

Alberto Sorrentino

Esperienze

- 1/2013 – oggi **Ricercatore a tempo determinato, Dipartimento di Matematica, Università di Genova.**
- 9/2012 – 12/2012 **Post Doc, Dipartimento di Matematica, Università di Genova, supervisione del Prof. Michele Piana, sviluppo di algoritmi Bayesiani per imaging astronomico.**
- 9/2010 – 8/2012 **Marie Curie Research Fellow, Dipartimento di Statistics, University di Warwick, UK, supervisione del Prof. Wilfrid Kendall, collaborazione con Dr. Adam Johansen, Dr. John Aston e Dr. Tom Nichols, su fondi europei FP7, sviluppo di filtri a particelle per stime dinamiche di processi di punti.**
- 1/2009 – 8/2010 **Post Doc, Dipartimento di Matematica, Università di Genova, supervisione del Prof. Michele Piana, sviluppo di algoritmi Bayesiani per magnetoencefalografia.**
- 1/2007 – 12/2008 **Post Doc, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Genova, supervisione della Dr. Anna Maria Massone, collaborazione con Paramed S.r.L., sviluppo di algoritmi di correzione geometrica per immagini di Risonanza Magnetica.**

Studi

- 1/2004 – 12/2006 **Dottorato di Ricerca in Fisica, Università di Genova, Titolo della tesi: Particle filters for magnetoencephalography. Supervisore: Prof. Michele Piana.**
- 10/1998 – 9/2003 **Laurea Vecchio Ordinamento in Fisica, Università di Genova, Titolo della tesi: Analisi magneto-fisiologica nello studio del fenomeno della Risonanza Stocastica, 110/110 cum laude.**

Premi e riconoscimenti

- 1/2010 **Marie Curie Fellowship, Borsa di ricerca.**
- 11/2007 **Finalist at ECCOMAS PhD Prize, Award for best PhD Thesis, from the European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering.**
- 8/2006 **Young Investigator Award, Biomag International Conference on Biomagnetism, Vancouver, Canada, August 2006.**

Progetti e Finanziamenti

- 2013 **Progetto GNCS (PI Vittoria Bruni), 4,000 Euro.**
- 2010 **Marie Curie Intra-European Fellowship, 170,000 Euro.**

- 2009 **Progetto Giovani GNCS**, 1,000 Euro.
- 2008 **Progetto Giovani GNCS**, 1,200 Euro.

Software

- 2010 **Highly Automated Dipole ESTimation (HADES)**, *Pacchetto Matlab open-source che implementa un particle filter per la stima di attività neurale da misure di Magnetoencefalografia.*
- 2009 **Geometric correction for MRI**, *Software C++ sviluppato in collaborazione con Paramed Srl, che implementa la correzione della distorsione geometrica in immagini di Risonanza Magnetica.*

Pubblicazioni

- 2012 **A. Sorrentino, A.M. Johansen, J.A.D. Aston, T.E. Nichols and W.S. Kendall**, *Dynamic filtering di static dipoles in magnetoencephalography*, *Annals di Applied Statistics*, in press.
- 2011 **A. Pascarella and A. Sorrentino**, *Statistical Methods for the solution di the MEG inverse problem*, in *Magnetoencephalography*.
- 2011 **C. Campi, A. Pascarella, A. Sorrentino and M. Piana**, *Highly Automated Dipole ESTimation*, *Computational Intelligence and Neuroscience*, doi:10.1155/2011/982185.
- 2011 **S. Pursiainen, A. Sorrentino, C. Campi and M. Piana**, *Forward simulation and inverse dipole localization with lowest order Raviart-Thomas elements for electroencephalography*, *Inverse Problems* 27, 045003, doi:10.1088/0266-5611/27/4/045003.
- 2010 **A. Sorrentino**, *Particle Filters for Magnetoencephalography*, *Archives di Computational Methods in Engineering* 17, 213-251.
- 2010 **A. Pascarella, A. Sorrentino, C. Campi and M. Piana**, *Particle filters, beamformers and multiple signal classification for the analysis di magnetoencephalographic time series: a comparison di algorithms*, *Inverse Problems and Imaging* 4, 169:190.
- 2009 **A. Sorrentino, L. Parkkonen, A. Pascarella, C. Campi and M. Piana**, *Dynamical MEG source modeling with multi-target Bayesian tracking*, *Human Brain Mapping* 30 1911-1921.
- 2008 **C. Campi, A. Pascarella, A. Sorrentino, M. Piana**, *Bayesian tracking di neural activity in biomagnetic data*, *Communications to SIMAI Congress*, vol. 3, doi:10.1685/CSC092581.
- 2008 **A. Sorrentino, A. Pascarella, C. Campi and M. Piana**, *A comparative analysis di algorithms for the magnetoencephalography inverse problem*, *Journal di Fisica: Conference Series* 135 012094.
- 2008 **A.M. Massone, A. Sorrentino and M. Piana**, *Ottimizzazione della procedura di acquisizione di immagini whole-body in risonanza magnetica: aspetti software e hardware*, *Matematica e Impresa* 1.

