

# Andy McFadden's CD – Recordable FAQ

Ultima modifica: 25/02/02 – Versione: 2.37

Se ci sono delle correzioni o degli aggiornamenti mandateli pure all'autore (fadden@netcom.com). Se avete delle domande probabilmente qui troverete la risposta, in alternativa postatele su uno dei newsgroups comp.publish.cdrom e se nemmeno li trovate risposta inviate una mail a [fadden@netcom.com](mailto:fadden@netcom.com).

NOTA: l'autore si dichiara completamente indipendente da Lite-On. Per favore non mandate mail richiedendo informazioni di supporto tecnico o richiedendo caratteristiche specifiche relative ai prodotti. Semplicemente state scrivendo alla persona sbagliata.

Questa FAQ viene aggiornata approssimativamente una volta al mese. Se state leggendo una versione che è più vecchia di un mese potete trovarne una sempre aggiornata [www.fadden.com/cdrfaq](http://www.fadden.com/cdrfaq).

Questo documento è stato originalmente sviluppato (e attualmente mantenuto) come FAQ su newsgroup Usenet. Se volete controllare i newsgroups potete farlo tramite i seguenti news servers oppure attraverso [www.dejanews.com](http://www.dejanews.com) tramite il web-browser:

comp.publish.cdrom.hardware  
comp.publish.cdrom.software  
comp.publish.cdrom.multimedia  
alt.comp.periphs.cdr

La versione ufficiale della FAQ è disponibile su <http://www.fadden.com/cdrfaq> in formato HTML e attraverso il MIT FAQ archives (ftp://rtfm.mit.edu/pub/usenet-by-group/comp.publish.cdrom.hardware/) in formato testo senza links. Potete trovarne una versione di questo file in formato .zip (<http://www.cdrfaq.org/wholefaq.zip>) adatta alla stampa. Attualmente questa FAQ è disponibile nelle seguenti lingue:

**Ungherese:** <http://delfin.klte.hu/~nagysz/cdrgyik/>

**Italiano:** (nuova) <http://web.tiscalinet.it/marzonaontheweb/disclaimer.html>

**Italiano:** (vecchia) <http://digilander.iol.it/cdrfaq/>

**Francese:** <http://perso.wanadoo.fr/marc.kergomard/gravure.html>

**Russo:** <http://members.tripod.com/greatkorzhik/cdrfaq.htm>

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Se state gestendo una traduzione, oppure se volete solo sapere quali sono state le ultime modifiche potete scaricare una versione incrementale in file .zip.

Siete pregati di non pubblicare alcuna versione in HTML del file sui vostri siti web. Ricevo continuamente e-mails da persone che leggono versioni piuttosto vecchie, anche di mesi. Piuttosto inserite un link al sito originale ([www.fadden.com/cdrfaq](http://www.fadden.com/cdrfaq)), questa soluzione è molto apprezzata in quanto può essere difficile rintracciare questo sito tramite gli usuali motori di ricerca in quanto ci sono molte pagine dedicate all'argomento.

Il traduttore non condivide sempre le opinioni di Mc Fadden. Se trovate degli errori nella traduzione italiana della FAQ iscrivetevi alla mailing list dal sito [web.tiscalinet.it/marzonaontheweb/disclaimer.html](http://web.tiscalinet.it/marzonaontheweb/disclaimer.html). La FAQ viene mantenuta on line senza fini di lucro e si basa solo sull'impegno personale del traduttore. Se avete domande riguardo ad eventuali collaborazioni, suggerimenti, commenti iscrivetevi alla mailing list all'indirizzo riportato sopra. La FAQ in italiano è da considerarsi costantemente Work in Progress vista la sua natura hobbistica le dimensioni e la velocità degli aggiornamenti. Provvederò prima possibile a correggere gli errori indicati.

Siete pregati di non postare questa traduzione su altri siti, personali o meno, questa è l'unica traduzione ufficialmente riconosciuta della FAQ di Mc Fadden.

## Indice generale

<b>Capitolo [0] Introduzione.....</b>	<b>20</b>
Paragrafo [0-1] Informazioni legali.....	20
Paragrafo [0-2] Quali sono gli argomenti trattati in questa FAQ.....	20
Paragrafo [0-3] Quali sono le novità dell'ultima revisione? .....	21
Paragrafo [0-4] Quali sono le lingue nelle quali è possibile leggere questo documento? .....	22
Paragrafo [0-5] Uso appropriato dei gruppi di discussione .....	23
Paragrafo [0-6] Ho dei problemi, come posso chiedere aiuto? .....	25
Paragrafo [0-7] Convenzioni sui nomi.....	26
Paragrafo [0-8] Posso fare della pubblicità sulla FAQ? .....	26
Paragrafo [0-9] E' possibile ricevere la FAQ con la posta elettronica? .....	27
<b>Capitolo [1]- Nozioni Base.....</b>	<b>29</b>
Paragrafo [1-1] Cosa sono i CD-R e i CD-RW?.....	29
Paragrafo [1-2] Sono uguali ai normali CD?.....	29
Paragrafo [1-3] E' possibile creare cd audio e cd contenenti dati? .....	30
Paragrafo [1-4] Possono essere usati per effettuare la copia dei miei CD? .....	30
Paragrafo [1-5] Qual è la capacità?.....	30
Paragrafo [1-6] E' possibile copiare dei files sui cd-r esattamente come faccio con i normali floppy disks?.....	30
Paragrafo [1-7] Cosa mi dici di DVD, DVD-R, DVD-RAM, DVD-RW e cc? .....	31
Paragrafo [1-8] E' possibile duplicare DVD con il masterizzatore per CD? .....	31
Paragrafo [1-9] Qual è il masterizzatore più economico sul mercato e dove è possibile acquistare dei supporti?.....	31
Paragrafo [1-10] E' possibile reperire delle istruzioni passo-passo per installare ed usare queste apparecchiature?.....	31
Paragrafo [1-11] E' possibile scaricare dalla rete dei files MP3 e poi creare un cd audio?.....	32
Paragrafo [1-12] Cosa significa questo termine? Esiste un glossario? .....	32
Paragrafo [1-13] Dove è possibile reperire informazioni più dettagliate su questo argomento?.	32
Paragrafo [1-14] Perché questa FAQ non è aggiornata? .....	33
<b>Capitolo [2] Codifica.....</b>	<b>34</b>
Paragrafo [2-1] Come è immagazzinata fisicamente l'informazione? .....	34

Paragrafo [2-2] Cosa indicano le sigle XA? CDPLUS? CD-i MODE1 o mode 2? Red/Yellow/Blue book?.....	35
Paragrafo [2-3] Come faccio a capire di in quale formato è codificato il CD dentro all'unità? ..	38
Paragrafo [2-4] Come funziona la protezione anti-copia nei CD? .....	38
Paragrafo [2-4-1] ... su un CD-ROM di dati.....	39
Paragrafo [2-4-2]... e su un CD audio?.....	42
Paragrafo [2-4-3] ... su un CD audio (Macrovision – SafeAudio).....	42
Paragrafo [2-4-4] ... in un CD audio (SunnComm – MediaCloQ).....	45
Paragrafo [2-4-5] ... in un CD audio (Midbar Tech – Cactus Data Shield).....	47
Paragrafo [2-4-6] ... su un CD audio (Key2Audio /Sony DADC).....	48
Paragrafo [2-4-7] ... su un CD audio (BayView Systems –Duolizer).....	49
Paragrafo [2-4-8] ... su un CD audio (Sanyo).....	49
Paragrafo [2-5] Cos'è un disco multisessione?.....	50
Paragrafo [2-6] Cosa sono i subcode channels?.....	51
Paragrafo [2-7] I campi dei CD dedicati all'identificazione sono molto usati? .....	52
Paragrafo [2-8] Quanto tempo si impiega a masterizzare un CD-R?.....	52
Paragrafo [2-9] Quali differenze ci sono fra masterizzare al volo e da un file immagine? .....	52
Paragrafo [2-10] Quali differenze ci sono fra masterizzare al volo e da un file immagine? .....	53
Paragrafo [2-11] Come fa un lettore per CD audio a capire che deve saltare le tracce dati?.....	54
Paragrafo [2-12] Quali differenze e quali somiglianze ci sono fra CD-RW e CD-R? .....	55
Paragrafo [2-13] I lettori per DVD sono in grado di leggere i CD? .....	56
Paragrafo [2-14] E' il caso di acquistare un DVD-R? .....	57
Paragrafo [2-15] Cosa sono i jitter e cos'è la correzione dei jitter? .....	57
Paragrafo [2-16] Dove posso reperire delle ulteriori informazioni sulla storia dei CD e dei CD-R.....	58
Paragrafo [2-17] Perché i CD audio non usano la correzione degli errori?.....	59
Paragrafo [2-18] Quali sono le differenze fra i CD-R e i Minidisc? .....	59
Paragrafo [2-19] Cosa succede nelle fasi di finalizzazione, fissaggio e chiusura di un CD? .....	60
Paragrafo [2-20] Come vengono convertiti i formati WAV/AIFF nei formati descritti nel RED Book?.....	62
Paragrafo [2-21] Cosa si intende per Multerai? Multipla?.....	62
Paragrafo [2-22] Se il procedimento di masterizzazione fallisce il CD è ancora usabile? .....	62

Paragrafo [2–23] Perché i masterizzatori inseriscono 00 bytes all’inizio delle tracce audio?.....	63
Paragrafo [2–24] Quante tracce e quanti files è possibile avere sul medesimo CD? .....	64
Paragrafo [2–25] Il sistema SCMS mi impedirà di effettuare la copia di un CD? .....	64
Paragrafo [2–26] Il masterizzatore inserisce un codice seriale nei CD che masterizza? .....	65
Paragrafo [2–27] Cos’è la toc? In cosa differisce da una directory? .....	66
Paragrafo [2–28] Cosa indicano le sigle: ISO, CIF, CUE e DAT? .....	66
Paragrafo [2–29] Perché la lunghezza standard dei CD è stata posta a 74 minuti? .....	68
Paragrafo [2–30] Perché c’è una sottile striscia non masterizzata nei cd sulla parte interna?.....	68
Paragrafo [2–31] Cosa si intende per Burn–Proof e JustLink? .....	69
Paragrafo [2–32] E’ possibile che un lettore DVD riproducendo il contenuto di un CD–R possa urtare la superficie del disco?.....	69
Paragrafo [2–33] Chi realmente produce i cd vergini? .....	70
Paragrafo [2–34] Posso fare la copia di CD in formato DTS? .....	71
Paragrafo [2–35] perché 44.1 Khz? Perché non 48Khz? .....	71
Paragrafo [2–36] In che formato sono codificati i files .CDA? .....	72
Paragrafo [2–37] Cosa sono i DD–R e i DD–RW.....	73
Paragrafo [2–38] Cos’è un ATIP?.....	73
Paragrafo [2–39] Cosa sono i dischi e dispositivi ML?.....	73
Paragrafo [2–40] Cosa sono i CD–MRW?.....	74
Paragrafo [2–41] Cos’è la registrazione Audio Master Quality (AMQ)?.....	74
<b>Capitolo [3] Come si può fare per.....</b>	<b>76</b>
Paragrafo [3–1] Come si può fare per effettuare la copia di un CD? .....	76
Paragrafo [3–1–1] Perché non posso effettuarla esattamente con nel caso di un floppy disc?.....	76
Paragrafo [3–2] Come si può fare per estrarre le tracce di un cd audio? Come posso fare per copiare tutte le tracce di un cd audio?.....	77
Paragrafo [3–2–1] Come posso fare per eliminare le voci da un CD audio lasciando solo la musica? .....	78
Paragrafo [3–2–2] Come posso codificare una traccia di un CD audio in un file MP3? .....	80
Paragrafo [3–3] Come si può fare per eliminare i sibili e i clicks da un Audio CD? .....	80

Paragrafo [3-4] Come si può fare per duplicare i CD di una console (ad esempio quelli per Playstation, Dreamcast ecc.).....	82
Paragrafo [3-5] Come posso avere i nomi dei files lunghi in un disco?.....	83
Paragrafo [3-5-1] ISO 9660.....	84
Paragrafo [3-5-2] Rock Ridge.....	85
(06/04/98).....	85
Paragrafo [3-5-3] HFS.....	85
Paragrafo [3-5-4] Joilet.....	86
Paragrafo [3-5-5] Romeo.....	86
Paragrafo [3-5-6] ISO/IEC 13346 e ISO/IEC 13490 .....	86
Paragrafo [3-6] Come si può fare per usare dei CD-i su un PC? .....	86
Paragrafo [3-7] Come si può fare per estrarre le tracce e i relativi titoli da un CD audio? .....	87
Paragrafo [3-8] come posso fare per masterizzare più di 650 MB di dati su un CD da 74 minuti? .....	87
Paragrafo [3-8-1] Come funzionano i CD-R da 80 minuti .....	88
Paragrafo [3-8-2] Come vanno i CD vergini da 90 e da 99 minuti .....	90
Paragrafo [3-8-3] Come posso superare la capacità nominale dei CD ( overburning )? .....	91
Paragrafo [3-9] Come si può fare per inserire delle foto in un CD-ROM? .....	92
Paragrafo [3-9-1] Come posso creare un Photo-CD? .....	93
Paragrafo [3-9-2] Come posso configurare una collezione di foto in un CD-ROM? .....	94
Paragrafo [3-9-3] Come posso fare per vedere le mie foto digitali sul lettore DVD? .....	95
(23/07/01).....	95
Paragrafo [3-10] Come si può fare per masterizzare dei CD che siano riconosciuti sia su PC che su MAC?.....	95
Paragrafo [3-11] Come si può fare per accedere ad ogni singola sessione di un CD-ROM multisessione?.....	96
Paragrafo [3-12] Come si può fare per trasferire i miei album su vinile o musicassetta su CD? .....	96
Paragrafo [3-12-1] con un masterizzatore stand alone? .....	100

Paragrafo [3-12-2] con un masterizzatore collegato al mio computer .....	100
Paragrafo [3-12-3] Come posso “ripulire” l’audio prima di masterizzarlo? .....	102
Paragrafo [3-13] Come si può fare per trasferire i miei nastri DAT audio su CD-ROM? .....	104
Paragrafo [3-14] Come si può fare per masterizzare dei dati e dell’audio sul medesimo CD?..	105
Paragrafo [3-15] Come si può fare per ottenere un CD-ROM che sia bootabile? .....	107
Paragrafo [3-16] Come si può fare per convertire i miei filmati personali in video su CD? ....	109
Paragrafo [3-16-1] Come si può fare per ottenere in Video-CD partendo da dei filmati AVI o MPEG?.....	110
Paragrafo [3-16-2] Come posso creare un SVCD?.....	111
Paragrafo [3-17] Come posso incidere più copie contemporaneamente? .....	112
Paragrafo [3-18] E’ possibile effettuare delle copie da delle copie? .....	112
Paragrafo [3-19] Come si può fare per crittare o comprimere i dati di un CD?.....	114
Paragrafo [3-20] E’ possibile effettuare dei backups su CD-R? .....	115
Paragrafo [3-21] Come si può fare per lanciare automaticamente un software? Come si può fare per cambiare l’icona del CD?.....	116
Paragrafo [3-22] Come si può fare per essere sicuri che i dati vengono scritti correttamente? .....	118
Paragrafo [3-23] Come si può fare per creare, riprodurre o duplicare audio Karaoke/CD+G CD? .....	119
Paragrafo [3-24] Come si può fare per duplicare un CD-ROR contenente 3GB di dati?.....	120
Paragrafo [3-25] Come si può fare per ottenere una copia vera ossia stampata di un mio CD- ROM? .....	121
Paragrafo [3-26] Come si può fare per ottenere un CD-ROM senza il gap di due secondi fra le tracce?.....	121
Paragrafo [3-27] Come si può fare per registrare dei files in RealAudio, MIDI e MP3 su un CD? .....	122
Paragrafo [3-28] Come si può fare per aggiungere ad un CD-ROM audio delle informazioni in standard CD-TEXT.....	124
Paragrafo [3-29] E’ possibile distribuire un sito web su CD-ROM? .....	125
Paragrafo [3-30] Come si può fare per pulire il masterizzatore senza danneggiarlo? .....	125
Paragrafo [3-31] E’ preferibile masterizzare a velocità basse? .....	126
Paragrafo [3-32] Dove posso reperire i drivers per il mio masterizzatore? .....	127

Paragrafo [3-33] Posso duplicare i CD senza infrangere le leggi? .....	127
Paragrafo [3-33-1] ... negli USA?.....	127
Paragrafo [3-33-2] ... in Canada.....	128
Paragrafo [3-34] E' possibile masterizzare un CD-ROM a 2x e leggero ad una velocità maggiore? .....	128
Paragrafo [3-35] Come si può fare per fare in modo che i miei CD-ROM siano leggibili sotto MAC, WinNT e Unix?.....	129
Paragrafo [3-36] Come si può fare per inserire le tracce nascoste e indici negativi in un CD-ROM Audio?.....	130
Paragrafo [3-37] E' il caso di preoccuparsi riguardo ai virus? .....	130
Paragrafo [3-38] Come si può fare per nascondere una traccia sbagliata su un CD-ROM? ....	131
Paragrafo [3-39] Come si può fare per duplicare questo videogame protetto ? .....	131
Paragrafo [3-40] Come si può fare per cancellare o formattare un disco?, è necessario?.....	132
Paragrafo [3-41] Come si può fare per equalizzare il volume di tracce provenienti da diverse sorgenti?.....	132
Paragrafo [3-42] Come si può fare per effettuare una copia di un CD-ROM bit per bit? .....	133
Paragrafo [3-43] Come posso mettere segni di interpunzione o caratteri in minuscolo nelle etichette di volume dei CD-ROM?.....	134
Paragrafo [3-44] Come si può fare per estrarre le tracce audio da un CD-ROM-Enhanced su Mac? .....	135
Paragrafo [3-45] Come si può fare per disabilitare Direct-CD su Windows? .....	135
Paragrafo [3-46] Come si può fare per specificare l'ordine dei files su un CD ISO-9660? ....	136
Paragrafo [3-47] Come si può fare per inserire una password su un CD-ROM?.....	136
Paragrafo [3-48] E' Possibile masterizzare una serie di tracce alla volta in un CD-ROM audio? .....	136
Paragrafo [3-49] Come si può fare per copiare un DVD su un CD-ROM? .....	137
Paragrafo [3-49-1] Ho sentito parlare di software che sono in grado di copiare i DVD con i masterizzatori per CD!.....	137
Paragrafo [3-50] Come posso fare per duplicare CD in formato Mac, Unix, oppure cd "Hybrid" con Windows?.....	139
Paragrafo [3-51] Come posso fare per copiare qualche cosa in modalità "RAW"? .....	139
Paragrafo [3-52] Come posso dare per ottenere una sfumatura incrociata fra due tracce? .....	139



Paragrafo [3–53] Come posso creare dei cd con le mie canzoni preferite? .....	140
Paragrafo [3–54] Come posso registrare direttamente su CD da un microfono? .....	140
Paragrafo [3–55] E' sensato masterizzare un CD da dei files MP3? .....	141
Paragrafo [3–56] Come posso fare per testare un file immagine prima di masterizzarlo? .....	142
Paragrafo [3–57] Come posso reimpostare il flag di sola lettura in Windows?.....	142
<b>Capitolo [4] Problemi.....</b>	<b>144</b>
Paragrafo [4–1] Cosa significa “buffer underrun”? .....	144
Paragrafo [4–1–1] Cosa centra con la funzione di notifica di inserimento automatico di Windows? .....	147
Paragrafo [4–1–2] Cosa c'è da sapere sui settaggi della cache sui lettori CD–ROM con Windows? .....	148
Paragrafo [4–2] I nomi file lunghi non funzionano correttamente .....	149
Paragrafo [4–3] Non riesco a leggere i CD multisessione che ho appena fatto .....	149
Paragrafo [4–4] Il processo di scrittura fallisce dopo N minuti.....	150
Paragrafo [4–5] perché il masterizzatore espelle il CD tra il test e la scrittura? .....	151
Paragrafo [4–6] Il mio lettore non legge nessun CD–R .....	151
Paragrafo [4–7] Come evito il “;1” sui dischi ISO–9660? .....	151
Paragrafo [4–8] Ricevo errori SCSI di timeout.....	152
Paragrafo [4–9] Ho dei problemi nella scrittura completa di un CD .....	152
Paragrafo [4–10] Cosa indica l'errore CDD2000 Write Append Error / Spring problem? .....	153
Paragrafo [4–11]: Il sistema mi da errori nella lettura della prima (quella dati) traccia dei cd mixed–mode.....	154
Paragrafo [4–12] Il mio masterizzatore espelle immediatamente i dischi vergini .....	154
Paragrafo [4–13] Ho dei problemi riguardo alla calibrazione termica .....	155
Paragrafo [4–14] La mia Adaptec 2940 fa una pausa dopo aver trovato un CD–R .....	155
Paragrafo [4–15] Non riesco a vedere tutti i file sul CD–R .....	155
Paragrafo [4–16] I dischi multisessione mi mostrano solo l'ultima sessione masterizzata .....	156
Paragrafo [4–17] Ho continuamente errori dal sottosistema SCSI .....	156
Paragrafo [4–18] perché la copia di un CD audio non suona uguale? .....	156
Paragrafo [4–18–1] perché i dati audio sulla copia non coincidono con l'originale? .....	157
Paragrafo [4–18–2] Perché se la copia dei files audio corrisponde perfettamente la .....	

riproduzione non da gli stessi risultati?.....	157
Paragrafo [4–19] L'estrazione digitale delle tracce audio è scadente e a volte non funziona correttamente.....	158
Paragrafo [4–20] Non ottengo la riproduzione delle tracce audio estratte da un CD audio tramite doppio click con Windows 95.....	159
Paragrafo [4–21] Non riesco a leggere i dischi finalizzati ISO scritti con il packet-writing ....	159
Paragrafo [4–22] Trovo dei files corrotti nel CD che ho appena masterizzato .....	160
Paragrafo [4–23] Ho difficoltà a far riprodurre un CD audio nell'impianto HIFI o in macchina .....	161
Paragrafo [4–24] Ho dei problemi se uso un CD su una macchina diversa.....	162
Paragrafo [4–25] Non riesco a duplicare un Video-CD.....	162
Paragrafo [4–27] Non riesco a cancellare un CD riscrivibile .....	163
Paragrafo [4–28] Ho dei problemi formattando un CD riscrivibile con Direct CD .....	164
Paragrafo [4–29] Non riesco a masterizzare un CD riscrivibile dopo aver installato Windows 98 .....	165
Paragrafo [4–30] Non riesco ad utilizzare una copia di un CD dopo aver installato Windows 98 .....	165
Paragrafo [4–31] Il disco che ho masterizzato usando DirectCD adesso è illeggibile .....	166
Paragrafo [4–32] Il software mi restituisce un messaggio riguardo a 100 form transitions .....	166
Paragrafo [4–33] Il mio sistema si blocca quando inserisco un CD vuoto .....	167
Paragrafo [4–34] I miei CD masterizzato non sono leggibili con il lettore DVD .....	167
Paragrafo [4–35] Ho bisogno di recuperare dei dati danneggiati .....	167
Paragrafo [4–36] Cosa si intende per Non convertibile in qualità CD .....	168
Paragrafo [4–37] Ho inserito un CD-ROM e Windows pensa che sia un CD audio .....	168
Paragrafo [4–38] Il software mi da errori di lettura da un CD quando tento di duplicare un videogame.....	168
Paragrafo [4–39] Se spengo il sistema oppure se lo riavvio dopo aver masterizzato questo si blocca .....	169
Paragrafo [4–40] Perché i CD-R non funzionano bene quando la protezione antiskip è abilitata? .....	169
Paragrafo [4–41] Ho dei problemi masterizzando con Windows 2000 .....	169
Paragrafo [4–42] Ho formattato un CD-RW e adesso ho solo 530 MB liberi, circa .....	170
Paragrafo [4–43] Il mio software di masterizzazione continua a piantarsi .....	170

Paragrafo [4–44] Devo necessariamente aggiornare i miei drivers ASPI? .....	171
Paragrafo [4–45] il processo di scrittura termina correttamente ma il disco è vuoto.....	171
Paragrafo [4–46] Il mio masterizzatore CD–RW non vuole riconoscere un mio CD–RW vuoto. .....	172
Paragrafo [4–47] I dischi audio hanno dei cracks di disturbo sulle ultime tracce.....	172
Paragrafo [4–48] I files nelle strutture di directory profonde possono essere visti ma non aperti. .....	173
Paragrafo [4–49] Il mio lettore CD–ROM non funziona più da quando ho disinstallato il software.....	173
Paragrafo [4–50] I cd audio masterizzati partendo da dei files MP3 vengono letti accelerati e con un pitch molto alto.....	174
Paragrafo [4–51] Windows dice che il mio CD appena formattato è pieno.....	174
Paragrafo [4–52] Non riesco a vedere alcun file leggendo da MS–DOS in un CD–R o un CD– RW.....	174
<b>Capitolo [5] Hardware.....</b>	<b>176</b>
Paragrafo [5–1] Quale masterizzatore acquistare?.....	177
Paragrafo [5–1–1] Yamaha.....	179
Paragrafo [5–1–2] Sony.....	181
Paragrafo [5–1–3] Smart & Friendly.....	182
Paragrafo [5–1–4] Philips.....	183
Paragrafo [5–1–5] Hewlett–Packard (HP).....	184
Paragrafo [5–1–6] Plasmon.....	186
Paragrafo [5–1–7] Kodak.....	187
Paragrafo [5–1–8] JVC.....	187
Paragrafo [5–1–9] Pinnacle.....	188
Paragrafo [5–1–10] Ricoh.....	189
Paragrafo [5–1–11] Pioneer.....	190
Paragrafo [5–1–12] Olympus.....	190
Paragrafo [5–1–13] Optima.....	191
Paragrafo [5–1–14] Mitsumi.....	191
Paragrafo [5–1–15] DynaTek Automation Systems.....	192
Paragrafo [5–1–16] Microboards of America.....	192

Paragrafo [5-1-17] Micro Design International.....	192
Paragrafo [5-1-18] MicroNet Technology.....	193
Paragrafo [5-1-19] Procom Technology.....	193
Paragrafo [5-1-20] Grundig.....	193
Paragrafo [5-1-21] Plextor.....	193
Paragrafo [5-1-22] Panasonic.....	194
Paragrafo [5-1-23] Teac.....	194
Paragrafo [5-1-24] Wearnes.....	195
Paragrafo [5-1-25] Turtle Beach.....	195
Paragrafo [5-1-26] Creative Labs.....	195
Paragrafo [5-1-27] Taiyo Yuden.....	196
Paragrafo [5-1-28] Memorex.....	196
Paragrafo [5-1-29] Hi-Val.....	196
Paragrafo [5-1-30] Dysan.....	197
Paragrafo [5-1-31] Traxdata.....	197
Paragrafo [5-1-32] Acer.....	197
Paragrafo [5-1-33] Waitec.....	198
Paragrafo [5-1-34] BTC.....	198
Paragrafo [5-1-35] Caravelle (Sanyo).....	198
Paragrafo [5-1-36] Micro Solutions.....	199
Paragrafo [5-1-37] Pacific Digital.....	199
Paragrafo [5-1-38] Iomega.....	199
Paragrafo [5-1-39] Goldstar (LG).....	200
Paragrafo [5-1-40] AOpen.....	200
Paragrafo [5-1-41] Toshiba.....	200
Paragrafo [5-1-42] TDK.....	200
Paragrafo [5-1-43] Lite-On.....	201
Paragrafo [5-1-44] CenDyne.....	201
Paragrafo [5-1-45] VST (SmartDisk).....	202
Paragrafo [5-2] Quanto dura un Masterizzatore?.....	202
Paragrafo [5-3] Quale PC è consigliato?.....	202
Paragrafo [5-4] Quale Mac è consigliato?.....	204

Paragrafo [5-5] Quale lettore di CD-ROM funziona bene con i CD masterizzati? .....	204
Paragrafo [5-6] Quale Hard disk è consigliabile usare per fare i CD? E' necessario che sia AV (26/07/98).....	205
Paragrafo [5-7] Quale adattatore SCSI è meglio usare per il masterizzatore? .....	206
Paragrafo [5-7-1] Adaptec – 1510/1522A/1540/1542CF (ecc) .....	207
Paragrafo [5-7-2] Adaptec – 2840/2910/2920/2930/2940 .....	207
Paragrafo [5-7-3] ASUS – SC200/SC-875.....	208
Paragrafo [5-7-4] Tekram – DC-390U/DC-390F .....	209
Paragrafo [5-7-5] Adaptec – 1350/1460/1480.....	209
Paragrafo [5-8] Posso usare un masterizzatore come un normale lettore? .....	209
Paragrafo [5-9] E' preferibile usare masterizzatore con il caddy o senza .....	210
Paragrafo [5-10] Posso masterizzare i miei cd da uno JAZ oppure da un'unità a nastro? .....	211
Paragrafo [5-11] Cosa si intende per Running OPC ? .....	211
Paragrafo [5-12] Come funzionano i masterizzatori Stand-alone? .....	212
Paragrafo [5-13] Cos'è il Firmware come e perché dovrei aggiornarlo? .....	214
Paragrafo [5-14] Sono efficienti i masterizzatori ATAPI, Paralleli e USB? .....	215
Paragrafo [5-15] Come devo configurare il mio sistema in modo che possa masterizzare con un masterizzatore ATAPI?.....	216
Paragrafo [5-15-1] Devo necessariamente abilitare il DMA per utilizzare un masterizzatore ATAPI con Windows?.....	218
Paragrafo [5-16] Quanto sono importanti i Cd riscrivibili ? .....	219
Paragrafo [5-17] Cosa si intende per masterizzatore MCC compliant ? .....	219
Paragrafo [5-18] Di cosa ho bisogno per masterizzare da un sistema Unix? .....	220
Paragrafo [5-19] Di cosa ho bisogno per masterizzare da un sistema laptop? .....	220
Paragrafo [5-20] Come posso fare per ottenere molte copie di un medesimo CD .....	221
Paragrafo [5-21] Come posso fare per collegare più unità su una scheda audio su PC? .....	221
Paragrafo [5-22] Quanto veloce è 1x? Cosa sono CAV, CLV e PCAV? .....	222
Paragrafo [5-23] Riprodurre un CD-R può danneggiare il mio lettore CD?.....	223
<b>Capitolo [6] Software.....</b>	<b>225</b>
Paragrafo [6-1] Quale software è conveniente usare? .....	225
Paragrafo [6-1-1] Adaptec – Easy-CD, Easy-CD Pro, and Easy-CD Pro MM ("ECD") .....	225

(1998/04/06).....	225
Paragrafo [6-1-2] Adaptec – CD-Creator ("CDC").....	226
Paragrafo [6-1-3] Gear software – GEAR Pro.....	226
Paragrafo [6-1-4] Adaptec – Toast.....	227
Paragrafo [6-1-5] CeQuadrat – WinOnCD.....	227
Paragrafo [6-1-6] Young Minds, Inc. – SimpliCD.....	228
Paragrafo [6-1-7] Golden Hawk Technology (Jeff Arnold) – CDRWIN .....	228
Paragrafo [6-1-8] Optical Media International – QuickTOPIX CD .....	229
Paragrafo [6-1-9] Creative Digital Research – CDR Publisher .....	229
Paragrafo [6-1-10] mkisofs.....	229
Paragrafo [6-1-11] Asimware Innovations – MasterISO .....	230
Paragrafo [6-1-12] Newtech Infosystems, Inc. (NTI) – CD-Maker and CD-Copy .....	230
Paragrafo [6-1-13] Cirrus Technology/Unite – CDMaker .....	231
Paragrafo [6-1-14] Hohner Midia – Red Roaster.....	231
Paragrafo [6-1-15] Dataware Technologies – CD Author .....	232
Paragrafo [6-1-16] CreamWare – Triple DAT.....	232
Paragrafo [6-1-17] MicroTech – MasterMaker.....	232
Paragrafo [6-1-18] Angela Schmidt & Patrick Ohly – MakeCD .....	233
Paragrafo [6-1-19] Liquid Audio Inc. – Liquid Player .....	233
Paragrafo [6-1-20] Jorg Schilling – cdrecord.....	233
Paragrafo [6-1-21] Prassi Software – CD Rep and CD Right .....	234
Paragrafo [6-1-22] Zittware – CDMaster32.....	234
Paragrafo [6-1-23] Dieter Baron and Armin Obersteiner – CD Tools .....	234
Paragrafo [6-1-24] PoINT – Cdwrite.....	235
Paragrafo [6-1-25] PoINT – Cdaudio Plus.....	235
Paragrafo [6-1-26] Roxio – Easy CD Creator Deluxe ("ECDC").....	235
Paragrafo [6-1-27] Padus – DiscJuggler.....	236
Paragrafo [6-1-28] Ahead Software – Nero.....	236
Paragrafo [6-1-29] CharisMac Engineering – Discribe .....	237
Paragrafo [6-1-30] István Dósa – DFY\$VMSCD.....	237
Paragrafo [6-1-31] RSJ Software – RSJ CD Writer .....	237

Paragrafo [6-1-32] James Pearson – mkhybrid.....	238
Paragrafo [6-1-33] JVC – Personal Archiver Plus.....	238
Paragrafo [6-1-34] Roxio – Jam.....	238
Paragrafo [6-1-35] VOB – CD-Wizard.....	239
Paragrafo [6-1-36] Sonic Foundry – CD Architect .....	239
Paragrafo [6-1-37] Eberhard Heuser-Hofmann – CDWRITE .....	239
Paragrafo [6-1-38] CeQuadrat – JustAudio!.....	240
Paragrafo [6-1-40] Thomas Niederreiter – X-CD-Roast .....	240
Paragrafo [6-1-41] Jesper Pedersen – BurnIT.....	240
Paragrafo [6-1-42] Jens Fangmeier – Feurio!.....	241
Paragrafo [6-1-43] Asimware Innovations – HotBurn .....	241
Paragrafo [6-1-44] DARTECH, Inc – DART CD-Recorder .....	241
Paragrafo [6-1-45] Interactive Information R&D – CDEveryWhere .....	242
Paragrafo [6-1-46] DnS Development – BurnIt.....	242
Paragrafo [6-1-47] Andreas Müller – CDRDAO.....	242
Paragrafo [6-1-48] Tracer Technologies – (various) .....	242
Paragrafo [6-1-49] Elaborate Bytes – CloneCD.....	243
Paragrafo [6-1-50] IgD – Fireburner.....	243
Paragrafo [6-1-51] Jodian Systems & Software – CDWRITE .....	243
Paragrafo [6-1-52] Erik Deppe – CD+G Creator.....	244
Paragrafo [6-1-53] Micro-Magic – CD Composer .....	244
Paragrafo [6-1-54] Earjam, Inc. – Earjam IMP.....	244
Paragrafo [6-1-55] Emagic – Waveburner.....	244
Paragrafo [6-1-56] Zy2000 – MP3 CD Maker.....	245
Paragrafo [6-1-57] Integral Research – Speedy-CD .....	245
Paragrafo [6-1-58] Desernet Broadband Media – Net-Burner and MP3-Burner .	245
Paragrafo [6-1-59] Stomp, Inc. – Click ‘N Burn.....	246
Paragrafo [6-1-60] Steinberg Media Technologies – Clean! Plus .....	246
Paragrafo [6-1-61] Enreach – I-Author for VCD/SVCD .....	246
Paragrafo [6-1-62] Blindread/Blindwrite.....	246
Paragrafo [6-1-63] Microsoft –Windows XP.....	247
Paragrafo [6-1-64] An Chen Computers-CD Mate.....	247

Paragrafo [6-2] What other useful software is there? .....	247
Paragrafo [6-2-1] Optical Media International – Disc-to-Disk .....	247
Paragrafo [6-2-2] Gilles Vollant – WinImage.....	247
Paragrafo [6-2-3] Asimware Innovations – AsimCDFS .....	248
Paragrafo [6-2-4] Steven Grimm – WorkMan.....	248
Paragrafo [6-2-5] Cyberdyne Software – CD Worx .....	248
Paragrafo [6-2-6] Paul Crowley CD-ROM Productions – CD-R Diagnostic .....	248
Paragrafo [6-2-7] DC Software Design – CDRCue Cuesheet Editor .....	249
Paragrafo [6-2-8] Astarte – CD-Copy.....	249
Paragrafo [6-2-9] Frank Wolf – CDR Media Code Identifier .....	249
Paragrafo [6-2-10] Logiciels & Services Duhem – MacImage .....	250
Paragrafo [6-2-11] Erik Deppe – CD Speed.....	250
Paragrafo [6-2-12] Andre Wiethoff – Exact Audio Copy (EAC) .....	250
Paragrafo [6-2-13] Earle F. Philhower, III – cdrLabel .....	251
Paragrafo [6-2-14] Syntrillium Software – Cool Edit .....	251
Paragrafo [6-2-15] Elwin Oost – Burn to the Brim .....	251
Paragrafo [6-2-16] Mike Looijmans – CDWave.....	252
Paragrafo [6-2-17] ECI – DriveEasy.....	252
Paragrafo [6-2-18] Jackie Franck – Audiograbber (2001/10/03).....	252
Paragrafo [6-2-19] High Criteria– Total recorder.....	252
Paragrafo [6-3] What is packet writing software?.....	253
Paragrafo [6-3-1] Roxio – DirectCD.....	255
Paragrafo [6-3-2] CeQuadrat – PacketCD.....	256
Paragrafo [6-3-3] SmartStorage – SmartCD for Recording .....	256
Paragrafo [6-3-4] Gutenberg Systems – FloppyCD .....	256
Paragrafo [6-3-5] VOB – InstantWrite.....	257
Paragrafo [6-3-6] Prassi – abCD.....	257
Paragrafo [6-3-7] Ahead – InCD .....	257
Paragrafo [6-3-8] Oak Technologies – SimpliCD ReWrite.....	258
Paragrafo [6-3-9] NewTech Infosystems, Inc. (NTI) – File CD.....	258
Paragrafo [6-4] What’s UDF?.....	258



Paragrafo [6-5] Do I want to do packet writing?.....	260
Paragrafo [6-6] I want to write my own CD recording software .....	260
Paragrafo [6-6-1] PoINT – Cdarchive SDK.....	261
Paragrafo [6-6-2] Golden Hawk Technology (Jeff Arnold) .....	261
Paragrafo [6-6-3] Gear Multimedia – GEAR.wrks .....	261
Paragrafo [6-6-5] Dialog Medien – ACDwrite.OCX .....	262
Paragrafo [6-6-6] ECI – The Engine.....	262
Paragrafo [6-6-7] NUGROOVZ – CDWriterXP.....	262
Paragrafo [6-7] What software is available for doing backups? .....	262
Paragrafo [6-7-1] Adaptec – Easy-CD Backup.....	263
Paragrafo [6-7-2] D.J. Murdoch – DOSLFNBK.....	263
Paragrafo [6-7-3] Dantz – Retrospect.....	263
Paragrafo [6-7-4] Veritas – Backup Exec.....	264
Paragrafo [6-7-5] Symantec – Norton Ghost.....	264
Paragrafo [6-7-6] PowerQuest – Drive Image Special Edition for CD-R .....	264
Paragrafo [6-7-7] Centered Systems – Second Copy .....	265
Paragrafo [6-7-8] FileWare – FileSync.....	265
Paragrafo [6-7-9] Novastor – NovaDISK.....	265
Paragrafo [6-7-10] Roxio – Take Two.....	266
Paragrafo [6-7-11] NTI – Backup NOW!.....	266
Paragrafo [6-7-12] CeQuadrat – BackMeUp LT.....	266
Paragrafo [6-7-14] VOB – InstantBackup.....	267
Paragrafo [6-5-15] Microsoft Backup.....	267
Paragrafo [6-8] How do I get customer support for bundled recording software? .....	267
<b>Capitolo [7] Supporti vergini.....</b>	<b>269</b>
Paragrafo [7-1] Quali tipi di supporti vergini sono disponibili in commercio? .....	269
Paragrafo [7-2] La marca del CD conta?.....	270
Paragrafo: [7-3] Chi fabbrica I CD-R?.....	271
Paragrafo: [7-4] Che tipo di supporto dovrei utilizzare? .....	271
Paragrafo [7-5] Quanto dura un CD-ROM e un CD riscrivibile? .....	272
Paragrafo [7-6] Quanti dati ci stanno su un vergine da 74 MIN? 650 o 680 MB? .....	273
Paragrafo [7-7] E' possibile scrivere sulla superficie del CD oppure attaccare un'etichetta?	

(22/07/01).....	275
Paragrafo [7-8] Come si sentono i CD dopo essere stati sottoposti a microonde? .....	277
Paragrafo [7-9] Cosa posso fare dei CD-ROM dopo una masterizzazione fallita? .....	279
Paragrafo [7-10] Dove posso trovare le etichette e le custodie dei CD? .....	280
Paragrafo [7-11] Cosa sono i CD non marchiati?.....	281
Paragrafo [7-12] Come posso riparare i CD che riportano dei graffi sulla loro superficie .....	281
Paragrafo [7-13] Cosa c'è da sapere sulla tassa canadese sui CD-ROM? .....	282
Paragrafo [7-14] E' possibile reperire i CD da 80 mm in formato standard cd single? .....	282
Paragrafo [7-15] Dove posso reperire i cd in formato carta di credito o altri formati? .....	283
Paragrafo [7-16] E' possibile distinguere CD stampati e CD-R argentati? .....	285
Paragrafo [7-17] Come posso fare per convertire i dati di un CD in CD con solo audio? .....	285
Paragrafo [7-18] Come posso convertire dei CD di dati in CD con solo audio? .....	286
Paragrafo [7-19] Come vanno i supporti traslucidi ? .....	286
Paragrafo [7-20] Come posso fare per distruggere un supporto senza che esista la possibilità di recuperarne il contenuto?.....	287
Paragrafo [7-21] Posso riciclare i vecchi CD, CD-R e CD-RW? (25/06/01).....	288
Paragrafo [7-22] Esiste veramente un fungo che corrompe i CD? (02/07/01).....	288
Paragrafo [7-23] Come posso pulire i miei CD-R e CD-RW? (20/07/01).....	289
Paragrafo [7-24] I dischi neri sono diversi dagli altri?.....	289
Paragrafo [7-25] Il mio disco semplicemente si è frantumato dentro al lettore.....	289
Paragrafo [7-26] Come posso capire quale sia il lato da masterizzare in un CD silver/silver?.	290
<b>Capitolo [8] Risorse in rete e rivenditori.....</b>	<b>291</b>
Paragrafo: [8-1] Information resources.....	291
Paragrafo: [8-2] Magazines and other publications.....	292
Paragrafo: [8-3] Net.vendors.....	292
Paragrafo [8-4] Nuove risorse.....	293
<b>Paragrafo: [9] Contributors.....</b>	<b>294</b>

Tutte le date delle ultime modifiche sono segnalate sotto al titolo del Paragrafo. La data è in formato classico italiano e quindi gg/mm/aa (00 indica 2000...). La data più vecchia è 06/04/98, per cui se trovate una versione di questa FAQ antecedente non è ufficiale, siete pregati di segnalare l'indirizzo a McFadden appena possibile.

## Capitolo [0] Introduzione

*Paragrafo [0-1] Informazioni legali*  
(04/01/01)

I diritti per questo documento sono riservati di Andy McFadden Copyright (C) 98-2001, tutti i diritti riservati. Tutto quello che è contenuto qui eccetto le informazioni esplicitamente indicate sono da considerarsi mio proprio lavoro.

La distribuzione libera di questa FAQ è incoraggiata, così come conversioni in altri formati come HTML e traduzioni in altre lingue. Nessuna componente di questo scritto va rimossa o modificata, le aggiunte devono essere espressamente indicate. La versione in testo ASCII e la versione HTML presente su [www.cdrfaq.org](http://www.cdrfaq.org) sono libere, ma la replicazione o la traduzione potrebbe non esserlo, quindi contattate il proprietario per chiarimenti.

Le date relative al documento o a parti di esso non devono essere rimosse, sono considerate parte di esso. Spesso ricevo mails di lettori che mi riportano note o aggiunte riferendosi a versioni troppo vecchie della FAQ.

Inoltre le informazioni che trovate qui sono state tratte da postings su Usenet, mails e scritti tratti da siti www. Quindi potrebbero essere tutte cose clamorosamente sbagliate, contraffatte. Il lettore è incoraggiato a verificare autonomamente ogni dettaglio di questo scritto prima di adottarne una parte.

Non mi assumo alcuna responsabilità per quanto riguarda hardware danneggiato, supporti vergini danneggiati o masterizzati erroneamente, tempo perso o ogni altra forma di danno che il lettore incontra come risultato della lettura di questo documento. Le informazioni relative ad alcuni modelli di masterizzatori e/o software sono da considerarsi opinioni degli utenti e non come esito di studi scientifici sull'argomento. Io non sono un esperto in questo (e in nessun altro) campo. Tutto quello che trovate scritto qui è da considerarsi una menzogna spudorata e come questa va trattata, va quindi verificato dal lettore. Il lettore stesso si ritenga avvertito.

Io non vengo pagato da nessuno per spingere questo o quell'hardware o software. Le sezioni con i consigli per gli acquisti non sono state inserite nella FAQ per volere dei commercianti ma solo per il fatto che sono domande ricorrenti e perché ci sono delle risposte consistenti che possono essere utili al lettore indeciso o inesperto. Il lettore è invitato e incoraggiato a dare altre informazioni e a verificare l'attendibilità dei prodotti elencati in questo documento.

I vari nomi di compagnie o prodotti sono tutti marchi registrati dei rispettivi proprietari. Visitate [www.clari.net/brad/copymyths.html](http://www.clari.net/brad/copymyths.html) per una mini FAQ sulle leggi di Copyright.

*Paragrafo [0-2] Quali sono gli argomenti trattati in questa FAQ*  
(05/05/00)

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Questo documento tenta di dare risposta alle domande più frequenti (Frequently Asked Questions) riguardo alle tecnologie relative alla masterizzazioni e i campi limitrofi. Questo documento nasce dalla lettura di alcuni newsgroups Usenet e viene aggiornata verso la metà di ogni mese. Lo scopo principale di questo scritto è spiegare il funzionamento della masterizzazione descrivendo l'hardware ed il software utilizzati per creare CD audio e CD-ROM, inoltre fra gli obiettivi c'è anche quello di aiutare le persone meno esperte a trovare soluzione ai problemi più comuni.

Questa FAQ è pesantemente orientata al mondo PC e ai masterizzatori collegati a computer tuttavia ho cercato di includere anche delle informazioni per coloro che possiedono un tipo diverso di equipaggiamento. Non anticipo nulla per quanto riguarda i masterizzatori stand-alone in quanto moltissime delle cose da sapere derivano da settori non di mia approfondita conoscenza e sarebbero più adatti ad una FAQ riguardante gli impianti HIFI oppure riguardante attrezzature per fare delle registrazioni in studi di registrazione. Inoltre i masterizzatori stand-alone sono molto più semplici da usare rispetto a quelli per computer e quindi molte delle informazioni contenute in questo documento sarebbero superflue. Tuttavia sto cercando di espandere le informazioni contenute in questa FAQ anche al mondo Macintosh in quanto alcuni degli argomenti trattati riguardano la tecnologia adottata e quindi sono utili anche all'altra metà; del cielo informatico.

Questa non è una guida di utilizzo dei programmi di masterizzazione o altri software correlati, quindi non sperate di trovare risposte a domande del tipo "come faccio a fare in modo che il mio software" questa non è una guida HOW TO stile Unix documentation project. Le risposte a questo tipo di domande vanne cercate nel manuale fornito assieme al software.

Questa non è una newsletter. Attualmente un sito web è sufficientemente efficiente per quanto riguarda delle informazioni che vengono aggiornate al massimo una volta al mese. Io non notificherò l'aggiornamento dei vari firmware per i vari modelli di masterizzazione ne tutte le novità di tutti i software per masterizzare eccezion fatta per qualche caso particolare come ad esempio funzioni particolari o dettagli interessanti (packet writing o overburn...).

Questa FAQ non tratta i seguenti argomenti DVD, DVD-ROM, DVD-R, DVD-RAM, DVD+RW e non li tratterò in futuro. Questi nuovi media sono realizzati partendo da assunzioni diverse e meritano una FAQ completamente dedicata a loro (e probabilmente scritta da qualcun altro...).

Non troverete molte informazioni su come si possono fare dei backups o su come duplicare CD protetti. Ci sono molti siti WEB che trattano esaurientemente l'argomento.

*Paragrafo [0-3] Quali sono le novità dell'ultima revisione?*  
(01/08/01)

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Tutte le sezioni sono segnalate con una data di modifica, quindi grazie ad essa, potete capire quanto vecchia è la versione della FAQ che state leggendo. Se volete sapere tutto quello che è cambiato dalla data di ultima modifica potete reperire un'insieme di archivi .zip differenziali su [www.fadden.com/cdrfaq/txtdiffs.zip](http://www.fadden.com/cdrfaq/txtdiffs.zip)

Note:

V.2.30 e v.2.31 hanno sono state pubblicate subito dopo la versione 2.29, soprattutto in conseguenza degli annunci in merito alla protezione anticopia. Inoltre sono stato molto impegnato ultimamente ma finalmente sono riuscito ad aggiungere dei paragrafi che avrei dovuto aggiungere molto tempo fa.

Sezioni inserite rispetto alla precedente versione:

Ho inserito le seguenti sezioni: (2-4-3), (3-2-2), (3-9-3), (6-7-3), (7-23) e (3-57).

La maggior parte delle references ad articoli su [www.emediapro.net](http://www.emediapro.net) sono state rimosse. Il sito sembra aver eliminato gli articoli circa 2 anni fa.

*Paragrafo [0-4] Quali sono le lingue nelle quali è possibile leggere questo documento?*  
(29/10/01)

Ci sono una serie di traduzioni attualmente disponibili:

- Italiana, tradotta da Marzona Simone <http://web.tisclinet.it/marzonaontheweb/cdrfaq>
- Italiana (versione molto vecchia), tradotta da Simone Parca: <http://digilander.iol.it/cdrfaq/> (an older version; formerly at [users.iol.it/parsi/](http://users.iol.it/parsi/)).
- Francese, tradotta da Marc Kergomard: <http://perso.wanadoo.fr/marc.kergomard/gravure.html>.
- Chinese, tradotta da Alex Gao: <http://www.cdwell.org/>.
- Russo, tradotta da Oleg Nechay <http://members.tripod.com/greatkorzhik/cdrfaq.htm>.

Le traduzioni in Francese, Tedesco, Italiano, Russo e Spagnolo possono essere reperite attraverso <http://babelfish.altavista.digital.com/cgi-bin/translate>. Questo è un traduttore automatico che è in grado di interpretare il linguaggio HTML. Per il momento traduce solo la parte iniziale di ogni documento, quindi non è completamente utile per quanto riguarda un'eventuale traduzione della FAQ, tuttavia può essere d'aiuto. (La traduzione non è malvagia per essere effettuata da un traduttore automatico, tuttavia non è accettabile e io

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

non voglio pubblicare uno scritto che non sia comprensibile e chiaro e quindi non farò passare la FAQ attraverso quel tipo di trattamento.).

Se siete interessati a tradurre la FAQ siete i benvenuti, tuttavia vi devo chiedere di rispettare la mole di lavoro che ho assieme ai miei collaboratori svolto per produrre questo documento. Non eliminate alcuna parte, non rimuovete il mio nome dal documento ed evitate di eliminare le date di revisione. Non credo che i termini espressi precedentemente siano particolarmente restrittivi e quindi sono sicuro che sia possibile rispettarli. Se per un qualsiasi motivo non riuscite a mantenere la vostra traduzione aggiornata semplicemente lasciate visibile un link alla versione originale in inglese su [www.cdrfaq.org](http://www.cdrfaq.org), è sufficiente. Inoltre se non volete tradurre un Paragrafo, lasciatelo interamente nella lingua originale

Se volete iniziare a creare una traduzione in HTML, usate i le pagine di [www.cdrfaq.org](http://www.cdrfaq.org). Se preferite costruire la traduzione in un documento di testo e state lo convertendo da un documento in un linguaggio ISO-Latin, il programma faq2html è scaricabile da mio sito nella sezione downloads.

Se state lavorando ad una traduzione fatemelo sapere e metterò il link in questa parte della FAQ.

*Paragrafo [0-5] Uso appropriato dei gruppi di discussione  
(06/04/98)*

Questa FAQ copre i tre gruppi di discussione nella gerarchia comp.publish.cdrom, uno per il software, per l'hardware per la multimedialità. Il nome dei gruppi implicano che gli argomenti siano correlati alla pubblicazione di materiale su CD-ROM, ma le discussioni correnti riguardano principalmente i masterizzatori. Molti degli argomenti trattati valgono anche per i gruppi della gerarchia italiana: leggerli può essere comunque utile ed educativo

La traduzione di questa FAQ vuole coprire anche il gruppo di discussione it.computer.hardware.cd

comp.publish.cdrom.hardware è il più popolare dei gruppi. Materiale appropriato include domande sul passato e sul futuro dei masterizzatori. Chiedere per un aiuto sull'installazione o un consiglio sull'acquisto migliore, sono domande correlate ad hardware come SCSI e drive CD-ROM. Alcuni gruppi correlati sono:

comp.sys.ibm.pc.hardware.CD-ROM

comp.sys.ibm.pc.hardware.storage

comp.sys.ibm.pc.hardware.systems

comp.periphs.SCSI

alt.CD-ROM

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

alt.comp.periphs.cdr

linux.apps.cdwrite

comp.publish.cdrom.software è per le discussioni sui programmi usati per preparare e creare CD e CD-ROM. Vengono postate domande su come fare una certa cosa, come “il programma XXX non riconosce il masterizzatore o come “esiste un programma che fa YYY?”. Alcuni gruppi correlati sono:

alt.CD-ROM

linux.apps.cdwrite

comp.publish.cdrom.multimedia riguarda le discussioni sulla creazione dei prodotti su CD-ROM. Domande sul software multimediale e domande del tipo “dove posso andare per farmi stampare il mio CD?” Gruppi correlati sono:

comp.multimedia

rec.video.desktop

rec.video.professional

rec.photo.digital

misc.education.multimedia

Tentate di non inviare messaggi su più gruppi, questo causa fastidi e probabilmente non si ottengono più risposte.

Alcuni argomenti riguardano tutti i gruppi della gerarchia.

Pirateria: i masterizzatori possono essere usati per fare copie illegali e anche se far copie di backup è permesso, accettare copie da altri non lo è. Quale che sia la tua opinione in merito, la pirateria e la violazione di altri copyright sono illegali in molti paesi, quindi la richiesta o l'offerta di materiale piratato deve essere evitato. Inoltre non prendete parte a dibattiti sul fatto che la pirateria sia giusta o sbagliata. Ci sono stati migliaia di dibattiti su questo argomento e l'unica cosa che hanno concluso è che la discussione è un'inutile perdita di tempo.

Vendita di Masterizzatori e software: i gruppi non sono adatti a questo, ce ne sono altri, come misc.forsale.computer.\*, ba.market.computer, it.usato.informatico e altri. Un piccolo numero di questi articoli è comunque tollerato. La convenzione Usenet è scrivere “FS: HP4020i \$400 obo” per le offerte e “WTB: HP4020i” per le domande.

Pubblicità: questi gruppi sono per loro natura un po' commerciali. Molti lettori sono rivenditori e per questa ragione una quantità limitata di pubblicità è tollerata, ma scoraggiata. Rispondere inutilmente solo per aggiungere la propria firma di 20 righe vi farà coprire di insulti e verrete ignorati nel futuro. Sentitevi liberi di rispondere alle domande delle persone, ma evitate di fare spamming a tutti quanti.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



Altra pubblicità: postate sempre sul gruppo più appropriato. Pubblicizzare l'ultimo CD educativo, giochi o CD per adulti non è appropriato per questi gruppi, come non lo è un messaggio "novità sui PC cyrix 686". Tentativi di pubblicizzare siti Web sono più frequenti di quanto si pensi.

Spam: Non si possono fare soldi in fretta. È la vita, rassegnati. Se il messaggio dice di mettere il tuo nome in cima a una lista di 5 o 10 persone non rispondere. Se c'è un numero che il lettore dovrebbe chiamare per un'opportunità di lavoro, non chiamarlo.

Offerte di lavoro: alcuni messaggi sono tollerati ma inutili: la maggior parte dei lettori vuole sapere qualcosa sui masterizzatori, non sulla ricerca di lavoro. Prova altri gruppi, come misc.jobs.offered o it.lavoro.offerte

Binari: non vanno inviati. Se si vuole mandare un file binario ai lettori Usenet, mandatelo nei gruppi alt.binaries.\* o it.binari.\*

Una nota finale: i messaggi vengono letti da persone in tutto il mondo. Se cerchi per rivenditori locali, specifica cosa vuol dire "locale" per te. Scrivere in inglese è il modo migliore per assicurarsi una risposta, ma i lettori sono così tanti che probabilmente riceverai una risposta indipendentemente dalla lingua. Se devi scrivere un prezzo, specifica la moneta per evitare confusione.

*Paragrafo [0-6] Ho dei problemi, come posso chiedere aiuto?*  
(06/04/98)

La prima cosa è guardare sulle pagine Web dei prodotti che stai usando. Ogni tanto troverai aggiornamenti al software e al firmware e pagine con soluzioni ai problemi comuni. Ricerche su archivi come Altavista o Dejanews possono fornire materiale rilevante.

Se non trovi niente, chiama o spedisce un messaggio al supporto tecnico del prodotto che ti dà problemi. Se vuoi contattare altri utenti. Scrivi un messaggio sui gruppi di discussione.

Avrai risposte più veloci e accurate se includi abbastanza dettagli nel tuo messaggio. Per molti problemi che hai con i masterizzatori, devi specificare:

Piattaforma (PC, Mac, Sun, altro)

Sistema operativo, con la versione (Windows 95-98, NT3.5, NT4 e cc; specifica anche altre informazioni interessanti, per esempio IE4 active desktop)

Marca, modello e revisione Firmware del Drive, per esempio "Yamaha CDR-102 v1.00"  
Altri dettagli hardware rilevanti; se il masterizzatore è collegato alla porta SCSI o IDE e che tipo di interfaccia è utilizzata (per esempio "SCSI Adaptec 2940U"). Per problemi SCSI, la lista delle altre periferiche può aiutare.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Software utilizzato, compresa la versione. Per Esempio: "Easy CD pro 95 v1.2" Tipo di CD vergine, specifica CD-R o CD-RW.

Cosa stavi cercando di fare? Che passi hai seguito? Hai tentato di risolvere il problema? Con che risultati?

Specifica i messaggi di errore visti. Riporta **esattamente** cosa dice e il codice di errore numerico. Eventualmente aggiungi la tua interpretazione dell'errore.

Tenta di includere ogni dettaglio che pensi sia rilevante. Organizza la tua esposizione in modo che sia facile da comprendere.

*Paragrafo [0-7] Convenzioni sui nomi*  
(22/07/99)

Nei limiti del possibile questo documento cercherà di mantenere il più possibile alta la proprietà di linguaggio e la corretta terminologia. Se vengono trovati degli errori potete riportarli a Fadden se riguardano qualcosa di concettuale, o di interno alla lista in se, a me (Marzona Simone se riguardano un problema che ritenete relativo alla sola versione italiana). Tenete comunque presente che il materiale citato, gli indirizzi di siti web, i titoli degli articoli non verranno modificati.

Alcuni degli errori più comuni sono:

(1) Scrivere CDRom al posto di CD-ROM. Si dovrebbe sempre scrivere CD-ROM, CD-R, CD-RW e CD-DA, non CDRom, CDR, CDRW, CDDA.

(2) Scrivere disk al posto di disc. Le parole sono sinonimi, ma sono pronunciate diversamente a seconda dei paesi, ad esempio come color e colour. Per convenzione i CD sono chiamati disc mentre hard disks e floppy sono disks. Da ciò deriva che fare una copia disc-to-disc è una cosa diversa da disk-to-disk.

(3) Riferirsi ad un settore come ad un frame. Su un CD l'unità base di allocazione è un settore da 2352 byte (a volte chiamato blocco). Il concetto di frame risiede ad un livello più basso. Ci sono 24 bytes in un frame e 98 frames in un settore ( $24 \cdot 98 = 2352$ ).

*Paragrafo [0-8] Posso fare della pubblicità sulla FAQ?*  
(10/10/99)

No, non proprio. Per fare in modo che la FAQ resti imparziale io non accetto alcuna forma di pubblicità. Tutti coloro che hanno dei prodotti da vendere possono avere delle pagine web in cui inserire le proprie FAQ. Coloro che non hanno alcuna pagina web non sono

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

catalogati qui.

I prodotti che hanno delle caratteristiche tali da consentirgli di ottenere risultati altrettanto particolari od insoliti, come ad esempio recuperare dati da dischi danneggiati, rimuovere sibili o picchi dall'audio digitalizzato o correggere i graffi sulla superficie dei dischi saranno elencati nelle relative sezioni. Produttori e distributori che non hanno alcuna pagina web saranno inseriti nella sezione 8.

*Paragrafo [0-9] E' possibile ricevere la FAQ con la posta elettronica?  
(24/09/99)*

Io non sono un mail server e non intendo agire come tale. Tuttavia è possibile fare richiesta della FAQ ai seguenti mail servers:

A: [mail-server@rtfm.mit.edu](mailto:mail-server@rtfm.mit.edu)

Oggetto: foo

send faqs/cdrom/cd-recordable/part1

send faqs/cdrom/cd-recordable/part2

send faqs/cdrom/cd-recordable/part3

send faqs/cdrom/cd-recordable/part4

I mail servers romperanno ogni parte della FAQ in parti ulteriormente ridotte come dimensioni e quindi vi troverete con una dozzina di e-mail quando tutto il procedimento di invio sarà completato.

Inoltre è possibile ottenere una copia della FAQ attraverso: <http://www.faqs.org/faqs/internet-services/access-via-email/> oppure inviando una mail di questo tipo:

A: [mail-server@rtfm.mit.edu](mailto:mail-server@rtfm.mit.edu)

Suobject: foo

send usenet/news.answers/internet-services/access-via-email

Non inserite null'altro nel corpo del messaggio, solamente una o più righe inizianti con send. La riga del soggetto viene ignorata.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



## Capitolo [1]– Nozioni Base

(6/04/98)

Queste sono intese come una rapida (forse incompleta) risposta alle domande base. Più informazioni dettagliate possono essere trovate più avanti nella FAQ. Per esempio, la sezione [1–5], “Quanto possono contenere?”, trova risposta più dettagliata nella sezione [7–6].

*Paragrafo [1–1] Cosa sono i CD–R e i CD–RW?*

(19/12/99)

CD–R è l’abbreviazione di CD Registrabile. Questo tipo di dispositivo appartiene alla categoria dei dispositivi WORM (Write Once, Read Multiple : scrivibile una sola volta, leggibile molte volte). Il vantaggio principale dei CD–R è che per poter leggersi le informazioni è necessario un semplice lettore di CD, lo svantaggio è che dopo la prima scrittura il supporto non può essere riscritto altre volte.

Una tecnologia simile è chiamata CD–ReWritable (CD–RW). Detta tecnologia permette di cancellare i dischi e di riusarli, il principale svantaggio è che i CD–RW non sono pienamente compatibili con tutti i lettori ed il risultato è che con i lettori più schizzinosi potrebbero esserci degli errori di lettura. I masterizzatori per CD riscrivibili sono in grado di masterizzare anche i Cd normali. Tutti i masterizzatori sono in grado di leggere tutti i tipi di supporti esattamente come un lettore di Cd standard.

*Paragrafo [1–2] Sono uguali ai normali CD?*

(07/02/00)

I normali Cd che vengono acquistati nei negozi sono stampati. I CD–R sono polarizzati da un laser durante la fase di masterizzazione. Questa differenza costruttiva si traduce in un cambiamento delle caratteristiche del supporto. I dischi masterizzati sono più suscettibili di perdere l’affidabilità se esposti alla luce solare, temperature estreme o a danni fisici. Tuttavia determinare quale delle due tipologie sia più durevole nel tempo è difficile.

Per il fatto che non sono identici ai dischi normali i CD–R e CD–RW sono letti con delle difficoltà da alcuni lettori, la cosa non deve preoccupare perché con l’aumentare della diffusione di questa tecnologia il problema verrà risolto automaticamente.

Normalmente non è possibile scrivere sui dischi stampati, quindi non ha senso sperare di sfruttare quella tecnologia per scrivere dei dati nuovi su supporti di quel tipo.

Andy Mc Fadden’s CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

*Paragrafo [1-3] E' possibile creare cd audio e cd contenenti dati?*  
(16/05/98)

Si. E' possibile creare dei cd nuovi con i dati provenienti dall'hard disk ed è anche possibile creare dei Cd audio con qualsiasi tipo di audio che voi riuscite ad avere all'interno del vostro calcolatore in forma di file WAV o AIFF.

Sfruttando i masterizzatori stand-alone che si collegano all'impianto HIFI è possibile fare la copia diretta dal lettore Cd o dalla cassetta o dal DAT oppure da qualsiasi fonte audio che il vostro impianto decodifica/amplifica ecc...

I cd che create con il computer saranno letti da tutti i computer e se sono dei CD audio saranno letti anche dal riproduttore dell'autoradio e dall'HIFI.

Per creare i vostri CD-R e CD-RW è necessaria dell'attrezzatura particolare, non basta il semplice lettore di CD.

*Paragrafo [1-4] Possono essere usati per effettuare la copia dei miei CD?*  
(06/04/98)

Si. Sia i CD audio che i cd di dati tecnicamente possono essere duplicati. E' anche possibile creare dei dischi che sono delle raccolte e formati da tracce prese da più dischi originali.

Tenete a mente che molti Cd sono coperti da diritti d'autore.

*Paragrafo [1-5] Qual è la capacità?*  
(20/06/99)

Ci sono due formati:

1- 74 minuti di audio e 650 MB di dati

2- 80 minuti di audio e 700 MB di dati

*Paragrafo [1-6] E' possibile copiare dei files sui cd-r esattamente come faccio con i normali floppy disks?*  
(06/04/98)

Si e no. Normalmente questo procedimento non è così automatico e necessita di software adatto allo scopo che di solito viene fornito assieme al masterizzatore.

Con la tecnologia Packet Writing ed un masterizzatore compatibile è possibile trattare i CD-RW come se fossero dei floppy di grandissime dimensioni. Generalmente è possibile scrivere su una zona del disco una sola volta e quindi la cancellazione non determina un recupero di spazio. Tuttavia ci sono anche delle altre limitazioni.

Usando del software più tradizionale, necessario se si vuole ottenere la più ampia compatibilità possibile, l'operazione cambia e la scrittura del supporto vergine deve iniziare e terminare senza interruzioni, lo spazio utilizzato non sarà più recuperato. E' possibile scrivere in più ondate o sessioni ed in tal caso per ogni volta che si legge o si scrive viene perso dello spazio.

*Paragrafo [1-7] Cosa mi dici di DVD, DVD-R, DVD-RAM, DVD-RW e cc?*  
(10/10/99)

Nulla. Questa FAQ tratta CD-R e CD-RW, gli altri argomenti sono trattati incidentalmente quando ci sono alcune affinità o somiglianze.

Per avere delle informazioni su DVD provate a cercare qui:  
<http://www.dvddemystified.com/dvdfaq.html>.

*Paragrafo [1-8] E' possibile duplicare DVD con il masterizzatore per CD?*  
(20/04/01)

Non direttamente. Le tecnologie sono molto diverse e quindi non è possibile duplicare e nemmeno leggere a volte, dvd con l'attrezzatura nata per trattare CD. Tuttavia è possibile convertire i dati contenuti in un DVD in uno o più CD. Controllate il paragrafo [3-49].

*Paragrafo [1-9] Qual è il masterizzatore più economico sul mercato e dove è possibile acquistare dei supporti?*  
(07/02/99)

Non lo so, non sono informato sull'andamento dei prezzi. Esistono dei siti web dedicati a cercare l'articolo più economico, è sufficiente effettuare una veloce ricerca con il browser, magari iniziando con i nomi dei produttori elencati nella sezione 8-3.

*Paragrafo [1-10] E' possibile reperire delle istruzioni passo-passo per installare ed usare queste apparecchiature?*  
(07/02/99)

Si. Questo tipo di informazioni sono reperibili sul manuale che viene fornito assieme al software. Non ci sono informazioni di questo tipo nella FAQ per il motivo che queste sono cose che variano molto a discrezione dei produttori dei software e dell'hardware, affinché siano utili queste informazioni andrebbero aggiornate e verificate ad ogni variazione dei prodotti.

*Paragrafo [1-11] E' possibile scaricare dalla rete dei files MP3 e poi creare un cd audio?*  
(18/12/99)

E' possibile farlo, infatti molti programmi per la masterizzazione sono in grado di decodificare i files MP3 e masterizzarli correttamente. Analogamente è possibile scaricare le tracce di un cd audio direttamente in formato MP3 e riprodurle con un lettore MP3 portatile.

La sezione (3-27) tratta in modo più approfondito questi argomenti.

*Paragrafo [1-12] Cosa significa questo termine? Esiste un glossario?*  
(04/01/2001)

Ci sono molti dizionari ben fatti disponibili in rete (spesso però solo in inglese n.d.t) provate questi:

Leo Pozo's Complete CD and DVD Glossary:

[http://www.cdpage.com/Compact\\_Disc\\_Glossary/glossarym.html](http://www.cdpage.com/Compact_Disc_Glossary/glossarym.html)      Octave's      CD-Recordable Glossary:

<http://www.octave.com/1392448/en/library/glossary.html>      Roxio's      CD-Recordable Glossary:

<http://www.roxio.com/en/common/gloss1.html>

Enterprise Corp's Multimedia Glossary:

<http://www.eciusa.com/cdr/techdic.htm>

*Paragrafo [1-13] Dove è possibile reperire informazioni più dettagliate su questo argomento?*  
(19/07/19)

Questa FAQ contiene tantissime informazioni, tuttavia non è destinata a fornire delle informazioni generali sulla masterizzazione piuttosto è orientata a dare qualche particolare più approfondito dell'argomento. Per avere altre informazioni potete cercare



qui:

Mike Richter ha costruito della documentazione adatta a chi è alle prime armi con la masterizzazione

<http://resource.simplenet.com/>.

Roxio ha molte informazioni: <http://www.roxio.com/en/support/>

Adaptec ha moltissime informazioni qui: <http://www.adaptec.com/cdrec/>.

Molte delle richieste di informazioni riguardo all'estrazione digitale delle tracce audio possono essere reperite qui: <http://www.tardis.ed.ac.uk/~psyche/cdda/>.

Se volete avere un'introduzione in merito alla tecnologia nel merito specifico del software, da leggere "come cos'è" e "come si fa" allo stesso tempo, provate a consultare CD Recordable Solutions by Martin C.Brown. Descrive la tecnologia e da esplicite istruzioni riguardo a Easy CD creator, Toast, e ha una sezione molto breve su come configurare un sistema Linux per masterizzare. Potete trovare ulteriori informazioni su <http://www.muskalipman.com/cdrsolutions/index.html>.

*Paragrafo [1-14] Perché questa FAQ non è aggiornata?  
(25/05/00)*

Probabilmente state leggendo una versione non nuova della FAQ. Spesso alcuni rendono disponibili delle copie di questo documento semplicemente eliminando le date di modifica e quindi spesso è difficile capire a quando risalgono le informazioni che si stanno leggendo (facendo questo violano quanto scritto nel Paragrafo (0-1)). La FAQ è aggiornata quasi una volta al mese e l'ultima versione è sempre quella ufficiale su <http://www.fadden.com/cdrfaq/>..

Se state leggendo la versione attuale ogni sezione ha una data scritta sotto al titolo Se è aggiornata e manca qualcosa ugualmente allora mi son lasciato sfuggire l'argomento che state cercando.

## Capitolo [2] Codifica

(06/04/98)

I fondamenti dei CD.

*Paragrafo [2-1] Come è immagazzinata fisicamente l'informazione?*

(18/04/00)

Tratto da: The Compact Disc Handbook, 2<sup>nd</sup> edition\_ by Ken Pohlmann, 1992 (ISBN 0-89579-300-8):

I supporti Write Once vengono prodotti in maniera molto simile ai normali CD. Come loro sono formati da uno strato di policarbonato, uno strato materiale riflettente e uno strato protettivo. Fra lo strato di materiale riflettente e lo strato di policarbonato si trova lo strato in cui effettivamente vengono immagazzinate le informazioni, che è formato da un dye di materiale organico. ... Diversamente dai normali CD la traccia a spirale è utilizzata per guidare il laser, questo sistema ha il vantaggio di semplificare la costruzione dei masterizzatori e assicura un alto livello di compatibilità.

I CD-R hanno una struttura a strati come questa, dall'alto verso il basso:

[opzionale] Etichetta

[opzionale] Rivestimento antigraffio e/o adatto alla stampa.

Lacca protettiva raggi UV

Strato riflessivo (24k di una lega di oro o argento) dye di materiale organico

Substrato di policarbonato (la parte di plastica trasparente)

Si, lo strato di materiale pregiato nei cd green o silver è effettivamente oro, tuttavia se guardate un Cd in controluce potrete notare che riuscite a guardarci attraverso (lo strato pregiato è spesso fra 50 e 100 nm).. E' importante tenere a mente che i dati si trovano nella parte del CD più vicina all'etichetta e non vicino alla parte trasparente. Se il Cd che state usando non ha un pesante rivestimento superficiale come ad esempio quello di Kodak Infoguard è più facile graffiare il cd e renderlo inutilizzabile.

I cd stampati hanno delle zone più basse e più alte chiamate Lands e Pits rispettivamente. Un raggio laser all'interno del masterizzatore crea delle tracce nello strato del dye che hanno le stesse proprietà riflettenti. La disposizione dei Pit e dei land codifica l'informazione e permette ai lettori di riprodurre l'audio.

I dischi vengono scritti su una spirale dall'interno verso l'esterno. Su un CD-R si può verificare semplicemente guardandolo dal lato del materiale trasparente dopo averlo masterizzato. La traccia a spirale compie 22.188 rivoluzioni attorno al CD con approssimativamente 600 tracce per millimetro a mano a mano che ci si sposta verso l'esterno. Se si potesse svolgere la spirale si otterrebbe una traccia rettilinea lunga 5.6 Km.

La costruzione di un CD-RW è diversa da quella di un CD-R:

[opzionale] Etichetta

[opzionale] Rivestimento antigraffio e/o adatto alla stampa.

Lacca protettiva raggi UV

Strato riflettivo (24k di una lega di oro o argento) Livello dielettrico superiore

Strato di registrazione (la parte differente)

Livello dielettrico inferiore

Substrato di policarbonato (la parte di plastica trasparente)

Controllate i seguenti siti web (soprattutto <http://www.cd-info.com/>).  
[Http://www.pc.be.philips.com/cdrw/general.html](http://www.pc.be.philips.com/cdrw/general.html)  
<http://www.nswc.navy.mil/cosip/nov97/cots1197-2.shtml>. E le pagine della FAQ di alt.c-rom.

*Paragrafo [2-2] Cosa indicano le sigle XA? CDPLUS? CD-i MODE1 o mode 2?  
Red/Yellow/Blue book?  
(13/11/00)*

Questo argomento è molto complesso, controllate alcuni links nel paragrafo [8.1] in particolare:

<http://www.cdpage.com>

<http://www.cd-info.com>

In quanto contengono delle interessanti informazioni aggiornate ed inoltre controllate anche le FAQ di alt.CD-ROM.

Eccovi un elenco ristretto degli standard:

Red Book

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Formato fisico per i CD audio (a/k/a CD-DA)

Yellow Book

Formato fisico per i CD di dati

Green Book

Formato fisico per i CD-i

Orange Book

Formato fisico per i CD registrabili

Part I

CD-MO (Magneto-Ottici)

Part II

CD-WO (Write-Once; incluse le specifiche "hybrid" per PhotoCD)

Part III

CD-RW (ReWritable)

White Book

formato fisico per i VideoCD

Blue Book

CD Extra (Occasionalmente usato per riferirsi al formato LaserDisc)

CD Extra

Disco con due sessioni CD, la prima è un CD-DA, la seconda è data (a/k/a CD Plus)

CD-ROM/XA

eXtended Architecture, si tratta di un misto fra i CD in formato Yellow Book e i CD-i

MODE-1

Formato con settori in standard Yellow Book

MODE-2

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

può essere form-1 o form-2

FORM-1

2048 bytes di dati, con correzione d'errore, per dati

FORM-2

2324 bytes of data, senza correzione d'errore, per audio/video

ISO-9660

Layout dei files standard (poi evoluto in standard High Sierra)

Rock Ridge

Estensioni che permettono i nomi dei files lunghi come i sistemi Unix

CD-RFS

Filesystem incrementale, in packet writing, implementato da Sony

CD-UDF

Standard industriale per i CD incrementali in packet writing

CD-Text

Standard Philips per la codifica di dati sulle tracce e sui CD

Nel caso in cui negli standard sopra elencati ci sia confusione lo standard Yellow Book al momento definisce sia il mode 1 che il mode 2, dove il mode 2 contiene 2336 bytes di dati per l'utente. Lo standard Green Book definisce il mode 2 form 1 e form 2. Questo significa che i settori in mode 2 potrebbero essere formless e quindi sono chiamati anche a volte Yellow Book mode 2.

Se non siete ancora convinti di tutto questo fate una visita su :  
<http://www.emediapro.net/AprEM/parker4.html>.

Andate anche su <http://www.licensing.philips.com/> se volete comperare una copia degli standards. Non sono affatto economici! Potete scaricarvene alcuni da <http://www.ecma.ch>. ECMA-119 descrive ISO-9660 e ECMA-130 sembra descrivere lo standard Yellow Book .

Per quanto riguarda SVCD visitatevi <http://www.iki.fi/znark/video/svcd/overview/>.

Per quanto riguarda HDCD controllate <http://www.hdc.com>. I dischi sono in standard Red Book, tuttavia il bit inferiore delle tracce audio ha delle informazioni aggiuntive codificate in esso. Suonano bene in un lettore CD normale, tuttavia danno il meglio su lettori HDCD.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Per quanto riguarda SACD esso non è un vero e proprio formato di CD. Può avere un layer simile a quello di Red Book che è letto dai normali lettori CD, ma per ottenere tutti i benefici di questo standard occorre avere un lettore speciale.

*Paragrafo [2–3] Come faccio a capire di in quale formato è codificato il CD dentro all'unità?*

(09/07/01)

I vari tipi di supporto possono essere riconosciuti semplicemente controllando i marchi sulla confezione o sul disco stesso.

- CD–DA hanno il logo “Compact Disc Digital Audio”.
- CD+G hanno il logo “CD Graphics”;
- CD–i hanno il logo “Compact Disc Interactive”
- VideoCD hanno il logo “Compact Disc Digital Video” logo e/o la scritta “VideoCD”.
- PhotoCD hanno il logo che dice “Kodak PhotoCD”
- SVCD hanno il logo “Super Video CD” (le parole “Super Video” sotto al logo standard dei CD). Questo tipo di CD utilizza uno dei formato standard per i CD.
- DVCD hanno il logo “DVCD”?? [non riesco a reperire ulteriori informazioni DVCD]
- HDCD (High Definition Compatible Digital) hanno il logo “HDCD”. Vedi <http://www.hccd.com/>. Sembra che questi dischi si appoggino allo standard Reed Book.
- SACD (Super Audio Compact Disc) questo formato è relativamente nuovo. I dischi dovrebbero avere due livello, uno in formato standard Reed Book audio e l'altro in un formato simile a quello dei DVD che offre una maggiore fedeltà.
- DTS (Digital Theater Surround), sono uguali ai normali CD solo che usano una codifica DTS anziché PCM. Controllate il paragrafo [2–34].

Il formato VideoCD è diverso da CD–Video. Il CD–V è un formato analogico, come il laserdisc e il relativo contenuto non può essere riprodotto con un normale lettore di CD–ROM.

Ci sono alcuni link a Compact Disc MIDI, o CD–MIDI.

Controllate il paragrafo [4–46] per alcuni commenti sugli High Speed CD–RW.

*Paragrafo [2–4] Come funziona la protezione anti–copia nei CD?*

(20/07/01)

La protezione da copia (a volte erroneamente confusa con la protezione dei copyright), è una funzione di un prodotto che aumenta la difficoltà di duplicazione. Lo scopo non è

quello di rendere impossibile la duplicazione (in linea di massima questo non è possibile) ma piuttosto di scoraggiare la copia di software e musica .

Lo scopo non è quello di nascondere delle informazioni; controllate il paragrafo [3–19] per ulteriori informazioni sulla crittografia dei dati su CD–ROM.

Un altro argomento è quello relativo alla protezione da contraffazione, dove il produttore vuole riconoscere rapidamente la produzione di massa di duplicati. Un esempio di questo procedimento è la stampa da parte di Microsoft di ologrammi sui suoi CD. Ci sono molte strutture dedicate a stampare CD contraffatti (soprattutto in Cina), e quindi questo rappresenta un serio problema per le software houses i cui prodotti sono molto diffusi. La protezione anticopia dei CD–ROM sembra essere poco usata tuttavia a causa dell' 'aumento della diffusione dei masterizzatori sta' diventando sempre più diffusa. Una grossa percentuale di giochi venduti negli ultimi due anni sono stati protetti dalla copia.

