



Safe Well Work - System For People S.r.l.

ANTONIETTA MIRA

Nata a Pavia, il 21 dicembre 1967

Professore di prima fascia di STATISTICA presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi dell'Insubria, Varese (da aprile 2006) e presso l'Università della Svizzera Italiana, Lugano (dal 2008)

Titoli di studio

Ph.D. in Statistics, University of Minnesota, MN, USA, 1998

Master of Science in Statistics, University of Minnesota, MN, USA, 1996

Dottorato di Ricerca in Statistica Metodologica, U. degli Studi di Trento, VII ciclo, 1995

Laurea in Economia, Università degli Studi di Pavia, 1991 (110/110 e lode)

Riconoscimenti accademici

L.J. Savage Thesis Award 1998

Dissertation Fellowship dell'Università del Minnesota, MN, USA, per l'anno 1997/98

Research Assistantship finanziata dal National Science Foundation della School of Statistics, Università del Minnesota, MN, USA, per l'anno 1996/97

Attività didattica

Antonietta Mira svolge la maggior parte della sua attività didattica nell'ambito dei corsi di laurea dell'Università degli Studi dell'Insubria e per i master in finanza ed economia presso l'Università della Svizzera italiana. Altra attività didattica è svolta per Dottorati di Ricerca e master di altre università (Pavia; Bocconi, Milano; Cagliari; Padova; Napoli; Perugia).

Partecipazioni a convegni e progetti di ricerca dal 2008 2011 Relazioni invitate a convegni internazionali:

VIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Biometria, Brescia, giugno

Applied Stochastic Models and Data Analysis, Roma, 7-10 giugno

Joint international meeting of the IMS (Institute of Mathematical Statistics) and ISBA (International Society for Bayesian Analysis), Convegno satellite su Adaptive MCMC, Utah, 3-4 gennaio

Hierarchical Models and Markov Chain Monte Carlo, Creta, giugno 2011

Progetti e gruppi di ricerca:

Titolare del progetto di ricerca del Fondo Nazionale Svizzero (durata 2 anni) dal titolo: Zero-Variance Markov chain Monte Carlo (100.000 CHF)

2010 E' invitata a parlare ai seguenti convegni internazionali:

European Meeting of Statistician, relatore invitato a parlare nella sezione organizzata da J. Moeller. Atene, Grecia.

2010 World Meeting of the International Society for Bayesian Analysis, discussione invitata. Alicante, Spagna.

ICSA 2010 Applied Statistics Symposium, relatore invitato nella sezione organizzata da Y. Chen



Safe Well Work - System For People S.r.l.

Challenges and Advances in High Dimensional and High Complexity Monte Carlo Computation and Theory, simposio di 5 giorni organizzato da Xiao-Li Meng (U. Harvard) che si è tenuto a Banff presso l'International Research Station for Mathematical Innovation and Discovery, (2011)

2009 E' invitata a parlare ai seguenti convegni internazionali:

3rd International Conference on Computational and Financial Econometrics, Cipro
EPSRC Symposium Workshop on Markov Chain-Monte Carlo, Warwick, UK

2009 Partecipa ai seguenti progetti e/o gruppi di ricerca:

Progetto di ricerca di interesse nazionale (COFIN) dal titolo: Modelli con variabili latenti applicati all'analisi di dati panel e di dati affetti da fenomeni di selezione, coordinatore nazionale Prof. G. Consonni, Università degli Studi di Pavia

2008 E' invitata a parlare ai seguenti convegni internazionali:

7th World Congress in Probability and Statistics, sponsorizzato da Bernoulli Society e IMS (Institute of Mathematical Statistics), Singapore, luglio, 14 - 19

9th ISBA (International Society for Bayesian Analysis) World Meeting, Hamilton Island, Australia, luglio, 21- 25

2008 Partecipa ai seguenti progetti e/o gruppi di ricerca:

E' titolare un progetto sui Fondi di Ateneo per la Ricerca dell'Università dell'Insubria, dal titolo Algoritmi di simulazione di Monte Carlo: nuovi sviluppi

Progetto di ricerca di interesse nazionale (COFIN) di cui sopra (2009)

Partecipa, a partire dal 2004, in qualità di referente statistico, al progetto di ricerca aziendale incentivante finanziato con fondi della regione Lombardia dal titolo "Prescrizione Indotta in Medicina Generale (PIMG)". La ricerca `e effettuata in collaborazione con l'OssFarm, Dip. PAC - ASL Varese. Su tali fondi sono stati co-finanziati due assegni di ricerca di cui A. Mira è stata responsabile.

