



Anno 2013

Università degli Studi di SIENA >> Sua-Rd di Struttura: "Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"

B.1.b Gruppi di Ricerca

1. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

Nome gruppo*	Elettronica e Misure
Descrizione	<p>Sensori Chimici</p> <p>In questo settore l'attività del gruppo di ricerca si è concretizzata, nel 2013 e negli anni precedenti: Nello sviluppo e nella caratterizzazione di sensori chimici basati su ossidi di metallo; Nello sviluppo di modelli per il comportamento dei sensori ad ossido di metallo al variare della temperatura; Nello sviluppo di sistemi di misura per sensori chimici di diversa natura (principalmente a variazione di conducibilità e a variazione di massa); Nella messa a punto e nell'applicazione in campo ambientale ed agroalimentare di sistemi olfattivi artificiali in grado di eseguire vari tipi di misure non convenzionali, fra cui misure con profili di temperatura arbitrari e spettroscopia d'impedenza a larga banda per i sensori ad ossido di metallo, misure in condizioni chimiche transitorie per le microbilance al quarzo, e misure di tipo amperometrico con sensori elettrochimici prototipali multi-elettrodo a conduttore protonico a stato solido.</p> <p>Sistemi di misura per applicazioni industriali</p> <p>L'attività in questione è legata ad una collaborazione attiva da diversi anni tra i docenti del gruppo di ricerca e la multinazionale General Electric, che ha portato allo sviluppo di svariate tecnologie e sistemi di misura per turbomacchine utilizzate nel settore oil and gas.</p> <p>Sviluppo di circuiti elettronici basati su sistemi dinamici non lineari</p> <p>Questo filone di ricerca, attivo da diversi anni, si è ultimamente concretizzato: Nello studio e nella realizzazione di generatori di bit casuali (RBG) e pseudocasuali (PRBG) basati su mappe caotiche; Nello sviluppo di Silicon Physical Unclonable Functions (PUF) basate su reti neurali cellulari (CNN).</p> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI N° Articoli in rivista internazionale (Totale e 2009-13): 47 IF (2009-13) del Gruppo = 67,23 (SCOPUS) H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: (Google Scholar) 19.</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI (Google Scholar)</p> <p>1) Fort, A., Gregorkiewitz, M., Machetti, N., Rocchi, S., Serrano, B., Tondi, L., Olivieri, N., Vignoli, V., Faglia, G., Comini, E. Selectivity enhancement of SnO<sub>2</sub> sensors by means of operating temperature modulation; (2002) Thin Solid Films, 418 (1), pp. 2-8. Cited 56 times.</p> <p>2) Fort, A., Mugnaini, M., Rocchi, S., Serrano-Santos, M.B., Vignoli, V., Spinicci, R. Simplified models for SnO<sub>2</sub> sensors during chemical and thermal transients in mixtures of inert, oxidizing and reducing gases; (2007) Sensors and Actuators, B: Chemical, 124 (1), pp. 245-259. Cited 37 times.</p> <p>3) Addabbo, T., Alioto, M., Fort, A., Rocchi, S., Vignoli, V. A feedback strategy to improve the entropy of a chaos-based random bit generator; (2006) IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers, 53 (2), pp. 326-337. Cited 53 times.</p> <p>4) Addabbo, T., Alioto, M., Fort, A., Pasini, A., Rocchi, S., Vignoli, V. A class of maximum-period nonlinear congruential generators derived from the rényi chaotic map; (2007) IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers, 54 (4), pp. 816-828. Cited 54 times.</p> <p>5) Fort, A., Mugnaini, M., Rocchi, S., Vignoli, V., Comini, E., Faglia, G., Ponzoni, A.; Metal-oxide nanowire sensors for CO detection: Characterization and modeling; (2010) Sensors and Actuators, B: Chemical, 148 (1), pp. 283-291. Cited 21 times.</p> <p>6) N. Olivieri, C. Distante, L. Tondi, S. Rocchi, P. Siciliano; IEEE 1451. 4: A way to standardize gas sensor; Sensors and Actuators B: Chemical 114 (1), 141-151, Cited 42 times; 2006</p> <p>7) S. Bicelli, A. Depari, G. Faglia, A. Flammini, A. Fort, M. Mugnaini, A. Ponzoni, V. Vignoli, S. Rocchi; Model and experimental characterization of the dynamic behavior of low-power carbon monoxide MOX sensors operated with pulsed temperature profiles; Instrumentation and Measurement, IEEE Transactions on 58(5), pp.1324-1332; cited 31 times, 2009.</p>

	<p>8) M. Calzolari, L. Capineri, A. Fort, L. Masotti, S. Rocchi, M. Scabia; A 3-D PW ultrasonic Doppler flowmeter: theory and experimental characterization; IEEE Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control, IEEE Transactions on 46 (1), pp. 108-113; Cited 26 times; 1999.</p> <p>9) L. Capineri, L. Masotti, M. Rinieri, S. Rocchi; Ultrasonic transducers as a black-box: equivalent circuit synthesis and matching network design; Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control, IEEE Transactions on 40(6), pp.694-703; Cited 22 times; 1993.</p> <p>10) A. Buresi, A. Fort, S. Rocchi, M.B. Serrano Santos, N. Ulivieri, V. Vignoli; Temperature profile investigation of SnO<sub>2</sub> sensors for CO detection enhancement; Instrumentation and Measurement, IEEE Transactions on 54(1), pp.79-86, Cited 21 times; 2005.</p>
<b>Sito web</b>	<a href="#">Elettronica e Misure</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	ROCCHI Santina (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

#### Settore ERC del gruppo:

LS9\_1 - Applied genetic engineering, transgenic organisms, recombinant proteins, biosensors

PE4\_8 - Electrochemistry, electro dialysis, microfluidics, sensors

PE7\_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems

PE7\_4 - Systems engineering, sensorics, actuatorics, automation

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BERTOCCI	Francesco	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	ING-INF/01
ADDABBO	Tommaso	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	ING-INF/07
FORT	Ada	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Associato	ING-INF/07
MUGNAINI	Marco	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-INF/07
SHAHIN	Luay	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/01
VIGNOLI	Valerio	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Associato	ING-INF/01

#### 2. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

<b>Nome gruppo*</b>	Elettromagnetismo Applicato
	<p>Il Gruppo di Elettromagnetismo Applicato dell'Università di Siena è attivo dal 1994. L'attività di ricerca del gruppo è focalizzata nello sviluppo di strumenti di modellazione per l'analisi dei sistemi radianti, della propagazione elettromagnetica e nella progettazione e prototipazione di antenne e circuiti a microonde. I principali settori su cui si è distinta l'attività di ricerca del gruppo sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metodi di analisi ad alta frequenza e metodi asintotici;</li> <li>2. Teoria dellelettromagnetismo;</li> <li>3. Metamateriali e superfici artificiali;</li> <li>4. Sistemi e sensori a microonde;</li> <li>5. Metodi analisi numerica;</li> <li>6. Antenne e sistemi radianti.</li> </ol> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI  N° Articoli in rivista internazionale (Totale e 2009-13): 49  IF (2009-13) del Gruppo = 89.7  H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: Scopus=24 Google=29.</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI  Maci, S.; Biffi Gentili, G.; Piazzesi, P.; Salvador, C.,  Dual-band slot-loaded patch antenna; Microwaves, Antennas and Propagation, IEE Proceedings , vol.142, no.3, pp.225,232, Jun 1995. IF(2009)=1.077, ncit=252.</p> <p>Gardelli, R.; Albani, M.; Capolino, F.  Array thinning by using antennas in a Fabry-Perot cavity for gain enhancement; Antennas and Propagation, IEEE Transactions on , vol.54, no.7, pp.1979,1990, July 2006. IF(2009)=2.011, ncit=121.</p> <p>Maci, S.; Caiazza, M.; Cucini, A.; Casaletti, M.  A pole-zero matching method for EBG surfaces composed of a dipole FSS printed on a grounded dielectric slab;</p>

<b>Descrizione</b>	<p>Antennas and Propagation, IEEE Transactions on , vol.53, no.1, pp.70,81, Jan. 2005. IF(2009)=2.011, ncit=119.</p> <p>Neto, A; Maci, S.; Vecchi, G.; Sabbadini, M. A truncated Floquet wave diffraction method for the full wave analysis of large phased arrays. I. Basic principles and 2-D cases; Antennas and Propagation, IEEE Transactions on , vol.48, no.4, pp.594,600, Apr 2000. IF(2009)=2.011, ncit=100.</p> <p>AD Yaghjian, S Maci, Alternative derivation of electromagnetic cloaks and concentrators; Antennas and Propagation, New Journal of Physics 10 (11), 115022, Dec 2008. IF(2009)=3.312, ncit=99.</p> <p>Capolino, F.; Albani, M.; Maci, S.; Felsen, L.B., "Frequency-domain Green's function for a planar periodic semi-infinite phased array .I. Truncated floquet wave formulation," Antennas and Propagation, IEEE Transactions on , vol.48, no.1, pp.67,74, Jan 2000. IF(2009)=2.011, ncit=91.</p> <p>Maci, S.; Neto, A, "Green's function of an infinite slot printed between two homogeneous dielectrics-Part II: uniform asymptotic solution," Antennas and Propagation, IEEE Transactions on , vol.52, no.3, pp.666,676, March 2004. IF(2009)=2.011, ncit=53.</p> <p>Tiberio, R.; Maci, S., "An incremental theory of diffraction: scalar formulation," Antennas and Propagation, IEEE Transactions on , vol.42, no.5, pp.600,612, May 1994. IF(2009)=2.011, ncit=53.</p> <p>Tiberio, R.; Maci, S.; Toccafondi, A, "An incremental theory of diffraction: electromagnetic formulation," Antennas and Propagation, IEEE Transactions on , vol.43, no.1, pp.87,96, Jan 1995. IF(2009)=2.011, ncit=50.</p> <p>Capolino, F.; Albani, M.; Maci, S.; Tiberio, R., "Double diffraction at a pair of coplanar skew edges," Antennas and Propagation, IEEE Transactions on , vol.45, no.8, pp.1219,1226, Aug 1997. IF(2009)=2.011, ncit=46.</p>
<b>Sito web</b>	<a href="#">Elettromagnetismo Applicato</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	MACI Stefano (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

**Settore ERC del gruppo:**

PE2\_6 - Electromagnetism

PE7\_3 - Simulation engineering and modelling

PE7\_6 - Communication technology, high-frequency technology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CAMINITA	Francesco	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	ING-INF/02
CARLUCCIO	Giorgio	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	ING-INF/02
GONZALEZ OVEJERO	David	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	ING-INF/02
ALBANI	Matteo	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-INF/02
MARTINI	Enrica	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	ING-INF/02
PAVONE	Santi Concetto	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/02
TOCCAFONDI	Alberto	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Associato	ING-INF/02
VIOLETTI	Maddalena	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	ING-INF/02

**3. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Logica Matematica e Sistemi Matematici Generali
	<p>Lo scopo della ricerca è costituito dallo studio di alcuni argomenti di matematica di base. In particolare, ci occuperemo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Logiche per il trattamento dell'incertezza e dell'informazione imprecisa. -Logiche della Probabilità e Logiche Fuzzy.</li> <li>-Modelli di calcolabilità relativa con accesso parziale alla informazione oracolare. Teoria delle numerazioni.Strutture algebriche ricorsivamente numerabili.</li> <li>-Ideali in algebra universale e in algebra categoriale. Semantica categorica di linguaggi logici.Lambda calcolo, rapporti fra computabilità, randomness e incompletezza.</li> </ul>

<b>Descrizione</b>	<p>Collaboratori esterni ad dipartimento: Marat Nurizinov, Marat Tylyubergenev entrambi Dottorandi della East Kazakhstan State University; The Republic of Kazakhstan, Ust Kamenogorsk.</p> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI N° Articoli in rivista internazionale (2009-13): 46 IF (2009-13) del Gruppo = 30,47. H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca = 17</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI 1) F. Montagna, S. Jenei, A proof of standard completeness for Esteva and Godos Logic MTL, <i>Studia Logica</i> 70(2), (2002), 183-192, IF 0,342, citazioni 101. 2) F. Montagna, P. Aglianò, Varieties of basic algebras I: General properties, <i>Journal of Pure and Applied Algebra</i>, 181, (2003), 105-129, ISSN: 0022-4049, IF 0,534, citazioni 77. 3) F. Montagna, M. Baaz, P. Hajek, H. Veith, Complexity of t-tautologies, <i>Annals of Pure and Applied Logic</i> 113 (2002), 3-12, ISSN: 0168-0072, IF 0,504, citazioni 28. 4) F. Montagna, F. Esteva, L. Godo, P. Hajek, Hoops and Fuzzy Logic, <i>Journal of Logic and Computation</i> 13(2003), 531-555, ISSN:0955-792X, IF 0,647, citazioni 50. 5) A. Sorbi, S. Terwijn, Intermediate logics and factors of the Medvedev lattice, <i>Annals of Pure and Applied Logic</i>, 155 (2), pp. 69-85, 2008, IF 0.670, citazioni 9. 6) A. Sorbi, C. Marini, G. Simi, M. Sorrentino, A note on algebras of languages, <i>Theoretical Computer Science</i>, 412, pp. 6531-6536, 2011, IF 0.697, citazioni 1. 7) A. Sorbi, A.E.M. Lewis, R.A. Shore (autori in ordine alfabetico), Topological aspects of the Medvedev lattice, <i>Archive for Mathematical Logic</i>, (50) (3-4), pp. 319-340, 2011, IF 0.376, citazioni 3 8) A. Ursini, G. Janelidze, L. Marki, Ideals and Clots in Pointed Regular Categories, <i>Applied Categorical Structures</i>, (17), 4, (2009), 345-350, IF 0,548, citazioni 6. 9) A. Ursini, Z. Janelidze, Split Short Five Lemma for Clots and Subtractive Categories, <i>Applied Categorical Structures</i>, (19) 1, (2011), 233-255, IF 0,60, citazioni 4. 10) A. Ursini, Z. Janelidze, M. Gran, A good theory of ideals in regular multipointed categories, <i>Journal of Pure and Applied Algebra</i> (206) 8-9, (20012), 1905-1919, IF 0,53, citazioni 4.</p>	
	<b>Sito web</b>	<a href="#">Logica Matematica e Sistemi Matematici Generali</a>
	<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	MONTAGNA Franco (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