Recentemente la diffusione del formato MP3 ha fatto aumentare la pressione nei confronti della protezione anticopia sui CD audio. Questa protezione è difficile da implementare. Il problema sta' nel fatto che questo tipo di protezione deve essere completamente trasparente durante l'esecuzione in un lettore CD da HIFI, mentre deve intervenire durante la lettura da CD–ROM. La cosa più semplice che si può fare è quella di fare in modo che la riproduzione del CD avvenga sempre per via analogica, se si elimina la possibilità di effettuare l'estrazione digitale si forza l'utenza a ricampionare il CD, con la conseguente diminuzione di qualità del duplicato.

Alcune persone hanno contestato la legalità di una protezione anticopia. In alcuni paesi una simile protezione non sarebbe legale. Negli Stati Uniti la legge consente un uso "moderato" della copia non autorizzata ma non fa alcuna menzione esplicita che il rivenditore renda disponibile solo materiale protetto.

Nota del traduttore: in Italia è possibile avere un duplicato di un CD audio o di software a patto che sia perfettamente visibile una scritta "per uso personale" e che si sia sempre in grado di esibire l'originale. Ad esempio, io a casa ho una copia registrata di Windows, la legge mi consente di farmi una copia del CD solo se conservo la copia e l'originale assieme e se sulla copia ci scrivo "ad uso personale". Questa concessione è dovuta al fatto che io cliente devo tutelarmi contro possibili danneggiamenti alle mie proprietà. Ora non chiedetemi nulla di più in merito in quanto non ne so nulla e non ne voglio sapere.

I prossimi due paragrafi discutono l'argomento in caso di CD di dati e di audio.

*Paragrafo [2–4–1] ... su un CD–ROM di dati  
(19/07/01)*

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Ci sono diverse possibilità, al momento nessun produttore ha reso nota la propria situazione nello sviluppo delle proprie soluzioni in merito. (per ovvi motivi).

Per coloro che sono interessati nel proteggere i propri dischi: non confidate nella protezione. La protezione anticopia non funziona. Se avete delle applicazioni grosse da distribuire (un videogame o un CAD ad esempio) potete basarvi su una delle soluzioni commerciali elencate in seguito oppure usare una chiave hardware.

Una soluzione usata molto spesso è quella di aumentare la lunghezza di alcuni files nel CD, in modo che appaiano molto più lunghi di quel che in realtà sono. Questa situazione si raggiunge semplicemente modificando la dimensione dei files nell'immagine del disco. La situazione quindi sembra essere questa: alcuni files si sovrappongono ad altri. La cosa funziona fino a quando l'applicazione riconosce correttamente la lunghezza dei files e quindi viene eseguita correttamente. Se l'utente effettua una copia file per file si trova nella situazione di cercare di mettere qualche GB su un CD e quindi ha un problema serio da affrontare. Questa situazione tuttavia non è molto sicura, nel senso che non appena si effettua una copia con file immagine (qualcosa come SCSI copy ad esempio...) il problema scompare. Ovviamente i pirati non fanno certamente la copia file per file.... ed inoltre non ci sono dei programmi di masterizzazione che consentono di modificare questo tipo di parametri.

Un'implementazione possibile di una politica di sicurezza su un CD è quella di scrivere dei dati errati nei campi ECC dei settori. I normali CD-ROM leggeranno i settori e correggeranno lo stato del campo di ECC. Successivamente durante la scrittura verrà scritto il settore con il campo ECC correttamente compilato. Ora quando si effettuerà una lettura di un duplicato si sarà in grado di capire se si tratta di una copia o meno per il fatto che se si troverà un campo ECC corretto allora sarà sicuramente un duplicato, mentre se si trova il campo ECC non corretto si tratterà di un originale.

Questo ragionamento funziona solo nelle console o nelle strutture proprietarie in cui la meccanica e la logica (firmware) sono ben note e controllate da un unico ente.

Anche questo sistema non è definitivo: il problema di mantenere non corretto il campo ECC si risolve semplicemente effettuando delle letture "raw".

Meno sofisticato, e non molto più efficiente, è il metodo di stampare dei dati su un CD da 74 minuti molto oltre al limite di molti masterizzatori. Questo causa durante la masterizzazione una certa difficoltà nel reperire dei CD vergini adatti allo scopo. Tuttavia al giorno d'oggi è molto facile usare dei CD da 80 minuti e fare overburn. (controllate i paragrafi [3-8-1] e [3-8-3]).



Un'altra soluzione adottata da alcune software houses è quella di inserire dei gaps di durata non standard fra le tracce audio e di lasciare gli indexes in posizioni non usuali. Questi CD non sono duplicabili dalla maggior parte dei softwares e può essere impossibile duplicare un CD di questo tipo con lettori CD che non supportano la copia in DAO. (controllate il paragrafo [2-9]). Tuttavia con il giusto software e con il giusto hardware questa soluzione lascia il tempo che trova.

Un'ulteriore alternativa è quella di costruire dei tipi di CD non standard inserendo delle tracce lunghe 4 secondi. La maggior parte dei softwares, e in verità anche molti masterizzatori, si rifiutano di copiare un disco con questo tipo di traccia, oppure ci provano e falliscono la copia. L'applicazione al suo avvio cerca nel CD la traccia da 4 secondi e quindi discrimina il duplicato e l'originale. Alcuni masterizzatori possono essere in grado di effettuare la copia correttamente, quindi questa soluzione è poco efficiente come le precedenti. (Molti masterizzatori riescono a scrivere delle tracce che superano di poco i tre secondi, tuttavia nessuno al momento riesce a scrivere una traccia da un secondo. Esiste sicuramente un limite inferiore al di sotto del quale nessun masterizzatore riesce a scendere.) In questo caso i pirati devono oltre che duplicare il supporto, eliminando la traccia corta, devono anche fare in modo che il software non la vada a cercare.

Se si inserisce tracce di dati multiple intervallate con tracce audio nel medesimo CD si riesce a confondere alcuno software di masterizzazione. Comunque, è difficile attualmente usare i dati in queste tracce "speciali".

Alcune volte la copia di un CD ha una etichetta di volume diversa. Questo succede solo se si fa la copia file per file, se si fa la copia con disco immagine il problema non si presenta.

Quindi anche questa soluzione ha poco senso.

Modificare la TOC in modo che il disco sembri molto più capiente di quel che in realtà è convince qualche software a pensare che il disco da duplicare sia troppo grande.

Il software CloneCD (paragrafo [6-1-49]) è in grado di duplicare molti CD con la protezione senza problemi, a patto di usare la giusta combinazione di lettore e masterizzatore. Il trucco è quello di usare la lettura "raw" che non è supportata da tutti i lettori.

Il sistema di LaserLock ([www.diskexpress.com](http://www.diskexpress.com)) sembra di essere in grado di prevenire copie non autorizzate ad un costo contenuto. Tuttavia la soluzione cade davanti a CloneCD.

Un prodotto chiamato LaserLock e sviluppato da MLS LaserLock International ([www.laserlock.com](http://www.laserlock.com)) ha funzionalità simili. Anche questa soluzione cade davanti a CloneCD.

La tecnologia TTR di DiskGuard (<http://www.ttr.co.il> oppure <http://www.ttrtech.com>)

proclama di essere in grado di scrivere una firma nei CD stampati e nei CD-R che è rilevabile da tutti i CD-ROM ma non è riproducibile senza un hardware speciale. Un programma può usare questa firma come un fattore discriminante. CloneCD può copiare questo tipo di dischi.

Sony DADC sta' promuovendo un prodotto simile chiamato Securom. Alcune informazioni sono reperibili su [http://www.sonydadc.com/hotnews/secu\\_fra.htm](http://www.sonydadc.com/hotnews/secu_fra.htm).

Una variante di quest'ultimo è costituita da SafeDisc di C-Dilla. Acquisita da Macrovision la trovate su <http://www.macrovision.com>

Una variante ulteriore è costituita da CD-COPS di Link Data Security (<http://linkdata.com>). CloneCD supera anche questo limite.

Alcune tecnologie "fantasiose" usano una distanza non standard fra le tracce fisiche dei CD. Questo causa una diversa lettura ad ogni passaggio ripetuto. A volte il lettore legge 1 e a volte 0. Quindi se il software si accorge che leggendo una certa zona del CD trova dei dati non costanti su letture ripetute allora si accorge che sta' leggendo un CD originale. (questa tecnologia non è prova di problemi, alcuni CD-ROM effettuano letture multiple "spontaneamente" in caso di errori per cercare di leggere i dati correttamente...)

La collezione di articoli "CD Protection" su [http://www.cdmediaworld.com/hardware/cdrom/cd\\_protectuins.shtml](http://www.cdmediaworld.com/hardware/cdrom/cd_protectuins.shtml) è estensiva e non eccessivamente approfondita.

*Paragrafo [2-4-2]... e su un CD audio?  
(01/08/01)*

La sfida consiste nel creare un disco che viene riprodotto correttamente nei CD-ROM standard ma che risulta difficile da copiare o da scaricare in MP3. Le soluzioni sviluppate da SunnComm e da Macrovision sono quelle che verso la metà del 2000 hanno fatto parlare di se. Consultate il paragrafo [2-4-3] per ulteriori informazioni.

All'inizio la protezione anticopia nei CD audio si chiamava SCMS. Questo funziona solo con i masterizzatori che supportano SCMS, cioè quello orientati al settore consumer e i masterizzatori audio stand-alone. I masterizzatori professionali o quelli che si collegano al PC non supportano SCMS. Controllate il paragrafo [2-25].

Alcuni CD usano una TOC (Table of contents, controllate il paragrafo [2-27]) danneggiata che confonde alcuni lettori CD e alcuni software di ripping (scaricare un CD su un Hard disk tramite estrazione digitale, più o meno sinonimo di digital extraction in questo contesto). Un esempio in questa direzione è senz'altro il cactus Data Shield prodotto da Midbar Tech Ltd. (<http://midbartech.com>). La posizione del led-out e la lunghezza dell'ultima traccia sono modificate. Le alterazioni non confondono tutti i lettori CD, inoltre è stato riportato che alcuni lettori CD di Philips non riescono a riprodurre correttamente questi CD.

*Paragrafo [2-4-3] ... su un CD audio (Macrovision - SafeAudio)*

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

(28/08/01)

Verso gli inizi del 2000, TTR Technologies ha annunciato un prodotto che si chiama MusicGuard (<http://musicguard.com>) che affermava di poter prevenire la duplicazione dei CD audio. Il prodotto fu ritirato dal mercato, tuttavia la relativa tecnologia risorse all'interno di un prodotto chiamato SafeAudio e sviluppato da Macrovision (<http://macrovision.com>)

L'idea alla base è quella di creare dei campioni che suonano come scariche elettriche e di modificare i campi ECC vicini in modo da creare qualcosa che sembri un errore non correggibile. I lettori CD audio interpoleranno i campioni durante la riproduzione, ma i lettori CD-ROM durante l'estrazione digitale generalmente non lo fanno. Il risultato è un disco che viene riprodotto correttamente in un lettore CD audio, ma che non viene copiato correttamente da un computer.

Ecco gli indirizzi di alcuni articoli rilevanti in merito:

<http://www.macrovision.com/solutions/newtech/audio/safeaudio.php3>

<http://www.newscientist.com/news/news.jsp?id=ns9999998>

<http://cnet.com/news/0-1005-200-6604222.html?tag=lthd>

L'approccio usato da SafeAudio si basa su un anacronismo nella costruzione dei lettori CD-ROM. Ci sono due modi di riprodurre un CD da un computer: analogico e digitale. In modalità analogica il segnale audio passa dal lettore CD direttamente sulla scheda audio. La maggior parte dei software riproduce un CD semplicemente dicendo di partire da una certa traccia senza fare null'altro. (Sui Machintosh recenti questo non è più vero, e nemmeno con gli ultimi softwares per PC).

La lettura digitale richiede la lettura in modalità "raw" dei campioni audio dal CD, possibilmente modificando i dati (come ad esempio l'ordinamento dei bytes) verso qualcosa di più appropriato per la scheda audio, e poi l'invio dei dati alla scheda audio. Fino a poco fa i lettori CD che erano in grado di fare la lettura digitale erano poco e poco affidabili. Nelle menti dei progettisti la possibilità di effettuare la lettura digitale delle tracce audio non era una funzionalità importante. Il canale digitale era riservato ai dati, mentre il canale analogico era riservato ai cd audio. Quindi anche se era tecnicamente possibile effettuare la lettura digitale di un CD di dati non se ne vedeva l'utilizzo. (Controllate il paragrafo [2-15]).

Ciò che Macrovision cerca di sfruttare è il diverso modo con cui vengono trattati gli errori non correggibili durante una lettura digitale ed una analogica. Quando viene riprodotto un CD audio in un lettore CD oppure in un lettore CD-ROM viene usata la lettura analogica. Con questo sistema quando viene incontrato un errore non correggibile vengono letti i settori precedenti e successivi e viene poi fatta un'interpolazione. Questo fa sì che se si riproduce un CD rovinato, pur non sentendo esattamente i dati presenti nel CD (sotto alla parte rovinata) grazie all'interpolazione non udiamo nemmeno le conseguenze dei graffi o quant'altro. Questa funzione non è ovviamente utile durante la lettura di dati. Quando leggiamo un file vogliamo che si verifichino due situazioni: o lo leggiamo correttamente o non lo leggiamo proprio. Immaginiamo un file di testo che viene interpolato... alcuni

frammenti del file non sono direttamente leggibili e il sistema li “inventa” basandosi su quelli attorno... non è una buona idea...

Nella maggior parte dei lettori CD-ROM la lettura di un settore con l'estrazione digitale viene considerata esattamente come se si stesse leggendo dei dati: gli errori non correggibili vengono lasciati stare come sono. Al posto di sentire dei suoni interpolati sentirete gli scratches del disco rovinato. Questo spiega come mai a volte riproducete correttamente dal vostro lettore CD-ROM dei CD audio ma appena andate a fare l'estrazione digitale vi accorgete che i CD contengono degli errori o sono rovinati. Infatti quando riproducete il CD con la lettura analogica entra in gioco l'interpolazione che vi maschera gli errori.

Alcuni lettori CD-ROM effettuano l'interpolazione delle tracce anche quando fanno l'estrazione digitale, questo funziona solo alla velocità di 1x.

Alcune persone hanno suggerito che si potrebbe usare del software per fare l'interpolazione delle tracce estratte, eliminando i bits che le compagnie discografiche hanno inserito. Il problema in questo caso è che una volta che le tracce sono state scaricate il codice CIRC non è più visibile. In questo caso potrebbe non essere semplice capire dove siano le spikes o i sibili. Per esempio, dovrebbe essere possibile creare un distorsione ritmica a basso livello che è udibile ma difficile da identificare per via automatica.

E' possibile che un software sviluppato appositamente possa aggirare il Digital Millennium Copyright Act, tuttavia gli autori sono perseguibili nei termini di legge. Per ulteriori informazioni sul DMCA consultate [www.eff.org](http://www.eff.org).

Quindi com'è possibile avere una copia “pulita” di un disco protetto? Ci sono quattro approcci ragionevoli, dal peggiore a quello più desiderabile.

(1)Collegate l'uscita analogica del vostro lettore con l'ingresso di linea della vostra scheda audio, tramite un software effettuate un campionamento. La qualità non sarà eccelsa a causa del fatto che ci sono tre cambiamenti analogico-digitale, le case discografiche confidano in questo per scoraggiare la copia.

(2)Potreste riprodurre il CD da un lettore CD dotato di un connettore S/PDIF e ottenere in uscita il segnale audio con l'interpolazione degli errori. Se connettete quest'uscita con una scheda audio digitale o con un masterizzatore potreste essere in grado di ottenere una copia completamente uguale all'originale. Naturalmente la copia viene fatta alla velocità di 1x ed inoltre gli spazi fra le tracce andranno aggiunti manualmente. Questo quindi diventa un lavoro noioso e lungo. Tutte queste controindicazioni potrebbero essere evitate usando un masterizzatore da collegare all'impianto HIFI, tuttavia i modelli più economici inseriranno i codici SCMS alla masterizzazione. Controllate il paragrafo [3-18] per ulteriori dettagli nel caso decidiate di duplicare da un CD-R. I CD-R infatti a causa della loro frequenza di BLER obbligano ad alcune precauzioni durante l'estrazione digitale.

(3)Alcuni lettori supportano un'estensione descritta nelle più recenti versioni delle specifiche di ATA/ATAPI e SCSI MMC. Quest'estensione del comando “READ CD” ritorna un set di flags che indicano quali bytes nei blocchi audio non sono stati corretti

al livello C2 (controllate il paragrafo [2–17]). Un'applicazione di estrazione digitale con accesso a queste informazioni è in grado di fare un'interpolazione sua propria per rimediare agli errori di lettura. Alcune applicazioni effettuano già questo tipo di operazioni, controllate su [http://www.feuroi.com/english/FAQ/FAQ\\_vocable\\_c2error.shtml](http://www.feuroi.com/english/FAQ/FAQ_vocable_c2error.shtml). Il programma CDSpeed (paragrafo [6–2–11]) è in grado di dire se l'unità è in grado di rilevare i flag C2.

- (4) Una unità CD-ROM con una logica in grado di interpolare gli errori non correggibili durante le operazioni di DAE è in grado di permettere la copia e l'estrazione senza alcun tipo di operazioni ulteriori.

Il successo o il fallimento di una copia di un CD protetto dipende da due fattori: quanto efficiente è la protezione in merito alla "copia casuale"? E che tipo di problemi incontrano i legittimi proprietari dei CD quando riproducono i dischi?

Macrovision sostiene che i suoi ascoltatori più attenti non sono stati in grado di notare la differenza, nonostante il test fosse influenzato dal fatto che mediamente si usino dei dispositivi di alta qualità che sono in grado di fare un attimo lavoro per quanto riguarda il mascheramento degli errori non correggibili.

Dal punto di vista tecnico una possibile obiezione è data dal fatto che la protezione anticopia limita l'efficacia della correzione degli errori. Per il fatto che una certa percentuale dei codici ECC ora è richiesta per gestire la riproduzione di un disco "pulito", gli scricchiolii e i sibili o le impronte digitali che sono in grado di causare un decadimento della qualità dell'audio aumentano. In pratica, i campioni "statici" sono meno frequenti e più distanti fra loro, la differenza è statisticamente insignificante.

Un ultimo avviso: non assumete che ogni disco di cui non riuscite a fare l'estrazione digitale sia protetto dalla copia. Ci sono moltissimi post sulle message-boards di persone che pensano di aver trovato un disco protetto, oppure che cercano un sistema per proteggere un CD di dati. Iniziate con le motivazioni più comuni: il disco è sporco, il supporto su cui è stato stampato è di scarsa qualità, il vostro lettore CD non è un granché nell'estrazione digitale, state usando un software non eccezionale. Ci sono molte ragioni plausibili come queste per cui l'estrazione di una traccia audio può fallire. Controllate il paragrafo [3–3].

Molti siti web riportano che la sostituzione di CDFS.VXD ripara tutto. In ogni caso fare l'estrazione digitale in un VDX al posto di un EXE non fa differenza. Anche dopo del tempo nessuno dei siti che aveva gridato vittoria nei confronti della copia di CD protetti ha elencato come prova un CD con la protezione SafeAudio, molto probabilmente per il fatto che, quando i siti furono scritti non si sapeva di nessun titolo protetto con questa tecnologia.

(questo fenomeno non è nuovo; i dischi di Sega Dreamcast secondo una voce che si sparse sembravano duplicabili usando dei sistemi che subito dopo si sono rivelati semplicemente ridicoli.) Se il file CDFS.VXD è una sorta di driver per Plextor, allora potrebbe essere meglio usare la terza tecnica menzionata sopra, tuttavia quest'ultima funziona solo su unità che supportano le estensioni della "READCD"

*Paragrafo [2–4–4] ... in un CD audio (SunnComm – MediaCloQ)*

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

(2/08/01)

SunnComm (<http://www.SunnComm.com>) ha un prodotto che si chiama "MediaCloQ". E' stato usato per proteggere l'album " A Tribute to Jim Reeves" di Charley Pride nella metà del 200. Il risultato è stato inconcludente: versioni non protette delle tracce sono apparse in rete, tuttavia queste tracce devono essere state scaricate da un CD non protetto. Lo scopo era quello di consentire agli utenti di scaricare le versioni in MP3 delle canzoni solo dopo che avessero registrato un prodotto originale. Alcuni articoli in merito sono questi:

[http://news.cnet.com/news/0-1005-200-5924584.html?tag=mn\\_hd](http://news.cnet.com/news/0-1005-200-5924584.html?tag=mn_hd)  
<http://www.zdnet.com/zdnn/stories/news/0,4586,5082954,00.html>

BMG Entertainment sta' valutando la possibilità di utilizzare questo prodotto. Controllate su <http://www.zdnet.com/zdnn/stories/news/0,4586,5094925,00.html>.

L'idea dietro a questa protezione anticopia è di rendere difficile ai lettori CD-ROM di identificare il disco come un CD audio. Il disco è multisessione, e ha una TOC modificata. I software per effettuare l'estrazione digitale e quelli per copiare i CD hanno dei problemi a gestire questo tipo di TOC in relazione ai CD audio. SunnComm non ha fornito ulteriori dettagli.

Nell'agosto del 2001, SunnComm ha rilasciato la versione 2.0 del suo prodotto, ma non ha reso noto alcun dettaglio.

Ecco alcune note personali in merito alla protezione di SunnComm del disco di Charley Pride, inclusi i passi che mi hanno portato ad avere una copia "pulita" del disco.

La confezione è etichettata con il logo SunnComm, e proclama: "Questo CD audio è protetto da SunnComm (tm) MediaCloQ(tm) Ver 1.0. Questo disco è stato prodotto per essere letto sui normali lettori CD e non sui DVD". In ogni caso il mio lettore DVD è stato in grado di leggere il CD, nonostante qualche problema iniziale.

Il disco in se ha una costruzione inusuale. C'è una fascia collocata circa nel punto in cui la musica finisce e alcuni strani patterns radiali oltre questa fascia. Questi patterns sono semplicemente decorativi o rappresentano un tentativo di rendere il disco difficilmente duplicabile. Ci sono anche dei pallidi segni concentrici sul disco collocati circa alla fine di ogni traccia. Non è ben chiaro a cosa servano queste, cosa ci faccia un lettore CD o se ci siano altre implicazioni con la protezione anticopia. Alcune immagini di questi CD sono reperibili su <http://www.fadden.com/cdrpics/>.

Un computer su cui gira Win98SE con un lettore CD Plextor 40max vede questo CD come un CD contenente due sessioni e 16 tracce di dati. Il mio lettore CD ha visto solo 15 tracce audio. Solo questo comportamento rende difficile la copia del CD o l'estrazione digitale delle tracce in quanto il software di masterizzazione non trova delle tracce audio, e una copia del CD sarebbe piena di tracce che un normale lettore non riuscirebbe a vedere come tracce dati. Su un'altra macchina con un lettore Plextor 12/20 e una configurazione software diversa, sembra avere un mucchio di problemi durante il riconoscimento del disco. L'idea che mi sono fatto è che il formato del disco è stato modificato in modo da confondere il firmware del lettore CD.

Ho provato ad usare "Session Selector" per selezionare la prima sessione del disco in modo da accedere solo alle tracce in essa contenute. Questo ha causato una situazione

anomala in cui il masterizzatore Plextor 8/20 è risultato inutilizzabile fino al successivo riavvio. Penso che in questo caso il firmware del masterizzatore sia stato confuso.

La cosa che ho provato subito dopo è quella di provare ad usare CDRWIN (paragrafo [6-1-17] ed usarlo per fare l'estrazione digitale delle tracce con il Plextor 8/20. Nulla da fare, il display mostrava 15 tracce non selezionabili e una traccia dati di tipo MODE-2.

Successivamente ho provato la funzione "Extract Disc/Tracks/Sectors", ho scelto "Extract Sectors", per il tipo di dati "Audio-CDDA (2352)" e ho inserito un range interessante (da 0 a 300000, dove ogni settore audio è circa 1/75 di secondo). Questo tentativo è fallito quando ho tentato di iniziare a leggere dal settore 173390, quindi ho ritentato fermandomi al settore 173390. Questa azione ha causato un grosso file wav, che ho aperto con Cool Edit, ritrovando il contenuto di tutto il disco pulito pulito. La riproduzione non ha rivelato difetti evidenti.

Credo che questa procedura abbia funzionato perché ha ignorato gli indicatori di tracce e sessioni, semplicemente legge i blocchi ad un livello di astrazione più basso. La perdita dei delimitatori di tracce e sessioni è scoccante, tuttavia non è impossibile reinserirli con un software come CDWave, paragrafo [6-2-16]).

(NOTA: il medesimo procedimento non ha funzionato con il disco "My Private War" con la TOC danneggiata descritta in [2-4-2]. Probabilmente questa procedura non è d'aiuto con un disco protetto con SafeAudio).

"zEEwEE" ha proposto una soluzione interessante ma complicata per superare la protezione anticopia dei dischi con la TOC danneggiata. Ha il vantaggio di permettere l'uso di strumenti standard, come ad esempio "Exact Audio Copy"(Paragrafo [6-2-12]), che consente di mantenere i limiti delle tracce ed è in grado di fare delle operazioni decisamente utili per ottenere la massima qualità di estrazione. Controllate <http://cdprot.cjb.net>. (non mi pare che il disco che è stato usato come esempio fosse stato protetto con Midbar Tech's Cactus Data Shield 100, e nemmeno con MediaCloQ.)

*Paragrafo [2-4-5] ... in un CD audio (Midbar Tech - Cactus Data Shield)*  
(29/08/01)

Midbar Tech Ltd (<http://www.midbartech.com/>) sembra avere due schemi diversi sotto il marchio "Cactus Data Shield" (il sito web ne mostra tre CDS100, CDS200 e CDS300).

Il primo dei tre usa delle TOC non standard. La posizione del lead-out e la lunghezza dell'ultima traccia sono state modificate, il risultato è un disco che sembra essere lungo solo 28 secondi.

L'alterazione non confonde tutti i lettori CD-ROM ed è stato riportato che alcuni lettori Philips non sono in grado di riprodurre questi dischi. BMG Entertainment ha ripetutamente usato questo sistema e lo ha abbandonato.

Nel tardo 2001, Midbar Tech ha annunciato un approccio diverso al problema. Un brevetto USA descrive l'idea: (<http://www.delphion.com/details?&pn=US06208598>).

L'approccio sembra coinvolgere l'inserimento di frames fasulli contenenti informazioni di

controllo all'interno del flusso di informazione. Durante la lettura, queste informazioni extra sono scartate. Una copia oppure uno stream su S/PDIF includerà questi frames fasulli e quando questi dati verranno scritti su CD-R le informazioni extra non saranno incluse. Il risultato è la presenza di campioni rovinati che compaiono solo nelle copie.

Alcuni articoli recenti:

\* <http://www.newscientist.com/news/news.jsp?id=ns99991105>

\* <http://www.cnn.com/2001/TECH/ptech/08/08/cd.copy.protection.reut/index.html>

La difficoltà nella copia di questi dischi dipende da come lo stream viene considerato. Negli articoli recenti l'azienda sostiene che lo schema adottato può superare il secondo punto descritto nel paragrafo [2-4-3], nel quale la connessione S/PDIF di un lettore CD viene usata per ottenere uno stream digitale con gli errori interpolati. Questo suggerisce che i frames falsi non vengono visti come dei frames non corretti, piuttosto come dei dati validi che vengono soppressi nell'uscita analogica. Questo sembra rendere la copia digitale difficile, ma renderebbe tutte le forme di lettura digitale del supporto impossibili.

Non sono stati annunciati titoli particolari, tuttavia Sony ha ripetutamente rilasciato alcuni titoli nell'Europa dell'est che usano questa soluzione.

Alcune note personali in merito alle prime versioni (CDS100?) del sistema Cactus Data Shield: ho acquistato una copia di "My Private War" di Phil Boas e The Voodoo Club da un rivenditore on line. Il disco aveva un'etichetta che recitava "Kopiergeschützte CD – nicht am pc abspielbar" che si traduce letteralmente in "CD protetto anticopia – non riproducibile dal PC". Presumo che questo titolo sia uno dei dischi BMG che sono stati protetti con la tecnologia iniziale di Midbar.

Alcune note personali in merito alle prime versioni (CDS100?) del sistema Cactus Data Shield: ho acquistato una copia di "My Private War" di Philip Boas e The Voodoo Club da un rivenditore on line. Il disco aveva un'etichetta che recitava:

"Kopiergeschützte CD – nicht am PC abspielbar"

Che si traduce letteralmente in

"CD protetto dalla copia – non riproducibile da PC".

I toos del Plextor hanno riconosciuto il CD come un disco contenente una singola sessione con 13 tracce, ma quando ho tentato di riprodurre il disco ha letto solo i primi 28 secondi della prima traccia, e subito dopo aver riprodotto questa parte del disco si è fermato. Anche il mio Panasonic CD "boom box" ha riconosciuto il disco nei soli 28 secondi, tuttavia è riuscito a riprodurlo interamente con successo consentendomi di selezionare una qualsiasi delle tracce.

*Paragrafo [2-4-6] ... su un CD audio (Key2Audio /Sony DADC)  
(26/09/01)*

Questa soluzione è stata usata per proteggere copie promozionali del CD singolo di Michael Jackson "You Rock My World". Controllate <http://www.key2audio.com> per avere delle informazioni in merito al prodotto.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



Alcuni articoli sono reperibili su:

\* <http://news.cnet.com/news/0-1005-200-7284684.html>

La tecnologia è stata progettata per rendere i dischi non riconoscibili dai lettori CD-ROM. Secondo quanto riportato sulle pagine web, il prodotto è licenziato con il nome di Sony DADC.

*Paragrafo [2-4-7] ... su un CD audio (BayView Systems -Duolizer)*  
(26/09/01)

Questo sistema divide in due parti la musica. La maggior parte della musica è sul CD, ma una piccola ed essenziale parte si trova depositata su un server sicuro su internet. La parte su internet viene recuperata attraverso lo streaming. L'idea è quella di permettere alle case discografiche di distribuire le canzoni attraverso i CD e di controllare le date d'uscita degli albums. Questa soluzione è stata proposta per limitare il fenomeno dell'uscita delle canzoni in MP3 prima della commercializzazione del CD.

Controllate su <http://www.bayviewsystems.com/solutions/duolizer.htm> per trovare delle informazioni sul prodotto.

Alcuni articoli recenti:

\* <http://news.cnet.com/news/0-1005-200-7132601.html>

Questo schema non può essere usato come una protezione generica dei CD, per il fatto che se la musica può essere riprodotta su un computer allora è possibile catturarla con un programma come ad esempio Total Recorder (<http://www.HighCriteria.com/>). Effettivamente può risultare efficace per quanto riguarda le versioni promozionali, ma non dove lo scopo è prevenire che la gente se ne vada via con una copia del disco.

Come aggiunta, visto che la musica viene letta con lo streaming da una sorgente unica, potrebbe avere un codice di watermark. Se (ad esempio) qualcuno in una stazione radio ha effettuato una copia su MP3, potrebbe essere possibile risalire dalla traccia dell'MP3 fino alla sorgente. Nulla, nelle pagine descrittive di questo prodotto suggerisce che stiano percorrendo questa strada

*Paragrafo [2-4-8] ... su un CD audio (Sanyo)*  
(29/09/2001)

Sanyo si è recentemente inserita nell'insieme di aziende che annunciano sistemi di protezione anticopia per CD. Non è chiaro se questo sia un sistema proprietario o se sia semplicemente una tecnologia di terzi usata sotto licenza.

Leggete questo articolo:

- <http://www.cnn.com/2001/TECH/ptech/09/24/sanyo.cd.rom.protection.idg/index.html>

*Paragrafo [2–5] Cos'è un disco multisessione?*  
(05/06/99)

Una sessione è una registrazione parziale di un disco che può contenere una o più tracce di qualsiasi tipo. Il masterizzatore non deve necessariamente scrivere tutta la sessione in una sola volta, tuttavia l'ultima sessione su un disco deve essere chiusa prima che un lettore di CD standard o un lettore CD-ROM sia in grado di riconoscerlo. Le sessioni possono essere aggiunte fino alla fine dello spazio disponibile oppure fino a quando il CD non viene chiuso.

La masterizzazione multisessione è stata utilizzata inizialmente sui PhotoCD in modo da poter permettere l'aggiunta di fotografie in tempi successivi. Attualmente questo tipo di masterizzazione è usata solo in caso di sessioni linkate come ad esempio nei CD-Extra. Questo però necessita di una spiegazione ulteriore.

Quando voi inserite un CD di dati nel vostro lettore CD il sistema operativo va a cercare l'ultima sessione e legge la struttura della directory da quel punto. (o meglio così si pensa che funzioni, poi potrebbero esserci delle differenze al variare del sistema operativo e/o dell'hardware utilizzato). Se il Cd è in formato ISO9660 – oppure un cd per Macintosh in formato HFS – gli elementi della directory possono puntare in un punto qualsiasi del CD, al di là della sessione in cui si trovano effettivamente i dati.

La maggior parte dei software per masterizzare attualmente in commercio permettono di collegare una o più precedenti sessioni con quella che si sta creando. Questo consente il fatto che i files di una precedente sessione appaiano nell'ultima sessione senza che essi occupino ulteriore spazio (eccetto che per l'elemento di directory).

Inoltre è possibile sostituire dei files o eliminarne alcuni semplicemente cambiando i links fra le sessioni.

Se voi mettete un CD masterizzato con più sessioni in un lettore di CD audio avrete che egli leggerà i dati solo dalla prima sessione in quanto non è in grado di leggere le sessioni successive. Questo limite può rivelarsi un vantaggio, controllate al Paragrafo [3–14] per maggiori dettagli. Questa limitazione non significa che dovete scrivere un intero CD in modalità DAO, controllate il paragrafo [2–9] per una carrellata sulla masterizzazione in track at once.

(Alcuni lettori CD sembrano essere in grado di riconoscere tutte le tracce di un disco audio multisessione. La maggior parte non lo fanno. L'unico modo per capire se il proprio lettore CD riconosce i multisessione è semplicemente quello di provare. Se avete intenzione di fare un CD per darlo ad altri fareste bene ad creare un CD monosessione.)

Notate che mischiare sessioni MODE-1 (CD-ROM) e MODE-2 (CD-ROM/XA) su un singolo disco non è consentito, potete farlo, tuttavia la maggior parte dei lettori CD staranno molto tempo a riconoscere il tipo di disco.

Controllate anche su <http://www.roxio.com/en/support/cdr/multisession.html>, dove troverete delle informazioni maggiormente dettagliate.

I dischi scritti con Packet Writing sono un caso completamente diverso. Controllate il

paragrafo [6-3].

Ricapitolando: se volete scrivere alcuni dati su un CD-ROM ora, e anche successivamente, usate una singola traccia di dati suddivisa in più sessioni ( o con packet writing). Se volete scrivere delle tracce audio su un CD ora, e anche in un secondo momento, scrivete più tracce audio nella medesima sessione.

*Paragrafo [2-6] Cosa sono i subcode channels?*  
( 06/04/98)

Ci sono 8 subcode channels (P,Q,R,S,T,U,V,W). Il metodo esatto di codifica va oltre lo scopo di questa FAQ, ma va notato che i dati sono distribuiti uniformemente lungo l'intero disco e ogni canale può memorizzare un totale di 4MB.

Il subcode P può essere controllato con i masterizzatori JVC/Pinnacle, ma apparentemente non è usato molto.

Il subcode Q include utili informazioni, che possono essere lette e scritte su molti masterizzatori. L'area dati utente contiene 3 tipi di dati subcode-Q: informazioni sulla posizione, numero di catalogo media, codice ISRC. Altre informazioni possono essere trovate nel lead-in e sono usate per abilitare la multisessione e descrivere la TOC (tabella dei contenuti).

Le informazioni sulla posizione sono usate dai CD audio per visualizzare il tempo corrente e informazioni sulle tracce/indice. Possono essere controllate facendo una scrittura Disc-at-once.

L' ISRC (International Standard Recording Code, codice di registrazione standard internazionale) è usato dall'industria di registrazione. Memorizza il paese d'origine, produttore, anno di produzione e numero seriale delle tracce e può essere diverso per ogni traccia. E' opzionale; molti CD non lo usano. Il numero di catalogo media è simile, ma è lo stesso per tutto il disco. Notare che questi non sono la stessa cosa dei codici UPC.

I subcode R-W sono usati per informazioni testuali e grafiche in alcune applicazioni, come CD+G (CD con grafica, supportati da SegaCD tra gli altri). Un nuovo utilizzo, chiamato ITTS, è stato introdotto dalla Philips. Abilita i lettori adeguatamente equipaggiati a visualizzare testo e grafica sui dischi Reed Book. Il più recente risultato di questa tecnologia è il "CD-Text", che fornisce un metodo di incorporare dati a un CD audio.

Gli altri subcode sono generalmente inaccessibili e inutilizzati.

Per maggiori dettagli, guarda il libro di Pohlmann Principles of Digital Audio, 3<sup>rd</sup> edition, di Ken Pohlmann, McGraw-Hill, 1995 (ISBN 0-07-050469-5); o The Art of Digital Audio, 2<sup>nd</sup> edition, di John Watkinson, Focal Press, 1994 (ISBN 0-240-51320-7).

*Paragrafo [2-7] I campi dei CD dedicati all'identificazione sono molto usati?*  
(06/02/99)

Al momento non molti produttori li usano e non molti dispositivi di lettura sono in grado di leggere questi dati.

I software che identificano i CD audio calcolano automaticamente gli ID in base alla lunghezza e alla quantità delle tracce. Controllate su [www.cddb.com](http://www.cddb.com), li troverete una collezione di informazioni.

*Paragrafo [2-8] Quanto tempo si impiega a masterizzare un CD-R?*  
(31/05/01)

Dipende da quanti dati si vuole incidere e quanto veloce è il masterizzatore. Incidere 650MB di dati impiega circa 74 minuti a 1x, 37 a 2x e 19 a 4x, ma bisogna aggiungere qualche minuto per "finalizzare" il disco. Ricordo che 1x equivale a 150KB/sec, 2x sono 300KB/sec e così via.

Se si deve incidere la metà dei dati, finirà circa nella metà del tempo.

La maggior parte delle velocità di scrittura sono lineari, ad esempio masterizzare a 12x è due volte più veloce che masterizzare a 6x. Se l'unità usa una meccanica PCAV (controllate il paragrafo [5-22]) la velocità varia relativamente a quale parte del disco venga scritta in un dato momento. Se un'unità lavora a 20x con tecnologia PCAV per avere 12x all'inizio del disco e 20x nei pressi delle zone più esterne, sapete che per masterizzare 60 minuti di audio vi porterà via qualcosa fra 5 e 3 minuti.

*Paragrafo [2-9] Quali differenze ci sono fra masterizzare al volo e da un file immagine?*  
(14/06/98)

Ci sono due sistemi per creare un CD: Disc At Once (DAO) e Track At Once (TAO).

DAO scrive l'intero CD in un'unica passata, eventualmente con tracce multiple. L'intera masterizzazione deve avvenire senza interruzioni, dopo questa masterizzazione non è possibile aggiungere altri contenuti al CD.

TAO consente di scrivere delle informazioni sul CD in più passaggi. C'è una lunghezza di traccia minima che è di 300 blocchi (600K per i tipici CD di dati), e un massimo di 99 tracce per disco, oltre ad un minimo overhead dato dal fatto che il laser si spegne e si riaccende.

Per il fatto che il laser viene spento e acceso per ogni traccia, il masterizzatore lascia una

coppia di blocchi fra le tracce, questi blocchi vengono chiamati run-out e run-in. Se il procedimento viene fatto correttamente questi blocchi sono di silenzio e non si notano. I CD che hanno delle tracce che fanno un cross fading avranno un piccolo rumore appena notevole. Alcune combinazioni di hardware e software possono lasciare sporchie all'interno di questo gap fra le tracce. Il risultato di questo è un noioso click fra le tracce. Alcuni masterizzatori e/o software potrebbero non consentire di modificare la durata del gap lasciando il valore di default di due secondi. Questo valore comparirà durante una copia anche se nel CD originale non c'è gap fra le tracce. Alcuni masterizzatori, come il Philips CDD2000, permettono il "session-at-once" (SAO). Questo sistema di masterizzazione consente il controllo dei gaps attraverso le tracce e consente di scrivere più di una sessione. Questo può tornare utile quando state cercando di scrivere un CD Extra.

Nota del traduttore: il session at once vi torna utile quando ad esempio volete creare un CD misto di questo tipo:

- la parte iniziale contiene un CD audio senza gap, ad esempio un live
- la parte finale contiene dati multimediali e quindi una traccia dati.

Ci sono delle situazioni in cui è necessario usare DAO. Ad esempio potrebbe essere difficile, o impossibile, creare delle copie identiche di backup di alcuni tipi di dischi senza usare il DAO (ad esempio i cd dei giochi protetti contro la copia). Inoltre alcuni programmi di masterizzazione non accettano di duplicare CD protetti in TAO, per il fatto che il gap fra le tracce causa errori.

Ultima nota è che il DAO consente di controllare meglio il processo di masterizzazione, specialmente per quanto riguarda i CD Audio, tuttavia non è sempre appropriato né necessario. E' una buona idea acquistare un masterizzatore che sia in grado di fare sia DAO che TAO.

Per ulteriori informazioni consultate <http://www.yangkun.com/CDR/redbook.shtml>.

*Paragrafo [2-10] Quali differenze ci sono fra masterizzare al volo e da un file immagine? (20/12/98)*

Molti software di masterizzazione vi daranno la possibilità di scegliere se creare un'immagine del CD sul vostro disco rigido oppure farne a meno. Il secondo metodo si chiama copia on the fly oppure al volo. Ognuno dei due metodi ha i suoi vantaggi.

A volte i files immagine sono chiamati CD virtuali oppure VCD (da non confondere con lo standard VideoCD). Questi files sono la copia completa di tutti i files presenti sul CD e quindi vi impongono di avere molto spazio disponibile sul vostro HD per poter immagazzinare il file che può arrivare ad occupare 750 MB. Nel caso voi dobbiate fare l'immagine di un CD audio da 74 minuti vi serviranno 747 MB di spazio. SE voi avete sia tracce audio che tracce dati allora saranno necessari il file immagine ISO9660 per la parte dati ed vari files audio corrispondenti alle singole tracce audio.

(Su sistemi MAC, potete usare l'HFS per la traccia dati. Inoltre potete creare l'immagine con un qualsiasi software di masterizzazione oppure crearla come un file immagine di DiskCopy e poi masterizzare il data fork con un diverso sistema operativo. Tuttavia se usate DiskCopy sembra che non sia possibile fare Cd bootabili).

Il sistema di copia al volo spesso usa un file immagine virtuale, nel quale il completo insieme di files viene esaminato e disposto logicamente, il fatto è che vengono analizzate solo le caratteristiche dei files non i files veri e propri. I contenuti dei files vengono letti mentre il CD viene masterizzato. Questo metodo richiede meno spazio libero sull'hard disk e richiede meno tempo, però aumenta il fattore di rischio riguardo al buffer underrun (controllate il Paragrafo (4-1)). Con la maggior parte dei software questo consente una maggiore flessibilità dal momento che è semplice aggiungere e rimuovere files in un'immagine virtuale rispetto che in un'immagine fisica.

Un CD creato da un file d'immagine è identico ad uno creato al volo, assumendo che in entrambi mettiamo i medesimi dati nelle medesime posizioni. La scelta di quale metodo usare dipende dalle preferenze dell'utente e dall'hardware a disposizione.

*Paragrafo [2-11] Come fa un lettore per CD audio a capire che deve saltare le tracce dati?*  
(11/04/99)

Vi sono dei flags relativi a dei codici per ogni traccia

Data

se settato la traccia contiene dei dati, altrimenti la traccia è una traccia audio

Digital Copy Permitted

Viene usato dal sistema SCMS. Viene settato per permettere le copie.

Four Channel Audio

Lo standard RED BOOK permette l'audio a 4 canali, sebbene non molti CD non lo utilizzino

Pre-Emphasis

viene settato se l'audio è stato registrato con la funzione di pre-enfasi

Gli ultimi due sono raramente usati.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

*Paragrafo [2-12] Quali differenze e quali somiglianze ci sono fra CD-RW e CD-R?*  
(06/07/01)

CD-R è l'abbreviazione di CD-Registabile. Questo termine viene usato per indicare i CD-E che indicano Erasable (cancellabile). Il termine è stato cambiato per motivi di immagine in quanto il nome cancellabile non sembrava dare molta affidabilità al supporto. La differenza fra CD-RW e CD-R è che il CD-RW possono essere masterizzati, cancellati e quindi riscritti, mentre i CD-R non possono essere riscritti. Per tutto il resto sono esattamente analoghi ai normali CD-R.

Lasciatemi sottolineare questo: sono da considerarsi analoghi ai normali CD-R. Li potete usare in modalità packet writing esattamente come i CD-R, modalità disc-at-once. Alcuni software potrebbero gestire i CD-RW in maniera leggermente diversa rispetto ai normali CD-R per il motivo che è possibile eliminare alcuni files, ma la tecnologia di masterizzazione è approssimativamente stessa.

I CD-RW usano la tecnologia di cambio di fase al posto di quella che crea delle bolle e deforma lo strato del CD usato per memorizzare le informazioni, lo strato del materiale codificante le informazioni cambia da cristallino ad amorfo. I due stati hanno diverse proprietà riflettenti e quindi possono essere discriminate dal punto di vista ottico.

Questi dischi non sono masterizzabili dai normali masterizzatori e non sono leggibili dai vecchi lettori di CD (il fattore di riflettività dei CD-RW è di molto inferiore a quello dei CD-R e dei CD stampati e quindi il circuito di compensazione deve cercare di risolvere il problema). La maggior parte dei nuovi CD-ROM supportano i media CD-RW ma non tutti sono in grado di leggere i CD-RW alla massima velocità.

Alcuni vecchi lettori CD e molti dei più recenti riescono a riconoscere i CD-RW ma molti non lo fanno. Se volete creare delle copie di CD audio su CD-RW assicuratevi che il vostro lettore sia in grado di leggerli.

Tutti i masterizzatori per CD-RW sono in grado di masterizzare i comuni CD-R, quindi la sola ragione per non acquistare un masterizzatore riscrivibile è il prezzo. Alcuni siti Internet catalogano questi due articoli in modo diversi riferendosi a CD-Recorders e CD-ReWriters i due termini sono pressoché sinonimi. Personalmente penso che un CD ReWriter sia un normale masterizzatore che è in grado di utilizzare anche i CD-RW.

Stranamente è più facile per un DVD leggere un CD-RW rispetto ad un CD-R per via del metodo di costruzione del supporto.

I supporti CD-RW sono più costosi di un CD-R, però recentemente si sono verificate delle riduzioni dei prezzi che hanno assottigliato le differenze in modo considerevole. C'è un limite al numero di volte che un CD-RW può essere riscritto, tuttavia tale limite è relativamente ampio (lo standard Orange Book impone 1000 riscritture, ma alcuni produttori affermano di riuscire ad arrivare a 100000 riscritture).

Sembra che i CD-RW abbiano codificato al loro interno le velocità massima di scrittura/riscrittura. Così i dischi certificati per la scrittura/riscrittura a 2x non possono sopportare velocità diverse.

Se state cercando di capire quale lettore supporta i CD-RW controllate il Paragrafo (5-16).

*Paragrafo [2-13] I lettori per DVD sono in grado di leggere i CD?*  
(11/07/00)

L'unico tipo di dischi la cui lettura è garantita da qualsiasi lettore DVD sono i DVD. Il supporto per CD-R e CD-RW e CD-ROM può essere incluso ma non è automaticamente garantito.

I CD-R furono disegnati per essere letti tramite un laser da 780 nm. I DVD usano un raggio visibile rosso da 635 nm oppure un laser da 650 nm, che non sono riflessi in maniera adeguata dal dye di polimeri usato nei CD-R. Alcuni lettori DVD vengono dotati di due laser in modo da poter leggere anche i CD-R

CD-RW hanno delle caratteristiche diverse e molti di essi funzionano anche su lettori che non riconoscono i supporti CD-R.

Alcuni lettori DVD potrebbero non essere in grado di leggere CD multisessione.

Se la confezione del prodotto che state comperando non menziona il supporto esplicito a qualche tecnologia considerate la funzione come mancante. Cercate il logo MULTIREAD, che indica che il lettore DVD può riconoscere tutti i formati attualmente disponibili e standardizzati includendo in essi sicuramente: CD-ROM, CD-DA, CD-R e CD-RW.

Controllate anche la voce "è questo xxx compatibile con i DVD" nella FAQ sui DVD.

<http://www.dvddemystified.com/dvdfaq.html#2.4.3>

<http://www.dvddemystified.com/dvdfaq.html#2.4.4>

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



*Paragrafo [2-14] E' il caso di acquistare un DVD-R?  
(10/01/00)*

Probabilmente no. Ci sono un paio di motivi.

In primo luogo i CD stanno per superare i floppy da 3.5" come supporto universale. Se siete nella situazione di dover scambiare musica o dato con qualcun'altro, i CD e i CD-ROM sono la vostra migliore scelta. I DVD-ROM e i DVD players non hanno avuto tanto successo quanto alcuni produttori speravano. Attorno alla fine del 2000, uno dei maggiori rivenditori di computer offriva un aggiornamento sui propri sistemi da DVD-ROM a masterizzatori CD.

In secondo luogo i masterizzatori sono ancora molto costosi e i formati non sono ancora ben standardizzati.

Ad esempio il sito <http://www.electroweb.com/product/hard.htm> nel lontano febbraio '98 vendeva un Pioneer CDVR-S101 DVD-recordable Drive per circa 18000 dollari americani.

La maggior speranza per i DVD-R è rappresentata da una nuova unità venduta con i Machintosh di fascia alta che è in grado di masterizzare sia DVD-R che CD-R.

I masterizzatori per i formati come il DVD ram sono disponibili per qualcosa di meno, ma non sembra siano compatibili con gli attuali lettori DVD.

Come menzionato nel Paragrafo (0-2) questa FAQ non si allargherà trattando i masterizzatori DVD. Se siete interessati all'argomento controllate su <http://www.dvddemystified.com/dvdfaq.html>.

I dispositivi in grado di scrivere formati come i DVD-RAM sono disponibili a prezzi più ragionevoli, ma non sono compatibili con la maggior parte dei lettori DVD attuali.

*Paragrafo [2-15] Cosa sono i jitter e cos'è la correzione dei jitter?  
(06/04/98)*

La prima cosa da sapere è che ci sono due tipi di jitter relativi ai cd audio. Il significato usuale di jitter si riferisce a un errore nella base dei tempi quando un campione digitale è convertito in segnale analogico; guarda a <http://www.digido.com/jitteressay.html> per una discussione. L'altro significato di jitter è usato nel contesto dell'estrazione audio da CD. Questo tipo di jitter indica che alcuni campioni vengono duplicati o saltati interamente. (Alcune persone potrebbero puntualizzare che l'ultima tendenza è un abuso del termine "jitter", ma non vogliamo soffermarci su questo)

"Jitter correction", è il processo di compensazione e ripristino dell'audio al suo formato originale. Questa sezione riguarda l'incorretto uso del termine "jitter" nel contesto dell'estrazione audio digitale.

Il problema nasce perché le specifiche della Philips non richiedono un accurato indirizzamento dei blocchi. Mentre i dati audio sono inviati a un buffer, le informazioni di indirizzamento per i blocchi audio sono privati dei subcode channel e inviati a una parte differente del controller. Poiché i dati audio e le informazioni sugli indirizzi sono scollegate, il lettore CD non è capace di identificare esattamente l'inizio e la fine di ogni blocco. L'inaccuratezza è piccola, ma se il sistema che estrae l'audio deve fermarsi, scrivere i dati su disco e riprendere da dove aveva lasciato, non è in grado di trovare l'esatta posizione, il risultato è che l'estrazione riprende alcuni campioni più avanti o indietro, duplicando o saltando alcuni campioni. Questi errori suonano come dei click durante la riproduzione.

In un CD-ROM i blocchi utilizzano 12 byte nell'intestazione come copia dell'indirizzo del blocco. È possibile identificare così l'inizio del blocco. E' per questo che è più facile rintracciare un singolo blocco su un CD-ROM

Con la maggior parte dei lettori che supportano l'estrazione digitale, si possono ottenere file audio senza jitter usando un programma che legge l'intera traccia in un colpo solo. Il problema con questo metodo è che se il disco fisso non può ricevere i dati, il campionamento viene interrotto. (Il problema è simile all'errore di svuotamento buffer, ma Poiché il buffer usato in lettura è più piccolo di quello usato in scrittura il problema è amplificato)

Alcuni lettori, come molti modelli Plextor, includono circuiti speciali che abilitano un rilevamento automatico dell'inizio del blocco.

Un approccio che ha prodotto buoni risultati è quello di usare una jitter correction via software. Questo implica ripetute letture e poi slittando i dati per farli combaciare. La maggior parte dei programmi di estrazione digitale permette di farlo.

*Paragrafo [2-16] Dove posso reperire delle ulteriori informazioni sulla storia dei CD e dei CD-R*  
(04/01/00)

Il sito web CD Information Center adesso ha una piccola sezione di directory <http://www.cd-info.com/CDIC/History.html>. Alcuni degli elementi della bibliografia potrebbero essere interessanti.

Il sito <http://www.cdpage.com/> ha un interessante museo della masterizzazione.

Alcune informazioni sono reperibili su <http://www.roxio.com/en/support/cdr/historycdr.html>.

*Paragrafo [2-17] Perché i CD audio non usano la correzione degli errori?*

(01/08/01)

Attualmente lo fanno. E' vero che i CD audio usano tutti i 1352 bytes dei blocchi per memorizzarvi campioni audio mentre i CD-ROM usano solo 2048 bytes per ogni blocco, usando la maggior parte dei restanti byte per implementare l'ECC (error correcting code codice di correzione errori). La correzione degli errori che permette ai CD di riprodurre l'audio come ci si aspetta anche se rigati o sporchi lavora ad un livello più basso.

Tutti i dati scritti su un CD usano la codifica CIRC (Cross-Interleaved Reed-Solomon Code). Ogni CD ha due livelli di correzione degli errori chiamati C1 e C2. Il livello C1 corregge gli errori di bit a basso livello, C2 si applica ai bytes all'interno dei frames (ci sono 24 bytes per frame, 98 frame per blocco). Oltre a questo, i dati sono inframmezzati e distribuiti su un ampio settore. (questo è il motivo per cui dovrete pulire i CD dal centro verso l'esterno e non in senso circolare).

Se ci sono troppi errori il CD player cercherà di interpolare i campioni in modo da ricostruire un valore attendibile. Questo è il motivo grazie al quale non udite sibili oppure clicks nei CD audio, anche se il CD è sporco e gli errori non sono correggibili. L'interpolazione a partire dai dati adiacenti su un CD-ROM non funziona molto bene e perciò c'è la necessità di ulteriore ECC e EDC (error detection code).

Alcune unità CD-ROM possono riportare una quantità errata di errori di tipo CD all'applicazione in uno. Questo consente all'applicazione di estrazione digitale di garantire che l'audio estratto sia molto simile all'originale. Il Plextor UltraPlex 40x è uno di questi.

Controllate su <http://www.cdpage.com/dstuff/BobDana296.html> per un'anteprima sulla correzione degli errori dalla prospettiva del testing dei supporti. Se volete avere delle informazioni tecniche approfondite sull'argomento andate su: <http://www.ee.washington.edu/conselec/CE/kuhn/cdmulti/95x7/iec908.htm>.

*Paragrafo [2-18] Quali sono le differenze fra i CD-R e i Minidisc?*

(08/08/00)

Minidiscs, o Mds, sono piccoli (64mm) dischi che possono contenere 140 MB di dati oppure 160 Mb di audio. Usando sofisticate tecniche di compressione sono in grado di comprimere l'audio con un fattore di 5:1, consentendo di raggiungere capacità dell'ordine di 74 minuti con una piccola o addirittura impercettibile differenza in qualità. Esattamente come i masterizzatori per CD ci sono i masterizzatori per minidisc che possono essere connessi con il vostro computer oppure con il vostro stereo.

Ci sono dei MD stampati che sono simili per costruzione ai CD e ci sono MD riscrivibili che usano la tecnologia dei magnetoottici. I masterizzatori MD audio sono generalmente più

convenienti rispetto ai masterizzatori CD stand-alone, per il fatto che la meccanica per la riproduzione consente una disposizione delle informazioni più flessibile, in pratica è possibile cancellare una traccia centrale e scriverne una più lunga che verrà registrata in locazioni diverse sul disco. L'attuale generazione di Minidisc non è in grado di rimpiazzare i CD per il fatto che la compressione che viene adottata è vista come una macchia dai puristi dell'audio. Per quanto riguarda le audiocassette il minidisc è il miglior candidato per sostituirle in quanto le supera in durata, qualità e tipologia di accesso (casuale per il minidisc e sequenziale per le cassette) ed inoltre le eguaglia per quanto riguarda la portabilità, la praticità e le dimensioni.

I masterizzatori di minidisc per computer sono in grado di masterizzare dati, ma non sono in grado di scrivere audio. Controllate con cura le specifiche.

Molte informazioni sono reperibili su [www.minidisc.org](http://www.minidisc.org). Se volete trasferire dei CD su dei minidisc oppure degli MD su dei CD-R controllate questa FAQ per informazioni sui trasferimenti di dati in formato digitale (attualmente è il punto 37).

*Paragrafo [2-19] Cosa succede nelle fasi di finalizzazione, fissaggio e chiusura di un CD?*  
(10/05/01)

Ogni disco su cui è possibile aggiungere dei dati è da considerarsi "aperto". Tutti i dati vengono scritti all'interno di una sessione. Quando è stata completata la scrittura la sessione viene chiusa. Per aggiungere altri dati si deve costruire una sessione nuova. Se volete costruire un Cd multisessione in pratica viene aperta una sessione nuova ogni volta. Se non è possibile aprire una sessione nuova allora non è possibile inserire ulteriori dati nel CD ed in questo caso il Cd è da considerarsi chiuso .

Il processo di commutare lo stato di una sessione da aperto a chiuso è chiamato finalizzazione, fissaggio o semplicemente chiusura di sessione. Quando si ha chiuso l'ultima sessione del disco si ha automaticamente chiuso il disco.

Un disco con una sola sessione ha sempre tre zone ben distinte: Lead in, che contiene l'indice dei contenuti (toc - table of contents), l'area dei dati (programmi, tracce audio ecc) ed il Lead-out che non ha nulla di interessante. Un disco aperto non ha ancora il lead-in ed il lead-out propriamente scritti.

Se si scrive un CD e si lascia aperta la sessione la toc, che è l'insieme di informazioni che danno al lettore la possibilità di capire dove sono disposte le tracce sul disco, viene scritto in una regione particolare del disco che viene chiamata PMA, program memory area. I masterizzatori sono gli unici dispositivi che sono in grado di leggere in questa zona del disco, questo è il motivo che spiega perché se voi inserite un CD con una sessione aperta in un lettore standard, un lettore per CD audio non troverà le tracce da riprodurre, mentre un lettore CD-ROM non riuscirà a trovare i dati interni alla sessione aperta. Quando la sessione è finalizzata allora la toc viene scritto nella zona di lead-in in modo che anche i lettori standard siano in grado di riconoscere tutte le sessioni del disco.

(Provate a fare questa cosa: masterizzate una traccia audio e lasciate la sessione aperta,

prendete il disco e inseritelo nel lettore CD del vostro HIFI e guardate cosa succede. Alcuni dispositivi vi diranno che il CD che avete inserito non esiste, altri lettori inizieranno a far girare il disco a velocità altissime senza fermarsi e non si fermeranno fino a quando non farete espellere il disco, altri ancora faranno qualche altra cosa senza senso. Questo per farvi capire quale sia l'importanza del TOC!)

Se chiudete la sessione corrente e ne aprite un'altra nuova, il lead-in della prima sessione contiene un puntatore al lead-in della seconda sessione e questo permette ai lettori CD-ROM di vedere correttamente tutte le sessioni. Il vostro lettore in auto, non è in grado di interpretare questi puntatori e quindi il risultato è che non è in grado di leggere dischi con più di una sessione, riesce a leggere solo la prima di ogni disco. Il vostro lettore CD-ROM riconosce i dischi multisessione, sempre che non sia rotto o preistorico e vi darà la possibilità di leggere i dati appartenenti alla prima, all'ultima sessione a seconda di quello che il sistema operativo gli dice di fare.

Alcuni lettori CD-ROM, in particolare i NEC, sono un po' schizzinosi riguardo ai dischi multisessione. Essi sono in grado di seguire i puntatori fino all'ultima sessione. Tuttavia se quest'ultima è aperta, non riescono a trovare una TOC valida e si confondono sulla struttura del disco. Questi lettori sono compatibili con i dischi multisessione ma richiedono che l'ultima sessione sia chiusa per poter leggere correttamente tutto il disco. Fortunatamente non tutti i lettori CD-ROM si comportano in questa maniera.

Quando si usa la masterizzazione DAO, il TOC viene scritto nelle primissime fasi di masterizzazione, infatti il contenuto del CD è conosciuto con precisione fin dall'inizio e quindi non ci sono motivi per apportarvi modifiche in un secondo tempo. Con la maggior parte dei masterizzatori non è possibile aggiungere delle sessioni su un disco masterizzato in DAO e quindi un disco masterizzato in DAO non potrà mai essere multisessione.

Se usate Windows 95 o NT, la notifica di inserimento automatico scoprirà il CD non appena la TOC verrà scritto sul CD. Questo solitamente causerà il fallimento del processo di scrittura. Molti degli attuali software di masterizzazione disabilitano automaticamente questa funzione. In modalità DAO il processo di scrittura fallirà all'inizio, mentre in track at once fallirà alla fine. La differenza si spiega perché in DAO la toc viene scritto all'inizio del disco e quindi all'inizio del processo di masterizzazione, in track at once la toc lo si scrive solo dopo la scrittura dell'ultima traccia e quindi della chiusura della sessione. In ogni caso la prova di scrittura andrà sempre a buon fine in quanto la toc non viene effettivamente scritto sul CD e quindi Windows non riconoscerà il disco.

I dischi in packet-writing seguono le stesse regole riguardo alle sessioni aperte o chiuse, cioè che devono essere finalizzati prima di poter essere letti da un lettore CD standard. Potrete trovare delle informazioni più dettagliate sul Packet writing su <http://resource.simplenet.com/primer/primer.htm>

Ci sono molti dettagli che vanno oltre alle informazioni che vengono scritte sul CD. Ad esempio sui CD-R c'è una Toc pre-registrata che contiene dei parametri fisici del livello di registrazione, come ad esempio la potenza richiesta al laser per la registrazione e altre informazioni come ad esempio il numero di blocchi che possono essere scritti sul disco.

Questi parametri tuttavia non interessano l'utente.

*Paragrafo [2-20] Come vengono convertiti i formati WAV/AIFF nei formati descritti nel RED Book?*  
(25/02/01)

Non c'è assolutamente nulla di particolare nei dati audio codificati su un CD. L'unica differenza fra un file grezzo WAV a 44.1 Khz 16 bit stereo e una traccia di un CD audio è l'ordinamento dei Byte.

Non è necessario convertire i files da WAV o da AIFF in un formato speciale per scriverli su un CD, a meno che voi non stiate usando un formato che non è riconosciuto dal software di masterizzazione. Ad esempio, alcuni programmi di masterizzazione non masterizzano da files MP3, o da files WAV che non hanno le adeguate caratteristiche di campionamento. Similmente, non dovete fare nulla di speciale nei confronti dell'audio estratto dal CD. Tutto è già al posto giusto per essere masterizzato.

Alcune persone sono confuse da alcuni software, come ad esempio Windows explorer che fanno vedere dei files cad. Questo sistema è solo uno stratagemma conveniente per indicare le tracce audio. Non è un vero e proprio formato. Consultate il paragrafo [2-36].

*Paragrafo [2-21] Cosa si intende per Multiread? Multiplay?*  
(04/01/01)

Il logo Multiread se presente su una unità CD o DVD indica che l'unità è in grado di leggere tutti i formati di CD attuali, includendo cioè CD-ROM, CD-DA, CD-R e CD-RW. Controllate la descrizione su <http://www.osta.org/HTML/multiread.html>. La presenza di questo logo su un CD-ROM NON indica che quest'ultimo sia in grado di leggere DVD.

Multiplay essenzialmente indica la stessa cosa, solo che è un termine usato nei lettori CD e DVD consumer. Controllate su <http://www.osta.org/multiplay/>.

*Paragrafo [2-22] Se il procedimento di masterizzazione fallisce il CD è ancora usabile?*  
(31/07/98)

Questo dipenda da cosa è stato scritto sul CD e come. Inoltre dipende da quanto è successo durante il processo di masterizzazione.

Se la masterizzazione è fallita quando stava scrivendo il lead-in, prima che ogni altro dato sia stato scritto il disco probabilmente è inutilizzabile. Alcuni lettori, probabilmente alcuni

modelli Sony, hanno un'opzione disk repair che forza la chiusura della sessione corrente. Questo vi permette di aggiungere altri dati in una sessione successiva sul disco, ma tutto quello che avete scritto nella prima sessione andrà perso irrimediabilmente.

Se il fallimento arriva quando state finalizzando il disco il problema potrebbe essere recuperabile. A volte la toc viene scritto prima dell'interruzione della masterizzazione e il disco può essere utilizzato. A volte inoltre è possibile utilizzare un comando chiamato finalize disc all'interno di un programma di masterizzazione, tramite questo comando il disco viene finalizzato e quindi siete a posto. Purtroppo questo comando non funziona sempre in quanto alcuni masterizzatori possono non voler aver a che fare con dischi finalizzati in modo parziale e qui non ci sono soluzioni eccetto il cestino.

Se l'interruzione della masterizzazione avviene a metà processo il risultato è un CD su cui non potete fare affidamento. Alcuni files ci sono, altri no. La struttura della directory può non corrispondere al reale contenuto del disco e non siete in grado di capire quali files siano effettivamente presenti sul disco fino a quando non li aprite.

I CD audio masterizzati in DAO rappresentano un'eccezione. Per il fatto che la toc viene scritto all'inizio, il disco è leggibile dai lettori di CD standard anche se il processo non è stato completato. Sarete in grado di riprodurre le tracce fino al punto in cui il processo di masterizzazione si è interrotto.

Se voi state usando un programma che masterizza in Packet Writing, come ad esempio DirectCD, le esperienze tratte da Usenet dicono che potreste essere salvati oppure no, l'unico strumento che più aiutarvi a capire qualcosa di più chiaro è scandisk, l'utilità fornita con Direct CD 2.5.

*Paragrafo [2-23] Perché i masterizzatori inseriscono 00 bytes all'inizio delle tracce audio?*  
(14/08/98)

Questo fenomeno è familiare a quegli utenti che hanno cercato di fare l'estrazione digitale di alcune tracce audio da un CD-R. Molto spesso la copia di un CD è identica all'originale, tuttavia ci sono delle differenze rappresentate da qualche centinaia di bytes zero inseriti all'inizio (ed altrettanti inseriti alla fine della traccia). Dal momento che questo corrisponde all'inserimento di qualche centesimo di secondo di durata della traccia non è un'imperfezione riconoscibile durante l'ascolto.

Il numero di bytes inseriti non è costante e varia molto al variare del disco da cui si estrae la traccia. Tuttavia si può dire che ogni masterizzatore inserisce approssimativamente la stessa quantità di dati che abitualmente è meno di un settore che 2352 bytes.

Secondo un messaggio postato da un ingegnere della Yamaha, la causa di questo problema è da ricercare nello scarto di sincronizzazione fra i dati audio e i subcode channels piuttosto che rifarsi sulle tecniche di eliminazione dei jitter. Descritte nella sezione (2–15). Lo stesso problema dei flussi di dati in lettura si ha anche in scrittura. In altri termini se è difficile capire in lettura dove inizia correttamente la traccia è ugualmente difficile capire quando iniziare a scriverla. Il gap tende ad aumentare ad ogni duplicazione. Questo problema non viene risolto aggiornando il firmware oppure l'elettronica di gestione.

Tuttavia, sempre secondo l'ingegnere della Yamaha, l'imprecisione resta impercettibile anche dopo molte copie.

*Paragrafo [2–24] Quante tracce e quanti files è possibile avere sul medesimo CD?  
(07/03/99)*

Al massimo è possibile avere 99 tracce su un CD audio. Per il motivo che il numero delle tracce è immagazzinato in un numero decimale che inizia con 01 (codificato in BCD), non è possibile oltrepassare questo limite.

Il massimo numero di files dipende dal file system che state utilizzando. Per quanto riguarda l'ISO–9660, il limite teorico non esiste. In pratica DOS e Windows trattano i CD come un disco in fat16 e quindi si è limitati da 65000 se si vuole ottenere la massima compatibilità.

*Paragrafo [2–25] Il sistema SCMS mi impedirà di effettuare la copia di un CD?  
(11/04/99)*

SCMS è il Serial Copy management System. Lo scopo di questo sistema è quello di permettere ai consumatori di effettuare delle copie di originali, ma non delle copie di copie. I sistemi di registrazione analogica come ad esempio le audiocassette o i VHS hanno un rapido degrado con l'aumento delle duplicazioni. I media digitali non soffrono questo limite, perlomeno non con questo livello e quindi l'industria di registrazione ha inserito una caratteristica che ha questo effetto.

SCMS vi danneggerà se utilizzate attrezzature audio non professionali. Le attrezzature professionali che connettete al vostro personal non sono limitate da questo sistema. Controllate la sezione [5–12] per saperne di più sulle differenze fra le due categorie di dispositivi.

Il sistema funziona codificando se il supporto è protetto o meno e se il disco è un



originale. La codifica viene effettuata con un singolo bit che viene settato a 0 o a 1 oppure alternativamente 0 o 1 ogni 5 frames. Il valore viene gestito come segue:

media non protetto: copia permessa. I dati scritto sono marcati come non protetti media protetto, disco originale: copia permessa. I dati scritti sono identificati come un duplicato.

Media protetto, disco non originale: copia non permessa.

Esistono dei dispositivi hardware che sono in grado di saltare questi codici, vengono usati principalmente in congiunzione con dei DAT, che riescono ad eliminare questi codici da una connessione S/PDIF. Tuttavia sono stati riscontrati dei cambiamenti nella risposta audio inaccettabili in seguito a questo procedimento. Alcuni hanno notato che per eliminare il problema dei codici SCMS è sufficiente portare i dati audio in una forma analogica, tuttavia la qualità ne risente.

Se state utilizzando dell'hardware non professionale per la registrazione SCMS vi impedirà solo la copia da copie e non da originali e nemmeno da dischi non protetti.

Potete trovare altro materiale interessante in questi siti:

<http://www.oade.com/tapers/scms1.html>

<http://www.sfb.net/scms.htm>

<http://www.xs4all.nl/~jacg/dcc-FAQ.html>

*Paragrafo [2-26] Il masterizzatore inserisce un codice seriale nei CD che masterizza?  
(06/01/01)*

Generalmente no, tuttavia potrebbe essere che i masterizzatori Stand Alone ne inseriscano qualcuno. Il Recorder Unique Identifier (RID) è un codice a 97 bit registrato ogni 100 settori. E' composto dal nome di identificazione della marca, un numero di serie del lettore ed un numero indicante un tipo. I masterizzatori come il Philips CDR870 scrivono il RID per scoraggiare la distribuzione di materiale protetto da Copyright.

Windows fornisce un numero seriale di volume del tipo "Volume Serial Number is 4365-0FED". Questo non sembra essere un parametro controllabile e sembra essere generato, secondo qualcuno, da files contenuti nel volume, in modo simile a quello che succede nei CD audio ognuno dei quali può essere considerato unico (approssimativamente) in virtù della durata delle tracce.

Sui floppy disks e sui dischi rigidi, il "serial number" è generato in base alla data e al tempo in cui il disco viene formattato. I 4 bytes sono:

1. mese + secondo
2. giorno + centesimi di secondo
3. byte alto dell'anno + ore
4. byte basso dell'anno + minuti

(tratto da <http://www.zdnet.com/pcmag/pctech/content/solutions/uu1508a.htm>.)

*Paragrafo [2-27] Cos'è la toc? In cosa differisce da una directory?*  
(01/08/01)

La TOC (table of contents, tavola dei contenuti) identifica la posizione d'inizio e la durata delle tracce di un disco. La TOC è presente in tutti i CD. Se non ci fosse il disco non sarebbe riproducibile da alcun lettore CD o CD-ROM. I masterizzatori scrivono la TOC durante la fase di finalizzazione del disco. Il paragrafo [2-19] ha alcuni dettagli in merito alla finalizzazione.

Una directory è un elenco di files. Se siete utenti MAC allora sarete più familiari con il termine cartella. Una directory è un elemento di ogni file system, i CD audio non hanno files e quindi non hanno nemmeno directory.

Non c'è nulla che vi impedisce di scrivere i dati su un CD usando un file system particolare. Il fatto che poi voi siate in grado di leggere le informazioni dal CD è un altro paio di maniche, ad esempio il comando mount di Linux probabilmente vi darà accesso in sola lettura ai dati, ma Windows potrebbe non essere altrettanto efficiente. Le specifiche dei CD descrivono con minuzia di particolari cosa, come e dove vanno scritti i dati su un CD tuttavia non specificano che una determinata traccia deve essere creata con un particolare file system o da un particolare sistema di rappresentazione dei dati.

*Paragrafo [2-28] Cosa indicano le sigle: ISO, CIF, CUE e DAT?*  
(17/01/01)

Nel senso comunemente attribuito al termine ISO si intende il file immagine di un CD che contiene tutte le informazioni necessarie per poter mettere i dati sul CD. Questo tipo di files viene spesso usato per scambiare dei CD all'interno di internet.

Parlando della definizione più restrittiva di ISO, in file ISO è creato effettuando una copia dell'intero disco dal settore 0 alla fine. Per il fatto che il file immagine contiene settori da 2048 bytes scaricati all'interno di un file e null'altro, è impossibile creare un'immagine ISO di un CD che contenga che una sola traccia. Quindi CD+G, mixed mode, XA e multisezione e altri formati non possono essere rappresentati in questo tipo di files.

Per aggirare questa limitazione, le case produttrici di software hanno sviluppato dei

formati proprietari che possono codificare anche questo tipo di CD. Corel ha sviluppato CIF, che è ancora in uso da Easy-CD (Cosa significhi CIF non lo sa nessuno, anche se alcuno hanno ipotizzato Corel Image Format). CDRWIN utilizza un formato BIN con un ulteriore file cue sheet che descrive il contenuto del file BIN. E' possibile decompattare un file BIN/CUE con il pacchetto binchunker che adesso è parte integrante di Fireburner (controllate il Paragrafo [6-1-50]).

Un file ".DAT" può essere praticamente qualsiasi cosa, solitamente tuttavia è un file video estratto da un VideoCD. Un programma reperibile su <http://www.vcdgear.com> può convertire i files .DAT in .MPG, inoltre programmi di masterizzazione come Nero sono in grado di masterizzarli direttamente.

Un file ".ISO" contiene l'immagine di un ISO-9660 file system. Un file di questo tipo può essere scritto su un CD-ROM, montato come un device con il comando linux loopback (ad esempio "mount ./cdimg.iso /mnt/test -t iso9660 -o loop"); può essere copiato su un disco e montato sotto Unix; oppure visto con Winimage (Paragrafo 6-2-2). Non ci sono garanzie tuttavia che un file .ISO contenga i dati di un ISO-9660 file system. Si sente spesso parlare di alcuni file considerati ISO che in realtà non lo sono. Il software ISObuster reperibile su <http://www.ping.be/vcd/isobuster.html>, può lavorare con alcuni formati di files non ISO-9660, includendo quelli .BIN

(Il resto del paragrafo è solo un a disquisizione filosofica e può essere tranquillamente saltata.)

Il termine ISO è apparentemente l'abbreviazione di ISO 9660 image file, che è anch'essa qualcosa di sospetto. ISO 9660 è uno standard che definisce un file system spesso utilizzato nei CD-ROM. Non definisce un formato di file immagine il termine ISO 9660 image file sarebbe più adatto.

Quando generate un file immagine ISO, dovete dargli un nome. Quando un CD-ROM viene creato partendo da una collezione di files su un disco, i files finiscono dentro un file immagine, che non è altro che un file con estensione .ISO Quest'immagine può essere dunque scritta in un CD-ROM. Come capita, il file generato costruendo l'immagine non è assolutamente diverso da altri files immagine costruibili da altri CD-ROM. Così per mantenere le cose semplici questi files vengono chiamati .ISO .

(Alcuni software usano l'estensione .IMG che decisamente è più appropriata)

Se voi effettuate l'estrazione di una traccia dati da un disco codificato con HFS file system oppure con ISO 9660 file system questo viene nominato .ISO. Questo ha lo stesso senso di formattare un floppy da 1.4MB PC per HFS, creare il file immagine e chiamare questo file con il termine FAT12 disk image per il fatto che questo tipo di floppy vengono formattati in FAT. In realtà non importa cosa c'è nel file il software di masterizzazione userà lo stesso sistema per effettuare la scrittura su un CD.

Il risultato di una convenzione sull'estensione dei files estratti da un CD è che ogni file che contiene un CD settore per settore viene indicato come un file ISO. Quando i masterizzatori sono diventati comuni e molte persone hanno iniziato a portare files immagini in giro si è iniziato a riferirsi a loro come ISO nei riguardi di tutti i tipi di files

immagine.

Questo modo di fare ha portato alla comparsa all'interno dei software di masterizzazione di messaggi del tipo effettuare l'immagine ISO di un CD audio che per quanto detto non ha senso.

*Paragrafo [2–29] Perché la lunghezza standard dei CD è stata posta a 74 minuti?*  
(18/07/99)

Una diceria diffusa è quella secondo la quale i progettisti dei CD volevano avere un media in grado di contenere per intero la nona sinfonia di Beethoven. Stavano cercando di determinare quale diametro usare e le caratteristiche delle prestazioni hanno definito la scelta.

Ci sono varie versioni sulla scelta di questo limite. Alcuni dicono che un artista della Polygram (allora una parte di Philips) di nome Herbert von Karajan ha voluto avere il suo pezzo favorito interamente contenuto su un disco. Altri dicono che la moglie del direttore generale di Sony ha voluto che il CD contenesse tutta la sua sinfonia preferita. Un'intervista nell'uscita del luglio 1992 di CD-ROM Professional riporta che Mr Oga ha fatto la richiesta definitiva alla Sony.

Il sito web Urban legends ha qualche articolo interessante per chiunque abbia voglia di approfondire l'argomento. La relazione fra la nona di Beethoven è ritenuta vera anche nel news group alt.folklore.urban senza particolari modifiche.

*Paragrafo [2–30] Perché c'è una sottile striscia non masterizzata nei cd sulla parte interna?*  
(17/12/99)

Non avete ancora chiuso la sessione. Il lead-in non è ancora stato scritto e non lo sarà fino a quando non chiuderete la sessione. Lo spazio libero è destinato a questo scopo ed è grande a sufficienza. Leggete cosa succede quando si chiude una sessione.

Vedete una sottile fascia non masterizzata se:

masterizzate un disco dicendo al software di non chiudere la sessione masterizzate ed espellete un disco in packet Writing senza chiuderlo in modalità ISO-9660 vi si blocca la masterizzazione in track-at-once

in alcuni casi è perfettamente normale vedere questo spazio vuoto, è il luogo dove li lead-

in verrà scritto non appena la sessione verrà chiusa. Non necessariamente indica il fallimento della masterizzazione.

Se usate la modalità di copia disc-at-once, il lead-in viene scritto prima e quindi anche dopo il fallimento della masterizzazione non vedrete il gap.

*Paragrafo [2-31] Cosa si intende per Burn-Proof e JustLink?*  
(02/12/00)

Burn-proof è una pessima abbreviazione per Buffer Under Run Proof. Questa tecnologia permette di fermare la masterizzazione quando il buffer del masterizzatore si svuota e poi di riavviarla. (controllate il Paragrafo 4-1 per maggiori dettagli sul buffer under run).

A livello teorico il risultato di una masterizzazione con o senza interruzioni è uguale. In realtà ci potrebbero essere dei piccoli clicks nei punti dove la masterizzazione viene ripresa. Sanyo raccomanda di riprodurre con dispositivi a 4x o superiori prodotti dopo il 1995.

Per ulteriori informazioni consultate <http://www.sannet.ne.jp/BURN-Proof/FAQ/>.

Ricoh ha sviluppato una versione proprietaria della tecnologia chiamandola JustLink. Se parlate giapponese controllate su [http://ext.ricoh.co.jp/cd-r/drive/justlink\\_06.html](http://ext.ricoh.co.jp/cd-r/drive/justlink_06.html).

