

Direttore Enrico Del Re – direttore@dinfo.unifi.it

Redazione Newsletter E-mail: newsletter@dinfo.unifi.it

Coordinatori Newsletter *Lorenzo Capineri, Francesco Chiti, Lorenzo Mucchi*

URL: <http://www.dinfo.unifi.it/>

Sommario

Saluti dal nuovo comitato editoriale!.....	1
Comunicazioni del Direttore	1
In Primo Piano.....	2
Internazionalizzazione	4
Seminars and Lectures	4
Conferences and Workshops	7
Il tema di questo numero.....	9
Dai Laboratori del DINFO	11
Dal Laboratorio di «Elaborazione dei Segnali e Comunicazioni» 11	
Dal Laboratorio di «Ultrasuoni e Controlli Non Distruttivi »	13
Segnalazioni	15
L'angolo dell'IEEE	16
Curiosità	18

I numeri precedenti ed il «Numero Tre» di *SpazioDINFO* sono scaricabili in formato .pdf all'indirizzo

<http://www.dinfo.unifi.it/>

SALUTI DAL NUOVO COMITATO EDITORIALE!

I membri del nuovo comitato editoriale desiderano esprimere il loro ringraziamento al precedente comitato per i preziosi consigli e per quanto fatto fino ad oggi nella stesura dei precedenti numeri. La nuova redazione desidera iniziare la propria attività con l'auspicio che questo spazio diventi un'opportunità di aggregazione di tutte le componenti del DINFO, rendendole sempre più partecipi alla stesura dei successivi numeri.

Lorenzo Capineri, Francesco Chiti, Lorenzo Mucchi

COMUNICAZIONI DEL DIRETTORE

Bentornato Alberto !!

Un affettuoso bentornato tra noi ad Alberto Tesi, ottimo Rettore per sei anni.

Il tuo contributo sarà fondamentale per lo sviluppo della Scuola di Ingegneria e del nostro Dipartimento.

Cari amici e colleghi,

anche questo numero della Newsletter del DINFO è interessante per i suoi contenuti.

Il numero si apre con un breve ricordo del nostro collega e caro amico Giovanni Soda scomparso a luglio 2014. Giovanni Soda è stato un importante figura nel DSI (Dipartimento di Sistemi e Informatica), Dipartimento che è confluito poi nel DINFO.

Le attività descritte in questo numero attraverso le varie sezioni («Comunicazioni del Direttore», «Il tema di questo numero», «In primo piano» e «L'angolo dell'IEEE») sono una ulteriore testimonianza della vivacità dell'ambiente scientifico presente attualmente nel DINFO che, a tre anni dalla sua costituzione, sta rapidamente integrando e valorizzando le molteplici competenze che lo hanno originato.

Buona lettura.

Enrico Del Re
Direttore del DINFO

In ricordo di Giovanni Soda



Giovanni Soda ha svolto ricerca per quattro decenni su algoritmi e strutture dati, linguaggi di programmazione, basi di dati e intelligenza artificiale. Alla fine degli anni '80 ha fondato il Laboratorio di Intelligenza Artificiale presso il Dipartimento di Sistemi e Informatica occupandosi, tra i primi in Italia, di connessionismo e reti neurali. Ha contribuito all'incubazione ed alla creazione dell'Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale, nella quale ha rivestito ruoli importanti. E' stato tra i primi docenti della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Firenze e sono numerosi i docenti del DINFO e di altre Università che sono stati suoi studenti in passato. E' stato tra i protagonisti principali nella realizzazione del nuovo corso di Laurea in Ingegneria Informatica, seguendo con estrema attenzione non solo le vicissitudini legate ai vari ordinamenti che si sono susseguiti negli anni, ma anche le problematiche dei singoli studenti. Giovanni aveva rare qualità umane, che lo portavano a svolgere il suo lavoro con una passione contagiosa e ad interagire con colleghi e studenti con grande generosità.

Paolo Frasconi

Ci sono incontri che ti illuminano sentieri e ti consegnano la vita che avevi sempre sognato. Quello con il Prof. Giovanni Soda è stato sicuramente per me uno dei più determinanti. Certo, lo è stato professionalmente - direi in modo fondamentale. Se però Giovanni mi ha innegabilmente indirizzato verso la carriera accademica, è stato ancor prima il propulsore della nascita in me della curiosità, dei dubbi, del senso di sfida scientifico, del gioco. Nel suo studio c'era aria di libertà, spazio per proposte nuove, anche bizzarre, nello studio circolava il gusto della conoscenza.

Quando l'ho incontrato, si occupava di basi di dati. Spesso, i professori cercano legittimamente supporto dagli allievi per sostenere le loro idee e condurre la propria attività di ricerca. Giovanni non mi inserì a supporto delle sue ricerche, ma aprì spazi dove intuì che si collocavano i miei interessi di ricerca!

Prima mi dette sfogo affrontando assieme "problem solving" con esperimenti sul gioco delle 15 tessere di Sam Loyd. Scrivemmo un programma, con Alberto Tesi, basato su euristiche un po' fuori dal circolo degli specialisti. Ancora oggi, ricordandolo, non possiamo dimenticare il suo entusiasmo nel seguire le strategie dell'algoritmo, non possiamo dimenticare l'energia che si sprigionava da quegli incontri.

Poi, quando vide in me l'interesse per l'intelligenza artificiale e le reti neurali, creò le condizioni affinché potessi esprimermi al meglio. Compresi subito in quegli anni l'importanza dell'arricchimento della mia formazione in contesti internazionali, spingendo il mio stage a McGill University. Aprì il settore di ricerca sulle reti neurali e sul pattern recognition, che in quegli anni era indubbiamente almeno un po' "eretico" per le logiche accademiche rigidamente inquadrato nei raggruppamenti concorsuali. Era il suo stile dirompente; se l'argomento gli scaldava il cuore non guardava troppo ai vincoli attuali, vivendo nella consapevolezza che quei vincoli avrebbe poi violato per aprire nuovi orizzonti di indagine scientifica.

Per anni gli sono scivolato attorno, senza afferrarlo. Solo adesso penso di capire pienamente cosa ha rappresentato realmente per me, e penso francamente per molte altre persone, quella sua carica propulsiva mirata a liberare energia, più che ai propri interessi! Solo adesso penso di apprezzare pienamente il valore e la forza del gioco, dei dubbi, il senso profondo delle sfide scientifiche a lungo termine che ha seminato dentro di me.

Marco Gori

Università di Siena

IN PRIMO PIANO

Giornata di «orientamento» diretta ai licei

19 Dicembre 2015

Plesso Didattico Morgagni

Ogni anno la Scuola di Ingegneria organizza una giornata di orientamento per gli studenti delle Scuole Superiori di Secondo Grado volta a promuovere negli studenti scelte consapevoli per un proprio progetto di vita. L'incontro è una occasione per un primo approccio al mondo universitario durante il quale sarà possibile conoscere più da vicino l'offerta formativa dei Corsi di Laurea di Ingegneria.

L'Open Day tenutosi il 19 Dic. 2015 ha visto la partecipazione di diverse centinaia di studenti che, distribuiti su 5 aule del plesso didattico di viale Morgagni, hanno prima assistito via teleconferenza alla presentazione generale della Scuola di Ingegneria, tenutasi in Aula 1, per poi distribuirsi su 4 aule per seguire le presentazioni dettagliate dei quattro corsi di studio triennali afferenti alla Scuola.