**Settore ERC del gruppo:**

PE1\_1 - Logic and foundations

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BELLISSIMA	Fabio	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Ordinario	MAT/04
PIANIGIANI	Duccio	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	M-FIL/02
URSINI	Aldo	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Associato	MAT/01
SIMEU	Cyrille Sandry	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	MAT/01
SIMI	Giulia	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	MAT/02
SORBI	Andrea	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Ordinario	MAT/01

**4. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Ricerca Operativa
	<p>Il gruppo di Ricerca Operativa è afferente al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche ed è composto da personale strutturato e non. Le attività di ricerca del gruppo riguardano principalmente lo studio di modelli e metodi per risolvere problemi di ottimizzazione (con particolare attenzione ai problemi di ottimizzazione combinatoria) che emergono in diverse aree applicative, quali, ad esempio, lo scheduling delle operazioni nei sistemi di produzione, l'allocazione delle risorse radio nei sistemi di telecomunicazione, il coordinamento del traffico ferroviario e, in più in generale, dei sistemi di trasporto.</p> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI IF (2009-13) del Gruppo = 43,370 H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: 12 (Scopus)</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI Scheduling no-wait robotic cells with two and three machines Agnetis, A. 2000 <i>European Journal of Operational Research</i> 123 (2) , pp. 303-314, Citazioni: 44, IF: 2.038. Set-Up Coordination between Two Stages of a Supply Chain, Agnetis, A., Detti, P., Meloni, C.,Pacciarelli, D. 2001</p>

<b>Descrizione</b>	Annals of Operations Research, 107 (1-4), pp. 15-32., Citazioni: 24, IF: 1.029. Scheduling problems with two competing agents, Agnetis, A., Mirchandani, P.B., Pacciarelli, D.,Pacifci, A. 2004, Operations Research 52 (2) , pp. 229-242, Citazioni: 103, IF: 2.285. Production scheduling in a steelmaking-continuous casting plant, Pacciarelli, D., Pranzo, M. 2004,Computers and Chemical Engineering 28 (12) , pp. 2823-2835, Citazioni: 59, IF: 2.493. Filippi, C., Agnetis, A., An asymptotically exact algorithm for the high-multiplicity bin packing problem, (2005) Mathematical Programming, 104 (1), pp. 21-37. Citazioni: 4, IF: 2.090. A branch and bound algorithm for scheduling trains in a railway network, D'Ariano, A., Pacciarelli,D., Pranzo, M. 2007, European Journal of Operational Research 183 (2) , pp. 643-657, Citazioni:96, IF: 2.038 Algorithms for multiprocessor scheduling with two job lengths and allocation restrictions, Detti, P.,2008, Journal of Scheduling, 11 (3), pp. 205-212. Citazioni: 2, IF: 0.941 Sequencing unreliable jobs on parallel machines, Agnetis, A., Detti, P., Pranzo, M., Sodhi, M.S.2009, Journal of Scheduling 12 (1) , pp. 45-54, Citazioni: 6, IF: 0.941 Radio resource allocation problems for OFDMA cellular systems, Abrardo, A., Alessio, A., Detti, P.,Moretti, M. 2009, Computers and Operations Research 36 (5) , pp. 1572-1581, Citazioni: 21, IF:1.909 A tabu search algorithm for rerouting trains during rail operations, Corman, F., D'Ariano, A.,Pacciarelli, D., Pranzo, M. 2010, Transportation Research Part B: Methodological 44 (1) , pp. 175-192, Citazioni: 42, IF: 2.944.
<b>Sito web</b>	<a href="#">Metodi Decisionali</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	AGNETIS Alessandro (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

#### Settore ERC del gruppo:

PE1\_15 - Discrete mathematics and combinatorics

PE1\_16 - Mathematical aspects of computer science

PE1\_21 - Application of mathematics in industry and society

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
DETTI	Paolo	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	MAT/09
MURGIA	Gianluca	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-IND/35
PRANZO	Marco	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	MAT/09
RAFFAELLI	Jessica	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	MAT/09

#### 5. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

<b>Nome gruppo*</b>	VIPP - Visual Information Processing and Protection
<b>Descrizione</b>	<p>Il gruppo di ricerca VIPP (Visual Information Processing and Protection) fa parte del laboratorio di Telematica e Telecomunicazioni ed è stato istituito nel 2005. L'attività di ricerca del gruppo riguarda la sicurezza delle informazioni e dei contenuti multimediali. Più nello specifico, il gruppo si occupa dell'uso delle tecniche di elaborazione dei segnali per la protezione dell'informazione veicolata tramite segnali visuali (ma non solo) quali immagini e video. In questo ambito sono di particolare rilievo le ricerche svolte nei seguenti settori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analisi forense delle immagini</li> <li>- autenticazione delle immagini</li> <li>- elaborazione dei segnali nel dominio cifrato (secure multiparty computation)</li> <li>- marchiatura elettronica</li> <li>- steganografia e steganalisi</li> <li>- elaborazione dei segnali in presenza di avversari (adversarial signal processing).</li> </ul> <p>Il gruppo si è occupato anche di compressione ed elaborazione delle immagini iperspettrali.</p> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI N° Articoli in rivista internazionale (2009-13):18 IF (2009-13) del Gruppo = 26.5 H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: 41 (fonte scholar Google), 21 (fonte ISI)</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. M.Barni, V.Cappellini, A.Mecocci, «Comments on A possibilistic approach to clustering», IEEE Trans.on Fuzzy Systems, vol.4, no.3, pp.393-396, August 1996. (IF = 3.62, nci-ISI 98)</li> <li>2. M.Barni, F.Bartolini, V.Cappellini, A.Piva, «A DCT-domain system for robust image watermarking »,Signal Processing, vol. 66, no. 3, pp. 357-372, May 1998. (IF = 1.26, nci-ISI= 303).</li> <li>3. M.Barni, F.Bartolini, A.Piva, Improved wavelet-based watermarking through pixel-wise masking, IEEE Transactions on Image Processing, vol. 10, no. 5, pp. 783-791, May 2001. (IF = 3.32, nci-ISI= 346)</li> </ol>

	<p>4. M. Barni, F. Bartolini, A. De Rosa, A. Piva, A new decoder for the optimum recovery of nonadditive watermarks, IEEE Transactions on Image Processing, vol. 10, no. 5, pp. 755-766, May 2001. (IF = 3.32, ncit-ISI= 92)</p> <p>5. F. Bartolini, A. Tefas, M. Barni, I. Pitas, Image authentication techniques for surveillance applications, Proceedings of the IEEE vol. 89, no. 10, October 2001, pp. 1403-1418. (IF = 4.61, ncit-ISI= 63)</p> <p>6. M. Barni, F. Bartolini, Watermarking Systems Engineering: Enabling Digital Assets Security and other Applications, Marcel Dekker, New York, 2004. (does not apply)</p> <p>7. M. Barni, F. Bartolini, Data hiding for fighting piracy IEEE Signal Processing Magazine, vol. 21, no. 2, March 2004, pp. 28-39. (IF = 3.76, ncit = 45, ncit = 94)</p> <p>8. M. Barni, Effectiveness of exhaustive search ant template matching against watermark desynchronization, IEEE Signal Processing Letters, vol. 12, no. 2, February 2005, pp. 158-161. (IF = 1.20, ncit = 31, ncit = 74)</p> <p>9. A. Abrardo, M. Barni, Informed watermarking by means of orthogonal and quasi-orthogonal dirty paper coding, IEEE Trans. on Signal Processing, vol. 53, no.2, February 2005, pp. 824-833. (IF = 2.34, ncit = 31, ncit = 46)</p> <p>10. Perez-Gonzalez, C. Mosquera, M. Barni, A. Abrardo, Rational dither modulation: a high-rate data-hiding method invariant to gain attacks, IEEE Trans. on Signal Processing, vol. 53, no. 10, Part 2, pp. 3960-3975, October 2005. (IF = 2.34, ncit = 53, ncit = 118)</p>
<b>Sito web</b>	<a href="#">VIPP - Visual Information Processing and Protection</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	BARNI Mauro (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

#### Settore ERC del gruppo:

PE6\_11 - Machine learning, statistical data processing and applications using signal processing (e.g. speech, image, video)

PE6\_5 - Cryptology, security, privacy, quantum crypto

PE7\_7 - Signal processing

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
ABRARDO	Andrea	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Associato	ING-INF/03
DROANDI	Giulia	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/03
LAZZERETTI	Riccardo	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	ING-INF/03
TONDI	Benedetta	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/03

#### 6. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

<b>Nome gruppo*</b>	Computer architecture, hardware-software interaction and optimization
<b>Descrizione</b>	<p>Il gruppo di ricerca si occupa di temi legati strettamente alle opportunità tecnologiche, problemi e vincoli realizzativi dei moderni sistemi di elaborazione paralleli sia per server/HPC ad elevate prestazioni che per sistemi personali/embedded, e la loro programmazione con l'obiettivo di perseguire efficienza energetica e prestazioni.</p> <p>Le competenze spaziano dall'analisi dell'origine delle prestazioni di tali sistemi alla proposta di innovazioni in ambito hardware, software, dall'interfaccia hardware-software, parallelizzazione e nell'adozione di tecnologie innovative (es. fotonica on-chip).</p> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI  N° Articoli in rivista internazionale(2009-13): 2  H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: 6</p> <p>SELEZIONE DI 5 PUBBLICAZIONI  [1] P. Grani, S. Bartolini, Co-tuning of a Hybrid Electronic-Optical Network for Reducing Energy Consumption in Embedded CMPs ACM Internation Workshop on Manycore Embedded System, to be held in conjunction with the 40th International Symposium on Computer Architecture (ISCA 2013), Tel-Aviv, Israel, June 23-27, 2013.  [2] L. Ramini, P. Grani, S. Bartolini and D. Bertozzi, Contrasting Wavelength-Routed Optical NoC Topologies for Power-Efficient 3D-stacked Multicore Processors using Physical-Layer Analysis, Proceedings of the International conference on Design Automation and Test in Europe (DATE), March 18-22, 2012, Grenoble, France.  [3] S. Bartolini, P. Grani, A Simple On-chip Optical Interconnection for Improving Performance of Coherency Traffic in CMPs, Proceedings of the 15th Euromicro Conference on Digital System Design, September 5-8, 2012, 7 pages, Cesme, Izmir, Turkey.  [4] S. Bartolini, C. A. Prete, Optimizing the Instruction Cache Performance of Embedded Systems, ACM Transaction on Embedded Computing Systems, ISSN: 1539-9087, Vol.4, N. 4, Nov. 2005, pp. 934-965.  [5] S. Bartolini, P. Foglia, M. Solinas, C.A. Prete, "Feedback-Driven Restructuring of Multi-threaded Applications for NUCA Cache Performance in CMPs," Computer Architecture and High Performance Computing (SBACPAD), 2010 22nd International Symposium on , vol., no., pp.87-94, 27-30 Oct. 2010, Petropolis, Brasil.  [6] S. Bartolini, C. A. Prete, A proposal for input-sensitivity analysis of profile-driven optimizations on embedded applications. SIGARCH Computer Architecture News, ISSN:0163-5964, 32, 3 (Jun. 2004), pp. 70 77.3  [7] T. M. Jones, S. Bartolini, J. Maebe, and D. Chanet. Link-time optimization for power efficiency in a tagless instruction</p>