*Paragrafo [2-32] E' possibile che un lettore DVD riproducendo il contenuto di un CD-R possa urtare la superficie del disco?*  
(25/05/00)

Ci sono tre tipi di lettori DVD:

quelli che sono in grado di riprodurre i CD-R

quelli che non possono

quelli che danneggiano i dischi

Il secondo tipo è il più diffuso. Quelli del terzo tipo hanno una nota di attenzione nel manuale (che certamente leggete, vero?) che avverte del problema. E' possibile che alcuni lettori DVD della seconda categoria siano finiti nella terza e che non rechino gli avvertimenti del caso.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Se riproducendo un CD-R nel vostro lettore DVD è una funzionalità importante, assicuratevi che il lettore DVD sia in grado di leggere questo formato di CD prima di acquistarlo (controllate il Paragrafo 2-13).

Per quanto riguarda i danni che un lettore DVD è in grado di fare ad un CD ci sono parecchie cose molto vaghe. L'intensità del laser lettore non dovrebbe avere la lunghezza d'onda e la potenza tale da modificare lo stato del layer di registrazione.

Non ci sono notizie di lettori DVD che danneggino i CD audio.

*Paragrafo [2-33] Chi realmente produce i cd vergini?*  
(03/09/00)

La maggior parte dei produttori non produce effettivamente i CD. Semplicemente li acquistano da altri produttori e poi ci stampano sopra il loro logo. In linea di massima questo non è che un bene, nel senso che i dischi sono talmente certificato che i grossi nomi dell'elettronica di consumo li rivendono con il loro marchio sopra.

Se il vostro masterizzatore, o il vostro lettore, è schizzinoso potrebbe essere sensato provare diverse marche di CD vergini. Se acquistate dei diversi CD vergini e questi provengono effettivamente dallo stesso produttore, allora ci sono ottime possibilità che il loro comportamento sia simile e quindi avete perso il vostro tempo ed i vostri soldi.

Quindi come potete fare per capire quali CD siano effettivamente prodotti da aziende diverse?? La risposta è: semplicemente non potete.

Si sta cercando di capire se il CD-R media identifier, nelle sue applicazioni (controllate il paragrafo [6-2-9]), vi possa dare le risposte che cercate. Sfortunatamente, i dati che potreste ottenere non sono del tutto affidabili. Charles Palmer, dal sito [www.cdrecordable.com](http://www.cdrecordable.com), riguardo a questo argomento ha detto:

“Two components that many users of these programs always take as gospel are Media Manufacturer and Dye Data. These two readings are next to worthless.

The reason for this is that many CD-R manufacturers (like CD-Recordable.com) purchase their stampers (the nickel die that all CD-R substrates are molded from) from 3<sup>rd</sup> party sources. These 3<sup>rd</sup> party sources (either other disc manufacturers, or mastering houses) encode the data that these 'Identification' programs read, at the time that the original glass master is encoded. The 'Manufacturer' information that is encoded is usually the name of the company that made the master. Since stampers made from that master will be sold to disc manufacturers the world over, all of discs that those manufacturers

produce from those stampers will contain the same 'Manufacturer' information. Information which is obviously quite erroneous and irrelevant. Very seldom will the 'manufacturer' information encoded on a CD-R actually tell you anything other than who made the original master. [...]

The second piece of data (the dye type) is also dubious. Because most master/stamper configurations are designed to be matched to specific dye types (Phthalocyanine, Cyanine, Azo, Etc), the 'Dye' information that is encoded when the master is produced indicates the type of dye that the master was designed for. This of course, does not assure that the manufacturer that buys and uses this stamper will be using it with the dye that it has been designed for. It is quite possible that a stamper/dye combination is used by a CD-R manufacturer that contradicts the 'dye' information encoded on the master. Therefore that information becomes as potentially misleading as the 'Manufacturer' data discussed earlier."

L'unica informazione affidabile sulla regione ATIP è la lunghezza del disco. Di solito questo tipo di informazioni sono reperibili su <http://www.orangeforum.or.jp/e/reference/index.htm>, tuttavia il link "Disc Identification Method" è protetto da password.

*Paragrafo [2-34] Posso fare la copia di CD in formato DTS?*  
(13/12/00)

Si. Questo tipo di CD segue abbastanza fedelmente il formato standard Red Book. La differenza più importante è che l'audio è codificato con il formato DTS anziché con il formato PCM. Se volete mettere in un lettore CD audio questo tipo di CD otterrete che il dispositivo riconoscerà correttamente le tracce ma non sarà in grado di riprodurle. L'unica cosa che sentirete saranno dei sibili.

Potete copiare i CD DTS esattamente come fareste con ogni altro tipo di CD audio. Tentare di convertirli in MP3 è una pessima idea per il fatto che essi sono già in un formato compresso.

Un sistema comunemente usato per riprodurre i cd con questa codifica è con un lettore DVD collegato con un dispositivo in grado di interpretare i DTS. La maggior parte dei CD codificati in DTS hanno il suono codificato in 5+1 canali.

*Paragrafo [2-35] perché 44.1 Khz? Perché non 48Khz?*  
(05/01/01)

Le specifiche "Red Book" per i CD audio hanno scelto 44100 campioni al secondo, dove ogni campione è codificato in 16-bit PCM stereo. La scelta del PCM per la codifica audio stereo è stata saggiata in quanto il formato è riconosciuto e supportato. Inoltre è molto facile

manipolare dati in quanti da 16 bit con il software e l'hardware esistenti.

Perché 44100? Perché non scegliere un valore "tondo" come 44000, oppure un valore binario "tondo" come 40032? perché non 32Khz o 48Khz?

In generale, l'uomo può sentire suoni fino a circa 20Khz. Secondo uno studiosi che si chiamava Nyquist, il campionamento del segnale deve essere almeno doppio rispetto alla sua frequenza. A causa delle imperfezioni dei filtri, attualmente si deve usare una frequenza leggermente superiore ai 44Khz.

Secondo il libro "The Art of Digital Audio" di Jhon Waktinson, seconda edizione, a pagina 104, la scelta di questa frequenza è un artefatto dell'equipaggiamento usato durante le prime ricerche nel campo dell'audio digitale. In quei tempi immagazzinare l'audio digitale su dischi rigidi era impensabile, per il fatto che le capacità disponibili non erano sufficientemente economiche. Al posto dei dischi rigidi si usava dei videoregistratori, immagazzinando i campioni come livelli di bianco e di nero. Una frequenza di 44.1 Khz fu derivata sia dal formato NTSC che da quello PAL (che non sono altro che gli standard video usati in America/Jappone e in Europa). La frequenza è stata scelta in seguito per la definizione dello standard dei Compact Disc.

La frequenza di campionamento dell'audio "professionale", 48Mhz, è stata scelta perché è un multiplo delle frequenze normalmente usate in altri formati comuni, ad esempio 8Khz per i telefoni. Accade che non è semplicissimo fare una buona conversione da 48Khz a 44.1Khz, che impedisce di fatto di fare una copia di buona qualità di un CD con un DAT commerciale o non professionale. (un DAT anche di qualità commerciale è in grado di gestire frequenze di 44.1Khz al momento, ma in generale solo i DAT professionali sono in grado di gestire correttamente frequenza più basse.).

C'è una piccola differenza fra la qualità udibile del suono campionato a 44.1Khz e 48Khz, dal momento che il leggero incremento di frequenza fa oltre al limite di frequenza udibile dall'orecchio umano. Alcuni toni non udibili producono dei "beats" con dei toni udibili e che quindi hanno un effetto notevole. Tuttavia il passaggio da 44.1 a 48 porta ad un marginale aumento di qualità in genere.

*Paragrafo [2-36] In che formato sono codificati i files .CDA?  
(25/01/01)*

Attualmente i files .CDA non sono dei veri e propri files. Windows mostra le tracce di un CD audio come dei files con estensione CDA, per il solo motivo di comodità di rappresentazione. Per esempio, potete creare un'associazione per i files .CDA e invocare il lettore cd audio quando cliccate due volte sulla traccia.



Le tracce vere e proprie sono in un formato più o meno identico al wavv o AIFF. Controllare il paragrafo [2–20].

*Paragrafo [2–37] Cosa sono i DD–R e i DD–RW*  
(15/03/01)

I DD–R e i DD–RW sono due standard Sony per la memorizzazione a doppia densità di dischi scrivibili e riscrivibili. I dischi contengono circa 1.3 GB di dati, e sono relativamente economici, tuttavia non sono compatibili con gli attuali standard riguardo ai lettori CD o a DVD. E' possibile leggere quei supporto esclusivamente con le unità apposite.

I dispositivi atti a scrivere questi supporti si collocano a metà strada fra i masterizzatori di CD e i masterizzatori di DVD in termini di capacità e costo, il problema vero di questo sistema è la mancata diffusione. Un lato positivo è che questi dispositivi dovrebbero essere in grado di scrivere oltre che ai rispettivi supporti nativi anche i CD–R e i DVD–R.

*Paragrafo [2–38] Cos'è un ATIP?*  
(06/07/01)

ATIP è l'acronimo di Absolute Time In Pregroove. E' una sezione del disco prestampata che specifica le caratteristiche del disco, includendo il numero dei blocchi del disco (che è determinato dalla lunghezza del solco e quindi dal nome) e delle informazioni in merito al produttore e alla costruzione del disco.

Controllate il paragrafo [3–33] per alcuni commenti in merito all'inutilità dei campi ATIP. Su <http://www.orangeforum.or.jp/e/reference/index.htm> sembra ci siano delle informazioni sull'ATIP, tuttavia il link "Disc Identification Method" è ora protetto da password.

*Paragrafo [2–39] Cosa sono i dischi e dispositivi ML?*  
(29/08/01)

ML è l'acronimo di MultiLevel (multilivello). I dispositivi e i media prodotti da Calimetrics (<http://www.calimetrics.com>) consentono di aumentare di tre volte la capacità di memorizzazione dei dispositivi e di tre volte la velocità di scrittura dei convenzionali supporti CD–R e CD–RW.

La tecnologia dei CD lavora basandosi sulla luce riflessa dalla superficie del disco. I dischi tradizionali hanno solo due livelli ("pit" e "land"), i dischi ML ne hanno di più. Aumentando la densità dei dit sul supporto è possibile scrivere tre volte la quantità nominale espressa dalla capacità del supporto, inoltre per ogni rivoluzione del disco viene scritta una quantità di dati tre volte superiore. Questo ragionamento consente di aumentare sia la capacità che la velocità del dispositivo.

Detto in altri termini, se la velocità resta costante ma per unità di superficie di supporto scrivo tre volte i dati che vengono scritti su un supporto convenzionale ottengo che di fatto aumento la velocità di scrittura/lettura.

La tecnologia richiede delle modifiche lievi all'hardware esistente e richiede dei dischi specificatamente ottimizzati per questo impiego. I dischi scritti con questa soluzione non saranno compatibili con i lettori CD e i masterizzatori convenzionali.

*Paragrafo [2-40] Cosa sono i CD-MRW?  
(05/11/01)*

CD-RMW è il nome di progetto per i CD-RW durante lo sviluppo allo Mount Rainier Working Group (<http://www.mt-rainier.org/>). Il Mount Rainer Group si fa carico di sviluppare le specifiche per i nuovi sistemi operativi per quanto riguarda il supporto di CD-RW e DVD+RW con l'eventuale scopo di sostituire altri dispositivi simili, come ad esempio i dischi zip.

Il nuovo standard è stato promosso da Compaq, Microsoft, Philips e Sony. Il sito web proclama di avere il supporto di 40 industrie leader, includendo in questo elenco produttori di sistemi operativi e assemblatori OEM.

Cosa significa per voi tutto ciò? Oltre 650 MB di spazio dati veloce flessibile e che non richiede lunghe procedure di formattazione o l'installazione di software speciale.

*Paragrafo [2-41] Cos'è la registrazione Audio Master Quality (AMQ)?  
(08/05/2002)*

Questa è una tecnologia sviluppata da Yamaha per compensare l'alto numero di "jitter" nei cd duplicati. Notate che i jitter eliminati da questa soluzione non sono i medesimi che vengono eliminati dai CD-Ripper con la funzione "jitter correction" (vedi paragrafo [2-15]).

Il jitter è un errore "derivato dal tempo", non è originato da una corruzione digitale degli "0" o degli "1". Questo tipo di jitter non condiziona negativamente l'estrazione audio, quindi non dovete preoccuparvi di questi tipi di errori quando estraete un CD o quando lo leggete (da un CD-ROM in formato dati e non audio), dovete preoccuparvi quando lo ascoltate.

Il segnale digitale viene letto dal cd attraverso un processo analogico: riflettendo il raggio laser attraverso i "pits" e i "lands". Diversi fattori possono impedire al segnale di giungere nel posto esatto al momento esatto. I lettori CD di ultima generazione sono in grado di correggere questi problemi, ma la maggior parte no.

AMQ estende la lunghezza delle regioni "pit" e "land" nel CD nel tentativo di produrre un segnale più stabile. Questo riduce la massima lunghezza registrabile, ad esempio per un CD da 74 minuti si passa da 74 a 63, tuttavia il guadagno, stando a quanto sostiene Yamaha, risulta notevole. Il procedimento funziona per il fatto che il lettore è in grado di regolare la velocità di lettura automaticamente.

Documentazione Yamaha: [http://www.yamaha.ca/computer/cp\\_AudioMQR.asp](http://www.yamaha.ca/computer/cp_AudioMQR.asp)

Discussione sui jitter: <http://www.digido.com/jitteressay.html>

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



## Capitolo [3] Come si può fare per...

(06/04/98)

Questo capitolo è dedicato a dei consigli su come effettuare delle specifiche operazioni.

*Paragrafo [3-1] Come si può fare per effettuare la copia di un CD?*

(03/03/01)

Molti produttori hanno un catalogo dei duplicatori CdtoCD. Due versioni economiche per PC sono Adaptec EZ-SCSI, che fornisce anche un software con nome CD Copier, l'altro è il software di Jeff Arnold CD2CD (<http://www.goldenhawk.com>). Plexor viene fornito con "Disc Dupe".

Molti software di duplicazione di CD consentono di scaricare l'immagine di un CD sul vostro hard disk per poi masterizzare da essa più copie.

Altri programmi più evoluti consentono di automatizzare quest'operazione, tuttavia tali softwares tendono a diventare complicati da usare. I CD multisessione richiedono software sofisticati come ad esempio CDRWIN di Jeff Arnold.

E' importante ricordare che quando si fa una copia al volo il lettore deve essere necessariamente più veloce del masterizzatore e deve essere sempre privo di errori. Se la sorgente si ferma un attimo o rallenta il regime di rotazione per leggere dei dati ai margini del supporto, il masterizzatore potrebbe trovarsi nella situazione di dover aspettare il lettore ed il CD risultato potrebbe essere utile solo come frisbee... La maggior parte dei programmi hanno una funzione di TEST WRITE che effettua una simulazione della masterizzazione, passando attraverso tutte le fasi della masterizzazione senza scrivere alcun dato nel CD. E' una buona idea effettuarla prima della masterizzazione.

Se state pensando di copiare un CD MAC su un PC o viceversa controllate il paragrafo [3-50].

*Paragrafo [3-1-1] Perché non posso effettuarla esattamente con nel caso di un floppy disc?*

(06/04/98)

I Cd non hanno tracce circolari. I dati in un CD sono disposti a spirale, la spirale è composta da numerose sessioni che a loro volta sono formate da parecchie tracce, che a loro volta sono formate da parecchi settori. I dati nei settori sono interfogliati e sparsi su una superficie molto ampia. Il formato dei settori è standard.

Il lato positivo degli standards è che ce ne sono così tanti fra cui scegliere.

Andrew S. Tanenbaum, *\_Computer Networks\_*, 2<sup>nd</sup> ed, p.254

L'abilità di leggere alcuni dati da un CD dipende dal Firmware del lettore CD stesso. Alcuni lettori CD non sono in grado di leggere CD multisessione oppure di leggere le tracce audio come dati digitali. I Jitter, descritti nel Paragrafo 2-15, sono un ulteriore problema per alcuni lettori CD.

*Paragrafo [3-2] Come si può fare per estrarre le tracce di un cd audio? Come posso fare per copiare tutte le tracce di un cd audio?*  
(13/03/00)

Iniziate con la FAQ sui CDDA: <http://www.tardis.ed.ac.uk/~psyche/cdda/>. Fate un salto su <http://come.to/cdspeed> per vedere se il vostro CD-ROM è in grado di effettuare l'estrazione digitale delle tracce, inoltre <http://www.exactaudiocopy.de/> è un bel sito su cui si possono trovare un sacco di informazioni utili per fare l'estrazione (il ripping ) delle tracce audio.

Per effettuare la copia da CD a CD, il lettore deve necessariamente supportare l'estrazione digitale delle tracce audio, questa funzione è molto rara fra i lettori un po' datati (generalmente quelli più vecchi dei 24x esclusi), tuttavia questa funzione è quasi sempre supportata dai lettori più recenti anche se non alla massima velocità. A livello teorico il programma di copia userà la modalità disc-at-once per effettuare la copia nel modo più fedele possibile (CDRWIN funziona abbastanza bene in questo senso).

Alcuni programmi vi permetteranno di effettuare la copia solo passando attraverso un disco rigido, fanno la copia del Cd sull'HD e poi da lì sul masterizzatore. Altri faranno la copia al volo solo se disponete di un lettore SCSI, altri funzioneranno bene in configurazioni miste IDE/SCSI. Analogamente a quanto accade per i CD Audio dovete essere in grado di leggere i dati più velocemente di quanto non siate in grado di scriverli per ottenere il risultato corretto. Se siete in grado di effettuare l'estrazione digitale dell'audio solo a 1x allora non sarete in grado di masterizzare un Cd in modo affidabile.

Se siete interessati solo ad effettuare l'estrazione digitale dell'audio non vi serve necessariamente un masterizzatore, vi serve solo un lettore che sia in grado di effettuare tale operazione e del software adatto allo scopo. I siti che trattano CDDA elencano i lettori CD che sono in grado di effettuare l'estrazione digitale dell'audio, inoltre hanno dei links che puntano a siti che vi permettono di valutare se il vostro sistema hardware è in grado di effettuare l'estrazione digitale delle tracce, oltre a ciò forniscono dei links a software che effettuano l'estrazione digitale.

Diversi lettori CD possono effettuare l'estrazione digitale a velocità diverse. Ad esempio il Plextor 6xPlex estrae a 6x mentre il NEC 6Xi effettua l'estrazione solo a 1x. Il Plextor

UltraPlex ha la capacità di leggere fino a 20x.

Alcuni lettori CD e alcuni masterizzatori hanno dei problemi se effettuano l'estrazione digitale ad alte velocità, se riportate dei click o dei pop nei files estratti allora potrebbe essere il caso di fare l'estrazione digitale ad una velocità più bassa. Potreste avere dei problemi di questo tipo anche se effettuate l'estrazione digitale più velocemente di quanto siate in grado di scrivere sui vostri dischi. Potreste rimediare impostando opportunamente il valore della vcache in Windows.

E' importante puntualizzare che l'estrazione digitale genera dei files che non sono l'esatta riproduzione delle tracce audio del CD originale. Esse sono l'esatta copia delle tracce audio dal punto di vista del lettore. Lettori diversi possono produrre dei files estratti che sono leggermente diversi, inoltre diverse letture dello stesso disco con lo stesso hardware possono produrre risultati leggermente diversi. Queste differenze sono molto sottili, al punto di essere impercettibili o quasi. Alcuni dei nuovi lettori dopo l'estrazione digitale dell'audio riportano il numero di errori di estrazione che hanno incontrato durante il processo, verificando tale valore potete essere in grado di verificare quanto accurata sia stata realmente l'estrazione.

La qualità audio di un Cd duplicato dipende molto, supponendo una perfetta estrazione digitale, da come il lettore CD si adatta alla marca del supporto. Consultate il prossimo Paragrafo per avere delle informazioni più dettagliate sull'eliminazione dei pop e dei click .

Alcuni lettori hanno dei problemi a capire dove inizia la traccia audio e dove finisce, iniziano e finiscono la lettura qualche blocco dopo, i software di estrazione segnalano la cosa alla fine dell'estrazione dell'ultima traccia. Controllate il Paragrafo [4-19].

Il lettore CD Lite-On LTN483S 48x ha una stranissima e unica caratteristica negativa: non estrae gli ultimi due secondi di una traccia audio. Questo non è un problema sempre, solo quando le canzoni terminano all'improvviso, se alla fine della canzone ci sono due secondi di silenzio il problema si risolve quasi da solo.

Una nota ulteriore: i dati sui CD audio sono registrati nel formato Motorola big-endian, con il byte alto di ogni word da 16bit, anche AIFF usa lo stesso sistema. WAV invece usa il sistema Intel little-endian. Assicuratevi che il vostro software sia consapevole di questa differenza, altrimenti le vostre tracce audio suoneranno molto statiche .

*Paragrafo [3-2-1] Come posso fare per eliminare le voci da un CD audio lasciando solo la musica?*

(06/01/01)

Un motivo frequente per voler fare questo è quello di desiderare di far pratica di canto o

per voler fare del karaoke. Ebbene non c'è un sistema per ottenere esattamente questo risultato tuttavia ci sono delle soluzioni che approssimano un buon risultato con alcuni CD audio.

La musica generalmente viene registrata come una traccia indipendente e dopo viene mixata e bilanciata con il resto dell'audio. Lo studio di registrazione può creare dei master con o senza il cantato, in questa fase nascono i karaoke.

La musica di solito viene codificata in stereo, mentre l'audio in mono (il cantante ha un solo microfono). Dopo la fase di mixaggio il segnale destro differisce da quello sinistro seppur di poco per quanto riguarda la musica, mentre è identico per quanto riguarda il cantato. Se si procede rimuovendo le parti di segnale uguale da entrambi i canali si ottiene la rimozione del cantato senza un'eccessiva distorsione del resto dell'audio. Questo procedimento viene chiamato "eliminazione del canale centrale".

Nella realtà questo procedimento non funziona sempre correttamente. Se la traccia in esame non mantiene sempre il cantato "centrato", tutto il ragionamento di cui sopra crolla miseramente. Molti cantanti applicano degli effetti alla loro voce per conferire particolari caratteristiche alle loro prestazioni, spesso per dar l'impressione di cantare meglio di quanto non siano in grado di fare, questi effetti di solito non sono centrati rispetto ai canali e quindi nonostante si proceda come sopra una parte di cantato rimarrà inesorabilmente .

Il procedimento di eliminazione del canale centrale si può ottenere con un buon programma di elaborazione di segnali audio, come ad esempio Cool Edit 2000 (6-2-14). La procedura da seguire con Cool Edit è:

1. Estraiete la traccia del CD in un file WAV
2. Caricate il file WAV in Cool Edit
3. Create una nuova finestra senza alcun file audio. Impostate il file a 44.1 Mhz 16bit mono.
4. Selezionate la finestra relativa al file che avete estratto al punto 1
5. Selezionate interamente il canale destro del file. Se muovete il mouse fino alla parte alta della "Display Area" compariranno dei markers che vi indicheranno l'estremo destro e sinistro della finestra che state considerando. Spostate i markers ai bordi del segnale a destra e a sinistra. Dovreste avere la selezione totale.
6. Selezionate "copy". Selezionate la finestra del file mono che avete creato al punto 3 e selezionate "paste". Ritornate al segnale originale
7. Selezionate tutta la parte del canale destro del segnale
8. Selezionate "copy", selezionate la finestra del file creato al punto 3 e scegliete l'opzione "mix paste".
9. Selezionate "Overlap (Mix)", con un volume di 100, e selezionate il checkbox "invert", premete ora OK.

Il risultato di queste operazioni è una traccia con il canale centrale rimosso. Premete il pulsante play e ascoltate.

*Paragrafo [3-2-2] Come posso codificare una traccia di un CD audio in un file MP3?*  
(23/07/01)

Effettuate l'estrazione dell'audio dal CD e poi codificate il file in MP3 alla qualità che desiderate. Alcuni programmi combinano le funzioni di ripping con quelle di codifica nel medesimo passaggio.

Se scegliete una qualità di codifica in MP3 otterrete un file di maggiori dimensioni. La maggior parte delle persone non è in grado di distinguere fra MP3 a 160Kbps e il file originale.

Alcuni tutorials li trovate ai seguenti indirizzi:

<http://mmsound.about.com/compute/mmsound/library/weekly/aa032700a.htm>

[http://www.cdpage.com/Compact\\_Disc\\_Consulting/Tutorial/mp3.html](http://www.cdpage.com/Compact_Disc_Consulting/Tutorial/mp3.html)

<http://www.mp3-FAQ.org/>

[http://help.mp3.com/help/article/WAV\\_to\\_mp3.html](http://help.mp3.com/help/article/WAV_to_mp3.html)

Alcuni siti che trattano dei softwares specifici (la maggior parte per Windows):

MusicMatch Jukebox, <http://www.musicmatch.com/>

Xing AudioCatalyst, <http://www.xingtech.com/>

Real Jukebox, <http://www.real.com/jukebox/>

BladeEnc, <http://bladeenc.mp3.no/>

Ce ne sono anche molti altri. La qualità del risultato dipende molto dalla qualità del convertitore. Non esiste il miglior software di codifica, tuttavia il codec di Fraunhofer e il Blade encoder sono fra i migliori.

Se il vostro MP3 contiene dei suoni di statica probabilmente avete fatto un'estrazione digitale non buona. I softwares che fanno sia l'estrazione che la conversione in un unico passo spesso non fanno un buon lavoro di estrazione. Sarebbe meglio fare il ripping manualmente con EAC (paragrafo [6-2-12]) e poi fare la codifica. (le versioni recenti di EAC sono in grado di fare l'estrazione direttamente in MP3 se avete il codec installato.)

*Paragrafo [3-3] Come si può fare per eliminare i sibili e i clicks da un Audio CD?*

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



(19/07/01)

Se siete interessati a rimuovere i rumori da una traccia audio ricavata da una sorgente analogica, come ad esempio un mangianastri analogico, saltate al Paragrafo [3–12]. Questo Paragrafo è dedicato a rumori inaspettati nell'audio proveniente da sorgenti digitali, come ad esempio le tracce di un CD audio.

La regola principale è di capire dove si è inserito il rumore. Riproducete il file WAV dal vostro hard disk (se state facendo la copia al volo, scaricate le tracce sul vostro hard disk e ascoltatelo). Se sentite del rumore nel vostro .WAV l'estrazione digitale non funziona molto bene. Potreste dover estrarre le tracce più velocemente estrarle da un device diverso, recuperare un programma più efficiente, oppure ripulire dalla polvere e sporcizia varia il vostro CD sorgente. Per ulteriori informazioni consultate la CDDA FAQ, Paragrafo [3–2].

Se il problema sembra riguardare campioni saltati o ripetuti piuttosto che pops o clicks il problema molto probabilmente è riconducibile ai Jitter. Leggete il Paragrafo [2–15].

Un trucco ingegnoso per confrontare efficacemente due files .WAV è quello di usare la funzione Mix Paste all'interno di Cool Edit. Estraiete le tracce due volte, utilizzate Mix Paste per copiare una versione invertita del file sopra all'altra. I due files si cancelleranno l'un l'altro laddove sono identici, ci saranno dei picchi solo dove i due files sono diversi. Questo sistema sarà funzionale solo quando i problemi si trovano su un solo canale o capitano ad intervalli regolari. Inoltre per fare in modo che funzioni correttamente dovete assicurarvi che il vostro lettore CD faccia l'estrazione digitale partendo esattamente dallo stesso punto della traccia altrimenti dovrete riallineare manualmente i due files.

Potete utilizzare questo sistema per confrontare l'estrazione digitale della stessa traccia da due Cd diversi, da un originale ed una copia oppure per confrontare la fedeltà di estrazione di due dispositivi diversi, o diversi supporti su cui masterizzate i medesimi files.

Se volete vedere solo se due files sono lo stesso, utilizzate il comando DOS FILE COMPARE con il flag Binary settato come segue: FC /B FILE1.WAV FILE2.WAV.

Alcuni lettori CD-ROM possono inserire un click alcuni secondi dopo l'inizio della prima traccia estratta. Questo sembra relazionato al fatto che il drive sta accelerando al velocità di rotazione. Provate ad iniziare l'estrazione, fermarla e a riiniziare immediatamente.

E' possibile, anche se rappresenta un caso sfortunato, che stiate cercando di estrarre audio da un CD protetto dalla copia. Il paragrafo [2–4–2] analizza questo problema in dettaglio.

Il resto del Paragrafo tratta i problemi relativi alla riproduzione di tracce estratte correttamente che suonano male quando lette dal CD-R.

Se state masterizzando in TAO potreste trovare una specie di singhiozzi oppure un corto click all'inizio di una traccia audio. I singhiozzi rappresentano degli errori non correggibili mentre per quanto riguarda i sibili e i clicks potete risolvere il problema semplicemente utilizzando un altro software.

Se state masterizzando in DAO e continuate a sentire dei piccoli clicks all'inizio di ogni traccia estratta allora il vostro software di masterizzazione scrive le tracce audio con gli

headers. Dovreste utilizzare un software più accurato oppure rimuovere gli header manualmente. (controllate l'URL per waveclip, sotto).

Se Trovate dei clicks nel mezzo della traccia il problema si è verificato quando stavate scrivendo la traccia sul disco oppure quando la stavate leggendo e masterizzando. Se il file WAV (o AIFF sul Mac) quando lo riproducete dal disco non da problemi allora il vostro masterizzatore potrebbe avere dei problemi durante il processo di scrittura. Alcune persone hanno trovato che l'audio registrato da un HP 4020i era statico e riducendo la velocità del trasferimento DMA fino a 2MB/sec ha aiutato.

Il supporto tecnico Yamaha ha detto ad un utente che lo scricchiolio (tipo ad esempio il rumore che si udiva nei vinili sporchi) era un sintomo di un disallineamento del laser. Se voi state masterizzando CD Audio per un po' e ad un tratto vi ritrovate con dei masterizzati gracchianti potrebbe essere colpa del media utilizzato. Dal momento che il riallineamento del laser comporta la riparazione del dispositivo sarebbe meglio considerarla come ultima alternativa.

Se trovate dei clicks alla fine della traccia audio è possibile che il software usato per creare il file inserisca qualche informazione alla fine. Questo fatto è normale ma nel caso si tramuti in un problema indica che alcuni software non gestiscono correttamente il problema. Controllate il Paragrafo [3-12] per qualche consiglio sull'uso di Cool Edit per rimuovere queste informazioni. Può capitare che le tracce che avete estratto oppure editato siano prive di clicks o cose simili e che però hanno una dimensione non multipla di 2352 bytes e l'ultimo blocco di dati è riempito con sporcizia. Questo è comune nelle registrazioni live o quando tracce grandi sono divise in parti più piccole. La masterizzazione DAO di Jeff Arnold in CDRWIN riempie l'ultima parte dell'ultimo blocco con il silenzio se c'è spazio vuoto, ma molti altri programmi inseriscono altri rumori che sono udibili come dei corti (circa 1/75 di secondo) clicks. La soluzione è di dividere la traccia in elementi multipli di 2352 bytes.

Un programma chiamato WAVECLIP rimuove dai files .WAV headers e footers, rimuoverà il silenzio dalla fine della traccia e fa in modo che le tracce siano multiple in dimensione di 2352 bytes. Il programma è reperibile su <http://www.ptialaska.net/~syntec/waveclip.zip>. un'altra soluzione è rappresentata da Strip Wave reperibile su <http://www.lightlink.com/tjweber/>.

Se DOVETE usare TAO, assicuratevi di scrivere tutte le tracce in una sessione sola. Solo i CD-ROM per computer saranno in grado di vedere le sessioni successive alla prima in quanto i CD per HIFI sono in grado di leggere solo la prima sessione.

Un problema limitrofo a quelli appena descritti è rappresentato dalla situazione in cui effettuare una riproduzione casuale di un CD-R, potrebbe capitare che il lettore inizi a riprodurre la traccia N dalla fine della traccia N-1 e questo causa un piccolo rumore iniziale. Questo fatto può essere corretto semplicemente aggiungendo un gap all'inizio della traccia N (ad esempio inserendo "INDEX 01 xx:yy:zz" nel cue sheet di un processo DAO).

*Paragrafo [3-4] Come si può fare per duplicare i CD di una console (ad esempio quelli per Playstation, Dreamcast ecc.)*

(05/08/00)

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Notate che questi software non eliminano la protezione anti-copia. Qualcuno mi ha detto che la protezione anti-copia nei CD per Playstation non è altro che un codice di zona, come ad esempio America e Europa, Giappone ecc. Ecc. Codificato vicino all'inizio del disco. Il chip MOD, un dispositivo collegato alla Playstation che supera un aspetto della protezione anti-copia e mulla il codice di zona durante la lettura. Il Mod manda tutti e tre i codici di zona al sistema che quindi riesce a leggere tutti i CD di tutte le zone e anche i CD pirata. Alcuni sostengono che il codice di zona sia scritto in un settore con un codice ECC errato, altri dicono che si trova nel codice a barre dell'hub, altri ancora insistono che si trova nella zone ATIP del lead-in. In ogni caso, nessun masterizzatore riesce a copiare anche queste informazioni e tutti coloro che cambiando il Firmware del masterizzatore si possa riuscire a superare questo limite dice delle falsità.

Le istruzioni per duplicare questi dischi e i rivenditori di chip MOD possono essere rintracciati semplicemente cercandoli in rete. Se non avete un PC, o se il vostro lettore/masterizzatore non supporta il DAO, dovete per forza ricorrere a qualche consiglio sulla rete per effettuare la copia.

I cd della Sega Dreamcast usano un formato proprietario che è in grado di contenere fino ad 1GB di dati. Questo può rendere difficile oppure impossibile la copia. Le voci, anche se insistenti, che dicono che PacketCD di CeQuadrat è in grado di effettuare la copia dei GD-ROM sono false. I GD-R (Gygabyte Disc Recordable) hanno due regioni diverse, una vicino al mozzo, a singola densità e d una più esterna ad alta densità. Guardando i supporti si potrebbe dire che la regione a densità singola inizia circa a 22mm dal centro del disco e continua fino a 29mm. Da 29mm fino a 31mm c'è la erra di nessuno che non è registrabile, l'area ad alta densità va da 31mm a 58mm. Un'immagine di un GD-ROM è reperibile su <http://www.fadden.com/cdrpics/>.

Per inciso, postare della pubblicità di software pirata al di fuori dei newsgroups warez è generalmente indice di estrema stupidità. Qualunque sia la vostra opinione sul software pirata sappiate che è illegale nella maggior parte del mondo.

Per quanto riguarda i PC, CDRWIN è in grado di fare questo tipo di copie. Controllate il Paragrafo [6-1-7]. Per quanto riguarda i Mac controllate le funzionalità di Astarte CD-Copy Paragrafo [6-2-8].

*Paragrafo [3-5] Come posso avere i nomi dei files lunghi in un disco?*  
(04/01/01)

Ci sono molti sistemi diversi, molti dei quali funzionano solo con alcuni sistemi operativi. I paragrafi successivi discutono le varie possibilità. Controllate <http://www.roxio.com/en/support/cdr/filesystems.html> per un elenco delle compatibilità.

Mettere dei files con i nomi parzialmente in minuscolo e in maiuscolo è un problema simile. Masterizzando un CD ISO-9660 con i nomi dei files minuscoli non è una buona idea per il fatto che alcuni sistemi non sono in grado di accedere ai files nonostante essi appaiano nella lista della directory.

Mkhybrid e le ultime versioni di mkisofs (1.12b1 o successivi), descritti nei paragrafi (6-1-32) e (6-1-10), rispettivamente, sono in grado di creare CD che sono sia Joilet che Rock Ridge: mkhybrid può creare dischi con Joilet, Rock Ridge e Mac HFS nel medesimo disco, condividendo gli stessi files.

*Paragrafo [3-5-1] ISO 9660  
(12/05/00)*

Lo standard ISO 9660 level 1 definisce i nomi come i soliti 8+3 di DOS (martirio di tutti gli utenti). 8 caratteri per il nome dei files, un punto e poi 3 caratteri per il tipo dei files, tutti maiuscoli. Gli unici caratteri ammessi sono A-Z, 0-9. \_. Esiste anche la possibilità di indicare anche un valore di revisione del file, che è separato dal nome da una pipe, tuttavia questa convenzione è abitualmente ignorata.

I files devono occupare un insieme di settori ben definiti. Questo permette di indirizzare un file particolare semplicemente con un blocco ed un contatore. (Molti filesystem devono avere dei blocchi indice che contengono tutti i blocchi utilizzati dai files.). La massima profondità di directory è 8.

Lo standard ISO 9660 Level 2 permette una struttura più elastica per quanto riguarda i nomi dei files, ma non è utilizzabile su alcuni sistemi, come ad esempio MS-DOS.

Lo standard ISO 9660 Level 3 permette che i files siano non contigui. Questo è utile nel momento in cui voi scriviate un CD con Packet Writing. Questo standard non è leggibile da MS-DOS ed inoltre per quanto riguarda i Mac per riuscire a leggere questi CD dovete installare Joilet Volume Acces (<http://www.tempel.org/joliet/>).

Alcuni programmi di masterizzazione consentono di selezionare quanto aderente debba essere il CD rispetto agli standard ISO 9660. Ad esempio Easy-CD Pro 95 può fare in modo che i nomi dei files siano strettamente compatibile con ISO 9660 oppure permettere tutti i nomi di files permessi da MS-DOS (molti sistemi riescono ad interpretare questo tipo di nomi di files).

Per inciso, lo standard ISO 9660 richiede che tutti i files siano elencati in ordine alfabetico,

con le directory davanti agli altri files, non importa come sono state registrate nel CD-ROM. Non è possibile disporre i files sul disco per il fatto che il lettore ISO 9660 (ad esempio MSCDEX) li ordina prima di mostrarli a video.

*Paragrafo [3-5-2] Rock Ridge  
(06/04/98)*

Le estensioni Rock Ridge definiscono un modo per introdurre nomi con caratteri maiuscoli e minuscoli e collegamenti simbolici.

Poiché si tratta ancora di un filesystem ISO-9660, i file possono ancora essere letti da macchine che non supportano Rock Ridge, semplicemente non vedranno i nomi lunghi dei file.

Rock Ridge è supportato dai sistemi Unix. DOS, Windows e il Mac non lo supportano attualmente.

Copie dello standard Rock Ridge e il System Use Sharing Protocol (SUSP) può essere trovato a <ftp://ftp.ymi.com/pub/rockridge/>. Visita anche una descrizione delle estensioni specifiche per amiga.

*Paragrafo [3-5-3] HFS  
(03/03/01)*

HFS è il filesystem gerarchico utilizzato dai Mac. Questo è utilizzato al posto di ISO-9660, rendendo così inutilizzabile il disco sui sistemi che non supportano HFS.

Al momento, i sistemi che possono leggere i dischi HFS sono i Mac gli Amiga (con AmiCD-ROM <ftp://ftp.cdrom.com/pub/aminet/disk/cdrom/>) e i PC su cui gira Linux oppure OS/2 (con le patch appropriate), l'Apple Iigs e SGI su cui gira IRIX (in questo caso l'HFS apparirà come Appledouble format)

Le macchine che usano Windows possono leggere dischi HFS con del software aggiuntivo. Un esempio è "Conversions Plus" prodotto da Data Viz <http://www.dataviz.com/products/conversionsplus/>. Un altro esempio è MacDisk, prodotto da <http://www.macdisk.com/prospen.php3>.

Alcuni software per Mac e per Windows permettono la creazione di Cd Hybrid che hanno sia il filesystem ISO che quello HFS.

Apple ha definito alcune estensioni al filesystem ISO 9660 che permettono ai files Mac di risiedere sul CD con i dati sul creatore e sul tipo. Una descrizione di queste estensioni è recuperabile come nota tecnica FL 36 su [http://developer.apple.com/technotes/fl/fl\\_36.html](http://developer.apple.com/technotes/fl/fl_36.html)

*Paragrafo [3-5-4] Joilet*  
(12/05/00)

Microsoft, ha creato il suo proprio standard che ha chiamato Joilet. Questo è attualmente supportato da Win95 e WinNT. E' utile per fare i backups da Windows su CD-R perché il disco risulta leggibile anche come ISO 9660 ma mostra i nomi dei files lunghi come quelli di Windows. Il limite della lunghezza dei nomi dei files è di 64 caratteri.

Le specifiche di questo formato possono essere trovate su: <http://www-plateau.cs.berkeley.edu/people/chaffee/jolspec.html>.

Le recenti versioni di Linux (quelle con kernel più recente di 2.0.34 e 2.1.60) hanno il supporto per il filesystem Joilet. Le versioni più vecchie possono essere aggiornate. Per maggiori dettagli consultate: <http://www-plateau.cs.berkeley.edu/people/chaffee/joliet.html>.

*Paragrafo [3-5-5] Romeo*  
(11/04/00)

Il programma Easy-cd Pro di Adaptec consente la creazione di dischi Romeo. I nomi dei files possono essere lunghi la massimo 128 caratteri. Questo formato non si è mai diffusi realmente.

*Paragrafo [3-5-6] ISO/IEC 13346 e ISO/IEC 13490*  
(06/04/98)

Sono nuovi standard che intendono rimpiazzare ISO-9660. Il filesystem UDF è basato su ISO/IEC 13346 (che è strettamente correlato con ECMA-167). per maggiori dettagli su questi standard, vai ai collegamenti nella sezione [6-4].

*Paragrafo [3-6] Come si può fare per usare dei CD-i su un PC?*  
(24/02/00)

Semplicemente non si può, a meno che non abbiate un hardware specifico che ve lo consenta. Ance nel caso voi abbiate un lettore CD compatibile con questo standard (green book), ci sono ancora degli ostacoli sulla vostra strada. I CD-i sono molto diversi da quelli ISO e i lettori CD-i sono stati sviluppati attorno ad un architettura 680x0, inoltre hanno dell'hardware speciale per il video e per l'audio.

Risposta alternativa: dipende da cosa intendete per usare e da che tipo di CD è quello a cui vi riferite.

I PhotoCD e i VideoCD sono dei CD-ROM/XA Bridge format che possono essere riprodotti sui lettori per CD-i esattamente come su riproduttori dedicati e su computer. Questi usano il sistema dei nomi di file di ISO 9660 e possono essere letti con l'attrezzatura comunemente reperibile per i PhotoCD e per i riproduttori Mpeg1.

I dischi DigitalVideo definiti da Philips prima del giugno 1994 sono in standard CD-i, non in VideoCD. Se il vostro lettore CD-ROM supporta la lettura dei settori da 2352 bytes a basso livello allora è possibile che possiate estrarre da un Cd in green book ed estrarre dati audio o video. Il software VCD Power Player di Cyberlink ([www.cyberlink.com.tw](http://www.cyberlink.com.tw)) può riprodurre i filmati dei Cdi direttamente da un disco in green book .

Potete trovare delle informazioni più dettagliate su [www.kennisonline.com/cd-i](http://www.kennisonline.com/cd-i) .

*Paragrafo [3-7] Come si può fare per estrarre le tracce e i relativi titoli da un CD audio?*  
(01/09/98)

I tipici Cd audio in formato standard red book non contengono questo tipo di informazioni. I riproduttori software come quelli di Microsoft o di Adaptec richiedono queste informazioni per poi immagazzinarle in un database sul vostro disco rigido. I dischi sono catalogati semplicemente generando un codice calcolato sugli offset delle tracce e su altri campi. [Www.cdadb.com](http://Www.cdadb.com) funziona come un database di questo tipo.

Alcuni nuovi formati, come ad esempio il CD Extra, permettono oppure richiedono queste informazioni che vengono incluse nel CD. Controllate la pagina di Sony a riguardo [www.cdextra.com](http://www.cdextra.com).

Alcuni lettori di cd recenti riportano il logo CD-Text ready. Questi usano il CD-Text interni ai sub-code channels per visualizzare le informazioni riguardo al titolo dell'album e della traccia. Controllate il Paragrafo [3-28] per ulteriori informazioni a riguardo.

*Paragrafo [3-8] come posso fare per masterizzare più di 650 MB di dati su un CD da 74 minuti?*  
(10/03/99)

I CD-R hanno una traccia a spirale preimpostata e gli indirizzi dei settori sono codificati all'interno del media. Questo indica che non esiste flessibilità da questo punto di vista. Ogni disco contiene una predeterminata quantità di dati.

Dal momento che i dati su un CD sono disposti su una traccia a spirale, la quantità di dati contenuta nel media è fissata dal numero delle rivoluzioni della spirale e da quanto grossa è la spirale. I CD standard red book oppure yellow book sono stati disegnati per contenere al massimo 74 minuti di dati. Utilizzando una spaziatura più ridotta fra le tracce nella

spirale i produttori possono inserire più informazione sul disco. Questo stratagemma potrebbe rendere difficoltosa la lettura per alcuni lettori.

Esistono anche CD da 80 minuti, però sono leggermente più costosi di quelli da 74 ed inoltre non sempre funzionano correttamente su tutti i lettori. Alcuni sostengono che la traccia più lunga deve essere 79 minuti, 59 secondi 74 blocchi, questo limite deriva da come l'inizio dell'ultima traccia è codificata nel lead-in, ma alcuni masterizzatori consentono la scrittura più lunga. Controllate il Paragrafo sui sub-channels per maggiori informazioni. Controllate anche il Paragrafo [3-24].

Un utente ha suggerito di utilizzare la funzione speed up dei software come sound Forge oppure Cool Edit per aumentare la velocità di estrazione dei files del 3%. Questo in teoria vi dà dei risultati migliori rispetto al resampling e vi permette di scrivere 77 minuti di audio.

Se avete una registrazione mono, potreste raddoppiare la lunghezza del CD semplicemente registrando metà suono sul canale destro e metà sul canale sinistro. Il suono verrà registrato come se due suoni mono, poi vengono uniti in un suono stereo con un editor come Cool Edit. (con Cool Edit 96: caricate il primo file mono. Usate la funzione Convert sample type per convertire in stereo. Selezionate la traccia destra e cancellata. Usate poi la funzione mix and Paste per caricare il canale destro dal secondo file). La persona che ascolterà il CD dovrà usare il controllo di bilanciamento per selezionare la traccia destra o quella sinistra. Un problema di questo sistema è che i marcatori delle tracce si applicheranno ad entrambi i canali e quindi se si effettua la riproduzione casuale delle tracce potrebbe essere un problema.

Se state cercando di duplicare un CD-ROM o un VIDEO-CD e vi trovate senza spazio allora il problema potrebbe essere diverso. Controllate i paragrafi [3-24] e [4-25].

Per inciso non confondete il fatto che quando effettuate l'estrazione digitale delle tracce di un Cd vi ritrovate con 700 MB di spazio occupato dai dati di un CD che dovrebbe contenere solo 650. I settori audio usano 2352 bytes per settore, mentre i CD-ROM standard usano 2048 bytes (il resto viene riservato alla correzione d'errore). In effetti potreste mettere 747 MB di audio in un solo CD che contiene 650 MB di dati.

Alcuni dischi possono contenere leggermente di più di 74 minuti, questo dipende dalla marca del CD, dallo stock dei CD, dal tipo di masterizzatore. Controllate il Paragrafo [7-6] per avere maggiori dettagli. In alcune situazioni potete superare la capacità nominale del disco, controllate il Paragrafo [3-8-2] sotto.

*Paragrafo [3-8-1] Come funzionano i CD-R da 80 minuti  
(12/08/99)*

In generale, funzionano bene. Alcuni persone hanno riportato che la compatibilità dei CD da 80 minuti è buona. Comunque ricordate ciò che segue: un esponente della TDK una volta ha scritto un'email con questo:

I CD-R da 80 minuti sono un prodotto speciale sviluppato da TDK per venire in contro alle applicazioni software e agli studi di registrazione audio. Per raggiungere questo limite di



scrittura, la distanza fra le tracce e le specifiche sulla velocità di scansione sono state modificate per permettere tolleranze più ridotte con lo scopo di ridurre gli errori di lettura fra il media ed il lettore stesso. Questo significa inevitabilmente una diminuzione della compatibilità fra alcuni masterizzatori ed alcuni lettori. Se intendete utilizzare questo formato di scrittura, controllate le caratteristiche del vostro hardware. L'uso dei CD-R da 80 minuti è a vostro rischio. Non ci sono garanzie alcune sulle caratteristiche dei prodotti TDK.

I CD TDK sono ora ufficiali, controllate su [www.tdk.com/n80minicd.html](http://www.tdk.com/n80minicd.html).

Se sia meglio utilizzare i CD-R da 80 minuti oppure sfruttare l'overburning (descritto nel prossimo Paragrafo) è una questione aperta. Entrambe le soluzioni non sono pienamente compatibili con tutti i lettori ed alcuni masterizzatori possono non essere in grado di fornire le due funzionalità.

Un CD da 80 minuti ha circa 360000 settori al posto dei tradizionali 333000. Questo aumenta la capacità del CD-ROM da 650 a 730 MB.

Se state facendo un backup del vostro disco rigido o se state scrivendo dei dati preziosi non utilizzate nessuna delle due strade. Cercate di usare CD da 74 minuti e utilizzateli entro i limiti della loro tecnologia. I CD-R vergini sono troppo poco costosi per giustificare il superamento dei loro limiti per guadagnare poco spazio in più .

Qui di seguito ci sono delle note personali ricavate dalle mie esperienze sui vergini TDK da 80 minuti nel lontano 1997. Dischi simili sono oramai reperibili da molti rivenditori su Internet, per una differenza di costo ridotta rispetto a quelli da 74 minuti. Nel 1997 la differenza di prezzo era sensibile, ma io ero in grado di acquistarne una ridotta quantità (tre) da Microboards su [www.microboards.com](http://www.microboards.com).

I dischi erano marchiati come SCWA-ETC80A, venduti al prezzo di 40.00 dollari americani l'uno nell'ottobre 1997. Questo era circa il 20% in più di costo per circa il 8% in più di spazio masterizzabile. I dischi erano non marchiati. L'unica differenza che ho potuto notare rispetto agli altri TDK era solo che attorno al mozzo c'era la scritta CD-Recordable 6129B-80. Easy-CD Creator Deluxe v3 riusciva ad immagazzinare 359.624 blocchi (702.8 MB in mode1) sui TDK da 80 minuti contro i 333010 blocchi (650.8 MB) disponibili sui miei Mitsui gold da 74 minuti.

Il primo obiettivo fu quello di recuperare un software che fosse in grado di sfruttare al meglio questi vergini. Ne Easy CD pro 98 v1.2 ne il Deluxe v3.0 mi permetteva di effettuare una prova di scrittura con più di 650MB di dati. Ho risolto il problema creando un'immagine con mkisofs con 341163 blocchi (666.3 MB) di dati composti da due files .AVI e tre piccoli pezzi di uno dei due files .AVI. (con Easy CD Creator Deluxe v3.5 o i successivi è possibile scegliere di ignorare il messaggio di allerta sulla dimensione dei dati da masterizzare).

Utilizzando il masterizzatore Yamaha CDR-102 con il firmware v1.0 la prima cosa che ho

provato è stata quella di masterizzare il file immagine su un CD da 74 minuti. Easy CD ha rifiutato il CD immediatamente dicendo che non c'era abbastanza spazio. Successivamente ho preso un vergine da 80 minuti e con Easy CD Pro 95 non ho avuto problemi nel fare il test di scrittura, perlomeno fino a quando non si è attivato lo screen saver e si è attivato McAfee. Per fortuna era solo un test, ho ottenuto un Buffer Under Run. Ho ucciso lo screen saver ed il virus checker e ho provato una seconda volta. La seconda volta è andata meglio ed ho ottenuto un test positivo e dopo esso ho ottenuto una masterizzazione corretta.

Per verificare i dati ho usato in Easy CD Pro 95 la funzione Compare Track. Questa verifica ha fallito, rivelando che una traccia era più corta dell'altra. La mia opinione è che quella funzione ha qualche limite sulla lunghezza delle tracce. Il mio successivo tentativo fu quello di usare il comando Sum sotto Linux per essere sicuro che il disco fosse leggibile dal mio Plextor 8Plex. Questa verifica ha funzionato e l'output di Sum coincideva con quello che ho ottenuto sul posto di lavoro da una stazione Sun. Ho provato quel CD anche su una Mac 7200 e su un Pentium della Dell e ho ottenuto riscontri positivi.

Il passo successivo fu quello di creare un CD audio e qui le cose cominciarono ad andare peggio. Easy CD Pro 95 v 1.2 non ha funzionato per nulla (!) Easy CD Creator Deluxe v3.0 si rifiutò ancora di creare un Cd più lungo di 74 minuti e il software di Jeff Arnold (sia sotto DOS che sotto windows) fallì la prova di scrittura dopo circa un minuto (forse dopo aver completato il lead-in). Stranamente la rimozione delle ultime due tracce dal cue sheet, che ha ridotto la durata del CD a 72 minuti, ha permesso di effettuare la prova di scrittura sia su CD da 74 minuti che su quelli da 80. Sembra che il Yamaha CDR-102 non voglia masterizzare audio per così a lungo.

*Paragrafo [3-8-2] Come vanno i CD vergini da 90 e da 99 minuti  
(23/07/01)*

Piccole quantità di CD da 90 e 99 minuti stanno cominciando ad apparire. Sembra che la maggior parte dei masterizzatori si fermi prima della fine del CD, quindi fra un po' si comincerà a vedere anche questa caratteristica fra quelle dei masterizzatori.

I dischi hanno una capacità pari a 791 MB (90 minuti) e 870 MB (99MB). In ogni caso, tutte le capacità nel mondo non vi aiuteranno se non siete in grado di leggere il CD dopo la masterizzazione. Se siete interessati in dischi più grandi ma meno compatibili, e non volete pagare il costo di un DV-R, leggete la parte relativa ai DD-R/DD-RW nel paragrafo [2-37].

I codici dei minuti dei CD sono rappresentati con due cifre (Binary Coded Decimal, se volete saperlo), quindi oltrepassare il limite dei 99 minuti non è possibile. Potreste, in teoria, dichiarare 99 secondi per ogni minuto e 99 settori per secondo, tuttavia questo disco non sarebbe leggibile praticamente da nessuno. I limiti delle specifiche sono state spinte fino a 80 minuti e ultimamente fino a 90, quindi non aspettatevi molto altro dai CD-R.

Controllate anche su <http://www.disc4you.com/news/99min.html> per alcune informazioni

sui dischi da 99 minuti.

*Paragrafo [3-8-3] Come posso superare la capacità nominale dei CD ( overburning )?*  
(10/10/99)

La capacità di un CD-R viene calcolata per avere la possibilità di contenere 74 minuti di audio e 90 secondi di silenzio secondo le specifiche del Red Book. Il silenzio è chiamato lead-out e è incluso in modo che ogni lettore CD possa capire che ha raggiunto la fine del disco, specialmente nelle fasi di avanzamento veloce.

Quando un software di masterizzazione vi riporta l'esatta capacità di un disco, non include lo spazio riservato al lead-out. Non c'è nulla di strano in questo. Con il giusto settaggio e mettendo in preventivo una buona serie di dischi masterizzati male, è possibile inserire dei dati nelle zone riservate e a volte anche oltre la fine effettiva del CD. Questa tecnica è di solito conosciuta sotto il nome di overburning di un CD.

Di quanto si riesca a oltrepassare il limite nominale di capacità del CD dipende quasi esclusivamente dal tipo di vergine che state usando. I masterizzatori Teac CD-R55S, Plextor PX-R412C, Yamaha 4xx/4xxx e Memorex/Dysan CRW-1622 sono stati usati per masterizzare CD audio molto lunghi con esito positivo. Il Philips 36xx, HP 71xx e il Ricoh 62xx non sembra riescano a farlo. In alcuni casi, recuperare un firmware più nuovo può essere importante. Un masterizzatore che non è in grado di fare overburning generalmente rifiuterà il cue sheet prima di iniziare la scrittura.

Pr masterizzare questo tipo di dischi avete bisogno di usare un programma che non si rifiuti di masterizzare dischi lunghi. Easy CD Creator, con l'intenzione di impedirvi di compiere degli errori, si rifiuta di fare una cosa simile. CDRWIN vi avverte della possibilità che la masterizzazione non vada a buon fine ma vi permette comunque di continuare. Nero ha una voce nelle preferenze che si chiama enable oversize disc che vi permette di effettuare la masterizzazione.

Un approccio per determinare quale sia la massima quantità di dati che un CD può contenere è quella di far aumentare un le dimensioni di un gruppo di tracce audio ed effettuare la scrittura. Eventualmente il masterizzatore cercherà di effettuare la scrittura fino alla fine del disco e poi il processo fallisce. Adesso dovete ascoltare il disco, preferibilmente in un lettore che mostri il tempo totale di riproduzione. Quando la musica si spegne prendete nota del tempo. Questa è la capacità assoluta del disco.

La maggior parte dei lettori CD fanno vedere la lunghezza totale del disco quando lo inserite. Questo valore rappresenta quanto il masterizzatore ha cercato di scrivere, non quanto effettivamente è stato scritto. Se volete fare colpo sui vostri amici cercate di

scrivere 88 minuti su un disco. Non ci riuscirete mai però il lettore vi mostrerà questo valore.

Sarebbe possibile masterizzare un CD-ROM esattamente come si fa per un CD audio, ma lo spazio dovrebbe essere calcolato in modo da permettere che il lead-out venga scritto anche in caso di fallimento della masterizzazione. In ogni caso alcuni dei files presenti nella directory in realtà non saranno presenti sul disco.

Masterizzare in DAO potrebbe essere utile per assicurarvi che i lead-in venga scritto. Senza la toc il disco è inutilizzabile. E' veramente conveniente che siate in grado di finalizzare il disco anche dopo il fallimento della scrittura.

L'efficienza del vostro lettore sono i responsabili dei problemi che potreste avere andando a leggere le ultime tracce scritte. Un utente ha detto che per convincere il suo lettore del fatto che c'era un CD sul carrello ha dovuto inserirlo più volte.

La parte del CD-R vicina alla fine e riservata al lead-out potrebbe essere inaffidabile. Il tentativo di usare più di 90 secondi (circa 15 MB di dati in mode1) oltre la reale capacità del disco potrebbe rivelarsi un problema.

E' possibile utilizzare questi stessi trucchi con i CD da 80 minuti. Gli esperimenti con i TDK hanno dato come esito una durata massima di 82.09. Ai masterizzatori MMC sembra non piacere l'idea di avere la posizione del lead-out oltre i 88.29.74, però questo non è il caso.

Ulteriori informazioni possono essere ricavate da [www.cdmediaworld.com](http://www.cdmediaworld.com) seguendo il link [oversize/overburn CD-R's](#), qui troverete anche un elenco dei masterizzatori che sono in grado di effettuare l'overburn e delle istruzioni passo-passo per ottenere il risultato.

*Paragrafo [3-9] Come si può fare per inserire delle foto in un CD-ROM?*  
(31/03/99)

La prima cosa da fare è fare in modo di averle sul PC. Ci sono tre sistemi elementari: usare uno scanner per convertire le foto stampate, utilizzare un digitalizzatore video per catturare dei fotogrammi da un filmato, oppure utilizzare una fotocamera digitale per trasferire le immagini direttamente nel PC.

Ci sono molti scanner diversi, con diverse risoluzioni e caratteristiche. Potete trovarne alcuni su <http://www.zdnet.com/products/scanneruser/index.html>.

I digitalizzatori video sono menzionati nel Paragrafo [3-16]. Se state cercando di scansare da un nastro VHS vi troverete con dei risultati inaspettati.

Se volete creare un Photo CD che possa essere riprodotto in un lettore PhotoCD saltate al prossimo Paragrafo. Se siete interessati ad inserire le immagini in albums allora controllate il Paragrafo [3-9-2].

Le fotocamere digitali generalmente vi danno i migliori risultati. Un apparecchio di media qualità vi darà dei risultati discreti esattamente come una fotocamera con pellicola da 35mm. Ecco a voi alcuni links:

- <http://www.steves-digicams.com/>
- <http://www.imaging-resource.com/>
- <http://www.dcresource.com/>

Una volta che avete le vostre fotografie sul vostro disco rigido, potete utilizzare un software di fotoritocco per correggere alcune cose. Gli scanners e le fotocamere digitali vengono vendute corredate da del software che consente di effettuare queste correzioni. Adobe Photoshop ([www.adobe.com](http://www.adobe.com)) è attualmente lo standard a livello professionale e Photodeluxe Home Edition sembra essere una versione meno esosa di risorse e più adatta alle masse.

Una volta che avete le immagini definitive registratele in un formato come JPEG oppure TIFF e masterizzatele in un qualsiasi CD-ROM assieme a qualsiasi altro file. Probabilmente dovrete usare anche qualche funzione con un nome simile ad Export piuttosto che Save as., per il fatto che gli autori di software per le masse tendono ad utilizzare dei formati proprietari per registrare le immagini.

*Paragrafo [3-9-1] Come posso creare un Photo-CD?  
(31/03/99)*

Prima di tutto avete bisogno di conoscere che alcuni aspetti riguardo alla creazione dei Photo CD sono proprietari di Kodak. Il programma di Adaptec Easy CD Pro vi permetterà di creare questo tipo di CD, sarete in grado di guardare le immagini con qualsiasi PC o Mac che usi un software in grado di interpretare i PhotoCD, tuttavia non sarete in grado di vedere questi files in un lettore PhotoCD.

Su <http://www.kodak.com/country/US/en/corp/pressReleases/pr19950328-10.shtml> potete trovare delle informazioni, con anche alcuni contatti Kodak. I software necessari per creare i PhotoCD (Build-it e Arrange-it) costano circa 450 dollari americani. Kodak ha apparentemente ritirato dal mercato questi software nel 1997 e quindi potrebbe essere difficoltoso reperirlo adesso.

Su [www.chiresoft.com](http://www.chiresoft.com) troverete le istruzioni ed il software per costruire i veri PhotoCD con

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

il software di Kodak. Il programma build-it funzionerà solo con i masterizzatori Kodak ma con il software di traduzione reperibile su questo sito potete utilizzare anche Gear i CDRWIN.

Ci sono anche delle altre utilità che vi consentono di convertire le immagini in formato PCD, ma l'unico supporto fornito è per la versione senza compressione. Le risoluzioni più alte sono compresse con algoritmi proprietari di Kodak

*Paragrafo [3-9-2] Come posso configurare una collezione di foto in un CD-ROM?*  
(18/12/99)

Ci sono programmi che fanno questo per voi automaticamente, se invece volete fare da soli più sotto trovate degli esempi.

Adaptec Photo relay (componente di Easy CD Creator Deluxe Edition, controllate il Paragrafo [6-1-26].) Secondo la sua pagina web il programma dovrebbe dare la possibilità di organizzare più o meno liberamente le immagini per costruire slide-show, collezioni per il web e cartoline che poi possono venir masterizzate e diffuse senza l'obbligo di utilizzare un software particolare.

Cerious "Thumb's Plus" (<http://www.cerious.com/>). Consente di organizzare le immagini e di creare presentazioni. E' presente la versione dimostrativa.

Firehand "Lightning" (<http://www.firehand.com/lightning/>). Consente di costruire presentazioni, raccolte e screensaver. E' presente la versione dimostrativa.

Tlonstruct "CDView Pro" (<http://tlonstruct.com/>). Visualizzatore di immagini. E' presente la versione shareware.

G&A Imaging "PhotoRecall" (<http://www.ga-imaging.com/>). Programma commerciale con numerosissime funzioni.

InMedia "Slides & Sounds" (<http://www.inmediapresents.com/slideshows.html>). Utile per creare simpatiche presentazioni. E' presente una versione dimostrativa.

Extensis "Portfolio" (<http://www.extensis.com/portfolio/>) Ricco e pesante software che supporta moltissimi formati di files ed anche la masterizzazione di CD ibridi.

Se volete fare da soli potete fare come segue.

Costruite una pagina HTML con le immagini, usando un programma come Microsoft FrontPage per creare le anteprime (la funzione di anteprima automatica è veramente pratica), in modo che quando clickate sull'anteprima dell'immagine verrà visualizzata l'immagine intera. Mettete il file HTML e tutte le immagini nel CD-ROM e guardate le immagini con un web-browser. Volendo potete inserire anche un autorun.inf nel vostro CD (Paragrafo [3-2] per fare in modo che Windows lanci automaticamente il navigatore web predefinito quando il CD viene inserito, inoltre se usate mkhybrid per creare dischi con i nomi dei files lunghi per i Rock Ridge, joliet e MacOS).

*Paragrafo [3-9-3] Come posso fare per vedere le mie foto digitali sul lettore DVD?  
(23/07/01)*

Il primo passo è quello di assicurarsi che il lettore DVD sia in grado di leggere i supporti CD-R. Create un cd audio su un supporto CD-R, mettetelo nel lettore DVD e provate a riprodurlo. Se questo funziona è fatta altrimenti provate nuovamente usando come supporto un CD-RW. Se non funziona siete proprio sfortunati. Controllate il paragrafo [2-13] per ulteriori informazioni in merito ai lettori DVD e alla relativa compatibilità.

Il passo successivo è quello di trovare un file un sistema per visualizzare le foto. Alcuni lettori DVD sono in grado di leggere i CD in formato PhotoCD, tuttavia non esiste un software in grado di creare dei veri e propri PhotoCD (controllate il paragrafo [3-9-1]).

L'alternativa è quella di creare un VideoCD con dei frames fissi. Ogni frame fisso è di dimensioni dimezzate (740x480 in NTSC) in formato JPEG. Dopo aver creato tante still-images potete costruire un VideoCD effettuando uno SlideShow. State comunque attenti: una piccola percentuale di lettori DVD non sono in grado di leggere i VideoCD. Leggendo il manuale dovrete essere in grado di capire se al vostra unità è in grado di leggere i VideoCD. Se non ci sono menzioni in merito non potete fare altro che provare e verificare.

Il paragrafo [3-16-1] ha delle ulteriori informazioni in merito ai VideoCD.

*Paragrafo [3-10] Come si può fare per masterizzare dei CD che siano riconosciuti sia su PC che su MAC?  
(06/04/98)*

Se è solo un disco di dati (ad esempio immagini JPEG), basta scrivere il disco in modalità minima ISO9660. Potrebbe essere necessario inciderlo senza il numero di volume (per esempio ";1") alla fine del nome.

Se hai bisogno di un formato più flessibile, con eseguibili separati per Pc e Mac, si può creare un CD "ibrido" che abbia due insiemi di file. Toast della Adaptec è ampiamente raccomandato per questo. Vedi la sezione [6] per altre soluzioni,

*Paragrafo [3-11] Come si può fare per accedere ad ogni singola sessione di un CD-ROM multisessione?*  
(04/01/01)

Come sempre dipende.

Ms-Dos permette di accedere alla prima sessione dati. Normalmente Windows 95 accede all'ultima. Il Session Selector della Adaptec e il Multimounter della Ahead permettono di scegliere quale sessione vedere.

Alcuni programmi (ad esempio Roxio Easy CD Creator) scrive una tavola completa dei contenuti per ogni sessione, alcune delle quali fa riferimento ai file delle sessioni precedenti. Permettendo una forma di backup incrementale. (questo funziona per dischi ISO-9660, ma non su HFS. Però questo non deve scoraggiare perché un Mac ben configurato permette di accedere a tutte le sessioni come dischi indipendenti.).

Easy CD della Roxio permette di combinare il contenuto di più sessioni creando una nuova sessione (use RCD's Load Contents option to read the file/directory info from more than one session, then write and close a new session with that directory structure).

Qualcosa dipende dal driver SCSI o del CD-ROM che è installato. E' poco saggio aspettarsi che il computer di qualcun altro legga i dischi multisessione allo stesso modo del proprio.

*Paragrafo [3-12] Come si può fare per trasferire i miei album su vinile o musicassetta su CD?*  
(29/05/01)

La parte difficile, a meno che voi non abbiate un masterizzatore connesso con il vostro impianto, è quella di fare in modo avere l'audio dentro al vostro computer in modo che sia adatto al vostro scopo. La masterizzazione di files audio con la maggior parte dei software di masterizzazione è banale. Se state cercando un masterizzatore che si connetta all'impianto HIFI per mettere su CD i vostri vecchi LP dovete preoccuparvi in modo particolare della qualità dell'audio più che della ricerca del masterizzatore più adatto. Molti hanno opinioni diverse su quale sia il lettore CD che rende al meglio con i Cd masterizzati ma tutti hanno delle opinioni diverse sulle schede audio.

Iniziate con <http://homepages.nildram.co.uk/~abcomp/lp-cdr.htm> e <http://www.octave.com/library/outsideource.html> e poi <http://www.octave.com/library/audiocd.html> questi siti hanno delle informazioni più dettagliate di quanto potrete trovare su queste pagine.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



Se avete delle domande o volete avere dei consigli su una scheda audio potete controllare qui:

news:rec.audio.tech

news:comp.sys.ibm.pc.soundcard.tech

Alcuni benchmarks di buon livello tecnico possono essere reperiti su <http://www.rockpark.com/soundcards/> e su <http://www.pcavtech.com/>.

Per registrare dell'audio su PC, dovete collegare l'output del vostro amplificatore alla presa line-in della vostra scheda audio. Se volete andare direttamente al registratore avete bisogno di passare attraverso ad un preamplificatore (che preamplifichi tutti e due i segnali e li equalizzi secondo gli standard RIAA). Tutte le uscite che sono indicate con Preamp-out o tape-out possono essere collegate direttamente.

Potete anche utilizzare un A/D (analogic to digital converter) interno ad una soundblaster 16, ma la qualità del suono non sarà molto buona. Le schede audio prodotte da Turtle Beach (Tropéz Tahiti) e CrystalLake sono ad un livello superiore e un Digital Audio Labs cardD+ è approssimativamente efficiente come ad un convertitore A/D integrato su schede dedicate. Se cercate una qualità superiore, dovrete reperire un convertitore A/D esterno come ad esempio il Symetrix 620 oppure il Lucid A/D9624 e utilizzare dei cavi dal digital audio di quest'ultimo fino al PS. Un'altra strada è quella di trasportare l'audio del vinile su un Dat e poi utilizzare l'uscita digitale del Dat per portare l'audio sul PC controllate il Paragrafo [3-2] per ulteriori informazioni. (Sembra che il sistema di Lucid abbia superato il sistema Symetrix, è la medesima azienda). Altri siti interessanti sono :

<http://www.symetrixaudio.com/faq620.htm>

<http://www.lucidtechnology.com/welcome.htm>

Un problema con alcune schede audio (le relativamente economiche ESS e Opti tanto per fare due nomi) è che il cristallo che dovrebbe gestire la frequenza di campionamento è spento. La scheda non fa il campionamento alla frequenza corretta, l'audio registrato potrebbe essere riprodotto troppo lentamente o velocemente rispetto all'originale, questo fenomeno diventa più chiaro quando riproducete l'audio da un lettore CD o quando usate una scheda audio più pregiata.

Quando registrate cercate di minimizzare il più possibile le perdite di segnale. La normalizzazione alzerà il livello del segnale però non potrà ricostruire le pareti di segnale che sono andate perse. Alcuni software come GoldWave oppure Cool Edit, possono venir

utilizzati per normalizzare o equalizzare e anche per ridurre i disturbi in un file audio.

Il software Easy CD Creator fornisce un'utilità chiamata Spin doctor che racchiude tutte le funzioni necessarie per elaborare dei files provenienti da LP e che sono destinati ad un CD. Questo software fornisce delle semplici soluzioni per l'elaborazione, al variare delle vostre esigenze.

Ci sono moltissimi programmi in grado di rimuovere clicks, sibili o altri rumori dalle vostre registrazioni digitali. Molti di essi possono fare molte operazioni in automatico ed ottenere un risultato di buon livello. Se volete fare il trasferimento a mano ecco un elenco di suggerimenti che sono stati proposti per gli utilizzatori di PC:

- Registrate l'audio con Cool Edit, utilizzando il più alto livelli in ingresso che non super il massimo consentito. 16 bit stereo campionato a 44.1 Khz.
- Nella pannello di controllo della riduzione del rumore, usate questi settaggi: FFT =8192 FFT precision =10 e numero di campioni=96.
- Selezionate del silenzio fra le tracce e all'inizio/fine dell'album. Probabilmente ci sarà qualche crepitio ma non rumori molto forti. Calibrate il noise level.
- Selezionate l'intera traccia e impostate il noise level a 70%
- Selezionate l'intera traccia e normalizzatela
- Rimuovete manualmente i pops più grandi (li potete localizzare rapidamente semplicemente agendo sullo zoom e commutando la visualizzazione sulla spectral view ) zoommando su di essi e amplificandoli circa dell'8%. Dovete solo selezionare il canale dove si presenta il problema. Se il problema si presenta su entrambi i canali forse vi conviene eliminare quella parte di file e ricostruirla in modo che non si senta molto lo stacco, se questo non è possibile eliminate dei dati su una traccia ed amplificate l'altra dell'8%.

Cool Edit opzionalmente effettua un riempimento alla fine della traccia audio. Questo è consentito dalle specifiche di WAV, ma non è digerito correttamente da qualche altra utilità. Per evitare il problema selezionate l'opzione (men options voce info). Nel pannello che comparirà ci sarà un'opzione denominata riempi i campi automaticamente. Assicuratevi che questa opzione non sia selezionata in modo da non inserire alcuna informazione nei campi.

Ecco alcuni indirizzi di software che potete reperire facilmente e che vi saranno utili:

Cool Edit

<http://www.syntrillium.com/>, menzionato sopra.

GoldWave

<http://www.goldwave.com/>, simile a Cool Edit.

Sound Forge

<http://www.sonicfoundry.com/>, prodotto commerciale con molti plug-in Algorithmix

<http://www.algorithmix.com/>, software progettato per la riduzione del rumore chiamato SoundLaundry.

DART e DART PRO

<http://www.dartpro.com/>, progettato per recuperare l'audio danneggiato Dcart

<http://www.diamondcut.com/>, recupero dell'audio.

Pristine Sounds 2000

<http://www.alienconnections.com/>, recupero dell'audio Waves software (vari)

<http://www.waves.com/>, simpatico e costoso software per la manipolazione dell'audio.

Il programma Wave repair, reperibile su <http://homepages.nildram.co.uk/~abcomp/wavrep.htm>, è progettato per lavorare con registrazioni analogiche. E molto utile per fare riparazioni manuali e consente qualche utile automatismo. Se volete qualcosa di più efficiente dal punto di vista delle automazioni e con un controllo manuale più limitato provate Wave corrector su <http://www.ganymede.hemscott.net/wavecor.htm>.

Non dimenticate che un CD audio è registrato in 16 bit stereo campionato a 44.1khz e vi porterà via dello spazio dell'ordine di 176 k/sec. Riprodurre grossi files audio è difficile con applicazioni orientate ai campioni come ad esempio il riproduttore standard di Windows, per il fatto che questo tipo di programmi cercano di caricare tutti il file in memoria in una sola volta. Cool Edit 95 è in grado di riprodurre i files audio a mano a mano che li legge e funziona molto bene anche attraverso una rete (il Paragrafo [4-20] ha alcuni suggerimenti a riguardo).

Controllate il Paragrafo [3-3] per avere qualche suggerimento su come mettere l'audio sul CD..

Se per qualche ragione dovete registrare dei dati direttamente su CD-R al posto di registrare i dati sul disco allora Adaptec Spin doctor è il software adatto allo scopo.

Potete trovare dell'hardware dedicato allo scopo di migliorare la qualità dell'audio riprodotto da formati vecchi (78 giri, LP ecc.) sul sito di Vintage records ([www.78rpm.com](http://www.78rpm.com)).

Per coloro che desiderano avere a che fare con la preamplificazione, questa notizia piccante è stata concessa da Mike Richter.

La preenfasi è stata usata fin dagli albori della registrazione audio commerciale. Generalmente il contenuto ad alta frequenza della musica (o di qualunque altra forma d'audio) è basso, mentre il rumore è alto. Quindi il problema diventa più importante e i bassi vengono eliminati da una curva di preenfasi che li rimuove durante le fasi di riproduzione. Lo standard RIAA per quanto riguarda le curve per il turnover ed il rolloff (la frequenza per i bassi e per gli alti rispettivamente) non fu accettata universalmente fino agli anni '50 e alcuni preamplificatori di buona fattura venivano forniti con dei settaggi modificabili per le comuni curve agli inizi dell'era dei transistori.

*Paragrafo [3-12-1] con un masterizzatore stand alone?*  
(02/12/00)

Una volta che avete impostato tutto nel modo appropriato, premete il pulsante "record" nel CD recorder e "play" nell'altro dispositivo (quello sorgente) dopo un attimo avete completato tutto.

Potreste desiderare di segnalare l'inizio di ogni singola traccia. Controllate le istruzioni del vostro CD Recorder.

*Paragrafo [3-12-2] con un masterizzatore collegato al mio computer*  
(25/06/01)

Registrare sul PC è un po' più complesso, però potete avere un controllo maggiore su risultato finale. È semplice eliminare i silenzi e ridurre o rimuovere i clicks o i sibili.

Oltre a quello che trovate scritto in queste pagine potete trovare qualche altro tutorial in questi links:

- <http://homepages.nildram.co.uk/~abcomp/lp-cdr.htm>
- <http://www.ganymede.hemscott.net/tutorial.htm>
- <http://www.octave.com/library/outsource.html>

Inoltre anche questa pagina potrebbe essere utile  
<http://www.octave.com/library/audiocd.html>.

La parte cruciale è la scheda audio. Questo dispositivo converte il segnale audio dall'analogico al digitale (tramite un convertitore A/D). Alcune schede fanno la conversione meglio di altre. Potreste usare un convertitore A/D come quello integrato nella Sound Blaster 16, tuttavia la qualità dell'audio non sarà eccezionale. Le schede audio prodotte

da Turtle Beach (Tropez, Tahiti) e quelle di Crystal Lake sono adatte a questo scopo, Digital Audio Labs CardD+ è una buona scheda per questo tipo di operazioni. Se volete fare sul serio, dovrete dotarvi di un convertitore A/D esterno come il Symetrix 620 oppure il Lucid AD9624 e cercare di portare il suono da lì al vostro computer. (sembra che il dispositivo di Lucid abbia superato quello di Symetrix, è la stessa azienda. Dei siti interessanti sono <http://www.symetrixaudio.com> e <http://www.lucidtechnology.com> ) Un prodotto più economico è "Flying Calf A/D" e può essere reperito su <http://www.midiman.com/midiman/HTML/products/calfad.htm>.

(un'altra strada per raggiungere il medesimo scopo è quello di registrare l'audio su un DAT e poi usare l'uscita digitale del DAT, controllate il paragrafo [3-13] per ulteriori dettagli. Delle pagine interessanti a riguardo possono essere: <http://www.symetrixaudio.com/faq620.htm> e <http://www.lucidtechnology.com/welcome.htm>.)

Un problema che compare con alcune schede audio (come ad esempio le versioni economiche di Opti e ESS) è che il cristallo che controlla la frequenza di campionamento è disattivato. Se la scheda audio non riesce ad effettuare il campionamento alla frequenza corretta il registratore potrebbe scrivere l'audio ad una velocità diversa rispetto a quella della sorgente. Questo problema diventa evidente quando il CD viene riprodotto da un lettore di qualità o in un computer con una scheda audio di qualità più elevata.

Se avete delle domande o state cercando una raccomandazione riguardo ad una scheda audio adatta a questi scopi provate a leggere qui:

- news:rec.audio.tech
- news:comp.sys.ibm.pc.soundcard.tech

Alcune valutazioni tecnicamente di spessore sulle schede audio possono essere trovati qui:

<http://www.rockpark.com/soundcards/> e <http://www.pcavtech.com/>.

Roxio Easy CD Creator [paragrafo 6-1-26] include un'utilità che si chiama "CD Spin Doctor" che fa molte delle operazioni necessarie per trasferire un LP su CD. Dipende da quali sono i vostri bisogni, tuttavia potrebbe tornarvi utile.

Un approccio più semplice è quello di usare un programma in grado di registrare una grande quantità di audio direttamente dalla scheda audio. Cool Edit 2000 [6-2-14] funziona bene. Qualsiasi soluzione voi scegliate dovete sempre cercare di stare attenti e controllare i "Vu Meter" per assicurarvi che state registrando il segnale nella quantità che vi interessa, senza tagliare frequenze. Se le barre indicatrici dei vumeter sono sempre al massimo questo indica che state tagliando parte delle frequenze. Il pannello "Volume" di

Windows ha un piccolo vumeter che vi consente di settare il guadagno del microfono.

Configurate l'applicazione per registrare a 44.1 Khz 16 bit stereo, selezionate "record", premete play nel dispositivo sorgente e attendete. Quando la musica è terminata premete stop sul software di registrazione. Potete scegliere di masterizzare subito quello che avete ottenuto oppure potete pulirlo almeno un po. Controllate il paragrafo successivo per alcuni suggerimenti.

Tenete a mente che la qualità audio CD occupa qualcosa come 10 MB/min quindi un lato di un nastro da 45 minuti vi porterà via qualcosa come 450 MB. Assicuratevi di avere abbastanza spazio su disco prima di partire.