L'Aula 1 del plesso di Viale Morgagni gremita di studenti dei licei fiorentini e toscani

In particolare in Aula 2, in cui si è tenuta la presentazione del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, vi sono stati presenti circa un centinaio di studenti. Dopo una breve introduzione del Prof. M. Catelani vi è stata una presentazione di circa 35 minuti sia dell'attività di ricerca svolta dai laboratori del DINFO, sia dell'organizzazione del corso di studi.



Il corridoio centrale del plesso di Viale Morgagni con l'esposizione delle attività di ricerca del DINFO

La giornata è terminata con l'esposizione nel corridoio centrale del Plesso, di prototipi, manufatti e codici sviluppati nei laboratori del DINFO e presentati da studenti di dottorato e ricercatori del Dipartimento. Attorno alle aree di esposizione si sono raccolte molte decine di studenti molto interessati alle attività di ricerca esposte.

Il video dell'Open Day 2015 è visibile al seguente [link](#).

Calendario dei corsi del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Firenze

Il calendario dei Corsi organizzati dal Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione nel bimestre gennaio-febbraio 2016 è descritto di seguito.

I corsi – che si svolgeranno tutti, salvo diversa indicazione, presso la sede della Scuola di Ingegneria in via Santa Marta – sono ovviamente aperti a tutti gli studiosi interessati.

Altri corsi, in fase di allestimento, seguiranno nel bimestre giugno-luglio 2016.

How to write a scientific article – M. Pieraccini – 1 CFU (4 ore)

21/1/2015, 9:30-13, Aula 206

Linear and nonlinear Kalman filtering – Theory and applications – L. Chisci – 3 CFU (12 ore)

12/1/2016 - 10-13, Aula207

14/1/2016 - 10-13, Aula 207

18/1/2016 - 10-13, Aula 108

19/1/2016 - 10-13, Aula 206

Dynamics and control over networks – G. Battistelli – 3 CFU (12 ore)

2/2/2016 - 10-13, Aula 207

4/2/2016 - 10-13, Aula 207

9/2/2016 - 10-13, Aula 207

11/2/2016 - 10-13, Aula 207

Optimization methods for machine learning – M. Sciandrone – 2.5 CFU (10 ore)

25/1/2016 - 14-18, Aula 206

27/1/2016 - 14-18, Aula 207

3/2/2016 - 14-18, Aula 207

Sensor networks : Protocols and standards – F. Chiti, D. Marabissi, S. Morosi, T. Pecorella – 4 CFU (16 ore)

16/2/2016 - 14:30-18:30, Aula 207

17/2/2016 - 14:30-18:30, Aula 206

23/2/2016 - 14:30-18:30, Aula 207

24/2/2016 - 14:30-18:30, Aula 207

Resource allocation for wireless communications – D. Marabissi – 2 CFU (8 ore)

26/1/2016 - 14:30-18:30, Aula 207

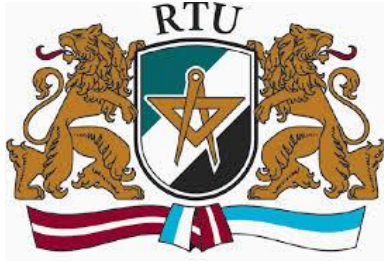
28/1/2016 - 14:30-18:30, Aula 207

Requirements Engineering - A. Ferrari (ISTI CNR, Pisa) 2 CFU (8 ore)

13/1/2016 - 14:30-18:30, Aula 207

15/1/2016 - 14:30-18:30, Aula 207

INTERNAZIONALIZZAZIONE



<http://www.rtu.lv/it/>

In data 12 novembre 2014, presso il DINFO, si è svolto un incontro con una delegazione della Riga Technical University guida dal Rettore Prof. Leonids Ribickis. Con la Riga Technical University l'Università di Firenze ha recentemente sottoscritto un accordo di collaborazione scientifica e culturale.

<http://www oulu.fi/english/>

Responsabile per DINFO: Dr. Lorenzo Mucchi



Il DINFO ha stretto un accordo di collaborazione scientifica-culturale con l'Università di Yokohama, Giappone.

<http://www.ynu.ac.jp/english/>

Responsabile per DINFO: Dr. Lorenzo Mucchi

SEMINARS AND LECTURES

VISITING PROFESSOR

ETH zürich

It Can Be Done in Software !

Rudolf F. Kalman

Prof. Emerito ETH di Zurigo, già Direttore del «Center for Mathematical System Theory» (Gainesville, FL)

19 settembre 2014, ore 10:00

Aula 120, Scuola di Ingegneria, Università di Firenze
Via di S. Marta 3, Firenze

Abstract. We review the invention of the Kalman Filter and the subsequent evolution of the GPS (Global Positioning System) to explain the claim of the title, that the existence and functioning of modern complex large-scale systems is crucially dependent on directions issued by a computer that is governed by software based on “mathematical” principles.

Bio. Rudolf E. Kálmán – padre della teoria dei sistemi e del controllo

moderna, nonché inventore nel 1960 del ben noto filtro di Kalman usatissimo, anche nelle sue molteplici varianti, in svariati contesti dell'ingegneria e della scienza – ha ricevuto nella sua carriera svariati riconoscimenti scientifici di grande prestigio quali ad esempio: medaglia d'onore dell'IEEE (1974), medaglia per il centenario dell'IEEE



Il DINFO ha aderito al rinnovo dell'accordo di collaborazione scientifica-culturale tra il nostro Ateneo ed il Politecnico di Tirana (Albania).



Il DINFO ha stretto un accordo di collaborazione scientifica-culturale con l'Università di Oulu, Finlandia.

(1984), premio Kyoto dell'Alta Tecnologia (1985), premio Steele della *American Mathematical Society* (1987), premio Bellman (1997), premio Charles Stark Draper (2008) e medaglia National Medal of Science USA (2008).



Nella foto, da sinistra a destra, Enrico Del Re (Direttore del DINFO), Rudolf Kalman e Luigi Chisci (Coordinatore del Dottorato di Ingegneria dell'Informazione del DINFO)

SEMINAR

Teletraffico engineering for smart grids

Giovanni Neglia
INRIA, Sophia Antipolis, Nizza, France

15 luglio 2014, ore 15:00
Aula 205, Scuola di Ingegneria

Abstract. In this talk we show how classic tools and concepts from telecommunication teletraffico engineering, like queuing theory or effective bandwidth, can be advantageously applied to address some of the challenges of smart power grids. In particular, we will apply them to achieve energy peak shaving by controlling a large number of home appliances with limited intelligence.

Bio. Giovanni Neglia is a researcher in Maestro team at INRIA since September 2008. He received a master's degree in electronic engineering and a Ph.D. degree in telecommunications from the University of Palermo, Italy, in 2001 and 2005, respectively. In 2005 he was a research scholar at the University of Massachusetts Amherst, visiting the Computer Networks Research Group. Before joining INRIA, he was a postdoc at the University of Palermo and an external scientific advisor in Maestro team. His research focuses on

modeling and performance evaluation of networks and proposals of new mechanisms to improve their performance.