	<p>cache. In Proceedings of the 9th Annual IEEE/ACM International Symposium on Code Generation and Optimization (CGO '11). 2011, IEEE Computer Society, Washington, DC, USA, 32-41.</p> <p>[8] T.M. Jones, S. Bartolini, B. De Bus, J. Cavazos; M. O'Boyle, Instruction Cache Energy Saving Through Compiler Way-Placement, Proceedings of the Design, Automation and Test in Europe, 2008 (DATE '08), 10-14, March 2008, Munich, Germany, pp. 1196-1201.</p> <p>[9] S. Bartolini, I Branovic; R. Giorgi, E. Martinelli,- Effects of Instruction-set Extensions on an Embedded Processor: a Case Study on Elliptic Curve Cryptography over GF(2<sup>sup</sup> m/) IEEE Transactions on Computers, ISSN:0018-9340, Los Alamitos, CA, USA, vol. 57, no. 5, May 2008, pp. 672-685.</p> <p>[10] S. Bartolini, G. Castagnini, E. Martinelli, "Inclusion of a Montgomery Multiplier Unit into an Embedded Processor's Datapath to Speed-up Elliptic Curve Cryptography," Information Assurance and Security, 2007. IAS 2007. Third International Symposium on , vol., no., pp.95-100, 29-31 Aug. 2007.</p>
Sito web	<a href="#">Computer architecture, hardware-software interaction and optimization</a>
Responsabile scientifico/Coordinatore	BARTOLINI Sandro (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

#### Settore ERC del gruppo:

PE6\_1 - Computer architecture, pervasive computing, ubiquitous computing

PE6\_2 - Computer systems, parallel/distributed systems, sensor networks, embedded systems, cyber physical system

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
GRANI	Paolo	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/05
PECCERILLO	Biagio	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/05

#### 7. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

Nome gruppo*	Telecomunicazioni e Telematica
Descrizione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecnologia RFID: applicazioni di monitoraggio ambientale, soluzioni di tracciamento di sedimenti per lo studio dell'erosione costiera. Applicazioni di supporto all'informazione in ambito turistico e sanitario. Applicazioni per il tracciamento della filiera e delle supply chain.</li> <li>- Tecnologia NFC: applicazioni di mobile-payment e il mobile-ticketing. Servizi per il supporto al turista.</li> <li>- Wireless Sensor Networks: sistemi di monitoraggio ambientale in ambito costiero e di parametri vitali in ambito sanitario.</li> <li>- Sviluppo di applicazioni per terminali mobili.</li> </ul> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI (SCOPUS)  N° Articoli in rivista internazionale (2009-13): 7  H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: 7</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Benelli, G., Fantacci, R., Giambene, G., Ortolani, C. Voice and data transmissions with a PRMA-like protocol in high propagation delay cellular systems (2000) IEEE Transactions on Vehicular Technology, 49 (6), pp. 2126-2147 (IF: 2.063, Citazioni: 12)</li> <li>2. Benelli, G., Fantacci, R., Giambene, G., Ortolani, C. Performance analysis of a PRMA protocol suitable for voice and data transmissions in low earth orbit mobile satellite systems (2002) IEEE Transactions on Wireless Communications, 1 (1), pp. 156-168 (IF: 2.418, Citazioni: 19)</li> <li>3. Andreadis, A., Benelli, G., Giambene, G., Marzucchi, B. A performance evaluation approach for GSM-based information services, IEEE Transactions on Vehicular Technology, 52 (2), pp. 313-325, 2003 (IF: 2.063, Citazioni: 7)</li> <li>4. Benelli, G., Pozzebon, A., Bertoni, D., Sarti, G., An RFID-based toolbox for the study of under- and outside-water movement of pebbles on coarse-grained beaches. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing 5, pp. 1474-1482, October 2012 (IF: 2.874, Citazioni: 0)</li> <li>5. Bertoni, D., Sarti, G., Benelli, G., Pozzebon, A., Raguseo, G., Radio Frequency Identification (RFID) technology applied to the definition of underwater and subaerial coarse sediment movement. Sedimentary Geology, Volume 228, Issues 3-4, pp. 140-150, Elsevier, July 2010 (IF: 1.802, Citazioni: 10)</li> <li>6. Bertoni, D., Sarti, G., Benelli, G., Pozzebon, A., Raguseo, G., Transport trajectories of smart pebbles on an artificial coarse-grained beach at Marina di Pisa (Italy): Implications for beach morphodynamics. Marine Geology, Elsevier, September 2011 (IF: 2.732, Citazioni: 3)</li> <li>7. Benelli, G., Pozzebon, A., Near Field Communication and Health: Turning a Mobile Phone into an Interactive Multipurpose Assistant in Healthcare Scenarios. In Biomedical Engineering Systems and Technologies, Communication in Computer and Information Science 52, pp. 356-368. Springer, March 2010 (IF: 0.14, Citazioni: 6)</li> <li>8. Baldo, D., Benelli, G., Pozzebon, A., The SIESTA project: Near Field Communication based applications for tourism. Proceedings of CSNDSP 2010, The 7th International Symposium on Communication Systems, Networks &amp; Digital Signal Processing, pp. 791-795, Newcastle upon Tyne, United Kingdom, 21-23 July 2010 (Citazioni: 3)</li> <li>9. Benelli, G., Pozzebon, A., An automated payment system for car parks based on Near Field Communication technology. Proceedings of ICITST 2010, The 5th International Conference for Internet Technology and Secured Transactions, London, United Kingdom, 08-11 November 2010 (Citazioni: 6)</li> <li>10. Bertoni, D., Sarti, G., Benelli, G., Pozzebon, A., In situ abrasion of marked pebbles on two coarse-clastic beaches</li> </ol>

	(Marina di Pisa, Italy). Italian Journal of Geosciences, GeoScienceWorld, v. 131 no. 2, pp. 205-214, June 2012 (IF: 0.875, Citazioni: 1)
Sito web	<a href="#">Telecomunicazioni e Telematica</a>
Responsabile scientifico/Coordinatore	BENELLI Giuliano (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

**Settore ERC del gruppo:**

PE7\_8 - Networks (communication networks, sensor networks, networks of robots...)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
ANDREADIS	Alessandro	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-INF/03

**8. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):**

Nome gruppo*	Geometria Algebrica
Descrizione	<p>Si studiano le proprietà delle varietà algebriche proiettive, con particolare riferimento allo studio dei sistemi lineari consingolarità assegnate e alle varietà secanti di immersioni proiettive. Le ricerche sono collegate a problemi di interpolazione polinomiale e alle proprietà dei tensori, rilevanti per le applicazioni in Statistica Algebrica (mixture models, alberi di Markov ecc.).</p> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI  N° Articoli in rivista internazionale (2009-13):19  IF (2009-13) del Gruppo = 12,58  H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca = 16 (Google scholar); 10 (ISI)</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI  1) L. Chiantini, C. Ciliberto, V. di Gennaro. THE GENUS OF PROJECTIVE CURVES. Duke Math. J. 70 (1993) 229-245. IF 1,701 cit. 23 (ISI).  2) L. Chiantini, E. Sernesi. NODAL CURVES ON SURFACES OF GENERAL TYPE. Math. Ann. 307 (1997) 41-56. IF 1,378 cit. 19 (ISI).  3) L. Chiantini, C. Ciliberto. ON THE SEVERI VARIETIES OF SURFACES IN <math>P^3</math>. J. Alg. Geom. 8(1999) 67-93.4) IF 1,171 cit. 17 (ISI).  4) L. Chiantini, C. Ciliberto. WEAKLY DEFECTIVE VARIETIES. Trans. Amer. Math. Soc. 354/1(2002) 151-178. IF 1,019 cit. 50 (Scopus).  5) C. Bocci, G. Dalzotto, R. Notari, M.L. Spreafico. AN ITERATIVE CONSTRUCTION OF GORENSTEIN IDEALS. Trans. Amer. Math. Soc. 357 (2005), 1417-1444. IF 1,019 cit. 2 (ISI).  6) L. Chiantini, C. Ciliberto. ON THE CONCEPT OF k-TH SECANT ORDER OF A VARIETY. J.London Math. Soc. 73/2 (2006) 436-454. IF 0,804 cit. 12 (ISI).  7) L. Chiantini, C. Ciliberto. ON THE DIMENSION OF SECANT VARIETIES. J. European Math.Soc. 12 (2010) 1267-1291. IF 1,880 cit. 3 (ISI).  8) C. Bocci, F. Cools. A TROPICAL INTERPRETATION OF M-DISSIMILARITY MAP. Appl. Math.Comput. 212 (2009), no. 2, 349-356. IF 1,317 cit. 6 (ISI)  9) C. Bocci, L. Chiantini. ON THE IDENTIFIABILITY OF BINARY SEGRE PRODUCTS. J. Alg.Geom. 22 (2013) 1-11. IF 1,171 cit. 0.  10) C. Bocci, B. Harbourne. COMPARING POWERS AND SYMBOLIC POWERS OF IDEALS. J. Alg. Geom. 19 (2010), 399417. IF 1,171 cit. 17 (ISI).</p>
Sito web	<a href="#">Geometria Algebrica</a>
Responsabile scientifico/Coordinatore	CHIANTINI Luca (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

**Settore ERC del gruppo:**

PE1\_4 - Algebraic and complex geometry

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BOCCI	Cristiano	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	MAT/03

9. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

<b>Nome gruppo*</b>	Logica Computazionale e Bioinformatica (Computational Logic and Bioinformatics)
<b>Descrizione</b>	<p>Abstract Diagnosis, Abstract Verification and Analysis of Declarative Languages                      Program Verification and Debugging for of Declarative Languages.                      Logic analysis, Verification and Transformation of semi-structured data collections.                      Models for bioinformatics in timed concurrent constraint languages. Biological pathway analysis.</p> <p>Collaboratori di altre Università/Enti di ricerca: Maria Alpuente, Demis Ballis, Marco Comini, Carlos Olarte, Catuscia Palamidessi.</p> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI                      N° Articoli in rivista internazionale (2009-13): 7                      IF (2009-13) del Gruppo = 5                      H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: 22 (Google-scholar)</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI                      1) M. Falaschi, G. Levi, M. Martelli, and C. Palamidessi. Declarative Modeling of the Operational Behavior of Logic Languages. Theoretical Computer Science, 69(3):289-318, Elsevier, 1989. IF = 1, citations scopus = 72                      2) M. Falaschi, G. Levi, M. Martelli, and C. Palamidessi. A Model-Theoretic Reconstruction of the Operational Semantics of Logic Programs. Information and Computation, 103:86-113, Academic Press 1993. IF = 0.9, citations scopus = 32                      Scheda di Censimento dei Gruppi di Ricerca- Università di Siena                      3) M. Codish, M. Falaschi, and K. Marriott. Suspension Analyses for Concurrent Logic Programs. ACM Transactions on Programming Languages and Systems, 16(3):649-686, ACM Press 1994. IF = 0.9, citations scopus = 16.                      4) M. Codish, M. Falaschi, K. Marriott, and W. Winsborough. A Confluent Semantic basis for the analysis of Concurrent Constraint Logic Programs. Journal of Logic Programming, 30(1):53-81, Elsevier (January 1997). IF = 0.9, citations scopus = 2.                      5) M. Falaschi, M. Gabbriellini, K. Marriott, and C. Palamidessi. Confluence in concurrent constraint programming. Theoretical Computer Science, 183:281-315, Elsevier 1997. IF = 1, citations scopus = 6.                      6) M. Alpuente, M. Falaschi and G. Vidal. Partial Evaluation of Functional Logic Programs. ACM Transactions on Programming Languages and Systems, 20(4):768-844, ACM Press, (1998). IF = 0.9, citations scopus = 42                      7) M. Alpuente, M. Falaschi, G. Moreno, and G. Vidal. Rules + Strategies for Transforming Lazy Functional Logic Programs. Theoretical Computer Science, 311:479-525, Elsevier 2004. IF = 1, citations scopus = 18                      8) M. Alpuente, D. Ballis, and M. Falaschi. Rule-based Verification of Web Sites. Software Tools for Technology Transfer, volume 8, pages 565-585. Springer-Verlag, 2006. IF = 0.8, citations scopus = 15                      9) M. Alpuente, D. Ballis, F. Correa, and M. Falaschi. An Integrated Framework for the Diagnosis and Correction of Rule-Based Programs. Theoretical Computer Science, 411(47): 4055-4101, 2010. IF = 1, citations scopus = 4                      10) M. Falaschi, C. Olarte, C. Palamidessi. Abstract Interpretation of Temporal Concurrent Constraint Programs. Theory and Practice of Logic Programming (2013). IF = 0.3, to appear.</p>
<b>Sito web</b>	<a href="#">Logica Computazionale e Bioinformatica</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	FALASCHI Moreno (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

Settore ERC del gruppo:

PE6\_13 - Bioinformatics, biocomputing, and DNA and molecular computation

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
HERMITH RAMIREZ	Diana Patricia	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	INF/01

10. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

<b>Nome gruppo*</b>	Circuiti non lineari che modellano reti neurali
	<p>-Metodi innovativi per la convergenza, multi-stabilità, meta-stabilità e stabilità globale di reti neurali                      -Biforcazioni e dinamiche oscillatorie/caotiche di reti neurali                      -Metodi per l'analisi dinamica di reti cooperative o competitive                      -Applicazioni a problemi di programmazione lineare e non-lineare e a problemi di elaborazione di segnali in tempo reale.</p> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI                      N° Articoli in rivista internazionale (2009-2013): 15                      IF (2009-13) del Gruppo = 29.31                      H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: Scopus: 17; ISI 17; Scholar Google: 20.</p>