*Paragrafo [3-12-3] Come posso "ripulire" l'audio prima di masterizzarlo?*  
(02/12/00)

Ci sono molti programmi che possono automaticamente rimuovere clics, sibili e pops dall'audio digitalizzato. La maggior parte di strumenti automatici possono operare con un livello di precisione paragonabile a quello di un tecnico esperto. Se volete effettuare il trasferimento a mano, il metodo che vi presento nelle prossime righe è quello suggerito agli utenti PC che usano Cool Edit:

- Registrate direttamente da Cool Edit, usando il più alto livello di input possibile che non oltrepassa il massimo. Dovete registrare a 44 Khz 16 bit stereo.
- Nel pannello "noise reduction" impostate la dimensione di FFT a 8192, la precisione FFT a 10 e il numero di campioni a 96
- Selezionate come silenzio dei campioni prelevati alla fine delle tracce, facendo così vi preservate da fruscii interni ai brani. Impostate il livello di rumore.
- Selezionate tutta la traccia ed effettuate una riduzione del rumore del 70%
- Manualmente rimuovete tutti i pops più grandi (si localizzano facilmente semplicemente zoomando e andando nella rappresentazione spettrale) zoomando su essi e amplificando dell'8%. Dovreste aver bisogno di selezionare un solo canale nel quale il problema si manifesta. Se il problema si manifesta in entrambe le tracce vi conviene tagliare il pezzo di traccia malconcio e ricostruirlo in modo che non si senta il passaggio. Se questo non è possibile rendete silenzioso un canale e amplificate l'altro dell'8%.

Cool Edit a volte lascia dei dati alla fine del file, questo è rispettoso degli standards, tuttavia alcuni programmi non gradiscono questo comportamento. Per evitare questo problema assicuratevi di non salvare le informazioni extra (Save extra non-audio information).

Ecco alcuni software che possono tornarvi utili:

Cool Edit 2000

<http://www.syntrillium.com/>.

GoldWave

<http://www.goldwave.com/>, simile a Cool Edit.

Clean! Plus

<http://www.steinberg.net/products/>, progettato per trasferimenti da vinile e da nastri.

Sound Forge

<http://www.sonicfoundry.com/>, prodotto commerciale con moltissimi plug-in

Algorithmix

<http://www.algorithmix.com/>, ha un pacchetto per la pulizia dell'audio che si chiama "lavanderia del suono"

DART and DART PRO

<http://www.dartpro.com/>, progettato per il recupero dell'audio (premete su "click removal" )

Dcart

<http://www.diamondcut.com/>, ricostruzione audio.

Pristine Sounds 2000

<http://www.alienconnections.com/>, ricostruzione audio.

Waves software (various)

<http://www.waves.com/>, costoso programma di manipolazione audio.

Wave Repair, <http://homepages.nildram.co.uk/~abcomp/wavrep.htm>, è un editor di files WAV progettato per consentire la manipolazione manuale dei files per la rimozione di disturbi. Se desiderate provare qualcosa di più automatizzato provate Wave Corrector su <http://www.ganymede.hemscott.net/wavecor.htm>.

Non dimenticate che l'audio dei CD è 16 bit PCM con la frequenza di campionamento a 44.1 KHz, e la lettura di questo tipo di informazioni stressa il sottosistema dischi del vostro computer, inoltre alcuni programmi come il lettore multimediale di Windows tentano di leggere tutto il file in memoria e poi iniziano a riprodurlo. Altri programmi come ad esempio Cool Edit riescono a leggere il file e a riprodurlo al volo, questo sistema consente un buon margine di prestazioni, anche attraverso una rete locale. Il paragrafo [4-20] ha alcuni suggerimenti interessanti a riguardo.

Controllate il paragrafo [3-3] per capire come evitare alcuni disturbi nella registrazione

dell'audio su CD.

Se per qualche ragione dovete registrare il CD al volo senza passare attraverso il vostro disco rigido allora Adaptec Spin Doctor (parte di CD Creator) può aiutarvi. Questo sistema vi impedisce una qualsiasi operazione sull'audio e è da considerare ragionevole solo quando non avete abbastanza spazio sul vostro disco per depositare il file audio.

*Paragrafo [3-13] Come si può fare per trasferire i miei nastri DAT audio su CD-ROM?*  
(06/01/01)

Acquistate una scheda che vi permette di passare dal DAT al PC in modo digitale. Assicuratevi di averne una che gestisca il medesimo standard del DAT, ad esempio S/P/DIF (Sony/Phillips Digital Interface Format a volte definito come domestico ) oppure AES/EBU (definito professionale ).

Alcune soluzioni per PC sono:

- DigiDesign AudioMedia ([www.digidesign.com](http://www.digidesign.com))
- Zefiro Acoustics ZA2 ([www.zefiro.com](http://www.zefiro.com))
- AdB Digital Multidraw Pro ([www.adbdigital.com](http://www.adbdigital.com))
- Digital audio labs CardD+ ([www.digitalaudio.com/products.htm](http://www.digitalaudio.com/products.htm))
- Turtle Beach Fiji (<http://www.tbeach.com/products/fiji.htm>)

CardD+ è raccomandato. Ci potrebbero essere nuove versioni di questi prodotti, controllate i rispettivi siti web.

Visitate anche [www.digitalexperience.com/cards.html](http://www.digitalexperience.com/cards.html) per un confronto fra le caratteristiche dei diversi modelli.

Una scheda economica S/P/DIF è fornita da Computer Geeks ([www.compgeeks.com](http://www.compgeeks.com)) è stata menzionata da alcuni frequentatori di newsgroups verso la metà del 98. Apparentemente c'erano dei problemi con le dimensioni fisiche della scheda, (era troppo larga per gli slot di alcuni PC), la documentazione è ridotta ed il voltaggio sia per l'input che per l'output era gestito da un TTL e non da un S/P/DIF. Forse fareste bene ad acquistare qualcosa di pregiato almeno fino a quando non saprete bene cosa intendete fare.

Per informazioni tecniche su S/P/DIF consultate <http://plompy.co.uk/spdif/> e

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



<http://www.castaway.dircon.co.uk/>.

Dovreste registrare il vostro audio dal DAT al disco rigido del vostro PC e poi da lì sul masterizzatore. Se cercate di masterizzare direttamente dal DAT vi ritroverete con un sacco di CD sprecati per via di buffer under run e altri problemi minori. Dovreste utilizzare il DAO per ottenere i migliori risultati.

Dovete anche fare attenzione ad un fatto: i vecchi registratori DAT registravano l'audio solo a 48 Khz mentre i CD sono registrati a 44.1 Khz. Se questo è il vostro caso, dovete effettuare una conversione di campionamento. Il DSP sulle schede come quelle di ZA2 farà questo per voi. In alternativa potete utilizzare un editor di files audio come ad esempio Cool Edit oppure SoundForge.

Esistono anche dei masterizzatori che hanno un ingresso audio analogico e che possono registrare direttamente da lì. Controllate il Paragrafo [5–12].

Se usate un DAT e non siete mai stati sulla pagina web dedicata a questi dispositivi andateci subito <http://www.atd.ucar.edu/rdp/dat-heads/>.

Se volete manipolare files audio provenienti da un DAT direttamente sul vostro PC allora dovete avere un lettore DDS con un firmware speciale. I normali DDS SCSI che normalmente vengono forniti come unità di backup non hanno il firmware richiesto per manipolare nastri DAT. La maggior parte di stazioni di lavoro SGI può farlo e gli utenti Mac possono trovare qualcosa di interessante qui: <http://www.demon.co.uk/gallery/StudioDAT.html>. Se avete un lettore DDS Archive Python andate a leggere <ftp://ftp.informatik.uni-erlangen.de/pub/DATlib>.

Alcuni altri lettori possono essere supportati con appositi aggiornamenti di firmware. Controllate su <http://www.ncf.ca/~aa571/dat2wav.htm>.

Un'interessante combinazione delle tecnologie è DAT-link su [www.tc.com](http://www.tc.com) che fornisce la connessione fra le macchine DAT (o MD, DCC o lettori CD) e le connessioni SCSI su un computer. Il dispositivo può essere controllato da altri computer su una rete.

Se siete interessati nella masterizzazione di CD audio dovete fare un salto su [www.sadie.com](http://www.sadie.com).

*Paragrafo [3–14] Come si può fare per masterizzare dei dati e dell'audio sul medesimo CD?*

(10/01/01)

Ci sono due sistemi per farlo. Il primo è quello di mettere i dati nella prima traccia del CD e l'audio nelle tracce successive (questo tipo di CD si dicono Mixed Mode). Il lettore CD-ROM automaticamente leggerà la prima traccia ed escluderà quelle successive, quindi sarete in grado di leggere i dati e, al variare del sistema operativo che usate, sarete in grado di riprodurre le tracce audio. Ricordate che le tracce audio e quella dati dovranno essere scritte nella stessa sessione. Controllate il Paragrafo [3-2].

Il rovescio della medaglia è che i lettori CD da impianto HIFI potrebbero cercare di leggere la prima sessione ed il risultato potrebbe essere sgradevolmente fastidioso oppure dannoso per l'apparecchiatura audio dell'HIFI. I più moderni lettori CD sono abbastanza intelligenti da ignorare le tracce dati, quindi questo non sarà un problema.

L'altro approccio al problema è quello di creare un disco multisessione con le tracce audio davanti nella prima sessione e le tracce dati nella seconda. Questo è un CD Extra (noto anche come CD Plus). I lettori CD audio vedranno solo la prima sessione ignorando le altre e i lettori CD-ROM saranno in grado (si spera) di iniziare con l'ultima sessione, quindi tutto sembra funzionare correttamente. Consultate le pagine di Sony Music su [www.cdextra.com](http://www.cdextra.com).

(NOTA: sembra che in alcune situazioni i Machintosh non gestisca i CD audio/dati multisessione correttamente. Per esempio un G3 con un DVD-ROM su cui gira MacOS 8.6 funziona correttamente, ma un G4 o un iMac con Mac OS9 rifiuterà il disco dicendo che non è leggibile. Il medesimo sistema gestirà correttamente i dischi stampati, solo i CD masterizzati daranno problemi. Il motivo di questo comportamento non è noto).

Una domanda frequente è come si fa a registrare l'audio nella prima sessione senza il gap fra le tracce, per il fatto che non si può usare DAO (se lo fate il disco viene chiuso alla fine della masterizzazione e quindi non sarete in grado di inserire le sessioni dati). Con il giusto hardware ed il giusto software è possibile fare il session-at-once per scrivere le tracce audio senza il gap e, a quando si dice, con qualche trucco potete utilizzare GEAR in modalità DAO con il campo multisession e leave session open selezionati vi produrrà il risultato desiderato. Non chiedetemi dettagli, non sarei stupito se questo non funzionasse.

Cosa succede se cercate di leggere questo tipo di CD con lettore di CD standard? Come molti CD multisessione dipende dal lettore. (il riproduttore che viene fornito con i Plextor fa la cosa giusta, con altri riproduttori dovrete verificarlo caso per caso).

Oggi c'è anche una terza soluzione al problema essa coinvolge l'inserimento della traccia dati nel pregap esteso della prima traccia audio. Facendo così l'audio non inizia a minuti:secondi:blocchi 00:02:00, i dati iniziano qui e l'audio viene scritto dopo. Il pregap

viene adattato in modo congruo. Questo sistema sta guadagnando popolarità perché alcuni lettori iniziano la riproduzione comunque a 00:02:00.

Alcuni CD continuano a mettere l'audio nel pregap. Potete riprodurre questi CD semplicemente iniziando dalla prima traccia e poi premendo il tasto del indietro veloce fino a quando non il lettore non arriva all'inizio effettivo del disco. Alcuni software per l'estrazione digitale semplicemente ignoreranno l'audio nascosto, tuttavia i più recenti effettueranno l'estrazione dell'intera traccia.

Per esempio l'album Factory Showroom di "They Might Be Giants" appare così:

TRACK 01 AUDIO

INDEX 00 00:00:00

INDEX 01 01:01:00

TRACK 02 AUDIO

INDEX 00 04:52:10

INDEX 01 04:52:10

TRACK 03 AUDIO

[...]

L'index 01 della traccia 01 è abitualmente a 00:02:00. Tenendo premuto il pulsante di indietro veloce l'indicatore del tempo di riproduzione scende a -1:03. Questo disco attualmente fa sì che il mio sistema con Windows (Win98SE con un Plextor 12/20) si fermi a leggere incessantemente il disco, rendendone impossibile la lettura o l'estrazione delle tracce audio.

*Paragrafo [3-15] Come si può fare per ottenere un CD-ROM che sia bootabile?*  
(26/10/00)

Su Mac quest'operazione è ragionevolmente banale. Un CD può essere bootabile se contiene una cartella sistema bootabile. Informate il software di questa vostra intenzione; questo di solito si risolve nel selezionare un'opzione prima di masterizzare la prima sessione. Poi copiate una cartella sistema bootabile nel disco. Una strada semplice per costruire una cartella sistema adatta è quello di lanciare l'installazione di sistema e selezionare un'installazione custom e poi selezionare Universal System, successivamente copiate questa cartella nel CD. Un suggerimento: Ogni pannello di controllo o estensione che volete scrivere nelle preferenze fallirà. Dovete scriverlo da una cartella di sistema da cui non sia stato effettuato il boot l'ultima volta.

Istruzioni dettagliate per creare un CD-ROM bootabile con Toast possono essere reperite

su <http://www.roxio.com/en/support/toast/toastbootable.html>.

Tenendo premuto il tasto c all'avvio di sistema forzerà il vostro Mac ad avviarsi dall'unità CD interna. Alternativamente la voce del pannello di controllo disco di avvio vi consentirà di selezionare il volume da cui fare il prossimo boot.

Il resto del Paragrafo analizza il problema sul fronte PC, che è più complicato.

Il BIOS o la scheda SCSI installata nella maggior parte dei sistemi supporta il boot dal CD-ROM, ma molti dei sistemi meno recenti non avranno questa possibilità. Phoenix (il produttore di BIOS) ha creato lo standard El Torito per fare questo tipo di operazioni. Quando la macchina si avvia, se il BIOS riconosce un'immagine bootabile sul CD-ROM, la mappa nel drive floppy A. (dipende un po' dalle implementazioni è possibile usare anche B)

Non sorprendentemente per fare un CD bootabile non è sufficiente prendere i files di un floppy di sistema e masterizzarli. Molti degli attuali software di masterizzazione come ad esempio Easy CD Pro o CDRWIN faranno il grosso lavoro per voi.

Potete trovare le specifiche di El Torito e una guida How to su:

- <http://www.ptltd.com/products/specs.html>
- <http://www.ptltd.com/products/wp.html>

Se preferite fare le cose a basso livello, potete trovare delle procedure passo per passo a diversi livelli di dettaglio qui:

- [http://www.cdpage.com/Compact\\_Disc\\_Variations/bootablecdarticle.htm](http://www.cdpage.com/Compact_Disc_Variations/bootablecdarticle.htm)
- <http://www.ozemail.com/~rossstew/drs/bootcd.html>
- <http://nikko.simplenet.com/goldentime/bootcd01.htm>  
<http://www.fadden.com/doc/bootcd.txt>

L'utility BOOTISO potrebbe essere veramente pratica ed è reperibile qui:

<http://www.geocities.com/SiliconValley/Way/2996/index.html>

L'utility mkbootcd permette di creare multi boot e d è reperibile qui:

[http://hp.vector.co.jp/authors/VA004958/bootcd/index\\_e.html](http://hp.vector.co.jp/authors/VA004958/bootcd/index_e.html)

Potete trovare delle informazioni su come creare CD bootabili per Windows 95b e 98 qui:

<http://www.heise.de/ct/Service/English.htm/99/11/206/>

Il problema dei messaggi del tipo file missing or corrupted può essere evitato semplicemente usando l'utility IOPatch, reperibile su <http://nikko.simplenet.com/goldentime/bootcd01.htm>.

Quando state avviando il PC, dovrete modificare l'ordine di boot nel bios in modo che la sequenza comprenda il lettore CD con il disco bootabile come primo device bootabile. Su qualche scheda il boot SCSI porta via un paio di secondi per effettuare la scansione del bus e per determinare se ci siano volumi bootabili nelle unità.

Alcuni programmi pensano con insistenza di scrivere un CD bootabile usando il sistema ISO 9660 e non Joliet. Un modo per aggirare questo ostacolo è quella di scrivere la partizione di avvio del CD come prima sessione e poi scrivere il resto del CD in una seconda sessione.

Lo standard El Torito permette ai lettori CD di avere più di una sessione bootabile, ma nessuno dei software sopporta questa funzionalità.

Se riscontrate dei problemi nel trovare i drivers per il vostro CD-ROM provate nella partizione di avvio del CD di Windows 98, oppure [www.drivershq.com](http://www.drivershq.com).

*Paragrafo [3-16] Come si può fare per convertire i miei filmati personali in video su CD? (03/03/01)*

Il problema è solo marginalmente a contatto con gli argomenti trattati da questa FAQ e quindi non andrò in profondità sull'argomento. Il newsgroup news:rec.desktop.video è più adatto allo scopo. Non sono a conoscenza dell'esistenza di una FAQ su questo newsgroup, ma i links rintracciabili su <http://www.videoguys.com/jump.htm> saranno un buon punto d'inizio.

Vi serve un dispositivo di cattura video per trasferire il filmato sul vostro disco rigido. Catturare del video ad alta qualità vi porta via qualcosa come 2MB o più al secondo per un video a 640x480x24 a 60 fotogrammi per secondo in standard NTSC) con un ragionevole livello di compressione e quindi la banda necessaria non è un dettaglio da sottovalutare. Abbassando il livello di qualità del filmato aiuterà a far scendere la banda necessaria e lo spazio occupato. Su una macchina veloce potete sfruttare una scheda con un sintonizzatore TV e usare un software per registrare il filmato, ad esempio [www.winvcr.com](http://www.winvcr.com).

Se l'unico vostro interesse è l'MPEG allora, potreste cavarvela meglio con una scheda che faccia la codifica solo di questi tipo, piuttosto che una scheda di cattura video. Due luoghi dove poter trovare qualcosa di interessante sono:

<http://www.b-way.com/> e <http://www.darvision.com/>. La scheda Broadway è qualitativamente interessante.

Una volta che voi avete scaricato il video in qualche maniera sul vostro disco rigido molto probabilmente avrete la necessità di accorciarlo, modificarlo o semplicemente titolarlo. Alcuni software importanti in questo settore sono Adobe Premiere e Unlead MediaStudio, che molto spesso vengono forniti a corredo della scheda di cattura video. Questi software

vi consentono di aggiustare la risoluzione, la profondità di colore ed il livello di compressione per fare in modo che il video sia effettivamente riproducibile da un lettore CD 2x o 4x.

Potete convertire i files MPG in AVI e viceversa con un programma prodotto da Unlead ([www.unlead.com](http://www.unlead.com)), Xing technologies o molti altri produttori. Dovreste essere in grado di creare filmati in Quick Time o Avi usando il codec da voi preferito a seconda della scelta che vi offre il software di editing che state usando.

Quando avete creato il file potete scriverlo come AVI, MPG o MOV (Quick Time) in un CD-ROM come fareste per qualsiasi altro formato. Se volete vedere il CD con un lettore DVD o con un dispositivo VIDEOCD leggete il Paragrafo successivo. Notate che non tutti i lettori DVD sono in grado di leggere i CD-R, quindi se la riproduzione su VIDEOCD è importante controllate le caratteristiche del lettore DVD prima di acquistarlo.

Convertire direttamente il file nel formato dei DVD è più costoso, dal momento che vi serve un masterizzatore DVD-R ed un software adatto. I modelli di Macintosh di più alto rango escono dalle fabbriche con entrambi i modelli ad un costo ragionevole.

*Paragrafo [3-16-1] Come si può fare per ottenere in Video-CD partendo da dei filmati AVI o MPEG?  
(23/07/01)*

Questo Paragrafo assume che voi abbiate già il video sul PC, se non avete idea di come si possa arrivare a questa soluzione leggete il Paragrafo precedente.

Lo scopo è quello di costruire un VideoCD in standard White Book, che può essere visto su qualsiasi lettore VideoCD compatibile. La maggior parte dei PC e dei Mac ha un qualche supporto, esattamente come la maggior parte dei lettori DVD, quindi se non riuscite a trovare un lettore VideoCD dedicato o un CD-i box dovreste essere in grado di trovare una soluzione per riprodurre il filmato.

VideoCD possono essere letti solo dai lettori CD-ROM che sono in grado di leggere CD-ROM/XA. Se il vostro lettore non supporta PhotoCD, siete probabilmente sfortunati, tuttavia questa è una condizione molto rara. Sia Microsoft Media Architecture, il vecchio Active Movie, che Apple Video Player sono in grado di riprodurre il contenuto di un VideoCD. Al variare del software che avete installato, potete trovare un buon lettore oppure dovete andare a cercare il file “.DAT” dentro al disco nella directory “mpegav” e aprirlo.

Se sperate di riprodurre il vostro VideoCD su un lettore DVD, dovreste leggere la parte della FAQ che riguarda la compatibilità fra VideoCD, CD-R/CD-RW e lettori DVD. Controllate <http://www.dvddemystified.com/dvdfaq.html#2.4.5> e il paragrafo [2-13].

Alcuni programmi come ad esempio Easy CD Creator e Nero possono scrivere filmati MPEG-1 su un CD nel formato corretto. Dovete stare molto attenti quando create files

MPEG, per il fatto che se i parametri di codifica non sono corretti (framerate, numero di pixels ecc.) potreste avere problemi a far accettare il file al software di masterizzazione.

Potete anche includere fotogrammi da immagini Jpeg. La maggior parte dei programmi per creare VideoCD consentono anche di organizzare le "risorse".

Il programma avi2vcd scritto da John Schlichther combina degli strumenti standard in un programma semplice da usare con Windows 95 e NT. Potete utilizzarlo per convertire dei files AVI in uno stream adatto alle specifiche VIDEOCD <http://www.mnsi.net/~jschlic1/>.

Un'altra possibile scelta è il TMPGEncoder, reperibile su [http://www.tmpgenc.com/e\\_main.html](http://www.tmpgenc.com/e_main.html).

Se state utilizzando Linux dovreste dare un'occhiata al programma avi2yuv" di Bernhard Schwall. Convertite files in M-JPG creati con le tradizionali schede di cattura video in un formato accettato dai codificatori MPEG-1 e MPEG-2 di Berkeley (<ftp://bmrc.berkeley.edu/pub/mpeg/>). Il file readme per avi2mpg elenca i software aggiuntivi (tutti free scritti per Linux) che servono per creare dei filmati MPEG completi di audio. Molte utilità possono anche essere recuperate per DOS (<http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/apps/graphics/convert/>).

"iFilmEdit", su <http://www.duplexx.com/ifilmedit.html>, convertirà un file in formato MPEG in VIDEOCD e viceversa.

"VCDGear", su <http://resource.simplenet.com/files/files.htm>, converte fra VCD e MPEG.

Easy CD Creator, dalla versione e.x, pretende che un driver MPEG MCI sia installato sul sistema (nonostante CD Creator non venga distribuito assieme al software di Xing ). Il più popolare VMPEG 1.7 semplicemente non funziona: ECDC non riesce a vedere l'audio. Se usate VMPEG configurato come MCI driver, selezionate la voce di men About ECDC dal men Help per controllare, dovete rimuovere VMPEG e installare Activemovie. (io l'ho rimosso con Windows 95 nella sezione avanzata del pannello di controllo multimediale espandendo il tag media control devices, selezionando vmpegdll e selezionando "rimuovi", tuttavia dovreste essere in grado di usare anche la funzionalità di rimozione applicazioni) ECDCv3.x era molto pignolo riguardo ai video, la versione 4.02 va molto meglio.

In conclusione non dimenticatevi che la riproduzione di files MPEG è esosa di risorse di calcolo, è possibile che create delle animazioni che in realtà non sono di fatto riproducibili su i sistemi che non dispongono di una scheda dedicata a questi tipo di operazioni (Pentium 90 e mec 86K). Le macchine prodotte dal 97 in poi non dovrebbero avere problemi.

*Paragrafo [3-16-2] Come posso creare un SVCD?  
(13/11/00)*

Prima di tutto leggete come si crea un VCD nel paragrafo [3-16-1].

Poi, leggete <http://www.uwasa.fi/~f76998/video/svcd/overview/>.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

I links posti verso la fine del documento puntano ad alcune pagine che contengono delle istruzioni su come costruire dei SVCD. I programmi come Nero (paragrafo [6-1-28]) e Enreach I-Author (paragrafo [6-1-61]) sono in grado di creare questo tipo di dischi.

*Paragrafo [3-17] Come posso incidere più copie contemporaneamente?*  
(06/04/98)

Bisogna avere più masterizzatori e un programma adatto. Due esempi sono Prassi Software (sezione [6-1-21]) e DiscJuggler della Padus).

Entrambi i prodotti sono moltiplicatori SCSI. Si utilizza un normale software di masterizzazione (come Easy-CD Pro 95) e il programma manda i comandi a ogni masterizzatore. Ci sono alcune limitazioni: tutte le unità devono usare lo stesso set di comandi e la stessa versione del Firmware. Ci può anche essere un limite al numero di unità massimo.

DiscJuggler si dichiara come "Il duplicatore di CD professionale", CD Rep come "la soluzione definitiva per masterizzare". Se si è interessati a uno dei due, bisogna leggere le pagine web di entrambi e confrontare le funzionalità.

Ci sono anche soluzioni hardware, incluse unità che supportano collegamenti in cascata e unità di controllo che variano dal semplice (un insieme di unità collegate insieme) al complesso (bracci meccanici che spostano i dischi). Molti sono costosi.

Vedi <http://www.cd-info.com/CDIC/Technology/CD-R/duplication.html> per una panoramica su differenti soluzioni hardware, o visita la pagina web di un rivenditore, come: <http://www.princetondiskette.com/>.

*Paragrafo [3-18] E' possibile effettuare delle copie da delle copie?*  
(17/06/98)

Quanto segue è stato tratto da un e-mail di Jeff Arnold nel lontano 1997:

Io non consiglio di effettuare delle copie di CD da delle copie, con Snapshot. La ragione sta nel fatto che non tutti i lettori CD non effettuano la correzione degli errori durante la lettura dei settori in modalità RAW. Questi errori non vengono corretti nella fase di lettura e quindi vengono riportati sul disco copia. Quindi ad ogni copia si aggiungono degli errori. Se la sorgente n contiene già alcuni a lungo andare si ottiene un CD che non è affidabile.



Il cuore del problema è il modo con cui vengono letti i dati dal lettore CD sul disco originale. Quando un lettore legge i dati in modalità RAW esso legge tutti i 2352 byte di ogni blocco che includono anche i codici per la correzione degli errori. Al posto di utilizzare la correzione d'errore il drive semplicemente legge l'intero blocco, includendo anche i possibili errori che non possono, quindi essere corretti dai livelli c1/c2 della correzione d'errore. (controllate il Paragrafo 2-17)). Così facendo se ci sono degli errori essi vengono scritti sulla copia senza che nessun dispositivo se ne accorga.

Il problema può essere evitato utilizzando letture e scritture alterate. Piuttosto che duplicare tutti i 2352 byte del settore sorgente le letture alterate estraggono da questo settore solo i dati veri e propri e cioè 2048 bytes. Durante la scrittura il masterizzatore genera l'appropriato codice ECC. Teoricamente Snapshot dovrebbe essere in grado di fare anche questa operazione, ma apparentemente non c'è mai un programma attualmente in grado di fare questo tipo di correzione. Esiste la possibilità di fare in modo che in lettura il software legga due volte i dati, una volta in modalità RAW e una volta in modalità alterata per poi effettuare un confronto delle due. Questo raddoppia i tempi di lettura.

Qui sorge spontanea la domanda: Perché, allora, non si può utilizzare solo le letture alterate? Prima di tutto perché alcuni masterizzatori non supportano la scrittura in modalità RAW (ad esempio il Philips CDD2000 e HP4020i). (altri affermano che sono in grado di fare la masterizzazione in RAW e non sono in grado di fare la masterizzazione alterata). In secondo luogo non tutti i dischi usano i settori in mode-1 con 2048 bytes. Non esiste una vera modalità alterata per le tracce dati in mode-2, anche se un blocco della lunghezza di 2336 bytes è considerato RAW, quindi la lettura modalità alterata non vi preverrà dal avere perdite di dati.

E' importante sottolineare che la correzione d'errore inclusa nei settori di dati è un secondo livello di protezione. Un disco originale vuoto potrebbe avere benissimo degli errori che si duplicheranno se il disco verrà copiato in modalità RAW. Dopo ripetute duplicazioni si otterranno dei duplicati che saranno sempre più diversi dagli originali.

L'origine di questa discussione è stato un commento sui lettori Plextor e Sony che non sono consigliati per effettuare delle copie di copie. La ragione è che solo gli unici lettori che esplicitamente hanno avvertito gli utenti di questo problema nei loro manuali. E' possibile che tutti i lettori CD abbiano questo problema e che solo questi due lo abbiano affermato chiaramente. (notante che questo probabilmente è l'unico modo corretto di operare, se volete avere in lettura i dati RAW allora vi assumete tutte le conseguenze del caso, nella fattispecie gli errori).

La documentazione fornita assieme a Snapshot elenca quali siano i lettori CD con i quali è consigliata la lettura RAW. Controllate il Paragrafo USING THE /COOKED OPTION nel file Snapshot.txt, nella sezione delle utilità DOS su [www.goldenhawk.com](http://www.goldenhawk.com).

La risposta conclusiva alla domanda è: potete fare copie di copie tranquillamente fino a quando state usando dischi in mode-1 e state usando letture e scritture alterate. Le copie fatte in modalità RAW potrebbero risentire di un aumento delle imperfezioni dovute ad errori non corretti e riportati.

Le tracce audio non hanno il secondo livello di correzione degli errori dell'ECC e saranno suscettibili dello stesso tipo di problema dei dischi duplicati in modalità RAW. Alcuni lettori disattivano alcune caratteristiche di correzione degli errori come ad esempio l'interpolazione fra campioni, durante l'estrazione digitale, altri usano queste funzionalità solo alle basse velocità (1x). Se volete capire cos'è in grado di fare il vostro lettore, provate ad estrarre la stessa traccia a velocità diverse dal medesimo lettore e poi effettuate una comparazione binaria dei files, gli utenti DOS hanno il comando FC a loro disposizione per svolgere il confronto, controllate il Paragrafo [3-3].

*Paragrafo [3-19] Come si può fare per crittografare o comprimere i dati di un CD?*  
(01/08/01)

La soluzione più semplice consiste nell'utilizzare il vostro programma di compressione o crittografia preferito e processare i files e di masterizzarli successivamente. Tuttavia quest'operazione non è né automatica né trasparente per l'utente finale.

CRI-X3 dà la possibilità a programmi tipo DriveSpace di funzionare anche su CD. L'uso di questo software è destinato ad un uso interno con funzioni di archiviazione e il costo della licenza è calcolato su questo tipo di uso. Controllate [www.somerset.net/crix3.html](http://www.somerset.net/crix3.html).

Una soluzione simile ma più pratica consiste nel zippare tutti i files in un unico archivio e poi di usare delle utility come ad esempio Zip Magic (noto anche come Zip Folders) per esaminarne il contenuto. Controllate il sito web <http://www.mijenix.com/zipmagic/>.

Il software PGP su [www.nai.com](http://www.nai.com) (un tempo noto come [www.pgp.com](http://www.pgp.com)) ha un buon sistema di crittografia, ma non sembra direttamente applicabile alla distribuzione del software. Il programma PGPdisk disponibile per MAC, potrebbe essere utile ma non saprei se è possibile utilizzarlo nella distribuzione dei CD-ROM.

ScramDisk, [www.scramdisk.clara.net](http://www.scramdisk.clara.net), scrive i files crittati in grossi files contenitori su disco. Può essere usato con i CD-ROM, gira sotto Windows 95 e 95, è gratuito e include il codice sorgente.

Il sito [www.c-dilla.com](http://www.c-dilla.com) ha delle informazioni sul sistema CD-Secure 2 che consente la distribuzione secondo la politica Network-licensed o pay for the parts you need e CD Compress 2, che fornisce una soluzione per comprimere i dati in modo trasparente alla creazione dei CD. La loro pagina Web non dà informazioni sul costo, quindi probabilmente non è costosissimo.

EnCrypt-CD critta i blocchi così come vengono scritti sul CD. E' un prodotto shareware, reperibile su ["http://www.shareit.com/programs/102046.htm"](http://www.shareit.com/programs/102046.htm)

["http://www.shareit.com/programs/102046.htm](http://www.shareit.com/programs/102046.htm).

Encryptef Magic Folders da [www.pc-magic.com](http://www.pc-magic.com) afferma di essere in grado di crittografare i dati a mano a mano che vengono usati. Comunque il funzionamento su CD non è esplicitamente elencato fra le caratteristiche.

Potete installare un Filesystem crittografato (chiamato CFS) sotto Linux, controllate su <http://www.linuxdoc.org/HOWTO/Security-HOWTO-6.html#ss6.10>. Create un filesystem crittato, copiate ci i dati, poi usate mkisofs con le estensioni RockRidge abilitate in modo da creare un'immagine ISO 9660 dei dati crittati. Successivamente masterizzate l'immagine.

Potreste utilizzare E4M, da [www.e4m.net](http://www.e4m.net).

BestCrypt, su [www.jetico.com](http://www.jetico.com), vi consente di creare volumi virtuali crittati in un file che può essere masterizzato su CD.

Potete utilizzare il CD di PC Guardian, [www.pcguardian.com](http://www.pcguardian.com).

Il programma WinDefender, reperibile su <http://www.RTSecurity.com/products/windefender>, fornisce una crittografia trasparente in ambiente Windows.

*Paragrafo [3-20] E' possibile effettuare dei backups su CD-R?  
(01/08/01)*

Si. Consultate il Paragrafo (6-7) per i software.

Come al solito non è necessario utilizzare un software specifico per effettuare il backup dei propri files. La maggior parte dei software di masterizzazione vi permette di copiare arbitrariamente dei files su CD e se usate Joilet oppure UDF potete anche conservare i nomi dei files lunghi. Sfortunatamente, a meno che voi non stiate utilizzando Packet Writing, i files verranno visualizzato come files in sola lettura sotto Dos e Windows e quindi gli attributi dovranno essere riabilitati a mano quando i files verranno ripristinati. Con le applicazioni Packet Writing come ad esempio Direct CD oppure Packet CD, gli attributi dei files non vengono modificati.

(controllate il paragrafo [3-57] per trovare le istruzioni su come pulire il flag di sola lettura)

C'è una cosa da considerare per quanto riguarda gli utenti Windows: la maggior parte dei programmi che vi permettono di mettere dei files su CD non mantengono la forma corta dei nomi dei files. Questo rappresenta un problema per il fatto che la forma corta dei nomi dei files spesso viene conservata nel registry e nei files .ini. Quando voi ripristinate il sistema potrebbe succedere che esso non sia più in grado di trovare i files.

Una soluzione per aggirare il problema consiste nell'uso di un programma specifico di backup che usa i nomi corti e poi di masterizzare i files da esso prodotti. I nomi lunghi possono essere registrati con LFN BK. Un programma chiamato DOSLFNBK su [www8.pair.com/dmurdoch/porgrams/DOSLFNBK.htm](http://www8.pair.com/dmurdoch/porgrams/DOSLFNBK.htm) potrebbe essere ancora più efficiente di LFN BK.

*Paragrafo [3-21] Come si può fare per lanciare automaticamente un software? Come si può fare per cambiare l'icona del CD?*  
(25/06/01)

(Alcune note per gli utenti MAC sono alla fine, molto di quanto scritto in questo Paragrafo riguarda gli utenti Windows.)

La funzione di autorun consente ad un programma di essere eseguito non appena il CD viene inserito nel sistema e riconosciuto da esso. Per far in modo che questa funzionalità funzioni correttamente è necessario che la funzione di notifica di inserimento automatico sia attiva per l'unità appropriata e che l'autorun sia abilitato. Controllate il Paragrafo [4-1-1] per maggiori informazioni sull'uso della notifica di inserimento e su altre funzioni di TweakUI. Potrebbe essere necessario, in alcune configurazioni, chiudere l'ultima sessione sul disco, altrimenti AIN non funzionerà

Quando state preparando un CD per Windows, inserite un file di testo e chiamatelo Autorun.inf nella directory radice. Il file che andrete a mettere avrà un aspetto simile a questo:

```
[autorun]
open=filename.exe
icon=someicon.ico
```

Il CD-ROM verrà visualizzato nella cartella Computer con l'icona specificata. Se il disco viene inserito in un sistema in cui l'AIN (auto insert notification) è abilitato il programma indicato nel file verrà aperto.

Le icone devono essere nel formato specifico di Windows. Non potete usare una GIF o un Jpeg. Assicuratevi di costruirle quadrate da 32 pixels. Un programma che può fare questo è uno shareware che si chiama "AX Icons" <http://www.axialis.com/axicons/>.

Detto per inciso la directory radice di un disco è la cartella più grande del disco. Se consideriamo la struttura delle directory di un disco essa porterà alla radice la più grande delle directory. C:\ è la directory radice del disco C.

Qui di seguito c'è un esempio di autorun più complicato di quello precedente.

```
[autorun]
open = setup.exe /i
icon = setup.exe, 1
shell\configure = &Configure...
shell\configure\command = setup.exe /c
shell\install = &Install...
```

```
shell\install\command = setup.exe /i
shell\readme = &Read Me
shell\readme\command = notepad help\readme.txt shell\help = &Help
shell\help\command = winhlp32 help\helpfile.hlp
```

Leggiamolo riga per riga

Il comando di default per l'autoplay sarà setup /i

L'icona per il cd sarà l'icona 1 in setup.exe

Ci saranno 4 comandi nel men a discesa alla pressione del tasto destro del mouse.

Configure... che lancerà setup.exe

Install... che lancerà setup /i

Read Me che lancerà notepad.exe per visualizzare help/readme.txt Help che visualizzerà il file help/helpfile.hlp attraverso l'utility Help di Windows 95.

Dovreste essere in grado di aprire una pagina web con il browser predefinito dell'utente usando il comando:

```
[autorun]
```

```
Open=start index.htm
```

In alternativa a Start potete utilizzare Shellout, reperibile dalla sezione files su [resource.simplenet.com](http://resource.simplenet.com). Il vantaggio rispetto a start è che non compaiono finestre DOS di output, inoltre è utile anche in alcune configurazioni di Windows NT in cui il comando Start non esiste. Inoltre è stato riportato che questo:

```
[autorun]
```

```
open=explorer.exe index.html
```

funziona correttamente, e ha il vantaggio che non dovete installare null'altro.

Per ulteriori informazioni sull'autorun consultate:

[http://www.gui.com.au/avdf/oct95/samp\\_autoplay.html](http://www.gui.com.au/avdf/oct95/samp_autoplay.html)

<http://www.microsoft.com/msj/defaulttop.asp?page=/msj/0499/win32/win320499top.htm>

Potete testare la funzione di autorun di un disco senza masterizzarlo. Se usate Subst su una directory, automaticamente Windows 95 farà al scansione del nuovo volume e eventualmente eseguirà l'autorun. Questa tecnica è utile anche per testare i CD che state preparando.

Per alcuni consigli utili e per reperire delle semplici e configurabili applicazioni per l'autorun consultate:

<http://www.indigorose.com/>

<http://www.powerup.com.au/~calypso/index.htm>

<http://www.phdcc.com/shellrun/>

<http://www.mediachance.com/>

<http://www.pgd.dk/>

<http://hyper-publish.com/>

<http://www.trah.co.uk/starterfile/>

<http://www.startertool.com/>

<http://go.to/traction/>

Potete utilizzare l'equivalente Mac dell'autorun (QuickTime 2.0 autostart) per fare in modo che automaticamente vengano lanciate delle applicazioni o che vengano aperti dei documenti sul Mac. Il flag - auto in mkhybrid (6-1-32) vi permette di specificare quest'opzione.

Cambiare l'icona del CD sul Mac è semplice, usando Toast per creare l'immagine del disco, potete cambiare l'icona al file e dell'immagine e poi masterizzare.

*Paragrafo [3-22] Come si può fare per essere sicuri che i dati vengono scritti correttamente?*

(24/01/01)

La strada più semplice è quella di confrontare l'originale con la copia. Se il disco masterizzato è ISO 9660, i programmi come Easy CD Pro 95 effettuano la verifica automaticamente. Toast per Mac farà automaticamente la verifica dopo la scrittura. In alternativa potete utilizzare qualche software come ad esempio CD-R Verifier reperibile su [http://www.cdrom-prod.com/cd-r\\_verifier.html](http://www.cdrom-prod.com/cd-r_verifier.html) oppure CDCheck reperibile su <http://fusion.zejn.si> per verificare l'intero CD-ROM in modo molto semplice.

Un'ulteriore soluzione è quella di effettuare una verifica file per file in modo ricorsivo. I programmi che calcolano il CRC sui files e poi effettuano una verifica potranno funzionare in modo adeguato (inizialmente prodotti per effettuare la verifica contro i virus). Un'ulteriore alternativa è rappresentata dal diff che è reperibile per Windows 95 (assieme ad altre utilità) su [www.reedkotler.com](http://www.reedkotler.com).

Se avete copiato il contenuto di c:\mieidati su un CD-R su e:\ allora potreste utilizzare:

```
diff -q -r c:\mydata e:
```

L'opzione -q indica di effettuare la comparazione ma non riporta, in caso di differenze, quale tipo di diversità è stata riscontrata. Il flag -r indica che il comando deve comportarsi in maniera ricorsiva nell'albero delle directory.

Ci sono molte altre opzioni, un'utilità che si chiama treediff reperibile su [www.simtel.com/archive.index.htm](http://www.simtel.com/archive.index.htm) potrebbe tornarvi utile. Su [www.funduc.com/directory\\_toolkit.htm](http://www.funduc.com/directory_toolkit.htm) potete trovare un programma che ha delle funzioni disponibile per Windows e OS/2. Potete reperire Filesync su [ww.fileware.co.uk](http://ww.fileware.co.uk).

Potete scaricare WinDiff di Microsoft, che diversamente da molti programmi menzionati sopra riesce ad interpretare i nomi dei files lunghi, da [ftp.microsoft.com/services/technet/office95/wind.exe](http://ftp.microsoft.com/services/technet/office95/wind.exe). Potete anche trovarlo sul Cd di Windows 98 nella directory \tools\reskit\file\windiff.exe.

Un'alternativa a WinDiff è xdiff, reperibile su [www.wookie.demon.co.uk/xdiff/](http://www.wookie.demon.co.uk/xdiff/).

Rocksoft Pty ha un prodotto che si chiama Veracity, [www.veracity.com](http://www.veracity.com), che può verificare l'integrità di un albero di directory.

Visitate <http://www.fuw.edu.pl/~jt/cdvfy/> per alcuni script per shell che vi calcolano il checksum MD5 su un albero di directory.

Se volete veramente verificare i vostri dischi allora provate ad andare su [www.audiodev.com](http://www.audiodev.com)

*Paragrafo [3-23] Come si può fare per creare, riprodurre o duplicare audio Karaoke/CD+G CD?*  
(06(05/01)

Per riprodurre Karaoke and CD+G consultate:

- Various – <http://www.karaoke.com/downcdg.html>
- WinCDG – <http://windowstracker.com/>

Per crearli consultate:

- CD+G Creator – section (6-1-52)
- DART Karaoke Studio – <http://www.dartpro.com/products/DARTKarStudioCDGV1.asp>
- Some fancy stuff – <http://www.mtu.com/>

Per copiarli consultate:

- CDRWIN – paragrafo [6-1-7]

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Quanto segue è un estratto dal sito [www.goldednhawk.com](http://www.goldednhawk.com), la società che produce CDRWIN, uno dei software in grado di copiare i Cd in formato CD+G.

“

*Per effettuare un backup di un disco, dovete avere uno dei seguenti masterizzatori:  
Hewlett Packard 7500 / 7570 / 8100 / 8110 / 8200 / 8210 / 9100 / 9200 Panasonic CW-7501*

*Plasmon CDR4240*

*Plextor PX-R412C (must have firmware version 1.07) Plextor PX-R820T / PX-W4220T /  
PX-W8220T) Sony CRX100E / CRX110E / CRX120E / CRX140E Yamaha All Models*

*Tutti i masterizzatori Yamaha (eccetto il CDR100 e il CDR102), il PX-R412C e il HP8100/8110 sono gli unici modelli che sono in grado di leggere e scrivere i CD+G. Se non avete uno di questi modelli allora dovete acquistare un'altro CD-ROM che sia in grado di leggere i CD+G.*

*I seguenti lettori di CD sono in grado di leggere i CD+G:*

*Plextor 4Plex Plus*

*Plextor 8Plex (not recommended)*

*Plextor 12Plex*

*Plextor 12/20Plex*

*Plextor 14/32Plex*

*Sony 76S (not recommended)*

*Sony 415 (only works well at 1x reading speed)*

“

Ci sono anche altri modelli di lettori e di masterizzatori che sono in grado di leggere/scrivere i CD+G, controllate la documentazione che vi viene fornita assieme al prodotto per esserne sicuri. Le pagine dei siti di produttori di software abitualmente elencano anche i masterizzatori supportati.

*Paragrafo [3-24] Come si può fare per duplicare un CD-ROR contenente 3GB di dati?  
(16/12/01)*

Non lo potete fare. Il CD-ROM non contiene così tanti dati. Alcuni produttori usano il trucco di referenziare più volte il medesimo punto sul CD effettuando una sovrapposizione dei files. Se provate a fare una copia del CD file per file dal Cd al vostro disco rigido vi

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



ritroverete con molte copie del medesimo blocco e con molti più dati di quanto il CD possa contenere.

I VideoCD spesso sembra che contengano oltre 700 MB o più. In questo caso i files sono realmente così grandi. Sono scritti in un formato speciale che elimina i codici di correzione errori per poter ricavare dello spazio per i dati effettivi. Questo stratagemma è funzionale per i video, ma è sconsigliabile per i dati.

Se volete duplicare un CD-ROM, dovrete utilizzare un programma adatto allo scopo (CD Copier di Adaptec ad esempio, oppure CDRWIN), oppure estrarre le tracce dati come dei singoli files immagine ISO 9660. Alcuni software sono in grado di trattare cd più complessi di altri, quindi se dovete fare un CD particolarmente complesso dal punto di vista strutturale (come ad esempio i VCD) dovrete controllare le funzionalità del vostro software di masterizzazione prima di fare degli acquisti in quella direzione.

*Paragrafo [3-25] Come si può fare per ottenere una copia vera ossia stampata di un mio CD-ROM?*  
(11/04/00)

Ci sono moltissime aziende che effettuano delle duplicazioni stampate di CD, tuttavia l'elencazione delle stesse va oltre gli obbiettivi di questa FAQ.

Effettuate una ricerca sul WEB con le parole CD duplication e cd replication, oppure andate su [www.cd-webstore.com/burningissue.htm](http://www.cd-webstore.com/burningissue.htm).

A volte un disco utilizzato per la duplicazione viene rifiutato per l'errore E32 (errore non correggibile). Se vi ritrovate con il disco rifiutato assicuratevi che stiate usando DAO, i gaps lasciati fra le tracce dalla masterizzazione TAO ogni tanto sono interpretati come errori. Se il problema persiste, provate a cambiare la marca del CD vergine che usate, oppure usate un masterizzatore diverso.

*Paragrafo [3-26] Come si può fare per ottenere un CD-ROM senza il gap di due secondi fra le tracce?*  
(10/03/00)

La maggior parte dei masterizzatori di CD sono in grado di fare questo tipo di CD, se usati con il software adatto. Usano il sistema Disk at once al posto di quello Track at once.

Alcuni programmi vi danno la possibilità di controllare questi particolare fino ad livello abbastanza basso. CDRWIN (6-1-17) vi sa la possibilità di impostare la distanza fra le tracce in secondi, è in grado di scendere fino a 0 ed inoltre vi consente di impostare la posizione della traccia e anche degli indici. Potete mettere ogni traccia in un file diverso

oppure avere tutte le tracce all'interno di un unico file. Altri programmi sono più semplici da usare ma risultano meno flessibili.

Probabilmente dovrete ricorrere spesso alla modalità DAO. La maggior parte dei lettori CD insistono nell'inserire automaticamente un gap di due secondi fra le tracce di un CD audio, ad esempio, quando viene usato il sistema Track at Once. Volendo potreste unire tutte le tracce audio in una sola e quindi masterizzarla. Facendo così risolvereste il problema dei gap anche in Track at Once però avreste il ben più grave problema di non essere più in grado di andare velocemente all'inizio di ogni canzone, per il fatto che il lettore CD Audio vedrebbe tutto il CD come se contenesse una canzone sola.

La maggior parte dei software per PC e per Mac supportano sia TAO che DAO. E' tuttavia prudente controllare i rispettivi siti web per essere sicuri di quello che si sta per acquistare.

Se volete dividere una registrazione lunga in più tracce diverse è importante dividere la traccia in segmenti multipli di 2352 bytes, se non lo fate potreste ritrovarvi con dei segmenti lunghi meno di 1/75 secondi che possono contenere silenzio, fruscii, rumori ecc. Che in alcuni ambienti possono anche diventare udibili e quindi fastidiosi. Il software Cdwav, reperibile su [www.cdwav.com](http://www.cdwav.com) è in grado di effettuare questa divisione nella modalità corretta. Se volete mixare dei files WAV corrispondenti a delle tracce diverse provate ad usare Multiquence:

<http://www.goldwave.com/multiquence/index.html>.

Un'altra utilità semplice da usare è Wavmerge

<http://resource.simplenet.com/files/>.

*Paragrafo [3-27] Come si può fare per registrare dei files in RealAudio, MIDI e MP3 su un CD?*  
(22/01/01)

La maggior parte dei lettori CD sono in grado di gestire solo audio non compresso nel formato "Red Book". Alcuni lettori recenti, come l'AIWA CDC-MP3 e il Philips Expanium, sono in grado di leggere dei files MP3 da un CD-ROM. Questi dischi devono essere scritti in formato ISO-9660 con i nomi codificati in 8+3, inoltre devono essere stati doficifati a 128Kbps in stereo, per avere la compatibilità più vasta. La documentazione per I-Jam (<http://www.ijamworld.com/>) raccomanda di non mettere più di 50 files MP3 nella medesima directory.

Se non avete un lettore di questo tipo, tuttavia, dovete scrivere un CD audio in standard Red Book. Il primo passo è quello di convertire i files del suono in formato WAV o AIFF. In alcuni casi (ad esempio MP3), molti dei più diffusi software di masterizzazione faranno la conversione per voi. Se non è così allora dovete convertire in formato 44.1 Khz, 16-bit, stereo PCM. Una volta che il vostro audio è in formato AIFF (sul Mac) o WAV sul PC potete masterizzare sul CD e i files esattamente come se fossero delle tracce scaricate da altri CD. Ricordatevi di riprodurre almeno una volta i files convertiti per assicurarvi che la conversione sia stata effettuata con successo.

Per una guida sulla conversione da CD-DA verso MP3 e viceversa andate su:

- [http://www.cdpage.com/Compact\\_Disc\\_Consulting/Tutorial/mp3.html](http://www.cdpage.com/Compact_Disc_Consulting/Tutorial/mp3.html)
- [http://www.cdpage.com/Compact\\_Disc\\_Consulting/Tutorial/mp3.html](http://www.cdpage.com/Compact_Disc_Consulting/Tutorial/mp3.html).

Ed inoltre potrebbe essere utile leggere:

- <http://help.mp3.com/help/>
- <http://help.mp3.com/help>.

WMA è il formato di Windows Media Audio, parte del progetto di Microsoft per creare un'architettura per il "Digital Rights Management". WMA contempla un media protetto, non dovrebbe consentirvi di ascoltare alcuna musica su cui non abbiate diritto di ascolto. Se volete masterizzare un CD, e il lettore non vi lascia convertire i files in WAV, potete ancora tentare di usare un registratore di suoni generico come ad esempio Total Recorder per completare l'opera.

Seguendo i seguenti links potrete trovare il convertitore che fa per voi. Non è detto che ci siano i convertitori per tutti i formati.

## MIDI

- <http://www.advicom.net/~diac/mr-home.html> (MIDI Renderer)
- <http://www.polyhedric.com/software/> (MIDNight Express)
- <http://home.att.net/~audiocompositor/> (Audio Compositor)
- <http://www.dartpro.com/> (DART CD-Recorder)

## MPEG audio (a/k/a MP2 e MP3)

- <http://www.mpeg.org/~tristan/MPEG/mp3.html> (various)
- <http://www.winamp.com/> (Winamp)
- <http://www.mp3.com/> (various)
- (Feurio, WinOnCD, Nero, and perhaps others will record from MP3 on the fly)

## RealAudio

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

- <http://www.realaudio.com/> (Real Jukebox Plus)

Generali (drivers audio che scrivono direttamente su disco)

- <http://www.HighCriteria.com/> (Total Recorder)

Non potete pensare di scrivere delle tracce audio con file in formato Mp3 o AC3 e di farle leggere dal vostro autoradio. I lettori CD audio sono in grado di riprodurre esclusivamente audio non compresso.

Controllate su ["http://www.howstuffworks.com/mp3.htm"](http://www.howstuffworks.com/mp3.htm) ["http://www.howstuffworks.com/mp3.htm"](http://www.howstuffworks.com/mp3.htm) . Li troverete delle informazioni sulla tecnologia che sta dietro all'MP3.

Al seguente indirizzo potete trovare una collezione di convertitori per diversi formati: ["http://www.sonicspot.com/multimediaconverters.html"](http://www.sonicspot.com/multimediaconverters.html) ["http://www.sonicspot.com/multimediaconverters.html"](http://www.sonicspot.com/multimediaconverters.html)

Se volete proprio ascoltare degli mp3 mentre siete in movimento controllate qui: ["http://utter.chaos.org.uk/~altman/mp3mobile/"](http://utter.chaos.org.uk/~altman/mp3mobile/) ["http://utter.chaos.org.uk/~altman/mp3mobile/"](http://utter.chaos.org.uk/~altman/mp3mobile/) e/\_\_\_\_ (oppure nella controparte commerciale ["http://www.empeg.com/"](http://www.empeg.com/) ["http://www.empeg.com/"](http://www.empeg.com/)).

*Paragrafo [3-28] Come si può fare per aggiungere ad un CD-ROM audio delle informazioni in standard CD-TEXT (25/06/01)*

Il CD-TEXT è uno standard che consente di inglobare nella traccia audio delle informazioni all'interno di un CD audio. Queste informazioni sono interpretabili da alcuni lettori di CD audio che quindi forniscono un sistema per visualizzare questi dati senza doverlo prendere da un database, o senza che sia necessario inserirli manualmente.

L'aggiunta di queste informazioni durante la creazione di un CD richiede un masterizzatore che supporta esplicitamente la procedura ed un software che abbia questa funzionalità. Il supporto a questo standard nella metà del 99 era scarso, ma si sta facendo strada.

Attualmente il software in commercio consente la scrittura del titolo dell'album, del nome dell'artista e del titolo delle tracce, inoltre è generalmente supportata la copia di CD con CD-TEXT. La scrittura dei testi delle canzoni è supportata ma non molto diffusa.

Non tutti i lettori CD-ROM né i lettori CD-DA sono in grado di riprodurre questo tipo di CD e quindi se questa funzione è importante per voi controllate bene le specifiche del prodotto che intendete acquistare prima di comprarlo. Alcuni programmi, come ad esempio Windows Media Player, proclama di leggere le informazioni CD-Text ma attualmente usa un database internet e non le informazioni CD-Text codificate sul CD.

Alcuni masterizzatori MD hanno una funzione che consente di copiare le informazioni CD-Text dai CD audio ( come ad esempio "Join Text"), ma sembra che alcuni CD proibiscano la copia. Il risultato è un messaggio del tipo "Text Protected".

*Paragrafo [3-29] E' possibile distribuire un sito web su CD-ROM?*  
(05/08/00)

Si, dovete inserire nel CD il contenuto ed il navigatore. Alcuni software saranno utili allo scopo:

Softword Technology – Browse and View:

<http://www.pc-shareware.com/browser.htm>

Faico – NavRoad

<http://www.offlinebrowser.com/> or <http://www.faico.com/> Verity – CD-Web Publisher

<http://www.verity.com/>

Controllate ["http://www.phdcc.com/helpindex/cdroms.html"](http://www.phdcc.com/helpindex/cdroms.html)  
["http://www.phdcc.com/helpindex/cdroms.html"](http://www.phdcc.com/helpindex/cdroms.html) per avere qualche suggerimento su come mettere un sito Web su un CD.

Per inciso se fate il CD in formato ISO 9660, non dovrete preoccuparvi delle incongruenze con i caratteri degli indirizzi delle URL che sono tutti minuscoli. Alcuni filesystem convertono in maiuscole tutti i nomi prima di verificarli, questo però non vale per i filesystem come il Rock Ridge

*Paragrafo [3-30] Come si può fare per pulire il masterizzatore senza danneggiarlo?*  
(05/08/00)

In generale non dovrete mai pulire il masterizzatore. L'unico ragionevole motivo è che avete messo il dito sulla lente. I Kit di pulizia e altri trucchi sono spesso inutili se non dannosi.

Alcune persone affermano di essere riusciti ad aggiustare un masterizzatore semplicemente dopo un'approfondita pulizia. Questo implica che in qualche caso è necessario.

Se avete un forte desiderio di pulire la polvere dall'interno del vostro masterizzatore e non potete o non volete portarlo in un negozio specializzato, allora utilizzate con delicatezza dei getti di aria secca compressa.

(personalmente non ho mai dovuto pulire le lenti di nessuno dei miei lettori CD ne tantomeno dei masterizzatori, nemmeno dal lettore CD che ho dal 1985, non riesco a vedere la polvere nell'interno e non capisco come mai un masterizzatore che può avere 3 o 4 anni possa avere tanta polvere da fallire la masterizzazione)

La FAQ sulla riparazione è reperibile su [www.repairfaq.org](http://www.repairfaq.org) ha una sezione dedicata ai lettori CD-ROM, che sembra interessante. Trovate la sezione Compact Disc Players and CD-ROM Drives e saltate alla sezione 4.

*Paragrafo [3-31] E' preferibile masterizzare a velocità basse?  
(23/08/99)*

Dipende dal vostro masterizzatore, dal CD vergine e da chi sta parlando. Per esempio, alcuni test informali con il prestigioso Yamaha CDR-100 hanno determinato che la qualità migliore si ottiene masterizzando a 4x su media certificati per 4x. La velocità 1x lavora abbastanza bene, ma a volte potrebbe produrre dei dischi con degli errori non recuperabili.

I dischi CD-R vengono masterizzati tramite un riscaldamento di alcune zone molto piccole. Quando il disco gira velocemente, la lente ha meno tempo per modificare la struttura del disco e quindi il laser deve essere controllato in modo diverso per ottenere un risultato corretto. Quindi devono esistere diverse strategie di scrittura che divengono di fatto delle relazioni che variano a seconda della velocità di scrittura e a seconda del media su cui si scrive. Quindi è plausibile che una scrittura, intesa a questo punto come risultato dell'interazione fra masterizzatore e media, sia efficiente ad una velocità mentre sia scadente in un'altra.

Per dirla semplicemente non c'è una risposta giusta a questa domanda, dovete fare delle prove e valutare quale sia la soluzione adatta alle vostre esigenze.

Controllate il sito [www.cd-info.com/CDIC/History/commentary/Parker/stcroix.htm](http://www.cd-info.com/CDIC/History/commentary/Parker/stcroix.htm) per un commento sulle strategie di scrittura in relazione con i vari tipi di media vergini.

Controllate i grafici su [www.digido.com/meadows.htm](http://www.digido.com/meadows.htm) per un'analisi dei BLER (Block Error Rate) con diversi masterizzatori, diversi media e diverse velocità di masterizzazione. In alcuni casi il BLER aumenta all'aumentare della velocità di scrittura in altri casi questa tendenza si capovolge.

Con i CD audio i risultati sono più soggettivi. Alcune persone hanno detto che si dovrebbe masterizzare l'audio a 1x, altri hanno affermato che la doppia velocità permetta attualmente di raggiungere la migliore qualità. Dipende dal masterizzatore, dal media, dal lettore e dalle vostre orecchie. Provate in più sistemi ed ascoltate. Controllate il Paragrafo (4-18) per alcuni appunti su come potete scrivere i medesimi bit su due cd diversi ed ottenere ugualmente delle differenze.

*Paragrafo [3-32] Dove posso reperire i drivers per il mio masterizzatore?*  
(06/04/98)

In generale non ne hai bisogno. I programmi per masterizzare hanno i necessari drivers incorporati.

Se vuoi usare il masterizzatore come lettore CD, puoi aver bisogno di drivers. Vedi la sezione [5-8].

*Paragrafo [3-33] Posso duplicare i CD senza infrangere le leggi?*  
(06/01/01)

(questa sezione vale in USA, in Italia come in molte altre parti del mondo vale senza sostanziali variazioni)

*Paragrafo [3-33-1] ... negli USA?*  
(06/01/2001)

L'utente è autorizzato a farsi una copia di backup del software, tuttavia questo ragionamento non si può applicare anche ai CD audio. L'Home Rights Recording Act concerne la duplicazione della musica in alcune circostanze. Una trattazione esaustiva dell'argomento, includendo i dettagli sulle legislazioni attuali e passate, la potete trovare sul sito del Home Recording Rights Coalition e su web all'indirizzo <http://www.hrrc.org>. Il testo del Home Rights Recording

Act è consultabile anche qui:

- The Recording Industry Association of America, che rappresenta le case discografiche, su [www.riaa.com](http://www.riaa.com)
- Articolo intitolato "Copia di musica su CD: cos'è giusto, cos'è sbagliato e cosa dice la

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

legge" su <http://www.emediapro.net/EM1998/starrett2.html>.

- La pagina [http://www.brouhaha.com/~eric/bad\\_laws/dat\\_tax.html](http://www.brouhaha.com/~eric/bad_laws/dat_tax.html) ha dei links interessanti delle informazioni rilevanti.
- I siti <http://www.bmi.com/> e <http://www.ascap.com/> descrivono dei punti di vista diversi della legge in vigore attualmente.

*Paragrafo [3-33-2] ... in Canada*  
(06/01/2001)

Le leggi per la duplicazione del software ricalcano molto quelle degli USA.

Per quanto riguarda la legislazione sui CD audio possiamo dire che il Canada è più indulgente. In conseguenza della media tax che il governo canadese impone, l'utente (controllate il paragrafo [7-13]), può duplicare qualsiasi CD per uso personale. Questo significa che potete andare a casa di un amico e copiarvi tutti i CD che volete fino a quando il loro uso resta personale. E' vietato fare delle copie di CD e poi consegnarle a terzi.

Controllate su <http://www.cb-cda.gc.ca/decisions/toccopy-e.html> .

*Paragrafo [3-34] E' possibile masterizzare un CD-ROM a 2x e leggero ad una velocità maggiore?*  
(22/09/99)

Naturalmente si.

La sola possibilità che questo non si verifichi risiede nel fatto che alcuni lettori CD abbiano dei problemi nel leggere i CD-R. I dischi che fanno delle difficoltà ad essere letti a 12x probabilmente si leggono agevolmente a 4x. Inoltre è risaputo che qualche masterizzatore produce dei dischi più leggibili se usato ad una particolare velocità. Ad esempio il Yamaha CDR-100 produce risultati migliori a 1x e a 4x, mentre a 2x la qualità si abbassa. Tuttavia nessuna di queste affermazioni giustifica l'idea che la masterizzazione e la lettura sono collegate dalla velocità del procedimento. Solo la terna masterizzatore, media, lettore è responsabile della complessiva capacità/velocità di lettura.

La stessa cosa dicasi per le voci che sostengono che i dischi masterizzati a 8x sono leggibili solo a velocità più basse. Se il vostro masterizzatore produce dei dischi di scarsa qualità a 8x allora su alcuni lettori vecchi potreste riscontrare dei problemi di lettura, ma la stessa cosa succede se il vostro lettore è particolarmente usurato/economico. Tuttavia non c'è alcun limite tecnico di questo tipo, quindi possiamo dire che i CD possono venire scritti a qualunque velocità e letti a qualunque velocità, senza che fra le due ci sia una



relazione particolare, fermo restando una qualità dell'hardware nella media.

*Paragrafo [3–35] Come si può fare per fare in modo che i miei CD-ROM siano leggibili sotto MAC, WinNT e Unix?*

(11/09/00)

Questo fatto è insidioso per il motivo che ci sono più codifiche dei nomi lunghi dei files e dei relativi attributi. I CD per MAC generalmente sono codificati in HFS e non in ISO 9660, WinNT usa una codifica diversa per i nomi lunghi (Joilet) rispetto a quanto succede sotto Unix (Rock Ridge). Alcune varianti di Unix sono in grado di interpretare correttamente i nomi dei files in formato Joilet, ma ne Windows ne i MAC interpretano correttamente di default le estensioni Rock Ridge. In linea di massima potete vedere i contenuti di un CD HFS anche su macchine non MAC, ma se state distribuendo delle informazioni non potete assumere che tutti i vostri committenti siano in grado di farlo.

La via più semplice e sicura per raggiungere questo scopo è quella di fare un CD ISO 9660 level 1 senza estensioni sui nomi dei files. Se volete inserire nel CD anche delle applicazioni per MAC la cosa diventa difficile.

Esiste un'estensione al file system ISO 9660 introdotta da Apple che permette di trasportare sul CD i dati relativi ai software Apple (resource fork). Questa soluzione consente la maggior parte delle operazioni consentite dal file system di Apple su un CD che viene visto dagli altri sistemi con un normale CD ISO 9660. Tuttavia attualmente non si sa quanti software consentano questa operazione tuttavia mkhybrid (Paragrafo 61–12) sembra essere in grado di sfruttare questa funzionalità. Il Paragrafo 3–5–3 ha una URL che punta ad una nota tecnica di Apple che fornisce dei dettagli implementativi.

La soluzione comunemente adottata per creare un CD visibile per MAC e per PC è quella di creare un ISO-Hybrid che contiene sia il filesystem ISO 9660 sia l'HFS. Per fare in modo di non sprecare lo spazio i dati stessi sono condivisi nelle due parti del CD. Questo fatto è possibile per il motivo che gli elementi delle directory nella parte ISO 9660 sono indicizzati secondo uno schema di blocchi assoluto e non relativo, quindi gli elementi di directory possono puntare anche nella parte HFS del CD.

Ci sono molti software che consentono la creazione di questo tipo di CD ad esempio Toast per MAC e mkhybrid sono un esempio. Controllate il Paragrafo [6–1] per avere maggiori informazioni.

Il problema del sistema per i nomi lunghi Joilet e Rock Ridge può essere risolto semplicemente mettendo tutte e due le estensioni sul CD. Potete anche fare in modo che un file compaia solo in uno dei due o più formati presenti sul CD, oppure potete fare in modo che un file compaia nei diversi formati con contenuti diversi ma con lo stesso nome.

*Paragrafo [3–36] Come si può fare per inserire le tracce nascoste e indici negativi in un CD-ROM Audio?*  
(06/03/99)

Con una veloce ricerca potete trovare dei CD che sono in grado di far visualizzare al vostro lettore CD degli indici (tempi) negativi quando una canzone finisce e ne inizia un'altra. Le parti negative abitualmente sono riempite con del silenzio, ma in alcuni rari casi è possibile trovarvi dell'informazione. Se cercate direttamente al loro interno non udirete (troverete) nulla nelle sezioni delle tracce con tempo negativo.

Il trucco è quello descritto nel Paragrafo [3–14]. Il punto d'inizio di una traccia audio elencato nel TOC non contiene un puntatore ad un particolare settore del disco. La posizione iniziale di una traccia si trova a index 00 (in minuti e secondi, MM:SS), quindi la musica antecedente al punto di inizio viene abitualmente indicata con valori di tempo negativi. Quando cercate direttamente una traccia, il lettore salta al time index 00:00, ma quando riproducete una traccia partendo dalla traccia precedente la sentirete completamente.

Quando state usando i cue sheet di CDRWIN il punto di partenza attuale di una traccia è collocato su "index 00" e la locazione dove il lettore inizia la lettura è collocata su "index 01". La distanza fra gli indici è indicata con il termine "pre-gap". Lo standard Red Book richiede che la distanza dell'indicatore "index 01" della prima traccia sia al massimo di 2 secondi dall'inizio del CD.

Potete anche specificare degli indici diversi, ma molti lettori CD semplicemente li ignoreranno. L'index 01 è l'unico valore scritto nella TOC. Alcuni videogame su CD-ROM hanno usato gli indicatori index come delle protezioni anticopia per il fatto che non vengono copiati in automatico da molti programmi.

Se volete creare i vostri CD con delle tracce nascoste, vi serve un programma che vi consenta un elevato controllo su dove vanno a finire gli indici delle tracce, CDRWIN è uno di questi. Combinare una o due tracce con un editor audio in un file singolo. Indicatelo nella cue sheet come una traccia singola e impostate index 01 in un punto dopo la fine della traccia. Ci sono altri sistemi per risolvere questo problema, ma probabilmente questo è il più efficace. Si deve menzionare che l'unica vera traccia "nascosta" è la traccia 1. La maggior parte dei lettori CD riprodurranno tutto il disco, dal marcatore "index 01" della traccia 1 fino alla fine, quindi tutte le tracce che cercate di "nascondere" nella parte centrale del disco sono semplicemente difficili da trovare, non propriamente nascoste. L'unico modo per riprodurre le tracce inserite all'interno del pre-gap della traccia 1 nella maggior parte dei lettori comuni è quella di tenere premuto il tasto di riavvolgimento.

Per ulteriori informazioni in merito a CD audio non proprio usuali consultate "CD Oddities" su <http://www.turbine.com/oddc/>.

*Paragrafo [3–37] E' il caso di preoccuparsi riguardo ai virus?*  
(11/09/98)

Assolutamente. I Cd infetti sono pericolosi esattamente come i floppy, se non peggio: non potete ripulire l'originale dai virus. E' prudente controllare i files prima di fare un CD per distribuirlo e d inoltre potrebbe essere utile fare una scansione del CD dopo la masterizzazione, per capire se l'infezione virale si astata attuata nei confronti del vostro software di masterizzazione.

Il pericolo dei virus sul boot blocca dei CD che si bootabili è ridotto in quanto di solito il boot block viene creato automaticamente dal software di masterizzazione e una volta scritto non è più attaccabile. La possibilità di questo tipo di infezione è ridotta.

*Paragrafo [3-38] Come si può fare per nascondere una traccia sbagliata su un CD-ROM?*  
(11/09/98)

Non potete. Con un CD-ROM potreste utilizzare una masterizzazione su più sessioni per nascondere dei dati, ma questo sistema non funziona con i CD audio, o meglio funziona, ma nulla eccetto un lettore di CD collegato ad un computer riuscirà a vedere i dati che non sono contenuti nella prima sessione.

Su un disco CD-RW, potrebbe essere possibile sovrascrivere una sola traccia, per fare questo tuttavia dovrete dotarvi di un software che esplicitamente elenchi questa funzionalità fra le caratteristiche. Cancellare tutto il disco e rifare la masterizzazione è banale.

*Paragrafo [3-39] Come si può fare per duplicare questo videogame protetto ?*  
(15/05/00)

Ogni tanto nei newsgroups compaiono delle richieste di aiuto riguardo alla copia di alcuni CD contenenti software di vario tipo. Generalmente, nel caso dei videogames con il CD duplicato si giunge alla situazione in cui il videogame chiede di inserire il CD, comportandosi come se nell'unità non ci fosse alcun CD.

La maggior parte dei produttori sono ben consapevoli che non esiste nulla di simile ad una protezione anticopia che funzioni. E' possibile sviluppare ed applicare una soluzione che al massimo rende difficile il compito della copia e che quindi ritarda la diffusione illegale del software. Se non ci credete provate a contare quanti video con una protezione anticopia che non viene violata entro qualche mese.

Se state cercando delle informazioni la cosa più semplice ed efficace è quella di cercare

warez sui newsgroups e sui siti web. Cercare in rete dei trucchi è un buon punto di partenza. Fate attenzione al fatto che ogni crack che scaricate dalla rete potrebbe essere potenzialmente un virus e che facendo uso di un crack probabilmente state violando la legge.

*Paragrafo [3-40] Come si può fare per cancellare o formattare un disco?, è necessario?*  
(18/03/01)

Prima di tutto: non dovete formattare un disco a meno che non state usando un programma come DirectCD. Se state usando un programma per creare un CD, molto probabilmente non dovete formattarlo. Se state trattando il CD-R o il CD-RW come un floppy, allora dovete formattarlo.

Semplice regola: non formattate mai il disco, se un programma richiede la formattazione la farà da solo.

Le voci "formatting" e "erasing" indicano due cose diverse. La formattazione prepara il disco per la registrazione. Su un CD-R vengono scritte poche elementari informazioni, su un CD-RW vengono scritte delle informazioni su gran parte del disco. La formattazione Fixed Packet che Direct CD fa per i CD-RW impiega circa 50 minuti su un masterizzatore a 2x.

La procedura di "erasing", che può essere fatta solo su CD-RW, riporta il disco nello stato originario.

Se volete cancellare un disco, usate il software che viene fornito con il vostro masterizzatore. Alcune volte fra le molte voci di menù e i comandi del software c'è la funzione che cercate.

La differenza fra le voci "erase" e "quick erase" è semplice: la prima cancella effettivamente tutte le unità di allocazione del disco, mentre la seconda semplicemente riscrive la toc. In pratica se viene riscritto solo la toc, i dati restano sul dispositivo, solo che non ci sono i relativi puntatori e quindi il disco sembra vuoto. (Alla domanda: "è possibile recuperare dei dati da un disco cancellato con la voce "quick erase" ?" la risposta è : " si, ma non fateci molto affidamento").

Di diversa natura è invece la differenza fra le voci "format" e "fast format". Entrambi i procedimenti analizzano tutta la superficie del disco ed hanno la stessa durata. L'unica differenza è che con il comando "fast format" siete liberi di usare il drive anche mentre il processo di formattazione è in corso in background.

Per inciso, la maggior parte dei software di masterizzazione si rifiuteranno di masterizzare un CD che è stato inizializzato per l'uso con packet writing. In alcuni casi il messaggio d'errore insisterà col segnalare che il disco non è masterizzabile.

*Paragrafo [3-41] Come si può fare per equalizzare il volume di tracce provenienti da diverse sorgenti?*  
(21/09/00)

Un problema comune quando state preparando un CD audio raccogliendo le tracce da diverse sorgenti è che il suono proveniente da diverse sorgenti può avere volumi molto diversi. Le differenze possono essere sia lievi che molto marcate.

Al momento ci sono due sistemi per determinare quale sia il volume adatto per la musica. Il primo è quello dell'ampiezza del segnale. Semplicemente se aprite un file WAV cercate di capire quanto strane e nervose sono le linee. Potete aggiustare il volume tramite la funzione normalize di un editor audio. Adaptec SpinDoctor dovrebbe poter fare questo automaticamente per voi.

Il secondo metodo consiste in una compressione con range dinamico. Differisce dalla compressione del data rate per il fatto che non rende il WAV più piccolo. Alza il volume dove è troppo basso e lo abbassa laddove è troppo alto.

Un CDDA ha il range dinamico di circa 96dB. Se un brano è stato registrato con un'ampiezza maggiore di 110dB, deve necessariamente essere compressa per poter essere messa in un CDDA. In pratica voi volete che non si sentano i sospiri e che le urla non siano assordanti.

(Secondo Ken Pohlmann, autore de Principles of Digital Audio quarta edizione, pagine 35, la quantizzazione ideale di una forma d'onda sinusoidale da 16-bit è  $6.02n+1.76$  decibel, o 98.08dB. Usando le tecniche di dithering è possibile estendere la risoluzione effettiva oltre a questo limite, per il modo in cui le nostre orecchie percepiscono il suono. C'è un'eccellente articolo introduttivo su <http://www.digido.com/ditheressay.html>. La compressione è impiegata massicciamente nelle registrazioni della musica POP, dove il volume alto è usatissimo e meno nella musica classica, dove è premiata la fedeltà di riproduzione).

Per fare in modo che i CD suonino come se il volume fosse uguale per ogni traccia, dovete necessariamente adottare un livello uniforme del volume su tutte le tracce e fare in modo che i picchi siano più o meno uguali per tutte le tracce. Un software che vi sarà d'aiuto è Audiograbber v1.4 e successive, reperibile su <http://www.audiograbber.com-us.net/>. La qualità dell'operato di questo programma non è altissima tuttavia dovrebbe essere sufficiente per i CD che vi preparate per uso personale.

Se non vi siete ancora convinti provate a leggere su <http://www.digido.com/compression.html>, dove troverete un'eccellente articolo sulla compressione. Cool Edit '96 (<http://www.syntrillium.com/>) è un software decisamente ricco di funzioni sulla compressione, provatelo.

NOTA: dB è l'abbreviazione di decibel, indica la forza di un segnale misurata su una scala logaritmica. Ogni volta che aggiungete 6 dB ad un segnale la sua intensità raddoppia. Un trattamento più dettagliato è reperibile su [http://www.Point-and-Click.com/Campanella\\_Acoustics/FAQ/FAQ.htm](http://www.Point-and-Click.com/Campanella_Acoustics/FAQ/FAQ.htm).

*Paragrafo [3-42] Come si può fare per effettuare una copia di un CD-ROM bit per bit?*

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

(17/05/99)

Una domanda postata spesso nei newsgroups è: “quali softwares permettono di fare una copia del disco bit per bit?”

Nemmeno uno. Se può esservi utile, come esempio, immaginate una lunga striscia di bit, disposta a spirale. Ci sono dei bit all’inizio della spirale che non siete in grado di copiare (il lead in), ci sono dei bit che sono al di fuori della spirale che abitualmente non leggete (a meno che non lo specificiate: “raw MODE-1 ecc and sector goop”) e ci sono anche dei bits che sono “sotto” alla spirale e che sono molto difficili da leggere (subcode data).

Fare la copia “bit per bit” richiederebbe la lettura dei dati al più basso livello possibile, stiamo parlando di fare qualcosa che nessun produttore di CD-ROM elenca fra le caratteristiche dei rispettivi prodotti. Anche se fosse possibile, non ci sono masterizzatori che siano in grado di scrivere tutte queste informazioni.

A causa di queste limitazioni dovrete leggere un settore di dati come tale e non come un semplice flusso di frames. Potreste leggere i frames in modalità “raw” effettuare una scansione alla ricerca degli indici e poi cercare di estrarre i dati CD+G e mettere tutto nei subcode del CD R / RW. Tuttavia ci sono buone probabilità che non riusciate a sincronizzare correttamente le cose quando siete in fase di scrittura.

Tenete bene in mente che la copia “bit a bit” non è stata considerata fra le funzioni che un masterizzatore doveva avere. I masterizzatori sono stati progettati per coloro che vogliono leggere e scrivere dati, non per decifrare strani standards e per implementare delle proprie routines di codifica degli errori.

In generale, comunque, non avrete mai bisogno di una copia perfettamente uguale. Se state duplicando un semplice CD MODE-1, siete in grado di ottenere un risultato significativo semplicemente leggendo i dati e poi scrivendoli sul supporto vergine. Per la maggior parte delle situazioni questo è sufficiente: avete copiato esattamente i bit che erano necessari per preservare le informazioni.

Dall’altro lato, se dovete effettuare la copia di un CD protetto, con i marcatori degli indici posti non nei luoghi standard, dovrete munirvi del software e dell’hardware adatto a leggere anche questo tipo di informazioni in modo affidabile.

Leggete anche [3-1-1], [3-18], [3-39] e [6-1-49]

*Paragrafo [3-43] Come posso mettere segni di interpunzione o caratteri in minuscolo nelle etichette di volume dei CD-ROM?*

(05/06/99)

Il nome di un CD-ROM è determinato dall’etichetta di volume del CD-ROM. Questo determina come il disco si presenta al sistema operativo come quello MAC o Windows.

Lo standard ISO-9660 limita i caratteri nel campo del nome di volume al medesimo set di caratteri consentiti per quanto riguarda i nomi dei files, quindi A-Z, 0-9, “.” e ‘\_’. Alcuni programmi si attengono ad un’aderenza stretta nei confronti degli standard, mentre altri sono più “distanti”.

Per esempio, se volete creare un disco con Nero che contiene un apostrofo nel nome di volume potete andare nelle opzioni dei files e cambiare il set di caratteri a "ASCII". Nero allora vi consentirà di usare un set di caratteri più ampio. Altri programmi potrebbero o meno avere delle funzionalità simili.

Ricordate che gli standard sono delle linee guida e non delle leggi da rispettare. Siete liberissimi di creare dei dischi che nella loro struttura deviano dagli standards. L'unico prezzo che dovete pagare è il fatto che se state troppo "lontani" dagli standard potreste incorrere nel problema che il vostro disco non è leggibile da tutti i dispositivi. Per quanto riguarda il caso specifico del nome di volume le deviazioni dallo standard sono praticamente innocue.

*Paragrafo [3-44] Come si può fare per estrarre le tracce audio da un CD-ROM-Enhanced su Mac?*  
(05/08/00)

Le applicazioni come ad esempio Toast insistono nel mostrare solo la traccia dati. Potete riprodurre le tracce audio ma sembra che non possiate estrarle.

Sembra che SoundJam (<http://www.soundjam.com/>) riesca a risolvere il problema.

