

**FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE**



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome
Indirizzo
Telefono
Fax
E-mail

Nazionalità
Data di nascita

RUGGIERO VALERIA

ESPERIENZA LAVORATIVA

2000 – OGGI PROFESSORE DI I FASCIA DI ANALISI NUMERICA,
DIPARTIMENTO DI MATEMATICA, FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI –
ATTUALMENTE DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA - UNIVERSITÀ DI FERRARA
1995- 2000 PROFESSORE DI II FASCIA DI ANALISI NUMERICA, DIPARTIMENTO DI MATEMATICA,
FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI - UNIVERSITÀ DI FERRARA
1992- 1995 PROFESSORE DI II FASCIA DI ANALISI NUMERICA, DIPARTIMENTO DI MATEMATICA,
FACOLTÀ DI INGEGNERIA - UNIVERSITÀ DI MODENA
1981 -1992 RICERCATORE DI ANALISI NUMERICA, DIPARTIMENTO DI MATEMATICA – UNIVERSITÀ DI
FERRARA

ATTIVITÀ DIDATTICA

Dal 1991 a oggi, responsabile di corsi di Analisi Numerica, Calcolo Parallelo, Matematica Discreta e Informatica presso le Università di Ferrara, Modena e Bologna, anche per supplenza, in corsi di laurea di I e II livello presso le Facoltà di Ingegneria, Scienze e Economia
1993-2003 docenza per la Summer School on Parallel and Vector Computing del CINECA
1987 docenza per la School on Algorithms in Parallel Computing, finanziata da SASIAM, Bari
1980- 1984 responsabile del corso Algoritmi e strutture di dati al Corso di perfezionamento in Teoria e Applicazione delle Macchine Calcolatrici dell'Università di Bologna

ATTIVITÀ DI RICERCA

La maggior parte dell'attività di ricerca riguarda lo sviluppo e l'analisi di metodi numerici per sistemi di grandi dimensioni, il calcolo parallelo, l'ottimizzazione non lineare e relative applicazioni. I più recenti interessi di ricerca concernono tecniche di ottimizzazione numerica per problemi inversi. I risultati di questa attività sono riportati in circa 50 pubblicazioni su riviste scientifiche nazionali e internazionali, atti di conferenze e libri, in alcuni pacchetti software e in una serie di comunicazioni a conferenze (si veda ALLEGATO 3). In qualità di responsabile di progetti di ricerca, sono stati organizzati meeting e workshop sul software matematico, il calcolo parallelo e l'ottimizzazione numerica (si veda ALLEGATO 2).

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

1979- 1981 BORSA DI STUDIO DEL C.N.R., DIPARTIMENTO DI MATEMATICA – UNIVERSITÀ DI FERRARA
1978 LAUREA IN MATEMATICA (CUM LAUDE) – UNIVERSITÀ DI FERRARA

**CAPACITÀ E COMPETENZE
PERSONALI**

MADRELINGUA
ALTRE LINGUA

ITALIANO
FRANCESE (BUONO), INGLESE (ELEMENTARE)

• **CAPACITÀ E COMPETENZE
ORGANIZZATIVE**

2013-OGGI DIRETTORE DEL GRUPPO NAZIONALE DI CALCOLO SCIENTIFICO DELL'INDAM
2012-2016 MEMBRO DEL NUCLEO DI VALUTAZIONE DELL'UNIVERSITÀ DI BRESCIA
2014-OGGI MEMBRO DEL NUCLEO DI VALUTAZIONE DELL'UNIVERSITÀ DI PERUGIA STRANIERI
2015-OGGI ESPERTO DISCIPLINARE DELL'ANVUR PER L'ACCREDITAMENTO DEI CORSI DI STUDIO E DELLE SEDI UNIVERSITARIE (PARTECIPANTE ALLA VISITA DI ACCREDITAMENTO DELL'UNIVERSITÀ DI TORINO)
2016-OGGI MEMBRO DEL NUCLEO DI VALUTAZIONE DI IMT SCHOOL FOR ADVANCED STUDIES (LUCCA)
2010-OGGI MEMBRO DEL CONSIGLIO SCIENTIFICO DEL CINECA PER L'ALLOCAZIONE DELLE RISORSE DI SUPERCALCOLO
2012-2013 COORDINATORE DEL COLLEGIO DI DOTTORATO DI MATEMATICA E INFORMATICA DELL'UNIVERSITÀ DI FERRARA
2004-2011 MEMBRO DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE DEL CONSORTIUM GARR PER LA FONDAZIONE CRUI
2004-2010 PRORETTORE VICARIO DELL'UNIVERSITÀ DI FERRARA; DAL 15 MAGGIO 2010 AL 15 SETTEMBRE 2010 RETTORE FACENTE FUNZIONI DELL'UNIVERSITÀ DI FERRARA
2002-2008 PRESIDENTE DEL CORSO DI LAUREA TRIENNALE E SPECIALISTICO DI INFORMATICA DELL'UNIVERSITÀ DI FERRARA
2001-2004 MEMBRO DEL CONSIGLIO SCIENTIFICO DEL GRUPPO NAZIONALE PER IL CALCOLO SCIENTIFICO (GNCS)

NEL PERIODO IN CUI HA RICOPERTO CARICHE ISTITUZIONALI, SONO STATE PRODOTTE ALCUNE PUBBLICAZIONI (SI VEDA ALLEGATO 1)