<b>Descrizione</b>	<p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI</p> <p>1) Forti, Mauro, Tesi, Alberto. New conditions for global stability of neural networks with application to linear and quadratic programming problems (1995) IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Fundamental Theory and Applications, 42 (7), pp. 354-366. CITAZIONI: Scopus 491; ISI 461; Scholar Google 609 (articolo più citato in TCAS1 nel 1995; <a href="http://tcas1.polito.it/editor/top-cited-TCAS-I.htm">http://tcas1.polito.it/editor/top-cited-TCAS-I.htm</a>).</p> <p>2) Forti, Mauro, Manetti, Stefano, Marini, Mauro. Necessary and sufficient condition for absolute stability of neural networks (1994) IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Fundamental Theory and Applications, 41 (7), pp. 491-494. CITAZIONI: Scopus 141; ISI 147; Scholar Google 171; (articolo più citato in TCAS1 nel 1994; <a href="http://tcas1.polito.it/editor/top-cited-TCAS-I.htm">http://tcas1.polito.it/editor/top-cited-TCAS-I.htm</a>).</p> <p>3) Forti, M. On Global Asymptotic Stability of a Class of Nonlinear Systems Arising in Neural Network Theory (1994) Journal of Differential Equations, 113 (1), pp. 246-264. CITAZIONI: Scopus 124; ISI 125; Scholar Google 152.</p> <p>4) Forti, M., Nistri, P. Global Convergence of Neural Networks with Discontinuous Neuron Activations (2003) IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Fundamental Theory and Applications, 50 (11), pp. 1421-1435. IF 1.061. CITAZIONI: Scopus 121; ISI 102; Scholar Google 139.</p> <p>5) Forti, M., Nistri, P., Papini, D. Global exponential stability and global convergence in finite time of delayed neural networks with infinite gain (2005) IEEE Transactions on Neural Networks, 16 (6), pp. 1449-1463. IF 2.205. CITAZIONI: Scopus 116; ISI 105; Scholar Google 125.</p> <p>6) Forti, M., Nistri, P., Quincampoix, M. Generalized neural network for nonsmooth nonlinear programming problems (2004) IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers, 51 (9), pp. 1741-1754. IF 0.933. CITAZIONI: Scopus 87; ISI 85; Scholar Google 109.</p> <p>7) Forti, M., Grazzini, M., Nistri, P., Pancioni, L. Generalized Lyapunov approach for convergence of neural networks with discontinuous or non-Lipschitz activations (2006) Physica D: Nonlinear Phenomena, 214 (1), pp. 88-99. IF 1.674. CITAZIONI: Scopus 62; ISI 27; Scholar Google 75.</p> <p>8) Di Marco, M., Garulli, A., Giannitrapani, A., Vicino, A. Simultaneous localization and map building for a team of cooperating robots: A set membership approach (2003) IEEE Transactions on Robotics and Automation, 19 (2), pp. 238-249. IF 2.103. CITAZIONI: Scopus 48; ISI 28; Scholar Google 83.</p> <p>9) Di Marco, M., Forti, M., Tesi, A. Existence and characterization of limit cycles in nearly symmetric neural networks (2002) IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Fundamental Theory and Applications, 49 (7), pp. 979-992. IF 0.956. CITAZIONI: Scopus 30; ISI 20; Scholar Google 39.</p> <p>10) Allegretto, W., Papini, D., Forti, M. Common asymptotic behavior of solutions and almost periodicity for discontinuous, delayed, and impulsive neural networks (2010) IEEE Transactions on Neural Networks, 21 (7), pp. 1110-1125. IF 2.633. CITAZIONI: Scopus 21; ISI 19; Scholar Google 26.</p>
	<b>Sito web</b>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	FORTI Mauro (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

<b>Settore ERC del gruppo:</b>
PE1_10 - ODE and dynamical systems
PE1_21 - Application of mathematics in industry and society
PE7_2 - Electrical and electronic engineering: semiconductors, components, systems
PE7_3 - Simulation engineering and modelling

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
DI MARCO	Mauro	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-IND/31
PANCIONI	Luca	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-IND/31

**11. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Sistemi Satellitari e Reti Mobili per le Telecomunicazioni
	<p>La recente attività di ricerca ha riguardato i sistemi wireless terrestri e via satellite (3G, 4G, WiFi, WIMAX, DVB) nell'ambito dei progetti EU FP7 RADICAL, ESA SatNEx III e COST WiNeMo. Le comunicazioni mobili a larga banda stanno avendo una sempre crescente diffusione e i nuovi servizi necessitano di maggiori capacità di traffico. L'attività ha riguardato le tecniche per l'uso efficiente delle bande di frequenza e per migliorare la qualità del servizio. Ha studiato nuove soluzioni per traffico multimediale tramite satelliti ad elevatissima capacità (Terabit/s) nelle bande di frequenza Q e V, soggette ad eventi atmosferici. Infine, si è occupato della sicurezza nella gestione dei dati medici.</p> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI</p>

Descrizione	N° Articoli in rivista internazionale (2009-13): 9 IF (2009-13) del Gruppo = 7.85 H-index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: GoogleScholar = 19; SCOPUS = 12; ISI = 11.
	<b>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI</b> 1. E. Del Re, R. Fantacci, G. Giambene, "Efficient Dynamic Channel Allocation Techniques with Handover Queuing for Mobile Satellite Networks", IEEE Journal on Selected Areas in Comm., Vol. 13, No. 2, pp. 397-405, Febbraio 1995. [IF = 0.865; citazioni ISI = 67; citazioni SCOPUS= 80] 2. E. Del Re, R. Fantacci, G. Giambene, "Handover and Dynamic Channel Allocation Techniques in Mobile Cellular Networks", IEEE Transactions on Vehicular Technology, Vol. 44, No. 2, pp. 229-237, Maggio 1995. [IF = 0.627; citazioni ISI = 75; citazioni SCOPUS = 90]. 3. A Abrardo, G Giambene, D Sennati, "Optimization of power control parameters for DS-CDMA cellular systems", IEEE Transactions on Communications, Vol. 49, No. 8, pp. 1415-1424, 2001. [IF = 1.466; citazioni ISI = 13; citazioni SCOPUS = 13]. 4. G. Benelli, R. Fantacci, G. Giambene, C. Ortolani, "Performance Analysis of a PRMA Protocol Suitable for Voice and Data Transmissions in Low Earth Orbit Mobile Satellite Systems", IEEE Transactions on Wireless Communications, Vol. 1, No. 1, pp.156-168, Gennaio 2002. [Il 2002 è stato il primo anno di questa rivista; il primo anno disponibile per IF è il 2003 = 1.232; IF degli ultimi 5 anni oscilla tra 2.4 e 1.9); citazioni ISI = 12; citazioni SCOPUS = 19]. 5. A. Andreadis, G. Benelli, G. Giambene, B. Marzucchi, "A Performance Evaluation Approach for GSM-based Information Services", IEEE Transactions on Vehicular Technology, Vol. 52, No. 2, pp. 313-325, Marzo 2003. [IF = 0.861; citazioni ISI = 4; citazioni SCOPUS = 7]. 6. G. Giambene, S. Kota, "Cross-layer Protocol Optimization for Satellite Communications Networks: A Survey", International Journal of Satellite Communications and Networking, Vol.24, pp. 323-341, Settembre-Ottobre 2006. [IF = 0.633; citazioni ISI = 17; citazioni SCOPUS =28] 7. P. Chini, G. Giambene, S. Kota, "A Survey on Mobile Satellite Systems", Int. J. Satellite Communications and Networking, Vol. 28, pp. 29-57, 2010. [IF = 0.5; citazioni ISI = 5; citazioni SCOPUS = 18] 8. S. Kota, G. Giambene, S. Kim, "Satellite Component of NGN: Integrated and Hybrid Networks", Int. J. Satellite Communications and Networking, Vol. 29, pp. 191-208, Maggio 2011. [IF = 1.645; citazioni ISI = 3; citazioni SCOPUS = 7] 9. G. Giambene, S. Hadzic-Puzovic, "Non-Saturated Performance Analysis for WiMAX Broadcast Polling Access", IEEE Transactions on Vehicular Technology, Vol. 62, No. 1, pp. 306-325, Gennaio 2013. [IF = 2.063 dal 2012; citazioni ISI = 0; citazioni SCOPUS = 0] 10. G. Giambene, S. Hadzic-Puzovic, "Downlink Performance Analysis for Broadband Wireless Systems with Multiple Packet Sizes", Performance Evaluation, Vol. 70, No. 5, pp. 364-386, Maggio 2013. [IF = 0.841 dal 2012; citazioni ISI = 0; citazioni SCOPUS = 0].
	Sito web
Responsabile scientifico/Coordinatore	GIAMBENE Giovanni (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

#### Settore ERC del gruppo:

PE7\_3 - Simulation engineering and modelling

PE7\_8 - Networks (communication networks, sensor networks, networks of robots...)

PE8\_1 - Aerospace engineering

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
LE	Anh Van	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/03
LUONG	Kim Doanh	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/03
MUHAMMAD	Muhammad	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/03

#### 12. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

Nome gruppo*	High Performance Computer Architecture
	<p>Le attività riguardano principalmente Computer Architecture (ERC: PE6_1) con specifico riferimento a sistemi di calcolo ad Alte Prestazioni composti da due a migliaia di processori (Multi-Core/Many-Core) e anche ERC PE6_2, PE6_12.</p> <p>Le sfide principali riguardano:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) IEfficienza-Energetica: usare meno energia per fornire la potenza di calcolo necessaria per le applicazioni che variano dai Supercomputer, Datacenter, Cloud Computing con problematiche di elaborazione Big-Data fino agli Smartphone. Gli attuali sistemi forniscono pochi MIPS/WATT, l'obiettivo è di raggiungere almeno 50 MIPS/WATT entro il 2024.</li> <li>2) Programmabilità (rendere i sistemi futuri non eccessivamente complessi da programmare).</li> </ol> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI</p> <p>N° Articoli in rivista internazionale (2009-13):1 H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca:11 (Google Scholar)</p>

<b>Descrizione</b>	<p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI</p> <p>1) Scheduled dataflow: Execution paradigm, architecture, and performance evaluation; KM Kavi, R Giorgi, J Arul; Computers, IEEE Transactions on 50 (8), 834-846; ncit=65; 2001</p> <p>2) WebMIPS: a new web-based MIPS simulation environment for computer architecture education; I Branovic, R Giorgi, E Martinelli; Proceedings of the 2004 workshop on Computer architecture education, ncit=31; 2004</p> <p>3) Dta-c: A decoupled multi-threaded architecture for cmp systems; R Giorgi, Z Popovic, N Puzovic; Computer Architecture and High Performance Computing, ncit=28; 2007.</p> <p>4) Execution and cache performance of the scheduled dataflow architecture; KM Kavi, J Arul, R Giorgi; Journal of Universal Computer Science 6 (10), 948-967 ncit=26; 2000.</p> <p>5) A workload characterization of elliptic curve cryptography methods in embedded environments; I Branovic, R Giorgi, E Martinelli ACM SIGARCH Computer Architecture News 32 (3), 27-34, ncit=25; 2003.</p> <p>6) Trace Factory: generating workloads for trace-driven simulation of shared-bus multiprocessors R Giorgi, CA Prete, G Prina, L Ricciardi Concurrency, IEEE 5 (4), 54-68, ncit= 25; 1997</p> <p>7) A performance evaluation of ARM ISA extension for elliptic curve cryptography over binary finite fields; S Bartolini, I Branovic, R Giorgi, E Martinelli; Computer Architecture and High Performance Computing, 2004. SBAC-PAD 2004 ... ncit = 21, 2004.</p> <p>8) PSCR: a coherence protocol for eliminating passive sharing in shared-bus shared-memory multiprocessors; R Giorgi, CA Prete; Parallel and Distributed Systems, IEEE Transactions on 10 (7), 742-763; ncit=16, 1999</p> <p>9) Some considerations about passive sharing in shared-memory multiprocessors; CA Prete, G Prina, R Giorgi, L Ricciardi; IEEE TCCA Newsletter, 34-40; ncit=15; 1997</p> <p>10) Web-based training on computer architecture: The case for JCacheSim; I Branovic, R Giorgi, A Prete; Proceedings of the 2002 workshop on Computer architecture education: Held in ... ncit=13; 2002.</p>
<b>Sito web</b>	<a href="#">High Performance Computer Architecture</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	GIORGI Roberto (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

#### Settore ERC del gruppo:

PE6\_1 - Computer architecture, pervasive computing, ubiquitous computing

PE6\_12 - Scientific computing, simulation and modelling tools

PE6\_2 - Computer systems, parallel/distributed systems, sensor networks, embedded systems, cyber physical system

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
KANG	Cai	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/05
SCIONTI	Alberto	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ric. a tempo determ.	ING-INF/05