*Paragrafo [3-45] Come si può fare per disabilitare Direct-CD su Windows?*  
(06/01/01)

Ci sono due soluzioni: 1- disinstallate il programma, oppure 2- andate a modificare il registry di Windows.

- Non potete disabilitarlo semplicemente terminando il processo relativo.
- Non potete disabilitarlo semplicemente deselezionandolo da msconfig.
- Non potete disabilitarlo semplicemente togliendolo dalla cartella di esecuzione automatica.

L'esito delle tre azioni elencate sopra è semplicemente quello di inibire l'interfaccia grafica dall'esecuzione. L'icona non è presente nella tray-bar, ma l'applicazione è attiva, potete verificarlo semplicemente inserendo un CD non inizializzato. Se il CD è non leggibile allora DIRECTCD è disabilitato.

Se scrivete dei dati sul CD in Packet Writing senza che sia attiva l'interfaccia potreste andare in contro a delle inconsistenze dei dati in quanto alcune verifiche automatiche vengono meno.

Se scegliete di usare uno dei metodi "semplici" vi troverete bene fino a quando non cercherete di scrivere un disco in Packet Writing.

DirectCD mette alcuni drivers in c:\Windows\System\iosubsys. Questi sembrano essere CDUDFRW.VXD, CDUDF.VXD, CDRPWD.VXD, e CDR4VSD.VXD. Se avete dei problemi disinstallando DirectCD, controllate che non ci siano questi files, eventualmente

rinominateli con estensione “.VX\_”.

NOTA: l'icona di DirectCD nella tray-bar è diversa da quella che Easy CD Creator 4 inserisce. Potete rendervene conto semplicemente dicendogli di non caricarsi con il click destro del mouse.

*Paragrafo [3-46] Come si può fare per specificare l'ordine dei files su un CD ISO-9660?*  
(12/03/00)

Non potete. Le specifiche dello standard ISO9660 impongono che i files appaiono ordinati. La maggior parte dei moderni sistemi operativi ordinano le directory in ogni caso, quindi potete agire a questo livello per modificare almeno parzialmente l'ordine di visualizzazione dei files.

*Paragrafo [3-47] Come si può fare per inserire una password su un CD-ROM?*  
(14/03/00)

Crittografate i dati contenuti nel CD. Controllate il paragrafo [3-19] per leggere le opzioni a riguardo.

*Paragrafo [3-48] E? Possibile masterizzare una serie di tracce alla volta in un CD-ROM audio?*  
(11/04/00)

Questo dipende da cosa state cercando di fare. Ci sono due fattori che complicano il problema: la maggior parte di lettori cd audio leggono le tracce della prima sessione e tralasciano il resto. (la maggior parte dei lettori CD-ROM leggono tutte le sessioni).

1-la maggior parte dei lettori CD riproducono le tracce solo da sessioni chiuse. (in genere solo i masterizzatori sono in grado di leggere da sessioni aperte)

Supponete di registrare di registrare su un CD audio tre tracce, usando track ad once. Se non chiudete la sessione siete in grado di aggiungere altre tracce ma non potete leggere il disco. Viceversa se chiudete la sessione potete leggere il disco ma non aggiungere altre tracce.

Alcune persone hanno dei lettori CD che sono in grado di leggere le tracce da qualunque sessione. Se ne avete uno con questa funzionalità e la compatibilità con gli altri lettori non è importante, potete scrivere ciascun gruppo di tracce nella rispettiva sessione. (23 MB per la prima sessione e 14 per ognuna delle successive).

Se il vostro disco ha abbastanza spazio, potete conservare tutte i files .WAV e poi masterizzare tutto in una singola passata. Se non avete sufficiente spazio potete masterizzare un CD di dati contenente le tracce audio sotto forma di files WAV. Il vantaggio di questo sistema è che vengono scritti oltre ai dati del file anche una serie di



codici di correzione d'errore in più .

*Paragrafo [3-49] Come si può fare per copiare un DVD su un CD-ROM?*  
(04/01/01)

Non è possibile mettere il contenuto di un DVD-Video o di un DVD-Rom su un CD, a meno che il DVD sia quasi vuoto. La capacità di un DVD è notevolmente più alta.

Volendo potreste, naturalmente, catturare il video di un DVD e convertirlo in MPEG-1 e masterizzare un videoCD. La qualità dovrebbe essere paragonabile a quella di una videocassetta tradizionale. (In teoria potreste ottenere un risultato complessivamente migliore avvalendovi della tecnologia dell'mp4, ma il procedimento non è semplice. Controllate su [www.digital-digest.com/dvd/support/dvd2mpeg4.htm](http://www.digital-digest.com/dvd/support/dvd2mpeg4.htm)).

Se siete interessati solo alla parte audio di un DVD potete estrarre l'audio AC3 direttamente dai files .VOB tramite alcuni programmi freeware (come ad esempio "ac3dec" o "decss"). Dopo l'estrazione dovete ricordarvi di convertire il file ottenuto da 48KHz a 44.1KHz. Potete effettuare questi passaggi con Windows tramite "Total Recorder" (controllate su [www.highcriteria.com](http://www.highcriteria.com)).

I problemi sono più o meno simili con i DVD-ROM, potete scaricarne il contenuto su CD solo se questo occupa meno di 650 MB, notate che se ci sono solo 650 MB di dati allora difficilmente queste informazioni vengono memorizzate su un DVD.

*Paragrafo [3-49-1] Ho sentito parlare di software che sono in grado di copiare i DVD con i masterizzatori per CD!*  
(25/10/001)

Posso immaginare che abbiate anche sentito dei vari metodi per diventare ricchi spedendo soldi ad altra gente, oppure delle cure miracolose preparate solo da elementi naturali presenti in lontani paesi tropicali.

Sono semplicemente tutte delle assurdità. Non posso aiutarvi se credete in quanto ho scritto sopra, tuttavia ho sentito parlare di questa cosa e vi scriverò quello che ho letto in una mail che mi è arrivata, puro spam come al solito. Gli errori grammaticali e di sillabazione li ho lasciati non corretti. (Non aspettate che vi traduca queste scemenze - ndt)

COPY ANY DVD MOVIE

With our revolutionary software you can copy virtually any DVD Movie using your existing equipment! Conventional DVD copying equipment can cost thousands of \$\$\$

Our revolutionary software cost less than the price of 2 DVD Movies!

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Se andate sul sito web, la descrizione prosegue in questa direzione:

Learn How To Burn DVD's onto Regular CD-R Discs and watch your new movies on Any DVD Player, not just the computer DVD.

[...]

No DVD Drive Required!!!

Un'altra fonte, probabilmente non collegata alla prima, sostiene:

With detailed, easy to follow, step-by-step instructions, you can BURN your own DVD Video using nothing more than our software and your CD-R.

[...]

o No DVD Burner Required

o Superior Reproduction Quality

Sul sito c'è un link che consente di accedere alle domande più frequenti, tuttavia per accedervi effettivamente dovete fornire il vostro indirizzo di posta elettronica. Notate che se un'azienda vi chiede di inserire un indirizzo di posta elettronica per accedere a delle informazioni sul proprio prodotto è da evitare, è molto probabile che usino l'indirizzo che fornite per fare dello spam.

Iniziamo ad affrontare il problema dai fatti:

1. Non potete leggere un DVD con un lettore CD. I DVD richiedono un laser con una diversa lunghezza d'onda, il disco ha un formato fisico diverso, oltre che logico. Un aggiornamento del firmware non aiuta, il firmware lavora ad un livello più alto di quanto faccia la meccanica/optica dell'unità. Stessa cosa si applica al software, aggiornare un software non vi consentirà di risolvere il problema.
2. Non potete mettere un intero DVD all'interno di un CD. I films in dvd sono tipicamente grossi, circa 8 GB,: circa 11 volte la quantità di dati che potete mettere in un CD-R
3. Molti lettori DVD non sono in grado di leggere i CD-R. Questo a causa della diversa lunghezza d'onda dei due lasers. I produttori di unità DVD hanno trovato diverse soluzioni a questo problema, tuttavia ancora oggi alcune unità DVD non sono in grado di leggere i CD-R.
4. Non potete duplicare facilmente i blocchi di dati con la chiave crittografica. Questi blocchi risiedono al di fuori dell'area del filesystem. L'unica soluzione per ottenere il file MPEG video in un formato riproducibile è quella di eliminare la codifica CSS, notate inoltre che il software in grado di fare questa operazione è illegale da scrivere, vendere o usare all'interno degli USA.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Prodotti come “DVD Wizard” o “DVD-Copy2.1” non possono mantenere quel che promettono. Al massimo possono convertire il filmato video in un formato diverso. Questo richiede di estrarre il video MPEG2 dal DVD usando un lettore DVD, eliminare la crittografia del filmato, codificare il filmato in MPEG-1 e scriverlo su un CD-R in formato VideoCD. Questo vi consente di avere un duplicato riproducibile tramite computer o tramite ALCUNI lettori DVD e senza tutta la parte interattiva e con la qualità del vhs. Non state duplicando un DVD, state semplicemente convertendo il formato dell'originale. Notate che quest'operazione è illegale, anche per le copie personali.

*Paragrafo [3-50] Come posso fare per duplicare CD in formato Mac, Unix, oppure cd “Hybrid” con Windows?*

(03/03/01)

Un qualsiasi programma che consente una copia dell'intera superficie del disco dovrebbe essere sufficiente. Non cercate di effettuare la copia del CD considerandolo come una collezione di files.

Potete creare un CD “Hybrid” (Mac), Rock Ridge (Unix) e Joilet (Windows) con “mkhybrid” analizzato nel Paragrafo [6-1-32]. L'output del programma è semplicemente un file immagine ISO9660.

Il medesimo discorso si applica nella copia di un disco qualsiasi disco che arriva da sistemi MAC o da qualsiasi altra piattaforma, copiate il disco considerandolo un'entità unica e tutto dovrebbe funzionare correttamente.

Se state cercando di copiare un gioco e non funziona, controllate il paragrafo [3-39].

*Paragrafo [3-51] Come posso fare per copiare qualche cosa in modalità “RAW”?*

(06/11/00)

Un settore di un CD audio contiene 2352 bytes, abbastanza per 1/75 di secondo di audio stereo. Un settore su un CD-ROM MODE-1 contiene 2048 bytes di dati. I 304 bytes persi sono usati per l'indirizzamento dei settori, per la sincronizzazione e per la correzione d'errore.

Se leggete un CD-ROM MODE-1

*Paragrafo [3-52] Come posso dare per ottenere una sfumatura incrociata fra due tracce?*

(02/12/00)

Una sfumatura incrociata fra due tracce audio è una transizione dolcissima da una prima traccia ad una seconda. Se la sfumatura incrociata (cross fade) è creata correttamente, con l'audio adatto, si ha la sensazione che una traccia si fonda in un'altra.

Alcuni fra i più evoluti programmi di masterizzazione, come ad esempio Sound Forge (<http://www.sonicfoundry.com/>) e Waveburner ([6-1-55]), sono in grado di fare il cross-fading. Il plug-in "Advance Cross-Fading" per WinAmp è in grado di fare altrettanto, selezionate l'output device come un file su disco (con un "disk writer plug-in"?), e semplicemente riproducete l'audio che vi interessa masterizzare con il cross fading.

È importante usare la masterizzazione DAO in modo da non avere le pause fra le tracce (controllate il paragrafo [3-26]).

*Paragrafo [3-53] Come posso creare dei cd con le mie canzoni preferite?*  
(02/12/00)

Se volete creare un CD che contiene delle tracce provenienti da più CD potete seguire due approcci base:

1- usate un programma come Easy CD Creator Deluxe [6-1-26], che consente di selezionare le tracce da più CD attraverso un wizard.

2- Estraiete le tracce che volete inserire nel vostro CD sul vostro hard disk, con un software come ad esempio exact audio copy, [6-2-12], e poi masterizzate la compilation in DAO.

La prima soluzione è leggermente più semplice e richiede meno spazio, la seconda vi permette la masterizzazione senza gap.

*Paragrafo [3-54] Come posso registrare direttamente su CD da un microfono?*  
(02/03/01)

Se avete un masterizzatore di CD di tipo stand alone, questo potrebbe essere semplice. Sia che voi abbiate un ingresso microfono sia che voi non ce l'abbiate.

Su un computer, probabilmente non volete fare questo. Uno dei più grossi vantaggi che avete nel caso voi abbiate un masterizzatore collegato al computer è che potete editare i files prima di masterizzarli. I CD-R sono dei supporti WORM, quindi se fate un errore, non potete correggerlo successivamente.

Se siete determinati a fare questo, il software di Roxio, Spin Doctor (una parte di easy CD creator) può fare questo. Collegate il microfono alla presa di input della scheda audio, lanciate il software e registrate quando siete pronti.

La situazione su sistemi non PC è simile, potete ragionare nella stessa maniera a patto che il software che usate ve lo consenta.

*Paragrafo [3-55] E' sensato masterizzare un CD da dei files MP3?*  
(19/04/01)

Sì, anche se la qualità dei files audio non sarà la stessa rispetto alla masterizzazione partendo da dei files estratti da un CD audio.

Il formato MP3 è un formato compresso con perdita di informazione, questo significa che le sue altissime capacità di compressione nascondono la perdita di una parte di dati.

(MP3 riesce ad arrivare a fattori di compressione di 10:1 con una leggerissima degradazione di qualità. I migliori algoritmi di compressione senza perdita di informazione difficilmente superano 2:1 usando campioni a 16 bit). L'aspetto interessante del formato MP3 è che discrimina le parti del segnale da eliminare e le parti da conservare basandosi sul modello dell'orecchio umano, detto in soldoni, il formato elimina quelle frequenze e quelle parti del segnale che l'orecchio umano fa fatica a distinguere.

Per il fatto che questo formato ha una codifica a perdita ogni qual volta voi comprimate qualcosa perdetevi una percentuale, seppur minima, di informazione senza avere la possibilità di recuperarla. Più alto è il fattore di compressione maggiore è la perdita di informazione. La perdita è più riconoscibile all'ascolto al variare dei generi musicali che si comprime e da quanto attentamente ascoltate la musica.

Se siete soliti fare dei CD audio da dei files MP3 sappiate che la qualità del vostro prodotto non è uguale a quella del CD da cui partite. Se lavorate a 160kbps è effettivamente difficile sentirne la differenza, mentre se usate compressioni più "pesanti" ad esempio a 64kbps la differenza dovrebbe essere sensibile anche ad un ascoltatore non troppo attento.

Se volete fare delle copie partendo dai CD audio e scaricandoli in mp3 per poi masterizzarli in mp3, fate attenzione al fatto che le vostre copie non sono qualitativamente allo stesso livello degli originali. A 160 Kbps il problema difficilmente si percepisce, ma a 64kbps la differenza di qualità è tale che si riconosce ad orecchio l'originale e la copia.

(Nota: se volete fare un controllo incrociato fate così: prendete un CD audio fate l'estrazione digitale delle sue tracce, convertitene alcune (in ordine sparso) in mp3 e poi di nuovo in WAV, a questo punto masterizzate tutto in un CD audio. Fate ascoltare il CD ad un amico e chiedetegli quali tracce si sentono meglio.).

Per ulteriori informazioni in merito alla compressione audio con e senza perdita di informazione controllate su:

<http://www.faqs.org/faqs/compression-FAQ/>

<http://www.mpeg.org/>

<http://www.mp3.com/>

per alcuni tutorials sulla conversione fra mp3 e altri formati controllate il paragrafo [3-27].

*Paragrafo [3-56] Come posso fare per testare un file immagine prima di masterizzarlo?*  
(06/05/01)

Per fare questo ci sono più possibilità.

Potete fare un banale controllo di un immagine ISO con WinImage. Controllate il paragrafo [6-2-2].

Con linux potete montare il file come un dispositivo attraverso il "loopback" filesystem, ad esempio: "mount ./cdimg.iso /mnt/test -t iso9660 -o loop".

Con DOS/Windows, potete usare "subst" per assicurare una lettera di unita' ad una directory in modo che assomigli ad un dispositivo, ad esempio "SUBST J:\goodies\NewCD" farà in modo che il contenuto di "\goodies\newcd" sembri montato nel drive J:. Questo e' un modo utile e comodo per testare i files autorun.inf.

Un modo più robusto da usare con Windows e' quello di usare un emulatore di CD. Questi programme solitamente usano un formato di disco proprietario, tuttavia sono disponibili alcuni convertitori (ad.es. <Http://www.bluebitter.de/>). Provate ad usare Microtest Virtual CD (<http://www.virtualcd-online.com>) e Paragon CD Emulator (<http://www.cdrom-emulator.com/>).

*Paragrafo [3-57] Come posso reimpostare il flag di sola lettura in Windows?*  
(01/08/01)

Se masterizzate dei files su un CD-R con u normale masterizzatore e poi cercate di copiarli nuovamente sul vostro HD, troverete che essi hanno tutti il flag di sola lettura attivato. Questo particolare può diventare seccante per i documenti che volete aggiornare.

I files non sono scritti sul vostro HD in modo che siano solo leggibili (read only). Questo tipo di flag non esiste nel filesystem. Sono presentati in questa maniera dai sistemi

operativi Microsoft. Apple nel suo sistema operativo usa una strategia decisamente migliore: mostra i files con l'attributo di sola lettura solo nei dispositivi che non consentono la scrittura.

Potete evitare completamente il problema semplicemente copiando i files sul CD in packet writing in modo da usare il CD come un grosso floppy, inoltre potreste anche usare un software di backup che nella fase di ripristino ricostruisce i files con gli stessi attributi che avevano durante la fase di backup.

Se avete tuttora dei files in sola lettura, cambiare l'attributo non è difficile. Ecco alcuni approcci:

- da un prompt di DOS, lanciare il comando "ATTRIB -R \*.\* /S" su tutte le sottodirectory in cui ci sono i files di cui volete modificare l'attributo
- se preferite usare Windows provate ad usare il software "Readonly" su <http://www.sente.co.uk/downloads.htm>

Se potete fare un avvio di sistema sotto Linux come root, montate il dispositivo come vfat e poi posizionatevi nella directory in questione e lanciate `find . -print | xargs chmod +w` per abilitare i permessi di scrittura per tutti i files nella directory corrente ed in quelle contenute. Se avete le utility GNU provate con `find . -print0 | xargs -0 chmod +w` per il fatto che quest'ultimo comando tratta correttamente i nomi dei files che contengono spazi. (naturalmente, se siete utenti Linux potete usare mkisofs con l'opzione corretta e avere un CD RockRidge che rispetta i diritti originali dei files. Tuttavia questo è un problema che riguarda Windows.

Se potete fare un boot di sistema da Linux, come root, montate il volume come vfat, posizionatevi s

## Capitolo [4] Problemi

(05/06/00)

Ecco alcuni problemi che sorgono quando si masterizza un CD e anche delle soluzioni che generalmente risolvono la maggior parte dei problemi.

Leggete il manuale attentamente. Di solito il manuale è considerato una fonte di informazioni "sicure". Se non avete il manuale su carta probabilmente è su qualche dischetto in formato testo o PDF.

Controllate la versione del vostro software. Potreste avere la necessità di una versione più nuova per poter usare il vostro hardware. (sì, anche se il software e l'hardware vi vengono forniti assieme). La maggior parte dei produttori di masterizzatori hanno un sito web.

Aggiornate il software, anche se tutto vi sembra funzionare. Probabilmente il problema che avete riscontrato è stato risolto in una versione successiva.

Se state lavorando sotto Windows controllate i drivers ASPI. Usate ASPICHL dal sito di Adaptec ([www.adaptec.com/support/FAQ/aspilayer.htm](http://www.adaptec.com/support/FAQ/aspilayer.htm)). Se avete un prodotto Adaptec, gli aggiornamenti sono reperibili sullo stesso sito.

Se il vostro sistema è al limite sia come settaggi del BIOS sia come settaggi di CPU e memoria, allora provate a verificare se il problema si manifesta anche con il computer configurato con le frequenze ed i settaggi operativi prefissati dai produttori. Siete sempre in grado di ri-overclockare il sistema una seconda volta.

Alcuni problemi con le unità ATAPI scompaiono quando il DMA è disattivato. (potete farlo attraverso il device manager di windows). Inoltre potrebbe essere necessario rimuovere dei driver per il bus master che non sono pienamente compatibili con il resto del vostro sistema. (controllate il paragrafo 5-15).

Se state usando Windows provate a cambiare nome al file `\windows\system\iosubsys\scsi1hlp.vxd` in qualcosa che impedisca al sistema di caricarlo come driver (ad esempio `scsi1hlp.vx_`). Controllate se il vostro problema persiste. Quel file serve solo a mantenere la compatibilità con alcune vecchie unità SCSI.

Se avete un vecchio masterizzatore e se vi sembra che stia peggiorando le sue prestazioni potrebbe essere ora di pulirlo. Controllate il paragrafo 3-30.

*Paragrafo [4-1] Cosa significa "buffer underrun"?*

(27/12/00)

Significa che avete buttato il supporto.

Il processo di masterizzazione non può essere interrotto a metà sessione. Per evitare quest'inconveniente, i produttori di masterizzatori inseriscono un buffer nel drive, abitualmente può assumere dimensioni variabili da 512k a 1MB, I dati letti dal disco rigido o da un altro lettore CD vengono messi temporaneamente nel buffer e poi masterizzati a seconda della velocità del masterizzatore.



Se il masterizzatore richiede dei dati dal buffer di scrittura e se il buffer è vuoto si verifica CIO che si chiama "buffer underrun".

Il disco gira ma non ci sono dati da scrivere ed il processo di scrittura abortisce.

Potreste tentare di chiudere il disco e di usarlo per scriverci dentro delle ulteriori sessioni, se il vostro programma di masterizzazione non ha chiuso il CD per voi e se c'è ancora abbastanza spazio per il CD.

I consigli per evitare questo problema sono sparsi in questo documento. Presento qui un breve elenco:

- Usate un disco veloce, che non si fermi a causa della ricalibrazione termica delle testine durante le scritture o le letture (un qualsiasi disco venduto negli ultimi 2 anni è sufficiente).
- Masterizzate a velocità basse, se la velocità è bassa l'efficienza del buffer aumenta.
- Non fate nulla mentre il sistema sta masterizzando, non masterizzate da una rete o su un server.
- Effettuate una copia con immagine piuttosto che una copia al volo
- A seconda della configurazione della vostra macchina, se mettete il disco rigido ed il masterizzatore su controller SCSI diversi potrebbe scongiurare il problema.
- Cercate di mantenere la temperatura del vostro masterizzatore il più bassa possibile, alcuni masterizzatori falliscono la copia quando sono troppo caldi.

Oltre a queste cose cercate di eliminare tutti i programmi che sono attivi durante il normale uso del computer, come antivirus che possono svegliarsi e iniziare a scansire il sistema, settaggi della memoria virtuale che possono causare swapping improvviso, screensavers che si attivano durante la masterizzazione, inusuale attività di rete e downloads in background di files o di fax. Un sistema per capire se ci sono questi problemi è quella di lanciare la deframmentazione del disco in Windows. Se il processo riparte dall'inizio spesso allora c'è qualche altro processo che accede al disco frequentemente.

Alcuni giochi su CD usano una forma di protezione anticopia che consiste nell'aver dei settori danneggiati. Se si tenta di copiare uno di questi CD al volo la copia fallirà, per il fatto che alcuni CD-ROM rallentano e ripetutamente cercano di leggere i blocchi danneggiati. La procedura di rallentamento può causare lo svuotamento dei buffer di scrittura prima che lettore si rassegni segnalando l'errore di lettura.

Alcuni masterizzatori hanno una tecnologia specificatamente progettata per eliminare questo problema, semplicemente sono in grado di fermare la masterizzazione esattamente un attimo prima che il buffer sia vuoto, permettendo allo stesso tempo di riprendere la masterizzazione esattamente dove si era interrotta non appena il buffer di scrittura sia nuovamente pieno, il tutto senza che l'utente se ne accorga durante le letture successive del supporto.

Un' utility installata da Microsoft Office che si chiama FindFast si avvia all'avvio di Windows mettendo un collegamento nella cartella di esecuzione automatica. A volte questo programmino può far partire delle richieste sul disco e quindi può causare dei

problemi. E' sufficiente eliminare il collegamento nella voce del menù.

Se state usando Windows, controllate i settaggi della notifica di inserimento automatico e della vcache ai links sottostanti:

- <http://www.roxio.com/en/support/cdr/bufunder.html> qui c'è una notevole serie di informazioni sul buffer underrun
- <http://www.adaptec.com/support/configuration/cdrec.html> è interessante leggere di utenti con il masterizzatore collegato ad interfacce SCSI Adaptec. L'impostazione è estremamente conservativa, ma se avete problemi questa pagina può esservi utile

Su un articolo di Dana Parker intitolato "CD-R on the Safe Side: Seven Rules of Successful CD Recording" apparso nell'aprile '97 su Emedia Professional (un tempo su <http://www.emediapro.net/EMtocs/emtocapr.html> ) ha elencato sette precauzioni per riuscire a masterizzare CD-R con successo:

1. deframmentare il disco
2. usare una partizione dedicata per i files dell'immagine
3. usare la copia con immagine
4. fare la prova di scrittura
5. ottimizzare il sistema e configurarlo in modo specifico per la masterizzazione
6. chiudere tutte le altre applicazioni
7. dopo aver masterizzato, effettuare un test del CD

#### NOTA DEL TRADUTTORE.

Al giorno d'oggi masterizzare non è un problema, a meno che non usiate un Pentium 75 con 16 MB di ram oppure un Mac 68k. Con i sistemi attuali personalmente consiglio di fare sempre l'immagine del CD originale su un disco dedicato (non su una partizione del disco di sistema) e basta. Questo per il fatto che con gli ultimi drivers per sistemi a disco UDMA la concorrenza degli accessi è gestita sufficientemente bene da consentire una certa indipendenza fra diversi dispositivi.

L'immagine a mio avviso va sempre fatta perché se si riesce a fare l'immagine correttamente allora siamo automaticamente sicuri che il disco di origine non contiene errori e che quindi la lettura è avvenuta con successo. Inoltre se si conserva il file di immagine si può fare più copie del medesimo disco velocemente.

Se l'immagine la si fa su un disco dedicato allora si hanno due vantaggi:

- non esiste il problema della frammentazione
- tutte le altre unità del sistema possono subire tutti gli accessi che vogliono, grazie al fatto che per la masterizzazione si usa una meccanica diversa e grazie ai drivers UDMA di ultima generazione
- non è necessario chiudere tutti i programmi attivi, basta che non abbiano accessi al disco che usiamo per l'immagine

- alcuni programmi come Nero consentono di dedicare una parte della memoria di sistema come cache di masterizzazione, anche questo strumento consente di evitare aumentare le possibilità di fare altro mentre il sistema masterizza.

*Paragrafo [4-1-1] Cosa centra con la funzione di notifica di inserimento automatico di Windows?*

(12/09/99)

Alcuni programmi di masterizzazione scritti per Windows raccomandano di disattivare la notifica di inserimento automatico dei CD. Se quest'opzione è attiva ci potrebbero essere dei problemi nelle fasi di chiusura di sessione o semplicemente quando si inserisce un CD in un lettore. Programmi più recenti consentono la modifica in automatico di questo parametro in automatico, mentre con le versioni meno recenti l'utente deve necessariamente effettuare l'impostazione manualmente. Questo compito può essere svolto semplicemente agendo sul modulo Sistema del pannello di controllo, richiedendo le proprietà delle unità CD-ROM e agendo sul checkbox con la dicitura notifica di inserimento automatico .

Se state usando WinNT allora potete risolvere il problema utilizzando il programma TweakUI reperibile su [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com), oppure potete modificarla chiave del registry con regedit32 (0=disabilitato, 1 = abilitato):

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Autorun

Se il vostro software di masterizzazione disabilita la notifica di inserimento automatico e non riuscite a capire come fare per riattivarla TweakUI potrebbe risolvere il problema. Controllate nei Paranoia settings .

Il problema della notifica di inserimento si manifesta anche in questo caso: periodicamente Windows cerca un disco valido nei lettori e nei masterizzatori. Un disco vuoto non è molto interessante per Windows, che semplicemente non lo rileva. Tuttavia mentre il processo di masterizzazione si evolve, appena la TOC viene scritta sul CD Windows se ne accorge e automaticamente si adopera (quel rompicaZZi) per montare il disco nel sistema. Questo causa una discreta attività, tale da mettere in crisi il masterizzatore che si trova ad avere delle richieste di lettura e di scrittura contemporanee che non riesce a gestire.

Per come il problema si manifesta il fatto che voi abbiate effettuato la prova di scrittura con esito positivo non vale assolutamente nulla come garanzia sul processo di masterizzazione.

Se masterizzate in DAO la masterizzazione finirà subito dopo l'inizio della scrittura e come risultato avrete un disco praticamente vuoto ma non usabile. Se state masterizzando in

Tao allora il processo di masterizzazione fallirà verso la fine e forse potrete finalizzare il disco e usarlo. Per quanto riguarda i CD audio probabilmente il fallimento accadrà verso la fine e probabilmente sarete in grado di ascoltare il CD fino al punto in cui si è fermata la masterizzazione.

NOTA IMPORTANTE: se state usando DirectCD dovete per forza avere la notifica di inserimento automatico attiva, altrimenti alcune cose non funzioneranno correttamente. La conseguenza più ovvia di questo fatto è ad esempio che i nomi lunghi dei files non verranno visualizzati, anche se altre informazioni vi faranno pensare che i dati effettivamente esistono sul CD. I pacchetti di Adaptec (in particolare Easy CD Creator) sono in grado di abilitare la notifica di inserimento automatico e disabilitarla a seconda delle necessità, risolvendovi il problema.

*Paragrafo [4-1-2] Cosa c'è da sapere sui settaggi della cache sui lettori CD-ROM con Windows?*  
(09/07/01)

Uno dei problemi che sorgono con Windows è che la dimensione della cache sul disco non è limitata. Questo causa la situazione in cui tutta la memoria allocabile viene allocata ad una coda di un dispositivo e quindi questo causa un'intensa attività di swap del sistema operativo non appena cerca di eseguire delle applicazioni.

Quando il sistema operativo cerca di eseguire delle applicazioni dallo spazio di swap deve perdere parecchio tempo e questo influisce sulle prestazioni. Mentre il sistema swappa il masterizzatore può riuscire a svuotare il suo buffer e quindi si ottiene un buffer underrun.

La procedura per risolvere questo problema è semplice:

1. aprite il file system.ini con un editor di testo. Questo file di solito si trova in c:\windows\system.ini
2. cercate l'etichetta [VCACHE]
3. aggiungete le seguenti linee DOPO a [VCACHE] :  
-MinFileCache=512  
-MaxFileCache=4096

1. Salvate i cambiamenti ed effettuate il reboot della macchina

Le regole che sono elencate sopra sono raccomandate per un sistema con circa 16 MB di ram. Una regola a spanne è quella di settare la dimensione massima della cache a circa il 25% della memoria di sistema fino ad un massimo di 16MB. A causa dei bugs di Windows, alcune persone consigliano di settare il parametro MinFileCache allo stesso valore.

Se avete un sistema più vecchio con solo 16 MB di RAM, potreste voler provare questi valori:

MinFileCache

512

MaxFileCache

4096

Il parametro Vcache è responsabile di molti bufferunderrun con CDRWIN e dei disturbi nei files audio estratti con EasyCDCreator. La modifica avveduta di questo parametro è un'operazione necessaria in molti sistemi con Windows95. Su sistemi NT quest'operazione non è necessaria. Per quanto riguarda Windows 98, il problema sembra non porsi.

Se non siete a vostro agio nel modificare il file SYSTEM.INI, provate il programma CacheMan reperibile su <http://www.outertech.com/>. Questo vi consente di modificare i parametri di cui sopra e molti altri.

*Paragrafo [4-2] I nomi file lunghi non funzionano correttamente  
(06/04/98)*

I sintomi possono essere descritti così:

- funziona con l'explorer di Windows 95
- sotto DOS le directory sono visibili, ma invece di "nomedir~1" si ha "nomedir~57". Ogni tentativo di leggerli dà un errore.
- scrivendo 'cd nomedir~102' non funziona, mentre 'cd "nome lungo senza ~"' funziona.

Il problema si verifica quando sono usati certi programmi di masterizzazione. I nomi corti e lunghi per i nomi sono ordinati diversamente, quindi alcuni file non vengono trovati. Usando un software aggiornato (per esempio Easy CD Creator 3 invece di Easy CD pro) può dare risultati migliori.

*Paragrafo [4-3] Non riesco a leggere i CD multisessione che ho appena fatto  
(06/04/98)*

Il driver SCSI deve sapere che il CD-ROM può leggere i dischi multisessione. Molto probabilmente c'è bisogno di aggiornare i drivers. (questo problema è stato riscontrato con un HP4020i e un controller Buslogic BT946C, se hai un masterizzatore HP dovrete scaricare il file c4324hlp.vxd dal sito HP. Vedi la sezione [6] per l'indirizzo).

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Una possibile causa può essere aver scritto un disco multisessione in modalità 1. Alcuni vecchi lettori assumono che i dischi in modalità 1 non possano essere multisessione, quindi non guardano per ulteriori sessioni se non sono scritte in modalità 2 (CD-ROM XA).

Inoltre, se l'ultima sessione non è chiusa, alcuni lettori possono confondersi (il Nec 6Xi lo fa certamente sotto Windows 95). Questo non significa che il **disco** deve essere chiuso, basta che sia chiusa la \*sessione\*.

Una nota sulle pagine Ricoh indica che il Rico 1420C non può leggere sessioni più corte di 3 minuti (circa 26MB) con firmware precedenti all' 1.6x

*Paragrafo [4-4] Il processo di scrittura fallisce dopo N minuti.*  
(06/04/98)

Ci sono un paio di possibilità. Una è che la sorgente non è abbastanza veloce, prova ad usare la registrazione disc-at-once da un'immagine ISO a velocità 1x. Se sembra avere prestazioni peggiori, potresti semplicemente aver bisogno di deframmentare il disco.

Se fallisce, alcune persone hanno scoperto che il problema è un masterizzatore deteriorato (simili opinioni sono state riportate con unità Sony e HP, che hanno meccanismi differenti). Dovresti provare a scrivere a 1x da una sorgente veloce con differenti insiemi di dati prima di contattare il produttore, tanto probabilmente ti diranno di farlo comunque.

Assicurati che non ci sono fattori ambientali che creano difficoltà. I masterizzatori sono normalmente costruiti per sopportare piccoli urti, ma delle casse ad alto volume sulla stessa tavola del masterizzatore possono provocare dei salti, che fanno fallire la scrittura. Infrangere il muro del suono, attrezzature edili pesanti e detonazioni nucleari possono aver effetti simili.

E' anche possibile che si abbia semplicemente una partita di dischi rovinati. Prova una marca e un modello diverso. Alcuni distributori (come Datadisc) cambiano dischi che probabilmente sono difettosi.

Attenzione ai sistemi di risparmio energetico avanzato di alcuni PC. Se la tastiera e le periferiche IDE non vengono usate, il sistema potrebbe decidere di passare in uno stato a basso consumo. Lo stesso vale per salvaschermi.

*Paragrafo [4-5] perché il masterizzatore espelle il CD tra il test e la scrittura?*  
(06/04/98)

Molti masterizzatori hanno bisogno di pulire la memoria tra il test e la scrittura. Per alcuni, l'unico comando che lo fa è "espelli". Se il masterizzatore ha un cassetto, questo esce e rientra, ma con un caddy, è necessario l'intervento manuale.

Alcuni programmi permettono di far partire la scrittura qualche secondo dopo il test. Non si può disabilitare anche se si sa che il disco verrà espulso. Assicurarsi di settare l'opzione: "aspettare finché non viene detto di continuare"

*Paragrafo [4-6] Il mio lettore non legge nessun CD-R*  
(06/04/98)

In test molto semplice è prendere un CD che funziona, copiarlo e provarli entrambi (questo assicura che non ci sono problemi causati, per esempio, dal fatto che il lettore non legge i cd multisessione)

Alcune volte il firmware potrebbe essere un problema. In un caso specifico, un Goldstar GCD580B era in grado di leggere un CD sotto Windows 95 ma non sotto MS-DOS 6.22. Upgradando il firmware da 1.01 a 1.24 risolse il problema.

Se il test fallisce per differenti tipi di dischi, il lettore non accetta dischi scritti con il tuo masterizzatore, o non accetta per niente i CD-R. In un caso, sostituire il lettore con uno identico risolse il problema.

Anche se ci sono stringenti specifiche per i dischi, non ci sono specifiche per i lettori CD e CD-ROM. Devono solo essere in grado di leggere i dischi. Se sia il disco che il lettore sono agli estremi, non ci si riesce.

*Paragrafo [4-7] Come evito il ";1" sui dischi ISO-9660?*  
(06/04/98)

Lo standard ISO-9660 dice che ci deve essere il numero di versione (un punto e virgola seguito da un numero alla fine dei nomi dei file). Molti sistemi operativi lo ignorano, ma su alcuni Mac non è così e può causare problemi.

(Per il Mac, vedi in "ISO 9660 file access" nella cartella System:Extension con Command-I. Se la versione visualizzata è 5.0 o successiva, il sistema dovrebbe maneggiare il numero di versione correttamente. Altrimenti bisogna aggiornare il software.)

Se non si trova un modo per risolvere, "mkisofs" ha un'opzione per omettere il numero di versione quando si costruisce un'immagine ISO-9660.

*Paragrafo [4-8] Ricevo errori SCSI di timeout*  
(06/04/98)

Alcuni avvisi sulla configurazione SCSI.

Fondamentalmente, controllare le terminazioni (vedi la sezione [4-17] per maggiori consigli), disattiva le funzioni di cui non hai bisogno e assicurati che la notifica d'inserimento automatico sia disabilitata.

*Paragrafo [4-9] Ho dei problemi nella scrittura completa di un CD*  
(29/04/99)

(Questo riguarda il fallimento della masterizzazione non a causa del buffer under run. Per quella causa controllate i paragrafi [4-1] e [4-4]).

Se fallite la masterizzazione mentre state scrivendo in TAO provate a scrivere in DAO. E' dimostrato che alcune accoppiate di masterizzatori e supporti non riescono ad andare d'accordo ed in particolare i problemi sorgono quando si cerca di leggere il PMA (program memory area), dove viene messo la toc prima di chiudere il disco. Controllate a proposito della finalizzazione il paragrafo [2-19].

Nel dubbio, controllate il vostro layer ASPI. Cercate anche su [www.resource.simplenet.com/primer/aspi.htm](http://www.resource.simplenet.com/primer/aspi.htm).

Un utente con un masterizzatore ATAPI che disabilita il DMA (tramite le proprietà della periferica in Windows 98) potrebbe non incontrare questi problemi.

Questo problema era ricorrente con l'HP4020i collegato ad una scheda SCSI AdvanSys con Win3.11 (ad esempio con WFWG). La soluzione era quella di togliere IFSHLP.sys dal config.sys. (IFSHLP.sys è qualcosa legato all'accesso ai files a 32bit e al supporto di rete, quindi prima di rimuoverlo dal config.sys dovete disabilitarli entrambi). Dovreste essere più fortunati con Windows95.

Un altro utente con la stessa configurazione ha notato che il fatto di fare un softreset delle unità subito prima della masterizzazione ha portato a delle lievi vantaggi.



*Paragrafo [4-10] Cosa indica l'errore CDD2000 Write Append Error / Spring problem?*  
(08/08/00)

Questo sembra capitare alle unità basate sul Philips CDD2000, come ad esempio l'HP4020i, abitualmente un attimo dopo la fine della garanzia. La causa più comune è una molla che si deteriora, tuttavia potrebbe essere causa anche di una non perfetta lubrificazione. Dopo un certo periodo il masterizzatore inizia a fallire le masterizzazioni non appena cerca di scrivere oltre un certo punto del disco.

Per affrontare questo problema potete lavorare di fino cercando di modificare alcune parti del vostro sistema oppure direttamente cambiando alcuni componenti. Ad esempio potreste ridurre la velocità del DMA nelle schede AdvanSys, nel caso dell'HP4020i potrebbe aver senso, sostituire la cavetteria SCSI e controllare la corretta terminazione delle catene potrebbe fare la differenza, inoltre alcuni utenti hanno trovato utile spegnere e riaccendere il masterizzatore subito prima della masterizzazione.

Il servizio assistenza Philips ha detto ad un utente che se si verifica il problema di Write Append (50<sup>th</sup>) l'unità deve essere riportata ad un centro assistenza. Ad altri utenti è stato detto che questo errore capita quando si cerca di masterizzare una directory vuota o un file lungo zero kbytes. Con Easy CD Pro'95 l'errore viene segnalato con la sigla 171-00-50-00 (controllate il sito web di Adaptec per una lista completa di codici di errore).

Se il problema si verifica a causa della rottura di una molla potreste risolvere semplicemente cambiando molla. Questo, naturalmente invalida la garanzia e dovrete fare questo solo se siete sicuri che non ci sono altre soluzioni. Jonathan Oei ha postato alcuni dettagli su come si possa fare qualcosa (cercate su comp.publish.cdrom.hardware, con il subject CDD2000 & spring fix, su <http://www.dejanews.com>), inoltre una descrizione dettagliata del problema può essere recuperata su [www.fadden.com/doc/fix-hp4020i.txt](http://www.fadden.com/doc/fix-hp4020i.txt).

Questa procedura necessita di alcuni strumenti speciali (cacciaviti mini torx e delle pinze da gioielliere) e comporta il disassemblamento della maggior parte del drive. Se aprite il masterizzatore e rimuovete la basetta con i circuiti, potrete vedere che il laser viene controllato da un motore in continua di tipo passo passo. Il motore ha una guida di selezione di velocità di plastica che è unita con un sorta di rastrello al laser. La molla in questione è un pezzetto di ferro che spinge il rastrello contro la guida di selezione di velocità, quindi quando si guasta la marcia scivola e il processo di scrittura fallisce. Se sostituite la molla anziché con una uguale (da 0.012) con una da 0.02 dovrete stare tranquilli.

L'alta temperatura di esercizio del drive può contribuire alla nascita di problemi ai lubrificanti che consentono alla lente del laser di scorrere. Potreste essere in grado di prevenire il problema installando una ventola.

Le istruzioni su come potreste lubrificare un masterizzatore sono un'altra volta reperibili su [www.geocities.com/siliconvalley/pines/5318](http://www.geocities.com/siliconvalley/pines/5318).

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Questo problema è stato analizzato anche nella FAQ sull'HP4020i, reperibile su [www.cd-info.com/cdic/technology/cd-r/hp-FAQ.html](http://www.cd-info.com/cdic/technology/cd-r/hp-FAQ.html).

*Paragrafo [4-11]: Il sistema mi da errori nella lettura della prima (quella dati) traccia dei cd mixed-mode*  
(16/08/98)

C'è un postgap di 150 settori dopo la fine della traccia dati. La maggior parte dei programmi gestiscono il problema autonomamente, i più vecchi no. Se avete degli errori provate a sottrarre 150 al numero di settori da leggere per la traccia.

*Paragrafo [4-12] Il mio masterizzatore espelle immediatamente i dischi vergini*  
(06/04/98)

Ci possono essere più possibilità, alcune hardware altre software.

Potrebbe essere che il sistema cerchi di montare il disco e non trovando una TOC valida lo espelle non riconoscendo nulla. Un sistema per capire se è l'unità che espelle il disco o se è il sistema operativo che ordina l'azione è quello di scollegare il cavo dati dell'unità. Questo aiuta a capire dov'è il problema.

Se il problema è il sistema operativo probabilmente la soluzione è nell'abilitare o disabilitare delle funzionalità. Con Windows 95 disabilitate la notifica di inserimento automatico per tutti i CD-ROM. Un utente (che ha scoperto l'acqua calda n.d.t.), ha notato che reinstallando Windows si ottiene un miglioramento della situazione. Sul Mac l'unica cosa che si può fare è quella di cercare dei drivers più recenti. Su Solaris, rimuovete il masterizzatore (più probabilmente la riga CD-ROM) da /etc/vold.comf.

Se questo non funziona assicuratevi che il masterizzatore sia perfettamente livellato. Apparentemente alcune unità sono sensibili ad andare in tilt se inclinate di alcuni angoli. Alcuni utenti hanno avuto dei problemi quando un CD-R è stato usato intensamente per un po' ed è diventato caldo, se avete questo tipo di problemi provate a posizionare una ventolina in modo da far circolare l'aria e mantenere bassa la temperatura.

Con alcune unità una terminazione impropria della catena può causare questi problemi.

Per quanto riguarda lo Yamaha CDR-200/CDR-400, questo può essere un segnale che il drive si è rotto e necessita di essere sostituito. Controllate il paragrafo [5-1-1].

Se nessuna delle informazioni sopra fornite non risolvono il problema nemmeno parzialmente, c'è una seria possibilità che il drive non sia allineato correttamente e che necessiti di assistenza specializzata. Questo spesso capita ai drives durante le spedizioni.

Alcuni utenti hanno avuto questo tipo di problemi quando hanno usato un caddy sbagliato. Dovete servirvi di caddy Sony o compatibili che, fra l'altro, sono quelli più diffusi.

*Paragrafo [4–13] Ho dei problemi riguardo alla calibrazione termica  
(03/03/01)*

La potenza del laser di un masterizzatore è compresa fra 4 e 8 milliwatts. I CD-R hanno una zona esterna dedicata alla scrittura che viene chiamata PCA (program calibration area), che viene usata per regolare il laser in funzione del tipo di supporto.

L'errore indica che il masterizzatore non riesce a calibrare correttamente la potenza del laser. Provate ad usare diversi tipi di supporti vergini, se questo non basta dovrete portare in un centro assistenza la vostra unità.

Se queste cose non danno beneficio, ci sono un paio di cose che potete fare per alleviare il problema.

Prima di tutto, potete cercare di masterizzare a velocità più basse. Il masterizzatore usa una diversa "strategia di scrittura", che abitualmente significa usare un raggio meno potente.

Seconda cosa, se state immagazzinando dischi in un posto freddo potreste tentare di riscaldarli un po' mettendoli in una stanza leggermente più calda (metterli vicino ad un termosifone può bastare). Un utente ha notato che con questa procedura ha risolto il problema.

Se tutte le soluzioni proposte non danno beneficio, e il masterizzatore è ancora in garanzia, dovrete poter contare sul servizio di assistenza. Se è fuori garanzia non ci sono facili soluzioni per avere la riparazione, potete cercare di pulirlo. Controllate il paragrafo [3–30].

Alcune versioni di firmware per il Philips CDD2000 (e HP 4020i) riportano un errore di calibrazione termica se cercate di masterizzare a 1x subito dopo una lettura a 4x.

Una verifica che val la pena fare, se la vostra unità è interna, è quella di testare l'amperaggio dell'alimentatore sotto carico. I masterizzatori hanno assorbimenti diversi in scrittura e in lettura.

*Paragrafo [4–14] La mia Adaptec 2940 fa una pausa dopo aver trovato un CD-R  
(06/04/98)*

E' stato osservato con lo Yamaha CDR-100. La soluzione è andare nel Bios Adaptec (premere Ctrl-a durante l'avvio) e disabilitare il "supporto dei dischi rimovibili sotto il Bios come dischi fissi" e "avvio da CD-ROM"

*Paragrafo [4–15] Non riesco a vedere tutti i file sul CD-R  
(06/04/98)*

Ci sono un paio di possibilità: non ci sono, o ci sono ma non si riesce a vederli. Provare su più macchine potrebbe darvene un'idea.

Versioni obsolete di MSCDEX sembrano “dimenticare” alcuni file quando si sfoglia il disco. Se state usando il Dos o state usando dei drivers in modalità reale sotto Windows 95, assicuratevi che state usando la più recente versione di MSCDEX.

Alcune vecchie versioni di programmi per masterizzare occasionalmente omettono delle cose quando gli viene chiesto di scrivere un gran numero di file.

Se state scrivendo un CD multisessione, leggete il paragrafo seguente.

*Paragrafo [4–16] I dischi multisessione mi mostrano solo l'ultima sessione masterizzata (14/04/98)*

Un errore comune quando si masterizza CD multisessione è quello di dimenticare di linkare i files dalle precedenti sessioni a quella corrente. Questo produce un CD dove potete vedere solo i files nuovi ma nessuno di quelli vecchi, a meno che voi non abbiate un programma che vi consenta di scegliere quale sessione guardare.

Se state usando Easy CD Pro per W3.11, oppure Adaptec Easy CD Creator 3, potete caricare i contenuti di tutte le precedenti sessioni e masterizzare una nuova sessione che ha tutti i files che volete rendere visibili. Questa funzione non è disponibile in Easy CD Pro '95, che da solo la possibilità di linkarvi ad una precedente sessione.

*Paragrafo [4–17] Ho continuamente errori dal sottosistema SCSI (27/06/98)*

Quando si parla di SCSI cavi e terminatori di buona qualità sono essenziali. SCSI bus errors possono causare buffer underrun oppure corruzione dei dati (specialmente per il fatto che alcuni rivenditori vendono le periferiche con il bit di controllo parità disabilitato).

Bertel Schmitt ha scritto un articolo eccellente sulla terminazione dei cavi. L'articolo è reperibile su [www.fadden.com/doc/SCSI-trm.txt](http://www.fadden.com/doc/SCSI-trm.txt). Granite Digital, un'azienda che produce cavetteria di alta qualità, può essere rintracciata su [www.scsipro.com](http://www.scsipro.com).

Se state usando un HP4020i con la scheda SCSI AdvanceSys la riduzione dell'ampiezza dei canali Dma può portare giovamento.

*Paragrafo [4–18] perché la copia di un CD audio non suona uguale? (06/04/98)*

Ci sono attualmente due domande qui, quindi, le ho separate in due sezioni. Il problema più comune è che l'audio estratto sul disco fisso non coincide perfettamente con l'originale.

*Paragrafo [4-18-1] perché i dati audio sulla copia non coincidono con l'originale?*  
(98/04/06)

La maggior parte dei problemi è dovuta a scadente estrazione digitale dalla sorgente. Alcuni lettori possono riportare leggere differenze ogni volta che una traccia viene letta. Altri, come la Plextor (per esempio 4Pex, 8Pex e 12Pex, ma non 6Plex) restituiscono gli stessi dati ogni volta se il disco è pulito.

Il problema fondamentale è che, se il CD è sporco, la correzione dell'errore potrebbe non riuscire a correggere tutti gli errori. Alcuni lettori possono interpolare i campioni mancanti, altri no.

Un altro problema con molti CD-ROM è il "jitter".

Vedi anche come evitare click nell'audio estratto e quali lettori sono raccomandati.

*Paragrafo [4-18-2] Perché se la copia dei files audio corrisponde perfettamente la riproduzione non da gli stessi risultati?*  
(20/04/00)

[Sto cercando una risposta scientificamente corretta a questa domanda]

Supponete di estrarre delle tracce audio da una copia, potete dire che c'è una corrispondenza binaria fra la traccia sul CD e quella sul vostro HD, però l'audio non è esattamente lo stesso. Perché?

La maggior parte delle persone non notano molte differenze fra gli originali e le copie. Alcuni notano delle lievi differenze, altri notano delle enormi differenze, all'aumentare della qualità dei lettori CD le differenze svaniscono. Alcuni sostengono che i CD-R suonano meglio, altri sostengono il contrario. Mentre è vero che i bits sono bits, ci sono delle spiegazioni che dimostrano che i CD-R suonano in modo diverso anche quando fra i dati c'è assoluta corrispondenza.

Il manuale del CDD-2000 ripete che il drive usa l'oversampling a 4x quando legge i CD stampati, ma fa l'oversampling a 1x quando legge i CD-R. Questo ha delle conseguenze

sulla qualità della conversione D/A e questo fenomeno può essere sensibile.

E' stato suggerito che il procedimento di conversione D/A è più suscettibile ai jitter quando legge da CD-R per il fatto che il clocking dei bits non è poi così preciso. Un lettore CD di qualità potrebbe compensare queste perdite. (Nota: questo tipo di jitter è diverso da quello che emerge durante l'estrazione digitale descritti nel paragrafo [2-15]). Circa a metà pagina di [www.digido.com/jitteressay.htm](http://www.digido.com/jitteressay.htm) ci sono alcuni commenti sulla qualità della riproduzione in relazione a come il CD-R viene masterizzato.

Alcuni hanno asserito che qualsiasi coppia di CD-R, stampati o masterizzati, suoneranno diversamente, anche se di poco. Alcuni sostengono di sentire differenze fra CD provenienti da diverse linee di produzione.

Su [resource.simplenet.com/priumer/losses.htm](http://resource.simplenet.com/priumer/losses.htm) potete trovare delle riflessioni che includono un'analisi delle differenze del livello del segnale.

Da quel che si dice uno scritto è stato sottoposto all'analisi dell'Audio Engineering Society, intitolato An Investigation of the sonic Differences Between Numerically Identical Compact Discs scritto da Julian Dunn. Preprint 4339, 101-esimo congresso.

Alcune persone credono che i CD audio dovrebbero essere masterizzati a 1x, altri hanno sostenuto che per motivi tecnici 2x è ancora meglio. Il tipo di dispositivo su cui scrivete potrebbe adattarsi meglio ad alcune velocità piuttosto che ad altre.

Un'introduzione molto approfondita sulla lettura di CD è reperibile su <http://www.tc.umn.edu/~erick205/Papers/paper.html>. Potrebbe farvi capire perché masterizzare CD audio è difficile.

Se state notando delle differenze sostanziali, provate una marca di supporto diversa, un lettore diverso e un diverso masterizzatore. Ci sono prove del fatto che alcuni masterizzatori accoppiati con alcune marche di vergini rendono bene nella masterizzazione di dischi audio, tuttavia le differenze sono estremamente soggettive. Alcuni dicono che i CD-R suonano bene, altri sostengono l'esatto opposto.

*Paragrafo [4-19] L'estrazione digitale delle tracce audio è scadente e a volte non funziona correttamente*  
(06/04/98)

Alcuni masterizzatori non estraggono l'audio se il pregap della prima traccia non è esattamente 2 secondi. Un bug del firmware causa l'avvio del drive poco dopo l'inizio della traccia e si ferma poco dopo la fine, questo può causare un glitch se la musica

comincia all'inizio esatto della traccia e può generare un errore quando si estrae l'ultima traccia sul CD.

CD che cominciano a 00:02:32 (0 minuti, 2 secondi e 32 blocchi) sono sorprendentemente comuni. Il problema può essere aggirato manualmente, usando il programma di Jeff Arnold (freeware) TOC. (scaricabile da <http://www.goldenhawk.com/>) e aggiungendo i parametri "/start=" e "/end=" che regolano a ritroso il numero dei blocchi in eccesso dei 2 secondi.

Per esempio, se la prima traccia comincia a 00:02:32, devi sottrarre 32 dall'inizio e dalla fine dell'indirizzo del blocco logico.

Una soluzione migliore è usare un lettore che non ha il problema (e probabilmente può estrarre l'audio più velocemente di un masterizzatore)

E' noto che lo Yamaha CDR-100/102 e il Philips CDD2000 hanno questo problema, ma può essere risolto da un aggiornamento del firmware. Il Ricoh 6200S non riporta la tavola dei contenuti corretti per questi dischi.

*Paragrafo [4-20] Non ottengo la riproduzione delle tracce audio estratte da un CD audio tramite doppio click con Windows 95 (06/04/98)*

Il lettore predefinito di Windows 95 prova a caricare l'intero file in memoria. Quando una traccia è 40 o 50MB e non avete abbastanza ram, Windows 95 comincia a scrivere blocchi di memoria sul disco.

Ci sono molti modi per farlo. Facendo click con il pulsante destro e selezionando proprietà, apparirà una scheda di anteprima, che aprirà il file direttamente dal disco. Un altro modo è usare un programma diverso. Una possibilità è il lettore multimediale, che viene installato opzionalmente con Windows 95. Potete renderlo il riproduttore predefinito selezionando visualizza/opzioni dall'Explorer, selezionare "tipi di file" e scegliendo "Suono Wave". Fate doppio click su play e cambia il programma da "sndrec32.exe" in "mplayer.exe", lasciando le opzioni "/play" e "/close" intatte.

Potete anche usare un programma come Cool Edit, che permette di avere un'anteprima dei file WAV dalla finestra di dialogo Apri File.

*Paragrafo [4-21] Non riesco a leggere i dischi finalizzati ISO scritti con il packet-writing*

(06/04/98)

Questo problema si è spesso verificato con gli utenti di HP7100/7110. Hp ha scelto di vendere software packet-writing con i masterizzatori invece che un software convenzionale, lasciando molti utenti con dei dischi che non possono essere letti su un gran numero di sistemi.

Il seguente è un estratto da un file readme.txt della Adaptec. Parla di DirectCD, ma il problema è inerente a tutti programmi che usano la scrittura a pacchetti.

“Quando un disco è nel formato nativo di DirectCD, può essere usato solo nel masterizzatore. E' un risultato diretto del formato utilizzato in scrittura. Per renderlo compatibile con i lettori, DirectCD deve scrivere alcuni dati sul CD. Questo li rende compatibili con molti lettori, ma non con tutti. Se si incontrano problemi, bisogna andare nel pannello di controllo, selezionare Sistema, prestazioni, file system, CD-ROM e impostare “Nessun Read Ahead”. Se non risolve, il lettore non è adatto a leggere i dischi scritti a pacchetti.”

Bisogna notare che c'è un'iniziativa chiamata MultiRead che riguarda queste caratteristiche e ha il supporto delle maggiori case produttrici. Questa iniziativa rimuove i problemi di cui sopra e dovrebbe essere disponibile su tutti i nuovi lettori.

Se si vuole condividere dei dati tra sistemi e il sistema remoto non ha un lettore Multiread, bisogna scrivere il disco con software convenzionale.

*Paragrafo [4-22] Trovo dei files corrotti nel CD che ho appena masterizzato*  
(13/08/99)

Ci sono alcune persone che hanno masterizzato dei CD-ROM solo per scoprire che non era possibile leggere i dati contenuti in archivi ZIP o applicazioni compresse (come alcuni setup.exe di Win95), mentre potevano leggere documenti di testo e seguire applicazioni o visualizzare immagini. Il messaggio restituito dal sistema operativo era del tipo il file non è un'applicazione win32 valida .

Il problema non riguarda solo i files compressi con ZIP. La maggior parte dei files ha dei bit di ridondanza. Se un solo bit viene perso, o il suo valore viene ricostruito via software le conseguenze sono minime (ad esempio con i files di testo). Nel caso di files compressi ogni bit è essenziale e nel caso di applicazioni la mancanza di un solo bit compromette tutto l'eseguibile. In particolare negli archivi ZIP il CRC è importantissimo (il CRC viene creato partendo dai files non compressi nella fase di creazione dell'archivio, poi al momento della decompressione il CRC viene confrontato in modo da capire se ci sono state delle alterazioni dei files fra la compressione e la decompressione).

Per eliminare questo tipo di errori potrebbe essere sufficiente cambiare la cavetteria SCSI

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



più usurata. Tuttavia prima di iniziare a cambiare delle componenti è utile provare il disco incriminato su diversi sistemi e su diversi lettori. Ora se il problema resta invariato allora la sua origine è da imputare a qualcosa durante il procedimento di scrittura piuttosto che durante quello di lettura. Un'altra cosa da provare è quella di masterizzare il medesimo disco due volte. Se i dati scritti sulla seconda copia sono diversi dagli originali ma uguali a quelli della prima copia e se il problema si presenta esattamente negli stessi termini allora la possibilità di un cavo difettoso o di ram difettosa è decisamente remota. più probabile che la causa sia da imputare a qualcosa tipo firmware o un driver.

Se un file sembra essere corrotto sul CD provate a copiarlo sull'HD e a paragonarlo con l'originale. Se possibile controllate se il file è danneggiato in zone precise oppure se gli mancano dei bit qua e là, per farlo potete usare il comando DOS `fc/b file1 file2` oppure una qualsiasi delle utility elencate nel paragrafo [3–22].

Se potete capire il problema potreste essere anche in grado di limitare l'area d'azione del vostro sistema. Cercando nella direzione giusta eviterete di perdere tempo e creare confusione. Se il problema è sul masterizzatore, provate a provarlo su un sistema diverso. In questi casi non è possibile escludere a priori un'ipotesi: il masterizzatore potrebbe essere difettoso.

In ogni caso dovete controllare subito i cavi, le connessioni, le terminazioni SCSI, le cache e la ram. Ci sono stati casi in cui utenti sono riusciti a risolvere dei problemi di questo tipo semplicemente correggendo i parametri di velocità di accesso alla ram nel BIOS. Altri hanno risolto semplicemente disabilitando la cache di secondo livello nella piastra madre. Per quanto riguarda i dispositivi SCSI, in alcuni casi l'aggiunta di un dispositivo causa un allungamento della catena che porta come conseguenze dei problemi di consistenza dei dati, che solo a volte causano un malfunzionamento dell'ultimo dispositivo inserito in catena. Provate a ruotare i cavi, non costa nulla e può servire ad alleviare le vostre sofferenze. Consultate il paragrafo [4–17] per alcuni consigli sullo SCSI.

Un'ultima cosa: non fate l'errore di masterizzare dei files corrotti e poi impazzire per capire dove sia il problema quando vi accorgete di non riuscire a leggerli

*Paragrafo [4–23] Ho difficoltà a far riprodurre un CD audio nell'impianto HIFI o in macchina*  
(09/07/01)

Ci sono una serie di possibilità. La prima è un'incompatibilità fra i supporti. Non tutti i lettori CD sono in grado di leggere tutte le marche di supporti. Se cercate delle accoppiate fra masterizzatori/lettori/supporti compatibili consultate il paragrafo [7–2] per saperne di più. Il valore del CD-R media identifier (come ad esempio quelli elencati nel paragrafo [6–2–9]) vi assicura che state provando dei dischi effettivamente diversi, in ogni caso non sono affidabili al 100%, controllate il paragrafo [2–33].

Se state usando dei CD-RW le vostre probabilità peggiorano. CD-RW semplicemente non verranno letti nella maggior parte dei lettori CD.

Un altro problema è quello del fallimento della chiusura del CD durante la scrittura. Non potete riprodurre questo CD audio in un normale lettore fino a che non chiuderete la

sessione. Tuttavia dovrete riuscire a riprodurre quel disco su un masterizzatore. Inoltre ricordate che dovrete scrivere tutte le tracce audio nella prima sessione di un CD, altrimenti non riuscirete a leggere tutte le tracce delle successive sessioni con i normali lettori CD audio.

Alcune volte il lettore CD farà girare il disco molto velocemente ma non riuscirà ad iniziare la lettura. A volte non ci saranno problemi nel leggere il disco ma ne sorgono quando effettuerete una ricerca fra le tracce o un fast forward. Usando una marca diversa di supporti o un lettore diverso dovrete risolvere, o alleviare, questo genere di problemi.

Alcuni media producono migliori risultati a 1x, 2x, o 4x rispetto alle altre velocità. Noterete che modificando la velocità di scrittura o di lettura otterrete dei risultati migliori.

Se il disco funziona correttamente alla prima riproduzione suonando male nelle successive, oppure suona bene nelle prime tracce e male nelle successive controllate il paragrafo [4-47].

In ultimo, ricordate che dovete usare lo standard CDDA. Se masterizzate semplicemente i files WAV in formato CD-ROM e inserite il CD nel lettore in macchina o nel vostro HIFI semplicemente il lettore di turno non saprà cosa fare e molto probabilmente penserà di non aver nulla nel carrello.

*Paragrafo [4-24] Ho dei problemi se uso un CD su una macchina diversa.*  
(03/01/00)

Come con i CD audio, discussi nel paragrafo precedente, ci sono diverse possibilità. La compatibilità fra diversi supporti menzionata sopra si applica anche ai CD-ROM.

Se state usando un CD-RW al posto di un CD-R dovete assicurarvi che il lettore CD che state usando sia in grado di effettuare il MultiRead. Alcuni dei più vecchi lettori CD sono in grado di leggere i CD-RW, ma molti non lo sono.

Se il disco è stato scritto usando software in Packet Writing come DirectCD (quando prima inizializzate il supporto e poi ci inserite dentro i files), alcuni lettori riporteranno errori leggendo i limiti dei pacchetti. Controllate il paragrafo [4-21] per analizzare le soluzioni alternative.

Se avete masterizzato un CD in Packet Writing e poi lo avete chiuso in ISO9660 level 3 non sarete in grado di leggerlo su sistemi che non supportano ISO9660 level 3 (come ad esempio DOS). Se il disco non è stato chiuso in ISO9660 ed è ancora UDF, allora vi servirà un driver UDF, leggete il paragrafo [6-3] e [6-4] per una veloce trattazione e per dei puntatori [www](http://www) a drivers gratuiti.

*Paragrafo [4-25] Non riesco a duplicare un Video-CD.*  
(29/08/98)

Se mettete un VideoCD (White Book) nel vostro lettore CD-ROM, vedrete un insieme di files e directory esattamente come in un altro CD-ROM. In effetti, con l'appropriato software installato, su alcune piattaforme è possibile fare il doppio click per riprodurre il video.

In pratica i files video sono immagazzinati su tracce diverse, usando CD-ROM/XA Mode-2 Form-2. Questo consente di immagazzinare più dati sul CD, con lo svantaggio di avere una minor correzione d'errore. Se il video è abbastanza corto, dovrete poter copiare il CD come una collezione di files, ma alcuni lettori non saranno in grado di riprodurre le selezioni del disco originale se questo era disposto su più tracce.

Dovete usare un software come CDRWIN oppure CD copier di Adaptec per copiare il disco traccia per traccia, conservando le caratteristiche dell'originale.

Se il vostro masterizzatore supporta solo il TAO potreste essere in difficoltà nel copiare i VideoCD. Infatti il punto di inizio di ogni traccia si trova spostato a causa del gap. Il software CD-Copy di NTI (Paragrafo 6-1-12) offre l'opzione di eliminare una parte della traccia precedente per fare in modo che quella attuale abbia il corretto punto d'inizio.

Notate che Mode 2 Form 2 si tiene 2324 bytes per ogni settore, quindi al posto di 650 MB potete mettere quasi 740 MB sul disco. Se non registrate i VideoCD nel formato corretto vi ritroverete senza spazio. (lo spazio extra è recuperato semplicemente eliminando i codici di correzione d'errore che non sono necessari per i dati video. Non è consigliabile scrivere i dati normali in questo formato.).

Paragrafo [4-26] La prova di scrittura funziona, ma la masterizzazione effettiva no.  
(23/10/98)

Molto spesso il problema è generato dalla notifica di inserimento automatico. Controllate il paragrafo [4-1].

Un utente suppone di aver risolto il problema cambiando l'alimentatore del suo PC, infatti la potenza fornita non era sufficiente a sostenere tutte le periferiche connesse al sistema e l'aumento di assorbimento in fase di scrittura del masterizzatore causava il fallimento della masterizzazione.

Se usate la masterizzazione TAO e il problema si verifica solo alla fine del processo e la TOC viene scritta, potreste risolvere il problema semplicemente cambiando marca di vergini. Controllate il paragrafo [4-9].

*Paragrafo [4-27] Non riesco a cancellare un CD riscrivibile*  
(26/06/01)

E' possibile che sul disco si sia formata una zona in cui non è possibile cancellarlo. più probabilmente il firmware o il software non sta facendo il suo dovere nel modo corretto. Se state usando Easy CD Creator, inserite un CD-RW nuovo e iniziate il processo di cancellazione. Un attimo prima di premere l'ultimo pulsante OK per iniziare la cancellazione, sostituite il disco nuovo con quello che non riuscite a cancellare correttamente.

Se con questo stratagemma il procedimento funziona, probabilmente dovrete sottoporre il disco ad un'ulteriore cancellazione prima di poterlo usare.

Super Blank, reperibile su [www.pig.be/kris-schofs](http://www.pig.be/kris-schofs), dichiara di riuscire ad ottenere lo stesso risultato senza dover cancellare più volte il disco e senza effettuare lo scambio.

Se questo trucco non da risultati, ci sono degli scritti che affermano che un cancellatore di EPROM risolve il problema. Alcuni esperimenti hanno mostrato che lasciando il disco a diretto contatto con la luce per un paio di ore potrebbe essere utile. Il disco non sarà completamente cancellato, ma lo sarà quanto basta per permettervi di usare Super Blank per completare l'opera.

Se non funziona nessuna delle soluzioni proposte, controllate attentamente la superficie del disco. E' possibile che il disco sia fisicamente danneggiato e che non possa essere usato.

*Paragrafo [4-28] Ho dei problemi formattando un CD riscrivibile con Direct CD (09/07/01)*

Prima di tutto leggete il paragrafo [3-40] per una spiegazione sulle diverse soluzioni per eliminare il contenuto di un disco. Per la masterizzazione convenzionale non dovrete aver bisogno di formattare mai un disco.

Se si tratta di un CD-RW che avete appena usato, provate prima un'operazione di erasing. Se non vi sembra il caso controllate il paragrafo [4-27].

Un utente di DirectCD5.01 ha avuto dei problemi che sono poi scomparsi cambiando il valore del parametro VCACHE da min=2048 max=6144 a min=0 e max=10240. Controllate il paragrafo [4-1-2] per avere delle informazioni sulla notevole importanza del parametro VCACHE.

E' stato riportato che alcuni virus scanner, in particolare TBAV, possono interferire con il procesos di formattazione e quindi vanno disabilitate.

Quanto segue mi è stato mandato da Jac Goudsmit, in merito alla formattazione dei media CD-RW con DirectCD per Windows 2.0a:

“Quando (Roxio) DirectCD si rifiuta di formattare un CD-RW per il Packet Writing, è possibile che il disco non sia completamente cancellato. Questo può succedere per il fatto che avete scelto l'opzione quick l'ultima volta che lo avete cancellato. La cancellazione veloce cancella solo l'area di Lead-in per far credere all'hardware ed al software che il CD sia vuoto. Questo è sufficiente se volete usare il CD-ROM per masterizzarvi dati o audio.

L'utility per formattare in Packet Writing contenuta in DirectCD 2.0a apparentemente richiede che il disco sia completamente vuoto, quindi dovete proprio fare una formattazione completa se il disco contiene dei dati.

MA c'è un altro problema: se volete usare un CD -RW, precedentemente masterizzato e usate Packet Writing Dovrete attendere in tutto circa un ora e mezza per cancellarlo e formattarlo correttamente.”

*Paragrafo [4-29] Non riesco a masterizzare un CD riscrivibile dopo aver installato Windows 98  
(07/07/98)*

Ci sono molte persone che masterizzano CD con Windows 98, quindi è possibile.

Se state usando Easy CD Creator provate a disinstallarlo, riavviare il sistema e ad installarlo nuovamente. Questo sembra risolvere i problemi. A livello teorico questo procedimento potrebbe tornare utile anche con altri software. Apparentemente ECDC3 installa dei drivers sopra a quelli di Windows 98 il quale appena viene installato li sovrascrive con le sue copie. Se si reinstalla il pacchetto esso riscrive la propria versione di drivers e quindi questo spiega perché dopo la reinstallazione il pacchetto funziona correttamente.

Assicuratevi che il vostro driver ASPI sia aggiornato, anche se avete un masterizzatore IDE. Potete trovare l'utility ASPICLK e altre note riguardo a come esaminare il vostro sistema su [www.adaptec.com/support/faqs/aspiplayer.html](http://www.adaptec.com/support/faqs/aspiplayer.html). Dovreste avere la versione 4.57 o successive.

*Paragrafo [4-30] Non riesco ad utilizzare una copia di un CD dopo aver installato Windows 98  
(14/09/98)*

Il problema è stato riconosciuto da Microsoft, la soluzione è disponibile su: [support.microsoft.com/support/kb/articles/q186/2/97.asp](http://support.microsoft.com/support/kb/articles/q186/2/97.asp)

Il problema principale è che, dopo aver aggiornato il sistema a Windows 98, le copie di alcuni CD-ROM (di solito le copie di videogames protetti) si rifiutano di funzionare, insistendo nel chiedervi di inserire l'originale. Microsoft ha consigliato due soluzioni, la prima è quella di usare il CD originale (complimenti vivissimi n.d.t.).

La seconda soluzione è di creare una nuova copia del disco con un sistema in cui gira windows 98. Perché questo procedimento funzioni non si capisce (!?!?! n.d.t.) e le pagine di supporto tecnico di Microsoft non sono molto d'aiuto. L'unica cosa che sostengono è che questo comportamento non è dovuto ad un bug, ma ad un cambiamento nel design di Windows 98 (!?!?!? n.d.t.). (sembra che usando Windows 98 per scrivere una nuova sessione lasciandola aperta risolva il problema, ma se non siete soliti lasciare sessioni aperte nelle copie dei videogames questo non vi aiuterà molto.).

Una possibilità è che windows 98 ritorni un valore per il nome del volume (potrebbero esistere qualche sorta di conversione di set di caratteri o troncamenti fatti da windows 95). I videogames protetti da copia spesso controllano il nome del volume per sorprendere i pirati meno esperti.

*Paragrafo [4-31] Il disco che ho masterizzato usando DirectCD adesso è illeggibile (12/03/99)*

Iniziate leggendo [resource.simplenet.com/primer/udf.htm](http://resource.simplenet.com/primer/udf.htm) per capire cosa faccia DirectCD.

Un metodo comunemente usato per imbrogliare DirectCD è quello di rimuovere il disco senza permettere al software di finire il lavoro. Potete farcela effettuando il reboot mentre sta lavorando, cercando di disabilitarlo o semplicemente disattivando la notifica di inserimento automatico. Leggetevi il paragrafo [3-45].

Se avete DirectCD 2.x potreste essere in grado di recuperare i dati con l'utilità Scan Disc. CD-R Diagnostic (paragrafo [6-2-6]) potrebbe esservi d'aiuto in questa fase di recupero dei dati.

Regola a spanne: non cancellate i files dal vostro HD fino a quando non avete ultimato la finalizzazione e verificato la leggibilità del disco.

*Paragrafo [4-32] Il software mi restituisce un messaggio riguardo a 100 form transitions (05/05/00)*

Quando cercate di duplicare alcuni tipi di dischi Easy CD Creator vi dirà qualcosa di simile:

la traccia corrente contiene più di 100 form transitions. Easy CD Creator non è in grado di gestire più di 100 form transitions su una singola traccia. Il disco non può essere copiato.

Questo sembra essere un sistema anticopia, il disco usa sia form1 che form2 in un disco formato CDRom/XA mode 2.

Un utente ha riportato che questo succede solo se si cerca di copiare i cd Playstation effettuando un passaggio sull'hard disk. Se effettuate la copia diretta il problema non si presenta.

Secondo Adaptec, il messaggio può comparire anche se il lettore sorgente riporta più di 100 tracce sul disco, oppure se il lettore è in qualche modo danneggiato.

*Paragrafo [4-33] Il mio sistema si blocca quando inserisco un CD vuoto*  
(10/10/99)

Avete un'installazione sporca di un software tipo DirectCD. Quando inserite un CD vergine, il software cerca di identificarlo per darvi la possibilità di formattarlo per il Packet Writing.

Se avete un software come DirectCD o PacketCD, provate a disinstallarlo e controllate se il problema scompare. In alcuni casi potreste aver bisogno di sbarazzarvi di c:\windows\system\iosubsys\scsihlp.vxd manualmente.

*Paragrafo [4-34] I miei CD masterizzato non sono leggibili con il lettore DVD*  
(06/02/00)

Non tutti i lettori DVD sono in grado di leggere i CD-R. Controllate il paragrafo [2-13].

Alcuni lettori che non sono in grado di leggere i CD-R funzioneranno correttamente con i CD-RW. Se avete dei problemi provate con dei supporti CD-RW.

*Paragrafo [4-35] Ho bisogno di recuperare dei dati danneggiati*  
(18/07/00)

Se CD-R Diagnostic (paragrafo [6-2-6]) non vi è d'aiuto, qui ci sono elencati tre siti che potrebbero aiutarvi.

- CD Recovery Services, [www.cdrecovery.com](http://www.cdrecovery.com)

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

- Acodisc CD Data Recovery [www.acodisc.com](http://www.acodisc.com)
- CD Data Guys [www.cddataguys.com](http://www.cddataguys.com)

*Paragrafo [4-36] Cosa si intende per Non convertibile in qualità CD*  
(12/03/00)

Alcuni programmi, in particolare Easy CD Creator, può effettuare solo delle semplici conversioni fra files audio. Se state cercando di creare un CD audio, ma i files WAV non sono a 44.1Khz 16 bit stereo PCM, dovrete servirvi di qualcosa come Cool Edit per effettuare la conversione ([www.syntillium.com](http://www.syntillium.com)) prima di effettuare la masterizzazione.

*Paragrafo [4-37] Ho inserito un CD-ROM e Windows pensa che sia un CD audio*  
(20/04/01)

Alcune volte succede che i sistemi Windows confondano un CD-R o un CD-RW con un CD audio. Questo è un comportamento strano, per il fatto che i CD-ROM non hanno architettura estesa e quindi non contengono tracce audio in nessuna sessione. Generalmente questo problema si verifica su una unità CD-ROM collegata al sistema, o il masterizzatore o il lettore dovrebbe funzionare correttamente.

Una situazione in cui il problema si manifesta è con un JVC XR-W2080 con il firmware versione 2.06 (o un'unità equivalente OEM). Se avete il lettore software per l'UDF di Adaptec, installato singolarmente o come parte di DirectCD3.x, il problema si verificherà molto probabilmente. Rimuovendo l'udf reader, sia disinstallandolo sia rinominando c:\windows\system\iosubsys\udfreader.vxd, dovrete risolvere il problema.

Un'altra situazione in cui il problema si manifesta è quando si masterizza un CD con Toast 3.7 sul MAC. Se il CD è masterizzato in CDRW/XA anziché in CD-ROM allora Windows 98 lo vedrà come un CD audio, Windows 95 e Windows NT non daranno questo problema.

Un utente ha riportato che rimpiazzando il cavo IDE il problema sia scomparso.

*Paragrafo [4-38] Il software mi da errori di lettura da un CD quando tento di duplicare un videogame*  
(17/04/00)

Probabilmente vi state scontrando con una protezione anticopia. Il produttore del gioco ha inserito dei settori non leggibili nel disco nel tentativo di confondere i programmi di duplicazione dei dischi.

Delle istruzioni per duplicare questo tipo di CD le potete leggere su internet in molti siti. Controllate il paragrafo [3-39].



Se non credete che sia questa l'origine del problema, allora semplicemente il disco potrebbe essere sporco o rovinato. Potete provare a pulire il disco, usando un panno di garza pulito dal centro verso l'esterno. Controllate il paragrafo [7-12] per delle note riguardo alla pulizia dei CD.

*Paragrafo [4-39] Se spengo il sistema oppure se lo riavvio dopo aver masterizzato questo si blocca*  
(26/04/00)

Il problema capita quando è stata portata a termine la masterizzazione ed il sistema si blocca quando viene spento. Un probabile imputato è l'antivirus, provate a disabilitarlo e controllate se il problema persiste ( e contattare il medico?

!?!?! N.d.t)

*Paragrafo [4-40] Perché i CD-R non funzionano bene quando la protezione antiskip è abilitata?*  
(31/05/00)

Quando un lettore CD sta riproducendo un disco senza nessun tipo di protezione antiskip, fa ruotare il disco a 1x. Gli eventuali errori di lettura vengono corretti al volo quando possibile. Non appena ci sono degli errori non correggibili la lettura prosegue manifestando gli errori (skip).

Quando al protezione antiskip è attiva (come ad esempio quella di Sony: ESP) il disco viene fatto ruotare ad una velocità più alta (probabilmente 2x) e quando ci sono degli errori di lettura c'è il tempo per effettuare una seconda lettura della medesima zona .

I CD-R generalmente sono più difficili da leggere rispetto ai dischi stampati e quindi ci sono più probabilità di trovare degli errori di lettura e di conseguenza si apprezza di più la funzione antiskip. In assenza di questa protezione la lettura sarà caratterizzata da parecchi salti e disturbi.

Questa funzione è disponibile su tutti i lettori CD portatili, nei quali può essere anche disabilitata, per quanto riguarda il vostro impianto in auto purtroppo dovrete cercare una marca di vergini che si adatta al vostro lettore.

*Paragrafo [4-41] Ho dei problemi masterizzando con Windows 2000*  
(20/12/00)

Assicuratevi che il vostro software di masterizzazione supporti Win2K, non datelo per scontato solo per il fatto che gira. Probabilmente vi basterà un aggiornamento.

Se avete difficoltà nel rintracciare dei drivers aspi provate a seguire le istruzioni su [www.winchan.net/aspi](http://www.winchan.net/aspi)

Probabilmente dovrete essere amministratori di sistema per poter masterizzare. Anche se non ci sono delle chiare motivazioni a riguardo.

Se installate Windows Media Player 7 su Win2K potreste confondere DirectCD e Easy CD Creator. Una soluzione è quella di disinstallarli e reinstallarli entrambi e assicurarsi che ECDC sia nella versione 4.02 o successive e che DirectCD sia almeno v3.01. Una soluzione più semplice coinvolge una modifica nel registry. Per una completa discussione del problema, andate su [ask.adaptec.com](http://ask.adaptec.com) e nel campo "Search all Products by Keyword or Article Number" scrivete "000726-0003", premete su "Article #", e premete il pulsante di ricerca.