- 2008 **A. Sorrentino, A. Pascarella, C. Campi and M. Piana**, *Particle filters for the magnetoencephalography inverse problem: increasing the efficiency through a semi-analytic approach (Rao-Blackwellization)*, *Journal di Fisica: Conference Series* 124 012046.
- 2008 **C. Campi, A. Pascarella, A. Sorrentino and M. Piana**, *A Rao-Blackwellized particle filter for magnetoencephalography*, *Inverse Problems* 24 025023.
- 2007 **A. Sorrentino, L. Parkkonen and M. Piana**, *Particle filters: a new method for reconstructing multiple current dipoles from MEG data*, *International Congress Series* 1300, 173-176.
- 2007 **A. Pascarella, A. Sorrentino, M. Piana and L. Parkkonen**, *Particle filters and RAP-MUSIC in MEG source modelling: a comparison*, *International Congress Series* 1300, 161-164.
- 2006 **A. Sorrentino, L. Parkkonen, M. Piana, A.M. Massone, L. Narici, S. Carozzo, M. Riani and W.G. Sannita**, *Modulation di brain and behavioural responses to cognitive visual stimuli with varying signal-to-noise ratio*, *Clinical Neurophysiology* 117, 1098-1105.

Bozze

- in progress **G. Luria, R. Aramini and A. Sorrentino**, *Sequential Monte Carlo Samplers for inference on brain activity in the frequency domain*.

Conferenze e seminari

- 2012 **Workshop Recent Advances in Sequential Monte Carlo**, *Warwick, UK*, poster.
- 2012 **BIOMAG International Conference on Biomagnetism**, *Paris, France*, poster.
- 2012 **ISBA 2012 World Meeting**, *Kyoto, Japan*, poster.
- 2012 **Human Brain Mapping**, *Beijing, China*, poster.
- 2012 **Dipartimento di Matematica, Universita di Trento**, *Trento, Italy*, invited seminar.
- 2011 **CRiSM (Center for Research in Statistical Methods) Seminar series**, *University di Warwick, Uk*, invited seminar.
- 2010 **Inverse Days 2010**, *Oulu, Finland*, oral presentation.
- 2010 **Dipartimento di Matematica, Universita di Genova**, *Genova, Italy*, invited seminar.
- 2010 **Human Brain Mapping**, *Barcelona, Spain*, poster.
- 2010 **Inverse Problems: modeling and simulation**, *Antalya, Turkey*, oral presentation.
- 2010 **Human Brain Mapping**, *Barcelona, Spain*, poster.

- 2010 **Inverse Problems: modeling and simulation**, *Antalya, Turkey*, oral presentation.
- 2010 **Workshop Matematica, forme, immagini**, *Dipartimento di Matematica, Università di Genova*, oral presentation.
- 2010 **BIOMAG 2010 International Conference on Biomagnetism**, *Dubrovnik, Croatia*, poster.
- 2009 **Workshop Prospettive di sviluppo della matematica applicata in Italia**, *Roma, Italy*, oral presentation.
- 2009 **Applied Inverse Problems 2009**, *Wien, Austria*, oral presentation.
- 2009 **Bayesian Inference in stochastic processes**, *Bressanone, Italy*, poster.
- 2009 **Human Brain Mapping 2009**, *San Francisco, CA, USA*, poster.
- 2009 **annual meeting di GNCS (National Group for Scientific Computation)**, *Montecatini, Italy*, oral presentation.
- 2008 **BIOMAG 2008 International Conference on Biomagnetism**, *Sapporo, Japan*, poster.
- 2008 **Human Brain Mapping 2008**, *Melbourne, Australia*, poster.
- 2007 **Applied Inverse Problems 2007**, *Vancouver, BC Canada*, oral presentation.
- 2007 **Bayesian Inference in Stochastic Processes**, *Valencia, Spain*, poster.
- 2007 **Human Brain Mapping 2007**, *Chicago, USA*, poster.
- 2007 **Neuroscience today: neuronal functional diversity and collective behaviors**, *Florence, Italy*, poster.
- 2006 **BIOMAG 2006 International Conference on Biomagnetism**, *Vancouver, BC Canada*, oral presentation.
- 2005 **Workshop GNCS - INDAM, Applied Inverse problems, medical imaging and astronomy**, *Ischia, Italy*, oral presentation.
- 2004 **Workshop Integrazione di Sistemi Complessi in Biomedicina: modelli, simulazioni, rappresentazioni**, *Bergamo, Italy*, oral presentation.
- 2004 **VII Congresso SIMAI**, *Venezia, Italy*, oral presentation.

Didattica

- 2009 **Processi Stocastici**, *Dipartimento di Matematica Genova, Italy*, Laboratorio di esercitazioni.
- 2007 **Fisica**, *Dipartimento di Fisica, Genova, Italy*, Tutoraggio studenti primo e secondo anno.

- 2006 **Fisica**, *Dipartimento di Fisica, Genova, Italy*, Tutoraggio studenti primo e secondo anno.
2005 **Fisica**, *Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Genova, Italy*, Esercitazioni.
2004 **Fisica**, *Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Genova, Italy*, Esercitazioni.

Supervisione

- 2010 **Tesi di Laurea in Matematica**, *Mrs. Chiara Todaro*.
2010 **Tesi di Laurea in Matematica**, *Mr. Fabio Carniglia*.
2007 **Tesi di Laurea in Computer Science**, *Mr. Fabio Vignola*.
2006 **Tesi di Laurea in Matematica**, *Dr. Cristina Campi*.

Visite a laboratori

- 09/2011 **Lounasmaa Laboratory, Aalto University, Espoo, Finland**.
10/2008 **Martinos Center for Biomedical Imaging, Boston, US**.
12/2007, **Brain Research Unit, Helsinki University of Technology, Helsinki, Finland**.
06/2005,
06/2003

Altro

- membership **Membro della Organization for Human Brain Mapping e della International Society for Bayesian Analysis.**
- reviewer **Attività di referee per numerose riviste internazionali, tra cui NeuroImage, IEEE Transactions on Biomedical Engineering, Statistics and its Interfaces.**