#### 13. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

<b>Nome gruppo*</b>	Artificial Intelligence Research Group (AIRgroup)
<b>Descrizione</b>	<p>La ricerca è rivolta principalmente agli aspetti teorici e alle applicazioni delle tecniche di intelligenza artificiale, con particolare riferimento all'apprendimento automatico. I temi teorici di interesse riguardano lo studio di modelli di reti neurali per l'elaborazione di dati strutturati, l'apprendimento da vincoli, i sistemi ibridi neurali/markoviani, l'estrazione di informazioni e il Web-mining. Le principali applicazioni considerate sono la visione artificiale, la bioinformatica, il riconoscimento vocale, l'estrazione di informazioni da documenti testuali e la ricerca sul Web, l'analisi di dati medicali.</p> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI  N° Articoli in rivista internazionale (2009-13): 23  IF (2009-13) del Gruppo = 52.225  H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: 37 (Google scholar)</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI</p> <p>1. M. Gori, A. Tesi, On the problem of local minima in backpropagation, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, Volume 14, Issue 1, January 1992, Pages 76-86 (IF 5.308 cit. scopus 206)</p> <p>2. M. Bianchini, P. Frasconi, M. Gori, Learning without local minima in radial basis function networks, IEEE Transactions on Neural Networks 6 (3), May 1995, pp.749-756 (IF 2.633 cit. scopus 120)</p> <p>3. M. Gori, F. Scarselli, Are multilayer perceptrons adequate for pattern recognition and verification?, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence 20 (11), 1998, pp. 1121-1132 (IF 5.308 cit. scopus 55)</p> <p>4. P. Frasconi, M. Gori, A. Sperduti, A general framework for adaptive processing of data structures, IEEE Transactions on Neural Networks Volume 9, Issue 5, 1998, Pages 768-786 (IF 2.633 cit. scopus 174)</p> <p>5. F. Scarselli, A. C. Tsoi, Universal approximation using feedforward neural networks: A survey of some existing</p>

	<p>methods, and some new results, Neural Networks Volume 11, Issue 1, January 1998, Pages 15-37 (IF 1.927 cit. scopus 170)</p> <p>6. M. Diligenti, P. Frasconi, M. Gori, Hidden tree Markov models for document image classification, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence Volume 25, Issue 4, April 2003, Pages 519-523 (IF 5.308 cit. scopus 47)</p> <p>7. M. Gori, E. Trentin, Robust combination of neural networks and hidden Markov models for speech recognition, IEEE Transactions on Neural Networks Volume 14, Issue 6, November 2003, Pages 1519-1531 (IF 2.633 cit. scopus 26)</p> <p>8. M. Diligenti, M. Gori, M. Maggini, A Unified Probabilistic Framework for Web Page Scoring Systems, IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, vol. 16, n. 1, pp. 4-16, January 2004 (IF 1.851 cit. scopus 36)</p> <p>9. M. Bianchini, M. Gori, and F. Scarselli, Inside PageRank, ACM Transactions on Internet Technology, vol. 5, pp. 92-128, 2005. (IF 1.118 cit. scopus 122)</p> <p>10. M. Gori, M. Maggini, L. Sarti, Exact and Approximate Graph Matching Using Random Walks, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence - Special issue on Syntactic and Structural Pattern Recognition, vol. 27, n. 7, pp.1100-1111, July 2005 (IF 5.308 cit. scopus 53)</p>
<b>Sito web</b>	<a href="#">Artificial Intelligence Research Group (AIRgroup)</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	GORI Marco (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

#### Settore ERC del gruppo:

PE6\_10 - Web and information systems, database systems, information retrieval and digital libraries, data fusion

PE6\_7 - Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems

PE6\_9 - Human computer interaction and interface, visualization and natural language processing

#### Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BIANCHINI	Monica	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Associato	ING-INF/05
BONGINI	Marco	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/04
DILIGENTI	Michelangelo	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-INF/05
LIPPI	Marco	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	ING-INF/05
MAGGINI	Marco	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Associato	ING-INF/05
MELACCI	Stefano	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	ING-INF/05
SCARSELLI	Franco	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Associato	ING-INF/05
TRENTIN	Edmondo	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-INF/05

#### 14. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

<b>Nome gruppo*</b>	Algoritmi
<b>Descrizione</b>	<p>Le attività del gruppo di ricerca riguardano principalmente le aree degli Algoritmi e della Combinatoria ed in particolare gli aspetti di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-complessità computazionale di problemi, algoritmi efficienti di ricostruzione, e problematiche di unicità in Tomografia Discreta;</li> <li>-il design di algoritmi efficienti ed efficaci per la determinazione de novo di sequenze proteiche nell'ambito della Bioinformatica;</li> <li>-lo studio di protocolli basati su regole di maggioranza in sistemi distribuiti e monopoli dinamici.</li> </ul> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI  N° Articoli in rivista internazionale (2009-13):3  IF (2009-13) del Gruppo: 2.083  H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: 6</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)Brunetti, S., Dulio, P., Peri, C.: Discrete tomography determination of bounded lattice sets from four X-rays (2013) Discrete Applied Mathematics, 161 (15), pp. 2281-2292. Cited 1 time, IF: 0.718.</li> <li>2)Quattrocchi, W., Conte, R., Lodi, E: Opinions manipulation: Media, power and gossip(2011) Advances in Complex Systems, 14 (4), pp. 567-586. Cited 1 time, IF: 0.647</li> <li>3)Brunetti, S., Lodi, E., Mori, E., Stella, M.: PARPST: A PARAllel algorithm to find peptide sequence tags (2008) BMC Bioinformatics, 9 (SUPPL. 4), art. no. S11. Cited 2 times, IF: 3.024</li> <li>4)Alpers, A., Brunetti, S.:Stability results for the reconstruction of binary pictures from two projections(2007) Image and Vision Computing, 25 (10), pp. 1599-1608. Cited 7 times,IF:1.959</li> </ol>

	<p>5) Brunetti, S., Daurat, A.: Stability in Discrete Tomography: Some positive results (2005) Discrete Applied Mathematics, 147 (2-3), pp. 207-226. Cited 17 times, IF: 0.718.</p> <p>6) Flocchini, P., Lodi, E., Luccio, F., Pagli, L., Santoro, N.: Dynamic monopolies in tori (2004) Discrete Applied Mathematics, 137 (2), pp. 197-212. Cited 24 times IF: 0.718.</p> <p>7) Brunetti, S., Daurat, A.: An algorithm reconstructing convex lattice sets (2003) Theoretical Computer Science, 304 (1-3), pp. 35-57. Cited 26 times, IF: 0.489.</p> <p>8) Brunetti, S., Del Lungo, A., Gerard, Y.: On the computational complexity of reconstructing three-dimensional lattice sets from their two-dimensional X-rays (2001) Linear Algebra and Its Applications, 339 (1-3), pp. 59-73. Cited 9 times, IF: 0.968.</p> <p>9) Brunetti, S., Dellungo, A., Delistoro, F., Kuba, A., Nivat, M.: Reconstruction of 4- and 8-connected convex discrete sets from row and column projections (2001) Linear Algebra and Its Applications, 339 (1-3), pp. 37-57. Cited 34 times, IF: 0.968.</p> <p>10) Lodi, E., Luccio, F., Pagli, L.: A preliminary study of a diagonal channel-routing model (1989) Algorithmica, 4 (1), pp. 585-597. Cited 8 times, IF: 0.488</p>
Sito web	<a href="#">Algoritmi</a>
Responsabile scientifico/Coordinatore	LODI Elena (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

#### Settore ERC del gruppo:

PE1\_15 - Discrete mathematics and combinatorics

PE6\_4 - Theoretical computer science, formal methods, and quantum computing

PE6\_6 - Algorithms, distributed, parallel and network algorithms, algorithmic game theory

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BRUNETTI	Sara	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	INF/01

#### 15. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

Nome gruppo*	Spettroscopia Laser e Magnetometria Atomica
Descrizione	<p>Il gruppo nasce negli anni 90 intorno alla figura del Prof. L. Moi, nell'allora Dipartimento di Fisica. Con la riorganizzazione dei dipartimenti, esso si divide fra il DIISM ed il DSFTA. Denominatore comune dell'attività svolta è la spettroscopia laser, della quale si enfatizzano vari aspetti di carattere applicativo.</p> <p>Fra queste, ha un ruolo predominante la magnetometria atomica. Il gruppo si occupa di sviluppo di magnetometri atomici e loro applicazione in magnetocardiografia, ULF-NMR, rilassometria. Inoltre nell'ambito di un progetto FIRB, si svolgono studi volti alla caratterizzazione magnetica di materiali innovativi di interesse farmaceutico.</p> <p>Gran parte del personale coinvolto in questo gruppo figura anche in un gruppo interdipartimentale con responsabile DSFTA, il quale pone aspetti di fisica di base al centro della ricerca nel campo della spettroscopia laser ed affini.</p> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI  N° Articoli in rivista internazionale (2009-13) = 32  IF (2009-13) del Gruppo = 81.056  H-Index del Responsabile DIISM del Gruppo di Ricerca (Google Scholar) = 15.</p> <p>SELEZIONE di 10 PUBBLICAZIONI</p> <p>1) C. Andreeva, V. Biancalana, A. Burchianti, S. Cartaleva, Y. Dancheva, C. Marinelli, E. Mariotti, L. Moi, K. Nasyrov; Coherent spectroscopy of degenerate two-level systems in Cesium Physical Review A 66 (1), 012502 (2002);  IF=2.986 citato 87 (gs)</p> <p>2) S.N. Atutov, R. Calabrese, V. Guidi, B. Mai, A.G. Rudavets, E. Scansani, L. Tomassetti, V. Biancalana, A. Burchianti, C. Marinelli, E. Mariotti, L. Moi, S. Veronesi; Fast and efficient loading of a Rb magneto-optical trap using light-induced atomic desorption Physical Review A 67 (5), 053401 (2003)  IF=2.589 citato 64 (gs)</p> <p>3) S.N. Atutov, V. Biancalana, P. Bicchi, C. Marinelli, E. Mariotti, M. Meucci, A. Nagel, K.A. Nasyrov, S. Rachini, L. Moi; Light-induced diffusion and desorption of alkali metals in a siloxane film: Theory and experiment PHYSICAL REVIEW A 60 pp. 4693-4700 (1999)  IF 2.639 citato 63 (gs)</p> <p>4) G. Bevilacqua, L. Martinelli, E. Vogel; Jahn-Teller effect and the luminescence spectra of <math>V^{2+}</math> in ZnS and ZnSe; Physical Review B 66 (15), 155338 (2002)  IF=3.327 citato 40 (gs)</p>

	<p>5) C. Andreeva, G. Bevilacqua, V. Biancalana, S. Cartaleva, Y. Dancheva, T. Karaulanov, C. Marinelli, E. Mariotti, L. Moi; Two-color coherent population trapping in a single Cs hyperfine transition, with application in magnetometry Applied Physics B 76 (6), 667-675 (2003) IF=2.012 citato 33 (gs)</p> <p>6) A. BURCHIANTI, A. BOGI, C. MARINELLI, C. MAIBOHM, E. MARIOTTI, L. MOI Reversible light-controlled formation and evaporation of rubidium clusters in nanoporous silica PHYSICAL REVIEW LETTERS 97 (2006) IF=7.072 citato 25 (gs)</p> <p>7) BOGI, C. MARINELLI, A. BURCHIANTI, E. MARIOTTI, L. MOI, S. GOZZINI, L. MARMUGI, A. LUCCHESINI; Full control of sodium vapor density in siloxane-coated cells using blue LED light-induced atomic desorption A. OPTICS LETTERS 34 pp. 2643-2645 (2009) IF=3.059 citato 16 (gs)</p> <p>8) G. Bevilacqua, V. Biancalana, E. Breschi, Y. Dancheva, L. Moi, Ch. Andreeva, S. Cartaleva, and T. Karaulanov; Coherent population trapping spectra in presence of ac magnetic fields; Physical review letters 95 (12), 123601 IF=7.489 citato 7 (gs)</p> <p>9) A. BURCHIANTI, A. BOGI, C. MARINELLI, E. MARIOTTI, L. MOI; Optical recording in Rb loaded-porous glass by reversible photoinduced phase transformations OPTICS EXPRESS 16 pp. 1377-1384 (2008) IF=3.82 citato 10 (gs)</p> <p>10) J Belfi, G Bevilacqua, V Biancalana, S Cartaleva, Y Dancheva, L Moi Cesium coherent population trapping magnetometer for cardiosignal detection in an unshielded environment JOSA B 24 (9), 2357-2362 IF=2.030 citato 30 (gs) (2007)</p>
<b>Sito web</b>	<a href="#">Spettroscopia Laser e Magnetometria Atomica</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	BIANCALANA Valerio (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

#### Settore ERC del gruppo:

PE2\_16 - General physics

PE2\_7 - Atomic, molecular physics

PE2\_8 - Ultra-cold atoms and molecules

PE3\_12 - Molecular electronics

#### Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BEVILACQUA	Giuseppe	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	FIS/01
KHANBEKYAN	Alen	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	FIS/01
ALDERIGHI	Michele	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ric. a tempo determ.	FIS/01
MARINELLI	Carmela	Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente	Ricercatore	FIS/01
MARIOTTI	Emilio	Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente	Prof. Associato	FIS/01

#### Altro Personale

Luca Marmugi, Dottorato in Fisica Sperimentale, Siena - XXVI ciclo; Yordanka Dancheva Borsista; Stefka Cartaleva IE-BAS Sofia (Bulgaria).

