

Alessandra Retico

1999 - Laurea in Fisica, Università La Sapienza di Roma.

2003 - Dottorato di Ricerca in Fisica, Università La Sapienza di Roma.

2004 - Laurea Specialistica in Fisica Applicata, Università di Pisa.

Dal 2005 - Ricercatore dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Pisa

Dal 2015 - Coordinatore per la Sezione INFN di Pisa della Commissione Scientifica Nazionale 5 INFN

Dal 2014 - Abilitazione Scientifica Nazionale al Ruolo di Professore di Seconda Fascia (02/D1, SSD FIS/07)

Impatto scientifico (SCOPUS): 77 documenti, 1018 citazioni, h-index=15.

Attività di Ricerca e ruoli di coordinamento scientifico.

Alessandra Retico lavora dal 2002 nel campo dell'elaborazione di immagini diagnostiche, implementando tecniche di machine learning e sistemi decisionali, e ha contribuito a sviluppare nell'ambito dei programmi di ricerca dell'INFN un sistema di identificazione automatica di noduli polmonari (VBNA-CAD) nei programmi di screening con TAC multistrato a bassa dose per la diagnosi precoce di tumori polmonari, in collaborazione con le unità di Radiologia degli Ospedali di Pisa (Prof. Caramella e Dott. Falaschi). Il VBNA-CAD ha realizzato le migliori prestazioni nella competizione internazionale ANODE09 challenge (<http://anode09.grand-challenge.org/>) nel 2009.

Dal 2011 si occupa di imaging di risonanza magnetica, sia a campi magnetici utilizzati in studi clinici (1.5T e 3T), sia a campo ultra alto (7T).

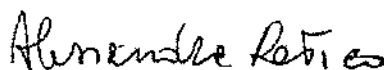
È membro dell'Alzheimer Disease Neuroimaging Initiative (ADNI) e del working-group sui disturbi dello spettro autistico (ASD) del consorzio internazionale ENIGMA (Enhancing Neuro Imaging Genetics through Meta Analysis). Collabora con l'Unità Operativa Complessa Laboratorio di Fisica Medica e Biotecnologie di Risonanza Magnetica e con la Divisione di Neuropsichiatria Infantile dell'Istituto IRCCS Fondazione Stella Maris (Pisa).

È stata responsabile di unità di ricerca nel progetto GR2317873 (Supporting an early autism spectrum disorder diagnosis through the support vector machine approach), finanziato dal Ministero della Salute e Regione Toscana (2012-2016).

È stata responsabile scientifico del progetto specifico TEMA (Tecniche di Monitoraggio in Adroterapia) cofinanziato dalla Regione Toscana nell'ambito del Programma di Intervento INFN-RT (POR FSE 2007-2013). Ha coordinato come responsabile nazionale i progetti di ricerca INFN SEVEN (2011-2012) e TESLA (2013-2014) e come responsabile locale il progetto nextMR (2015-2017), i cui obiettivi includono lo sviluppo di modelli innovativi di bobine a radiofrequenza da utilizzare per imaging e spettroscopia in risonanza magnetica a 7 T in collaborazione con la Fondazione IMAGO7 (Pisa), e lo sviluppo di algoritmi per l'analisi dei dati acquisiti sia con scanner MRI a 7 T che con quelli in uso nella clinica (1.5 T e 3 T).

È responsabile dell'unità di ricerca INFN nel Progetto ARIANNA (Ambiente di Ricerca Interdisciplinare per l'Analisi di Neuroimmagini Nell'Autismo) finanziato dalla Regione Toscana (Bando FAS SALUTE 2014 – PAR FAS 2007 - 2013).