SEMINAR

Wireless Device-to-Device Communications and Networks

Zhu Han
Huston University, Huston, Texas, USA

3 novembre 2014, ore 10:00
Aula Caminetto, Scuola di Ingegneria

Abstract. Mobile data traffic, especially mobile video traffic, has dramatically increased in recent years with the emergence of smart phones, tablets, and various new applications. It is hence crucial to increase network capacity to accommodate these bandwidth consuming applications and services. D2D communication, which has been listed in 3GPP as a study item, is a promising concept to improve user experiences and resource utilization in cellular networks, both for licensed and unlicensed spectrum. However, design, analysis, and optimization of D2D communications & networking require multidisciplinary knowledge, such as wireless communication and networking, signal processing, artificial intelligence (e.g., for learning), decision theory, optimization, and economic theory. Therefore, this tutorial, containing the basic concepts/theories for addressing research advances that enable D2D communications in cellular networks, the state-of-the-art of research and development and the related information, will be useful in designing D2D-based wireless communications systems and services.

Bio. Zhu Han received the B.S. degree in electronic engineering from Tsinghua University, in 1997, and the M.S. and Ph.D. degrees in electrical engineering from the University of Maryland, College Park, in 1999 and 2003, respectively. From 2000 to 2002, he was an R&D Engineer of JDSU, Germantown, Maryland. From 2003 to 2006, he was a Research Associate at the University of Maryland. From 2006 to 2008, he was an assistant professor in Boise State University, Idaho. Currently, he is an Assistant Professor in Electrical and Computer Engineering Department at University of Houston, Texas. His research interests include wireless resource allocation and management, wireless communications and networking, game theory, wireless multimedia, and security. Dr. Han is an NSF CAREER award recipient 2010. Dr. Han is an Associate Editor of IEEE Transactions on Wireless Communications since 2010. Dr. Han is the winner of the 2011 IEEE Communications Society Fred W. Ellersick Prize. Dr. Han is the coauthor for the papers that won several best paper awards in IEEE International Conferences. Since 2014, Dr. Han is IEEE Fellow.

SEMINAR

**Introduction to NEC
and recent Research on Coverage Models**

Jianwen Xiang

15 settembre 2014
Sala riunioni, DINFO

SEMINAR

at the Software Science and Technology Lab

November 10, 2014

Department of Information Engineering, University of Florence

Reliability and Availability Modeling in Practice

Kishor Trivedi, Duke University, North Carolina, USA

Abstract. Non-state-space solution methods are often used to solve reliability block diagrams, fault trees and reliability graphs. Relatively efficient algorithms are known to handle systems with hundreds of components and have been implemented in many software packages. Nevertheless many practical problems cannot be handled by such algorithms. Bounding algorithms are then used in such cases as was done for a major subsystem of Boeing 787. Non-state-space methods derive their efficiency from the independence assumption that is often violated in practice. State space methods based on Markov chains, stochastic Petri nets, semi-Markov and Markov regenerative processes can be used to capture various kinds of dependencies among system components. However, the resulting state space explosion severely restricts the size of the problem that can be solved. Hierarchical and fixed-point iterative methods provide a scalable alternative that combines the strengths of state space and non-state-space methods and have been extensively used to solve real-life problems. We will take a journey through these model types via interesting examples.

Beyond enabling restriction

Marco Paolieri, University of Florence

Abstract. Stochastic Petri nets are a high-level formalism widely used in performance and reliability evaluation of discrete event systems with concurrency and synchronization among multiple activities. Nonetheless, state-of-the-art analysis techniques impose severe restrictions on the allowed concurrency of activities with generally distributed durations. In particular, the so-called /enabling restriction/ requires that at most one activity with non-exponentially distributed duration be enabled in any state.

We present an alternative solution technique based on /regeneration points/, selected time instants at which generally distributed timers are reset and the model satisfies the Markov condition. The solution is applicable to systems in which multiple generally distributed timers can be started or stopped independently, but regeneration points are always encountered w.p.1 after a finite sequence of discrete events. As a result, a larger class of Markov regenerative systems is amenable to numerical analysis.

Using transient analysis and the Oris tool to evaluate the impact of repair procedures on gas distribution networks

Laura Carnevali, University of Florence

Abstract. This talk discusses a methodology for modeling and evaluating the impact of repair procedures on the quality of service perceived by the end-users of a gas distribution network, encompassing time-variable load profiles for different classes of users as well as activities whose duration depends on the time of day and on topological, physical, and geographical characteristics of the network. The method interleaves fluid-dynamic analysis of the gas behavior and stochastic analysis of the time spent in the repair procedure, so as to decouple their complexities. As relevant traits, stochastic analysis is almost insensitive to the complexity of the network topology and it encompasses non-Markovian distributions, thus allowing effective treatment of a case study of real scale.

The talk also discusses recent results concerned with schedulability analysis of real-time systems where some temporal parameters are characterized by a probabilistic Worst Case Execution Time (pWCET) derived from real measurements.

SEMINAR

Optimization Methods for Machine Learning

Jorge Nocedal

Northwestern University, Illinois USA

2 ottobre 2014, ore 15:00

Aula 208, Plesso Didattico Morgagni, Università di Firenze

The extraordinary success of search engines, recommendation systems, and speech and image recognition software suggests that future advances in machine learning could have a major impact in our lives. In this talk, we discuss modern "intelligent" systems based on statistical learning models, vast amounts of data, and powerful optimization techniques. We describe recently proposed semi-stochastic optimization methods, and review our remarkable understanding of classical stochastic approximation techniques. Throughout the lecture we refer to deep neural nets and the demands they impose on optimization methods.

Bio. Jorge Nocedal is the Walter P. Murphy Professor of Industrial Engineering and Management Sciences at Northwestern University. He obtained a B.S. degree in physics from UNAM and a PhD in mathematical sciences from Rice University. His research interests are in optimization and its application in machine learning and in problems involving differential equations. He is currently the Editor-in-Chief of the SIAM Journal on Optimization, is a SIAM Fellow, and was awarded the 2012 George B. Dantzig Prize.

SEMINAR

Randomized Online Learning in Set Systems

Thomas Gärtner
University of Bonn and Fraunhofer IAIS

10 ottobre 2014, ore 14:45
Aula 207, Plesso Didattico Morgagni

I will talk about online learning in set systems in which the usual Euclidean geometry does not necessarily hold. The online learning problem which I consider is to repeatedly query points from an unknown and changing 'feasible' set. For each infeasible query, the learner gets to observe a 'cutting' set which fully contains the feasible set but not the infeasible query. Our approach combines multiplicative 'belief' updates with a simple randomized optimization algorithm to find query points which enforce large belief updates. I will show under what conditions the algorithm is efficient and give examples for such settings including learning to rank. Last but not least I will give an overview of some variations on this theme such as an application to dynamic difficulty adjustment in computer games.