Collaborazioni scientifiche con centri di ricerca (dal 2006)

2001-10 Fonda e coordina l'Help Desk di Statistica (in parte finanziato su fondi CARIPLO) che fornisce consulenze statistiche ai ricercatori dell'Università dell'Insubria

2004-08 Collabora con l'OssFarm (Osservatorio Provinciale sull'Impiego dei Farmaci e la Farmacovigilanza) e con il Dip. Programmazione Acquisto e Controllo dell'A.S.L. di Varese. In particolare la collaborazione si `e sviluppata all'interno del progetto di ricerca aziendale incentivante finanziato con fondi della regione Lombardia dal titolo "Prescrizione Indotta in Medicina Generale (PIMG)".

2006-09 Collabora con il CUSSB (Centro Universitario di Statistica per le Scienze Biomediche, <http://www.cussb.unihsr.it/>)

2006-09 Collabora con il centro di ricerca della Comunità Europea di ISPRA su una ricerca per la valutazione dello stress lavoro correlato



Safe Well Work - System For People S.r.l.

2006-07 Collabora con la Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Varese su un progetto dal titolo: Lo stato di attuazione della Legge 626 tra le PMI artigianali della provincia di Varese

2006 Collabora con l'Istituto Media e Giornalismo dell'Università della Svizzera Italiana nell'ambito del progetto La dieta mediatica delle famiglie nella Svizzera italiana, finanziato dal Fondo Nazionale Svizzero per la Ricerca Scientifica

2006 Collabora con lo European Centre for Training and Research in Earthquake Engineering, EUCENTRE per la stima di modelli bayesiani per la previsione geosismica

Attività scientifica

Nell'ambito della sua attività di ricerca Antonietta Mira ha cercato di unire allo studio di argomenti teorici alcuni lavori su problematiche di più immediato interesse applicativo (analisi del rischio, studio di dati finanziari, economici e medici, predisposizione di questionari e definizione di piani di campionamento, analisi del rischio stress lavoro correlato, problemi di classificazione e di analisi cluster).

Dal 1998 al 2000 A. Mira ha collaborato con il Dipartimento di Matematica dell'Università di Bristol (U.K.). Dallo stesso anno fino al 2001 A. Mira ha collaborato con il Dipartimento di Matematica e Statistica dell'Università di Lancaster (U.K.). Dal 2001 al 2002 ha collaborato con il Dipartimento di Matematica e Statistica dell'University of Western Australia, Perth, Australia.

Aree di particolare interesse di ricerca:

Predisposizione ed analisi di questionari

Analisi di dati relativi al rischio stress lavoro correlato

Valutazione del rischio attraverso l'analisi bayesiana e la statistica non-parametrica •

Convergenza ed efficienza di algoritmi di simulazione di Monte Carlo

Value at Risk, Credit Risk e modelli per la previsione in finanza

Modelli mistura, problemi di punto di cambiamento

Altre attività

E' membro della lista degli Esperti del CIVR (Comitato di Indirizzo per la Valutazione della Ricerca) Co-Editor per la rivista Bayesian Analysis, a partire dal 2008

Associate Editor per la rivista Journal of Computational and Graphical Statistics dal 2006 al 2008 Associate Editor per la rivista Statistica Sinica a partire dal 2005 al 2008

Membro del comitato programma del nono convegno mondiale della società ISBA (International Society for Bayesian Analysis), Australia, 2008

Membro del Lindley Price Committee per a.a. 2007/08. Per maggiori informazioni sul premio si consulti il sito: <http://www.bayesian.org/awards/LindleyPrize.html>

E' invitata ad organizzare una sessione al JSM (Joint Statistical meeting of the ASA), di Salt Lake City (USA), luglio 2007. Titolo della sessione: Adaptive Monte Carlo methods



Membro del comitato programma dell'ottavo "Valencia/ISBA World Meeting on Bayesian Statistics" Membro del comitato scientifico ed organizzativo del master in Methods for Management of Complex Systems, dell'Istituto Universitario di Studi Superiori (IUSS) di Pavia, dal 2003

Membro del comitato scientifico (co-chair) ed organizzativo (chair) del secondo (2005) e del terzo (2008) convegno internazionale congiunto dell'IMS/ISBA, Joint Institute of Mathematical Statistics/International Society for Bayesian Analysis Meeting