Pisa, 20 Novembre 2017



Alessandra Retico

Curriculum scientifico di Maria Evelina Fantacci

Formazione, borse di studio e lavoro

Maria Evelina Fantacci è nata a Livorno il 24 dicembre 1966. Nell'anno scolastico 1984-1985 ha conseguito il diploma presso il Liceo "Liceo Ginnasio Niccolini-Guerrazzi" di Livorno, nell'Anno Accademico 1990-1991 ha conseguito la Laurea in Fisica presso l'Università di Pisa e nell'anno accademico 1993-1994 ha ottenuto il Diploma di Specializzazione in Fisica Sanitaria presso l'Università di Pisa. Nel 1992 e nel 1995 ha usufruito di contratti di ricerca presso il CERN (Centro Europeo per la Ricerca Nucleare, Ginevra, Svizzera). Nel 1992 ha vinto una borsa di studio biennale dell'Università di Pisa e nel 1995 ha vinto una borsa di studio biennale dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Dal 1 luglio 1997 è Ricercatore Universitario presso il Dipartimento di Fisica "Enrico Fermi" dell'Università di Pisa. Ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale al Ruolo di Professore di Seconda Fascia ai sensi dell'art. 16 della Legge 240/2010 nel settore concorsuale 02/B3 (attualmente 02/D1, scadenza 28/12/2020). Possiede le seguenti competenze linguistiche: inglese (ottima conoscenza sia scritto che orale), francese (orale: conoscenza elementare, scritto: conoscenza buona).

Argomenti di ricerca

L'attività scientifica di Maria Evelina Fantacci si è svolta nell'ambito dei seguenti principali temi di ricerca: sviluppo di nuovi rivelatori a semiconduttore; applicazioni mediche (radiografia e mammografia digitale, autoradiografia, medicina nucleare) e non (switch per esperimenti di fisica delle alte energie) di rivelatori a semiconduttore; realizzazione e validazione di un prototipo per mammografia digitale; realizzazione e test di un sistema di *Computer Aided Detection* mammografico e sua implementazione su infrastruttura GRID; sviluppo di algoritmi di analisi finalizzati alla ricerca di noduli non calcifici in immagini provenienti da esami TC a bassa dose ed alta risoluzione e loro implementazione in un *web service* di analisi automatica di CT polmonari *on demand* disponibile per i radiologi; sviluppo di algoritmi di analisi finalizzati alla segmentazione automatica del volume ipocampale in immagini provenienti da MRI cerebrali; sviluppo di algoritmi di analisi finalizzati alla caratterizzazione dei tessuti muscolari e del grasso ed alla valutazione quantitativa del grado di compromissione muscolare in pazienti affetti da NMD (*NeuroMuscular Disorders*) in immagini da MRI degli arti inferiori; ottimizzazione ed implementazione di sequenze finalizzate ad acquisizioni MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) con bobine dedicate del sistema muscoloscheletrico a campo ultra-alto (UHF, in particolare 7 Tesla).

Pubblicazioni e documenti scientifici

M.E.F. è autore/coautore di 207 pubblicazioni e documenti scientifici: 101 articoli su rivista internazionale con referee e ISSN, 79 contributi in atti di congresso internazionale con referee; 2 articoli divulgativi di rilevanza nazionale, 1 contributo in atti di forum di fisica medica (nazionale), 2 contributi in volume (capitoli di libro, di cui uno di rilevanza internazionale ed uno di rilevanza nazionale), 22 abstract in atti di congresso (di cui 3 di rilevanza internazionale e 19 di rilevanza nazionale). I lavori la cui presentazione è stata curata personalmente da M.E.F. sono 33 (di cui 23 relativi a congressi di rilevanza internazionale e 10 relativi a congressi di rilevanza nazionale). M.E.F. ha inoltre ricevuto 7 premi e riconoscimenti (di cui 5 di rilevanza internazionale e 2 di rilevanza nazionale).

Responsabilità in progetti di ricerca

M.E.F. ha ricoperto e/o ricopre attualmente numerosi ruoli di responsabilità in progetti di ricerca con finanziamenti sia pubblici che privati, sia nazionali che internazionali (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, MIUR, Università di Pisa, Fondazione Pisa, Bracco Imaging, Comunità Europea), sia come coordinatore di progetto sia come responsabile, sia di gruppo locale di ricerca che di *work package*.

