



A.N.I.P.L.A.
**ASSOCIAZIONE NAZIONALE
ITALIANA PER L'AUTOMAZIONE**
P.le Morandi 2, 20121 Milano
[http: www.anipla.it](http://www.anipla.it)

BIOSYS 2001

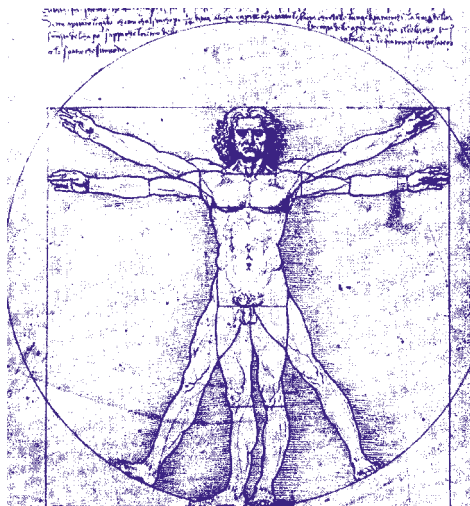
Convegno Nazionale

SANITÀ E SISTEMI MEDICALI: AUTOMAZIONE ED INFORMATIZZAZIONE

Genova, 5 - 6 Aprile 2001

PROGRAMMA

Centro Congressi
Consiglio Nazionale delle Ricerche
Area di Ricerca di Genova - Via De Marini, 6



COMITATO SCIENTIFICO

Diego Liberati <i>Presidente</i>	Consiglio Nazionale Ricerche
Patrizio Arrigo	Consiglio Nazionale Ricerche
Fabio Babiloni	Università di Roma
Roberto Bedani	ANIE Elettromedicali, Milano
Francesco Beltrame	Università di Genova
Emanuele Biondi	Politecnico di Milano
Angelo Buizza	Università di Pavia
Aurelio Cappozzo	Università di Sassari
Carlo Castellano	Esaote, Genova
Sergio Cerutti	Politecnico di Milano
Claudio Cobelli	Università di Padova
Roberto Colombo	Fondazione Maugeri, Veruno
Alessandro De Carli	Università di Roma
Giuseppe De Nicolao	Università di Pavia
Danilo De Rossi	Università di Pisa
Ernesto Di Chio	Politecnico di Bari
Italo Di Francia	Deltron, Milano
Paolo Inchingolo	Università di Trieste
Tommaso Leo	Università di Ancona
Luigi Mariani	Università di Padova
Marco Muselli	Consiglio Nazionale Ricerche
Antonio Pedotti	Politecnico di Milano
Francesco Pincirolì	Politecnico di Milano
Giulio Sandini	Università di Genova
Aurelia Sargentini	Istituto Superiore di Sanità
Mario Stefanelli	Università di Pavia
Vincenzo Tagliasco	Università di Genova
Guido Valli	Università di Firenze
Daniele Zerbi	Istituto Masini, Milano

COMITATO PROMOTORE ED ORGANIZZATORE

Italo Di Francia	ANIPLA
Roberto Bedani	ANIE Elettromedicali
Sergio Cerutti	AEI Bioingegneria
Diego Liberati	Consiglio Nazionale Ricerche

PRESENTAZIONE

L'edizione 2001 del Biosys, che fa seguito alla favorevole accoglienza dell'analogica iniziativa del 1998 a Milano, si tiene a Genova, a testimoniare l'importante ruolo che la Superba gioca nel campo delle tecnologie biomediche nel contesto non solo nazionale.

A Genova ha sede una delle aziende italiane più rappresentative del settore, il cui Presidente porterà alla tavola rotonda introduttiva anche la visione istituzionale di Confindustria nel comparto Sanità. L'assessore regionale alla Sanità contribuirà alla tavola rotonda sotto i profili dell'amministratore e del medico, forte anche delle precedenti esperienze sia di gestione che scientifiche in prestigiose istituzioni. L'Università di Genova sarà presente con una delle personalità italiane più attive nel contesto dello spazio europeo per la ricerca. Completa il panel il coordinatore del nucleo di valutazione dell'Ateneo pavese, attivo alla frontiera tra informatica, automazione e medicina nel contesto europeo. Promotore e moderatore della tavola rotonda è un pioniere della automazione nelle tecnologie biomediche, che ha diretto il Laboratorio di Dinamica dei Sistemi e Bioingegneria del Consiglio Nazionale delle Ricerche e presiede la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova (città di cui è stato anche vicesindaco). La tavola rotonda affronta l'importanza crescente della telematica anche in campo sanitario, come in svariati altri settori della vita quotidiana. Ne sono testimonianze recenti iniziative pubbliche, private e consortili, da cui attori significativi nel contesto prenderanno le mosse per delineare direzioni di sviluppo e possibili scenari compatibili con il futuro prossimo.