#### 16. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

<b>Nome gruppo*</b>	VisLab (Vision and SMART Sensor Lab)
	<p>Il gruppo di ricerca VISLab (VIsion and SMART sensors Lab) ha come obiettivo principale la safety (sicurezza fisica di ambienti, cose e persone) e il monitoraggio ambientale. L'attività di ricerca è rivolta al monitoraggio real-time multisensoriale delle azioni/interazioni che si svolgono in ambienti complessi. Il gruppo si occupa di: elaborazione di segnali ed immagini, fusione dati, riconoscimento di oggetti 3D, movimenti, gesti ed azioni. I settori applicativi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gestione/analisi del traffico e della mobilità;</li> <li>- inseguimento/classificazione di entità mobili in ambienti complessi ed affollati;</li> <li>- elaborazione e fusione di immagini telerilevate da piattaforma aerea e satellitare</li> </ul>

<b>Descrizione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- antivandalismo/antintrusione e protezione di beni ed ambienti;</li> <li>- Ambient Intelligence per anziani e diversamente abili;</li> <li>- Riconoscimento ed interpretazione di gesti e di azioni;</li> <li>- interazione assistita uomo-macchina-ambiente;</li> <li>- elaborazione di segnali biomedicali;</li> <li>- protezione e fruizione dei Beni Culturali.</li> </ul> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI  N° Articoli in rivista internazionale (2009-13): 18  IF (2009-13) del Gruppo = Somma ISI: 23,495  H-Index Responsabile del gruppo: 9 (SCOPUS)</p> <p>1) Barducci, A., Mecocci, A. -- Theoretical and experimental assessment of noise effects on least-squares spectral unmixing of hyperspectral images (2005) <i>Optical Engineering</i>, 44 (8), art. no. 087008, . Scopus SJR = 0,437 -- Cited 23 times.</p> <p>2) Favalli, L., Mecocci, A., Moschetti, F. -- Object tracking for retrieval applications in MPEG-2 (2000) <i>IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology</i>, 10 (3), pp. 427--432. Scopus SJR = 1,835 -- Cited 40 times.</p> <p>3) Gamba, P., Mecocci, A. -- Perceptual grouping for symbol chain tracking in digitized topographic maps (1999) <i>Pattern Recognition Letters</i>, 20 (4), pp. 355--365. Scopus SJR = 1,149 -- Cited 14 times.</p> <p>4) Savazzi, P., Favalli, L., Costamagna, E., Mecocci, A. -- A suboptimal approach to channel equalization based on the nearest neighbor rule(1998) <i>IEEE Journal on Selected Areas in Communications</i>, 16 (9), pp. 1640--1648. Scopus SJR = 4,166 -- Cited 13 times.</p> <p>5) Gamba, P., Lodola, R., Mecocci, A. -- Scene interpretation by fusion of segment and region information(1997) <i>Image and Vision Computing</i>, 15 (7), pp. 499--509. Scopus SJR = 1,839 -- Cited 8 times.</p> <p>6) Barni, M., Cappellini, V., Mecocci, A. -- Colour-based detection of defects on chicken meat(1997) <i>Image and Vision Computing</i>, 15 (7), pp. 549--556. Scopus SJR = 1,839 -- Cited 25 times.</p> <p>7) B. Aiazzi, L. Alparone, S. Baronti, A. Garzelli, C. Zoppetti, Non-parametric change detection in multitemporal SAR images based on mean-shift clustering, <i>IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing</i>, Vol. 51, No. 4, pp. 2022-2031, April 2013. (IF=3.467)</p> <p>8) Barni, M., Cappellini, V., Mecocci, A. -- Fast vector median filter based on euclidean norm approximation (1994) <i>IEEE Signal Processing Letters</i>, 1 (6), pp. 92--94. Scopus SJR = 1,587 -- Cited 30 times.</p> <p>9) A. Garzelli. Pansharpening of multispectral images based on nonlocal parameter optimization. <i>IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing</i>, in press (IF=3.467)</p> <p>10) A Critical Comparison Among Pansharpening Algorithms, G. Vivone, L. Alparone, J. Chanussot, M. Dalla Mura, A. Garzelli, G. Licciardi, R. Restaino, L. Wald, <i>IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing</i>, in press (IF=3.467)</p>
	<b>Sito web</b>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	MECOCCI Alessandro (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

<b>Settore ERC del gruppo:</b>
PE10_14 - Earth observations from space/remote sensing
PE6_11 - Machine learning, statistical data processing and applications using signal processing (e.g. speech, image, video)
PE6_7 - Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems
PE6_8 - Computer graphics, computer vision, multi media, computer games
PE7_6 - Communication technology, high-frequency technology
PE7_7 - Signal processing
PE7_9 - Man-machine-interfaces

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
GARZELLI	Andrea	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Associato	ING-INF/03
MICHELI	Francesco	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	ING-INF/03

17. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

<b>Nome gruppo*</b>	Sistemi Dinamici Nonlineari
<b>Descrizione</b>	<p>Sistemi Dinamici Nonlineari:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esistenza di rami di soluzioni periodiche che biforcano da un ciclo limite di un sistema autonomo integrabile.</li> <li>2. Risultati di coesistenza e controllo ottimo per modelli biologici descritti da sistemi di equazioni paraboliche singolari e/o degeneri.</li> <li>3. Analisi della dinamica e delle proprietà di stabilità di reti neurali cellulari.</li> <li>4. Individuazione di comportamenti caotici e analisi qualitativa di sistemi dinamici.</li> </ol> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI  N° Articoli in rivista internazionale (2009-13): 14  IF (2009-13) del Gruppo = 14,355  H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: 10 (Scopus)</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) M. FORTI; P. NISTRI (2003). Global convergence of neural networks with discontinuous neuron activations. IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS I. FUNDAMENTAL THEORY AND APPLICATIONS (ISSN:1057-7122) p. 1421 - 1435 Vol. 50, [IF 1.061] [citazioni: SCOPUS 118];</li> <li>2) MAWHIN J., PAPINI D., ZANOLIN F. (2003). Boundary blow-up for differential equations with indefinite weight. JOURNAL OF DIFFERENTIAL EQUATIONS (ISSN:0022-0396) p. 33 - 51 Vol. 188, [IF 0.862] [citazioni: SCOPUS 13];</li> <li>3) CAPIETTO A.; DAMBROSIO W.; D. PAPINI (2002). Superlinear indefinite equations on the real line and chaotic dynamics. JOURNAL OF DIFFERENTIAL EQUATIONS (ISSN:0022-0396) p. 419 - 438 Vol. 181, [IF 0.903] [citazioni: SCOPUS 17];</li> <li>4) M. FORTI; P. NISTRI; M. QUINCAMPOIX (2004). Generalized neural network for nonsmooth nonlinear programming problems. IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS. I, REGULAR PAPERS (ISSN:1549-8328) p. 1741 - 1754 Vol. 51, [IF 0.933] [citazioni: SCOPUS 85];</li> <li>5) FORTI M., NISTRI P., PAPINI D. (2005). Global exponential stability and global convergence in finite time of delayed neural networks with infinite gain. IEEE TRANSACTIONS ON NEURAL NETWORKS (ISSN:1045-9227) p. 1449 - 1463 Vol. 16, [IF 2.205] [citazioni: SCOPUS 144];</li> <li>6) PAPINI D., TADDEI V. (2005). Global exponential stability of the periodic solution of a delayed neural network with discontinuous activations. PHYSICS LETTERS A (ISSN:0375-9601) p. 117 - 128 Vol. 343, [IF 1.550] [citazioni: SCOPUS 46];</li> <li>7) M. FORTI; M. GRAZZINI; P. NISTRI; L. PANCIONI (2006). Generalized Lyapunov approach for convergence of neural networks with discontinuous or non-Lipschitz activations. PHYSICA D-NONLINEAR PHENOMENA (ISSN:0167-2789) p. 88 - 99 Vol. 214, [IF 1.674] [citazioni: SCOPUS 61];</li> <li>8) M. FORTI; P. NISTRI; M. QUINCAMPOIX (2006). Convergence of Neural Networks for Programming Problems Via a Nonsmooth Łojasiewicz Inequality. IEEE TRANSACTIONS ON NEURAL NETWORKS (ISSN:1045-9227) p. 1471 - 1486 Vol. 17, [IF 2.620] [citazioni: SCOPUS 29];</li> <li>9) DE SANDRE G.; FORTI M.; NISTRI P.; PREMOLI A. (2007). Dynamical analysis of full-range cellular neural networks by exploiting differential variational inequalities. IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS. I, REGULAR PAPERS (ISSN:1549-8328) p. 1736 - 1749 Vol. 54, [IF 1.204] [citazioni: SCOPUS 17];</li> <li>10) M. KAMENSKII; O. MAKARENKOV; P. NISTRI (2008). A continuation principle for a class of periodically perturbed autonomous systems. MATHEMATISCHE NACHRICHTEN (ISSN:0025-584X) p. 42 - 61 Vol. 281, [IF 0.734] [citazioni: ISI 9].</li> </ol>
<b>Sito web</b>	<a href="#">Sistemi Dinamici Nonlineari</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	NISTRI Paolo (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

**Settore ERC del gruppo:**

PE1\_10 - ODE and dynamical systems

PE1\_19 - Control theory and optimization

PE1\_20 - Application of mathematics in sciences

PE1\_8 - Analysis

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
PAPINI	Duccio	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricamatore	MAT/05

**18. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Groups and Geometries
	<p>Immersioni di spazi polari, spazi polari duali e grassmanniane polari in spazi proiettivi, viste soprattutto come moduli per i gruppi classici associati agli spazi polari in considerazione. Grassmanniane polari viste come varietà proiettive in spazi di potenze esterne o di tensori simmetrizzati. Applicazioni alla teoria dei codici. Generalizzazioni ad altre geometrie di</p>

Descrizione	<p>tipo Lie. Parole chiave: polar spaces, grassmannians, Chevalley groups, Lie algebras, Weyl modules.</p> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI FONTE: Web of Science per citazioni ed H index, Scopus per IF. Inoltre, si è scelto l'IF relativo all'anno 2012, indipendentemente dalla data di pubblicazione degli articoli in oggetto. N° Articoli in rivista internazionale (2009-13): 15 articoli. IF (2009-13) del Gruppo = 8,33 H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: 10</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI 1) Cameron, P.J.; Hughes, D.R.; Pasini, A. Extended Generalized Quadrangles, <i>Geometriae Dedicata</i>, 35, 1-3, pag. 193-228, 1990. Citazioni 44; IF rivista 0.544. 2) Del Fra, A.; Ghinelli, D.; Meixner, T.; Pasini, A. Flag-transitive extensions of Cn-geometries, <i>Geometriae Dedicata</i>, 37, 3, pag. 253-273, 1991. Citazioni 19; IF rivista 0.544. 3) Cuyper, H.; Pasini, A. Locally polar geometries with affine planes, <i>European Journal of Combinatorics</i>, 13, 1, pag. 39-57, 1992. Citazioni 16; IF rivista 0.676. 4) Baumeister, B.; Pasini, A. On flat-transitive c.c*-geometries, <i>Journal of Algebraic Combinatorics</i>, 6, 1, pag. 5-26, 1997. Citazioni 19; IF rivista 1.171. 5) Pasini, A.; Shpectorov, S. Uniform hyperplanes of finite dual polar spaces of rank 3, <i>Journal of Combinatorial Theory Series A</i>, 94, 2, pag. 276-288, 2001. Citazioni 23; IF rivista 0.772. 6) Cooperstein, B.; Pasini, A. The non-existence of ovoids in the dual polar space DW(5,q), <i>Journal of Combinatorial Theory Series A</i>, 104, 2, pag. 351-364, 2003. Citazioni 10; IF rivista 0.772. 7) Cardinali, I.; Polverino, O.; Trombetti, R. Semifield planes of order q**4 with kernel Fq**2 and center Fq, <i>European Journal of Combinatorics</i>, 27, 6, pag. 940-961, 2006. Citazioni 18; IF rivista 0.676. 8) Addabbo, T.; Alioto, M.; Fort, A.; Rocchi S.; Pasini A.; Vignoli V. A class of maximum period nonlinear congruential generators derived from the Renyi chaotic map, <i>IEEE Transactions on circuits and systems I-regular papers</i>, 54, 4, pag. 816-828, 2007. Citazioni 34; IF rivista 2.240. 9) Cardinali, I.; De Bruyn, B.; Pasini, A. Minimal full polarized embeddings of dual polar spaces, <i>Journal of Algebraic Combinatorics</i>, 25, 1, pag. 7-23, 2007. Citazioni 23; IF rivista 1.171. 10) Blok, R.; Cardinali, I.; De Bruyn, B. On the nucleus of the grassmann embedding of the symplectic dual polar space DSp(2n, F), char(F)=2, <i>European Journal of Combinatorics</i>, 30, 2, pag. 468-472, 2009. Citazioni 8; IF rivista 0.676.</p>
	Sito web
Responsabile scientifico/Coordinatore	PASINI Antonio (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

**Settore ERC del gruppo:**

PE1\_7 - Lie groups, Lie algebras

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CARDINALI	Ilaria	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricamatore	MAT/03