Attività di divulgazione scientifica e altri incarichi

M.E.F. è autore di 2 articoli divulgativi di rilevanza nazionale, ha partecipato e è stata responsabile di stand della parte sulle attività di fisica medica a Pisa nell'ambito delle manifestazioni relative a "Notte europea dei ricercatori" (anni 2010, 2011, 2013, 2015, 2016) e "Open day della Ricerca" (2014). È stata e/o è referee per le riviste: *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A*; IBIMA publishing: *Advances in Cancer Research & Treatment*; *Computer Methods and Programs in Biomedicine*; *Computational and Mathematical Methods in Medicine*; *Academic Radiology*; *Computers in Biology and Medicine*, *Physica Medica*; *European Journal of Medical Physics*; *International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery*.

Curriculum Vitae

| | |
|-------------------------|--|
| Cognome e Nome | Ciampa Alberto |
| Luogo e data di nascita | Livorno, 5 aprile 1959 |
| Nazionalità | Italiana |
| Stato civile | Coniugato |
| Titolo di studio | Laurea in Matematica, conseguita presso l'Università di Pisa Anno: 1983 Votazione: 110/110 e Lode |
| Lingua straniera | Inglese |
| Posizione attuale | Tecnologo presso la Sezione di Pisa dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare dal Settembre 1992 – Primo Tecnologo dal 2009 |

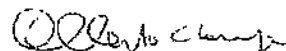
Posizione attuale

Il sottoscritto è dipendente dell'INFN, in qualità di Tecnologo da Settembre 1992 (Primo Tecnologo da Gennaio 2009 in seguito a vincita di Concorso) presso la Sezione di Pisa.

Il sottoscritto è responsabile del Servizio Calcolo e Reti e Calcolo Scientifico della Sezione di Pisa dal 2010.

Pisa, 20 novembre 2017

Alberto Ciampa



Lista delle Pubblicazioni

Collaborazione nel Gruppo APE

1. **Using APE as a Specialized Processor in a UNIX Environment**,
Alberto Ciampa, Angela Gelli,
Note interne Dipartimento di Fisica Università di Pisa, IFUP-TH 32/93.
2. **Cluster and SIMD Parallel Approach to the QAP Solution**,
Alberto Ciampa, Angela Gelli,
Note interne Dipartimento di Fisica Università di Pisa, IFUP-TH 59/93.
3. **Matrix Inversion on APE 100 Machines**
Matteo Beccaria, Giancarlo Cella, Alberto Ciampa, Giuseppe Curci, Andrea Vicerè
Note interne Dipartimento di Fisica Università di Pisa, IFUP-TH 17/95.

Collaborazione nel Gruppo VIRGO

4. **Strategies for on-line Data Analysis in the VIRGO experiment using the APEmille Parallel Computer**,
Matteo Beccaria, Giancarlo Cella, Alberto Ciampa, Elena Cuoco, Giuseppe Curci and Andrea Vicerè,
GRAVITATIONAL WAVES: Sources and detectors, Edoardo Amaldi Foundation Series, Vol. 2, Apr. 1997.
5. **Triggering and data analysis for the VIRGO experiment on the APEmille parallel computer**,
Matteo Beccaria, Giancarlo Cella, Alberto Ciampa, Elena Cuoco, Giuseppe Curci and Andrea Vicerè,
Nuclear Physics B (Proc. Suppl.) 54B (1997) 184-187.
6. **The VIRGO Interferometer**
Virgo Collaboration
Class. Quantum Grav. 14 (1997) 1461-1469
7. **Relevance of Newtonian seismic noise for the VIRGO interferometer sensitivity**,
M. Beccaria, M. Bernardini, S. Braccini, C. Bradaschia, A. Bozzi, G. Cagnoli, C. Casciano, G. Cella, A. Ciampa, E. Cuoco, G. Curci, E. D'Ambrosio, V. Dattilo, G. de Carolis, R. DeSalvo, A. di Virgilio, A. Delapierre, D. Enard, G. Feng, I. Ferrante, F. Fidecaro, F. Frasconi, A. Gaddi, A. Gennai, G. Gennaro, A. Giazotto, P. La Penna, G. Losurdo, S. Mancini, F. Palla, H. B. Pan, F. Paoletti, A. Pasqualetti, D. Pasuello, R. Poggiani, P. Popolizio, F. Raffaelli, S. Rapisarda, A. Vicere', Z. Zhang,
Class. Quant. Grav. 15 (1998) 3339-3362