Preliminarmente, come consuetudine di ANIPLA, sarà premiata la relazione ritenuta dagli organizzatori più significativa: compito arduo, data l'elevata qualità di svariate tra le memorie presentate al convegno, che vede la partecipazione qualificata da parte di medici, ricercatori, progettisti, produttori, utilizzatori e gestori attivi nel comparto Sanità.

Nel pomeriggio di giovedì la prima sessione delle memorie prenderà le mosse dalla telemedicina, già introdotta nella tavola rotonda, per focalizzare l'aspetto della gestione, elaborazione, trasmissione ed interpretazione delle immagini. Dopo la pausa, l'elaborazione delle immagini verrà ripresa al servizio della chirurgia assistita, i cui aspetti normativi introdurranno alle valutazioni gestionali proprie dell'ingegneria clinica anche in materia di sicurezza.

La mattinata di venerdì inizierà con un tutorial sull'apprendimento automatico: le tecniche tradizionali, proprie della statistica descrittiva, hanno lo scopo di determinare parametri caratteristici relativi ad un insieme di dati sperimentali, al fine di verificare la validità di eventuali ipotesi a priori; accanto a questi metodi esiste una classe di tecniche più recenti (una delle quali sviluppata al Consiglio Nazionale delle Ricerche a Genova) che si propone invece di suggerire le ipotesi più opportune, fornendo nel contempo una misura quantitativa della loro validità; tali tecniche presentano pertanto la capacità di estrarre informazione dai dati disponibili, apprendendo in modo automatico le regole caratterizzanti il sistema fisico esaminato. Un paio di applicazioni in oncologia delle tecniche esposte nel tutorial completano la sessione.

Nella seconda sessione antimeridiana di venerdì, ci si orienterà verso la definizione di modelli in oncologia, neuroendocrinologia e cardiologia. La sessione pomeridiana, che riguarda un aspetto di frontiera: l'interfaccia cervello-computer, si concluderà con la relazione finale sullo sviluppo sensorimotorio ed i sistemi artificiali.

L'Associazione Elettromedicali della Federazione Nazionale delle Imprese Elettrotecniche ed Elettroniche ed il Gruppo Specialistico Bioingegneria dell'Associazione Elettrotecnica ed elettronica Italiana hanno costituito anche in questa occasione un importante supporto all'organizzazione dell'evento. Il Consiglio Nazionale delle Ricerche ha contribuito agli aspetti logistici, anche offrendo la sede nella struttura che ospita l'Area di Ricerca di Genova in Torre di Francia, ed ha provveduto al coordinamento scientifico.

Giovedì 5

Aprile

**10.15 Benvenuto e Premiazione della
"Migliore Relazione del Convegno"**

Prof. Alessandro De Carli
Presidente ANIPLA Nazionale

La migliore relazione del Convegno è attribuita dal Comitato Promotore e scelta tra le 3 indicate dal Presidente del Comitato Scientifico

Ingresso permesso anche ai non iscritti al Convegno

**10.30 TAVOLA ROTONDA:
12.30 "NUOVE PROSPETTIVE NEL SETTORE
DELLA SALUTE: e-HEALTH"**

Moderatore: *prof. Luigi Mariani* - Facoltà di Ingegneria, Università di Padova

Partecipanti:

- *prof. Carlo Castellano* - Delegato Confindustria per il settore Sanità
- *prof. Piero Micossi* - Assessore alla Sanità della Regione Liguria
- *prof. Francesco Beltrame* - Facoltà di Ingegneria dell'Università di Genova
- *prof. Mario Stefanelli* - Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia

Ingresso permesso anche ai non iscritti al Convegno

**13.00 Registrazione dei Partecipanti con
consegna del volume delle Relazioni**

14.00 -16.15

Moderatore: *Guido Valli*

- **Telemedico**
G. Refice, G. Pettinari, M. Landro - Progesi

■ **Realizzazione in java di una stazione Dicom per la trasmissione di dati clinici come sistema di telediagnostica**

G. Mezzetti, P. Pizzoni - Insiel
A. Accardo - Università di Trieste
L. P. Badano - U.O. Cardiologia, A.O. S. Maria della Misericordia di Udine

■ **Organizzazione di un archivio in rete per immagini radiologiche**

S. Squarcia - Dipartimento di Fisica e Sezione INFN di Genova
M. Ferraris, P. Frixione - Nacom

■ **Stazione di elaborazione di dati ecocardiografici per la valutazione qualitativa e quantitativa della funzionalità cardiaca**