Peter Peet Silvester [1935-1996]

This highly-focused biennial workshop has provided along these years an ideal meeting place for researchers and practitioners active in the theory and application of the Finite-Element Method in RF and Microwave Engineering. Since its early inception in Italy, it has acquired a tradition of moving around the world. The third workshop was scheduled for

Halifax (Nova Scotia, Canada), July 9-11, 1996, but was cancelled at the last minute (due to the deteriorating health of Peter Silvester). Subsequent editions were:

- Poitiers (France), 1998
- Boston (Massachusetts, USA), 2000
- Chios (Greece), 2002
- Madrid (Spain), 2004
- Stellenbosch (South Africa), 2006
- Bonn (Germany), 2008
- Meredith (New Hampshire, USA), 2010
- Estes Park (Colorado, USA), 2012
- Chengdu (Cina), 2014

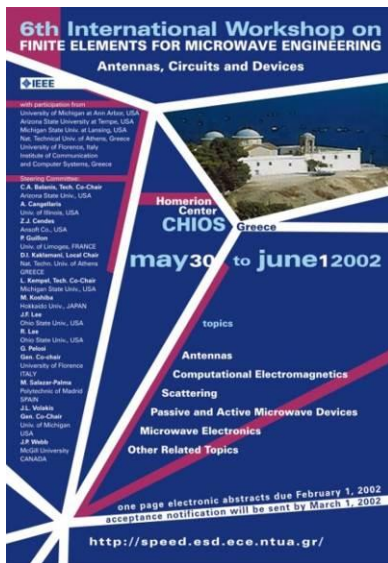
CONFERENCES AND WORKSHOPS

INTERNATIONAL WORKSHOP

Announcing the 13th International Workshop on Finite Elements for Microwave Engineering Florence, Italy, 25-27 May, 2016

The thirteenth in this series of finite-element workshops will be held in Florence, Italy, in May 2016. The 2016 edition will be a joint organization between the Polytechnic of Turin and the University of Florence.

The series dates back to 1992. The first workshop was entitled *Il Metodo degli Elementi Finiti nelle Applicazioni dell'Elettromagnetismo* [National Workshop on Finite Elements in Electromagnetic Wave Problems], and was held in San Miniato (Pisa, Italy), May 26-27, 1992. The workshop originated from an idea of P.P. Silvester (McGill University, Montreal, Canada). The second workshop, held in Siena (Italy, May 24-26, 1994), was already international and titled "International Workshop on Finite Elements in Electromagnetic Wave Problems."



Chios (2002) edition poster

The IEEE Antennas and Propagation Magazine has often published reports on the workshop activities that are available on IEEExplore, the latest – relative to the Chengdu edition – appeared in the IEEE Antennas and Propagation Magazine, vol. 56(4), pp. 170-176, Aug. 2014. For each edition, selected papers were published in special issues of several international journals. For example, for the latest Colorado edition (2012), selected papers were published in a special issue of Electromagnetics, vol. 34, 2014.

The 2016 Florence edition has a broader scope than usual, to consider lower and higher (terahertz and optical) frequency applications, with special emphasis on Multiphysics problems.

Florence in May is particularly charming and the workshop will be held in the historical center, nearby the Cathedral and at walking distance from any building or museum you wish to visit!



Florence from "Piazzale Michelangelo", where Irises (the red Iris on white background is the city emblem) and roses gardens are in full flowering in May (<http://www.irisfirenze.it/>).

We are looking forward to welcome you in Florence!!!

Roberto Graglia and Giuseppe Pelosi
General Chairs

INTERNATIONAL CONFERENCE



The 8th International Symposium on Medical ICT will be held in Florence, Italy, 2-4 April 2014.

Sharing knowledge and building collaborations is vitally important to foster technological, industrial, and societal innovations. ISMICT brings together international experts in Information Communication Technologies (ICT) with Medical, Clinical and hospital professionals. It provides a forum for the exchange of ideas across disciplines encouraging multidisciplinary research collaborations and the development of new concepts in the important and growing domain of Medical ICT.

General Chair and Organizer:

Dr. Lorenzo Mucchi, DINFO, University of Florence, Italy.

INTERNATIONAL CONFERENCE

8th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar,
Florence, Italy, July 7-10 | 2015



IWAGPR 2015

8th International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar - IWAGPR 2015, Florence, Italy, from the 7th to 10th of July, 2015.

www.iwagpr2015.eu

This workshop is the 8th of a biennial series of international scientific symposia devoted in advancements in GPR techniques and applications. The conference is aimed at presenting a wide range of scientific and technical information of high standard to scientists, engineers and end-users of GPR technologies, as well as to provide the possibility to participants to exchange ideas and discuss about their work and results. Topics covered include novel developments of GPR systems and antennas, advanced data processing algorithms for improved subsurface imaging, radar data modelling approaches and inversion strategies for qualitative and quantitative reconstruction of soil and material properties, and finally, data interpretation in a range of fields, including geology and sedimentology, glaciology, environmental and agricultural engineering (e.g., hydrological monitoring, digital soil mapping, forestry), civil engineering (e.g., utility detection, monitoring of transport infrastructures, non-destructive testing), UXOs and landmines detection, archaeology and cultural heritage, among others.

General Chairs: Prof. Lorenzo Capineri and Prof. Massimiliano Pieraccini.

INTERNATIONAL CONFERENCE



<http://cns2015.ieee-cns.org/>

The IEEE Conference on Communications and Network Security (CNS) 2015 has been held in Florence, Italy, 28-30 September 2015.

IEEE Conference on Communications and Network Security (CNS) is a new conference series in IEEE Communications Society (ComSoc) core conference portfolio and the only ComSoc conference focusing solely on cyber security. IEEE CNS is also a spin-off of IEEE INFOCOM, the premier ComSoc conference on networking. The goal of CNS is to provide an outstanding forum for cyber security researchers, practitioners, policy makers, and users to exchange ideas, techniques and tools, raise awareness, and share experience related to all practical and theoretical aspects of communications and network security.

Building on the success of the past two years' conferences, IEEE CNS 2015 seeks original high-quality technical papers from academia, government, and industry. Topics of interest encompass all practical and theoretical aspects of communications and network security, all the way from the physical layer to the various network layers to the variety of applications reliant on a secure communication substrate. Submissions with main contribution in other areas, such as information security, software security, system security, or applied cryptography, will also be considered if a clear connection to secure communications/networking is demonstrated.

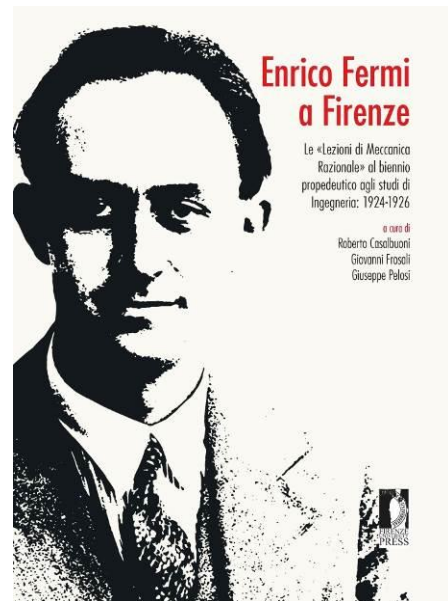
Local Organization Chair:

Prof. Alessandro Piva, University of Florence

IL TEMA DI QUESTO NUMERO

Enrico Fermi a Firenze

PRESENTAZIONE LIBRO



Enrico Fermi insegnò nell'Ateneo fiorentino, tenendo corsi di Fisica Matematica e Meccanica Razionale per gli anni accademici 1924-25 e 1925-26. Un volume, pubblicato dalla casa editrice dell'Ateneo Firenze University Press in concomitanza con il 60° anniversario della scomparsa dello scienziato, ricorda la breve ma intensa presenza a Firenze del futuro Premio Nobel per la Fisica (il riconoscimento gli fu assegnato nel 1938).