ELENCO delle PUBBLICAZIONI

Articoli pubblicati su riviste internazionali o raccolte con referee

- (1) S. Petrone e A. Mira, Bayesian hierarchical nonparametric inference for change-point problems. *Bayesian Statistics 5*, pp. 693-703, J. M. Bernardo, J.O. Berger, A. P. Dawid, A. F. M. Smith (Eds.), 1996
- (2) R. Bellazzi, C. Larizza, A. Riva, A. Mira e S. Fiocchi, Distributed intelligent data analysis in diabetic patients management. *Journal of the American Medical Informatics Association*, Edited by J. J. Cimino, Hanley & Belfus, pp. 194 - 198, 1996
- (3) A. Mira, Distribution-free test for symmetry based on Bonferroni's measure. *Journal of Applied Statistics*, Vol. 26, No. 8, pp. 959 - 972, 1999
- (4) L. Tierney e A. Mira, Some adaptive Monte Carlo methods for Bayesian inference. *Statistics in Medicine*, Vol. 18, pp. 2507-2515, 1999
- (5) A. Mira e C. J. Geyer, On non-reversible Markov chains. *Fields Institute Communications*, Vol. 26: Monte Carlo Methods, pp. 95-110. Published by the American Mathematical Society, N. Madras (Ed.), 2000
- (6) A. Mira e G. Nicholls, Bridge estimation of the probability density at a point, *Statistica Sinica*, Vol. 14, pp. 603-612, 2004
- (7) A. Mira, J. Moeller e G.O. Roberts, Perfect Slice Samplers. *Journal of the Royal Statistical Soc. Ser. B*, Vol. 63:3, pp. 593-606, 2001
- (8) P.J. Green e A. Mira, Delayed rejection in reversible jump Metropolis-Hastings, *Biometrika*, Vol. 88, n.4, pp. 1035-1053, 2001
- (9) A. Mira, Efficiency of finite state space Monte Carlo Markov chains, *Statistics & Probability Letters*, Vol. 54:4, pp. 405-411, 2001
- (10) A. Mira, On Metropolis-Hastings algorithms with delayed rejection, *Metron*, Vol. LIX, n. 3-4, pp. 231-241, 2001
- (11) A. Mira e L. Tierney, Efficiency and Convergence Properties of Slice Samplers. *Scandinavian Journal of Statistics*, Vol. 29:1, pp. 1-12, 2002.
- (12) A. Mira, Ordering and improving the performance of Monte Carlo Markov chains, *Statistical Science*, Vol. 16, n. 4, pp. 340-350, 2001
- (13) A. Mira e P. Tenconi, Bayesian estimate of credit risk via MCMC with delayed rejection, *Stochastic Analysis, Random Fields and Applications IV*, pp. 277-291, nella serie "Progress in Probability" di Birkhäuser Verlag, 2004.
- (14) A. Mira, capitolo dal titolo "MCMC methods to estimate Bayesian parametric models" per il libro: *Bayesian Statistics: Modelling and Computation*, edito da D.K. Dey and C.R. Rao per la serie *Handbook of Statistics*, vol. 25, Elsevier B.V., accettato per la pubblicazione a seguito di revisione da parte di referenti, pp. 419-439, 2005
- (15) A. Mira e D. Sargent, A new strategy for speeding Markov chain Monte Carlo algorithms. *Statistical Methods & Applications*, Vol. 1:12, pp. 49-60, 2003
- (16) D. Bressanini, A. Morosi, S. Tarasco e A. Mira, Delayed Rejection Variational Monte Carlo, *Journal of Chemical Physics*, Vol. 121, n. 8, pp. 3446-3451, 2004