8. **Performances of an Ultra Low Frequency Vertical Pre Isolator for the VIRGO Seismic Attenuation chains,**

M. Beccaria, M. Bernardini, S. Braccini, C. Bradaschia, A. Bozzi, C.

Casciano, G. Cella, A. Ciampa, E. Cuoco, G. Curci, E. D'Ambrosio, V. Dattilo, G. de Carolis, R. DeSalvo, A. di Virgilio, A. Delapierre, D. Enard, A. Errico, G. Feng, I. Ferrante, F. Fidecaro, F. Frasconi, A. Gaddi, A. Gennai, G. Gennaro, A. Giazotto, Feng Guotong, L. Holloway, P. La Penna, G. Losurdo, M. Maggiore, S. Mancini, M. Mazzoni, F. Palla, H. B. Pan, F. Paoletti, A. Pasqualetti, R. Passaquieti, D. Pasuello, R. Poggiani, P. Popolizio, S. Rapisarda, F. Raffaelli, D. Righetti, R. Ruberti, V. Rubino, P. Ruggi, R. Stanga, R. Taddei, R. Valentini, A. Vicerè, J. Winterflood, Zhang Zhou,

Nucl.Instrum.Meth.A420 (1999) 316-335.

Coordinamento progetti di sviluppo

9. **ARTEMIS: A Parallel Implementation of a MoM Code for Simulating LEMP. Effects on a Telecommunication Center,**

R. Pomponi, M. Busuoli, P. D'Atanasio, E. Rubino, M. Bandinelli, F. Bessi, M. Beccaria, G. Cella, A. Ciampa, G. Curci, A. Vicerè,

Talk given at Workshop Electromagnetic and Light Scattering: Theory and Application, Moscow State University, 1997.

10. **Validation and Performance Analysis of a Parallel Ported Code for Simulating the Effects of Lightning Strokes on Telecommunication Buildings,**

R. Pomponi, M. Busuoli, P. D'Atanasio, E. Rubino, M. Bandinelli, F. Bessi, M. Beccaria, G. Cella, A. Ciampa, G. Curci, A. Vicerè,

High Performance Computing and Networking, Proceedings of the HPCN Europe 1997 Conference, Springer, 1997, B. HERTZBERGER AND P. SLOOT (EDS.)

11. **High Performance Roadvehicle Optimized Aerodynamic Design: application of parallel computing to car design,**

Matteo Beccaria, Guido Buresti, Alberto Ciampa, Giuseppe Curci, Giovanni Lombardi, Wolfgang Gentzsch, Daniela Lombardo, Giuseppe Manacorda, Hans-Georg Paap and Andrea Vicerè,

Published in P. Slood, M. Bubak, B. Hertzberger (Eds.), High Performance Computing and Networking, Proceedings of the HPCN Europe 1998 Conference, Springer, 1998.

Una versione aggiornata dell'articolo di cui al punto precedente è contenuta nel numero di Aprile 1999 della rivista *Future Generation Computer System*, Elsevier.

12. **Automatic Border Detection Through a Cardiac Cycle to Analyze Left Ventricular Function**

P. Negrini, P. Tomassini, G. Cella, M. Magrini, M. Ercolani, A. Mazzarisi, V. Gemignani, A. Ciampa, P. Marcheschi, P. Marraccini,

Computers in Cardiology (2002), 181-183.