Il volume «Enrico Fermi a Firenze» (a cura di Roberto Casalbuoni, Giovanni Frosali, Giuseppe Pelosi), realizzato con il finanziamento dell'Ente Cassa di Risparmio di Firenze – è stato presentato in un incontro alla Scuola di Ingegneria mercoledì 17 dicembre 2014 con la partecipazione del Rettore dell'Università di Firenze Alberto Tesi. Sono intervenuti anche Giulio Peruzzi (Università di Padova) e Massimiliano Pieraccini (Università di Firenze).

Nel volume, che ricostruisce una fase della vita dello scienziato e inaugura una collana di pubblicazioni associata alla rivista «il Colle di Galileo», vengono anche riprodotte – su concessione degli eredi e della Temple University (Philadelphia, Pennsylvania, USA), che detiene una copia del manoscritto originale – le lezioni di Meccanica razionale, tenute da Fermi agli studenti di Scienze e del biennio propedeutico agli studi di Ingegneria. Il periodo fiorentino dello scienziato fu segnato anche dalla pubblicazione della nuova teoria che descrive una grande famiglia di particelle, dette oggi «fermioni» (Statistica di Fermi) e che è stata la base, fra l'altro, della fisica dei semiconduttori e quindi dell'elettronica moderna.

Enrico Fermi... «e ora cerchiamo una strada diversa»
Giulio Peruzzi, Università di Padova

Enrico Fermi e la nascita della moderna elettronica
Massimiliano Pieraccini, Università di Firenze

ENRICO FERMI A FIRENZE

Salone di Villa Cristina, Scuola di Ingegneria
Via di S. Marta 3, Firenze
17 dicembre 2014, ore 9:30

PROGRAMMA INTERVENTO MUSICALE DEL LABORATORIO MEDICINA CORALE DI CORAGGI

GAUDEDAMUS IGITUR Vor 1717 bekannt. 1776. 1781.

SCARBOROUGH FAIR Tra. Inghilterra v.c. L.Berni/rev. C.Z.

AMAZING GRACE inno protestante - spiritual

JOSHUA FIT THE BATTLE OF JERICHO Spiritual (Arr. Kirby Shaw)

THAT'S WHAT THE DEVIL SAID Jay Althaus

STILLE NACHT F. X. Gruber

OH HAPPY DAY Spiritual (Armonizzaz. e realizzaz. Di Giovanni Del Vecchio)

Voce solista: Daniele Casarosa

Il coro del laboratorio di medicina corale è nato nel 2011 sotto gli auspici dell'Azienda Ospedaliera Universitaria di Careggi e del Centro «Medical Humanities» della Scuola di Scienze della Salute Umana dell'Università di Firenze e si è già più volte esibito anche in occasioni di Convegni. È composto da operatori sanitari, personale amministrativo, studenti e ... pazienti, di varia provenienza ma tutti accomunati dalla passione per la musica e per il canto, ed accoglie chiunque voglia farne parte; si dedica ad un repertorio quanto più possibile e vario ma sempre con uno studio musicale serio ed approfondito, e promuove il benessere vocale e psicologico dei suoi adepti (ed anche di coloro che hanno la compiacenza e la curiosità di ascoltarlo), puntando sempre però alla qualità dell'esecuzione musicale tramite lo studio della tecnica vocale - affidato alla dott.ssa Antonella Ferrari ed una direzione musicale professionale curata dal maestro Giovanni Del Vecchio, pianista e docente del Conservatorio Luigi Cherubini di Firenze.



UNA INIZIATIVA DINFO/ROTARY DISTRETTO 2071



Guglielmo Marconi ed Enrico Fermi: due Premi Nobel visti dal Rotariano Nello Carrara

Su iniziativa del DINFO e del Distretto del Rotary International 2071 è stato pubblicato dalla casa Editrice Pegaso il libro «Guglielmo Marconi ed Enrico Fermi: due Premi Nobel visti dal Rotariano Nello Carrara». Il volume è pubblicato dalle Edizioni Pegaso ed è a cura di Franco Angotti, Professore Emerito dell'Università di Firenze e PDG del Distretto del Rotary International 2071. In esso vengono riprodotte due conferenze tenute al Rotary Club su Guglielmo Marconi e su Enrico Fermi – ambedue Premi Nobel per la Fisica rispettivamente nel 1909 e nel 1938 – ed il conferenziere è Nello Carrara. L'occasione della conferenza su Marconi è offerta dalla ricorrenza del centenario dalla sua nascita (Bologna, 25 aprile 1874) e quella su Fermi si svolge a pochi mesi dalla sua morte avvenuta a Chicago il 29 novembre 1954.

DAI LABORATORI DEL DINFO

DAL LABORATORIO DI «ELABORAZIONE DEI SEGNALI E COMUNICAZIONI»

Due settimane all'Università Tecnica Nazionale del Kazakhstan

Simone Morosi

Grazie all'accordo di cooperazione attualmente attivo tra il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (DINFO) dell'Università di Firenze e l'Università Tecnica Nazionale del Kazakhstan (KazNTU) di Almaty, Kazakhstan, [\[www.kazntu.kz/en\]](http://www.kazntu.kz/en), lo scorso ottobre ho trascorso due settimane come Visiting Professor presso l'Istituto per le tecnologie della Comunicazione e dell'Informazione di questa Università; questa esperienza rientra nell'insieme di iniziative di scambio tra il nostro Dipartimento e l'Università kazaka seguite alla stipula dell'accordo quadro tra i due Atenei. Nell'ambito di questa partnership, il nostro Dipartimento aveva già accolto studenti di Dottorato ma nessun ricercatore fiorentino aveva mai colto l'opportunità di recarsi ospite nella lontana Università del centro Asia. L'invito a trascorrere due settimane presso il KazNTU era motivato dalla mia disponibilità ad offrire un corso di dottorato sulle reti di sensori wireless agli studenti dell'Istituto per le tecnologie della Comunicazione e dell'Informazione. Inoltre, il mio soggiorno si sarebbe svolto durante la settimana di celebrazioni per l'ottantesimo della fondazione dell'Ateneo Kazako.



Carta geografica del Kazakhstan con le principali città.

Ho vissuto questa esperienza anche con la curiosità di scoprire qualcosa di sconosciuto, un mondo che poteva rivelarsi anche molto diverso dal mio quotidiano habitat lavorativo. Pensandoci un poco le mie conoscenze di questa parte di mondo si limitavano ai viaggi favolosi di Marco Polo, alla via della seta e a qualche ricordo sulle invasioni delle orde turco-mongole, nulla sapendo dell'attuale situazione: anche se con qualche perplessità relativa alla difficoltà di comunicazione con i colleghi kazaki dato che in Kazakhstan si parlano russo e kazako (una lingua del ceppo turco-mongolo), mi sono deciso ad accettare l'invito e trascorrere due settimane presso il KazNTU. L'esperienza è stata straordinaria: sin da subito sono stato accolto con grande considerazione, rispetto ed amicizia, mi sono stati resi disponibili due interpreti (in realtà due dottorandi a cui va il mio completo ringraziamento), buona parte del corpo docente partecipava alle lezioni del mio corso e mi sono state fornite moltissime informazioni sul KazNTU e sulla realtà di Almaty e del Kazakhstan.