**19. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):**

Nome gruppo*	Robotica e Meccatronica
	<p>Lattività di ricerca si articola nelle seguenti tematiche: - Robotica indossabile e robotica medica - Robotica mobile - Manipolazione robotica e asservimenti visivi - Simulazione e progettazione di sistemi meccanici e meccatronici.</p> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI N° Articoli in rivista internazionale (2009-13): 32 IF (2009-13) del Gruppo = 44,619 H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: H-Index (Scopus)= 20; H-Index Google Scholar = 30</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI 1) D. Prattichizzo, A. Bicchi. Dynamic analysis of mobility and graspability of general manipulation systems. <i>IEEE</i></p>

<b>Descrizione</b>	<p>Transactions on Robotics and Automation, 1998. - Cit. 40. IF: 0.986.</p> <p>2) A. Bicchi, D. Prattichizzo. Manipulability of cooperating robots with unactuated joints and closed chain mechanisms. IEEE Transactions on Robotics and Automation, 2000 - Cit. 53. IF: 0.986.</p> <p>3) A. Garulli, A. Vicino. Set membership localization of mobile robots via angle measurements, IEEE Transactions on Robotics and Automation, 2001 - Cit. 32, IF: 1.375.</p> <p>4) M. Di Marco, A. Garulli, A. Giannitrapani, A. Vicino. Simultaneous localization and map building for a team of cooperating robots: A set membership approach, IEEE Transactions on Robotics and Automation, 2003 - Cit. 48. IF: 2.103.</p> <p>5) G. Chesi, K. Hashimoto, D. Prattichizzo, A. Vicino. Keeping features in the field of view in eye-in-hand visual servoing: A switching approach, IEEE Transactions on Robotics, 2004. - Cit. 75, IF: 2.126.</p> <p>6) G. Chesi, A. Vicino. Visual servoing for large camera displacements, IEEE Transactions on Robotics and Automation, 2004 - Cit. 52, IF: 2.126.</p> <p>7) G.L. Mariottini, D. Prattichizzo. EGT for Multiple View Geometry and Visual Servoing. Robotics and Vision with Pinhole and Panoramic Cameras. IEEE Robotics and Automation Magazine, Special Issue on Software Packages for Vision-Based Control of Motion, 2005. - Cit. 35, IF: 0.450.</p> <p>8) G.L. Mariottini, G. Oriolo, D. Prattichizzo. Image-based visual servoing for nonholonomic mobile robots using epipolar geometry. IEEE Transactions on Robotics, 2007 - Cit. 82. IF 1.976</p> <p>9) L. Consolini, F. Morbidi, D. Prattichizzo, M. Tosques. Leader-Follower Formation Control of Nonholonomic Mobile Robots with Input Constraints. Automatica, 2008. - Cit. 84. IF 3.178.</p> <p>10) M. Malvezzi, E. Meli, S. Falomi, A. Rindi. Determination of wheel-rail contact points with semianalytic methods, Multibody System Dynamics, 2008. - Cit. 23. IF 2,023.</p>
<b>Sito web</b>	<a href="#">Control Systems</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	PRATTICHIZZO Domenico (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

#### Settore ERC del gruppo:

PE7\_10 - Robotics

PE7\_9 - Man-machine-interfaces

PE8\_8 - Mechanical and manufacturing engineering (shaping, mounting, joining, separation)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BIANCHINI	Gianni	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-INF/04
CHINELLO	Francesco	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	ING-IND/13
AGGRAVI	Marco	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/04
GIANNITRAPANI	Antonio	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-INF/04
GARULLI	Andrea	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Ordinario	ING-INF/04
MELI	Leonardo	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/04
MALVEZZI	Monica	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-IND/13
PACCHIEROTTI	Claudio	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/04
SCHEGGI	Stefano	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	ING-INF/04
TIRMIZI	Syed Asad	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/04
VICINO	Antonio	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Ordinario	ING-INF/04

#### 20. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

<b>Nome gruppo*</b>	Combinatoria Algebrica ed Enumerativa
	<p>Il gruppo svolge la sua attività di ricerca nell'ambito dell'informatica teorica, con particolare interesse ai seguenti aspetti:</p> <p>Tutti gli aspetti della combinatoria e le sue relazioni con altre parti della matematica, dell'informatica, della fisica e della biologia. Abbiamo focalizzato il nostro interesse sulle seguenti tematiche:</p> <p>Determinazione di metodi generali per l'enumerazione di strutture combinatorie;</p> <p>Sviluppo di algoritmi per la generazione casuale ed esaustiva di classi di oggetti combinatori;</p> <p>Studio di classi combinatorie soggette a vincoli: permutazioni a motivo escluso, varie classi di poliomini definiti in termini di voncoli di convessità e di connessione.</p> <p>Teoria dei linguaggi formali; in particolare: linguaggi bidimensionali, linguaggi locali, linguaggi riconoscibili per mezzo di</p>

<b>Descrizione</b>	<p>Tiling Systems. Tomografia Discreta: problemi di unicità, consistenza e ricostruzione di insiemi discreti a partire da proiezioni discrete lungo una o più direzioni; algoritmi per la ricostruzione di insiemi discreti in presenza di proiezioni con assorbimento.</p> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI:(Riferimento Google Scholar) N° Articoli in rivista internazionale (2009-13): 24 IF (2009-13) del Gruppo = 11,75 H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca = 13</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. E. Barucci, A. Del Lungo, A. Frosini, S. Rinaldi, A technology for reverse-engineering a combinatorial problem from a rational generating function, <i>Advances in Applied Mathematics</i>, 26 (2001) 129-153. (18 citazioni, IF 0,838)</li> <li>2. L. Ferrari, E. Pergola, R. Pinzani, S. Rinaldi, An algebraic characterization of the set of succession rules, <i>Theoretical Computer Science</i>, 281 (2002) 351-367. (30 citazioni, IF 0,489)</li> <li>3. E. Barucci, E. Pergola, R. Pinzani, S. Rinaldi, A bijection for some paths on the slit plane, <i>Advances in Applied Mathematics</i>, 26 (2001) 89-96. (18 citazioni, IF 0,838).</li> <li>4. L. Ferrari, E. Pergola, R. Pinzani, S. Rinaldi, Jumping succession rules and their generating functions, <i>Discrete Mathematics</i> 271 (2003) 29-50. (22 citazioni, IF 0,578)</li> <li>5. E. Deutsch, L. Ferrari, S. Rinaldi, Production matrices <i>Advances in Applied Mathematics</i> 34 (2005) 101-122. (43 citazioni, IF 0,838)</li> <li>6. G. Castiglione, A. Frosini, A. Restivo, S. Rinaldi, Enumeration of L-convex polyominoes by rows and columns, <i>Theoretical Computer Science</i> 347, 336-352(2005). (19 citazioni, IF 0,489)</li> <li>7. G.Castiglione, A. Frosini, E. Munarini, A. Restivo, S. Rinaldi Combinatorial aspects of L-convex polyominoes, <i>European Journal of Combinatorics</i>, Vol. 286, (2007) 1724-1741. (13 citazioni, IF 0,658)</li> <li>8. E. Duchi, S. Rinaldi, G. Schaeffer, The number of Z-convex polyominoes, <i>Advances in Applied Mathematics</i> 40 (2008) 54-72. (12 citazioni, IF 0,838)</li> <li>9. F. Disanto, A. Frosini, R. Pinzani, S. Rinaldi, A closed formula for the number of convex permutominoes, <i>Electronic Journal of Combinatorics</i> 14 (2007) #R57. (20 citazioni, IF 0,532)</li> <li>10. E. Deutsch, L. Ferrari, S. Rinaldi, Production matrices and Riordan arrays, <i>Annals of Combinatorics</i>, 13 (2009) 63-83. (27 citazioni, IF 0,333)</li> </ol>
	<b>Sito web</b>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	RINALDI Simone (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

**Settore ERC del gruppo:**

PE1\_15 - Discrete mathematics and combinatorics

PE1\_16 - Mathematical aspects of computer science

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
SOCCI	Samanta	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/01

**21. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Modellistica, identificazione e controllo di sistemi dinamici complessi
<b>Descrizione</b>	<p>Lattività di ricerca si articola nelle seguenti tematiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificazione e controllo robusto di sistemi dinamici;</li> <li>- Modellistica e analisi di dati per la gestione e il controllo di sistemi energetici con sorgenti rinnovabili;</li> <li>- Systems biology</li> <li>- Modellistica e controllo di sistemi aerospaziali.</li> <li>- Modellistica e analisi di sistemi complessi.</li> </ul> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI N° Articoli in rivista internazionale (2009-13): 23 IF (2009-13) del Gruppo = 53 H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: 35 (Scholar), 26 (Scopus)</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Genesio R., Tartaglia M., Vicino A., On the estimation of asymptotic stability regions: state of the art and new proposals, 1985, <i>IEEE Transactions on Automatic Control</i>, cit. 167, IF: 0,99.</li> <li>2) Milanese M., Vicino A., Optimal estimation theory for dynamic systems with set membership uncertainty: An overview, 1991, <i>Automatica</i>, cit. 274, IF: 0,74.</li> <li>3) Reinelt W., Garulli A., Ljung L., Comparing different approaches to model error modeling in robust identification, 2002, <i>Automatica</i>, cit. 86, IF: 1,63.</li> <li>4) Chesi G., Garulli A., Tesi A., Vicino A., Homogeneous Lyapunov functions for systems with structured uncertainties, 2003, <i>Automatica</i>, cit. 106, IF: 1,68.</li> <li>5) Casini M., Prattichizzo D., Vicino A., The automatic control telelab: A user-friendly interface for distance learning, 2003, <i>IEEE Transactions on Education</i>, cit. 98, IF: 0,43.</li> </ol>

	6) Chesi G., Garulli A., Tesi A., Vicino A., Solving quadratic distance problems: An LMI-based approach, 2003, IEEE Transactions on Automatic Control, cit. 97, IF: 1,9. 7) Casini M., Prattichizzo D., Vicino A., The automatic control telelab, 2004, IEEE Control Systems Magazine, cit. 90, IF: 1,8. 8) Chesi G., Garulli A., Tesi A., Vicino A., Polynomially parameter-dependent Lyapunov functions for robust stability of polytopic systems: An LMI approach, 2005, IEEE Transactions on Automatic Control, cit. 144, IF: 2,16. 9) Bemporad A., Garulli A., Paoletti S., Vicino A., A bounded-error approach to piecewise affine system identification, 2005, IEEE Transactions on Automatic Control, cit. 111, IF: 2,16. 10) Paoletti, S., Juloski, A.Lj., Ferrari-Trecate, G., Vidal, R., Identification of hybrid systems a tutorial, 2007, European Journal of Control, cit. 117, IF: 1,15.
Sito web	<a href="#">Control Systems</a>
Responsabile scientifico/Coordinatore	VICINO Antonio (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

#### Settore ERC del gruppo:

PE1\_19 - Control theory and optimization

PE7\_1 - Control engineering

PE7\_3 - Simulation engineering and modelling

PE7\_4 - Systems engineering, sensorics, actorics, automation

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BIANCHINI	Gianni	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-INF/04
BOIANELLI	Alessandro	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Assegnista	ING-INF/04
BENTALEB	Toufik	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Dottorando	ING-INF/04
CASINI	Marco	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-INF/04
GIANNITRAPANI	Antonio	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-INF/04
GARULLI	Andrea	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Ordinario	ING-INF/04
MOCENNI	Chiara	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-INF/04
PAOLETTI	Simone	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	ING-INF/04
PRATTICIZZO	Domenico	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Associato	ING-INF/04

#### 22. Scheda inserita da questa Struttura ("Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche"):

Nome gruppo*	Computer Aided Geometric Design and Applications
Descrizione	<p>L'acronimo CAGD (Computer Aided Geometric Design) indica l'insieme dei metodi matematici e computazionali per la costruzione, la rappresentazione e la manipolazione degli oggetti che sono di interesse in vari ambiti che vanno dalla progettazione/produzione assistita dal calcolatore (CAD/CAM: Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing) alla robotica, alla visualizzazione scientifica. Da un punto di vista più strettamente matematico la sigla indica dunque l'insieme dei metodi e degli algoritmi per costruire, rappresentare e manipolare curve, superfici, volumi e griglie.</p> <p>In tale ambito, l'Unità di Ricerca si è principalmente focalizzata sulle seguenti problematiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Approssimazione ed interpolazione vincolata per curve e superfici, con particolare attenzione a vincoli di mantenimento della forma e schemi di tensione;</li> <li>- strumenti CAGD per l'Analisi Isogeometrica (nel trattamento numerico di PDE);</li> <li>- strutture algebrico-geometriche adatte per la descrizione di moti di corpi rigidi.</li> </ul> <p>PARAMETRI BIBLIOMETRICI</p> <p>N° Articoli in rivista internazionale (2009-13): 12 H-Index del Responsabile del Gruppo di Ricerca: 10 (Scopus)</p> <p>SELEZIONE DI 10 PUBBLICAZIONI (SCOPUS)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) P. COSTANTINI (2000). Curve and surface construction using variable degree polynomial splines. COMPUTER AIDED GEOMETRIC DESIGN (ISSN:0167-8396) p. 419 - 446 Vol. 17, IF:0.485 cit.47.</li> <li>2) P. COSTANTINI; LYCHE T.; MANNI C. (2005). On a class of weak Tchebycheff systems. NUMERISCHE MATHEMATIK (ISSN:0029-599X) p. 333 - 354 Vol. 101, IF:1.222 cit.42.</li> <li>3) P. COSTANTINI; F. PELOSI (2004). Shape preserving approximation of spatial data. ADVANCES IN COMPUTATIONAL MATHEMATICS (ISSN:1019-7168) p. 25 - 51 Vol. 20, IF:0.763 cit.15.</li> <li>4) P. COSTANTINI; MANNI C. (2003). Shape-preserving <math>C^3</math> interpolation: the curve case. ADVANCES IN COMPUTATIONAL MATHEMATICS (ISSN:1019-7168) p. 41 - 63 Vol. 18, IF:0.926 cit.12.</li> </ol>