C. Corsi, F. Consegnati, M. Borsari, A. Travaglini, A. Sarti, C. Lamberti - Università di Bologna

■ **Realizzazione di un modello ARX per l'estrazione di parametri funzionali cerebrali da immagini di risonanza magnetica**

V. Cutrona, P. Baraldi - Università di Modena e Reggio E.
D. Liberati - CNR
C. Porro - Università di Udine

■ **Un sistema di visione artificiale per la rilevazione automatica di noduli polmonari in radiogrammi del torace**

G. Coppini - CNR
M. Falchini, A. Stecco, N. Villari, G. Valli - Università di Firenze

■ **Analisi automatica di microcalcificazioni in mammografia**

L. Bocchi, G. Valli - Università di Firenze
G. Coppini - CNR
J. Nori - ASL, Firenze

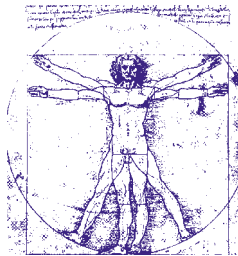
16.30 -18.15

Moderatore: *Angelo Buizza*

- **Ambiente interattivo multimodale per la pianificazione dei trattamenti chirurgici e per la chirurgia guidata delle lesioni neoplastiche osteo-miocardiche**

F. Beltrame, M. Fato - Università di Genova
E. Raposio, P.L. Santi, A. Schenone - Istituto per la
Ricerca sul Cancro, Genova

- **Robotic systems and surgical applications: standards and certification**
A. Rovetta - Politecnico di Milano
A. Cataldo - Abb Corporate Research Italy
- **Gli indicatori di efficacia dei controlli per le verifiche di sicurezza e funzionali previste dalle norme sugli elettromedicali**
G. L. Amicucci, G. Platania - I.S.P.E.S.L., Roma
- **Proposta di un modello per la definizione dell'indice di priorità di sostituzione della strumentazione biomedica in un'azienda ospedaliera**
C. Caimmi, A. Buizza - Università di Pavia
A. Bocchieri, G. Genduso - A.O. Ospedale di Circolo di Busto Arsizio
- **Sicurezza, rintracciabilità, e oggettivazione delle attività cliniche nei servizi sanitari**
M. Salvetti - Logosystem



venerdì 6

Aprile

10.00 - 11.30

TUTORIAL

Moderatore: Marco Muselli

- **Tecniche automatiche di estrazione dell'informazione da dati complessi ed apprendimento automatico**
Marco Muselli - CNR
Il presente tutorial si propone di descrivere le caratteristiche principali dei metodi di apprendimento automatico, analizzandone le peculiarità. Partendo da tecniche consolidate, tra cui le reti neurali multistrato, si passerà ad introdurre due recenti metodologie per l'estrazione di informazione da dati sperimentali: le Support Vector Machines e la procedura di Hamming Clustering. Pur nascendo da considerazioni teoriche totalmente differenti, entrambe offrono strumenti di analisi efficienti e flessibili, la cui applicabilità risulta essere di notevole interesse in svariati contesti.
- **La previsione del Karnofsky Performance Status per mezzo di una rete neurale in pazienti con tumore del distretto cervico-facciale dopo trattamento chemio-radioterapico**
G. P. Drago, D. Liberati - CNR
E. Setti, L. Licitra - Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori, Milano
- **Utilizzo di tecniche di Hamming clustering per l'identificazione di indici prognostici in pazienti affetti da tumore avanzato del testa collo, sottoposti a radioterapia**
G. Paoli, R. Corvò, F. Foppiano - Istituto Nazionale per la Ricerca sul Cancro, Genova
R. Bellazzi - Università di Pavia
M. Muselli, D. Liberati - CNR

12.00 -13.00

Moderatore: *Giuseppe De Nicolao*

- **Analysis of biomedical signals: growth of experimental tumour cell aggregates**
R. Chignola, G. Andrighetto - Università di Verona
D. Liberati - CNR
- **Una formula semplice per calcolare la quantità di ormone secreto in risposta a uno stimolo**
G. De Nicolao - Università di Pavia
D. Liberati - CNR
A. Sartorio - Istituto Auxologico italiano, IRCCS, Milano
- **Interazioni fra ritmi nel controllo cardiovascolare**
G. Baselli, S. Cerutti - Politecnico di Milano
A. Porta - Università di Milano