L'Università Tecnica Nazionale del Kazakhstan di Almaty offre corsi relativi a 28 corsi di primo livello nell'ambito tecnico e 18 in campo delle scienze umane, 50 master, 24 corsi di Dottorato: l'Università è intestata all'Ing. metallurgico Kanysh Satpayev che ne fu fondatore nel 1934, oltre ad essere uno dei leader dei Bolscevichi, allora al potere. La storia del Kazakhstan e di Almaty è legata a doppio filo a quella dell'impero zarista e dell'Unione Sovietica, fino alla dichiarazione di indipendenza del 1990: ora è al nono posto tra i più vasti paesi del mondo, ha una superficie pari circa a quella dell'Europa occidentale, sedici milioni di abitanti, un patrimonio di risorse naturali che sostengono notevolmente il suo pil. Almaty, già Alma-Ata, è la città più popolosa del Kazakistan, con 1.128.000 abitanti. Situata sulle pendici dei monti Trans-Ili Almaty, è stata la capitale fino al 1998, quando fu sostituita da Astana: ciò nonostante, Almaty continua ad essere la città più popolosa del Kazakhstan, la più simile alle grandi metropoli asiatiche contemporanee, in perenne ricerca di visibilità e di sviluppo come testimoniato dalla candidatura ad organizzare le olimpiadi invernali del 2022; durante il mio soggiorno ho avuto anche occasione di provare ed apprezzare l'offerta culturale, ricreativa e gastronomica di questa vivace città.

In conclusione di questo report, voglio ringraziare ancora una volta tutti i colleghi e gli studenti kazaki e tutti coloro che con la loro gentilezza e disponibilità mi hanno fatto sentire accolto con amicizia; per quanto riguarda le future prospettive di collaborazione tra i nostri atenei stiamo provando a sviluppare tutte le forme possibili di cooperazione partendo dai comuni interessi tra i nostri gruppi di ricerca; l'auspicio è che nel futuro sia possibile anche lavorare insieme su progetti comuni: io ne sarei felicissimo.





DAL LABORATORIO DI «ULTRASUONI E CONTROLLI NON DISTRUTTIVI»

Monitoraggio strutturale *in-situ* con onde guidate ultrasoniche

I controlli non distruttivi sono un ambito di studio che interessa da vicino l'industria, in particolar modo laddove vengano utilizzati materiali compositi: questi hanno infatti interessanti proprietà ma rappresentano spesso un'incognita in termini di manutenzione.

Il danneggiamento di compositi a base di fibra di carbonio, in particolare, può non essere evidente ad un'ispezione visiva del pezzo, pur determinandone una pericolosa perdita d'integrità strutturale. I numerosi metodi d'indagine sviluppati nel corso degli anni per far fronte alla manutenzione dei compositi hanno raggiunto un alto livello di raffinatezza, ma hanno un problema: l'invasività.

Le apparecchiature e le procedure necessarie per eseguire controlli non distruttivi richiedono spesso di intervenire sul singolo componente isolandolo dal resto della struttura, o comunque trasportandolo in una specifica area di prova dove le misure vengono eseguite manualmente da degli operatori. Tutto questo determina un forte aumento dei costi sia in termini di manodopera, sia in termini di *downtime* dell'oggetto che viene controllato.

In quest'ottica è molto interessante riuscire ad automatizzare le procedure di controllo, renderle non invasive ed attuabili durante il normale funzionamento dell'oggetto. Questo vantaggio lo si può ottenere integrando i sistemi di controllo non distruttivo con l'oggetto stesso.

La ricerca svolta negli ultimi anni presso il «Laboratorio Ultrasuoni e Controlli Non Distruttivi» dal team guidato dal Prof. L. Capineri si è sviluppata in questa direzione, ottenendo un primo finanziamento alla ricerca da ESA (European Space Agency) e poi lavorando in stretta collaborazione con la realtà industriale di Thales Alenia Space Italia (società del gruppo Finmeccanica), che produce strutture e componenti in materiale composito per vettori aerospaziali.

Il gruppo di ricerca ha recentemente raggiunto una *milestone* con la realizzazione di un sistema per controlli non distruttivi basato sugli

ultrasuoni che permette l'integrazione dei trasduttori con un serbatoio pressurizzato in composito ed automatizza le procedure di controllo dell'integrità strutturale dopo avere rilevato in modo automatico un impatto con oggetti (ad es. particolato spaziale).

Gli obiettivi della ricerca

La ricerca è stata svolta su una bombola per il propellente in materiale composito (*Carbon Fiber Composite Overwrapped Pressure Vessel – COPV*) fabbricato da Thales Alenia Space Italia per applicazioni aerospaziali. L'obiettivo è quello di sviluppare un sistema di monitoraggio strutturale in grado di rilevare i danni subiti dall'oggetto, sia indagando attivamente lo stato del materiale usando onde guidate superficiali (*Lamb waves*), sia registrando la posizione di eventuali impatti ad alta energia con oggetti esterni.

L'industria aerospaziale ha già definito, per i componenti *reusable*, una *roadmap* che prevede la ricerca volta all'integrazione della sensoristica e dell'elettronica con le strutture. In questo modo si prevede, nel prossimo futuro, la costruzione di componenti in grado di effettuare auto-diagnostica.

L'implementazione

Il sistema sviluppato si avvale di due array di 8 trasduttori ad ultrasuoni realizzati in polimero piezoelettrico, la cui tecnologia è stata sviluppata dal laboratorio, che sono stati fissati sulla superficie esterna del serbatoio e servono al doppio scopo di eccitare e ricevere onde guidate superficiali. L'idea alla base è quella di avere una *smart-skin* che copre l'oggetto da investigare con un basso profilo.

I trasduttori di forma interdigitata sono interconnessi tramite circuiti *flex* (realizzati su strisce di polyimide) che instradano i segnali sulla superficie della bombola senza determinare un ingombro fuori sagoma (Figura 1 Figura 1). La dimensione e la forma degli elettrodi è disegnata in modo da ottimizzare la propagazione di modi guidati dentro la struttura (Figura 2 Figura 2), mentre la realizzazione si avvale di un processo di ablazione laser oggetto di un brevetto di proprietà CNR di cui il Prof. L. Capineri è coautore. Nel caso specifico del contenitore di propellente l'eccitazione dei modi guidati avviene alla frequenza centrale di 240kHz.



Figura 1: COPV con trasduttori montati ed interconnessi.

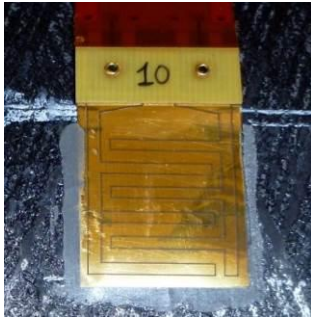


Figura 2: Trasduttore interdigitato in PVDF.

La strumentazione elettronica per controllare i trasduttori ed acquisire i dati è stata realizzata ad-hoc per l'applicazione. Insieme ad essa sono stati sviluppati vari software di controllo ed elaborazione dati che permettono all'utente di effettuare le prove in tempo reale.



Figura 3. Sistema completo.

Il sistema di acquisizione

Figura 4

si avvale di front-end analogici appositamente progettati ed utilizza un convertitore AD multicanale specifico per applicazioni ad ultrasuoni (Texas Instruments AFE5851), la parte di trasferimento ed elaborazione dei dati è implementata in FPGA (Xilinx Spartan 6).



Figura 4: Elettronica sviluppata per il sistema SHM.