	<p>5) S.ASATURYAN; P. COSTANTINI; C.MANNI (2001). Local shape-preserving interpolation by space curves. IMA JOURNAL OF NUMERICAL ANALYSIS (ISSN:0272-4979) p. 301 - 325 Vol. 21, IF:0.726 cit.12.</p> <p>6) P. COSTANTINI; F.FONTANELLA (1990). Shape-preserving bivariate interpolation. SIAM JOURNAL ON NUMERICAL ANALYSIS (ISSN:0036-1429) p. 488 - 506 Vol. 27, IF:1.531 cit.30.</p> <p>7) M.L. SAMPOLI; PETERNELL M; JUETTLER B (2006). Rational surfaces with linear normals and their convolutions with rational surfaces. COMPUTER AIDED GEOMETRIC DESIGN (ISSN:0167-8396) p. 179 - 192 Vol. 23, IF:1.208 cit.32.</p> <p>8)PELOSI F; M. L. SAMPOLI; FAROUKI R; MANNI C (2007). A control polygon scheme for design of planar C2 PH quintic spline curves. COMPUTER AIDED GEOMETRIC DESIGN (ISSN:0167-8396) p. 28 - 52, Vol. 24,, IF:1.382 cit.21.</p> <p>9) T.N.T. GOODMAN; B.H. ONG; M. L. SAMPOLI (1998). Automatic interpolation by fair, shape preserving G<sup>2</sup> space curves. COMPUTER AIDED DESIGN (ISSN:0010-4485) p. 813 - 822 Vol. 30, IF:0.854 cit.22.</p> <p>10)MANNI C; PELOSI F; M. L. SAMPOLI (2011). Generalized B-splines as a tool in isogeometric analysis. COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING (ISSN:0045-7825) p. 867 - 881, Vol. 200, IF:2.65 cit.10.</p>
Sito web	<a href="#">Computer Aided Geometric Design and Applications</a>
Responsabile scientifico/Coordinatore	COSTANTINI Paolo (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)

#### Settore ERC del gruppo:

PE1\_16 - Mathematical aspects of computer science

PE1\_17 - Numerical analysis

PE6\_12 - Scientific computing, simulation and modelling tools

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
SAMPOLI	Maria Lucia	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	MAT/08

#### 23. Scheda inserita da altra Struttura ("Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:

Nome gruppo*	INTERAZIONE LASER MATERIA
	<p>Il gruppo di ricerca è costituito da ricercatori appartenenti a due Dipartimenti: il DSFTA ed il DIISM. L'attività di ricerca è condotta in esperimenti con linee di ricerca associate a tre diversi laboratori (LIAD, Spettroscopia Laser e Laser Spectroscopy and Atomic Magnetometry), con sede al piano terra della Sezione di Fisica del DSFTA, oltre che presso i Laboratori Nazionali di Legnaro (INFN), aventi come tema comune l'interazione Laser materia e le applicazioni della Spettroscopia Laser. Gran parte del personale coinvolto in questo gruppo figura anche in un gruppo interdipartimentale con responsabile del DIISM, che pone al centro dell'attività di ricerca tematiche legate alla magnetometria atomica. Entrambi i gruppi di ricerca hanno accesso ai tre laboratori.</p> <p><b>Linee di ricerca del gruppo</b></p> <p><b>(a) Intrappolamento laser di atomi stabili e radioattivi: Esperimento WADE</b></p> <p>L'esperimento intende utilizzare, apportando le necessarie migliorie, l'apparato sperimentale già presente presso i Laboratori Nazionali di Legnaro per la produzione e l'intrappolamento del francio. A quest'ultima attività il gruppo ha pesantemente contribuito.</p> <p>L'esperimento WADE si inquadra nella linea di ricerca di fisica fondamentale per lo studio delle simmetrie in sistemi atomici e di conseguenza nel framework Excellent Science, del programma Horizon 2020. La ricerca sviluppa tecniche sperimentali per la misura con alta precisione della violazione della parità atomica (APV), per testare il Modello Standard delle interazioni elettrodeboli.</p> <p>La collaborazione vede la partecipazione di gruppi INFN di Ferrara e Legnaro, e dei dipartimenti di Fisica di Pisa, Trento e dell'University College di Londra.</p> <p>L'attività sperimentale è concentrata su tre aspetti tecnologici:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. la progettazione, realizzazione e caratterizzazione di nuove celle e camere di intrappolamento che migliorino l'efficienza di intrappolamento per atomi stabili e radioattivi</li> <li>2. lo sviluppo di nuove tecniche di rivelazione di transizioni deboli e il loro impiego su MOT di rubidio e di francio</li> <li>3. l'avvio di una fase di studio e di progettazione di futuri esperimenti su altri specie di atomi radioattivi.</li> </ol> <p><b>(b) Applicazioni dell'effetto LIAD alle MOT e agli studi di pompaggio ottico finalizzati alla magnetometria</b></p> <p>Il gruppo di ricerca ha costruito una MOT per atomi di Rb, e sono stati verificati gli effetti di miglioramento nel caricamento della trappola con l'applicazione dell'effetto LIAD che, dalla metà degli anni 90, è un argomento di ricerca di punta per il gruppo senese.</p> <p>Sono state inoltre studiate mediante il LIAD, nell'ambito del progetto europeo COSMA, di cui il responsabile è coordinatore, le proprietà dei rivestimenti organici che servono nelle celle di assorbimento per ottimizzare il pompaggio ottico. Tale studio è fondamentale per la costruzione di sensori totalmente ottici dedicati alla magnetometria. L'attività è svolta in collaborazione con il gruppo di Spettroscopia Laser e Magnetometria del DIISM. Il LIAD viene inoltre utilizzato per generare, controllare, modulare e stabilizzare con la luce densità atomiche a temperatura ambiente in celle rivestite di film organici o contenenti vetro poroso, per applicazioni in campo spettroscopico.</p>

<b>Descrizione</b>	<p><b>(c) Interazione atomo/superficie: desorbimento atomico indotto da luce (LIAD) e sue applicazioni</b></p> <p>Si studiano i processi di foto-emissione, diffusione, diffusione anomala, formazione ed evaporazione oltre che le proprietà ottiche di nanoparticelle di atomi alcalini in matrici di vetro nanoporoso controllate dalla luce. Lo scopo della ricerca è l'uso di un metodo totalmente ottico per il controllo in taglia ed in tempo reale della formazione/evaporazione di nanostrutture metalliche con proprietà ottiche definite in matrici dielettriche. Inoltre, la possibilità di studiare le dinamiche di formazione di nanoparticelle offre nuove prospettive per lo studio delle interazioni atomo-superficie sotto forte confinamento dimensionale, anche in condizioni di non-equilibrio.</p> <p>La crescente attenzione di recente dedicata ai materiali nanostrutturati è dovuta alla vasta gamma di settori e applicazioni in cui questi metodi e risultati possono essere sfruttati con successo: fotonica, sensoristica per applicazioni chimiche e biologiche, nanocircuiti, litografia cancellabile ad alta velocità, memorie ottiche, optoelettronica, scienza delle superfici e simulazione ed analisi di sistemi complessi.</p> <p>Questa attività è stata finanziata in passato da EU FP5 - " FASTNET training network for the confinement, transport and manipulation of atoms and molecules in the presence of fields and surfaces" (2002-2007), continua a produrre risultati e ha prospettive di collaborazione con il settore ambientale del Dipartimento che lavora sulle nanoplastiche.</p> <p>Oltre ai laboratori menzionati il gruppo utilizza il Laboratorio di Officina Meccanica della Sez. di Fisica</p> <p><b>Progetti Internazionali</b></p> <p>EU FP7 - PEOPLE programme, International Research Staff Exchange Scheme "COSMA Coherent Optics Sensors for Medical Applications" (2012 - 2016)</p> <p>Cooperazione Bilaterale CNR-BAS Coherent Ramsey resonances in coated cells for application in optical magnetometry" (2013-2015)</p> <p>Francium/WADE (Weak transition Amplitudes DEtection) collaborazione finanziata dalla Commissione V dell'INFN</p> <p>SPES (Selective Production of Exotic Species) LASER Costruzione di una nuova facility presso LNL INFN, progetto di fotoionizzazione laser in targhetta delle specie da accelerare</p> <p><b>Premi</b></p> <p>Measurement Science and Technology's Outstanding Paper award for 2013 - Optical and Laser-based Techniques (2014) per il lavoro - Moi L., Batignani G., Khanbekyan A., Khanbekyan K., Marinelli C., Mariotti E., Marmugi L., Corradi L., Dainelli A., Calabrese R., Mazzocca G., Tomassetti L., Minguzzi P (2012). Detection of excited level population transfer in an MOT through the measurement of trapped atom number. MEASUREMENT SCIENCE &amp; TECHNOLOGY, vol. 24, ISSN: 0957-0233, doi: 10.1088/0957-0233/24/1/015201</p> <p>Sebbene al 31 Dicembre del 2013 non risultassero afferenti al dipartimento, nel periodo 2011-2013 hanno contribuito alle ricerche con le qualifiche indicate:</p> <p>Luca Marmugi, Dottorato in Fisica Sperimentale, Siena - XXVI ciclo Alen Khanbekyan Assegnista di Ricerca Yordanka Dancheva Borsista Giuseppe Mazzocca Dottorato in Fisica, Ferrara XXV ciclo Anna Krasteva, PhD in Physics, IEBAS BAN Sofia (Bulgaria)</p>
<b>Sito web</b>	<a href="http://www.dsfta.unisi.it/ricerca/aree-di-ricerca/la-ricerca-scienze-fisiche">http://www.dsfta.unisi.it/ricerca/aree-di-ricerca/la-ricerca-scienze-fisiche</a>
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	MARIOTTI Emilio (Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente)

**Settore ERC del gruppo:**

PE2\_17 - Metrology and measurement

PE2\_7 - Atomic, molecular physics

PE2\_9 - Optics, non-linear optics and nano-optics

PE3\_3 - Transport properties of condensed matter

PE4\_4 - Surface science and nanostructures

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BIANCALANA	Valerio	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Prof. Associato	FIS/01
BEVILACQUA	Giuseppe	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ricercatore	FIS/01
ALDERIGHI	Michele	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche	Ric. a tempo determ.	FIS/01
MARINELLI	Carmela	Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente	Ricercatore	FIS/01
ARENA	Salvatore	Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente	Dottorando	FIS/01

<b>Altro Personale</b>	CNR-INO UOS: Pisa Gozzini Silvia, Lucchesini Alessandro INFN: Roberto Calabrese (Ferrara), Luca Tomassetti (Ferrara), Gianfranco Prete (LNL): Alberto Andrighetto, Lorenzo Corradi, Antonio Dainelli UniPi: Paolo Minguzzi, Maria Luisa Chiofalo UniTn: Leonardo Ricci University College London: Ferruccio Renzoni IEBAS BAN: Sofia Stefka Cartaleva
------------------------	---

**24. Scheda inserita da altra Struttura ("Scienze Storiche e dei Beni Culturali"), tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura:**

<b>Nome gruppo*</b>	Storia della vite e dell'olivo in Toscana e nel Lazio
<b>Descrizione</b>	Archeologia della vite e dell'olivo nella Toscana e nel Lazio: dalle tecniche dell'indagine archeologica alle prospettive della biologia molecolare.  Archeologia dei paesaggi; archeologia della produzione; scienze ambientali. Con botanici e genetisti (Dip.to di Scienze della vita) studio e caratterizzazione di viti selvatiche, vitigni e olivi secolari per lo studio dell'ambiente vegetale in rapporto ai siti archeologici di età etrusca e romana (progetti VINUM, ArceoVino, Eleiva e Senarum Vineae). Con il Dip.to di Ingegneria dell'informazione e scienze matematiche nuove modalità per comunicare e diffondere gli esiti delle ricerche.
<b>Sito web</b>	
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	BALESTRACCI Duccio (Scienze Storiche e dei Beni Culturali)

**Settore ERC del gruppo:**

SH6\_1 - Archaeology, archaeometry, landscape archaeology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BENELLI	Giuliano	Ingegneria dell'informazione e Scienze Matematiche	Prof. Ordinario	ING-INF/03
CRESTI	Simone	Scienze Sociali, Politiche e Cognitive	Dottorando	SPS/04
ZIFFERERO	Andrea	Scienze Storiche e dei Beni Culturali	Ricercatore	L-ANT/06

<b>Altro Personale</b>	CIACCI Andrea
------------------------	---------------