14.30 -16.30

Moderatore: *Fabio Babiloni*

- **An object oriented approach to biofeedback applications for disabled people**
L. Bianchi, M. G. Marciani - Università Tor Vergata di Roma
F. Babiloni, S. Salinari - Università La Sapienza di Roma
F. Cincotti - IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma
- **Recognition of imagined hand movements by signal space projection and fisher discriminant linear classifiers**
F. Babiloni, F. Semeraro, S. Salinari - Università La Sapienza di Roma
F. Cincotti - IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma
L. Bianchi, M. G. Marciani - Università Tor Vergata di Roma
J. del R. Millan, J. Mourino - ISIS di Ispra
- **Low resolution surface laplacian computation for brain computer interface classifiers**
F. Cincotti, L. Bianchi, M. G. Marciani - IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma
J. Mourino, J. del R. Millan - ISIS di Ispra
G. Pirri, S. Salinari - Università La Sapienza di Roma

- **Local neural classifier for EEG-based recognition of mental tasks**

J. del R. Millan, J. Mourino - ISIS di Ispra

F. Babiloni - Università La Sapienza di Roma

F. Cincotti - IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma

M. Varsta, J. Heikkonen - Lab. Of Cal Engineering - Helsinki University

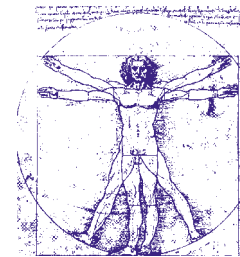
- **Human Sensorimotor Development and Artificial Systems**

G. Sandini, R. Manzotti, G. Metta, F. Panerai -

LIRA-lab. DIST, Università di Genova

16.30 Conclusion e Commiato

Diego Liberati - CNR



INFORMAZIONI GENERALI

SEDE DEL CONVEGNO

Centro Congressi - Consiglio Nazionale delle Ricerche - Area di Ricerca di Genova - Via De Marini, 6 - Genova

QUOTA DI PARTECIPAZIONE

Lit. 550.000 per i soci individuali o dipendenti dei soci collettivi ANIPLA e per i soci delle Associazioni che aderiscono. Per gli altri partecipanti: Lit. 620.000. Soltanto i partecipanti regolarmente iscritti potranno prendere parte ai lavori. Gli studenti che presenteranno il libretto o il tesserino universitario potranno partecipare gratuitamente al convegno, previo invio della scheda di registrazione, senza però avere diritto al volume delle relazioni.

MODALITÀ DI ISCRIZIONE

Le iscrizioni dovranno essere confermate mediante l'invio della scheda allegata, per posta o per fax. L'importo deve essere corrisposto all'atto dell'invio della scheda di registrazione, mediante carta di credito, assegno bancario o circolare non trasferibile intestato a ANIPLA, oppure con bonifico da accreditare sul c/c 170/1 presso la Cariplo, agenzia 52, Milano, Abi 06070, Cab 01798. In quest'ultimo caso, la copia della ricevuta del bonifico deve essere allegata alla scheda di registrazione.

RINUNCE

In caso di eventuali rinunce, non pervenute per iscritto almeno 10 giorni prima dell'inizio della manifestazione, sarà trattenuto il 50% della quota di partecipazione. La documentazione sarà spedita.

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

ANIPLA - Sig.ra Gabriella Porto - Piazzale R. Morandi, 2
20121 Milano - Tel. 02/76002311 - Fax 02/76013192
E-mail: anipla@anipla.it.

A.N.I.P.L.A.
Convegno Biosys 2001
Piazzale R. Morandi 2,
20121 Milano

SCHEDA DI REGISTRAZIONE

BIOSYS 2001

Genova, 5-6 Aprile 2001

Cognome

Nome

Qualifica

Professione

Ente / Ditta

Indirizzo

C.A.P. Città

TelefonoFax

E-mail.....

Socio (Associazione) non Socio

Si effettua il versamento della quota di iscrizione

di Lit.

allegando assegno N.

con bonifico bancario

(Banca d'appoggio: CARIPL0 015 AG. 52 - C.so Venezia, 47/49
20121 Milano - C.C. 170 / 1 - ABI 06070 - CAB 01798)

Carta di Credito - Autorizzo ad addebitare l'importo di L.
sulla carta di credito Carta Si Master Cart Eurocard Visa

Numero

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Scadenza

--	--	--	--

I dati forniti saranno utilizzati da ANIPLA nel rispetto della Legge 675/96
e Lei avrà l'opportunità di essere informato sulle iniziative culturali della
Associazione e delle Associazioni ad essa collegate. Solo nel caso non
volesse ricevere ulteriori comunicazioni, barri la casella accanto

Data Firma