Come vengono rilevati i danni

Il sistema acquisisce una grossa mole di dati relativi alla propagazione delle onde guidate superficiali lungo percorsi che coprono a griglia la

superficie dell'oggetto. Questi dati vengono dunque confrontati con una *baseline*, ovvero altri dati acquisiti in precedenza in condizione di perfetto stato dell'oggetto ed archiviati come riferimento. Dal paragone viene estrapolata una mappa che mostra l'entità della discrepanza tra i dati in ogni punto (*Damage Index*), la quale serve per identificare le zone danneggiate, ovvero i punti dove sono avvenute variazioni significative delle proprietà del materiale.

Conoscere la posizione delle aree compromesse permette di effettuare interventi di manutenzione mirata solo quando è necessario, senza dover impiegare del tempo per rilevare manualmente i danni.

L'investigazione con onde guidate (nota anche come "modalità attiva") è affiancata da una seconda modalità di funzionamento (nota come "passiva") che pone il sistema di acquisizione in "ascolto" di eventuali impatti con corpi esterni. Conoscendo la posizione dei trasduttori sulla superficie del serbatoio è possibile risalire al punto d'impatto tramite un algoritmo di triangolazione appositamente sviluppato. Questo permette di creare un registro delle aree che potrebbero essere state danneggiate da impatti, che successivamente saranno sottoposte a scansioni approfondite in modalità attiva.

Risultati sperimentali

Il sistema completo è stato messo alla prova con difetti simulati e collisioni a bassa energia (<2J), ed è già stato consegnato a Thales Alenia Space Italia per la fase finale di prova con impatti ad alta energia nei propri laboratori.

I test iniziali in modalità attiva sono stati effettuati simulando danni superficiali con materiali adesivi, come visibile in [Figura 5](#). Una scansione completa della superficie risulta nella mappa di danneggiamento riportata in [Figura 6](#). In quest'ultima, le aree colorate mostrano la rivelazione delle zone difettate in scala di colori dipendente dal *damage index*.



Figura 5: COPV con patch adesiva che simula un difetto superficiale.

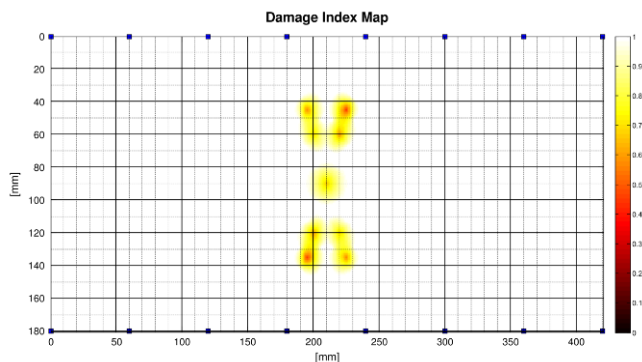


Figura 6: Mappa rilevata dal sistema di monitoraggio, i quadrati blu indicano la posizione dei trasduttori.

Sono inoltre state effettuate delle prove preliminari in modalità passiva per verificare la sensibilità e la precisione del sistema rispetto al rilevamento di impatti con oggetti esterni. Grazie ad un dispositivo elettromeccanico è stato possibile simulare collisioni ad energia controllata in punti noti della superficie del COPV e verificare che il sistema di triangolazione fosse in grado di rilevare le coordinate di impatto.

In [Figura 7](#) sono indicati i punti di impatto effettivo ed il punto di impatto triangolato dal sistema di monitoraggio strutturale durante una prova sperimentale in modalità passiva.

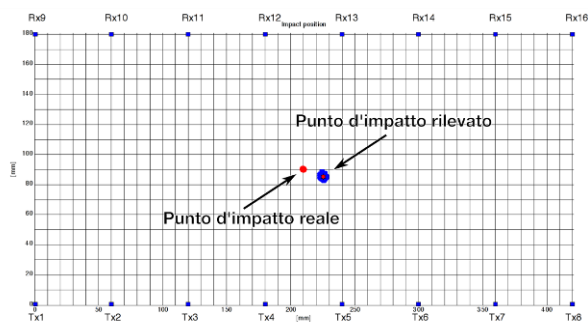


Figura 7: Stima della posizione di un impatto a bassa energia.

SEGNALAZIONI

PUBBLICAZIONE LIBRO



R. Fantacci, *Reti di Telecomunicazioni. Fondamenti e Tecnologie Internet*, Esculapio: Bologna, 2014. pp. 272, ISBN: 9788874887712.

Il volume si propone come supporto didattico per gli studenti dei corsi universitari di primo livello inerenti le Reti di Telecomunicazioni e le loro applicazioni. Il testo è stato concepito in accordo con il recente riordino degli studi con l'obiettivo principale di fornire un supporto didattico per acquisire conoscenze di base nel settore delle Reti di Telecomunicazioni con specifico riferimento alle Tecnologie Internet. Nella stesura del volume si è cercato di stabilire un filo conduttore tra la trattazione di argomenti classici e la discussione di tematiche più recenti ed innovative come le reti wireless e le reti di sensori.

PUBBLICAZIONE LIBRO

R. Fantacci, *Sistemi a Coda. Modelli, Analisi e Applicazioni*, Esculapio: Bologna, 2014. pp. 172 ISBN: 9788874888085



Il volume si propone come supporto didattico per gli studenti di corsi di Laurea Magistrale o di Dottorato di Ricerca in Informatica, Ingegneria e Matematica. Il testo è stato concepito in accordo con il recente riordino degli studi con l'obiettivo principale di fornire uno strumento per acquisire conoscenze di base ed avanzate dei sistemi a Coda e, più in generale, della Teoria delle Code. Nella stesura del volume si è infine cercato di stabilire un filo conduttore tra la trattazione di argomenti puramente teorici riguardanti la definizione

di modelli e la specifica di metodologie di analisi con tematiche di contenuto più applicativo riguardanti i settori tecnologici delle reti di telecomunicazione e dei sistemi per elaborazione dell'informazione.

L'ANGOLO DELL'IEEE



Conferimento del premio "IEEE COMSOC Wireless Communications Technical Committee 2015 Award" al Prof. Romano Fantacci

Nel corso del meeting annuale della Wireless Communications Technical Committee che si è tenuto a S. Diego, USA nel corso della conferenza IEEE Globecom 2015, il Prof. Romano Fantacci è stato insignito del prestigioso riconoscimento "IEEE COMSOC Wireless Communications Technical Committee 2015 Award".

Tale premio, che per la prima volta è assegnato ad un accademico italiano, intende distinguere i meriti e i contributi conseguiti da studiosi di rilevanza internazionale nel campo delle "Wireless and Mobile Communications Theory, Systems and Networks".

Maggiori informazioni sono consultabili nell'apposita sezione del portale [WC-TC](#).



Elezione dell'Ing. Francesco Chiti a Vice Chair (Publication) della IEEE Communications and Information Security Technical Committee

Durante le elezioni per il rinnovo delle cariche della IEEE Communications and Information Security Technical Committee, svoltesi in concomitanza della conferenza IEEE Globecom 2015, a S. Diego, USA, l'Ing. Francesco Chiti, che già aveva ricoperto la carica di Secretary (2013-2015) è stato eletto all'unanimità alla carica di Vice Chair (Publication) per il prossimo biennio. Maggiori informazioni sono reperibili sul portale [CIS-TC](#).

In tale occasione l'Ing. Chiti è stato nominato anche Co-Chair del [Communication & Information Systems Security Symposium](#) per la Conferenza IEEE Globecom 2016, a cui si invitano tutti i colleghi DINFO a contribuire.