Attività in seno al Servizio Calcolo e Reti

13. **Situazione attuale e tendenze per il futuro dei processori per server**
Silvia Arezzini, Alberto Ciampa, Enrico Mazzoni – I.N.F.N. Sezione di Pisa
Reso originariamente disponibile da “ATLAS collaboration” (2005):
12-wm-51.roma1.infn.it/wiki/pub/ATLASItalia/ATLASItaliaSoftCompResources/CPU64bit.pdf
14. **Progetto preliminare per la realizzazione del Tier2 di CMS presso la sezione di Pisa**
S. Arezzini, A. Ciampa, E. Mazzoni – 5 luglio 2006
15. **Progetto preliminare per la realizzazione del Tier2 di CMS presso la sezione di Pisa: la struttura di rete**
S. Arezzini, A. Ciampa, E. Mazzoni – 27 ottobre 2006
16. **Il “GRID data Center” dell’INFN di Pisa**
Silvia Arezzini, Tommaso Boccali, Federico Calzolari, Alberto Ciampa, Simone Marini, Enrico Mazzoni, Subir Sarkar, Sonia Taneja, Giuseppe Terreni
CCR-23/2008/P: Nota Interna Commissione Calcolo e Reti INFN.
17. **INFN-Pisa Network and Storage scenario for LHC Tier 2 and GRID Data Center**
Silvia Arezzini, Alberto Ciampa, Tommaso Boccali, Enrico Mazzoni
CCR-26/2008/P: Nota Interna Commissione Calcolo e Reti INFN
18. **Analysis of problems and methodologies for the development of a optimization module for computational fluid dynamics,**
G. Lombardi, A. Ciampa
XIII congresso AIDAA (associazione italiana aeronautica e astronautica) 2005
<http://www2.ing.unipi.it/~dia/aidaa/programma.htm>
19. **High Performance Storage Tests At The INFN Pisa Computing Centre**
E. Mazzoni, S. Arezzini, A. Ciampa, M. Davini, S. Sarkar
Poster presentato alla edizione 2007 di CHEP
20. **L’aerodinamica della deriva di un’imbarcazione di Coppa America: una procedura di ottimizzazione.**
G. Lombardi, S. Vannucci, M. Davini - University of Pisa; A. Ciampa - Ist. Nazionale di Fisica Nucleare
EngineSoft Conference 2008, Mestre (VE) 16-17 ottobre 2008, Sessione Fluent User’s Meeting.
21. **Simulazione termo-fluidodinamica di una sala di calcolo**
Lombardi G., Maganzi M. Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale di Pisa, Ciampa A., Mazzoni E. Istituto Nazionale di Fisica Nucleare – Sez. di Pisa
2008 ANSYS Italian Conference