I masterizzatori IDE dovranno essere configurati come master con Win2K per poter usare ECDC. Se avete problemi con i masterizzatori IDE e non avete uno slot master libero provate a modificare la configurazione in modo che il masterizzatore IDE sia il master del canale secondario.

Lanciare ECDC v3.5c sotto Win2K non è consigliato. La versione 4.02 è l'unica ufficialmente supportata.

*Paragrafo [4-42] Ho formattato un CD-RW e adesso ho solo 530 MB liberi, circa (29/10/00)*

E' ragionevole aspettarsi questo comportamento quando si formatta un CD-RW per usarlo con il packet writing di Adaptec DirectCD. I CD-RW sono formattati con dei pacchetti di dimensioni fisse ognuno del quali brucia dello spazio extra ma vi permette di cancellare individualmente un file. Con i pacchetti di dimensione variabile potete ottenere più spazio dai CD, ma quando cancellate un file semplicemente lo marcate come non visibile, tuttavia lo spazio non viene effettivamente deallocato.

Per usare i pacchetti di dimensione variabile su un CD-RW con DirectCD, formattate un CD-R con Direct-CD e poi create una copia dal CD-R al CD-RW.

Altri programmi per Packet Writing possono lavorare diversamente.

Ricordate che la formattazione è necessaria solo se volete accedere ai dischi con le lettere assegnate da Windows. La creazione di CD audio e la premasterizzazione dovranno essere effettuate su dischi non formattati. Controllate il paragrafo [3-40].

*Paragrafo [4-43] Il mio software di masterizzazione continua a piantarsi (29/10/00)*

Ci sono molti possibili motivi per cui questo possa accadere. La maggior parte delle

persone puntano il dito sul software, ma a volte il problema è altrove nel sistema.

Prima di tutto assicuratevi di avere l'ultima versione disponibile del software. Potreste essere incappati in un bug che è già stato risolto.

Se avete overclockato il processore, oppure modificato le frequenza di qualche altra periferica a scapito della stabilità, riportate tutto come era in origine e riproverete.

Sotto Windows, assicuratevi che il vostro driver ASPI sia aggiornato. Il programma ASPICheck, reperibile da Adaptec su <http://www.adaptec.com/support/faqs/aspilayer.html>, vi aiuterà a risolvere questo problema.

Inoltre cercate il file \Windows\System\iosubsys\scsi1hlp.vxd se o trovate rinominatelo in scsi1hlp.vx\_ in modo che all'avvio del sistema non viene caricato. Effettuate il reboot della macchina e riproverete. Questo file è richiesto per la compatibilità con delle schede SCSI vecchie, occasionalmente può creare conflitti con altri aspetti del sistema).

Se il vostro sistema non sembra avere dei problemi di questo tipo contattate un servizio di supporto tecnico. Se avete acquistato il software in configurazione retail contattate il venditore o chi ha sviluppato il software. Se il software vi è stato venduto in bundle con qualcos'altro, contattate chi vi ha venduto il prodotto. Controllate il paragrafo [6–8].

*Paragrafo [4–44] Devo necessariamente aggiornare i miei drivers ASPI?*  
(02/12/00)

Controllate <http://www.mrichter.com/cdr/primer/aspi.htm> per un'introduzione sull'ASPI.

La maggior parte delle utenti hanno risolto molti problemi semplicemente aggiornando il driver ASPI. In passato era stata la prima cosa che i centri assistenza controllavano. Adaptec rende le cose più semplici tramite un programma che si chiama ASPICheck, reperibile su <http://www.adaptec.com/support/faqs/aspilayer.html>. Se possedete un prodotto Adaptec gli aggiornamenti ASPI sono reperibili sul sito.

In ogni caso, almeno secondo quello che afferma Adaptec, dalle versioni 4.02 di Easy CD Creator (ECC) i drivers ASPI non è più necessario.

Alcuni softwares usano delle versioni proprietarie di ASPI, modificando in qualche dettaglio standard, anche se di poco. Ad esempio fanno questo alcuni prodotti USB di SmartMedia e il Creative Labs Infra System. Aggiornando i drivers ASPI con uno di questi sistemi potrebbe rivelarsi pericoloso.

Non sono molto chiare le interazioni fra Windows ME con i drivers ASPI

*Paragrafo [4–45] il processo di scrittura termina correttamente ma il disco è vuoto.*  
(25/06/01)

Questo problema è stato segnalato da molte persone, la causa non è chiara. Inoltre il problema si manifesta su masterizzatori correttamente funzionanti.

Modelli che hanno manifestato il problema: Smart & Friendly 2224

Se vi capita controllate queste cose:

- Avete cambiato marca di supporto recentemente? Potrebbe essere che il vostro masterizzatore non gradisca la nuova marca di dischi vergini.
- Avete cambiato il vostro sistema operativo recentemente? Potrebbe essere la causa del problema
- Provate a usare temporaneamente un software diverso o comunque recente, come l'ultima demo di Nero o di CDRwin per capire se il vostro software sta dando i numeri...

*Paragrafo [4-46] Il mio masterizzatore CD-RW non vuole riconoscere un mio CD-RW vuoto.*  
(06/07/01)

Se il disco viene riconosciuto ma non riuscite a fare la cancellazione o la formattazione riferitevi al paragrafo [4-27].

Una possibile causa di difficoltà è che ci sono vergini prodotti per masterizzatori lenti (da 1x a 4x) e vergini prodotti per masterizzatori veloci (da 4x a 10x). I vergini prodotti per i masterizzatori veloci hanno il campo ATIP posto in una locazione leggermente diversa rispetto agli altri e quindi può capitare che i masterizzatori "lenti" avranno difficoltà a digerir i dischi. E' possibile che per alcuni masterizzatori "lenti", a 4x, possano usare dei dischi prodotti per masterizzatori "veloci" con un aggiornamento del firmware, tuttavia non c'è un vero vantaggio nel fare l'aggiornamento.

I media vergini prodotti per poter essere usati ad alte velocità ora hanno il logo "High Speed CD-RW".

*Paragrafo [4-47] I dischi audio hanno dei cracks di disturbo sulle ultime tracce*  
(09/07/01)

Una causa frequente è:

"Ho fatto molti CD audio. Suonano bene nel mio computer o nel mio impianto HIFI, ma quando li metto in auto sento molte interferenze di statica."

Una variazione sul tema:

“.. i disturbi di statica si sentono solo nelle ultime tracce”

Oppure, più raramente:

“.. i dischi suonano correttamente per un paio di settimane, e su molti lettori, ma ora che li ho messi in auto suonano male. Più li ho usati e peggio hanno suonato.”

Ci sono vari aspetti da analizzare. Primo fra tutti la compatibilità fra supporti. La combinazione di masterizzatore, lettore e tipologia di supporto semplicemente non funziona correttamente.

A meno che non vogliate cambiare il vostro lettore, la cosa più semplice da fare è quella di cambiare la marca del supporto. I CD su [www.cd-recordable.com](http://www.cd-recordable.com) sono adatti ad essere usati per questo tipo di test, per il fatto che sono prodotti in proprio e quindi molto probabilmente sono molto diversi dalla maggior parte di quelli che si trovano nei negozi.

La ragione del manifestarsi del problema dopo un certo tempo (solitamente al 40-esimo minuto di riproduzione potrebbe essere il cambiamento di velocità. Per i cd a 1x come quelli audio, la modalità di lettura è CLV, e quindi il disco inizia a girare più lentamente a mano a mano che si va sulle tracce più esterne.

La causa del leggero peggioramento della resa del media dopo una serie di letture non è ben chiara. Sembra che la compatibilità fra i dischi e il lettore sia marginale già all'inizio e quindi di un piccolo aumento nella frequenza degli errori risulta in un notevole peggioramento della qualità di riproduzione.

Tuttavia sembra che accada con alcuni dischi in particolare.

*Paragrafo [4-48] I files nelle strutture di directory profonde possono essere visti ma non aperti.*

(25/10/2001)

Il formato standard ISO-9660 consente di avere una struttura di directory profonda al massimo 8 livelli. Se tentate di superare questo limite probabilmente avrete dei problemi nella lettura di alcuni files. Ad esempio con Win2K e Win NT4 sembra che il problema non esista, mentre con Win98SE si.

I programmi come mkisofs possono usare le Rock Ridge Extensions per aggirare il problema. Le directory sono ricollocate al livello più alto e dei links invisibili vengono creati dalle directory più profonde. Sfortunatamente Windows non supporta ancora Rock Ridge.

Il formato UDF, usato le packet writing, possa, forse, consentire delle strutture di directory più profonde. Comunque non tutti i sistemi possono leggere dischi UDF.

*Paragrafo [4-49] Il mio lettore CD-ROM non funziona più da quando ho disinstallato il software*

(26/11/01)

C'è un problema con Roxio DirectCD 3.01/3.01c e Roxio Easy CD Creator versione 4.02c e 5.01. Se li disinstallate da winXP o win2k, il vostro lettore CD potrebbe non funzionare correttamente.

Tutti i CD-ROM saranno inaccessibili dall'icona My Computer, e il device manager vi mostrerà dei messaggi "code 31" o "code32" oppure "code 19". quando tenterete di accedere alle unità.

La pagina <http://support.microsoft.com/support/kb/articles/Q270/0/08.ASP> vi illustrerà meglio il problema e descriverà le soluzioni da apportare.

*Paragrafo [4-50] I cd audio masterizzati partendo da dei files MP3 vengono letti accelerati e con un pitch molto alto.*  
(17/01/02)

Qualcuno ha fatto notare questo problema ascoltando un cd masterizzato da brani di "Alvin and the Chipmunks". La causa del problema è il fatto che il programma usato per decodificare i files MP3 ha fatto un pessimo lavoro, e oltre a ciò i files decompattati sono stati effettivamente registrati ad una frequenza di campionamento troppo bassa. Quando il lettore CD cerca di riprodurre il CD lo fa a 44.1 Khz, il che fa sembrare che i cantanti siano in preda ad una dose di sostanze stupefacenti....

Questo problema è stato riportato con Wasy CD Creator v4.05 e v6, NTI CD maker 2000+, e qualche altro programma chiamato Orion Liquid Burn.

La soluzione per aggirare il problema è di espandere i files MP3 in un wav 44.1 Khz 16-bit stereo sul vostro HD usando ad esempio winamp, e poi masterizzare da questi files anziché dagli MP3.

*Paragrafo [4-51] Windows dice che il mio CD appena formattato è pieno.*  
(16/02/02)

La situazione è questa: dopo aver formattato un CD-R oppure un CD-RW per l'uso con packet writing [paragrafo 3-40], Windows sostiene che il disco in questione è pieno non appena voi tentate di scriverci dentro qualche cosa.

Il problema è poco diffuso e non è ben chiaro dal punto di vista tecnico. E' stato riportato con DirectCD 5.x sotto Windows XP. Questo potrebbe essere dato da un problema di compatibilità rispetto al media, se così fosse si potrebbe risolvere semplicemente cambiando marca di media.

*Paragrafo [4-52] Non riesco a vedere alcun file leggendo da MS-DOS in un CD-R o un CD-RW.*  
(08/05/02)

Se il disco è stato creato con un programma di packet writing come ad esempio DirectCD

o HP DLA, allora sarà sicuramente in formato UDF oppure ISO-9660 level3. In questo caso non è possibile leggere il contenuto del disco da MS-DOS. Devi necessariamente passare ad un sistema operativo più moderno come Windows o Linux, oppure creare un disco con un programma più “convenzionale” come Nero.

Alcuni programmi di backup come ad esempio Symantec Ghost, usano il Packet Writing quando fanno backup su CD-R. Il software gira sotto dos, ma usa un driver speciale per creare i dati e per accedere al CD. Puoi vedere i files da Windows, ma non potrai vederli da DOS.

## Capitolo [5] Hardware

(17/04/00)

Il numero posto dietro al nome del modello (ad esempio CDR-102 (4x2/512K) ) si riferisce alla velocità di scrittura e lettura del dispositivo e alla dimensione del buffer. 4X2 indica che l'unità scrive a doppia velocità e legge a quattro velocità. Se compare la scrittura ?x2 allora l'unità scriva a 2x e la velocità di scrittura non è specificata (presumibilmente è maggiore od uguale a 2x). Se la dimensione del buffer è affiancata da un segno + questo indica che la capacità del buffer può essere ampliata.

Se il masterizzatore è in grado di masterizzare i CD-RW il nome includerà un terzo valore (ad esempio 6x4x2/1MB) che indica che il dispositivo è in grado di leggere a 6x, scrivere i CD-R a 4x e i CD-RW a 2x.

Alcuni produttori non rispettano questo ordine, di fatto non ci sono delle regole fisse.

(NOTA: la notazione usata in questa FAQ prima di luglio 99 era diversa.)

La maggior parte dei masterizzatori sono dei riassemblati di unità di altri produttori, a volte con piccole modifiche nei firmware. I distributori possono cambiare unità di riferimento senza avvertire l'utenza, quindi non date per scontato che tutto sia quello che sembra.

Tutti i lettori CD-R sono SCSI (generalmente la connessione esterna standard è quella a 50 pin Centronics mentre quella interna è la 50 pin flat), a meno che non sia esplicitamente indicato un altro tipo di connessione (USB, parallela ,IDE, FireWire ecc ecc)

A causa della gran quantità di produttori/distributori di masterizzatori e della varietà e discontinuità dell'offerta non potrete trovare tutti i modelli attualmente in commercio nell'elenco qui sotto.

Un elenco eccellente delle caratteristiche dei CD-R può essere reperita su [makecd.core.de/auto/compatibility\\_toc.html](http://makecd.core.de/auto/compatibility_toc.html).

Se siete nuovi al mondo SCSI, date un'occhiata alla FAQ [comp.periphs.SCSI](http://comp.periphs.SCSI) su [www.faqs.org/faqs/SCSI\\_FAQ](http://www.faqs.org/faqs/SCSI_FAQ), offre sia informazioni per i principianti che per gli utenti esperti. Se volete delle specifiche allora dirigetevi su [www.t10.org](http://www.t10.org).

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



Informazioni sull' Enhanced IDE e altre tecnologie di memorizzazione sono disponibili su: <http://thef-nym.sci.kun.nl/~pieterh/storage.html> e <http://www.faqs.org/faqs/pc-hardware-FAQ/enhanced-IDE/part1/>.

*Paragrafo [5-1] Quale masterizzatore acquistare?*  
(16/07/01)

Non ci sono, in linea di massima, delle unità da preferire, tuttavia alcune unità sono migliori di altre. Le migliori sono elencate qui sotto e le possibilità di rischio sono indicate con degli avvisi Caveat Emptor nella sezione dedicata al prodotto particolare. Nei casi in cui un dispositivo è prodotto dall'azienda A e riassembleato dall'azienda B gli avvisi sono riportati nel dettaglio dell'azienda.

Il sito [www.storagereview](http://www.storagereview) ha dei links ad articoli su dispositivi di memorizzazione, anche di masterizzatori. Il sito [www.cdrlabs.com](http://www.cdrlabs.com) ha delle recensioni sia su hardware che su software.

Basandosi sulle esperienze degli utenti che postano su Usenet su comp.cdrom.hardware, i modelli di cui ci si può fidare di più sono:

- \* Sony CRX160E (often as HP 9500/9600)
- \* Plextor PX-W1610TA
- \* Sanyo CRD-BP1400P
- \* Teac CD-W512E
- \* Yamaha CRW8824
- \* Yamaha CRW2100
- \* Plextor PX-W1210T
- \* Plextor PX-W124TS
- \* Ricoh MP-9060A
- \* Sony CRX145E (often as HP 9300i)
- \* Sony CRX140E (often as HP 9100/9200)
- \* Ricoh MP-8040SE
- \* Ricoh MP-7060

Alcuni modelli più vecchi che vanno comunque bene sono:

- \* Plextor PX-R820T
- \* Plextor PX-W8220T

- \* Plextor PX-R412C
- \* Yamaha CRW-8424S
- \* Yamaha CRW-6416S
- \* Sony CRX120E (often as HP 8200i)
- \* Sony CRX100E (often as HP 8100i)
- \* Sony 948S
- \* Teac CD-R56S
- \* Panasonic CW-7501/CW-7502/CW-7582 (often as Matsushita or Compro 7502)
- \* Sanyo CRD-R800S (often as Smart & Friendly CD Rocket 8020)
- \* Ricoh MP-7040A
- \* Ricoh MP-6200/MP-6200I/MP-6201S (also as Philips OmniWriter/26 and /26A)
- \* JVC XR-W4080 (also as Creative CDR4224)
- \* Goldstar CED-8042B
- \* Philips CDRW404
- \* Yamaha CRW-4416
- \* Yamaha CDR-100/CDR-102 (also as S&F 4000/S&F 1004)
- \* Sony 920S/940S (also as S&F 1002/2004)
- \* Teac CD-R55S
- \* Teac CD-R50S (a/k/a Teac 4x4)
- \* Philips CDD3600 (also as HP 7100/7200)
- \* Yamaha CRW-4001/CRW-4260 (also as Smart & Friendly 426) and CRW-2260
- \* Wearnes CDRW-622 (also as Memorex CRW-1622 and Dysan CRW-1622)
- \* Ricoh RS-1420C (also as Turtle Beach 2040R)
- \* Philips CDD2600 (also as HP 6020i, but w/o packet writing)
- \* Philips CDD522 (also as Kodak PCD225)

Questi modelli hanno ottenuto delle conferme in positivo da parte degli utenti, ma o non sono rimasti in commercio per molto tempo oppure sono solo stati nominati tanto spesso da meritare una menzione:

- \* HP 9700

- \* HP 9900
- \* Sony CRX1600L
- \* Yamaha CRW2200

Questi saranno presi in considerazione nei prossimi paragrafi. I masterizzatori stand-alone son trattati nel paragrafo [5-12]

I numeri di modello sono importanti. A volte nuove e vecchie versioni di alcuni modelli non sono sempre allo stesso livello.

Se avete delle necessità specifiche, dovrete controllare attraverso il produttore se il drive effettivamente soddisfa le vostre esigenze. In genere tutti i masterizzatori per PC consentono la masterizzazione di CD Audio e di CD-ROM, tuttavia alcuni hanno delle caratteristiche particolari.

Molti dispositivi sono semplicemente delle versioni OEM di modelli di altri produttori. Non è saggio assumere che queste unità siano infatti, comunque in molti casi, il firmware è stato cambiato e quindi potrebbe non funzionare ugualmente bene.

I dispositivi esterni sono in genere preferiti rispetto a quelli interni per il fatto che non risentono di problemi di temperatura, sebbene questo problema non affligga i modelli più moderni. I masterizzatori esterni inoltre possono essere spostati fra macchine diverse e anche fra piattaforme diverse. La maggior parte, se non tutti, i modelli SCSI funzionano sia su MAC che su PC.

Al momento non tratto in questo documento i dispositivi stand-alone come il CD-Blaster o CD Dupe-it, che non sono altro che un box contenente una CPU, il masterizzatore ed un disco. Queste macchine possono duplicare un CD senza doversi appoggiare ad un sistema completo. La maggior parte di questi dispositivi sono preconfezionati, il software e l'hardware sono proposti come un'unica indivisibile soluzione, quindi elencarli come parti separate non ha molto senso. Gli utenti interessati in questi sistemi troveranno dei links utili nel paragrafo [5-19].

*Paragrafo [5-1-1] Yamaha*  
(2001/05/06)

See <http://www.yamaha.com/>  
See <http://www.yamahacdrwinfo.com/>

Models are:

CDR-100 (4x4/512K)  
CDR-102 (4x2/512K)  
CDR-200 (6x2/1MB)  
CDR-400 (6x4/2MB; 'c' is caddy, 't' is tray, 'x' is external)  
CDR-401 (6x4/2MB;IDE)  
CRW-4001 (6x4x2/2MB;IDE)

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

CRW-2260 (6x2x2/1MB)  
CRW-4260 (6x4x2/2MB)  
CRW-2216E (16x2x2/2MB;IDE)  
CRW-4416 (16x4x4/2MB; 'S'=SCSI, 'E'=EIDE)  
CRW-6416S (16x6x4/2MB)  
CRW-8424S (24x8x4/4MB)  
CRW-8824 (24x8x8/4MB; 'S'=SCSI, 'E'=EIDE, 'F'=Firewire, 'X'=external)  
CRW-2100 (40x16x10/8MB; 'S'=SCSI, 'E'=EIDE, 'F'=Firewire, 'X'=external)  
CRW-2200 (40x20x10/8MB)

It has been reported that the CDR-102 is the same mechanism as the CDR-100, but with the 4x writing feature disabled. There is no known way to convert it into a 4x writer. Similar speculation has been made about the CDR-200 and CDR-400, and in fact some people have claimed success. Learn all about R621 at

<http://www.geocities.com/SiliconValley/Bay/7023/index.html> (or <http://home.t-online.de/home/christoph.dittenberger> if you prefer German). It may also be possible to convert a 2260 into a 4260 with the same method, as well as the 2216 into a 4416.

Yamaha CDR-100 and CDR-102 units have problems doing digital audio extraction on some discs. See section (4-19).

Yamaha CDR-100s with firmware version 1.08 may experience problems when recording audio (e.g. a click at the end of tracks recorded with the "copy prohibit" flag set to "off"). Upgrading to version 1.10 is recommended. Since the CDR-100 and CDR-102 units don't have flash ROM (and apparently the upgrade involves more than just changing a ROM chip), the drive needs to be sent back to the dealer for the upgrade.

The CDR-100 reportedly works best when writing in 4x mode, and may produce poor results when used to write at 2x or 1x.

The current firmware versions for the older Yamaha drives is v1.12 for the CDR-100 and v1.01 for the CDR-102. The change was to "allow mastering in Blue Book specs". If you aren't having problems, don't get the upgrade. The Yamaha CDR-400 is somewhere around 1.0g.

The CDR-400 is flash upgradeable, and supports packet writing. The tray on the CDR-400 has been described as "flimsy". The tray eject moves quickly for the first half and then slows considerably; this is normal.

The CRW-4001/CRW-4260 runs rather hot. External units or extra cooling fans are recommended.

Upgrades for the CDR-200/CDR-400 and some .PDF documentation for all drives are available from <http://www.yamahayst.com/>.

Some of the recent Yamaha models apparently don't do disc-at-once recording. However, they will do session-at-once (SAO), which is as useful for most things and essential for multisession mixed audio and data discs.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

CAVEAT EMPTOR – Yamaha CDR–200/CDR–400. Reports of units breaking down after a few months have been persistent. It appears that, unless the units are kept well–cooled, they will start rejecting discs after a month or two of use. The drives work very well otherwise, and one customer was told that the CDR–400AT model was a sturdier version.

*Paragrafo [5–1–2] Sony*  
(2001/01/04)

See <http://www.storagebysony.com/categories/categorymain.asp?id=2>  
See [http://www.sony-cp.com/\\_E/Products/Storage/cd-rw/Index.html](http://www.sony-cp.com/_E/Products/Storage/cd-rw/Index.html)  
See <http://www.sony.com/storagesupport/>

Models are:

CDW–900E (2x2/3MB)

CDU920S (2x2/1MB)

CDU940S (4x2/1MB)

CDU926S (6x2/512K)

CDU928E (8x2/512K;IDE)

CDU948S (8x4/2MB)

CRX100E/CH (24x4x2/1MB;IDE) and CRX100E/X (6x4x2/1MB;USB)

CRX120E (24x4x4/2MB;IDE)

CRX120? (24x4x4/2MB;FireWire)

CRX140E/CH (32x8x4/4MB;IDE)

CRX145E/CH (32x10x4/4MB;IDE)

CRX160E (32x12x8/4MB;IDE)

CRX1600L "i.LINK" (32x12x8/4MB;FireWire)

The CDW–900E has a separate connector that allows multiple "slave" drives to be daisy–chained, allowing multiple CD–Rs to be written in parallel.

The Spressa 9211 is a 920 in an external case, the 9411 is a 940 in an external case, and the 9611 is a 926. The 940S drive is actually a 924S; the 940S designation refers to the complete bundle (software, cables, etc). Looks like each unit can be referenced by three different numbers.

Some people have criticized the CRX100E for being unable to write more than about 78 minutes on an oversized (e.g. 80–minute) blank, and being unable to "overburn" a disc without resorting to swap tricks. It appears that firmware v1.0n removes this limitation.

Sony drives have a special "recover" feature, accessible from programs like Easy–CD Pro '95. This allows recovery of the CD–R media after certain classes of failed writes.

All Sony drives can do packet writing.

Firmware for some models can be hard to find. A good place to start searching is <http://www.ahead.de/en/firmware.htm>.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

CAVEAT EMPTOR – CDU926 and CDU928. Believe it or not, the CDU926 and CDU928 don't support disc-at-once recording (see section (2-9) for a description). Instead they use "variable-gap track-at-once", which allows TAO audio recordings with barely perceptible gaps between tracks. Some popular software packages aren't as useful when disc-at-once isn't available, so people considering these drives should carefully consider how they plan to use them.

(All other Sony units do support DAO.)

*Paragrafo [5-1-3] Smart & Friendly*  
(2001/01/04)

See <http://www.justdeals.com/>

See <http://tech.smartandfriendly.com/> (some ROM upgrades)

Models are:

CDR1002 (2x2/1MB, based on the Sony CDU920S)

CDR1004 (4x2/512K, based on the Yamaha CDR-102)

CDR2004 (4x2/1MB, based on the Sony 940S)

CDR2006 "Pro" (6x2/512K, based on the Sony 926S)

CDR2006 "Plus" (6x2/1MB, based on the JVC XR-W2020)

CDR4000 (4x4/512K, based on the Yamaha CDR-100)

CDR4006 (6x4/2MB, based on the Yamaha CDR-400)

CD-RW226 "Plus" (6x2x2/1MB, based on the JVC XR-W2042)

CD-RW426 (6x4x2/2MB;IDE, based on the Yamaha CRW-4001/4260)

CD SpeedWriter 4012 (12x4/1MB, based on the Teac CD-R55S)

CD SpeedRacer (16x4x4/2MB, based on the Yamaha CRW-4416S?)

CD Racer 2x2x24 (24x2x2/2MB;IDE, based on the JVC XR-W2080)

CD SpeedWriter Plus (24x4x2/2MB;IDE (SCSI for ext), based on the JVC XR-W4080)

CD TurboWriter (24x6/2MB, based on the Teac CD-R56S)

CD Rocket 8020 (20x8/2MB, based on the Sanyo/Caravelle CRD-R800S)

CD Pocket RW (20x4x4/2MB;PCMCIA-2, based on ??)

CD Rocket RW (20x8x2/2MB, based on ??)

CD SpeedWriter RW (24x4x2/?MB, based on JVC XR-4424?)

CD TurboWriter RW (24x6x4/2MB, based on Ricoh 7060A?)

CD CspeedWriter 32 (32x4x4/2MB, based on Teac CD-W54E)

CD Rocket Mach 12 (32x12x4/4MB, based on Sanyo CRD-RW2?)

All models are recorders built by major manufacturers, repackaged and supported by Smart & Friendly.

CAVEAT EMPTOR – the company apparently went bankrupt in mid-May. See the article at <http://www.zdnet.com/zdnn/stories/news/0,4586,2597858,00.html>. The web page was still running as of August 2000, but got changed to a pointer to justdeals.com after Justdeals bought up S&F's inventory.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

*Paragrafo [5-1-4] Philips*  
(2000/12/02)

See <http://www.pcstuff.philips.com/>

See <http://www.geocities.com/SiliconValley/Bay/6893/> (2600/3600)

Models are:

CDD522 (2x2/2MB)

CDD2000 (4x2/1MB)

CDD2600 (6x2/1MB)

Omniwriter/26 (6x2x2/1MB)

CDD3600 (6x2x2/1MB) and CDD3610 (IDE)

CDD3801 (24x2x2/1MB;IDE)

CDD4201 (24x4x4/2MB;IDE)

CDRW200 (24x2x2/2MB;IDE, based on JVC XR-W2080? repackaged CDD3801?)

CDRW400 (16x4x4/2MB;IDE, based on Yamaha 4416E)

CDRW404 (32x4x4/2MB;IDE)

PCRW804K (32x8x4/2MB;IDE)

The CDD521 (2x2/256K) is an ancient model; if you use one, the firmware upgrade is strongly recommended (but nearly impossible to find these days). Some information that may be of use to CDD521 owners can be found at <http://www.fadden.com/doc/cdd521faq.txt>.

The Omniwriter/26 and /26A appear to be repackaged Ricoh 6200 and 6200I OEMs. In Europe, the 3600 is packaged in a kit as the PCA350RW, the 3610 as the PCA362RW, and the 3610 with a parallel-port interface comes as the PCA363RW. The CDRW400 might be packaged as the PCA460RW.

The CDD522 does not support reading of subcode-Q data. The CDD521, CDD522, and Kodak-labeled PCD225 have a sensor that can read the barcode data from the inner ring on a CD.

See the HP section for comments about the CDD2000 firmware. The firmware is kept in flash ROM, so it can be updated with software obtainable over the net. You should be at version 1.25 or later for best results.

Digital audio extraction may not work correctly at higher than 2x on the CDD2600, especially near the end of the disc. Philips has acknowledged that audio CDs and packet-written CDs may not read correctly at 6x, but many users have had problems at 4x as well. It may also suffer from the block offset problem described in section (4-19). The CDD2600 supports packet writing, but is NOT flash upgradeable.

The CDD2600 may share the HP 6020i's difficulties with pressed CD-ROMs that have a small amount of data on them.

The initial release (firmware v1.0) of the 3610 was unable to create audio discs reliably

using disc-at-once recording. Firmware v2.02 fixed this and some other problems.

Philips' drives, notably the CDD2600, have been shown to hang on some Amigas if SCSI disconnect is enabled and you try to read the session information from a multisession CD. Philips does not believe this problem happens on PCs, and consequently has declined to investigate further. If you are experiencing hangs when examining multisession CDs, try turning SCSI disconnect off for the CD recorder.

CAVEAT EMPTOR – CDD2000. Some users of Philips CDD2000 and derivative units (like the HP4020i) have reported that the drives went bad over a short period of time, often 1 to 3 months. While these cases represent the minority of users, reports have been persistent. People with the technical skills (and bravery) required to replace a spring and/or lubricate inside the unit have reported good results (see section (4–10) for details). If you buy a CDD2000-based unit --- of which there are many --- be sure the dealer or manufacturer is aware of this problem and is willing to fix or exchange the drive should it arise.

For information on a class-action lawsuit filed against Philips on behalf of owners of the CDD2000 and CDD2600, see <http://www.cdrecorderclassnotice.com/>.

*Paragrafo [5-1-5] Hewlett-Packard (HP)*  
(2001/07/16)

See <http://www.hpcdwriter.com/>  
See <http://www.hp.com/storage/cdwriter/index.html>  
See <http://www.hp.com/isgsupport/cdr/>

Models are:

4020i (4x2/1MB, based on the Philips CDD2000) (#C4324)  
6020 (6x2/1MB, based on Philips CDD2600; i)nt, e)xt, p)arallel) (#C4325)  
7100i/e (6x2x2/1MB;IDE, based on Philips CDD3610; 'i' is IDE (#C4353A),  
'e' is parallel (#C4358A))  
7500i/e (24x2x2/2MB;IDE, see note below, parallel 'e' model is 6x2x2)  
8100i (24x4x2/1MB;IDE, based on the Sony CRX100E)  
8200i/e (24x4x4/2MB;IDE, based on a Sony CRX120E; 'e' is 6x-read USB)  
8250i (24x4x4/2MB;IDE, see note below)  
9100i (32x8x4/4MB;IDE, see note below)  
9200i (32x8x4/4MB, based on Sony CRX140)  
9300i (32x10x4/4MB;IDE, based on Sony CRX145E)  
9500i (32x12x8/4MB;IDE, based on Sony CRX160E?)  
9600i (32x12x8/4MB, based on Sony CRX160S?)  
9700i (40x16x10/8MB;IDE, based on ??)  
9900i (32x12x10/2MB;IDE, reads DVDx8, based on ??)  
cd12ri (32x12x10/?MB;IDE, based on ??)  
The 7110 is identical to the 7100, but comes with an extra piece of software and is only available in the USA. The 7200 is a 7100 with updated firmware (2.x) and Easy CD

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



Creator included. The 8110 is the same as the 8100 but with a bunch of extra software; ditto for 8210 vs 8200. The 6020ep appears to be the external SCSI drive with a parallel-to-SCSI converter. It's usable as a SCSI device as well. The 71XXe drives are 71XXi drives with a parallel-to-IDE converter. The 7500 series is often packaged as 7550 or 7570 (though these are now listed as having only 1MB of buffer, so it's not clear what's going on).

There are indications that HP shipped two different drives as the 8250, both with the same read and write speeds. The first was the Philips CDD4201, identifiable by about 18 tiny horizontal indentations along the bottom of the face, with a hinged "drawbridge" loading door. The second was the Sony CRX120E, which has 4 horizontal indentations along the bottom of the face, and no hinged door. The popular consensus is that the Philips versions are problematic. It may be possible to tell the boxes apart using a code on the barcode label: C4464A for Philips, C4464B for Sony. (It appears there may even be a third variety: HP is rebadging Mitsumi 4804TE in their Pavilion 6648C computers. There doesn't appear to be an HP model number associated with the drive though, so it may not actually be sold as an 8250.) It now appears that some 8250i drives are 32x4x4/4MB; these are actually Sony CRX140E drives (32x8x4/4MB) with firmware that limits them to 4x recording. It has been reported that, if you can get the HP9100i firmware onto the drive, it will record at 8x.

There are similar indications for the 7500, which appears to have originally been a JVC XR-W2080, but is now a Sony CRX100E with a reduced maximum write speed. Drives based on the Sony mechanism can reportedly be flashed with the Sony CRX100E firmware update and upgraded to 4x recording.

Most 9100 units are based on the Sony CRX140, but there are indications that units identifying themselves as "9100b" is actually a Goldstar CED-8080B.

The initial release of the 7100/7110 was unable to create audio discs reliably with disc-at-once recording. The 2.02 firmware upgrade fixes the problem.

Some people have criticized the 8100i (same as Sony CRX100E) for being unable to write more than about 78 minutes on an oversized (e.g. 80-minute) blank. It appears that the v1.0n firmware upgrade removes this limitation (but wasn't available at the same time as the Sony firmware release).

If you are having trouble getting the 7100e to work with your parallel port, see <http://www.hp.com/isgsupport/cdr/tech/7100/par95.html> for some important configuration advice. If your BIOS is configured to use address 03BCh, you should change it to 0378h or 0278h.

It appears that discs written with a 7110 can't be read on a Toshiba XM6002B. Other models of CD-ROM drives, including other Toshiba models, work fine. CD-Rs written on other CD recorders work fine with the Toshiba. The 3.01 firmware upgrade fixes this.

The HP 4020i got off to a rough start because of buggy firmware and problems with the

AdvanSys SCSI controller shipped with the drive. Four firmware upgrades have been made available so far (v1.20, v1.25, v1.26, and v1.27), and most but not all problems with the firmware have been eliminated. HP recommends that users with the v1.20 or later firmware who aren't having problems should NOT get the upgrade. Contact HP tech support for more information.

The comments about digital audio extraction problems and the CDD2600 apply to the 6020i as well. Unlike the CDD2600, the 6020 apparently does not support packet writing. The firmware is not flash upgradeable. (As it happens, the SCSI ID string \*can\* be changed, and it \*is\* possible to make the unit think it's a CDD2600. A representative from Adaptec has warned that the procedure could cause problems later on, however.)

The 6020 with v1.07 firmware also has trouble reading some pressed CD-ROM discs, notably single-track CD-ROMs with less than 27MB of data.

An unofficial HP 4020i FAQ maintained by Greg Volk can be found at <http://www.cd-info.com/CDIC/Technology/CD-R/HP-FAQ.html>.

Drivers, software, and firmware upgrades are available from [ftp://ftp.hp.com/pub/information\\_storage/surestore/cd-writer/](ftp://ftp.hp.com/pub/information_storage/surestore/cd-writer/).

The 7100/7110 firmware upgrade is available here:  
<http://www.hp.com/isgsupport/cdr/70index.html>

IMPORTANT – 7100/7110. The 7100/7110 drew a lot of fire because it shipped with DirectCD (packet-writing software), a CD Copier, and an audio CD creator. It didn't include premastering software for data CDs. Because packet-written CDs can't be read on all operating systems or all CD-ROM drives, the inability to create plain Level 1 ISO-9660 discs was a problem for some users. People who buy this drive should expect to buy additional software. The software bundled with the 7200 was more wisely chosen.

CAVEAT EMPTOR – 4020i. See the notes on the CDD2000 in the previous section. Also, the AdvanSys controller continues to cause problems for some users, which is made worse by HP's refusal to support people who try to use a different card. The best approach seems to be to try the card and stick with it if it works, otherwise buy an Adaptec board (e.g. the 1522A) and use it with that. There may be a newer rev of the AdvanSys board.

A few 4020 users have reported that, after getting lots of "-24 – Target aborted" errors with jarnold's software, they successfully resolved their problems by getting a new drive from HP.

A class-action lawsuit has been filed against HP (for the HP4020i and HP6020i) by the same people who filed the suit against Philips. See the end of section (5-1-4) for links.

*Paragrafo [5-1-6] Plasmon*

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

(1998/11/27)

See <http://www.plasmon.com/>

See <http://tech.plasmon.co.uk/>

Models are:

RF4100 (2x2/1MB+, based on the Philips CDD522 but with different firmware)

CDR4220 (4x2/1MB, based on the Philips CDD2000)

CDR4240 (4x2/1MB, based on the Panasonic CW-7501)

CDR-4400 (4x2/512K, based on the Yamaha CDR-100)

CDR480 (8x4/1MB, based on the Panasonic CW-7502)

The RF4102 is an RF4100 with more memory.

The RF4100 does not support disc-at-once recording.

*Paragrafo [5-1-7] Kodak*

(1999/04/11)

See <http://www.kodak.com/> [ no CD recorder info? ]

Models are:

PCD200 (?x2/256K)

PCD225 (2x2/2MB, based on the Philips CDD522)

PCD240 (4x2/1MB, based on the Philips CDD2000)

PCD600 (?x6/2MB+)

4801 (??;IDE, based on the Mitsumi 4801??)

The Philips CDD522, Kodak PCD225, and Kodak PCD600 will interface with the Kodak Disc Transporter, which supports unattended duplication of up to 75 CD-Rs, making it a useful combo for CD-R production.

*Paragrafo [5-1-8] JVC*

(2001/05/10)

See [http://www.jvc.com/ds2/f\\_ser.htm](http://www.jvc.com/ds2/f_ser.htm)

See <http://www.jvcinfo.com/> [ dead? ]

Models are:

XR-W1001 (1x1/64K)

XR-W2001 (2x2/1MB)

XR-W2010 (4x2/1MB)

XRS-201 (2x2/1MB)

XR-W2020 (6x2/1MB)

XR-W2042 (6x2x2/1MB)

[on the JVC web site, no model number?] (12x4/1MB;IDE)

XR-W2080 (24x2x2/2MB;IDE)

XR-W4080 (24x4x2/2MB;IDE)

XR-W4424 (24x4x4/2MB;IDE)

The drives are sometimes sold with model numbers that have 2 added, so XR-W2010 might appear as XR-W2012, XR-W2020 as XR-W2022, and XR-W2080 as XR-W2082. The XR-W2626 appears to be an XR-W2020.

The drives often come bundled with JVC "Personal Archiver" or "RomMaker" software. The XR-W2010 and XR-W2020 also come with "FloppyCD" packet-writing software.

JVC only provides support for drives purchased directly from them, but firmware updates can be found at <http://www.jvcinfo.com/service/firmware.htm>. If you don't buy a JVC drive from JVC, make sure your vendor provides a warranty.

If you are getting "servo tracking error", "seek error", or "track following error" messages with an XR-W2010 or XR-W2020, your drive may need to be opened up and lubricated. (Step-by-step instructions for doing so used to be available on a web site, but appear to have vanished.) If you're not quite up to that, try turning the drive off and leaving it off until right before you're ready to burn. Some units have trouble when they get warm.

Several users have reported difficulty installing the XR-W2020, but the troubles appear to stem from the SCSI card bundled with the drive rather than the drive itself.

CAVEAT EMPTOR – XR-W2010. Firmware version 1.51 has some serious flaws that can cause problems when using the drive as either a writer or a reader. The v2.05 update fixed most of the problems, but some conflicts with 3rd-party software remained, so the update was withdrawn. Until these problems are fixed, this drive should only be used with the JVC software, and should not be used as a reader. Power-cycling the unit (i.e. powering it off and back on) immediately before a write may cure some problems. For examples and some tests, see <http://www.fadden.com/doc/jvc-prob.txt>.

While there are a large number of people who are using these drives without problems, one person affiliated with a CD-R software company referred to the XR-W2010 as their "#1 tech support nightmare".

CAVEAT EMPTOR – XR-W2020. The mechanism appears to have the same problems with lubrication as the XR-W2010. After several months of successful use, the unit will start returning "tracking error" messages.

*Paragrafo [5-1-9] Pinnacle*  
(1998/06/05)

See <http://www.pinnaclemicro.com/producta1.htm>

Models are:

RCD-202 (?x1/64K, based on the JVC XR-W1001)

RCD-1000 (2x2/1MB, based on the JVC XR-W2001)

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

RCD-5020 (2x2/1MB)  
RCD-5040 (4x2/1MB, based on the JVC XR-W2010)  
RCD-4X4 (4x4/1MB, based on the Teac CD-R50S)  
RCDW226 (6x2x2/1MB)

The -1000, -5020, and -5040 models are flash ROM upgradeable.

RCD-1000 units shipped after Sept 1995 can do audio extraction if they have firmware v2.35 or later. An upgrade is available from their BBS.

If you are getting "servo tracking error", "seek error", or "track following error" with a 5040, see the notes in the JVC XR-W2010 section.

CAVEAT EMPTOR – all drives. Pinnacle customer support is reported to be almost nonexistent, except for some recent tech support via e-mail. Many owners of the RCD-5040 are perfectly happy with their drives (see the caveat on the JVC XR-W2010), but most of the stories about Pinnacle's product support are negative.

Pinnacle earned a bad reputation after shipping drives with buggy firmware, a poorly ventilated enclosure, and bad customer support. Some owners of the RCD-1000 have gotten the unit to work, others have given up in despair.

*Paragrafo [5-1-10] Ricoh*  
(2001/03/04)

See <http://www.ricohdms.com/>

See <http://www.ricoh.com/>

See <http://www.ricohcorp.com/>

See [http://www.ricohcpg.com/product\\_index.html](http://www.ricohcpg.com/product_index.html)

See <http://www.arrakis-ttm.com/cdr/tommp6200.html>

Models are:

RS-9200CD (?x1/1.2MB)

RO-1060C/RS-1060C (2x2/512K)

RS-1420C (4x2/512K+)

MP-6200 (6x2x2/1MB; 'S' is SCSI, 'A' or 'I' is IDE)

MP-7040 (20x4x4/2MB; 'S' is SCSI, 'A' is IDE)

MP-7060 (24x6x4/2MB; 'S' is SCSI, 'A' is IDE)

MP-7080A (32x8x4/4MB;IDE)

MP-8040SE (20x4x4/2MB;PCMCIA-2(SCSI), battery-powered)

MP-9060A (24x6x4/2MB;IDE, reads DVDx4)

MP-7120A (32x12x10/4MB;IDE)

MP-9120A (32x12x10/2MB;IDE, reads DVDx8)

The MP-6200 uses a tray, the MP-6201 uses caddies and has a 2MB buffer.

The RS1060C does not support disc-at-once recording, reading of digital audio, or subcode-Q data. (One user reported that his RO1060C \*could\* read digital audio, but the

drive took a little convincing. Another user says that it has always been supported, but not documented, so it can be done with the right software, e.g. CDDA v1.5.) The RS-1060C is the RO-1060C in an external case.

The RS-1420C is flash upgradeable (though it can be a little tricky since there are different variants of the drive, and each requires a different ROM image). It does not support packet writing. Most of the commercial versions come with a 2MB buffer (the last digit of the firmware version will be 0, 1, or 2, indicating 512K, 1MB, and 2MB, respectively).

The firmware on the flash-upgradeable MP-6200 should either be at v2.20 or later. Version 1.0 had several problems, version 2.0 didn't get along so well with DirectCD 2.0, and version 2.03 had some DAE issues.

Firmware upgrades are available from Tom Varghese's page listed above (arrakis-ttm.com) and <http://www.ricoh.co.jp/cd-r/cgi/e-/version.html>.

The "red/green" problem, where the drive starts having trouble accepting media, and sits there flashing red and green, appears to be caused by a buildup of oil on the drive's spindle clamp. See the arrakis-ttm.com site for details.

Some people have found that the MP7040/7060 will start to "stick" after a while, resulting in consistent write errors at roughly the same spot every time. Some people have found that lubricating the drive helps. This is a dangerous procedure, and should not be attempted unless all other possibilities have been exhausted. Details can be found on <http://people.mn.mediaone.net/donco/ricoh/ricoh.html>.

*Paragrafo [5-1-11] Pioneer*  
(1998/04/06)

See <http://www.pioneerusa.com/cds.html> [ mass replication ]  
See <http://www.pioneerproduct.com/prdsoft/cdr/index.html> [ PDR-05 ]  
See <http://www.pioneer.co.jp/> [ if you can read Japanese ]

Models are:

DW-S114X (4x4/1MB)

The PDR-05 is an audio CD-R recorder, described in section (5-12).

Does not support disc-at-once recording. Mainly sold in large jukebox systems.

*Paragrafo [5-1-12] Olympus*  
(1998/04/06)

See <http://www.olympusamerica.com/digital/products/CDR2x4/CDR2x4.html>  
See <http://www.olympusamerica.com/digital/products/cdr2x6/cdr2x6.html>

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Models are:

CDS615E (2x2/1MB, based on the Sony CDU920S)

CDS620E (4x2/1MB, based on the Sony CDU924S)

CD-R2x6 (6x2/512K, based on the Sony CDU926S??)

The CD-R2 is the CDS615E in an external case. The CD-R2x4 might be the external version of the CDS620E. The CD-R2x6 probably has a name like CDS640E, but it's not listed as such on their web site.

*Paragrafo [5-1-13] Optima*

(1998/04/06)

See <http://www.optimatech.com/CDR.html>

See <http://www.optimatech.com/CDRW.html>

Models are:

DisKovery 650 CD-R (2x2/1MB, based on the Sony CDU920S)

DisKovery 1300 CD-R (6x2/512K, based on the Sony CDU960S?)

Optima CDWriter (6x4x2/2MB, based on ??)

*Paragrafo [5-1-14] Mitsumi*

(2000/04/14)

See <http://www.mitsumi.com/>

Models are:

CR-2200CS (2x2/4MB, based partly on the Philips CDD2000)

CR-2201CS (same as CR-2200CS but with 2x2/1MB)

CR-2401TS (4x2/1MB, based on the Philips CDD2000)

CR-2600TE (6x2/1MB;IDE)

CR-2801TE (8x2/512K;IDE)

CR-4801TE (8x4/2MB;IDE)

CR-4802TE (8x4x2/2MB;IDE) and CR-4802TU (USB)

CR-4804TE (24x4x4/2MB;IDE)

In all unit designations, 'C' means caddy, and 'T' means tray, 'S' is SCSI, and 'E' is EIDE.

The devices based on the CDD2000 are flash upgradeable (you should be able to use Philips CDD2000 images).

CAVEAT EMPTOR – CR-2600TE and CR-2801TE. These drives do not support disc-at-once recording. Like the Sony 926 and 928 units, they claim to support track-at-once with nearly imperceptible gaps instead. Ahead's Nero can reportedly do this with the CR-2801TE.

The CR-4801TE with firmware 2.01 and later supports DAO recording. Earlier versions do not. If your recording software doesn't believe that the drive is capable of DAO, you may

need to update the software to a version that is aware of the changes in the firmware update.

Later drives, such as the 4802TE, do support DAO.

*Paragrafo [5-1-15] DynaTek Automation Systems  
(2001/03/03)*

See <http://www.dynatek.co.uk/>

Models are:

CDRW8424 (24x8x4)

CDM200 (2x2/1MB)

CDM240J (4x2/512K, based on the JVC XR-W2010)

CDM400 (4x4/512K, based on the Yamaha CDR-100)

CDE260R (6x2x2/1MB, based on the Ricoh 6200S)

[ DynaTek reportedly went out of business. However, the UK site seems to be alive and well. ]

Older CDM240 units were based on the Yamaha CDR-102. Since the Yamaha CDR-100 is no longer being made, chances are the CDM400 is now a different unit as well.

They also sell the CDM4000, which is a stand-alone CD burner.

*Paragrafo [5-1-16] Microboards of America  
(1998/06/14)*

See <http://www.microboards.com/>

Models are:

PlayWrite 2000 (2x2/1MB, based on the Sony CDU920S)

PlayWrite 2040 (4x2/512K+)

PlayWrite 4000 (4x4/512K, based on the Yamaha CDR-100)

PlayWrite 4001RW (6x4x2/2MB;IDE, based on the Yamaha CDR4001t)

PlayWrite 2060R (6x2x2/1MB, based on the Ricoh 6200S)

*Paragrafo [5-1-17] Micro Design International  
(1998/04/06)*

See <http://www.mdi.com/mdinofr/products/cdwriter.htm>

Model is the Express Writer. There are no apparent model numbers. They used to sell the "old one" (2x2/1MB, based on a Pinnacle (i.e. JVC) drive), more recently they sold the "new one" (4x2/?).



*Paragrafo [5-1-18] MicroNet Technology*  
(1998/04/06)

See <http://www.micronet.com/HTDOCS/products.html#cdr> [ site gone? ]

Models are:  
MasterCD Plus 4x4 (4x4/512K, based on the Yamaha CDR-100)  
MasterCD Plus 4x6 (6x4/2MB, based on the Yamaha CDR-400)  
MasterCD Plus 4x12 (12x4/1MB, based on the Teac CD-R55S)

*Paragrafo [5-1-19] Procom Technology*  
(1998/04/06)

See <http://www.procom.com/homepage/wbhrcdrs.html>

Models are:  
PCDR-4X (4x4/512K, based on the Yamaha CDR-100)

*Paragrafo [5-1-20] Grundig*  
(1998/04/06)

See <http://www.grundig.com/> [mostly in German]

Models are:  
CDR100IPW (4x2/1MB, based on the Philips CDD2000)

*Paragrafo [5-1-21] Plextor*  
(2001/03/03)

See <http://www.plextor.com/>  
See <http://www.plextor.be/>

Models are:  
PX-R24CS (4x2/512K, a cousin of the Ricoh 1420C)  
PX-R412C (12x4/2MB)  
PX-R820T (20x8/4MB)  
PX-W4220T (20x4x2/2MB)  
PX-W8220T (20x8x2/4MB)  
PX-W8432T (32x8x4/2MB;IDE), also SCSI PX-W8432Ti/SW with 4MB  
PX-W124TS (32x12x4/4MB)  
PX-W1210TA (32x12x10/2MB;IDE), also SCSI PX-W1210TS with 4MB  
PX-W1610TA (40x16x10/2MB;IDE)  
For all units, 'C' indicates caddy, 'T' indicates tray, 'S' is SCSI, 'A' is ATAPI.

All units are flash upgradeable. All units except the PX-R24CS support packet writing.

Users having trouble with the PX-R412C should try turning synchronous transfer off for

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

that drive.

*Paragrafo [5-1-22] Panasonic*  
(2000/10/29)

See <http://www.panasonic.com/office/storage/stor.html>

Models are:

CW-7501 (4x2/1MB)

CW-7502 (8x4/1MB)

CW-7503 (20x8/2MB)

CW-7582 (8x4/1MB;IDE)

CW-7585/CW-7586 (32x8x4/2MB;IDE)

KXL-RW10A (20x4x4/2MB;SCSI;portable)

Panasonic is part of Matsushita, so the units may also be sold under the Matsushita label.

All units are flash-upgradeable. The CW-7501 should be at 2.0 or greater, and the CW-7502 should be at vX.10 or later (1.10, 3.10, or 4.10 depending on which recorder variant you have; check your current version). Upgrades are available from <http://www.acscompro.com/> (click on "Support").

NOTE: there is a known conflict with the Diamond FirePort 40 and the Panasonic CW-7502 CD-R drive. You should upgrade the 7502 firmware to the latest ([www.acscompro.com/support/s\\_cdr.htm](http://www.acscompro.com/support/s_cdr.htm)), upgrade your FirePort 40 drivers (<http://www.diamondmm.com/products/drivers/fireport.html>), and add "DisableAutoReqSense=1;do\_SCAM=0;" to the FirePort driver (go into the Win95 device settings, select the host adapter, click on Properties, and select the Settings tab).

This problem may affect other NCR/Symbios Logic-based SCSI cards as well. Falling back to the original (1.01) NCR SCSI drivers that come with Win95 should fix the problem.

*Paragrafo [5-1-23] Teac*  
(2001/05/06)

See <http://www.teac.com/DSPD/DesktopCDRW.html>

See <http://www.teac.co.jp/>

Models are:

CD-R50S (4x4/1MB)

CD-R55S (12x4/1MB)

CD-R56S (24x6/2MB)

CD-R58S (24x8/4MB)

CD-W54E (32x4x4/2MB;IDE)

CD-WE54E (6x4x4/2MB;USB)

CD-W58E (32x8x8/?MB;IDE)

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

CD-W512 (32x12x10/4MB; 'E' is IDE, 'S' is SCSI)

CD-W516 (40x16x10/2MB; 'E' is IDE)

Apparently the CD-R50S needs to be at firmware 1.0E or later to do quad-speed writing reliably. Power calibration is done via a lookup table rather than adjusted dynamically, so a flash upgrade may be required before some brands of media will work.

The CD-R50S and CD-R55S appear to use the same command set as the JVC XR-W2010.

<http://www.teac.co.jp/dspd/download/firmware/cd-r55s/updater.html> has a nice HTML page about the CD-R55S upgrade.

*Paragrafo [5-1-24] Wearnes*  
(2001/06/25)

See <http://www.wpinet.com.sg/> [site gone?]

Models are:

CDR-432 (4x2/1MB, based on the Philips CDD2000)

CD-R 622 (6x2/1MB;IDE)

CD-R 632P (6x2/1MB, based on the Philips CDD2600)

CDRW-622 (6x2x2/1MB;IDE)

The CD-R 622 does not support disc-at-once recording. According to the CDRDAO "readme" file, it is possible to upgrade the 622 (and its Memorex cousin) by writing the D4.0 ROM image for the CRW-1622 to a 27c020 PLCC EPROM and replacing the socketed ROM chip in the drive.

The CDRW-622 supports packet writing, and is flash upgradeable.

*Paragrafo [5-1-25] Turtle Beach*  
(1998/04/06)

See <http://www.tbeach.com/products/tbs2040r.htm>

Models are:

2040R (4x2/512K, based on the Ricoh RS-1420C)

Many users have had trouble installing the AdvanSys SCSI card that is bundled with this unit. Most of the problems can be corrected by enabling PnP installation, which is disabled by default.

*Paragrafo [5-1-26] Creative Labs*  
(2001/01/07)

See <http://www.creaf.com/>

Models are:

CDR2000 (2x2/512K, based on the Ricoh RS1060C)  
CDR2224 (24x2x2/2MB;IDE, based on JVC XR-W2080?)  
CDR4210 (4x2/1MB, based on the Panasonic CW-7501)  
CDR4224 (24x4x2/2MB;IDE, based on a JVC XR-W4080)  
CDR?? "CD Studio" (24x4x4/2MB;IDE, based on ??)  
CDR6424 (24x6x4/2MB;IDE, based on Ricoh 7060A)  
CDR8432 (32x8x4/2MB;IDE, see below)  
CDR121032 (32x12x10/2MB, based on Plextor PX-W1210)

It appears that Creative switched to a different device for the 8432. It was originally a Plextor PX-W3284, but newer versions are based on a different drive. It looks like the identification string was also changed, to 8435.

*Paragrafo [5-1-27] Taiyo Yuden*  
(1998/04/06)

See ?

Models are:  
EW-50 (4x2/?)

*Paragrafo [5-1-28] Memorex*  
(2000/05/29)

See <http://www.memorex.com/products/cd/index.html>  
See <http://www.memorexlive.com/support/>

Models are:

CR-622 (6x2/1MB;IDE, based on the Wearnes CD-R 622)  
CRW-1622 (6x2x2/1MB;IDE, based on the Wearnes CDRW-622)  
CRW-2642 (6x4x2/2MB;IDE, based on the Yamaha CRW-4260??)  
CDRW-2216 (16x2x2/1MB;IDE, based on the Yamaha CRW-2216E)  
CDRW-2224 (24x2x2/2MB;IDE, based on JVC XR-W2080?)  
CDRW-4206-USB (6x4x2/2MB;USB, based on ??)  
CRW-4224 (24x4x2/2MB;IDE, based on JVC XR-W4080?)  
CDRW-8220 (20x8x2/2MB, based on ??)  
CDRW-12432 (32x12x4/2MB;IDE, based on ??)

*Paragrafo [5-1-29] Hi-Val*  
(1999/02/07)

See <http://www.hival.com/>

Hi-Val doesn't build CD recorders. They repackage and provide support for recorders built by others. The actual model you get will vary (Wearnes, Ricoh, Philips, JVC, Mitsumi,

and others have been reported).

*Paragrafo [5-1-30] Dysan*  
(1999/02/07)

See ??

Models are:

CR-622 (6x2/1MB;IDE, based on the Wearnes CD-R 622)

CRW-1420C (6x2/512K, based on the Ricoh 1420C??)

CRW-1622 (6x2x2/1MB;IDE, based on the Wearnes CDRW-622)

CDRW-2216 (16x2x2/1MB;IDE, based on the Yamaha CRW-2216E)

The CRW-1622 often came bundled with NTI's software, but the version included didn't work correctly. Upgrading to a more recent version of the software (<http://www.ntius.com/>) resolved the problems.

*Paragrafo [5-1-31] Traxdata*  
(2000/04/24)

See <http://www.traxdata.com/>

Models are:

CDR4120 (12x4/1MB, based on the Teac CD-R55S)

CDRW2260 "Pro" (6x2x2/1MB, based on the Yamaha CRW-2260)

CDRW2260 "Plus" (6x2x2/1MB;IDE, based on the Philips CDD3610?)

CDRW-4260 "Pro" (6x4x2/2MB, based on the Yamaha CRW-4260)

CDRW-2224 "Plus" (24x2x2/?MB;???, based on Philips CDD3801?)

CDRW-4424 "Plus" (24x4x4/2MB;IDE, based on the Philips CDD4201?)

The CDRW2260 "Pro" may also use a Philips CDD3600?

*Paragrafo [5-1-32] Acer*  
(2000/12/29)

See <http://www.acerperipherals.com/>

See <http://www.acercm.com/>

Models are:

CDW6206A (6x2x2/512K;IDE)

CRW4406EU (6x4x4/2MB;USB)

CRW4432A (32x4x4/?MB;IDE)

CRW6432A (32x6x4/2MB;IDE)

CRW8432A (32x8x4/8MB;IDE)

CRW8432IA (32x8x4/2MB;IDE)

CRW1032A (32x10x4/4MB;IDE)

Both units are flash-upgradeable.

A user who was getting nothing but power calibration complaints with the CRW1032A and firmware 7.EZ found a laser power adjustment tool in the 7.GZ update from the [www.acer.com](http://www.acer.com) site. The North American version reportedly doesn't come with the tool, but it may not be needed.

*Paragrafo [5-1-33] Waitec*  
(2000/12/02)

See <http://www.waitec.com/>

Models are:

WT4046 (6x4x2/2MB; "EI" model is IDE)

WT2036 (6x2x2/1MB; "EI" model is IDE)

WT412 (12x4/1MB)

WT48 (8x4/1MB)

WT2082 (20x2x2/4MB, "EXT" is external, based on ??)

WT2444EI (24x4x4/2MB;IDE, based on the Philips CDD4201?)

"Frisby" (24x4x4/2MB;PCMCIA/USB)

WT3244EI (32x4x4/2MB;IDE, based on ??)

WT3284EI (32x8x4/4MB;IDE, based on Plextor PX-W3284?)

"Shuttle" (32x8x4/2MB;IDE)

"Celerus" (32x10x4/4MB;IDE)

"Raptor" (32x12x10/4MB; "Red" is IDE; based on Sanyo CRD-BP1300P??)

"T-Rex" (40x16x10/2MB, based on Sanyo CRD-BP1400P??)

*Paragrafo [5-1-34] BTC*  
(1998/11/18)

See <http://www.btcusa.com/>

Models are:

BCE62IE (6x2x2/1MB;IDE, based on the Philips CDD3610??)

The BCE62IPE is the BCE62IE with a parallel-port IDE converter.

*Paragrafo [5-1-35] Caravelle (Sanyo)*  
(2000/11/08)

See <http://www.sanyo.com/> [ no CD-R info? ]

See <http://www.sannet.ne.jp/BURN-Proof/product/index.html>

Models are:

CRD-R800S (20x8/2MB)

CRD-RW1 (20x8x2/2MB)

CRD–RW2 (32x12x4/4MB)  
CRD–BP2 (32x12x4/2MB)  
CRD–BP3 (32x12x10/2MB)  
CRD–BP4 (40x16x10/2MB; also in 4MB)  
CRD–BP900P (32x12x4/2MB;IDE)  
CRD–BP1300P (32x12x10/2MB;IDE)  
CRD–BP1400P (40x16x10/2MB;IDE; also in 4MB)  
Firmware v1.10 or later is highly recommended for the CRD–R800S.

For some reason, the firmware update is available on the "BURN–Proof" web site at <http://www.sannet.ne.jp/BURN–Proof/>.

*Paragrafo [5–1–36] Micro Solutions*  
(1999/02/26)

See <http://www.micro–solutions.com/>

Models are:

190100 (6x2x2/1MB;Parallel, based on the Ricoh MP–6200)  
190120/190126 (6x4x2/?MB;Parallel, based on the Yamaha CRW–4261)  
190127 (8x4x2/2MB;Parallel, based on the Mitsumi CD–4802TE)

All products are standard recorders combined with Micro Solution's parallel–port interface.

*Paragrafo [5–1–37] Pacific Digital*  
(2001/06/25)

See <http://www.1pdc.com/>

Models are:

224ei (24x2x2/2MB;IDE, based on the JVC XR–W2080)  
226ei (6x2x2/1MB;IDE, based on the Philips CDD3610??)  
428ei (8x4x2/2MB;IDE, based on the Mitsumi CR–4802TE)  
428USB (8x4x2/2MB;USB, based on the Mitsumi CR–4802TU)  
416si (16x4x4/2MB, based on Yamaha CRW–4416S?)  
448USB (8x4x4/2MB;USB, based on ??)  
8824si (24x8x8/4MB;SCSI, based on Yamaha CRW–8824??)  
8832ei (32x8x8/2MB;IDE, based on ??)  
121032ei (32x12x10/2MB;IDE, based on Lite–On 32x12x10)  
161040ei (40x16x10/8MB;IDE, based on CRW–2100?)

*Paragrafo [5–1–38] Iomega*  
(2000/05/05)

See <http://www.iomega.com/>

Models are:

ZipCD (24x4x4/2MB;IDE, based on the Philips CDD4201)

ZipCD external (6x4x4/?MB;USB, based on ??)

*Paragrafo [5-1-39] Goldstar (LG)*

(2001/07/26)

See <http://www.lge.co.kr/>

See <http://www.lgeservice.com/faqinfo.html#CDROMDrives>

Models are:

CED-8041B (24x4x2/2MB;IDE)

CED-8042B (24x4x4/2MB;IDE)

CED-8080B (32x8x4/2MB;IDE)

CED-8120B (32x12x8/8MB;IDE)

GCE-8160B (40x16x10/2MB;IDE)

The first two \*might\* be based on the Sony 100/120 models. There are indications that, at the very least, the firmware is different (the Goldstar units reportedly can "overburn" discs, while the mentioned Sony units couldn't when these were released.)

*Paragrafo [5-1-40] AOpen*

(2000/12/02)

See <http://www.aopenusa.com/>

Models are:

CR1420C (4x2/512K, based on the Ricoh RS-1420C?)

CRW620 (6x2/1MB, based on ??)

CRW622 (6x2/1MB;IDE, based on Wearnes CD-R 622??)

CRS446U (6x4x4/1MB;USB, "crab shell")

CRW9420 (20x4x4/2MB;IDE, based on Ricoh MP-7040A?)

CRW9624 (24x6x4/2MB;IDE, based on Ricoh MP-7060A?)

CRW9832 (32x8x4/2MB;IDE)

CRW1232 (32x12x10/4MB;IDE)

DRW4624 (24x6x4/2MB;IDE, reads DVDx4)

*Paragrafo [5-1-41] Toshiba*

(2000/04/13)

See <http://www.toshiba.com/>

Models are:

SD-R1002 (24x4x4/2MB;IDE, reads DVDx4)

*Paragrafo [5-1-42] TDK*

(2001/03/03/)



See <http://www.tdk.com/>

Models are:

8/4/32 veloCD (32x8x4/4MB;IDE, based on ??)

12/10/32 veloCD (32x12x10/2MB;IDE, based on Plextor PX-W1210A)

16/10/40 veloCD (40x16x10/2MB;IDE, based on Sanyo CRD-BP1400P?)

*Paragrafo [5-1-43] Lite-On*  
(2001/07/16)

See <http://www.liteonit.com.tw/>

Models are:

32x8x4 (32x8x4/?MB;IDE)

32x12x4 (32x12x4/?MB)

10121B (32x12x10/?MB)

40x12x10 (40x12x10/?MB)

It's not clear whether Lite-On makes their own drives or relabels drives from other manufacturers.

There doesn't seem to be any customer support contact information on the web site.

*Paragrafo [5-1-44] CenDyne*  
(2001/01/04)

See <http://www.cendyne.com/>

Models are:

CDI CD00000 (20x4x4/2MB)

CDI CD00001 (20x4x4/2MB)

CDI CD00015 (20x4x4/2MB)

CDI CD00016 (24x4x2/2MB;IDE)

CDI CD00017 (24x4x4/2MB;IDE)

CDI CD00018 (32x4x4/2MB;IDE)

CDI CD00023 (32x8x4/2MB;IDE)

CDI CD00028 (32x12x4/4MB)

CDI CD00029 (24x6x4/2MB)

CDI CD00030 (24x6x4/2MB)

CDI CD00032 (24x6x4/2MB)

CDI CD00036 (20x8/2MB)

CDI CD00037 (20x8/2MB)

CDI CD00038 (20x8/2MB)

CDI CD00039 (20x8/2MB)

CDI CD00040 (24x6x4/2MB)

CDI CD00045 (32x12x4/4MB)

CDI CD00047 (32x6x4/2MB;IDE)  
CDI CD00055 (32x12x10/4MB;IDE)  
CDI CD00056 (24x4x4/2MB;IDE)  
CDI CD00057 (32x8x8/2MB;IDE)  
CDI CD00059 (32x12x10/2MB;IDE, reads DVDx8)

All models are recorders built by major manufacturers, repackaged and supported by CenDyne. In many cases the model numbers refer to slight changes in packaging (e.g. Windows vs Mac) or internal vs external variations of the same drive.

CenDyne has the distinction of using the least imaginative naming scheme of any distributor.

*Paragrafo [5-1-45] VST (SmartDisk)*  
(2001/03/03)

See <http://www.vsttech.com/>

Models are:  
VST Portable CD-R/RW (20x4x4/2MB;FireWire;portable)

*Paragrafo [5-2] Quanto dura un Masterizzatore?*  
(06/04/98)

L' MTBF di queste unità è tipicamente tra le 25,000 e 50,000 ore e vengono venduti con un anno di garanzia. Confrontato con i dischi fissi, tra 500.000 e 1.000.000 di ore, con 3 o 5 anni di garanzia, dovrebbe rendere un'idea.

Molte unità non erano state concepite per produzione di massa eccezion fatta per il Philips CDD522, il Kodac PCD 600 e il Sony CDW-900E.

Incidentalmente, l'MBTF non è una stima di quanto dura l'unità. E' invece una stima delle unità che si rompono durante la vita media prevista. Una volta superato il tempo di utilizzo previsto, le rotture sono più probabili. Se si hanno unità con un MBTF di 25.000 ore e se ne fanno lavorare 1000 per 100 ore, ci si aspetta che 4 di queste si rompano. NON significa che si rompano tutte insieme dopo 2,8 anni .

*Paragrafo [5-3] Quale PC è consigliato?*  
(04/10/99)

Se state per acquistare un computer e state pensando ad acquistare un masterizzatore, qui ci sono delle cose a cui pensare. (leggete il prossimo paragrafo se siete interessati al Mac).

CPU: Un pentium di medio livello almeno. In generale è sempre bene acquistare un sistema veloce, dal momento che i calcolatori tendono ad invecchiare molto velocemente. Un 486 è il minimo per una macchina usata per masterizzare, un Pentium vi dà qualche margine in più. Il Pentium II è molto più prestazionale, non ne avrete bisogno per masterizzare, comunque non è detto che sia una scelta negativa.

Motherboard: Sceglietene una con degli slot PCI. Non solo perché le schede PCI sono più veloci, ma anche perché sono più facili da configurare.

IDE: qualsiasi computer prendiate sarà integrato nella piastra madre. Controllate il paragrafo [5–15] per delle annotazioni e degli avvertimenti su alcuni drivers busmaster.

SCSI: la scelta dei dispositivi SCSI resta di preferenza per i lettori CD e i masterizzatori. Sia che sia integrata nella motherboard o su una scheda separata, assicuratevi che supporti l'ASPI ed in particolare l'ASPI per windows (controllate il paragrafo [5–7]). Wide SCSI è utile se state pensando di acquistare un disco recente e veloce (7200 giri/nmin almeno), i masterizzatori lavorano correttamente anche con interfacce 8 bit Fast SCSI. Le schede SCSI bus master sono preferite rispetto a quelle non bus master, per il fatto che il bus master consente un trasferimento diretto alla memoria di sistema senza il coinvolgimento della CPU, rendendo il procedimento più veloce.

Parallela: alcuni propongono dei masterizzatori collegati attraverso la porta parallela. Dovreste avere un adattatore EPP (se avete un pentium questo è molto probabile).

Suono: le schede Sound Blaster 16 e AWE32 sono largamente supportate e molto popolari, tuttavia se pensate di masterizzare dell'audio da sorgenti esterne fareste bene a considerare le alternative. Controllate i paragrafi [3–12] e [3–13].

Hard Disk: deve essere veloce e abbastanza grande da contenere tutti i dati che volete mettere su un CD. I dischi IDE sono decisamente sufficienti. Controllate il paragrafo [5–6] per maggiori dettagli.

Scheda video e monitor: dipende molto dall'uso che farete del sistema. Una scheda video PCI è il minimo e i monitor da 17 sono sufficientemente economici ora. Se pensate di fare delle produzioni grafiche e multimediali dovete necessariamente salire ulteriormente.

CD-ROM: sia i modelli SCSI che quelli IDE funzionano bene, tuttavia alcuni funzionano meglio degli altri. Controllate [5–5].

*Paragrafo [5-4] Quale Mac è consigliato?*  
(27/09/99)

Un qualsiasi Mac superiore ad un Quadra 700 o di più alte capacità è ragionevolmente veloce e con un disco veloce potrebbe essere sufficiente per masterizzare a 2x. Tutte le macchine di classe PowerMac e la maggior parte dei cloni, funzioneranno bene. Gli utenti dei powerbook dovranno fare attenzione se usano modello più recenti dei 3400 e dei G3.

Tutti i modelli SCSI o (per le macchine equipaggiate correttamente) gli USB dovrebbero funzionare correttamente. Verificate che il produttore del software che pensate di usare supporti il masterizzatore che intendete acquistare. Dovrebbe essere possibile usare masterizzatori IDE su alcuni Machintosh.

La creazione dell'immagine e la scrittura sul CD è decisamente più sicuro rispetto alla masterizzazione al volo. Se il vostro software di premasterizzazione deve assemblare dei files per generare un filesystem ISO9660 al volo dovrete possedere un PowerMac decente.

L'uso dell'impostazione simulation cut in Toast e in altri software è prudente, almeno fino a quando non prenderete confidenza con il sistema. Assicuratevi di disattivare la condivisione dei files prima di masterizzare, altrimenti la masterizzazione fallirà non appena qualcuno cercherà di leggere un file già aperto. Dovreste anche cercare di non usare il disco di boot per fare l'immagine, dal momento che ha sempre dei files aperti.

Per quanto riguarda la configurazione della macchina per la masterizzazione non ci sono molti problemi, controllate <http://socsci.colorado.edu/~resnicka/cdburn.html>. Per delle configurazioni atipiche.

*Paragrafo [5-5] Quale lettore di CD-ROM funziona bene con i CD masterizzati?*  
(12/09/99)

Oltre alle domande più normali e ovvie, c'è anche qualche domanda su come funziona il drive durante la masterizzazione. Ad esempio:

- Supporta l'estrazione digitale delle tracce audio?
- Il drive monopolizza il bus SCSI impedendo le scritture del masterizzatore?
- Supporta i dischi multisessione

I drivers SCSI Plextor funzionano bene. Il Plextor 6Plex e successivi possono estrarre l'audio in digitale alle velocità più alte e vengono venduti assieme a delle utilities che sono utili. Il modello 8Plex e successivi sono raccomandati spesso. Il modello 12Plex può estrarre l'audio a 9x, ed il 12/20 lo estrarrà a 20x. La correzione dell'errore del 12/20 sembra funzionare correttamente fino a 8x, quindi a meno che il disco che state leggendo non sia perfettamente a posto, è consigliabile effettuare l'estrazione digitale a velocità più bassa. Molti hard disk hanno dei problemi a gestire un tale flusso di dati.

La FAQ CD-DA su <http://www.tardis.ed.ac.uk/~psyche/cdda/> elenca alcuni lettori che funzionano bene per il DAE, così come [www.mp3.com/cdrom.html](http://www.mp3.com/cdrom.html). Potete vedere la velocità e la qualità nei risultati dei test su <http://come.to/cdspeed>.

I modelli NEC più datati possono monopolizzare il bus SCSI. I modelli NEC, Mitsumi e Acer (come ad esempio NEC3x e Acer8x) potrebbero avere dei problemi leggendo i CD-R.

C'è una regola ferrea per la copia al volo: il lettore deve essere più veloce dello scrittore.

Controllate i test su alcuni modelli di media categoria su <http://www.pcmag.com/features/cdrom/cd-test.htm>

Un veloce sommario delle caratteristiche di alcuni modelli può essere recuperato su [http://www.fwb.com/ts/cdt/cdt\\_support.html](http://www.fwb.com/ts/cdt/cdt_support.html).

*Paragrafo [5-6] Quale Hard disk è consigliabile usare per fare i CD? E' necessario che sia AV (26/07/98)*

C'è una discreta confusione su cosa sia esattamente un disco AV. Qui ne viene presentata una breve descrizione; per ulteriori informazioni consultate l'articolo di Bertel Schmitt's su <http://www.fadden.com/doc/avdrive.txt>.

La cosa più importante è la ricalibrazione termica. Il vostro disco si fermerà periodicamente per un tempo compreso fra il mezzo secondo fino ad un secondo (dipende a chi credete) per aggiustare la posizione delle testine in funzione della temperatura di esercizio. Per la maggior parte delle applicazioni questo non rappresenta un problema, ma quando masterizzate un CD dovete fare in modo di riuscire a scrivere e a leggere una traccia intera senza che ci siano interruzioni di nessun tipo. I dischi AV fanno in modo di fare la calibrazione termica limitando gli effetti sull'attività del disco.

Un disco che fa una veloce calibrazione termica è accettabile se il sistema è sufficientemente veloce oppure se il buffer del masterizzatore o del software di masterizzazione è abbastanza grande. Dovete essere sicuri che il buffer del masterizzatore non si svuoti durante il periodo di scrittura, altrimenti avrete un buffer underrun.

Se il vostro masterizzatore ha un buffer più piccolo di 512 k, o se state pensando di masterizzare a 4x o più velocemente ancora, considerate l'evenienza di acquistare un disco AV. In tutti gli altri casi un disco normale vi basterà. State attenti a quello che acquistate, i venditori tendono a sopravvalutare le capacità del drive, controllate con il produttore le caratteristiche del drive.

Cosa differenzia un Seagate Barracuda da un Seagate Barracuda AV? Solo il fatto che il secondo dei due è destinato a dare il massimo quando usati in campo audio-video. Questo si rispecchia solo come un cambiamento nel software che gestisce l'allocazione della cache, in particolare gli algoritmi di allocazione, di correzione degli errori e altri parametri SCSI possono dare delle prestazioni migliori nel trasferimento di grossi blocchi contigui di dati. Questo tipo di ottimizzazioni sono molto importanti per il video digitale (che necessita di molti MB/sec) rispetto alla masterizzazione di CD.

Se pensate che l'ottimizzazione AV vi sarà utile allora dovrete fare un salto su Dr SCSI [www.scsitools.com](http://www.scsitools.com). Vi aiuterà a fare le stesse ottimizzazioni che i venditori di dischi AV fanno per un prezzo che è circa uguale alla differenza fra un disco normale ed un disco AV.

Non è necessario avere un disco SCSI, molto spesso un disco IDE funzionerà a sufficienza.

Per quanto si sa al momento tutti i tentativi di masterizzare CD da dischi IDE con la FAT32 di Windows 95 hanno dato esito positivo.

*Paragrafo [5-7] Quale adattatore SCSI è meglio usare per il masterizzatore?  
(20/10/99)*

Alcuni sistemi hanno la SCSI integrata, altri no. Questo paragrafo è destinato a coloro che vogliono aggiungere lo SCSI alle loro macchine. I proprietari di Mac senza SCSI dovrebbero usare un'interfaccia consigliata da Apple.

E' consigliato l'uso di due interfacce SCSI diverse una per il masterizzatore ed una per il lettore, tuttavia questo non dovrebbe essere necessario con le schede non ISA. Se il vostro masterizzatore trattiene il bus SCSI, probabilmente, l'HD non sarà in grado di mantenere il buffer del masterizzatore pieno. Con alcuni sistemi operativi (ad esempio OS/2) i devices che supportano lo SCSI disconnect funzioneranno meglio di quelli che non lo supportano.

In generale la più veloce è la migliore. PCI oppure VLB (oramai non comune) è migliore di ISA e la scheda dovrebbe, se abilitato, supportare lo SCSI disconnect. Non è necessario usare WideSCSI o Ultra SCSI per un masterizzatore, le richieste di banda possono essere soddisfatte largamente da una scheda narrow Fast SCSI. Se pensate che in un futuro

anche remoto potreste acquistare dei dischi SCSI veloci, potrebbe aver senso acquistare una scheda SCSI che supporti protocolli più veloci.

Dovreste abilitare il trasferimento sincrono per i device che supportano questa modalità. La maggior parte dei masterizzatori dovrebbe. Se il device non funziona bene con quest'opzione settata provate a deseleggerla.

L'adattatore DEVE supportare i drivers ASPI standard sia per DOS che per Windows (ASPI fornisce un'interfaccia fra il software e lo SCSI controller).

Per alcuni trucchi sul cablaggio e sulla terminazione controllate l'articolo di Bertel Schmitt 's su <http://www.fadden.com/doc/SCSI-trm.txt>.

I prossimi paragrafi considerano in dettaglio alcuni produttori di schede SCSI popolari. CE ne sono anche altri come ad esempio:

Advansys – <http://www.advansys.com/>

DTC – <http://www.datatechnology.com/>

CSC – <http://www.corpsys.com/>

*Paragrafo [5-7-1] Adaptec – 1510/1522A/1540/1542CF (ecc)  
(04/06/98)*

Vedi <http://www.adaptec.com/>

Sono tutti controller ISA, buoni per collegare un masterizzatore, non così buoni per collegare un disco fisso o un CD-ROM veloce. Se si ha un sistema IDE e si desidera una scheda SCSI per pilotare il masterizzatore e possibilmente uno scanner o una unità a nastro, ognuno di questi (così come ogni variazione di questi) va bene.

*Paragrafo [5-7-2] Adaptec – 2840/2910/2920/2930/2940  
(20/10/99)*

Controllate <http://www.adaptec.com/>

Controllate <http://www.adaptec.com/products/datasheets/specs/>

La scheda 2940 (PCI) è una scelta popolare y anche se non la più popolare y nonostante alcuni utenti abbiano riportato dei problemi con la 2840 (VLB). Controllate il file README fornito assieme ad ADAPTEC EZ-SCSI v4.0 o successive per trovare i risultati di alcuni test che potete fare con SCSI bench. La 2930 è una buona scelta per la masterizzazione.

Se avete dei problemi masterizzando con la 2940UW, andate nel men di configurazione (premete ctrl+a all'avvio) e assicuratevi che il disco sia settato per i 10MB/sec con la Wide Negotiation disabilitata.

Alcune note sulle 2910, 2920, 2930 e 2940

2910

Bus-mastering, no BIOS, Fast SCSI-2.

2920A/B

Not bus-mastering, has BIOS, Fast SCSI-2.