Riconoscimento IEEE Instrumentation I&M Society Outstanding Young Engineer Award al Dott. Ing dott. Lorenzo Ciani.

Tale riconoscimento di IEEE Instrumentation & Measurement avviene nell'ambito di una consolidata e articolata attività di ricerca nel campo dell'Affidabilità sviluppata presso il Laboratorio di Elettrotecnica e Misure, attività nell'ambito della quale il dott. Lorenzo Ciani ha sempre collaborato. Dettagli del premio:

"IEEE I&M Society Outstanding Young Engineer Award
The I&M Outstanding Young Engineer Award recognizes an outstanding young I&M member who has distinguished him/herself through achievements, which are technical, of exemplary service to the I&M Society, or a combination of both early in their career".

<http://iee-ims.org/awards/outstanding-young-engineer-award>

the institute: "Fermi-Dirac Statistics Honored With an IEEE Milestone"

Venerdì 4 dicembre 2015 nel salone principale della Scuola di Ingegneria dell'Università di Firenze è stata inaugurata la targa commemorativa "IEEE Milestones" che l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) ha deciso di assegnare per commemorare il contributo all'elettronica dato dalla statistica di Enrico Fermi, quest'ultima formulata nel suo periodo di insegnamento a Firenze negli anni 1924-26. La "Milestone" sarà la terza posta in suolo italiano, dopo quella di Como, dedicata all'invenzione della pila da parte di Alessandro Volta, e quella di Pontecchio Marconi (BO), dedicata all'invenzione della radio da parte di Guglielmo Marconi.

Dopo un saluto di benvenuto e alcuni interventi indirizzati ai presenti dal Rettore dell'Università di Firenze, Prof. Luigi Dei, dal Prof. Renzo Capitani, Presidente della Scuola di Ingegneria, dal Prof. Enrico Del Re, Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, si sono susseguite le presentazioni dell'evento tenute dal Prof. Ermanno Cardelli, IEEE Italy Section Chair e dal Prof. Costas Stasoupolos, IEEE R8 Director. Successivamente il Prof. Gianfranco Manes, ha tenuto la prolusione sul tema "Dalla statistica di Fermi-Dirac all'elettronica invisibile". A conclusione dell'evento è stata svelata la targa commemorativa dell'IEEE Milestone. I presenti sono stati fatti omaggio di copia del libro "Enrico Fermi's IEEE Milestone in Florence" curato da Gianfranco Manes e Giuseppe Pelosi, pubblicato per l'occasione dalla Firenze University Press.

Nel periodico on-line dell'IEEE è stata successivamente data notizia del conferimento di tale Milestone. Maggiori dettagli sono consultabili alla pagina:

<http://theinstitute.ieee.org/technology-focus/technology-history/fermidirac-statistics-honored-with-an-ieee-milestone>



Il Rettore dell'Università di Firenze ed il Chairman della IEEE Italy Section (Institute of Electrical and Electronics Engineers) hanno il piacere di invitare la S.V. alla cerimonia di presentazione dell'IEEE Milestone, dedicata ad Enrico Fermi.

Enrico Fermi pubblicò nel periodo di insegnamento presso l'Ateneo fiorentino la statistica che prende il suo nome, base tra l'altro della fisica dei semiconduttori e quindi dell'elettronica moderna.

Venerdì 4 dicembre 2015 - 11:30 - Salone di Villa Cristina
Scuola di Ingegneria, via di S. Marta, 3, Firenze

Interventi previsti

- Luigi Dei, Rettore dell'Università di Firenze
- Renzo Capitani, Presidente della Scuola di Ingegneria
- Enrico Del Re, Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione
- Ermanno Cardelli, IEEE Italy Section Chair
- Costas Stasoupolos, IEEE R8 Director

Prolusione

- «Dalla statistica di Fermi-Dirac all'elettronica invisibile»
Gianfranco Manes, Ordinario di Elettronica, Università Firenze

Scopertura dell'IEEE Milestone

Ai presenti verrà data - fino a disponibilità - copia del libro "Enrico Fermi's IEEE Milestone in Florence" curato da G.Manes e G.Pelosi, pubblicato per l'occasione dalla Firenze University Press.

INTERNATIONAL WORKSHOP



2nd International IEEE Workshop on Metrology for Aerospace (MetroAeroSpace)

Benevento, Italy, June 4-5, 2015

The event includes, but is not limited to, new technology for metrology-assisted production in aerospace industry, aircraft component measurement, sensors and associated signal conditioning for aerospace, calibration methods for electronic test and measurement for aerospace.

Special Sessions for MetroAeroSpace 2015 are already organized on:

Measurement for Improving Quality, Reliability And Safety in Aerospace Applications. Organized by: Marcantonio Catelani and Lorenzo Ciani

Aerospace Photonics Sensors. Organized by: Graham Wild

Meteorological Sensors and Sensor Systems for flight support. Organized by: Paola Mercogliano

Relativistic Metrology. Organized by: Roberto Peron and Enrico Lorenzini

Non Destructive Testing and Evaluation for Aerospace. Organized by: Marco Laracca and Helena G. Ramos

Navigation technologies and related applications. Organized by: Xi-Yuan Chen

Special Sessions have the main aim of creating a mini-workshop on a specific topic, where researchers working on the same argument can make knowledge, familiarize, exchange ideas, create cooperation.

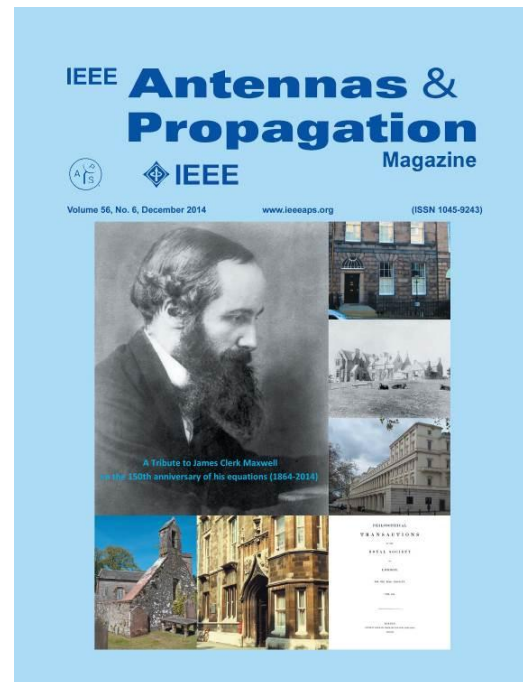
More details at

<http://www.metroaerospace.org/index.php/program/special-session>

General Chais Pasquale Daponte, Robert Rassa

Contact us:

info@metroaerospace.org



Foreword by the Associate Editor. *G. Pelosi (University of Florence)*
From electromagnetism to the electromagnetic field: the genesis of Maxwell equations, *O.M. Bucci (University of Naples)*
The pavers of Maxwell's pathway to his equations, *E. Agastra (Polytechnic University of Tirana), S. Selleri (University of Florence)*

CURIOSITÀ

SPECIAL SECTION



A Tribute to James Clerk Maxwell in the 150th anniversary of his equations (1864-2014)

IEEE Antennas and Propagation Magazine, Vol. 56, n. 6, pp. 295-316, December 2014

Un limone dalle Montalve al DINFO.....



Numero chiuso il 31 Gennaio 2016