22. **Studio per la Simulazione Termofluidodinamica di una Sala Calcolo**
E. Mazzoni, S. Arezzini, A. Ciampa, G. Terreni INFN Sezione di Pisa
G.Lombardi, M. Maganzi, G. De Renzi Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale
Università degli Studi di Pisa
Workshop Commissione Calcolo e Reti INFN - Gran Sasso 2008
<http://agenda.infn.it/materialDisplay.py?contribId=84&sessionId=9&materialId=slides&confId=377>
23. **Riflessioni sulla virtualizzazione**
A. Ciampa
CCR-32/2009/P: Nota Interna Commissione Calcolo e Reti INFN
24. **Calcolo Scientifico: prime metodologie quantitative per un ambiente di produzione**
A. Ciampa, E. Mazzoni
CCR-33/2009/P: Nota Interna Commissione Calcolo e Reti INFN
25. **A new approach to High Availability**
F.Calzolari, S.Arezzini, A.Ciampa, E.Mazzoni
EGEE User Forum/OGF 25 and OGF Europe 2009
26. **Valutazione dell' uso delle risorse per il calcolo scientifico**
A. Ciampa
Presentazione Commissione Calcolo e Reti 18 giugno 2009
<http://agenda.infn.it/getFile.py/access?contribId=18&sessionId=0&resId=1&materialId=slides&confId=1532>
27. **High availability using virtualization**
F.Calzolari, S.Arezzini, A.Ciampa, E.Mazzoni, A.Domenici, G.Vaglini
Journal of Physics: Conference Series 2010 JPCS 200 012001, pp. 10
28. **Progetto CLUSTER GRID CSN4: la proposta di Pisa**
A. Ciampa, E. Vicari
CCR-38/2010/P:Nota Interna Commissione Calcolo e Reti INFN
29. **Alcune Tecniche per GRID e dintorni**
A. Ciampa, S. Arezzini, D. Fabiani, E. Mazzoni
CCR-40/2010/P:Nota Interna Commissione Calcolo e Reti INFN
30. **Theompì: a large MPI cluster on the grid for Theoretical Physics**
R. Alfieri, G. Andronico, S. Arezzini, A. Ciampa, R. De Pietri, F. Di Renzo, A. Gianelle, S. Monforte, M. Sgaravatto
atti di EGI User Forum 2011, 11-15 April 2011, Vilnius (lt)
31. **Capitolo "Il Centro di Calcolo Scientifico dell' INFN di Pisa"**
Alberto Ciampa, Silvia Arezzini, Andrea Carboni, Enrico Mazzoni
Atti del Convegno "La CEP prima della CEP: storia dell'informatica"
Pisa 11-12 novembre 2011

32. **Optimization of HEP Analysis Activities Using a Tier2 Infrastructure**
S Arezzini, G Bagliesi, T Boccali, A Ciampa, S Coscetti, E Mazzone, S Sarkar and S Taneja
ATTI CHEP 2012
Journal of Physics: Conference Series Volume 396 Part 4
33. **First Observation of a new particle in the search for the Standard Model Higgs boson at the LHC**
Nella collaborazione CMS
Physics Letters B Elsevier 2012
34. **Updated proposal and workplan of the SUMA Project**
R. Tripiccione et al. (SUMA collaboration)
<https://web2.infn.it/SUMA/images/docs/201301sumaProject.pdf>
35. **HPC on the Grid: The Theophys Experience**
Roberto Alfieri, Silvia Arezzini, Alberto Ciampa, Roberto De Pietri, Enrico Mazzone
Journal of Grid Computing (Volume 11 Issue 2, June 2013 Pages 265-280)
36. **The HPC Testbed of the Italian Grid Infrastructure**
R. Alfieri, S. Arezzini, G. B. Barone, U. Becciani, M. Bencivenni, V. Boccia, D. Bottalico, L. Carracciuolo, D. Cesini, A. Ciampa, A. Costantini, S. Cozzini, R. De Pietri, M. Drudi, A. Ghiselli, E. Mazzone, S. Ottani, A. Venturini, P. Veronesi
PDP '13 Proceedings of the 2013 21st Euromicro International Conference on Parallel, Distributed, and Network-Based Processing Pages 241-248
IEEE Computer Society
37. **The SUMA Project: HPC Support for the Theoretical Physics Community**
https://web2.infn.it/SUMA/images/docs/suma_poster_SC13.pdf
SUMA collaboration
Poster presentato alla conferenza SuperComputing 2013
38. **CFD and computing resources: Perspective for the future**
A. Ciampa G. Lombardi
2nd International Forum Future Automotive Aerodynamics
December, 2013 Berlin, Germany
39. **INFN-Pisa scientific computation environment (GRID, HPC and Interactive Analysis)**
S Arezzini, A Carboni, G Caruso, A Ciampa, S Coscetti, E Mazzone and S Piras
Atti CHEP 2013 pubblicazione 2014
Journal of Physics: Conference Series Volume 513 Track 6