2920C

Bus-mastering, has BIOS, Fast SCSI-2.

2930/U/U2

Less expensive than 2940, but similar features.

2940/W/U/UW/U2/U2W

Bus-mastering, has BIOS, fast/ultra/wide/qualsiasi altro dipende dal modello.

Per fare il boot dal Cd dovete essere certi che il BIOS della scheda SCSI e del sistema siano in grado di darvene la possibilità.

La scheda 2940 U2W ha 4 connettori (interno 68pin, ultra2-LVD, interno 68PIN ultra2, interno 50-pin e sterno 68pin ultra2) e viene fornita assieme ad un cavo speciale a 50-pin che finisce con un 50pin (HD). Quindi avete sia il connettore da 50-pin che quello da 68-pin, sia esterni che interni. Nelle schede precedenti, potevate usare solo due connettori alla volta, in questa potete usarli tutti e quattro contemporaneamente.

*Paragrafo [5-7-3] ASUS - SC200/SC-875  
(11/02/00)*

Controllate [www.asus.com/tw](http://www.asus.com/tw)

La scheda ASUS SC-200 è un esempio di una scheda basata sulla Symbios Logic 810 (in questo caso NCR 53C810). Queste schede offrono prestazioni stabili ad un prezzo

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



ragionevole e potrebbero essere una scelta migliore per la maggior parte degli utenti rispetto alle Adaptec. (Siate sicuri di esaminare questi tipi di schede attentamente).

La scheda ASUS SC-875 è attualmente di LSI Logic. Per maggiori informazioni controllate [http://www.lsilogic.com/products/io\\_standard/index.html](http://www.lsilogic.com/products/io_standard/index.html).

*Paragrafo [5-7-4] Tekram – DC-390U/DC-390F*  
(11/02/00)

Controllate su [http://www.tekram.com/hot\\_products.asp?Product=DC-390\\_Series](http://www.tekram.com/hot_products.asp?Product=DC-390_Series)

Le schede SCSI più economiche sono basate sul chip LSI Logic SYM53C875. Il DC-390U supporta Ultra SCSI, mentre il DC-390F supporta Wide Ultra SCSI.

*Paragrafo [5-7-5] Adaptec – 1350/1460/1480*  
(18/12/99)

Controllate su <http://www.adaptec.com/>

Le schede Slim SCSI 1460 e 1480 sono PCMCIA pensate per l'uso su laptop e altri sistemi portatili. Il 1460 richiede che lo slot del PC supporti SCSI-2, mentre il 1480 richiede uno slot CardBus e supporta UltraSCSI.

La scheda MiniSCSI 1350 permette di collegare dispositivi SCSI alla porta parallela. Se usate questo sistema sarete limitati alle velocità delle porte parallele, quindi potreste non essere in grado di scrivere oltre ai 2x.

*Paragrafo [5-8] Posso usare un masterizzatore come un normale lettore?*  
(18/02/99)

Si può, ma non si capisce perché vorreste farlo. I tempi di ricerca tendono ad essere molto più alti di quelli di un comune lettore CD, per il fatto che il blocco della testina è più pesante. Inoltre, durante la scrittura di un disco, non ci sono grossi riposizionamenti della testina e quindi non ci sarebbero delle motivazioni reali per cercare delle prestazioni elevate in questa fase. Alcuni utenti lamentano il fatto che la riproduzione di video da un masterizzatore non sia delle migliori e proceda a scatti. C'è da dire che gli ultimi modelli hanno aumentato le prestazioni generali e quindi queste considerazioni sono soggette a cambiare.

L'MTBF di un masterizzatore non è eccessivamente alto e quindi sarebbe saggio usarlo solo quando non si può proprio usare un lettore normale. Questo ha senso soprattutto se avete un modello con il tray.

Se state usando Windows 95, alcuni vecchi masterizzatori non verranno elencati come lettori senza qualche driver particolare, oppure (ad esempio per gli SCSI) mostrano 8 lun diverse (LUN = logical unit number usati per evidenziare 8 dischi diversi caricati un una sola unità, come ad esempio in un juke box). Il motivo per cui alcuni vecchi masterizzatori non sono elencati è che vengono erroneamente considerati dei dispositivi Type4 SCSI2, che in realtà sono i dispositivi Writeonce. I CD-ROM standard sono Type 5.

HP e Philips forniscono i drivers per le loro unità più datate, Corel abitualmente fornisce molti drivers per CD Creator, Sony 920S funziona così com'è. Se avete un prodotto di masterizzazione Adaptec, potete trovare una patch su <ftp://ftp.adaptec.com/pub/BBS/win95/cdr4up.exe> che permetterà l'uso di molti dispositivi type 4 incluso lo Yamaha CDR-100/102 e il JVC XR-W2010, in modo da poterli usare come lettori CD.

Se non avete i drivers, potete ancora usare il masterizzatore semplicemente caricando i drivers realmode come in questi esempio per un adaptec 2940

In config.sys inserite:

```
DEVICEHIGH=C:\SCSI\ASPI8DOS.SYS /D  
DEVICEHIGH=C:\SCSI\ASPICD.SYS /D:ASPICD0
```

In Autoexec.bat:

```
LH C:\WINDOWS\COMMAND\MSCDEX.EXE /D:ASPICD0 /M:12
```

Incidentalmente, per rimuovere il driver di Adaptec cdr4up dovrete rimuovere il file CDR4VSD.VXD da \Windows\System\iosubsys e effettuare un riavvio.

Per quanto riguarda i masterizzatori IDE, dovrete reperire un driver ancora più specifico. Il produttore probabilmente ha delle pagine a riguardo nel suo sito WEB. Controllate anche <http://www.drivershq.com/> e <http://www.windrivers.com/>.

*Paragrafo [5-9] E' preferibile usare masterizzatore con il caddy o senza*

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

(06/04/98)

E' una domanda generale su CD-ROM più che sui masterizzatori, ma poiché alcuni dei più recenti masterizzatori sono disponibili in entrambe le configurazioni, è appropriato trattare l'argomento.

Il vantaggio del cassetto è la convenienza. Se si vuole infilare un CD nell'unità, è sufficiente poggiarlo, invece di comprare una pila di caddy e cercarne uno vuoto.

Il vantaggio del caddy è la durata. I CD si graffiano di meno se sono protetti dal caddy e lasciati lì. (molto importante se si hanno dei bambini) e il meccanismo interno colleziona meno sporcizia. Le unità con cassetto di solito hanno un MTBF minore, poiché hanno più parti in movimento. E' stato riportato che, a 12x o più alcuni CD possono causare forti vibrazioni nel modello a cassetto, ma funzionano bene nella versione caddy. Non tutti hanno riscontrato il problema, comunque.

E' il caso di usare il caddy se si desidera montare l'unità in verticale, ma molti modelli a cassetto hanno delle linguette che reggono il CD a posto. L'uso di queste linguette riduce la convenienza normalmente offerta dal caddy.

Quello che si sceglie dipende dalle necessità e dalle circostanze. Se si pensa di scrivere un disco più volte (multisessione, scrittura a pacchetti, o qualsiasi cosa con i CD-RW) si è più sicuri con il disco nel caddy

*Paragrafo [5-10] Posso masterizzare i miei cd da uno JAZ oppure da un'unità a nastro?*  
(06/04/98)

Con alcuni accorgimenti in più, sì. Per una unità Jaz, deframmentare il disco subito prima della masterizzazione sembra essere la chiave per riuscire. E' inoltre importante assicurarsi che nient'altro acceda al disco.

Un utente ha riscontrato che riesce a scrivere a 1x da un nastro DAT usando l'accesso diretto di Seagate, ma non è raccomandato. Copiare i dati sul disco fisso e fare la masterizzazione da lì è molto più sicuro.

*Paragrafo [5-11] Cosa si intende per Running OPC ?*  
(06/04/98)

OPC significa Optimum Power Control, controllo della potenza ottimale. La maggior parte dei masterizzatori effettuano una calibrazione della potenza del laser. CD-R di marche diverse richiedono potenze leggermente diverse.

OPC controlla mano a mano il processo di scrittura e regola la potenza del laser come necessario. Se la scrittura incontra sporcizia o le impronte delle dita, la potenza del laser può essere aumentata per scrivere attraverso gli ostacoli. È molto utile per dischi che sono stati spostati tra le registrazioni, come i CD-RW o di dischi multisessione.

Per maggiori informazioni controllate <http://www2.osta.org/osta/HTML/opc.html>.

*Paragrafo [5-12] Come funzionano i masterizzatori Stand-alone?*  
(29/10/00)

I masterizzatori Audio sono simili a quelli per computer eccetto per il fatto che sono stati pensati per essere un elemento di un HI-FI piuttosto che per essere collegati ad un MAC o ad un PC. Hanno gli ingressi audio ed i controlli sul frontale molto simili a quelli che potreste trovare su un mangianastri. Sono solitamente più costosi di un masterizzatore per computer. Alcuni di essi hanno anche l'interfaccia SCSI II.

Ci sono due tipi di masterizzatori CD, prodotti commerciali e professionali. Le unità pensate per l'utenza privata usano dei vergini particolari e impiegano il sistema SCMS (serial copy management system, paragrafo [2-25]) per impedire la copia di copie. I CD vergini per un masterizzatore di questo tipo possono costare fino a 4 o 5 volte il costo di un vergine per computer e possono contenere solo 60 minuti di audio. I CD vergini per questi dispositivi con capacità di 74 minuti cominciano a diffondersi ad un costo paragonabile a quello dei vergini per computer.

Le unità professionali usano i CD normali e non sono obbligate a rispettare l'SCMS, generalmente hanno un'ampia possibilità di connettori di I/O e hanno molte altre caratteristiche.

Se avete un computer, probabilmente è più economico acquistare un masterizzatore ed una buona scheda audio o una scheda di trasferimento digitale (paragrafi [3-12] e [3-13]). La possibilità di editare l'audio sul computer prima di masterizzarlo potrebbe rivelarsi molto utile. Comunque ci sono dei vantaggi nell'usare un CD stand-alone (non tutte le caratteristiche sono presenti in tutti i modelli).

- Hardware più semplice da configurare e non ci sono software da imparare ad usare

- Il convertitore A/D è probabilmente di qualità più alta rispetto a quello che si trova nella maggior parte delle schede audio.
- Conversione automatica degli start\_id del DAT in index dei CD
- Conversione automatica della frequenza da 48k (tipica dei dat) a 32k
- Pulsante di pausa
- Ingressi analogici
- Buffer under run praticamente inesistenti

Naturalmente per il fatto che state masterizzando dell'audio al volo la masterizzazione procederà ad 1x e quindi ogni minima imperfezione nella lettura dell'originale si ripercuoterà nel duplicato. Dipende dalla situazione in cui vi trovate, questo potrebbe non essere un problema.

Non potete duplicare un CD-ROM con un duplicatore audio.

(detto per inciso, la differenza di prezzo di un CD-R rispetto ad un masterizzatore è dovuta alle royalties. Il produttore del duplicatore paga le royalties ad un consorzio sotto l'assunzione del fatto che tutto quello che viene registrato su un CD audio è materiale piratato. La tecnologia è identica; i CD audio hanno solo un qualcosa che dice che i diritti sono stati pagati).

Tecnicamente è possibile convincere un duplicatore ad usare i normali CD-R, tuttavia questo implica una modifica all'hardware. Alcuni venditori faranno la modifica da soli, che altera il firmware o altri circuiti, ad un altro costo e ad altre condizioni di garanzia rispetto al prodotto non modificato. Con i Philips 870/880 prodotti prima del novembre 98, è possibile modificare il masterizzatore manualmente togliendo il CD e mettendo un normale CD-R subito prima della masterizzazione. Alcuni siti che trattano i codici dei DVD per le regioni, vendono anche i chips dei masterizzatori, ad esempio <http://www.dvdupgrades.ch/>.

(gli esempi che seguono sono oramai datati)

Un esempio di masterizzatore audio per l'utenza privata è il Pioneer PDR-04 e il PDR-05 (<http://www.pioneerproduct.com/prdsoft/cdr/index.html>).

Marantz produce dei duplicatori di livello professionale, ad esempio il CDR615 e CDR620. Controllate su <http://www-us.philips.com/marantz/product/professional/cdrecorder/>.

Philips vende il CDR870 e CDR880 (basati sul CDD3600), che supportano sia i CD-R che i CD-RW. [Http://www-us.philips.com/sound/cr.html](http://www-us.philips.com/sound/cr.html). Se siete interessati al Philips CDR765, un prodotto per utenza privata con doppia piastra CD, potete trovarne una

descrizione dettagliata su <http://www.gallagher.com/music/cdr.htm> inoltre ci sono delle annotazioni a riguardo su <http://members.tripod.com/~charleswolff/cdr765.html>.

HHB vende un prodotto professionale, il CDR880 <http://www.hhb.co.uk/>.

Ci sono molti altri modelli e venditori non elencati Denon, Harmon Kardon, e molti altri ancora.

*Paragrafo [5–13] Cos'è il Firmware come e perché dovrei aggiornarlo?*  
(28/06/99)

Il firmware è il software che si trova subito sopra al vostro hardware nella gerarchia dei livelli di astrazione. In termini più concreti il firmware nel vostro masterizzatore è quella parte di software che controlla le operazioni del device e gestisce tutto quello che va dalla lettura dei vari settori del disco alla scrittura della TOC.

A volte capita che nel firmware ci siano degli errori o delle deficienze, questi problemi spesso vengono risolti dagli aggiornamenti. Gli aggiornamenti sono pensati per risolvere problemi come ad esempio l'impossibilità di fare la masterizzazione DAO oppure l'inversione dei due canali audio ecc. ecc. A volte però l'introduzione di queste nuove caratteristiche si trascina dei nuovi errori creando dei peggioramenti anziché dei miglioramenti del funzionamento del masterizzatore.

Il firmware può essere depositato in ROM, quindi non modificabile e in FlashROM e quindi modificabile. Nel primo caso gli aggiornamenti del firmware consistono nella sostituzione dei chip delle ROM dall'interno del dispositivo. I dispositivi con la Flash ROM possono essere aggiornati semplicemente scaricando da internet i files del firmware adatti e poi tramite dei programmi specifici caricandoli nella memoria flash del masterizzatore.

Dovete stare attenti se decidete di aggiornare le ROM del masterizzatore. Se quest'operazione richiede la rimozione fisica dei chip potreste danneggiare i pin dei chip. Gli aggiornamenti dei dispositivi flashable sono meno rischiosi tuttavia esiste la possibilità che un errato aggiornamento del firmware possa rendere l'unità non utilizzabile. Dovete effettuare le operazioni di aggiornamento con molta cautela, seguite sempre le indicazioni dei manuali e non aggiornate il firmware se non con un firmware dalla provenienza più che certa.

Supponete di voler aggiornare il firmware del vostro masterizzatore.

Il primo passo è quello di ricordare le parole di saggezza aggiustate le cose solo quando sono rotte (non inventatevi problemi inutili).

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Il secondo passo è quello di capire se il firmware è aggiornabile o meno. Il manuale del masterizzatore dovrebbe indicare la possibilità di aggiornamento. La maggior parte dei masterizzatori lo sarà, tuttavia esistono delle eccezioni, specificate nei sottoparagrafi di [5-1].

Il terzo passo consiste in determinare quale versione del firmware avete. Alcune interfacce SCSI su PC o Unix all'avvio mostreranno a video l'elenco delle periferiche SCSI attive e, fra gli altri dati, ci sarà una colonna in cui comparirà anche la versione del firmware. Nei PC con Windows 95, andate nel device manager e cercate il masterizzatore, chiedetene le proprietà e nel pannello che comparirà scegliete la linguetta delle impostazioni dopo di che guardate la voce revisione del firmware.

Gli utenti MAC con Toast possono premere command-r per visualizzare l'informazione. Se il vostro software non vi dà la possibilità di visualizzare la versione del firmware, dovete cercare qualche software specifico per la SCSI che visualizzi la stringa di inizializzazione dei dispositivi.

Il quarto passo è quello di cercare il firmware aggiornato. Solitamente il sito web del produttore ne avrà uno adatto. Se non è così cercate su [www.ahead.de/en/dirmware.htm](http://www.ahead.de/en/dirmware.htm)

Il quinto passo è quello di applicare l'aggiornamento. Questo può essere banale o impegnativo, dipende dal masterizzatore. Assicuratevi di leggere attentamente le istruzioni prima di effettuare l'aggiornamento, se l'aggiornamento fallisce potreste dover acquistare un masterizzatore nuovo.

*Paragrafo [5-14] Sono efficienti i masterizzatori ATAPI, Paralleli e USB?*  
(25/05/00)

Stando alle impressioni funzionano abbastanza bene. Secondo alcuni i masterizzatori IDE sono più facili da installare e configurare di quelli SCSI. L'unica vera differenza è che ci sono molti più software che supportano dispositivi SCSI di quanti non ce ne sia per la controparte IDE, tuttavia la tendenza sta cambiando.

Ci sono dei dubbi sull'affidabilità della copia al volo quando sia il masterizzatore che il lettore sono IDE. Il dubbio nasce dal fatto che l'aumento di richieste di CPU e di ampiezza del bus potrebbero causare dei buffer under runs. Tuttavia dei test hanno dimostrato che questi dubbi non sono fondati.

I masterizzatori per parallela richiedono una porta ECP/EPP che oramai quasi tutte le macchine possiedono. Alcuni BIOS permettono di commutare fra ECP/EPP e standard, se avete dei problemi controllate che il settaggio sia corretto.

Alcuni hanno avuto dei problemi acquistando dei prodotti per convertire le unità IDE in parallele ed usandoli per masterizzare a 4x. Questo potrebbe spiegarsi con il fatto che tutti i masterizzatori paralleli masterizzano a 2x.

I masterizzatori USB funzionano bene fino a 4x e se sono collegati direttamente al computer. Dovete ridurre la velocità a 2x se i dati devono passare attraverso un hub. Alcuni utenti hanno riportato che i loro sistemi Windows si bloccavano fino a quando avevano la notifica di inserimento automatico disattivata (controllate il paragrafo [4-1-1]). Gli utenti Windows dovrebbero usare Windows 98 o successivi, il funzionamento di Windows 95b non è certo in questo contesto. State attenti inoltre che alcuni lettori SmartMedia USB installano dei drivers che interferiscono con i drivers ASPI. Se avete dei problemi rimuovete i drivers e poi lanciate ASPIcheck.

Se avete dei problemi quando sconnettete un dispositivo dall'hub USB leggetevi <http://support.microsoft.com/support/kb/articles/Q253/6/97.ASP>.

*Paragrafo [5-15] Come devo configurare il mio sistema in modo che possa masterizzare con un masterizzatore ATAPI?*  
(16/02/01)

(Questo paragrafo assume per scontato che stiate usando un PC)

Generalmente vorrete avere l'hard disk e il CD-ROM su canali diversi, alternativamente gli accessi del CD-ROM possono interferire con gli accessi del disco rigido. La maggior parte dei devices vecchi non possono condividere il bus ATA, e così solo un dispositivo alla volta può essere attivo.

Per esempio, supponiamo che voi avete un Hard Disk configurato come master e un masterizzatore configurato come slave sul medesimo canale. Se inviate delle richieste di scrittura su alcuni blocchi verso il masterizzatore allora non sarete in grado di effettuare una lettura dal disco rigido fino a quando l'operazione di scrittura sul masterizzatore non sia terminata. Questo inconveniente non rappresenta un pericolo fintanto che il sistema è sufficientemente veloce da leggere dal disco rigido i dati fra gli intervalli di scrittura del masterizzatore e da mantenere il buffer del masterizzatore pieno.

Se mettete l'hard disk e il masterizzatore su canali diversi, allora i comandi possono essere sovrapposti. In pratica, sui sistemi Win9x non fa molta differenza, per il fatto che Win9x non usa contemporaneamente più di un disco, in sistemi come Linux o OS/2, la differenza è più significativa.



Le specifiche di command overlap (capacità di inviare comandi a più dispositivi contemporaneamente) e di command queueing (invio di molti comandi allo stesso dispositivo in una sola volta) sono stati introdotti come opzione fra le specifiche durante lo sviluppo di ATA-3. Queste sono una parte di ATA/ATAPI4. Affinché il command overlap sia effettivamente funzionante è necessario che tutti e due i dispositivi connessi al medesimo canale siano in grado di supportare questa funzione. Se il disco rigido supporta questa capacità, mentre il masterizzatore no, non otterrete molti benefici da ciò.

Se non siete sicuri sulla compatibilità del vostro masterizzatore abbia un'interfaccia compatibile ATAPI-4, sarebbe preferibile collegare i due dispositivi su due canali diversi. Per maggiori informazioni relative a questo argomento leggete "Does an old HD or CDROM slow down a new drive?", nella sezione 5.3 della FAQ sull'IDE/FAST-ATA FAQ su <http://www.faqs.org/faqs/pc-hardware-FAQ/enhanced-IDE/part1/>.

La configurazione raccomandata è:

canale primario:

master: primo disco  
slave: secondo disco

canale secondario:

master: CD-ROM  
slave: CD-R/CD-RW

Non importa se sia il masterizzatore o il lettore CD configurato come master. Se usate il masterizzatore come unico lettore CD allora settatelo come master.

Il fatto che siano sullo stesso canale non impedisce la copia al volo (anche se sarebbe meglio usare un disco rigido per fare l'immagine). La percentuale d'utilizzo di CPU quando si effettuano letture ad alte velocità può essere significativa se il dispositivo non usa DMA.

Cercate di avere i cavi più corti possibile, capita che i cavi più lunghi (60cm) funzionino bene con un solo dispositivo collegato e comincino a manifestare problemi quando ci sono più dispositivi collegati.

NOTA: il driver bus master di IBM PIIX potrebbe interferire con la possibilità di usare un masterizzatore. Il sintomo tipico è quando il sistema si blocca nel momento di una scrittura o di una simulazione di scrittura. Una versione aggiornata del driver (che include anche il disinstaller) è reperibile su [http://developer.intel.com/design/chipsets/drivers/busmastr/..](http://developer.intel.com/design/chipsets/drivers/busmastr/)

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Adaptec tratta il problema qui:  
<http://www.adaptec.com/support/configuration/cdrecide.html>.

NOTA: il driver di VIA sembrano avere lo stesso problema:  
<http://www.via.com.tw/support/FAQ.htm>.

Memorex ha delle note riguardo a questo problema qui:  
<http://www.memorex.com/tech/cd/gen.html>.

Windows 95/98 possono risolvere i problemi di bus mastering installando windows98 seconda edizione (a/k/a win98SE) dopo aver eliminato tutti i drivers bus master dei vari produttori.

I drivers ASPI (advanced SCSI programmer's interface) è usato durante la masterizzazione anche per i masterizzatori IDE. Controllate sulla pagina di Adaptec e recuperate una copia di ASPICheck da <http://www.adaptec.com/support/faqs/aspilayer.html>. L'originale driver ASPI di Windows 95 a/b potrebbe avere dei problemi con i masterizzatori IDE.

*Paragrafo [5-15-1] Devo necessariamente abilitare il DMA per utilizzare un masterizzatore ATAPI con Windows?  
(04/04/00)*

Dovreste. In teoria la risposta dovrebbe essere sì. Tuttavia esiste la possibilità che alcuni dispositivi in alcune configurazioni possano funzionare malamente se il DMA è disabilitato. Quindi la risposta corretta diventa: prova e controlla. Se avete dei problemi durante la masterizzazione e il DMA è attivo provate a disabilitarlo, viceversa se è disabilitato e avete dei problemi di prestazioni provate ad abilitarlo.

Come consigliato in tutti i casi in cui il consiglio è prova e controlla non modificate mai più di un settaggio alla volta. Per esempio non modificate la configurazione fisica dei dispositivi IDE e settate il DMA senza fare dei test intermedi. Se non fate così e se qualcosa non funziona non saprete quale sia la causa precisa del malfunzionamento.

Se state usando Windows 98 per settare il DMA dovete andare nelle proprietà del lettore CD, attraverso le proprietà del sistema o attraverso il pannello di controllo. Esattamente a fianco delle informazioni sulla revisione del firmware troverete anche la voce relativa al DMA. In Windows 2000 potete settare il DMA sulla base dei pre-channels. Altre versioni di Windows potrebbero aver bisogno di modifiche al registro di configurazione di Windows.

*Paragrafo [5-16] Quanto sono importanti i Cd riscrivibili ?*  
(18/03/01)

Dipende da cosa state facendo. Visti i costi di un CD-R e i tempi delle masterizzazioni non sembra che i CD-RW siano molto vantaggiosi, se si considera anche il fatto che non tutti i lettori CD-audio e CD-ROM sono in grado di leggerli

Il manuale di Easy CD Creator Deluxe v3 dice che i CD-RW sono più costosi dei CD-R per quanto riguarda i dati da conservare a medio termine.

D'altra parte, se state pensando di usare Packet Writing per trattare il CD come un grande floppy potrebbero esservi utili. Dovreste considerare altre forme di memorizzazione come ad esempio i dischi Jaz, che sono più veloci e capienti, ma è meno diffuso (ricordate che in alcuni sistemi operativi i dischi masterizzati in Packet Writing non sono leggibili e non tutti i sistemi sono dotati di lettori CD che sono in grado di leggere i CD-RW).

Gli sviluppatori di software che hanno necessità di masterizzare dei CD di prova di continuo troveranno questo strumento prezioso.

I CD-RW possono masterizzare sia i CD-R che i CD-RW, quindi non vi perdetevi nulla se acquistate un'unità capace di riscrivere.

*Paragrafo [5-17] Cosa si intende per masterizzatore MMC compliant ?*  
(28/11/00)

Un tempo ogni produttore di masterizzatore usava un set di comandi diverso, addirittura questo set veniva modificato per ogni nuovo modello. Questo modo di lavorare ha scaricato il fardello sui produttori di software di masterizzazione che dovevano sviluppare dei drivers apposta per ogni masterizzatore.

I masterizzatori conformi all'MMC (Multi Media Command) usano un unico set di comandi. Questo permette ad un software di appoggiarsi a questo set di comandi per poter pilotare uno svariato numero di unità diverse e sgrava l'utente dalle peripezie delle installazioni di software specifici.

Nella realtà dei fatti non aspettatevi che tutti i software funzionino con il vostro masterizzatore solo perché è aderente all'MMC. A causa di errori nei firmwares e di volute deviazioni dallo standard potrebbero esserci delle eccezioni.

Le specifiche dei masterizzatori indicano se l'unità è conforme allo standard MMC. Le

proposte per gli standard MMC-1 e MMC-2 possono essere reperite da:  
<ftp://ftp.symbios.com/pub/standards/io/>.

*Paragrafo [5-18] Di cosa ho bisogno per masterizzare da un sistema Unix?*  
(06/05/01)

La scelta dell'hardware da acquistare è dettata dalla disponibilità del software. Trovate il software che volete usare (una scelta comune indica CDRRecord elencato in [6-2-20], Gear [6-1-3] e CDR Publisher [6-1-49]). Tutti supportano molti masterizzatori, la maggior parte SCSI.

Consultate il sito WEB del produttore del software per particolari raccomandazioni.

E' possibile sotto Linux usare anche un masterizzatore IDE, magari utilizzando il modulo IDE-SCSI che fa in modo che l'unità si comporti più o meno come un'unità SCSI. Questo è simile a quello che Windows fa con i drivers ASPI applicati ai masterizzatori IDE. Controllate CDR-WRITING HOW-TO. Per maggiori dettagli (<http://www.linuxdoc.org/HOWTO/CD-Writing-HOWTO.html>).

Il sito <http://saturn.tlug.org/suncdfaq/index.html> ha delle interessanti informazioni su come masterizzare su Sun e su come creare dei CD di avvio per le macchine che usano Solaris.

*Paragrafo [5-19] Di cosa ho bisogno per masterizzare da un sistema laptop?*  
(03/03/01)

Dovete semplicemente collegare il masterizzatore al Laptop, dopo di che non ci sono particolari differenze dalla situazione di un desktop.

Potete collegare il masterizzatore al laptop con l'USB (se avete un connettore USB), SCSI (se avete la porta SCSI, FireWire (se supportato o se avete una scheda PCMCIA 1394) o se volete acquistare un adattatore PCMCIA come l'Adaptec 1460), o alla porta parallela. Come al solito SCSI è la connessione più veloce, ma le schede PCMCIA SCSI tendono a costare molto. USB sembra la scelta migliore e oramai comincia ad essere diffusa su tutti i laptop è limitata a masterizzare a 6x o meno. FireWire è la scommessa futura. La connessione parallela funziona correttamente ma probabilmente sarete limitati a masterizzare a 2x.

Adesso esiste una ridotta varietà di masterizzatori portatili. Sono piccoli e alimentati a batterie, vengono forniti con la connessione PCMCIA. Ad esempio ci sono il Ricoh MP-8040 e lo Smart & Friendly Poket RW.

In alcuni casi è possibile sostituire il lettore CD di serie con un masterizzatore.

Controllate il paragrafo [5-1] in merito ai masterizzatori portatili.

*Paragrafo [5-20] Come posso fare per ottenere molte copie di un medesimo CD*  
(09/12/99)

Se le opzioni software descritte nel paragrafo [3-17] non sono sufficienti dovrete acquistare dell'hardware dedicato. Potrete saperne di più sui vari tipi di equipaggiamento disponibile su <http://www.octave.com/library/cdduplicating.html>.

*Paragrafo [5-21] Come posso fare per collegare più unità su una scheda audio su PC?*  
(03/03/01)

L'acquisto di un masterizzatore porta il sistema in una situazione inusuale: una macchina con due unità CD-ROM. Questo può causare una quantità di situazioni strane, abitualmente riguardo a del software che non riesce a capire quale delle unità vuole usare.

I CD-ROM sono tipicamente collegati alla scheda audio attraverso un piccolo cavo (una coppia di fili intrecciati fra loro e terminanti in un piccolo connettore.) Questo consente la possibilità di inserire un CD audio nel lettore e di poterlo riprodurre attraverso gli speakers collegati alla scheda audio. Alcune persone, dopo aver scoperto di avere due unità CD-ROM e di poterle usare contemporaneamente, hanno desiderato collegarle entrambe alla scheda audio contemporaneamente.

Questo è il punto dove iniziano i problemi. Spesso le schede audio hanno un solo input. La tentazione immediata è quella di acquistare o costruire un cavo a Y, ma questo non funzionerà sempre. Il problema è che i cavi a Y funzionano solo quando avete un solo segnale e più di una destinazione, come ad esempio uno stereo che invia i suoi segnali a due cuffie diverse. Nel nostro caso ci sono due uscite e un solo ingresso.

Collegare due outputs assieme, in generale, è una pessima idea. Ricordate che l'elettricità non è come l'acqua: non segue la direzione della corrente. La differenza di potenziale fra due punti del filo (escludiamo disturbi o distorsioni) è sempre la stessa. Quindi se un dispositivo setta una certa differenza di potenziale ed un altro dispositivo ne setta un'altra il risultato sarà confuso ed in particolare non quello che vi aspettate.

In alcuni casi se un dispositivo non è attivo permetterà lo scorrere del segnale. L'altro dispositivo può settare il voltaggio a qualsiasi valore. Fino a quando voi usate un dispositivo alla volta tutto funziona correttamente. La maggior parte dei dispositivi, comunque, impostano l'output a terra quando non sono attivi. Questo causa un volume tanto basso da non essere udibile.

I dispositivi che combinano diversi inputs sono chiamati mixer. Acquistarne uno ed inserirlo nel vostro PC non sembra essere una buona soluzione.

Una possibile opzione, se siete pratici con lo stagnatore, è quella di installare un deviatore

che seleziona quale dei due segnali far passare. Fino a quando non cercherete di riprodurre due CD contemporaneamente questa soluzione dovrebbe andar bene.

Alcune schede audio hanno più di un connettore, inducendo a credere che le schede stesse siano in grado di gestire più segnali. Ma la maggior parte di esse non lo fanno. I connettori non sono isolati elettricamente e quindi anche se non stanno condividendo il medesimo cavo causano i dispositivi ad una contesa. Se la scheda audio non specifica che è in grado di gestire input indipendenti non assumete che sia in grado di farlo.

Alcune schede Sound Blaster, come ad esempio le versioni LIVE!, hanno due ingressi indipendenti ( CD in e AUX ). State alla larga dal connettore TAD (Telephone Answering Device) è mono. Dovreste aumentare il volume di ingresso di AUX dal pannello di controllo.

Potete acquistare un adattatore a Y con un mixer passivo, ad esempio su "Cables n mor" su <http://cablesnmor.com/cdrom.html>. Se state cercando di costruirne uno con le vostre mani cercate qualche informazione su <http://outreach.math.wisc.edu/local/miscellany/mixer.htm>.

*Paragrafo [5-22] Quanto veloce è 1x? Cosa sono CAV, CLV e PCAV?  
(06/05/2001)*

Un lettore che fa ruotare un CD a 1x legge 75 settori al secondo. Su un CD-ROM, dove un settore ha 2048 bytes, questo equivale a 150KB/sec. Su un CD audio, con 2352 bytes per settore, ci porta a 172.27KB/sec. (nota per i più pignoli: il bitrate attuale è considerevolmente alto, per a causa dell'EFM, CIRC, L2ECC e di altri acronimi strani. Il bit rate del canale è 4.3218 Mhz. Controllate il libro di Ken Pohlmann "Principles of Digital Audio" quarta edizione, pagina 249).

In termini di rivoluzioni al minuto, la risposta varia al variare di quale parte si sta' leggendo. A 1x, la velocità alla quale i bits scorrono sotto alla posizione di lettura (la velocità lineare) devono essere più o meno costanti. Si ha un "transito" maggiore di bit a mano a mano che vi allontanate dal centro della rotazione, per il semplice fatto che la circonferenza aumenta. Questo significa che il disco deve girare più piano (velocità angolare ridotta) nelle parti più esterne rispetto a quelle interne.

Per riprodurre un CD audio, dovete sempre leggerlo a 1x. Questo significa che dovete avere una velocità lineare costante che vi da un aumento di 172.2KB/sec. La velocità angolare cambia a mano a mano che vi allontanate dal centro di rotazione (il mozzo del disco).

Per leggere dei files da un CD-ROM, ovviamente volete leggere i dati alla massima velocità. Da questo consegue che vorreste mantenere costante la velocità angolare, facendo girare il motorino al massimo e aumentando la velocità lineare a mano a mano che vi allontanate dal centro. Questo è il motivo per cui il Plextor 12/20 legge a 12 nelle zone centrali e a 20 in quelle periferiche.

In pratica, c'è una massima velocità angolare a causa delle costanti fisiche in gioco, e una massima velocità lineare a causa dei limiti del software e dell'hardware. Questo porta a de

drivers che usano la velocità angolare costante per la prima parte del disco, ma si limitano a un massimo prefissato come velocità lineare. A mano a mano che testine di lettura si spostano verso l'esterno il drive si commuta nella filosofia della velocità lineare costante.

I dispositivi che girano sempre alla stessa velocità sono detti CAV (velocità angolare costante). I dispositivi che mantengono fissa la velocità lineare sono detti CLV (velocità lineare costante). I dispositivi che sono in grado di commutare fra le due filosofie sono detti PCAV (velocità angolare parzialmente costante). Tutti i masterizzatori sono CLV durante la scrittura. La maggior parte dei lettori CD recenti ad alte prestazioni sono PCAV.

Potete pensare a quanto tempo occorra per masterizzare un CD con CLV calcolando il rapporto fra la quantità di dati da scrivere e la velocità di scrittura. Un disco da 74 minuti ci metterà circa 19 minuti a 4x e poco meno di 10 minuti a 8x. Con un'unità PCAV questo calcolo non è più valido, per il fatto che la velocità cambia costantemente a mano a mano che la testina di scrittura si muove verso l'esterno.

In termini di velocità di rotazione, un disco che viene letto a 1x gira a 500 giri/minuto circa vicino al centro del disco, mentre verso le parti più esterne la velocità scende a 200 giri/minuto circa. La velocità lineare è costante, e si attesta attorno a 1.2 m/s – 1.4m/s. I dischi lunghi (da 74 minuti rispetto a quelli da 60) usano una velocità più bassa.

E' stato dimostrato che, a velocità di rotazione equivalente a 50x nella parte esterna del disco, il policarbonato inizia a deformarsi e il disco diventa illeggibile. Ci sono stati casi di CD che si sono rovinati all'interno di lettori CD estremamente veloci. I lettori ultraveloci (72x ad esempio) non sono in realtà in grado di leggere i CD a quella velocità, semplicemente usano diversi laser per leggere contemporaneamente su parti diverse del disco.

Un disco non perfettamente bilanciato può causare delle strane vibrazioni nei lettori molto veloci. Alcuni dispositivi attualmente cercano di ridurre la velocità di lettura in caso di vibrazioni particolarmente intense.

*Paragrafo [5-23] Riprodurre un CD-R può danneggiare il mio lettore CD?*  
(03/01/2002)

Ci sono parecchie voci in merito a questo problema, ma per ora nessuna è sostenuta adeguatamente.

Una delle spiegazioni è quella che si basa sul fatto che una bassa capacità riflessiva del supporto causa l'unità a "sforzarsi troppo" nelle operazioni di lettura.

Questo ragionamento ha senso solo in caso si stia trattando unità con la funziona AGC che varia automaticamente l'intensità del laser a seconda del tipo di supporto inserito. Questa funziona è generalmente presente nei nuovi lettori, per il fatto che è necessaria per la corretta riproduzione dei CDRW.

Sembra strano che un dispositivo con AGC sfrutti al punto le sue componenti da danneggiarle automaticamente a meno che non sia di pessima qualità. In ogni caso la capacità di riflessione di un CD-R non è molto lontana da quella di un CD normale, se così non fosse ci sarebbero gli stessi problemi di compatibilità presenti con i CD-RW.

Non sembrano esistere dei motivi di interesse per discutere questi aspetti dei CD-R. E' possibile che alcuni dispositivi possano danneggiarsi usando i CD-RW ma teniamo presente che tutti i dispositivi pensati con l'eventualità che debbano leggere CD-RW non dovrebbero avere problemi.



## Capitolo [6] Software

(16/08/98)

Tutti i più diffusi sistemi operativi, DOS, Win31, Win95 e WinNT funzionano correttamente, anche se ci sono alcuni masterizzatori che sono più difficili da configurare per Win95 o NT. (NOTA Windows 98 e 95 sono considerati equivalenti).

Mac System 7.4 funziona bene, così come l'8.x. I sistemi Unix (in particolare FreeBSD e Linux) funzionano, però non ci sono molte persone che li usano per fare CD rispetto alle altre piattaforme.

Se siete interessati a masterizzare dei CD con nomi lunghi di Win95, assicuratevi di usare un software che supporti il Joilet. (controllate il paragrafo [3-5-4]). In ogni caso tutti i nomi dei files vengono ridotti al formato 8+3.

Emedia Professional ha un elenco dell'hardware e del software per la masterizzazione, controllate su <http://www.emediapro.net/AprEM/news4.html#index> per alcuni esempi.

*Paragrafo [6-1] Quale software è conveniente usare?*

(25/06/01)

Generalmente il software più costoso è quello più ricco di funzionalità. Comunque, non tutti i software ricchi di opzioni sono per questo affidabili.

Purtroppo non c'è la standardizzazione globale fra i produttori di CD-R e quindi non tutti i software supportano tutti i masterizzatori.

Se siete nuovi al mondo della masterizzazione, su PC iniziate con Easy CD Creator Deluxe 3. Se volete solo duplicare CD o volete avere molta flessibilità nella creazione di CD audio allora orientatevi su CDRWIN. Sul Mac usate Toast o Describe. Se volete trattare un CD come un floppy potete usare DirectCD (elencato nella sezione del packet writing nel paragrafo [6-3]).

Gli utenti Unix dovrebbero provare CD record [6-1-20].

La maggior parte del software elencato sotto è dedicato agli utenti PC che usano Windows. Usate le funzioni di ricerca del vostro newsreader per trovare del software per Mac o Unix, se siete interessati a quelle piattaforme.

*Paragrafo [6-1-1] Adaptec – Easy-CD, Easy-CD Pro, and Easy-CD Pro MM ("ECD")*

(1998/04/06)

Platforms supported: Windows (3.1, 95, NT)

vedi <http://www.adaptec.com/cdrec/>

The software was developed by a company called Incat, which was purchased by Adaptec

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

in 1995.

Easy-CD Pro has been superseded by Adaptec's Easy CD Creator.

Easy-CD Pro 95 v1.2 seems to have trouble writing umlauts and other non-ASCII characters in Joliet

mode. Romeo format will work, but the files will only be accessible from Win95 and WinNT.

*Paragrafo [6-1-2] Adaptec - CD-Creator ("CDC")*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows (3.1, 95, NT3.x)

vedi <http://www.corel.com/>

vedi <http://www.corel.com/support/web/pages/downfile.htm> [upgrades] vedi  
<http://www.adaptec.com/support/overview/cdc1n2.html>

The software was developed by Corel, and published by them until it was purchased by Adaptec in mid-1996.

CD Creator has been superseded by Adaptec's Easy CD Creator.

The package includes drivers that allow several popular CD-R drives to be used as general-purpose CD readers under Win95. It can also create VideoCD and PhotoCD discs.

Version 2.x is a considerable improvement over version 1.x. Versions older than 2.01.079 had some problems inserting "knacks" into audio Cds.

*Paragrafo [6-1-3] Gear software - GEAR Pro*  
(06/01/99)

Platforms supported: DOS, Windows (95, NT, 2K), Unix

See <http://www.gearsoftware.com/>

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

[GEAR Software was Elektroson until early 1999. It is now a subsidiary of Command Software Systems, Inc.](#)

[Full-featured CD recording. Includes unattended CD copying and batch file support.](#)

*Paragrafo [6-1-4] Adaptec – Toast*  
(2000/02/18)

Platforms supported: Mac

vedi <http://www.adaptec.com/cdrec/>

The software was developed by Miles GmbH and published by Astarte until Miles was purchased by Adaptec in early 1997.

This program is recommended for making Mac/PC hybrids, and is the most popular package for the Mac. It supports HFS, ISO-9660, and Joliet. At one time it was sold by an OEM as “CD-It All”.

The “Toast DVD” upgrade enables creation of DVD-Video and DVD-ROM.

Software updates are available on the web site.

*Paragrafo [6-1-5] CeQuadrat – WinOnCD*  
(1999/09/12)

Platforms supported: Windows

vedi <http://www.cequadrat.com/>

(CeQuadrat was purchased by Adaptec in July 1999.)

WinOnCD is the full version. WinOnCD ToGo is a “lite” version that comes bundled with some drives.

Can create VideoCD discs and bootable CD-ROMs.

*Paragrafo [6-1-6] Young Minds, Inc. – SimpliCD*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows

vedi <http://www.ymi.com/>

vedi also “CD Studio” for Unix and WinNT on the web site, and some specialized solutions for things

like recording over Novell networks and working with CD-R jukeboxes.

*Paragrafo [6-1-7] Golden Hawk Technology (Jeff Arnold) – CDRWIN*  
(2000/05/25)

Platforms supported: DOS, Windows (95, NT)

vedi <http://www.goldenhawk.com/>

vedi <http://www.cd-brennen.de/> (german distributor)

(CDRWIN is the name of the Win95 version. I don't believe the DOS versions have an official name.)

Contains sophisticated CD-ROM duplication programs, track-at-once and disc-at-once utilities for

sound and data, and other goodies. Some of the DOS-based software is free, the rest is relatively inexpensive.

This comes highly recommended for creating audio Cds, because it gives you a great deal of control

over the creation process. Updates for the software are available on the net.

The “vcache” tweak from section (4-1-2) is strongly recommended for users of CDRWIN

to avoid buffer underruns.

If you use a Yamaha 200/400 and get “Logical Unit Not Ready” errors, try disabling the data caching.

Independent cue sheet editors are available from <http://www.dcssoft.com/> and <http://www.crosswinds.net/~cued2000/>.

*Paragrafo [6-1-8] Optical Media International – QuickTOPIX CD*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows (3.1, 95, NT), Mac vedi [http://www.microtest.com/HTML/optical\\_media.html](http://www.microtest.com/HTML/optical_media.html)

[ product has been discontinued ]

*Paragrafo [6-1-9] Creative Digital Research – CDR Publisher*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows (3.1, 95, NT), Unix vedi <http://www.cdr1.com/> (a/k/a <http://www.hycd.com/>)

Can create Mac/PC/Unix hybrid Cds (i.e. Cds that work on all three platforms), as well as bootable

Cds for Pcs and Unix. If you need a CD that works (and looks good) on Win95, MacOS, and Unix, this is the program for you.

The Solaris version should be available through Sun’s Catalyst program; see <http://www.sun.com/sunsoft/catlink/cdr/cdrpub.htm>.

*Paragrafo [6-1-10] mkisofs*  
(2000/02/07)

Platforms supported: Windows (95, NT), Unix (many) Sources at <ftp://ftp.fokus.gmd.de/pub/Unix/cdrecord>

This allows creation of an ISO-9660 filesystem on disk or tape, which can then be copied to a CD-R.

It supports the Joliet and Rock Ridge extensions, and can be configured to ignore certain facets of the

ISO standard (like maximum directory depth). Recent versions support multisession and several kinds

of bootable discs.

This can be used in conjunction with "cdrecord" (6-1-20) to write discs under Unix. For other platforms, chances are good that your favorite CD recording application is able to write ISO-9660 images.

Vedi <http://sunsite.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO/CD-Writing-HOWTO> for a "HOWTO" guide on

writing Cds under Linux.

*Paragrafo [6-1-11] Asimware Innovations – MasterISO  
(2000/06/25)*

Platforms supported: Amiga

See <http://www.asimware.com/> (demo available)

(Asimware was purchased by Iomega in March 2001.)

Full-featured CD-R mastering package for the Amiga.

[ product discontinued? ]

*Paragrafo [6-1-12] Newtech Infosystems, Inc. (NTI) – CD-Maker and CD-Copy  
(2000/08/05)*

Platforms supported: Windows (95, NT)

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

vedi <http://www.ntius.com/> (demo available)

CD creation and duplication software. Reportedly works very well on otherwise difficult discs.

They also make "CDR Explorer", free CD-R creation software that works like Win95 Explorer. It's available at their web site.

If you get "illegal request, invalid block address" complaints reading from an ATAPI CD-ROM drive,

your ASPI layer may be corrupted. Vedi the instructions in <http://www.fadden.com/doc/ntius-aspi.txt>.

*Paragrafo [6-1-13] Cirrus Technology/Unite - CDMaker  
(1998/09/05)*

Platforms supported: OS/2

vedi <http://www.cirunite.com/> (demo available)

Drag-and-drop CD creation, written specifically for OS/2. Allows creation of Cds with an HPFS (OS/2) filesystem.

[ product has been discontinued? ]

*Paragrafo [6-1-14] Hohner Midia - Red Roaster  
(1998/04/06)*

Platforms supported: Windows

vedi <http://hohnermidia.com/proaudio.html>

Windows-based CD-R software that has some nice features for creating audio discs, including the ability to edit the P-Q subcode data.

The "rrdemo.zip" on the web site is actually a demo of Samplitude Master from SEK'D Software.

Samplitude Master is a fancy audio editing program that – among other things – allows you to create

ISO-9660 images suitable for writing to a CD-R, but the demo package doesn't include software to do

the actual writing (the full package includes PoINT Cdaudio).

*Paragrafo [6-1-15] Dataware Technologies – CD Author*  
(1998/04/06)

Platforms supported: DOS

vedi [http://www.dataware.com/site/prodserve/cd\\_rom.htm](http://www.dataware.com/site/prodserve/cd_rom.htm) vedi  
<http://www.dataware.de/untern/index.html>

CD creation software aimed at the corporate user. Comes with libraries for creating custom applications.

*Paragrafo [6-1-16] CreamWare – Triple DAT*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows (3.1, 95)

vedi <http://www.creamware.com/>

A hardware and software combo for professional-quality sound editing, this now includes an audio CD

creation tool.

*Paragrafo [6-1-17] MicroTech – MasterMaker*  
(1998/04/06)

Platforms supported: DOS

vedi <http://www.microtech.com/product/mmaker/>



Pre-mastering software that supports the Rock Ridge extensions. The free demo creates ISO-9660 disc images.

*Paragrafo [6-1-18] Angela Schmidt & Patrick Ohly – MakeCD*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Amiga  
vedi <http://makecd.core.de/>

CD-R creation software that supports the “AS” extensions (which preserve the Amiga protection bits and file comments).

You need AmiCDFS, CacheCDFS, AsimCDFS, or something similar to make use of the “AS” extensions. AmiCDFS is available from [http://ftp.uni-paderborn.de/aminet/dirs/disk\\_cdrom.html](http://ftp.uni-paderborn.de/aminet/dirs/disk_cdrom.html). Look for amicdfs\*.lha, where ‘\*’ is a version number.

*Paragrafo [6-1-19] Liquid Audio Inc. – Liquid Player*  
(2000/08/05)

Platforms supported: Windows (95, NT, 2K), Mac vedi <http://www.liquidaudio.com/>

A music player that includes the ability to record Cds. You can preview music and purchase it over the Internet.

*Paragrafo [6-1-20] Jorg Schilling – cdrecord*  
(2001/07/06)

Platforms supported: Unix (several), Windows (95, NT), Mac, OS/2, BeOS, VMS, ...  
See <ftp://ftp.fokus.gmd.de/pub/Unix/cdrecord>

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

A collection of freeware software and drivers for burning CDs under an impressive variety of operating systems. Source code is available. See the web site for an up-to-date list of features and supported systems.

Supports DVD-R as well.

<http://sites.inka.de/~W1752/cdrecord/frontend.en.html> has a comparison of front-ends for cdrecord. One of them, X-CD-ROast, is listed in section (6-1-40).

*Paragrafo [6-1-21] Prassi Software – CD Rep and CD Right*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www.prassi.com/>

CD mastering bundled with SCSI Rep, which allows you to write to more than one SCSI CD-R at once. Vedi also section (3-17).

A review can be found at <http://www.emediapro.net/awards/award8.html>.

*Paragrafo [6-1-22] Zittware – CDMaster32*  
(2000/08/05)

Platforms supported: Windows (95, NT, 2K)

vedi <http://www.zittware.com/Products/CDMaster32/cdmaster32.html> (shareware)

Specializes in recording audio Cds from MP3s.

*Paragrafo [6-1-23] Dieter Baron and Armin Obersteiner – CD Tools*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Amiga

vedi <http://www.giga.or.at/nih/cdtools.html>

Free CD writing tools, with source code.

*Paragrafo [6-1-24] PoINT - Cdwrite*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows (3.1, 95)

vedi <http://www.pointsoft.de/>

Full-featured CD recording.

*Paragrafo [6-1-25] PoINT - Cdaudio Plus*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows (3.1, 95)

vedi <http://www.pointsoft.de/>

Creates audio Cds, with full control over P/Q subcodes.

*Paragrafo [6-1-26] Roxio - Easy CD Creator Deluxe ("ECDC")*  
(2001/01/04)

Platforms supported: Windows (95, NT4, 2K)

See <http://www.roxio.com/>

Adaptec/Roxio's all-singing, all-dancing combination of Easy-CD Pro and CD Creator. Combines the best features of both and costs less, including the ability to create PhotoCDs, VideoCDs, and jewel case inserts. Also includes some new features, including an application called "Spin Doctor" that helps convert from old LPs to CD.

The write buffer management is reported to be so robust that some testers were able to

defragment their hard drive while writing a CD.

ECDC up to v3.5a has a "two-second truncation" problem, where extracted audio tracks end up missing two seconds. This doesn't happen for every system or every disc, but is 100% reproducible in situations where it arises. Version 3.01d fixed the problem for some users but not others.

One other note: CD Copier Deluxe in ECDC v3.x does *\*not\** do disc-at-once recording when copying from disc-to-disc (the web site is right, the manual is wrong), but ECDC itself does. If you want to make a disc-to-disc copy with disc-at-once recording, you should set up ECDC to copy the disc without buffering to the hard drive. ECDC will refuse to use DAO if your writer doesn't support it reliably or the source drive is too slow.

Recent versions of ECDC can be used to write to 80-minute discs. Don't use the wizard, and ignore the complaints about being six minutes over the maximum.

Adaptec spun off Roxio as a subsidiary in 2000. All of Adaptec's CD recording software products were moved to the Roxio label.

*Paragrafo [6-1-27] Padus – DiscJuggler*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows (95, NT)  
vedi <http://www.padus.com/> (demo available)

Allows you to write to more than one SCSI CD-R at a time. Vedi also section (3-17).

*Paragrafo [6-1-28] Ahead Software – Nero*  
(1999/03/01)

Platforms supported: Windows (3.1, 95, NT, 2K)  
vedi <http://www.ahead.de/> (demo available)

Full-featured CD creation and duplication. Fairly popular among the Internet community.

Supports the "variable-gap track-at-once" feature of drives like the Sony 926S and Mitsumi CR-2801TE when creating Cds (but not when copying them?). Comes with

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

“MultiMounter”, which appears to be similar to Adaptec’s “Session Selector”.

NOTE: Nero may not work correctly if DirectCD is installed. You may need to uninstall DirectCD to

get Nero to work.

*Paragrafo [6-1-29] CharisMac Engineering – Discribe*  
(1999/02/26)

Platforms supported: Mac

vedi <http://www.charismac.com/Products/Discribe/index.html>

CD creation for the Mac. Supports creation of hybrid Cds and disc-at-once recording. This is a popular alternative to Toast for the Mac.

*Paragrafo [6-1-30] István Dósa – DFY\$VMSCD*  
(1998/04/06)

Platform supported: VMS (VAX, Alpha) See

<http://www.cd-info.com/CDIC/Technology/CD-R/vms.html>

Construct CD-ROMs under VMS.

*Paragrafo [6-1-31] RSJ Software – RSJ CD Writer*  
(2001/05/10)

Platforms supported: Windows (95, NT, 2K, OS/2)

See <http://www.rsj.de/>

CD writing with support for ISO-9660, Joliet, and Rock Ridge extensions. Uses a buffering scheme to allow drive-letter access without packet writing.

*Paragrafo [6-1-32] James Pearson – mkhybrid*  
(2000/05/05)

Platforms supported: Windows (95, NT), Unix

vedi <http://www.ge.ucl.ac.uk/~jcpearso/mkhybrid.html>

This is a mkisofs variant that creates discs in ISO-9660 format with Joliet, Rock Ridge, and HFS extensions. HFS files can be encoded as an HFS “hybrid” or using Apple’s ISO-9660 extensions.

This has been merged with “mkisofs” and “cdrecord”, section (6-1-20).

*Paragrafo [6-1-33] JVC – Personal Archiver Plus*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows (3.1, 95, NT), Mac vedi  
<http://www.jvcinfo.com/archiver.html>

vedi <http://www.jvc-victor.co.jp/english/cdr/cdext-e.html>

JVC’s CD-R software, frequently bundled with JVC recorders.

Includes “CD-R Extensions” packet-writing software for Win31/Win95 (also known as “FloppyCD”?).

*Paragrafo [6-1-34] Roxio – Jam*  
(2001/01/04)

Platforms supported: Mac

See <http://www.roxio.com/>

An updated version of Astarte’s “CD-DA” package, intended for creating professional audio CDs.

*Paragrafo [6-1-35] VOB – CD-Wizard*  
(2001/01/04)

Platforms supported: Windows (95, NT, 2K)

See <http://www.vob.de/>

A package that includes:

- \* InstantCD Wizard: full-featured CD recording software
- \* MultiCopy: fancy disc copier that can skip ranges and patch on the fly
- \* InstantWrite: packet writing, see (6-3-5)
- \* InstantBackup: backup software based on InstantWrite
- \* InstantVideo: VideoCD creation
- \* InstantMusic: arrange and record audio CDs
- \* WebXtension: save Internet data on CD

*Paragrafo [6-1-36] Sonic Foundry – CD Architect*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www.sonicfoundry.com/>

[ Product discontinued? ]

Fancy audio CD creation, including PQ editing and cross-fades. Can be used as a SoundForge plug-in.

*Paragrafo [6-1-37] Eberhard Heuser-Hofmann – CDWRITE*  
(1998/05/10)

Platforms supported: VMS (VAX, Alpha)

vedi <http://www.geocities.com/SiliconValley/Lakes/9999/vmscdwri.html>  
<ftp://v36.chemie.uni-konstanz.de/cdwrite/>

Get

Construct and write CD-ROMs from VMS.

*Paragrafo [6-1-38] CeQuadrat – JustAudio!*  
(1998/06/14)

Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www.cequadrat.com/>

Audio CD creation. Includes de-noise program for data digitized from tapes or records, and a layout

tool for creating booklets, inlay cards, or labels.

*Paragrafo [6-1-39] Digidesign – MasterList CD*  
(1998/08/16)

Platforms supported: Mac

vedi <http://www.digidesign.com/prod/mlcd/>

Full-featured audio CD creation.

*Paragrafo [6-1-40] Thomas Niederreiter – X-CD-Roast*  
(1998/10/18)

Platforms supported: Unix (Linux)

vedi [http://www.fh-muenchen.de/home/ze/rz/services/projects/xcdroast/e\\_overview.html](http://www.fh-muenchen.de/home/ze/rz/services/projects/xcdroast/e_overview.html)

This is a Tcl/Tk/Tix front-end for mkisofs and cdrecord.

*Paragrafo [6-1-41] Jesper Pedersen – BurnIT*  
(1998/10/12)



Platforms supported: Unix

vedi <http://sunsite.auc.dk/BurnIT/>

This is a Java front–end for cdrecord, mkisofs and cdda2wav.

*Paragrafo [6–1–42] Jens Fangmeier – Feurio!*  
(1998/10/16)

Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www.feurio.de/>

Audio CD creation.

*Paragrafo [6–1–43] Asimware Innovations – HotBurn*  
(2001/06/25)

Platforms supported: Windows (95, NT)

See <http://www.asimware.com/>

(Asimware was purchased by Iomega in March 2001.)

Looks to be a solid data and audio recording program.

*Paragrafo [6–1–44] DARTECH, Inc – DART CD–Recorder*  
(1998/11/18)

Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www.dartpro.com/> (demo available)

Audio CD creation with wide support for both analog and digital sources.

*Paragrafo [6-1-45] Interactive Information R&D – CDEveryWhere*  
(1999/02/07)

Platforms supported: Windows (95, NT), Mac, Unix (Linux, Solaris) vedi  
<http://www.cdeverywhere.com/>

This is a Java application that creates hybrid disc images with Rock Ridge, Joliet, and HFS support.

The image can be written with any application that can handle ISO-9660 disc images.

*Paragrafo [6-1-46] DnS Development – BurnIt*  
(1999/04/11)

Platforms supported: Amiga  
vedi <http://www.titancomputer.de/burnit/>

Simple but powerful recording for the Amiga.

*Paragrafo [6-1-47] Andreas Müller – CDRDAO*  
(2001/06/25)

Platforms supported: Unix (several)  
See <http://cdrdao.sourceforge.net/>

Linux application that does disc-at-once audio recording. Source code is available.

See <http://users.forthnet.gr/ath/axatis/XDuplicator/> for a GUI front-end.

*Paragrafo [6-1-48] Tracer Technologies – (various)*  
(1999/06/30)

Platforms supported: Unix (several)

vedi <http://www.tracertech.com/>

Business-oriented CD-recordable applications, ranging from single user CD recording to data migration and archiving with CD and DVD jukeboxes.

*Paragrafo [6-1-49] Elaborate Bytes - CloneCD*  
(2000/05/24)

Platforms supported: Windows (95, NT4, 2K)

vedi <http://www.elby.de/> (demo available)

vedi <http://www.elaborate-bytes.com/>

CD copier that claims to be able to copy just about anything. Only works with certain readers and writers; check the web site for details.

*Paragrafo [6-1-50] IgD - Fireburner*  
(1999/12/18)

Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www.fireburner.com/> (shareware)

Simple disc recording software that takes image files (BIN/CUE, ISO, WAV) as input and writes a disc. The "binchunker" program, which converts to and from BIN/CUE files, is incorporated.

*Paragrafo [6-1-51] Jodian Systems & Software - CDWRITE*  
(1999/12/19)

Platforms supported: Windows (NT, NT-Alpha), Unix (several) vedi <http://www.jodian.com/>

Somewhat limited recording software available for a broad range of platforms.

*Paragrafo [6-1-52] Erik Deppe – CD+G Creator*  
(1999/12/31)

Platforms supported: Windows (95)

vedi <http://users.pandora.be/erik.deppe/cdgcreator.htm>

Create your own CD+G discs.

*Paragrafo [6-1-53] Micro-Magic – CD Composer*  
(2000/01/24)

Platforms supported: Windows

vedi <http://www.cdcomposer.com/>

Audio CD creation. Extracts audio from Cds, MP3s, Lps (via a sound card), and allows you to construct custom Cds. Also copies CD-ROMs and writes ISO images.

*Paragrafo [6-1-54] Earjam, Inc. – Earjam IMP*  
(2000/02/07)

Platforms supported: Windows

vedi <http://www.earjam.com/>

An “Internet Music Player” that can record to CD-R.

*Paragrafo [6-1-55] Emagic – Waveburner*  
(2000/03/06)

Platforms supported: Mac

vedi <http://www.emagic.de/>

Full-featured audio CD creation for the Mac. Can do cross-fades and other fancy tricks.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

*Paragrafo [6-1-56] Zy2000 – MP3 CD Maker*  
(2000/05/25)

Platforms supported: Windows (95)  
vedi <http://www.zy2000.com/> (shareware)

Recording application dedicated to writing MP3 songs onto CD-R.

*Paragrafo [6-1-57] Integral Research – Speedy-CD*  
(2000/08/05)

Platforms supported: PC  
vedi <http://www.speedy-cd.com/>

Fast CD-R duplication, with support for up to 6 CD recorders running simultaneously.

*Paragrafo [6-1-58] Desernet Broadband Media – Net-Burner and MP3-Burner*  
(2000/08/05)

Platforms supported: Windows (95, NT, 2K)  
vedi <http://www.net-burner.com/> (demo available)

Net-Burner lets you wrap up data into a self-extracting -- and self-recording -- downloadable file. For

example, Music Net-Burner lets you wrap up MP3s, jewel case art, and a track listing into a single executable file. When run, the program unpacks itself and writes to a CD recorder. It does on-the-fly MP3 decoding, supports overburning, and can do disc-at-once recording. Data Net-Burner does the same sort of thing for CD-ROMs.

MP3-Burner creates audio Cds from MP3 files.

*Paragrafo [6-1-59] Stomp, Inc. – Click ‘N Burn*  
(2000/09/21)

Platforms supported: Windows (95, NT, 2K)

vedi <http://www.clicknburn.com/>

Full-featured CD recording. Creates Cds and CD-ROMs, with all the trimmings.

*Paragrafo [6-1-60] Steinberg Media Technologies – Clean! Plus*  
(2000/11/10)

Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www.steinberg.net/products/>

Audio restoration and CD recording. Designed specifically for transferring music from analog sources

such as cassette tapes and vinyl records.

*Paragrafo [6-1-61] Enreach – I-Author for VCD/SVCD*  
(2000/11/13)

Platforms supported: Windows?

Vedi <http://www.enreach.com/Products/products/etv1/iauthvcd.htm>  
<http://www.enreach.com/Products/products/etv1/iauthsvcd.htm>

vedi

Authoring tools for VCD and SVCD.

*Paragrafo [6-1-62] Blindread/Blindwrite*  
(21/06/2001)

Platforms supported: Windows See <http://www.blindwrite.com/>

Disc copier; does "raw" reads and writes.

*Paragrafo [6-1-63] Microsoft –Windows XP*  
(16/08/01)

Piattaforme supportate: Windows (XP)

Controllate su <http://www.microsoft.com/>

Windows XP offre il supporto per masterizzare CD-R e CD-RW. Controllate su <http://www.microsoft.com/windowsxp/expertzone/columns/bridgman/august13.asp> per un'anteprima.

*Paragrafo [6-1-64] An Chen Computers–CD Mate*  
(25/11/01)

Piattaforme supportate: Windows

controllate su <http://cdmate.copystar.com.tw/> (demo disponibile)

Software completo di tutte le funzioni per masterizzare dati e audio.

Ci sono delle informazioni di supporto e un forum su [www.cd-mate.com](http://www.cd-mate.com)

*Paragrafo [6-2] What other useful software is there?*  
(1998/04/06)

Software related to CD-Rs that isn't a direct part of the premastering process.

*Paragrafo [6-2-1] Optical Media International – Disc-to-Disk*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows (3.1, 95, NT), Mac vedi  
[http://www.microtest.com/HTML/optical\\_media.html](http://www.microtest.com/HTML/optical_media.html)

[ product has been discontinued ]

*Paragrafo [6-2-2] Gilles Vollant – WinImage*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows

vedi <http://www.winimage.com/>

Among other things, this lets you list and extract the contents of an ISO-9660 image.

*Paragrafo [6-2-3] Asimware Innovations – AsimCDFS*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Amiga

vedi <http://www.asimware.com/>

Allows the Amiga to read High Sierra, Mac HFS, and ISO-9660 (including Rock Ridge extensions).

*Paragrafo [6-2-4] Steven Grimm – WorkMan*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Unix

vedi <http://www.midwinter.com/ftp/WorkMan/>

In addition to its primary role as an audio CD player for Unix workstations, version 1.4 (still in beta)

allows SPARC/Solaris2.4+ workstations to extract digital audio into “.au” files.

*Paragrafo [6-2-5] Cyberdyne Software – CD Worx*  
(2001/03/03)

Platforms supported: Windows (95, NT)

See <http://www.cyberdyne-software.com/cdworx.html>

Full-featured extraction and manipulation of audio data from CDs.

*Paragrafo [6-2-6] Paul Crowley CD-ROM Productions – CD-R Diagnostic*  
(1999/06/05)



Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www.cdrom-prod.com/software.html>

Claims to do a number of useful things, such as displaying the contents of the TOC, listing the full volume label, analyzing the media, and recovering data from “lost” sessions and hosed UDF discs.

*Paragrafo [6-2-7] DC Software Design – CDRcue Cuesheet Editor*  
(1998/09/14)

Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www.dcssoft.com/>

Cue sheet editor for CDRWIN.

*Paragrafo [6-2-8] Astarte – CD-Copy*  
(2000/09/11)

Platforms supported: Mac

vedi ?

Half of a CD copier. CD-Copy has a lot of features for reading Cds as images, but is unable to write

them (presumably you’re supposed to use Toast for that).

[ Doesn’t appear to be published by [www.astarte.de](http://www.astarte.de) anymore. Doesn’t seem to be part of the Adaptec

lineup, either. ]

*Paragrafo [6-2-9] Frank Wolf – CDR Media Code Identifier*  
(2000/09/03)

Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www.gum.de/it/download/>

Attempts to identify the manufacturer of a CD-R disc. Reports the code from the ATIP region, which

tells you who made the stamper used to create the blanks, and what kind of dye is in use. Shows the exact length of a disc.

This information may or may not be accurate; vedi section (2-33) for an explanation.

*Paragrafo [6-2-10] Logiciels & Services Duhem – MacImage  
(1999/07/18)*

Platforms supported: Windows

vedi <http://www.macdisk.com/macimgen.php3>

Allows you to create a virtual Mac HFS partition, manipulate files there, and create a hybrid CD-ROM

image.

*Paragrafo [6-2-11] Erik Deppe – CD Speed  
(1999/09/12)*

Platforms supported: Windows

vedi <http://come.to/cdspeed>

Tests various facets of CD-ROM drive performance, including DAE ability. Tables of results are available on the web site. (Some users may know the site better as <http://user.glo.be/~erikd/cdspeed.htm>.)

*Paragrafo [6-2-12] Andre Wiethoff – Exact Audio Copy (EAC)*

(2000/01/04)

Platforms supported: Windows

vedi <http://www.exactaudiocopy.de/>

There are many programs for extracting digital audio, but EAC has become the de facto standard application for doing so. On some CD-ROM drives it can guarantee extraction of 100% perfect audio, and on most others it does better than most anything else available.

*Paragrafo [6-2-13] Earle F. Philhower, III – cdrLabel*  
(2000/08/19)

Platforms supported: Windows

vedi <http://www.ziplabel.com/cdrlabel/>

Generates and maintains catalogs of CD and CD-ROM data, including song lists and file directories.

Makes it easy to print label cards.

*Paragrafo [6-2-14] Syntrillium Software – Cool Edit*  
(2000/12/02)

Platforms supported: Windows

vedi <http://www.syntrillium.com/>

A sound file editor with all the trimmings. Available as shareware or a commercial “Pro” version.

*Paragrafo [6-2-15] Elwin Oost – Burn to the Brim*  
(2001/05/06)

Platforms supported: Windows

See <http://members.ams.chello.nl/e.m.oost/bttb.html>

Given a large collection of files, BTTB finds the arrangement that gets the most files onto

the fewest discs.

*Paragrafo [6-2-16] Mike Looijmans – CDWave  
(28/08/01)*

Piattaforme supportate: Windows

Controllate su: <http://www.cdwave.com>

Contiene un utility molto comoda per dividere un file wav grande in vari files di dimensioni più contenute. Questo torna molto utile quando avete in file wav ricavato dal campionamento di una cassetta o di un vinile e non volete inserire le interruzioni di traccia manualmente.

*Paragrafo [6-2-17] ECI – DriveEasy  
(26/09/01)*

Piattaforme supportate: Windows

Controllate su: e <http://www.eciusa.com/driveeasy.htm>

Questo programma risulta molto utile per fare della diagnostica. Consente di capire se il vostro sistema ed il masterizzatore colloquiano correttamente. Include anche alcune utility per avere delle informazioni sul lettore e sui CD in generale.

*Paragrafo [6-2-18] Jackie Franck – Audiograbber  
(2001/10/03)*

Piattaforme supportate: Windows

Links interessanti:

<http://www.audiograbber.com-us.net/> (demo disponibile)

<http://www.audiograbber.de/>

Applicazione in grado di estrarre audio da un CD, è in grado di scaricare le tracce in MP3 e normalizzare i livelli del suono su più tracce.

*Paragrafo [6-2-19] High Criteria– Total recorder  
(01/11/01)*

Piattaforme supportate: Windows

Controllate su: [www.HighCriteria.com](http://www.HighCriteria.com)

Questo programma di cattura audio sembra una scheda audio. Dopo che lo avete

installato potete dire a Windows di riprodurre un suono attraverso di lui. Una copia dell'audio in questione verrà scritta su disco, rendendo questo sistema molto semplice da usare quando si ha a che fare con dei CD protetti da copia come ad esempio i files di encrypted Windows Media Player o i DVD-ROM.

*Paragrafo [6-3] What is packet writing software?*  
(1998/05/10)

Packet writing is an alternative to writing entire tracks or discs. With track-at-once recording there's a

maximum of 99 tracks per disc, a minimum track length of 300 blocks, and an additional 150 blocks of

overhead for run-in, run-out, pregap, and linking. Packet writing allows several writes per track, with

only 7 blocks of overhead per write (4 for run-in, 2 for run-out, and 1 for link). Since it's possible to

write packets that are small enough to fit entirely in the CD recorder's buffer, the risk of buffer underruns can be eliminated.

There are some problems with packet writing, mostly due to the inability of older CD-ROM drives to

deal with the gaps between packets. CD-ROM drives can become confused if they read into the gap, a

problem complicated by read-ahead optimizations on some models.

There are two basic "philosophies" behind packet writing, fixed-size and variable-size. With fixed-size

packets, the CD recorder writes data whenever it has a full packet. All packets in the same track must

have the same size. It's relatively easy for a CD-ROM drive to skip over the inter-packet gaps if it knows where the gaps are ahead of time, but there's a large installed base of CD-ROM drives that aren't that smart.

With variable-sized packets, the CD-ROM drive can't tell ahead of time where the gaps are. The problem can be avoided by laying out the filesystem in such a way that the drive never tries to read from the gaps. One approach is to put the entire file into a single packet, but if the size of a file exceeds the size of the CD recorder write buffer, the risk of buffer underruns returns. An alternative is to write the file in several pieces, but the Level 1 ISO-9660 filesystem supported by most operating systems doesn't support this.

Replacing the “redirector” (e.g. MSCDEX) with one that supports Level 3 ISO–9660 solves the problem.

Files on packet–written discs are typically stored in a UDF filesystem. When the session is closed —

necessary for the disc to be readable on anything but a CD recorder — some implementations will wrap

an ISO–9660 filesystem around the disc to make the files accessible on systems without a UDF reader.

When DirectCD for Windows closes a disc in ISO–9660 format, it uses Level 3 multi–extent files.

Support for Level 3 ISO–9660 will likely be added to future Oss, but for the time being it can be difficult to share such discs between machines that aren’t running Win95/NT.

DirectCD for Mac OS leaves the disc in UDF format, so reading the discs requires a UDF driver. See

section (6–4) for more information on UDF, including a web site where free UDF drivers can be downloaded. (If you have DirectCD, you don’t need to download the drivers separately; you would only need them if you didn’t own packet–writing software and wanted to read discs created by somebody who did.)

Writing to a CD–R with packets will be slower than writing with standard premastering software. Since

the expected application for packet writing is “drive letter access” rather than creating an entire CD, this

should not be an issue for most people.

Audio Cds can’t be written with packets.

You really don’t want to defragment a CD–RW written with fixed packets. The disc is deliberately fragmented to avoid “wearing out” sectors on the disc.

Some CD recorders may only be able to write to a disc the first 99 times it is placed in the drive, because the recorder has to calibrate the laser power before writing, and there are only 99 spaces for doing the test writes. Sony and Philips have recently developed ways to work around the problem however, and will presumably make them available to other manufacturers. For details about the problem, vedi

<http://www.emediapro.net/JanEM/standard1.html>.

Drives based on the Sony 920S/940S/960S, Philips CDD2000/CDD2600, JVC XR-W2010, Ricoh MP-6200, and Yamaha CDR-400 mechanisms are capable of packet recording. (This list is not comprehensive; there are others.)

A glossy overview of packet writing software can be found here:  
<http://www.emediapro.net/MayEM/starrett5.html>

Details on Adaptec's software, as well as a good overview of the benefits and limitations of packet writing and UDF, can be found at:  
<http://www.adaptec.com/products/faqs/directcd.html>

For a highly technical – if somewhat dated – reference, see:  
<http://www.emediapro.net/cdrompro/0296CP/02osborn.html>

Information on packet-writing software follows. It is in general a bad idea to have more than one installed at the same time.

*Paragrafo [6-3-1] Roxio – DirectCD  
(2001/01/04)*

Platforms supported: Windows (95, NT, 2K), Mac

See <http://www.roxio.com/>

UDF-based packet writing software. Check the compatibility list on the web site to see if it works with your CD recorder and your firmware revision level.

DirectCD for Windows versions older than 1.01 conflicted with some scanners. Be sure to check the Roxio web site for the latest version. Note that DirectCD for Windows 1.x and 2.x may not support the same set of drives on all operating systems; for example, 2.0 only worked with drives capable of using CD-RW media. If you're running WinNT, you need 2.x.

NOTE: There seems to be a great deal of misinformation about how to disable DirectCD for Windows. See section (3–45) for more information.

One other note about DirectCD for Windows: in some situations you may have trouble reinstalling it. If so, try removing (or renaming) scsi1hlp.vxd, usually found in c:\windows\system\iosubsys\.

*Paragrafo [6–3–2] CeQuadrat – PacketCD  
(1999/03/07)*

Platforms supported: Windows

vedi <http://www.cequadrat.com/>

UDF–based packet writing software. Recent versions offer transparent data compression, potentially

increasing the disc capacity.

*Paragrafo [6–3–3] SmartStorage – SmartCD for Recording  
(2000/12/16)*

Platforms supported: Windows (NT)

vedi <http://www.smartstorage.com/page5.htm>

Packet writing software intended for shared environments.

*Paragrafo [6–3–4] Gutenberg Systems – FloppyCD  
(1998/05/10)*

Platforms supported: Windows (95)

vedi <http://www.floppycd.com/>

Originally released by JVC as “CD–R Extensions”.



Does variable-sized packet writing that leaves you with an ISO-9660 Level 1 CD-ROM (contrast to the ISO-9660 Level 3 disc produced by some other packet writing solutions). This should make it possible to read the finalized Cds on operating systems other than Win95/NT.

*Paragrafo [6-3-5] VOB – InstantWrite*  
(2001/01/04)

Platforms supported: Windows (95, NT, 2K)

See <http://www.vob.de/us/products/consumer/InstantWrite/index.htm>

UDF packet-writing software. Supports DVD-RAM and drag-and-drop audio CD creation. Compatible with discs created by DirectCD.

Comes with a backup package called InstantBackup.

*Paragrafo [6-3-6] Prassi – abCD*  
(1999/09/12)

Platforms supported: Windows (95)

vedi <http://www.prassi.com/>

Packet writing for CD-RW. Appears to be less ambitious but far simpler than its competitors.

Read-compatible with Adaptec DirectCD (i.e. You can read DirectCD discs if you have this installed).

Also sold under the Sony label.

*Paragrafo [6-3-7] Ahead – InCD*  
(2001/07/26)

Platforms supported: Windows (95, 2K)

See <http://www.ahead.de/>

UDF packet-writing software. Only works with CD-RW discs.

*Paragrafo [6-3-8] Oak Technologies – SimpliCD ReWrite  
(18/12/01)*

Piattaforme supportate: Windows (95,NT,2K,XP)

Controllate su: [http://www.oaktech.com/products/recording\\_software/simpliCD.html](http://www.oaktech.com/products/recording_software/simpliCD.html)

Parte del pacchetto SimpliCD. Consente di scrivere sui CD-RW con tecnologia packet writing.

(al momento non è chiaro quanto questo prodotto sia legato a SimpliCD ufficialmente distribuito da Young Minds Inc.)

*Paragrafo [6-3-9] NewTech Infosystems, Inc. (NTI) – File CD  
(27/02/02)*

Piattaforme supportate: Windows (95, NT, 2K, XP)

Risorse on line: <http://www.ntius.com/> (demo disponibile)

E' un programma per fare packet writing che usa un'interfaccia in stile Windows-Explorer, funziona con CD-RW

*Paragrafo [6-3-10] Veritas – DLA (Drive Letter Access)  
(09/05/02)*

Piattaforme supportate: Windows (98, 2K)

Riferimenti on line: <http://www.hp.com/> (per HP DLA)

La maggior parte degli utenti si ritroveranno con DLA venduto in bundle con una unità HP. Una volta c'era documentazione disponibile qui:

<http://www.acercm.com.sg/service/cdr/manuals/veritas/DLA%20User%20Guide.pdf>.

*Paragrafo [6-4] What's UDF?  
(2000/05/25)*

UDF is an acronym for the humbly-named "Universal Disk Format". It's a specification for a filesystem

intended for use on write-once and rewritable media. It's currently being used for DVD

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

and some of the

CD-R/CD-RW packet writing software (e.g. Adaptec DirectCD).

There have been three important releases of the specification:

1.02: first release; primarily useful for read-only media like DVD-ROM.

1.5: includes defect management, useful for CD-R and CD-RW.

2.0: approved, final document produced (?).

MacOS 8.1 and Win98 support UDF v1.02. To read UDF-format packet-written CD-R and CD-RW

discs, you need UDF v1.5 support. Adaptec has made free UDF 1.5 drivers available for Mac and Windows on their web site (check there for a list of supported CD-ROM drives). Also, if you insert a disc formatted with DirectCD v3.0 or later into a Windows machine without a UDF reader, you will be offered the opportunity to install one.

Download free UDF 1.5 drivers for MacOS and Win95/Win98/WinNT4 from <http://www.adaptec.com/products/overview/udfreaders.html>.

The technical specification for the UDF filesystem can be found at <http://www2.osta.org/osta/HTML/ostatech.html#udf>.

UDF is based on the ISO/IEC 13346 standard, now ECMA-167, which is available from <http://www.ecma.ch/stand/ecma-167.HTM>.

Some information about ISO/IEC 13346 and ISO/IEC 13490 is at <http://www.mv.com/users/kaikow/>.

For a technical discussion of packet writing with UDF, check out <http://www.emediapro.net/MayEM/mcmurdie5.html>.

You can find Linux source code under development at <http://trylinux.com/projects/udf/>.

*Paragrafo [6-5] Do I want to do packet writing?*  
(1998/04/06)

It depends. If your primary interests are writing audio Cds, duplicating CD-ROMs (for backups, right?), or creating CD-ROMs full of files that you can give to others, packet writing won't help you much.

Discs written by programs like Adaptec DirectCD aren't usable in a CD-ROM reader until they're finalized. Finalized discs are in ISO-9660 format, but it's ISO-9660 Level 3, which not all operating systems can interpret (Win95 and WinNT can, with appropriate "redirectors" installed).

On the other hand, if you want to be able to add small amounts of data over time, it may be extremely

useful. You can read the unfinalized discs on your system, so the data isn't inaccessible; it just can't be

accessed on other systems that aren't also set up to do packet writing. You can overwrite files on CD-R media (the old data is still there, but the newer directory entry points to the new file), something that was very costly with multisession writes. And, of course, the risk of a buffer underrun is almost nonexistent.

As with CD-RW, it doesn't hurt to buy a recorder that supports it, but you're probably not missing much if you have one without it.