- (17) F. Audrino, G. Barone-Adesi e A. Mira, The stability of factor models of interest rates, *Journal of Financial Econometrics*, Vol. 3, No. 3, pp. 422-441, 2005
 - (18) A. Mira, Efficiency increasing probability mass transfers made possible. *Computational Statistics*, Vol. 21, n.3-4 (double issue), pp. 509-522, 2007
 - (19) F. Bartolucci, L. Scaccia e A. Mira, Efficient Bayes factor estimation from reversible jump output, *Biometrika*, Vol. 93, 1, pp. 41-52, 2006
 - (20) H. Haario, M. Laine, A. Mira e E. Saksman, DRAM: Efficient Adaptive MCMC. *Statistics and Computing*, Vol. 16, pp. 339-354, 2006
 - (21) A. Mira e A. Baddeley, Deriving Bayesian and frequentist estimators from time-invariance estimating equations: a unifying approach (with discussion). In *Bayesian Statistics 8*, J. M. Bernardo, et al, eds., Oxford University Press, pp. 325-348, 2007
 - (22) F. Leisen e A. Mira, An extension of Peskun ordering to continuous time Markov chains, *Statistica Sinica*, Vol. 18, pp. 1641-1651, 2008
 - (23) A. Mira e F. Leisen, Covariance ordering for discrete and continuous time Markov chains, *Statistica Sinica*, Vol. 19, pp. 651-666, 2009
 - (24) Mantovani V., Lepore V., Mira A. e Berglin E., Non-inferiority randomized trials, an issue between science and ethics: the case of the SYNTAX study. *Scandinavian Cardiovascular Journal*, 2010, Vol. 44, No. 6, pp. 321-324
 - (25) Jean-Marie Cornuet, Jean-Michel Marin, Antonietta Mira e Christian Robert (2009), Adaptive Multiple Importance Sampling, *Scandinavian Journal of Statistics*
 - (26) Rigat F. e Mira, A. (2009). Parallel hierarchical sampling: a practical general-purpose multiple-chains algorithm, *Computational Statistics & Data Analysis*
- Discussioni invitate
- (27) A. Mira e P.J. Green, Invited discussion of 'The art of data augmentation' by David A. van Dyk and Xiao-Li Meng. *J. of Computational and Graphical Statistics*, Vol 10:1, pp. 94 - 98, 2001
 - (28) A. Mira e G. Roberts, Invited discussion of 'Slice sampling' by R. Neal, *Annals of Statistics*, Vol. 31:3, pp. 705-767, 2003

Articoli su atti di convegni internazionali

- (29) A. Mira, BCP2: an environment to run Markov Chains for Bayesian Change Point Problems. *Proceedings of the Second World Conference of the International Association for Statistical Computing, (IASC)*, Vol. 29, No. 2, pp. 402 - 408, 1996
- (30) A. Mira, J. Møller e G. O. Roberts, Perfect Simple Slice Sampler. *Bulletin of the International Statistical Institute, 53rd Session Proceedings, Tome LIX, Book 1*, pp. 73-79, 2001
- (31) L. Scaccia, A. Mira, e F. Bartolucci, Bayesian latent class models with application to credit-scoring and capture-recapture data. *Proceedings of the ISI 2003 - International Statistical Institute, Vol. LX, Book 2*, pp. 377-378, 2003
- (32) F. Bartolucci, A. Mira e L. Scaccia, An investigation on the delayed rejection strategy in the capture-recapture context, *Proceedings SCO 2003 - Modelli complessi e metodi computazionali intensivi per la stima e la previsione*, pp. 45-50

Capitoli di libri e recensioni di libri

- (33) F. Bartolucci, A. Mira e L. Scaccia, Answering two biological questions with a latent class model via MCMC applied to capture-recapture data, in *Applied Bayesian Statistical Studies in Biology and Medicine*, pp. 7 - 23. M. Di Bacco, G. D'Amore, F. Scalfari, editors. Kluwer Academic Publishers, 2003



Safe Well Work - System For People S.r.l.

- (34) A. Mira, recensione invitata del libro "Highly Structured Stochastic Systems" edito da P.J. Green, N. Hjort e S. Richardson, per il Journal of the American Statistical Association, Vol. 100, n. 469, pp. 351 - 352, 2005
- (35) G. Fonseca, A. Mira, F. Sacco, P. Tenconi, Indagine Provinciale sull'applicazione del d.lgs 626/94. Pubblicazione a cura della Camera di Commercio Industria e Artigianato di Varese e Quaderno di Ricerca numero 2005/12, Dipartimento di Economia, Università dell'Insubria
- (36) A. Mira, Strategies to improve convergence and mixing in Markov chain Monte Carlo, in Encyclopedia of Statistics in Quality and Reliability, Wiley 2007
- Pubblicazioni didattiche
- (37) A. Mira, Analisi dei Dati, raccolta di esercizi tratti da esami con soluzioni ragionate. Schonenfeld & Ziegler, Italian Polytechnic, Milano, novembre 2002, Litografica Abbiatese snc - Abbiategrasso (MI), ISBN 88-88412-11-5
- (38) A. Mira e S. Petrone, Esercizi di calcolo delle probabilità, Schonenfeld & Ziegler, Italian Polytechnic, Milano, settembre 2004, Litografica Abbiatese snc - Abbiategrasso (MI), ISBN 88-88412-21-2