*Paragrafo [6-6] I want to write my own CD recording software*  
(2001/05/06)

Source code and ready-to-link libraries are available, but the more useful products tend to be more expensive. The library authors are usually CD-R software publishers themselves, and aren't about to put themselves out of business. Expect to sign a strict licensing agreement, if they agree to do business at all.

Source code for some of the packages (notably Joerg Schilling's "CD Record" and "CD Tools" by Dieter Baron and Armin Obersteiner) is available. See sections (6-1-20) and (6-1-23).

ASPI developer documentation and SDKs used to be available from <http://www.adaptec.com/adaptec/developers/>, but seems to have vanished. There may be

some information in the Microsoft developer documentation (MSDN).

*Paragrafo [6-6-1] PoINT – Cdarchive SDK*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows, OS/2  
vedi <http://www.pointsoft.de/earchiv.html>

API and SCSI device drivers.

*Paragrafo [6-6-2] Golden Hawk Technology (Jeff Arnold)*  
(1998/06/22)

Platforms supported: PC  
vedi <http://www.goldenhawk.com/>

C++ class libraries. Vedi the web site for licensing information.

*Paragrafo [6-6-3] Gear Multimedia – GEAR.wrks*  
(1998/04/06)

Platforms supported: Windows (3.1, 95, NT)  
vedi <http://www.gearcdr.com/>

16-bit and 32-bit APIs for CD-R/CD-RW, tape drives, and SCSI hard disks. DVD support is planned.

*Paragrafo [6-6-4] VOB – CD-Wizard SDK*  
(2001/01/04)

Platforms supported: Windows (95, NT)

See <http://www.vob.de/us/products/professional/WizardSDK/>

COM/ActiveX interface to CD writing functions. Not cheap.

*Paragrafo [6-6-5] Dialog Medien – ACDwrite.OCX*  
(1999/12/19)

Platforms supported: Windows

vedi <http://www.dialog-medien.de/HTML/acdwrite.ocx.html> (demo available)

ActiveX/OCX interface for writing audio Cds. Develop audio CD recording applications with Visual

Basic or other ActiveX environments.

*Paragrafo [6-6-6] ECI – The Engine*  
(26/09/01)

Piattaforme supportate: Windows

Controllate su <http://www.eciusa.com/theengine.htm>

Utility che consente la funzione “one click” recording, può essere integrata in altre applicazioni.

*Paragrafo [6-6-7] NUGROOVZ – CDWriterXP*  
(18/01/02)

Piattaforme supportate: Windows (95,ME,XP,NT,2K)

Controllate su: <http://www.nugroovz.com/>

Applicazione basata su componenti ActiveX e COM.

Altri prodotti della medesima azienda sono CDRipperX (estrazione audio), WMAEncoderX (encoder WMA), MP3EncoderX (encoder MP3) e VorbisEncoderX (encoder Ogg Vorbis).

*Paragrafo [6-7] What software is available for doing backups?*  
(1999/06/15)

vedi section (3-20) for commentary. Remember, if you're backing up less than 650MB of data and don't need fancy features like incremental backups, you don't **need** special backup software. Just write the files to a CD-R and put it in a safe place.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Veritas Backup Exec is probably a good place to start looking.

*Paragrafo [6-7-1] Adaptec – Easy-CD Backup*  
(1998/06/14)

Platforms supported: Windows (3.1, 95)

vedi <http://www.adaptec.com/cdrec/>

Backup software designed to store data on CD-Rs. Allows incremental backups via multi-session writes, but backups aren't allowed to span multiple volumes. Doesn't support long filenames.

[ no longer available ]

*Paragrafo [6-7-2] D.J. Murdoch – DOSLFNBK*  
(1998/06/14)

Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www8.pair.com/dmurdoch/programs/DOSlfnbk.htm>

Saves the long filenames, so that you can use backup software that only knows about short "8.3" filenames. This is an alternative to the LFNBK program that comes with Win95.

Old versions are free, new versions are inexpensive.

*Paragrafo [6-7-3] Dantz – Retrospect*  
(1999/12/18)

Platforms supported: Windows (95, NT), Mac

vedi <http://www.dantz.com/>

Dantz's Retrospect 4.0 can make use of CD-R and CD-RW by using packet writing. Useful for backing up multiple machines on a network.

*Paragrafo [6-7-4] Veritas – Backup Exec  
(2000/04/23)*

Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www.veritas.com/products/>

This was originally adapted for use with CD-R by Seagate Software, who appeared to have developed

it out of Arcada Backup Exec. The Seagate Network and Storage Management Group was sold to Veritas in June 1999.

The consumer "Backup Exec Desktop 98" version works with Win95 and Win98. Separate versions are available for WinNT Workstation and WinNT Server.

*Paragrafo [6-7-5] Symantec – Norton Ghost  
(2000/08/05)*

Platforms supported: Windows (95, NT), OS/2

vedi <http://www.ghostsoft.com/>

(Looks like Ghost Software got purchased by Symantec.)

Ghost is intended as a way to create boilerplate software installations and distribute them. It also works

rather well as a way of backing up an entire disk partition. A "ghosted" image file can be written to a

CD-R.

*Paragrafo [6-7-6] PowerQuest – Drive Image Special Edition for CD-R  
(2001/03/03)*

Platforms supported: Windows (95, NT4, 2K), DOS

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



See <http://www.powerquest.com/>

Drive Image 4.0 is a hard drive cloning program that includes CD-R/CD-RW support. Images may span multiple discs. It comes with "DataKeeper" to make automatic backups easier.

*Paragrafo [6-7-7] Centered Systems – Second Copy*  
(1999/03/07)

Platforms supported: Windows (3.1, 95, NT)

vedi <http://www.centered.com/> (shareware)

Second Copy maintains a duplicate of your files on a different system or removable media. It runs in the

background and constantly updates the backup. Useful for maintaining an archive of a few files; not meant for full-system backups.

*Paragrafo [6-7-8] FileWare – FileSync*  
(1999/03/07)

Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www.fileware.co.uk/products.htm> (shareware)

Similar to Second Copy, but with a different feature set.

*Paragrafo [6-7-9] Novastor – NovaDISK*  
(1999/06/05)

Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www.novastor.com/backup/datasheets/cdrw.html>

Backup software that is "CD-R aware". Requires drive-letter access to the drive, which has to be provided by another program (e.g. DirectCD).

*Paragrafo [6-7-10] Roxio – Take Two*  
(2001/01/04)

Platforms supported: Windows (95, NT)

See <http://www.roxio.com/>

Image-based backup software. Included with Easy CD Creator 4.

*Paragrafo [6-7-11] NTI – Backup NOW!*  
(1999/07/12)

Platforms supported: Windows (95)

vedi <http://www.ntius.com/products.htm>

Full backup software for CD-R/CD-RW. Includes data compression and automatically spans multiple discs.

*Paragrafo [6-7-12] CeQuadrat – BackMeUp LT*  
(2000/04/17)

Platforms supported: Windows (95, NT)

vedi <http://www.cequadrat.com/>

Backup software, included as part of WinOnCD v3.7.

*Paragrafo [6-7-13] Duncan Amplification – disk2disk*  
(2000/09/21)

Platforms supported: Windows (95, NT, 2K)

vedi <http://www.duncanamps.com/disk2disk/> (demo available)

Inexpensive backup software for Windows. Requires drive-letter access to backup media, i.e. You need to have DirectCD or PacketCD installed. Does incremental and differential backups, and handles disc spanning.

*Paragrafo [6-7-14] VOB – InstantBackup*  
(2001/01/04)

Platforms supported: Windows (95, NT, 2K)

See <http://www.vob.de/us/products/consumer/InstantBackup/>

Packet-based backup software, included with VOB's InstantCD (6-1-35).

*Paragrafo [6-5-15] Microsoft Backup*  
(03/01/02)

Piattaforme supportate: Windows

Riferimento: [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)

Premete con il tasto destro del mouse sull'icona di un disco rigido, selezionate "proprietà", cliccate nell'etichetta "strumenti" e poi su "Backup". Con un'unità packet writing configurata questo potrebbe essere sufficiente per piccole operazioni.

*Paragrafo [6-8] How do I get customer support for bundled recording software?*  
(2000/03/30)

When you buy retail software, you are paying for a license to use the program. Generally you are also paying for customer support that is provided at little or no additional charge.

When you buy a drive with bundled software, you are buying a version of the program for which customer support fees have not been paid. The software was provided to the hardware vendor at a reduced cost, so that the price of the package you buy is lower than the price of the drive plus the price of the software.

If you go to the store and buy the latest version of Fubar Software's Disc Writing Thing, you should

contact Fubar Software for customer support. If you buy a new Frobozzco 12X SkyWriter that comes

bundled with Disc Writing Thing, you will most likely be expected to contact Frobozzco with any problems you may have, because Fubar Software isn't being compensated for support costs.

## Capitolo [7] Supporti vergini

(06/04/98)

Questo capitolo tratta i dispositivi vergini su cui si masterizza.

*Paragrafo [7-1] Quali tipi di supporti vergini sono disponibili in commercio?*

(23/07/01 )

Gli elementi costitutivi di un CD-R sono l'organic dye e il reflective layer. I tipi di dye attualmente in uso sono:

- cyanine dye , che ha colore blu-giallastro
- phthalocyanine e "advanced" phthalocyanine dye, che hanno un color acqua pallido
- matelized azo, il cui colore è blu scuro
- formazan dye, il cui colore è verde chiaro.

Il reflective layer è fatto di una lega argentata, la cui esatta composizione è proprietaria, oppure oro 24 carati.

I dischi si presentano con diversi colori. Il colore apparente è determinato dal colore del reflective layer (gold o silver) e il colore del dye (blu, blu chiaro, verde, verde chiaro o incolore). Per esempio, i CD green/gold combinano il gold del reflective layer con il cyan del die, il risultato è un colore gold su lato dell'etichetta e green su lato di scrittura.

La maggior parte delle persone è giunto alla conclusione che i dischi silver sono effettivamente fatti d'argento e hanno tentato di speculare sulla riflettività e sulla longevità del dispositivo basandosi su quest'assunzione. Fino a quando non ci sono delle affermazioni specifiche ed esplicite di qualche azienda sulla composizione del CD, non è saggio fare alcun tipo di assunzioni sulla natura del materiale.

Taiyo Yuden ha prodotto il primo Cd gold/green, che furono usati per sviluppare gli standard dei CD-R. Mitsui Toatsu Chemicals ha inventato il processo di produzione dei CD gold/gold. I CD-R Silver/blue, sviluppati grazie ad un processo di proprietà di Verbatim, hanno iniziato diffondersi nel 1996. Secondo quello che viene riportato sul sito Web di Ricoh i dischi Silver/blue Platinum, basati sul advanced phthalocyanine dye", furono introdotti da loro nel 1997. Tuttavia non riuscirono a ritagliarsi una fetta di mercato fino al 1998. Kodak Japan detiene i diritti sul formazan dye.

Controllate il paragrafo [7-3] per altri vaghi dettagli su chi produce i vari tipi di CD.

La ragione per cui ci sono molte formulazioni è che sia i processi sia i materiali sono dati proprietari dei rispettivi inventori/produttori. Se un nuovo produttore vuole inserirsi nel mercato dei CD-R deve trovare una nuova combinazione di materiali che risulti conforme alle specifiche Orange-Book.

Alcuni CD hanno una laccatura ulteriore (come ad esempio il sistema Infoguard di Kodak)

che rende il CD più resistente ai graffi. Il lato dell'etichetta del CD è la parte da tenere in maggior considerazione, dal momento che è dove i dati risiedono, è relativamente facile danneggiarla su un CD-R. Se attaccate un'etichetta circolare proteggerete meglio il supporto dai graffi accidentali.

Il sito <http://www.mitsugold.com/> contiene delle informazioni sui supporti vergini MTC. Potete visitare anche <http://www.riohcorp.com/press/platinum2.htm> per una press release sui supporti Ricoh Platinum.

Un articolo di Emedia Professional che discute la composizione di un nuovo tipo di supporti è reperibile su <http://www.emediapro.net/EM1998/starrett10.html>.

I CD-RW hanno una composizione molto diversa. Il lato dei dati (quello senza etichetta) è di colore grigio scuro che risulta difficile da descrivere.

*Paragrafo [7-2] La marca del CD conta?*  
(07/16/01)

Sì. Ci sono quattro fattori da considerare:

Funziona con il mio masterizzatore?

Quali lettori devono usarlo?

Quanto tempo deve durare?

Qual'è il tasso di errore per un CD-R?

Alcuni Lettori Audio (come quelli che si trovano nelle macchine) funzionano bene con alcune marche di CD dorati ma non con altre. Alcune lettori non riescono a leggere i CD verdi, alcuni soltanto funzionano con i blu.

Alcune persone hanno sperimentato che una marca X di CD-R funziona bene con il masterizzatore Y, altre persone con la stessa unità hanno avuto risultati differenti. Registrare a 4x rende i CD illeggibili su alcune unità, anche se un disco registrato a 2x funziona bene sullo stesso lettore.

Alcuni hanno osservato che i CD-R di una certa marca non sono leggibili sui lettori più economici, anche se lo stesso CD vergine scritto da un altro masterizzatore funziona. Le prestazioni di ogni CD-R è sempre una combinazione del disco, del masterizzatore e del drive che deve leggerlo.

Molte scoperte sono state fatte sui gruppi di discussione, ma nessuna è definitiva. Molte persone riportano che i lettori Kenwood non vanno bene con i CD-R, mentre quelli Alpine leggono quasi tutto.

Alcuni utenti trovano che la qualità delle registrazioni audio dipendono dal CD vergine. In ogni caso, se trovate che un CD-R non suona bene come l'originale, si può provare ad usare un disco o un lettore differente. Controllate la sezione [4-18] per altre idee.

Un commento finale: mentre ci sono standard ben definiti per i CD-R, non ci sono per i lettori, oltre al fatto che devono leggere i CD. E' possibile che un CD-R sia entro le tolleranze, ma che sia illeggibile da un Lettore che può leggere i CD stampati senza problemi. Quello che si può fare in questa situazione è trovare CD o CD-ROM di migliore qualità o usare una marca di CD vergini con caratteristiche di tolleranza opposte.

*Paragrafo: [7-3] Chi fabbrica i CD-R?*  
(2000/09/03)

Taiyo Yuden creò il primo CD verde. Essi sono fabbricati, ora, da TDK, Ricoh, Kodak e, probabilmente, molti altri.

Mitsui Toatsu Chemicals (MTC) creò il primo CD gold. Essi sono fabbricati da Kodak ed altri.

Verbatim creò il primo CD "silver/blue".

La maggior parte dei CD di marca (p.e. Yamaha and Sony) sono, in realtà, fabbricati da una manciata di grandi fabbriche di CD. Cercare di tenere il conto di cosa faccia chi, è un'impresa ben difficile, visto che, di continuo vengono impiantati nuovi stabilimenti e sono spesso cambiati i fornitori. Controllate [il paragrafo \[2-23\]](#) per suggerimenti su come identificare un CDR.

*Paragrafo: [7-4] Che tipo di supporto dovrei utilizzare?*  
(1999/09/12)

Non esiste un supporto che sia il migliore per tutti i masterizzatori. Non si può sapere quanto bene funzioni un CDR semplicemente dall'aspetto, l'unica maniera consiste nel metterlo nel masterizzatore, registrarlo e utilizzarlo con il lettore. Affermazioni per cui i supporti verde scuro siano migliori di quelli verde chiaro sono assurde. Alcuni dischi sono più trasparenti di altri, ma questo non significa nulla: essi devono riflettere un raggio di luce alla lunghezza d'onda di 780nm non l'intero spettro visibile.

Potrebbe essere una buona idea iniziare con la scelta di un supporto che sia certificato per la velocità di scrittura del vostro masterizzatore. Ciò è ancora più importante per quanto che riguarda i CDRW che non possono essere scritti ad una velocità maggiore di quella alla quale il supporto è certificato, a prescindere dalla massima velocità di scrittura del masterizzatore. L'utilizzo di supporti certificati 8x quando dovete registrare a 8x non è una cattiva idea, ma può non essere essenziale. Controllate [il paragrafo \[3-31\]](#) per altre notizie riguardo la velocità di registrazione.

I fabbricanti di supporti gold affermano che i CD di questo tipo hanno una durata maggiore e che funzionano meglio nel caso di registrazione ad alta velocità, che non i CD verdi. I CD color oro Mitsui sono raccomandati da alcuni rivenditori e in alcune prove informali sembra che siano risultati più compatibili con i lettori di autoradio dei CD Kodak

gold o TDK. Il responso sui Mitsui platinum appare anch'esso positivo, ma bisogna ricordare che differenti esami di laboratorio possono dare risultati differenti.

Lo standard dell' Orange Book è stato scritto basandosi sull'originale CD verde di Taiyo Yuden. I supporti verdi sono più tolleranti riguardo le variazioni di potenza nelle operazioni di scrittura/lettura rispetto ai supporti color oro, caratteristica che li rende più semplici da leggere per alcuni lettori. D'altro canto, il phthalocyanine è meno sensibile alle radiazioni UV, suggerendo che il CD conserva meglio le informazioni in condizioni avverse.

I produttori di media basati su phthalocyanine sostengono che la loro soluzione rende bene anche su lettori ad alta velocità e durante masterizzazioni ad alta velocità oltre a poter durare di più nel tempo. I supporti gold/gold prodotti da Mitsui sono raccomandati da alcuni venditori, e in alcune prove, non scientifiche e non formali hanno dimostrato di essere compatibili con molti più lettori CD da auto rispetto a supporti come Kodak gold e TDK green. La risposta ai Mitsui "platinum" è ancora migliore. Attenzione però, ogni test di laboratorio vi darà dei risultati diversi...

Controllate su <http://www.cd-info.com/CDIC/History/Commentary/Parker/stcroix.html> per le differenze di basso livello fra i differenti CDR.

Non sembra esserci un vantaggio nell'utilizzo dei costosi CDR per audio. Non vi è differenza qualitativa fra i CDR per audio e quelli generici di uno stesso costruttore. Se possedete un registratore di CD Audio, semplicemente, non avete altra scelta. Non vi è modo per convertire un CDR generico in uno specifico per audio. Controllate il paragrafo [5-12] per suggerimenti e trucchi per indurre certi registratori per audio ad accettare i CDR generici.

Fare delle prove su un ristretto numero di CD vergini è MOLTO RACCOMANDATO prima di fare acquisti consistenti. Ricordatevi di provarli sia nel vostro lettore che nel vostro masterizzatore: potrebbero rivelarsi inutili nel caso il CDROM non riuscisse a leggerli.

I CDR Maxell si sono guadagnati una pessima reputazione su Usenet. Nell'Aprile 97 Maxell ha annunciato di avere modificato la composizione dei propri supporti, che sembrano funzionare meglio che non in precedenza. Sembra che abbiano dovuto rinunciare definitivamente allo sviluppo di un loro supporto proprietario.

Per alcune buone informazioni di carattere tecnico controllate su <http://www.msscience.com/>.

I valori del BLER per un gran numero di masterizzatori e supporti è presente in una tabella su: <http://www.digido.com/meadows.html>.

Controllate anche "Is There a CD-R Media Problem?" di Katherine Cochrane, pubblicato originariamente nel numero di Feb 96 della rivista CD-ROM Professional.

*Paragrafo [7-5] Quanto dura un CD-ROM e un CD riscrivibile?*  
(17/10/01)

Non ci sono elementi per dare una chiara risposta in merito ai CD-RW. Il resto di questo



paragrafo si applica ai CD-R.

I produttori affermano che un supporto masterizzato può durare 75 anni (quelli con il dye ciano, usato nei dischi green ), 100 anni (quelli con il dye phthalocyanine, usato nei CD gold), o anche 200 anni ("advanced" phthalocyanine dye, usato nei dischi Platinum). La durata di un disco non masterizzato è stimata fra i 5 e i 10 anni. Non ci sono dei procedimenti standard per testare la durata delle informazioni su un CD in uno stato affidabile. Sono stati effettuati dei test di invecchiamento rapido, ma non hanno fornito dei parametri che potessero essere rapportati alla vita normale.

L'esposizione del disco alla luce diretta del sole, alte temperature o all'umidità riduce drasticamente la durata. In generale i CD-R sono più suscettibili delle condizioni ambientali dei CD stampati e dovrebbero essere conservati con molta cura. La via più semplice per rendere inutilizzabile un CD è quella di graffiarne la superficie. Cercate un CD-R che non vi interessa più, cercate di graffiarne il lato dell'etichetta. Con una penna a sfera ad esempio, i risultati vi sorprenderanno.

Conservate i CD-R in un posto al fresco, secco e scuro. Probabilmente in queste condizioni dureranno più di voi (probabilmente). Alcuni newsgroups hanno riportato che alcuni dischi sono diventati illeggibili nel giro di tre anni, tuttavia in questi casi non si è stati in grado di risalire alle condizioni d'uso senza le quali questi dati sono pressoché insignificanti.

Secondo alcune persone i CD stampati possono durare dai 10 ai 25 anni, per il fatto che l'alluminio del reflective layer inizia a corrodersi.

Blaupunkt ha detto ad un utente che i CD-R non dovrebbero essere lasciati nel caricatore dell'autoradio, per il fatto che la temperatura all'interno della macchina potrebbe salire troppo. In queste condizioni il CD-R emetterebbe del gas che accecherebbe la lente del lettore. Comunque i CD-R sono costruiti più o meno con gli stessi materiali e tecniche dei CD stampati, le temperature alle quali i supporti cominciano ad emettere gas sono talmente alte da non rappresentare un problema per il lettore in quanto a quel punto gli interni della macchina stessa sono un problema.

Controllate anche <http://www.cd-info.com/CDIC/Technology/CD-R/Media/Longevity.html> e in particolare <http://www.cd-info.com/CDIC/Industry/news/media-chronology.html>.

Controllate "Do gold CD-R discs have better longevity than green discs?" su <http://www.msscience.com/faq53.html>.

Il sito <http://www.cdpage.com/dstuff/BobDana296.html> contiene una descrizione degli errori emersi durante dei test sui supporti CD-R che vi lasceranno un po' sorpresi.. Inoltre il sito spiega che gli errori che emergono usando MSCDEX e cosa indichi l'errore E32. Ve lo raccomando.

*Paragrafo [7-6] Quanti dati ci stanno su un vergine da 74 MIN? 650 o 680 MB?  
(12/09/99)*

Ci sono CD da 21minuti, 63 minuti, 74 minuti ,80 minuti. Questi dati in termini di MB indicano le capacità di 184MB, 553MB, 650MB e 700MB rispettivamente (i dati sono approssimativi). Controllate il paragrafo [7-14] per ulteriori informazioni sui CD-R da 80 minuti. E d il paragrafo [3-8-1] per altre informazioni sui vergini da 80 minuti.

Tipicamente i CD da 74 minuti hanno una capacità di memorizzaione di 650, 680 o anche 700 MB di dati. La realtà è che in media tutti contengono la stessa quantità di dati. E se avete la configurazione giusta potete ottenere un minuto o olte i 74 ma non potete ottenere 30 MB di dati masterizzati oltre al limite specificato dal costruttore/rivenditore del supporto. Controllate il paragrafo [3-8-3] per avere delle informazioni su come si possa scrivere un CD oltre i limiti specificati.

NOTA: il fatto che nei dischi Mode 1 i settori siano di 2048 anziché di 2352 bytes spiega perché in un CD audio si possano masterizzare 747 MB di dati. La diminuzione dell'occupazione dello spazio nei settori è data dall'eliminazione di molte informazioni per il controllo dell'errore.

Inoltre è da evidenziare il fatto che i produttori di HD non misurano lo spazio nello stesso modo dei produttori di CD e RAM. Il MB per quanto riguarda la Ram ed i CD sono considerati 1024\*1024 bytes, mentre per quanto riguarda gli HD sono 1000\*1000 bytes. Tenete a mente questo dettaglio quando acquistate un HD che deve contenere un intero CD. Un CD di dati contiene 650 MB da Ram e 582 dati da HD e cco perché alcuni CD sono marchiati con la scrittura 680 MB capacity. (Per quanto riguarda i CD la nozione di capacità non formattata è senza senso).

Detto in parole semplici:

74 minutes == 333,000 sectors == 650.3MB CD-ROM == 746.9MB CD-DA

80 minutes == 360,000 sectors == 703.1MB CD-ROM == 807.4MB CD-DA

Controllate su <http://physics.nist.gov/cuu/Units/binary.html>.

Alcuni programmi, come Easy CD, vi riportano il numero di blocchi da 2K disponibili sul disco, per farlo dovete solo chiedere le informazioni su un disco. Tuttavia è difficile tirar fuori delle conclusioni da questo dato. Un articolo comparso su Emedia Professional ha trovato che la capacità dei CD varia a seconda del produttore e che potrebbe anche dipendere dal masterizzatore che usate per esaminare il disco.

Un utente, dopo aver fatto diverse misure, ha rilevato che la deviazione dai valori di massima e minima capacità può essere anche di 7 MB, o 3500 blocchi (o 47 secondi), in

ogni caso anche ammettendo che ci sia questo scarto non si riesce comunque a masterizzare qualcosa come 680 o 700 MB di dati come alcuni produttori insistono a segnalare sulle etichette. Tutti i dischi hanno almeno 333.000 blocchi, come richiesto dalle specifiche Red Book (se vi state chiedendo quale CD contenga maggiori dati potete iniziare a testarli uno alla volta, la persona che ha fatto i test ha poi avuto dei problemi nel montare alcuni CD ad alta capacità state attenti se masterizzate oltre i 74 minuti ad assicurarvi di riuscire a montare il CD).

Il sito <http://www.cdmediaworld.com/> ha un'elenco dettagliato sull'argomento.

La PCA (Program Calibration Area), il PMA (Program Memory Area), la toc (Table of contents), il Lead-in e il lead-out non vengono considerate nel computo della capacità di un CD da 74 minuti con una sola sessione. Tenete a mente che le dimensioni dei cluster sui CD è di 2k e quindi molto diversa da quella dei file system fat e hfs, quindi gli stessi dati possono avere dimensioni diverse sull'HD e sul CD.

In un disco multisessione potete perdere qualcosa come 23 MB quando la prima sessione è chiusa e circa 14 per ognuna delle successive. Un errore comune quando si masterizza CD multisessione è quello di sovrastimare la capacità totale del disco, fatevi bene i vostri conti.

I CD stampati in alluminio sembrano non contenere più di 74 minuti di audio, tuttavia spesso sono spinti oltre questo limite (controllate il paragrafo [3-8]). Questo rende interessante la copia di questi CD. Per convertire le dimensioni in blocchi ed in secondi, dividete il numero dei blocchi per 75. Se i vostri vergini hanno 333.000 blocchi allora hanno 4440 secondi, che è esattamente 74 minuti.

Alcuni prodotti packet writing si portano via una parte dello spazio disponibile su un CD. Ad esempio, se state usando Adaptec DirectCD 2.x con dei supporti CD-RW, state usando pacchetti di lunghezza fissa. Questo vi consente la possibilità della cancellazione casuale dei files. Questo vi consente di recuperare lo spazio occupato da un file però riduce lo spazio del disco a 493 MB dopo la formattazione. Versioni più recenti riescono ad avvicinarsi a 531 MB. (potete creare dei CD-RW con la lunghezza dei blocchi variabile usando DirectCD. Riguadagnate tutto lo spazio, ma perdete la possibilità della cancellazione casuale).

*Paragrafo [7-7] E' possibile scrivere sulla superficie del CD oppure attaccare un'etichetta? (22/07/01)*

E' un'operazione da fare con molta cura. Potrebbe succedere che la colla dell'adesivo corroda la lacca protettiva del CD. Etichette asimmetriche possono creare dei problemi di

bilanciamento del disco durante la rotazione, causando degli errori di lettura e le etichette non progettate per i CD potrebbero scollarsi o ondularsi se il disco viene usato molto e molto intensamente. Quindi fino a quando usate delle etichette espressamente disegnate per i CD non dovrete avere problemi.

Similmente, l'inchiostro di alcuni tipi di penne potrebbe danneggiare la lacca del disco.

Informazioni specifiche possono essere trovate, a volte, sul retro della custodia del disco. Ad esempio i vecchi TDK CDR da 74 minuti c'era il seguente avvertimento:

"[...]

2. Do not attach labels or protective sheets, or apply any coating fluids to the disc.

3. When writing titles and other information on the label (gold) side of the disc, these should be written in the printed area using an oil-based felt-tipped pen.

[...]"

Su altre marche si trova la dicitura usate una penna con inchiostro permanente con la punta di stoffa (non metallica, ad esempio un pennello per vetro va bene). Non usate mai una penna a sfera, rovinereste la superficie del disco.

Ci sono delle penne specificamente raccomandate per scrivere sui CD-R. Ad esempi quelle di Dixon Ticonderoga "Redi Sharp Plus", le Sanford "Powermark", le TDK "CD Writer" e le Smart and Friendly "CD Speed Marker". Alcune di queste sono rimarchiate come Staedtler Lumocolor, che hanno un'inchiostro a base di acqua. Non usate mai penne che hanno l'inchiostro basato su solventi.

La maggior parte degli utenti non hanno mai avuto problemi usando le penne Sanford Sharpie, che hanno l'inchiostro basato su alcohol. Altri affermano che hanno avuto dei problemi con questo tipo di penne.

Se usate la penna giusta potete scrivere direttamente sulla superficie del disco, con o senza etichetta. Se il la cosa non vi sembra sicura potete sempre scrivere nella parte trasparente nella zona centrale del disco oppure usare solo CD che hanno la specifica patina su cui si può stampare.

In ogni caso, non cercate di staccare mai un'etichetta da un CD. Quasi certamente andrete a portare via una parte del Recording Layer. Se avete dei problemi attaccando un 'etichetta al disco (bolle d'aria ) fatevi subito un'altra copia del disco perché sicuramente il problema delle bolle d'aria o delle pieghe dell'etichetta vi causeranno dei fastidi in lettura

(stabilità?).

La scelta migliore è quella di comperare le etichette, attaccatele, lasciate il disco su qualcosa di caldo e guardate se si scollano. Se lo fanno allora dovrete cercare un media diverso o una diversa etichetta. Alcune etichette non aderiscono molto bene a meno che non siano attaccate al disco se non con una lacca. Notate che questa prova vi dice se l'etichetta aderisce bene al disco, non se resterà bella e aderente per i prossimi anni.

Non è una bella idea quella di attaccare delle etichette a dei dischi che poi andranno inseriti in una unità slot-in. L'aumento di spessore potrebbe causare dei problemi all'unità.

Usate solo delle etichette specifiche per CD ProSource Sales & Marketing, Inc. (<http://www.prosourcesales.com/accessories.html>) vende un applicatore che sembra funzionare correttamente. Controllate anche <http://www.neato.com/> per informazioni su NEATO CD Label Kit e su [www.labelcd.com](http://www.labelcd.com) per CDStomper Pro. Se siete italiani andate su [www.ufocd.com](http://www.ufocd.com). Potete trovare informazioni su The Gizmo su <http://www.greatgizmos.com/>. Il sito <http://www.surething.com/> ha del software che funziona con la maggior parte dei tipi di carta.

Potete acquistare delle stampanti che stampano direttamente sui CD. Un esempio è: <http://www.primeratechnology.com/>, che permette di pilotare le stampanti Fargo CD-R.

Alcune interessanti informazioni su come si possa etichettare dei CD possono essere reperite qui: <http://www.cd-info.com/CDIC/Technology/CD-R/Labeling/>.

Il sito Web di Sony [www.sonydac.com](http://www.sonydac.com) ha una sezione chiamata Downloads and templates che sembra utile. Il sito CD-R primer di Mike Richter ha una sezione inrteressante sulle etichette dei CD controllate su <http://resource.simplenet.com/primer/labels.htm>.

È importante mantenere il CD bilanciato, altrimenti i lettori più veloci potrebbero avere dei problemi nelle fasi di lettura del disco. Secondo alcune rilevazioni un CD-R che ha un'etichetta sul lato sinistro (con il lato destro vuoto) è risultato illeggibile su lettori CD-ROM veloci a causa di una scarsa stabilità. La maggior parte di kit di etichettatura vengono forniti con un dispositivo per centrare l'etichetta, di solito qualcosa di semplice come una struttura cilindrica che si incastra sul CD e che non consente errati posizionamenti dell'etichetta.

Le etichette di Avery sono diventate introvabili dall'ottobre 1997. Voci dicono che l'adesivo causava dei problemi di corruzione dei dati, quindi snon state ritirate dal mercato. Ci sono indicazioni che gli adesivi possano non essere efficienti con alcuni supporti e non con altri, nel senso che o non attaccano correttamente o dopo poco perdono aderenza scollando l'etichetta. Se avete le etichette di Avery (#5824) acquistate prima dell'ottobre '97 dovrete evitare di usarle. Le etichette di produzione attuale non manifestano quel problema.

*Paragrafo [7-8] Come si sentono i CD dopo essere stati sottoposti a microonde?*  
(15/09/99)

NOTA: non raccomanderei di mettere un CD-R dentro ad un forno a microonde. I Cd contengono dei materiali che per effetto delle microonde possono danneggiare il vostro forno, rompendo l'emettitore di microonde (controllate le avvertenze per quanto riguarda

gli oggetti metallici nel manuale del vostro forno). Non provate a farlo.

Il procedimento è: prendete un disco a cui non siete più interessati, riponetelo con la parte lucida verso l'alto, immerso a qualcosa come acqua, in modo che non faccia contatto con nulla. Cercate di mettere il contenitore con l'acqua ed il CD nel mezzo del forno. Spegnete le luci. Programmate il forno per tre minuti di alta temperatura e guardate i fuochi d'artificio.

Se fate questo su un CD-R dovreste vedere delle scintille blu attorno al CD, lasciando dei riflessi che ricordano i frattali nello strato di alluminio. Per coloro i quali non si godono lo spettacolo, l'esito è quello di rendere il CD illeggibile.

Se fate quest'operazione su un CD green/gold otterrete uno spettacolo simile ma con una diversa distruzione del CD. I CD pressati ed i CD-RW non hanno tanti comportamenti diversi di distruzione, i CD-R tendono a formare delle forme circolari, probabilmente perché c'è la spirale già formata sul disco.

I CD-R vergini sembrano puzzare di più, o perlomeno iniziano a puzzare prima, rispetto ai CD-R vuoti. Il materiale usato non è tossico, tuttavia non è consigliato respirarne i fumi.

Per chi è curioso, qui c'è una nota riguardo a come si sente un CD durante questa operazione:

"The aluminum layer in a CD-ROM is very thin. The microwave oven induces large currents in the aluminum. This makes enough heat to vaporize the aluminum. You then see a very small lightning storm as electric arcs go through the vaporized aluminum. Within a few seconds there will be many paths etched through the aluminum, leaving behind little metallic islands. Some of the islands will be shaped so that they make very good microwave antennas. These spots will focus the microwave energy, and get very hot. Now you will see just a few bright spots spewing a lot of smoke. The good part of the light show is over, turn off the oven.

I suspect that if you leave the oven going much longer, the CD-ROM will burst into flame. This will smell

very bad and may do bad things to your oven and house. Don't do it.”

-- Paul Haas (paulh@hamjudo.com), on <http://hamjudo.com/notes/cdrom.html>

I CD-r di Dreamcast si comportano esattamente come i CD-R, i DVD-R sono un caso a parte.

*Paragrafo [7-9] Cosa posso fare dei CD-ROM dopo una masterizzazione fallita?*  
(29/03/01)

Se il disco non è stato chiuso, potete scrivere ancora dei dati in una nuova sessione. Se il disco è stato chiuso o se è quasi pieno allora il disco è perso.

Comunque questo non vuol dire che è inutile. Qui ci sono delle idee a riguardo:

- Potete usarlo come sottobicchiere
- Decorateli e costruite una sorta di campanaccio da appendere alle porte, in modo che rumoreggino quando qualcuno le apre
- Usateli come mini frisbees in un ufficio.
- Usateli per organizzare delle gare di booling. Non immaginate quanto sia difficile farli rotolare
- Metteteli sotto un tavolo od una sedia che traballa
- Costruite dei grandissimi orecchini
- Metteteli in un trita documenti
- Cercate di convincere la gente che sono una nuova specie di conchiglie che avete trovato in una spiaggia remota e desolata
- Usateli come ruote in un'auto giocattolo
- Segettateli e costruite dei puzzles
- Appendeteli allo specchietto retrovisore della vostra auto
- Usateli come ornamento in casa, come mattonelle
- Provate ad usare acetone e carta di vetro per recuperare il supporto
- Usateli nei finestrini della vostra auto per annullare l'effetto del flash degli autovelox
- Metteteli nel vostro acquario
- Usateli per il tiro al piattello

- Usateli come sfondo per un orologio a lancette
- Usateli come spaventapasseri
- Usateli come paracolpi dietro alle porte
- Costruite un Boomerang (<http://www.chez.com/amiel/boom/cd.html>).
- Fate pratica attaccandogli delle etichette

Se non avete più la possibilità di fare qualcosa di utile con i CD cercate di fare qualcosa di distruttivo. Ad esempio potete graffiare il reflective layer, lasciarlo al sole per vedere cosa succede, scriveteci sopra con delle penne il cui inchiostro è basato su solventi, attaccateci un'etichetta e poi cercate di toglierla insomma fate tutto quello che fino a qui vi ho detto di non fare.

Alcune persone hanno affermato che i CD-R si rovinano in modo diverso rispetto ai CD stampati quando li lanciate a terra. L'alluminio si scheggia in tante piccole parti.

Provate a gocciolare dell'acqua sulla superficie del disco e a ritornare quando sarà evaporata. I CD silver/blue di Verbatim sembrano essere particolarmente sensibili a questa procedura, diventando più docili al graffio.

Se li rompete con le mai state attenti: si rompono in tanti piccoli pezzi che possono schizzarvi negli occhi o in qualunque altro posto senza che voi ve ne accorgiate

Se li volete riciclare controllate il paragrafo [7–21].

*Paragrafo [7–10] Dove posso trovare le etichette e le custodie dei CD?*  
(12/09/99)

Qui sotto ho elencato alcuni siti dove potete trovare questo tipo di articoli.

Detto per inciso, ci sono tanti tipi di custodie: doppie, quadruple, singole, sottili, da sei posti e con vari colori, fino alle semplici buste di plastica. Se vi serve una custodia, probabilmente ne esiste che corrisponde esattamente a quello che vi serve.

Ecco alcuni siti:

<http://www.bagsunlimited.com/>

<http://www.tape.com/cdr.html>

<http://www.xdr2.com/cd-jewel.htm>

<http://www.cdoutlet.com/>



<http://www.desktopsupplies.com/dps/cdromproducts.html>

<http://www.discmarket.com/>

*Paragrafo [7-11] Cosa sono i CD non marchiati?*  
(07/03/99)

Semplicemente un CD senza serigrafia. Alcune persone hanno bisogno di dischi su cui poter stampare delle etichette o semplicemente gradiscono il disco senza scritte. Non ci sono differenze nella qualità o nelle prestazioni.

*Paragrafo [7-12] Come posso riparare i CD che riportano dei graffi sulla loro superficie*  
(12/12/99)

Se avete graffiato la parte dell'etichetta del disco e non funziona più, siete fatti. (se lo avete graffiato ma funziona ancora copiatevi i dati fin che potete).

Se avete graffiato il disco dall'altro lato il CD-R può essere riparato come un qualsiasi altro CD. Un'idea errata è quella che dice che i dati si trovano nella parte bassa del supporto, se lo esaminate bene invece scoprirete che i dati si trovano nella parte alta, sotto all'etichetta. Il laser legge i dati attraverso il layer del policarbonato e se il layer è graffiato il laser si rifletterà in modo errato.

Per piccoli graffi radiali, la correzione dell'errore del formato del CD vi aiuterà a continuare normalmente, ma se il graffio è profondo potrebbe non bastare e quindi troverete degli errori di lettura da qualche parte, o degli strani rumori durante l'uso.

Se il disco funziona solo per ridotti lassi di tempo approfittatene e ricopiate i dati su un altro supporto. Se il disco non è leggibile o è protetto da copia dovete necessariamente ripararlo da soli.

Un prodotto che potrebbe esservi utile è Wipe Out! (<http://www.cdrepair.com/>), è una sostanza abrasiva che vi permette di ridurre i graffi. Altri prodotti sono reperibili su <http://www.cdrestore.com/> e <http://www.recoton.com/docs/disc/1-4.html>.

La FAQ sulla riparaazione su <http://www.repairfaq.org/> ha una sezione sulla riparazione dei graffi sui CD. Cercate la parte sui "Compact Disc Players and CDROM Drives" e andate alla sezione 4.10 e 4.11.

Alcune persone hanno suggerito di usare il polish plastico per automobili per rimuovere i graffi. Questo riempie i graffi e crea una maggior e consistenza ottica. Anche il Polish metallico funziona, a dire il vero alcune persone sostengono che ancheil dentifricio

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

funziona. C'è la possibilità che il materiale che usate per riparare il CD si stacchi dal CD mentre lo usate danneggiando il lettore e rendendo il disco nuovamente inutilizzabile. Se fate quest'operazione cercate di copiare il contenuto del disco appena possibile e buttate il CD riparato.

*Paragrafo [7-13] Cosa c'è da sapere sulla tassa canadese sui CD-ROM?*  
(24/01/01)

Negli USA, c'è distinzione fra CD audio commerciali e CD di dati. Dovete pagare una tassa extra per i CD-R audio vergini e nastri DAT, le case discografiche percepiscono parte della tassa sotto l'assunzione che quello che registrate sia contenuto commerciale.

Il Canada va un passo avanti ancora. C'è un'imposta particolare su tutti i dispositivi in grado di immagazzinare audio. Sono soggetti a questa tassa anche i CD-R per i dati e i masterizzatori. A partire dal gennaio 2001 la tassa è passata da 0.053 a 0.21 dollari canadesi per quanto riguarda i CD-R e i CD-RW

Ecco alcuni siti dove potete trovare delle informazioni utili a riguardo:

<http://neil.eton.ca/copylevy.shtml>

<http://pcbusersguide.com/hardware/storage/cdr-levy.html>

Controllate anche <http://www.cb-cda.gc.ca/news-e.html>.

*Paragrafo [7-14] E' possibile reperire i CD da 80 mm in formato standard cd single?*  
(02/02/00)

Questo tipo di CD non è facilmente reperibile. In alcuni negozi, particolarmente in USA i cd pressati da 80 mm si sono visti raramente. I CD-R da 80 hanno fatto una breve apparizione e poi sono scomparsi nuovamente. Verso la metà del 2000 sono ritornati a diffondersi.

L'uso di questi tipi di CD non sembra essere semplice come si sperava. La maggior parte dei software li usano correttamente, per il fatto che tutti i CD hanno diverse capacità (anche se di poco) i problemi nascono dalle dimensioni del mozzo.

Se avete un masterizzatore con caddy avete un problema: non riuscite a posizionare il CD correttamente come nel caso del tray. Infatti il tray ha delle sagome per i CD da 80mm e da 120mm, il caddy no. Secondo il manuale del Yamaha CDR-102 esiste un adattatore, indicato con il codice #ADP08, che serve a collocare i dischi da 80 mm nel caddy. Un dispositivo analogo sembra essere venduto dai negozi di musica in modo da poter permettere ai lettori CD audio standard di leggere anche i CD da 80mm.

Se ne avete uno siete a posto. Se ne siete sprovvisti, sarà dura reperirne uno. Potrebbe

andarvi peggio se pensate di voler riprodurre uno di questi dischi su un lettore slot-in. Alcuni produttori sostengono che il loro tray è in grado di operare correttamente con questi dischi, tuttavia prima di provare potrebbe essere saggio prepararvi ad aprire il masterizzatore.

Un uso meno comune dei CD da 80mm è quello della riproduzione. Nel manuale del CDR100/102 c'è scritto:

“An 8-cm disc recorded at normal speed on the CD Expert may not playback correctly on some manufacturer's CD-ROM drives. This is likely on drives that have a playback PLL (phase lock loop) bandwidth of 1.5 KHz. Most drives, however, have a playback PLL bandwidth of 2.5 KHz, in which case this is not a problem.”

L'ultimo aspetto che ne ha frenato la diffusione è che contengono 21 minuti di dati e costano più di quelli da 120mm.

NOTA: il mio Plextor 8/20 si rifiuta di leggere i CD da 80mm. Sono riuscito ad usarli con un Yamaha con caddy CDR-102 quando ho acquistato l'adattatore.. sembra che usando l'adattatore anche il Plextor funzioni correttamente. Tuttavia sembra che ci siano dei problemi quando il Plextor si spegne con il caddy inserito. Ho trovato questi dischi su <http://www.cdoutlet.com/> provate anche su <http://www.octave.com/>.

*Paragrafo [7-15] Dove posso reperire i cd in formato carta di credito o altri formati?*  
(18/01/01)

Potete trovare i Cd in tantissime interessanti forme, includendo ovali e rettangoli. Questi sono dei CD che ad esempio hanno le dimensioni di una carta di credito. Possono avere il vostro nome e delle informazioni per contattarvi stampati sul front, e possono contenere dati per 40 MB.

Sono reperibili CD-R a forma di carta di credito.

Come per quanto riguarda i CD da 80mm, controllate il paragrafo [7-14], potreste fare fatica a riprodurre questi CD su CD-ROM che usano caddy o Slot-in.

Alcuni rivenditori on line sono:

<http://www.globalrendering.com/cdrom/>

<http://www.cdshapes.com/>

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

<http://www.pocketcd.com/>  
<http://www.cddigitalcard.com/>  
<http://www.sculptedcd.com/>  
<http://www.avomedia.com/record/index.html>  
<http://www.superduperdisc.com/>  
<http://www.cdoutlet.com/>  
<http://www.xdr2.com/>  
<http://www.shimad.com/>  
<http://www.home-run.com/>  
<http://www.cdcardusa.com/>  
<http://www.americal.com/>

Per informazioni su CD da 57.5mm con "wings" da 80mm controllate [www.microdiscs.de](http://www.microdiscs.de).

Tagliare il CD in forme diverse non è raccomandato per il fatto che il recording layer tende a sfogliarsi quando viene rotto. Alcuni CD-R comparsi in Giappone usano il policarbonato di quelli da 120mm solo nei primi 80mm. Questo permette di poter tagliare il policarbonato senza rovinare l'area dei dati. Alcune immagini sono reperibili su <http://www.fadden.com/cdrpics/>.

Quello che segue fa parte di considerazioni personali.

Ho acquistato 5 cd a forma di carta di credito da [www.cdoutlet.com](http://www.cdoutlet.com) per circa tre dollari l'una. Secondo il CD-R Media CodeIdentifier le caratteristiche salienti sono:

Nominal Capacity: 51.219MB (05m 51s 49f / LBA: 26224)

ATIP: 97m 1As 55f

Disc Manufacturer: Lead Data Inc.

Dye: Pthalocyanine (Type 5)

I dischi sono di dorati e sembrano come un disco da 80mm tagliato a rettangolo. Vengono forniti in una busta di plastica. La dimensione totale è: 80mm x 60mm che è leggermente fuori standard, le carte di credito hanno 88x51 ma questo non è un problema per quanto mi riguarda..

Come con i CD da 80 mm il mio Plextor 8/20 li rifiuta fino a quando non metto l'adattatore. L'adattatore non funziona molto bene, dal momento che sorregge il disco in due soli punti, tuttavia è sufficientemente affidabile.

Ho masterizzato una copia del mio sito web, inserito un autorun e una copia di

shellout.exe in disk at once. Il masterizzatore si è confuso quando stava scrivendo il lead-out e CDCD (3.5c) ha riportato alcuni gravi errori, ma il disco è stato masterizzato sufficientemente da poter essere letto nei due CD-ROM che ho provato. E' possibile che l'inefficienza del caddy abbia causato i problemi, nei prossimi tentativi cercherò di fissare meglio il vergine.

L'uso di questi dischi come carte di credito presenta delle difficoltà. Se guardate la figura su <http://www.fadden.com/cdrpics/>, potete rendervi conto che questo disco ha la stessa struttura centrale di un normale CD, che porta via molto spazio. Esistono delle etichette apposite che vi consentono di recuperare lo spazio perso, sono prodotte con le giuste misure.

*Paragrafo [7-16] E' possibile distinguere CD stampati e CD-R argentati?*  
(12/03/00)

La soluzione più semplice è quella di trascinare qualcosa di appuntito sulla parte superiore e vedere cosa succede. Se volete poter usare il disco dovrete seguire una procedura non distruttiva.

In alcuni casi è molto semplice capire, ad esempio il colore è più spento, nel caso ci siano due sfumature diverse di grigio. Nel caso di un CD-R le zone masterizzate sono leggermente diverse nella tinta rispetto a quelle non scritte. Se il CD-R è completamente scritto è difficile in base al colore capire se si tratta di un CD-R silver o un CD stampato.

Potete ottenere la risposta giusta consultando il CD-R Media Code Identifier (paragrafo [6-2-9]). Mettete il disco dentro al masterizzatore e richiedetelo, i dischi stampati restituiscono no information. Alcuni masterizzatori potrebbero avere dei problemi nel rintracciare l'ATIP dopo che il disco è stato chiuso, per cui fate delle prove prima di saltare a conclusioni affrettate.

*Paragrafo [7-17] Come posso fare per convertire i dati di un CD in CD con solo audio?*  
(12/03/01)

I masterizzatori stand alone da collegarsi agli impianti HIFI necessitano di dischi vergini particolari. Controllate il paragrafo [5-12] per maggiori dettagli. Non ci sono differenze nella qualità o nella composizione, sebbene potrebbe essere che i vergini dedicati all'audio abbiano qualche ottimizzazione, soprattutto dovuta al fatto che la masterizzazione avviene a 1x.

Non dovete usare dei vergini specifici per la musica quando usate masterizzatori per computer o masterizzatori professionali, anche se nulla ve lo impedisce.

I vergini specifici per la musica costano di più di quelli per i dati per il fatto che una parte del costo del vergine finisce nelle tasche delle case discografiche, i dettagli variano da

stato a stato.

Alcuni produttori hanno marchiato i CD a bassa qualità come dedicati all'audio. Assicuratevi che, se vi servono dei vergini speciali, che state acquistando la cosa giusta.

*Paragrafo [7–18] Come posso convertire dei CD di dati in CD con solo audio?*  
(17/04/00)

I CD-R usati dai masterizzatori stand alone (paragrafo [5–12]) sono più costosi dei normali CD-R per dati. Convertire un CD vergine standard in uno specifico per l'audio è praticamente impossibile.

I CD-R hanno delle informazioni particolari stampate sopra che non possono essere alterate. Ad esempio c'è il Disc Application Flag, che informa il masterizzatore sul tipo di vergine che avete inserito.

Ci sono delle soluzioni per imbrogliare il masterizzatore facendogli accettare altri tipi di vergini (alcuni dei quali sono menzionati nel paragrafo [5–12]) ma non ci sono delle soluzioni a questo specifico problema

*Paragrafo [7–19] Come vanno i supporti traslucidi ?*  
(03/11/2000)

È opinione diffusa che i dischi traslucidi, quelli cioè che per qualche motivo intrinseco sono semitrasparenti, siano di qualità più bassa di quelli non traslucidi. La motivazione è che i supporti traslucidi riflettono meno la luce e quindi su qualche lettore potrebbero dare dei problemi di riflessi del laser.

L'argomento non ha alcun fondamento. Il laser usato nei lettori CD ha una lunghezza d'onda molto lontana dal range di visibilità dell'occhio umano. In altri termini il fatto che il CD non rifletta le onde visibili non indica che non rifletta correttamente le onde del laser che sono nell'infrarosso. Fino a quando il supporto riflette le onde nel range dell'infrarosso il lettore CD non ha problemi a leggere le informazioni, se ne frega altamente che il supporto sia trasparente alla luce visibile dall'uomo.

Tutti i supporti vergini, eccetto quelli trattati con in superficie per poter essere stampabili da stampanti a getto d'inchiostro, sono in una qualche misura trasparenti. Se provate a prendere i vostri supporti vergini preferiti non marchiati/verniciati, scrivete con un pennarello nero su una superficie e ponete il disco davanti ad una fonte luminosa. Osserverete che la scritta che voi stessi avete fatto è leggibile da entrambi i lati del supporto (al variare della qualità dello stesso).

Ci sono molte caratteristiche dei supporti per vagliarne la qualità molto più significative che verificarne la trasparenza alla luce visibile. Possiamo affermare che ci può essere una correlazione fra la quantità di luce visibile riflessa e il tipo di processo produttivo. Tuttavia

non ci sono prove che dimostrino questa correlazione e tantomeno la correlazione fra la qualità del supporto e la sua capacità di riflessione le visibile.

*Paragrafo [7-20] Come posso fare per distruggere un supporto senza che esista la possibilità di recuperarne il contenuto?*  
(12/03/01)

Questa domanda compare periodicamente, per il fatto che qualcuno potrebbe volere eliminare le copie di un certo set di dati. Con un supporto magnetico il problema si risolve velocemente, e le linee guida sono state trattate per quanto riguarda i floppy disks e hard disks per quanto ne so io nessuna di queste linee guida è stata mai pubblicata in merito ai CD-ROM.

Perché sia efficace e utile, l'approccio deve avere due proprietà particolari: deve garantire che non ci sia nessuna possibilità di recupero dei dati dal supporto e deve essere facile e sicuro da implementare. Se, per esempio, voleste cancellare un file da un hard disk senza modificare il resto del contenuto dell'unità dovrete scrivere dei dati in tutti i blocchi che prima erano occupati dal file che volete cancellare. Se vi limitate ad azzerare i blocchi un utility ben codificata e un'unità sensibile potrebbero essere in grado di ricostruire parti significanti di dati.

Alcuni approcci nei confronti dei CD sono:

### **Morte per rottura fisica**

Graffiate il reflective layer con qualcosa di tagliente. Questo può essere fatto da un qualsiasi operaio alle prime armi. Dovete ricordarvi di eliminare completamente il reflective layer in modo da essere sicuri di non lasciare del Dye residuo ancora intatto.

### **Morte per "tagliuzzamento"**

Mettete il disco in una trinciatrice industriale. I pezzetti di CD che ne escono sono difficilmente assemblabili. Un problema è che il reflective layer, una volta separato dal policarbonato, è molto flessibile e potrebbe non separarsi in frammenti. (l'alternativa è semplicemente romperlo in due parti con le mani. Se lo piegate nella direzione giusta otterrete un risultato perfetto).

### **Morte per azione chimica**

Mettete il disco nell'acetone. Questo dovrebbe riuscire a sciogliere il livello superiore e a lasciare il resto in uno stato praticamente privo di senso. Se volete fare un lavoretto con i fiocchi malmenate un po' il policarbonato e sarete sicuri di aver finito.

### **Morte per cremazione**

Mettete il disco nel forno. Questo procedimento è deleterio per l'ambiente, è veloce, pratico ed efficiente. È sconsigliabile inalare i fumi del CD.

### **Morte da microonde**

Se sottoponete il CD alle microonde per qualche secondo siete abbastanza sicuri che il disco non sarà più utilizzabile. Non è chiaro quanto questo procedimento sia accurato e preciso, l'analisi visiva del risultato lascia capire che alcune zone del disco non siano state affette dalle microonde.

### **Morte per raggio costante**

Un disco che viene scritto da un laser che si accende e si spegne potrebbe essere cancellato definitivamente modificando un masterizzatore e facendo in modo che accenda il laser e lo lasci sempre acceso. Questo dovrebbe cancellare a livello fisico tutti i dati sul disco. Non è chiaro se un lettore molto sensibile possa capire quali siano le regioni del disco che sono state scritte più volte.

### **Morte per sabbiatura**

Sabbiando il disco sicuramente danneggerete il reflective layer in modo tale da impedire qualunque tipo di riflessione. Il problema è capire se il layer così trattato si polverizza o semplicemente si separa dal resto del disco rimanendo intatto.

Sembra che non ci sia una risposta semplice o un metodo perfetto. A meno che voi non abbiate problemi con l'NSA, il Governo oppure una delle Major discografiche, la rottura manuale del supporto o la scalfitura della sua superficie con le chiavi della vostra auto vi darà tutta la sicurezza di cui avete bisogno.

*Paragrafo [7-21] Posso riciclare i vecchi CD, CD-R e CD-RW?*  
(25/06/01)

Si. L'azienda Polymer Reprocessors (situata in Inghilterra) ha un sito in cui descrive cosa succede ai materiali durante le operazioni di riciclaggio. Visitate <http://www.Polymerreprocessors.co.uk>

*Paragrafo [7-22] Esiste veramente un fungo che corrompe i CD?*  
(02/07/01)

Si. Sembra che tuttavia sia limitato ai climi tropicali. Ecco due articoli:

<http://tierra.rediris.es/pro/CD-funghi/info.html>

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



<http://www.nature.com/nsu/010628/010628-11.html>

Una persona in Australia ha riportato che dopo qualche anno alcuni CD stampati (non di ottima qualità) sono stati mangiati, mentre altri CD di tipo golden funzionano correttamente.

*Paragrafo [7-23] Come posso pulire i miei CD-R e CD-RW?*  
(20/07/01)

La risposta breve sarebbe: "puliteli come pulireste dei CD stampati". Usate un panno antistatico e passateli dal centro verso fuori in senso radiale. E' importante che seguiate un movimento rettilineo dal mozzo verso l'esterno piuttosto che vi muoviate in senso circolare. La pulizia può causare delle abrasioni nella superficie e la correzione d'errore impiegata funziona meglio nella correzione dei graffi o dei segni che sono radiali.

Dovete essere più attenti nella pulizia di un CD-R rispetto a quanto non siate con i CD stampati, per il fatto che la laccatura che li ricopre è meno resistente. Alcuni CD-R, ma non tutti, si rovinano visibilmente quando sono esposti all'alcol. Alcuni supporti molto economici iniziano a degradarsi a contatto con l'acqua di rubinetto. La miglior cosa è quella di usare un panno secco, pulito, antistatico e che non lascia pelucchi, come quelli che usate per pulire le lenti della macchina fotografica.

(In pratica una qualsiasi camicia di flanella funziona decentemente).

*Paragrafo [7-24] I dischi neri sono diversi dagli altri?*  
(27/08/01)

Si e no. Guardandoli potete riconoscere se il disco è stato masterizzato o meno, tuttavia il laser del lettore non è in grado di distinguerli.

I dischi neri, resi popolari dalla tinta dei giochi per Playstation, ha aggiunto del colore la layer di policarbonato. Escludendo difetti di fabbricazione questa colorazione è praticamente invisibile agli occhi del laser infrarosso usato nei lettori CD.

Alcune persone hanno suggerito che bloccando la luce alle altre frequenze tramite la coloratura si ottiene un aumento di prestazioni del disco. Questo ha tanto senso quanto ne aveva colorare la sezione del disco con un pennarello verde (mito popolare negli anni '80).

Se ritenete che i dischi neri funzionano male o molto bene, non avete scoperto nulla di interessante, nulla che qualsiasi persona che ha un masterizzatore ben sa: alcuni supporto funzionano meglio di altri, il colore non è relazionato con queste caratteristiche di comportamento.

*Paragrafo [7-25] Il mio disco semplicemente si è frantumato dentro al lettore.*  
(10/09/01)

Questo è un fenomeno raro, anche se non ignorato. L'azione di rotazione costringe il supporto a sopportare dei notevoli sforzi. I dischi prodotti con poca cura sono spesso non bilanciati e alle alte velocità vibrano, aumentando le sollecitazioni.

Per una fotografia interessante di un disco frantumato dentro ad un Pioneer DVD 115, controllate su: <http://members.home.net/cinja/brokecd/brokecd2.html>.

*Paragrafo [7-26] Come posso capire quale sia il lato da masterizzare in un CD silver/silver?*  
(18/12/01)

C'è un approccio che sicuramente funziona: mettete dentro il disco nell'unità. Se funziona siete apposto, altrimenti l'unità riaprirà il carrello, a questo punto semplicemente lo girate e lo reinserte.

Un altro approccio al problema è il seguente: tenete in mano il disco, guardateci attraverso. Muovete lentamente il disco e guardate attentamente il bordo più lontano da voi. Quando il lato masterizzabile è rivolto verso il basso vedrete solo l'etichetta quando il lato masterizzabile è rivolto verso l'alto dovreste essere in grado di vedere qualche raggio di luce attraversare il polycarbonato.

Un ulteriore approccio è: nella parte centrale del disco ci devono essere delle differenze, una in particolare è quella che da uno dei due lati ci deve essere una sottile banda. Scoprite quale dei due lati è quello masterizzabile e poi segnatevi le conclusioni a cui siete arrivati.

## Capitolo [8] Risorse in rete e rivenditori

(06/04/98)

Alcuni di questi siti hanno sia informazioni tecniche che prodotti in vendita, sono listati due volte.

La bibliografia della CD-Info, su <http://www.cd-info.com/CDIC/Bibliography.html>, è aggiornata più frequentemente e probabilmente è più accurata di questa sezione. Ha anche riferimenti a libri, riviste, aree rilevanti sul commercio in linea e altre cose.

*Paragrafo: [8-1] Information resources*  
(2000/04/03)

Some useful web pages. Don't forget about the newsgroups, listed in section (0-5).

<http://www.mrichter.com/>

Mike Richter's collection of files and URLs related to CD-R. <http://www.cdpage.com/>

Lots of good stuff, including a library of technical articles. <http://www.cd-info.com/>

Information about CDs and CD-Rs, especially technology and industry stuff.

<http://www.osta.org/>

Optical Storage Technology Association (OSTA); see the CD-R Q&A doc.

<http://www.sigcat.org/>

SIGCAT (Special Interest Group on CD Applications and Technology) Foundation home page. <http://www.roxio.com/>

Lots of useful information on CD-R.

<http://www.roxio.com/en/interest/community/listpolicies.html>

Excerpts from and instructions for joining the Roxio CD-R discussion list.

<http://www.westnet.com/~gsmith/cdrecord.htm>

Some practical advice and experiences with CD-R, including a lengthy discussion on transferring audio recordings from other sources.

<http://www.cinram.com/techlibrary/main.html>

Cinram's (was Disc Manufacturing, Inc.'s) technical library. Used to have more stuff. A few articles remain. <http://www.cds.com/>

Media, duplicators, replication services. <ftp://ftp.cdrom.com/pub/cdrom/FAQ>

Information and FAQs from the alt.CD-ROM group. <http://www.hsv.tis.net/disc/>

Technical info. <http://www.tc.umn.edu/~erick205/Papers/paper.html>

Highly technical paper on CDs.

<http://www.ee.washington.edu/conselec/CE/kuhn/cdaudio/95x6.htm>

Technical discussion of CD construction and laser tracking.

<http://www.howstuffworks.com/cd.htm>

Very nice explanation of how CDs work. <http://www.compulink.co.uk/~xi/hp4020i.htm>

Site dedicated to the HP4020i. [http://www.epool.com/mtc/mtc\\_02.html](http://www.epool.com/mtc/mtc_02.html)

Information about CD-R in general and Mitsui Toatsu media in particular.

<http://www.octave.com/library.html>

A bunch of good stuff. <http://www.tardis.ed.ac.uk/~psyche/cdda/>

Information and links to software for digital audio extraction.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

<http://music.digidesign.com/HTML/faqs/faqm1cd.html>

FAQ for MasterList CD. Has some interesting notes.

[http://www.geocities.com/SiliconValley/Bay/6665/jdlnet\\_jvc\\_cd-r.html](http://www.geocities.com/SiliconValley/Bay/6665/jdlnet_jvc_cd-r.html)

A collection of information and helpful hints for new users in general and JVC XR-W2010 users in particular. <http://www.geocities.com/SiliconValley/Bay/6893/>

Information on CDD2600 and CDD3610 recorders. <http://www.orangeforum.or.jp/english/>  
The "Orange Forum" web page. (CD-R is "Orange Book".) Very artistic.

<http://www.digido.com/>

A few articles on various subjects relating to studio-quality audio recording.

<http://www.hrrc.org/>

Home Recording Rights Coalition (some good legal stuff). <http://www.msscience.com/>

The Media Sciences web site; good technical info.

[http://www.bithose.com/serfaq/REPAIR/F\\_cdfaq.html](http://www.bithose.com/serfaq/REPAIR/F_cdfaq.html)

CD-ROM section of the Repair FAQ (<http://www.repairfaq.org/>). Lots of good technical info on CD stuff, as well as how to fix things when they break.

<http://www.cdmediaworld.com/>

Several articles on CD-R (a/k/a [www.esware.net/empire/hardware](http://www.esware.net/empire/hardware)).

<http://www.cdrwcentral.com/>

News and information on CD recording. <http://www.disctronics.co.uk/cdref/cdmain.htm>

Some useful info about CD-R.

*Paragrafo: [8-2] Magazines and other publications  
(1998/07/06)*

<http://www.emediapro.net/>

Home of EMedia Professional, formerly CD-ROM Professional. Some articles are available online. <http://www.kipinet.com/>

Several publications which may be of interest. <http://www.cd-webstore.com/>

Home of two online trade publications, "Burning Issues" and "Pressing On".

*Paragrafo: [8-3] Net.vendors  
(2001/05/18)*

NOTE: this should not be considered an endorsement of these vendors. No attempt has been made to verify the quality of products or service you will receive. This list is provided as a convenience.

<http://www.uvision.com/>

Internet bargain hunter. <http://www.pricewatch.com/>

Street price search engine.

<http://www.cdrom.com/pub/simtelnet/msdos/cdrom/>

Freeware and shareware utilities. <http://www.cdoutlet.com/>

Media. <http://www.cd-recordable.com/>

Media (they manufacture their own). <http://www.cds.com/>

Hardware and software. <http://www.cddimensions.com/>

Media and some high-end hardware like networked CD-R jukeboxes.

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

<http://www.compusa.com/>  
CompUSA's online catalog. Hardware and media. <http://www.oneoffcd.com/>  
One-off CDs and CD reproduction; also hardware, software, and media.  
<http://www.microtech.com/>  
CD-R duplication hardware and services. <http://www.rimage.com/>  
CD-R duplication hardware and services. <http://www.superduperdisc.com/>  
CD replication, specializing in same-day service. <http://www.prosourcesales.com/>  
Media, hardware, and oft-recommended CD labels. <http://www.octave.com/>  
Hardware and software. <http://www.pasystems.be/>  
Hardware and media. <http://www.mediasupply.com/>  
Media. <http://www.cdw.com/>  
Hardware and media. <http://www.pcconnection.com/>  
Hardware and media. <http://www.cmpexpress.com/>  
Hardware and media. <http://www.essential-data.com/>  
Hardware, software, and media. <http://www.microboards.com/>  
Hardware, software, and media. <http://www.americal.com/>  
Hardware and media. <http://www.cdr4less.com/>  
Media. <http://www.blankmedia.com/>  
Media. <http://www.cascade-media.net/>  
Media and hardware. <http://www.roxio.com/en/products/>  
Roxio's online store. <http://www.xdr2.com/>  
Media and jewel cases. <http://www.bagsunlimited.com/>  
Bags Unlimited; carries a remarkable variety of CD envelopes and cases.  
<http://www.digitalcdr.com/>  
Media, as well as production and duplication services. <http://www.ashbyind.com/>  
CD-R duplication services, equipment, and media. <http://www.ngfdigital.com/>  
CD-R duplication services, equipment, and media. <http://www.blankshop.co.uk/>  
Media. <http://www.ccisound.com/>  
Hardware and media (emphasis on stand-alone audio equipment).  
<http://www.marcan.com/>  
Duplicating equipment and services. <http://www.primeratechnology.com/>  
CD-R and DVD-R printing and duplication systems.

*Paragrafo [8-4] Nuove risorse*  
(30/08/001)

Alcuni siti in cui potete trovare delle notizie aggiornate relativamente alla masterizzazione. Questi siti sono aggiornati giornalmente e contengono recensioni e molte altre informazioni.

- \* <http://www.cdfreaks.com/>
- \* <http://www.cdmediaworld.com/>
- \* <http://www.cdrinfo.com/>
- \* <http://www.cdrwcentral.com/>

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

## Paragrafo: [9] Contributors

(2001/07/31)

Most of the information contained in this FAQ was culled from the Usenet newsgroups comp.publish.cdrom.\* and the WWW sites mentioned in the previous sections. All contents, except for a few items in "double quotes", is original material written by Andy McFadden.

Please remember that the author is NOT a CD-R expert, so sending him mail won't get you very far. Please \*post\* questions to comp.publish.cdrom.\*.

The CD-Recordable FAQ was first posted to Usenet on March 2nd, 1996, and was made available in HTML form on www.cd-info.com on March 24th, 1996. It moved to www.fadden.com/cdrfaq/ on May 28th, 1998, and moved again to its current home on www.cdrfaq.org on March 3rd, 2001.

This FAQ was written by:

Andy McFadden

<http://www.fadden.com/>

With a great deal of help on the first several drafts from:

Katherine Cochran

<http://www.cd-info.com/> Hal Rottenberg

hal\_rottenberg@--- Georges Brown

Georges@---

And information and suggestions -- mostly in the form of posts to comp.publish.cdrom.{hardware,software,multimedia} -- from:

[ Due to spammers, e-mail addresses are truncated. ]

Decius Aiacus

decius\_aiacus@--- Robert M. Albrecht

romal@--- Alecto

alecto@--- David Anderson

C270@--- Pierre-Yves Andri

PierreYves.Andri@--- Jeff Arnold

jarnold@--- Jeff Aspinall

aspinall@--- Evil Azrael

evil\_azrael@--- Mario Diéguez B.

hidrosan@--- Clive Backham

clive@--- Brian Barth

BrianBarth@--- Dave Bayer

bayer@--- Alex Bell

abell@--- Yves Belle-Isle

BelY@--- Ricardo Martinez Benesenes

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

Ricardo.Martinez-Benesenes@---- Dennis Benjamin  
ocms0001@---- Mathieu Besson  
Mathieu.Besson@---- Blaine  
blam1@---- Jim Blietz  
entexse@---- Peter 'Pedro' Blum  
peter@---- Patrick Boen  
patrick.boen@---- Robert R. Boerner, Jr.  
bob973@---- Eric Jan van den Bogaard  
bogaard@---- Axel Booltink  
ab@---- Michael Borowiec  
mikebo@---- David Bouw  
bouw@---- Scott Bracken  
scott@---- Sune Bredahl  
sjn@---- Peter Broadbent  
bent@---- Simon Brownlee  
simon.brownlee@---- Craig Burgess  
craigb@---- Frans de Calonne  
fdecalonne@---- Chris Cant  
chris@---- Mirco Caramori  
mirco@---- Mark Carde  
mcarde@---- Juan Carlos  
ackman@---- Carter  
Duplicator@---- Brian D. Chambers  
buckknife@---- Kenneth Chen  
lore@---- Michel Cherbuliez  
cherbu@---- Andrew Chiang  
andrewc@---- Sean Christy  
seanchr@---- Dave Chung  
dtchung@---- Kevin Clark  
clark@---- Christophe CLERC-RENAUD  
clerc@---- Jef Collin  
Jef.Collin@---- Daniel Courville  
courville.daniel@---- Kevin Coyle  
kmcoyle@---- Gary Crosby  
gacrosby@---- John Daly  
jdaly@---- datta  
datta@---- Gary Davis  
gdavis@---- Matthew Day  
mtday@---- Paul DeFilippo  
bruttium@---- Peter DiCamillo  
peter@---- Steven M. Dietz  
steve@---- Mike Dijkema  
m.dijkema@---- Kurt Dommermuth  
kurtz@---- Hans Driessen  
marcomlo.pkm@---- Barry Drodge  
bdrodge@---- Bob Drzyzgula  
bob@---- Russell Duffy

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

rad@---- Pierre Duhem  
duhem@---- Mark J. Dulcey  
mark@---- Cydrek Dysan  
cdysan@---- Lunatic E'Sex  
Luny@---- Toerless Eckert  
Toerless.Eckert@---- Erik Eckhardt  
erik@---- Jonathan Edelson  
winnie@---- Heiko Eissfeldt  
heiko@---- Daniel Elroi  
audndani@---- Steve Enzer  
enzer@---- Grant Erickson  
eric0139@---- Sam Etler  
etler@---- Martin Evans  
MARTIN@---- Voytek Eymont  
voytek@---- Frank Feder  
fwfeder@---- Helen Feng  
wanderer@---- Joel Finkle  
jjfink@---- Rob Foster  
rfoster@---- Joe T. Fountain  
gorjoe@---- Oliver Friedman  
oliverfriedman@---- Emile Gardette  
egardett@---- E. Goldberg  
earl@---- Gerry Goodrich  
gogood@---- Colin Gordon  
gordonc@---- Jac Goudsmit  
<http://www.xs4all.nl/~jacg/dcc-FAQ.html> Gary E. Grant  
ggrant@---- grasser  
grasser@---- Patrick Green  
patrick@---- Richard Green  
srcemag@---- Dave Grimes  
dgrimes@---- Ron Gustavson  
rongus@---- Gregory F. Haas  
gregh@---- Joe Hall  
phroget@---- Steven Duntley Halpape  
UserNAme@---- Dan Hamilton  
danh@---- Rich Hanson  
richard.hanson@---- Russ Harper  
topquark@---- Chris Harrison  
c-harry@---- Matt Hartley  
hartlw@---- Mike Harvey  
mharvey@---- Robert Hedges  
rhhedgz1@---- Marc Herbert  
Marc.Herbert@---- Herman Hillebrand  
hermanh@---- Anders Holm  
anders.holm.1965@---- Steve Holzworth  
sch@---- Vincent van't Hoog  
hoog@---- John J. Hook

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone



jjh@---- Dan Hopper  
ku4nf-N0SPAM@---- Frank Huberty  
frank@---- M. H.  
mhulden@---- Malcolm Humes  
mal@---- Todd R Hustrulid  
Todd.R.Hustrulid-1@---- Chris Ice  
chris.ice@---- Kristof Indeherberge  
kristof.indeherberge@---- Andrea Invernizzi  
ainvernizzi@---- Jadiel  
jadiel@---- Patrick Jeski  
pjeski@---- Harri Johansson  
harri.johansson@---- Curt Johnson  
cjohnson@---- Arnold Jones  
arnold@---- Bryan Jones  
siz1@---- HK  
hk@---- Tapio Keihanen  
dio@---- Roger A. Kendall  
kendall@---- Steve Kennedy  
prografx@---- Roger Kirk  
rkirk@---- Richard Kiss  
richard@---- Peter van Klaveren  
Peter.van.Klaveren@---- Lyle Knox  
laknox@---- Jerry Kohoutek  
jerryk@---- Adrie Koolen  
adrie@---- pieter korremans  
pieterkorremans@---- Steven A. Kortze  
skortze@---- Alexander S. Kosiorek  
alex\_audio@---- James Krainock  
jamesk@---- Bernard Lang  
lang@---- Rick Langston  
Rick.Langston@---- Nils Emil P. Larsen  
Peter\_Larsen@---- Greg Legowski  
gregleg@---- Lemarcha  
lemarcha@---- J. Russell Lemon  
Lemon.J.Russell@---- Barry Libenson  
barryl@---- Marc van Lierop  
marcvl@---- Wee-Keong LIM  
keong@---- Linda  
linda@---- George Lindholm  
lindholm@---- Mike Linhart  
mlinhart@---- Torbjörn Lindgren  
tl@---- John Lodge  
johnlodge@---- Chris HP Lovecraft  
tmservo@---- nelson luc  
nelson\_luc@---- Jean-Paul Maas  
jmaa@---- Maki  
maki@---- Nathan Manlove

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

nate@---- Mark  
fingers@---- Markie  
markie#the@---- Bob Martin  
rtm@---- John Marvin  
jasm@---- Jean-Francois Masse  
jfmasse@---- Jonathan Austin Maton  
jmaton@---- Mats  
mats@---- Matthew  
MTDay@---- Anthony McCarthy  
anthony@---- Doug McFadyen  
dmcfadye@---- Dawn Messerly  
dawn#\_@---- Michel Milano  
mmilano@---- Gene Miller  
gmiller@---- Hans Mons  
Hans.Mons@---- Patrick Morris  
patrick.morris@---- Ken Moss  
kmoss@---- F.Mouta  
fernando.mouta@---- Brian Mullen  
mullen@---- John Navas  
JNavas@---- Brandon Navra  
navra@---- Gordon Neault  
gordo-x@---- Paul Newson  
ienewson@---- James Nichols  
jbn@---- Niderost, B.U.  
niderost@---- Lou Nigro  
buster@---- Jon nobody  
nobody@---- Nick Norton  
Nick@---- Jonathan Oei  
joei@---- Ross Orr  
rossorr@---- David Oseas  
doseas@---- palomaki  
palomaki@---- Dana Parker  
danapark@---- Jeff Pearson  
lumpofcoal@---- Reto A. Pergher  
dzkrper@---- Chris Petersen  
cpeterse@---- Matthias Petofalvi  
mpetofal@---- Jason Petrait  
petrait@---- Dave Platt  
dplatt@---- Jaap v.d. Pol  
jaap.van.de.pol@---- Kevin Purdy  
kpurdy@---- Frank Racis  
racis@---- Ron Reaugh  
Ron-Reaugh@---- Paul Reeves  
reeves@---- Reinhart  
Lasernut23@---- Phillip A. Remaker  
remaker@---- Rick Richardson  
rick@---- Mike Richter

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

mrichter@---- Jim Riggs  
jriggs@---- Stephanie Roberson  
Thursday@---- Robert Rolf  
Robert.Rolf@---- Danny Roos  
mayday@---- Meelis Roos  
mroos@---- Tonko de Rooy  
tderooy@---- Paul Rubin  
phr@---- Michael Rubin  
mickster@---- Joost Ruijsch  
j.ruijsch@---- Road Runner  
rmiller2@---- Giuseppe Salza  
gsalza@---- Torsten Sander  
ints@---- Nick Sayer  
nsayer@---- John Schlichther  
jschlic1@---- Angela Schmidt  
Angela.Schmidt@---- Jörg Schilling  
schilling@---- Bertel Schmitt  
bschmitt@---- Mike "NO UCE" S.  
s\_c\_h\_u\_s\_t\_e\_r\_@---- Barbara Severance  
digihorse@---- Chris Severance  
severach@---- Jason Shannon  
Jason.Shannon@---- Guy Shavitt  
guy-s@---- Shawn  
shawnl@---- Brett Sherris  
bsherris@---- Aron Siegel  
vinylm@---- J. Robert Sims, III  
robsims@---- Keith Sklower  
sklower@---- RE Smallwood  
robert.smallwood@---- Bart Smith  
BartSmith@---- Eric Smith  
eric@---- Greg Smith  
gsmith@---- Tim Smith  
tzs@---- John Smyth  
xy3@---- Henry Soenarko  
soenarko@---- Guy G. Sotomayor, Jr.  
ggs@---- Dave Souza  
souza@---- Spalding  
spalding@---- Ziv Speiser  
xor@---- Jeff and Mary Spencer  
spencer@---- Startide  
startide@---- Don Sterner  
dsterner1@---- Jon Stewart  
jstewart@---- Deirdre' Straughan  
deirdre\_straughan@---- Kees Stravers  
pb0aia@---- Gregg Strawbridge  
audubon@---- Jan Strous  
jan@---- Ron Stuurman

rons@---- Sybren  
S.J.Hettinga@---- Bob Talbert  
btalbert@---- Johann Taucher  
Johann.Taucher@---- Thomas Tempelmann  
thomas\_tempelmann@---- Paula Terrell  
paula@---- John Tessier  
support@---- tethys  
tethys@---- Gregory Theulings  
marcomlo.pkm@---- Kevin Patrick Thibedeau  
thibedek@---- Lorin Thwaites  
lthwaites@---- Hock Toh  
transx@---- Martin Trautmann  
traut@---- tRIs  
sis5264@---- Tung Cheng Tsai  
thlx@---- Louis Tumbao  
tumbao@---- Dave Ulmer  
david\_ulmer@---- Rich Unger  
rbu1@---- Doug V.  
dutchman@---- S Valdez  
svaldez@---- Chris Valentine  
c.p.valentine@---- Vo, Charles H.  
st3wr@---- Greg Volk  
gvolk@---- Gilles Volland  
100144.2636@---- Jon Wadelton  
eden@---- Andreas Walfort  
andreas.walfort@---- Michael Walker  
mwalker@---- Mark Warbington  
markoni@---- Stephen Warren  
swarren@---- Carl Weaver  
ckw@---- Gerald E. Weber  
geweber@---- Lauren Weinstein  
lauren@---- Jerome H. Whelan  
whelanj@---- Royce White  
rwhite@---- James B. Wilkinson  
jimmy@---- Nic Wilson  
nicw@---- Julien Wolf  
Julien.Wolf@---- Klaus Wolterreck  
kw42@---- Roy Worthington  
royw@---- Joachim Worringer  
zdv181@---- Deidra Young  
D.Young@---- Yvon  
yvonus@---- Stefek Zaba  
s@---- Gero Zahn  
gero@---- Oliver Zechlin  
oliver.zechlin@---- Zohar Ziv  
zziv@---- OSTA CD-R Q&A  
<http://www.osta.org/>

Andy Mc Fadden's CDR FAQ  
Traduzione italiana ufficiale di Marzona Simone

My humble apologies to anyone I've omitted. ++ATM 20010801