**CAPACITÀ E COMPETENZE
TECNICHE**

RECENSORE DI MATHEMATICAL REVIEWS;
REVISORE DI RIVISTE SCIENTIFICHE (APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION, JOURNAL OF NUMERICAL ANALYSIS, INDUSTRIAL AND APPLIED MATHEMATICS, NUMERICAL LINEAR ALGEBRA WITH APPLICATIONS, ANNALS OF OPERATIONS RESEARCH, RENDICONTI DI ROMA, INVERSE PROBLEMS, SIGNAL, IMAGE AND VIDEO PROCESSING, APPLIED NUMERICAL MATHEMATICS, JOURNAL OF MATHEMATICAL IMAGING AND VISION, COMPUTERS AND MATHEMATICS WITH APPLICATIONS, CALCOLO- A QUATERLY ON NUMERICAL ANALYSIS AND THEORY OF COMPUTATION, COMPUTATIONAL OPTIMIZATION AND APPLICATIONS, COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS, MICROPOROUS & MESOPOROUS)
DAL 2000 MEMBRO DEL COMITATO EDITORIALE DEGLI ANNALI DELL'UNIVERSITA' DI FERRARA, SEZIONE VII, SCIENZE MATEMATICHE

PROGETTI DI RICERCA

- 1991 PROGETTO FINALIZZATO C.N.R.: SISTEMI INFORMATICI E CALCOLO PARALLELO, SOTTOPROGETTO 1 (SI VEDA MOLTEDO, SALVETTI, LAFORENZA: \EMPH{CALCOLO PARALLELO: METODI, SIMULAZIONI NUMERICHE, ELABORAZIONE DI IMMAGINI})
- 1997 PROGETTO C.N.R.: METODI DI DECOMPOSIZIONE PER CALCOLATORI PARALLELI, COORDINATORE
- 1996 PROGETTO MURST (PRIN): ANALISI NUMERICA E MATEMATICA COMPUTAZIONALE, COORDINATORE LOCALE
- 1997-2000 PROGETTO MURST (PRIN): NUMERICAL ANALYSIS: METHODS AND MATHEMATICAL SOFTWARE, COORDINATORE NAZIONALE ([HTTP://WWW.UNIFE.IT/ANNum97/](http://www.unife.it/ANNum97/))
- 1998-1999 PROGETTO C.N.R.: SISTEMI DI GRANDI DIMENSIONI E CALCOLO PARALLELO, COORDINATORE 1999-2000 PROGETTO MURST (PRIN): NUMERICAL METHODS FOR EVOLUTIONARY PROBLEMS, COORDINATORE LOCALE
- 2000 PROGETTO G.N.I.M.: METODI ITERATIVI PER SISTEMI DI EQUAZIONI NON LINEARI E PROBLEMI DI OTTIMIZZAZIONE DI DIMENSIONE FINITA, COORDINATORE
- 2001 PROGETTO G.N.C.S.: METODI ITERATIVI PER SISTEMI DI EQUAZIONI NON LINEARI E PROBLEMI DI OTTIMIZZAZIONE DI DIMENSIONE FINITA, COORDINATORE
- 2000 PROGETTO AGENZIA 2000: GRIGLIE COMPUTAZIONALI E APPLICAZIONI; COORDINATORE DEL SOTTOPROGETTO METODI DI CALCOLO PARALLELO PER IL CALCOLO SCIENTIFICO DI GRANDI DIMENSIONI
- 2002 PROGETTO FIRB: PARALLEL ALGORITHMS AND NUMERICAL NONLINEAR OPTIMIZATION, COORDINATORE NAZIONALE ([HTTP://DM.UNIFE.IT/PN20](http://dm.unife.it/pn20)).
- 2004-2005 PROGETTO MIUR (PRIN): NUMERICAL METHODS AND MATHEMATICAL SOFTWARE FOR APPLICATIONS, PARTECIPAZIONE ([HTTP://WWW.MATH.UNIFE.IT/~BRUGNANO/COFIN2004](http://www.math.unife.it/~brugnano/cofin2004))
- 2006-2007 PROGETTO MIUR (PRIN): NUMERICAL OPTIMIZATION METHODS FOR INVERSE PROBLEMS, PARTECIPAZIONE
- 2008-2012 PROGETTO MIUR (PRIN): OPTIMIZATION METHODS AND SOFTWARE FOR INVERSE PROBLEMS, COORDINATORE NAZIONALE ([HTTP://WWW.UNIFE.IT/PRISMA](http://www.unife.it/prisma)).
- 2011 PROGETTO REGIONALE SPINNER 2013: HIGH-COMPLEXITY INVERSE PROBLEMS IN BIOMEDICAL APPLICATIONS AND SOCIAL SYSTEMS, COORDINATORE LOCALE
- 2013 FIRB FUTURO IN RICERCA 2012: LEARNING MEETS TIME: A NEW COMPUTATIONAL APPROACH FOR LEARNING IN DYNAMIC SYSTEMS, PARTECIPAZIONE

ULTERIORI INFORMAZIONI

MEMBRO DELL' UMI (UNIONE MATEMATICA ITALIANA) E DEL GRUPPO NAZIONALE PER IL CALCOLO SCIENTIFICO (GNCS)
MEMBRO DELLA SIMAI
2004-OGGI MEMBRO DELL' ACCADEMIA DELLE SCIENZE DI FERRARA

ALLEGATI

ALLEGATO 1- PUBBLICAZIONI ISTITUZIONALI

- V. Ruggiero, La valutazione dei corsi di studio: l'esperienza dell'Università di Ferrara, Atti del Convegno di Torino: "L'Assicurazione Interna della Qualità dei Corsi di Studio - AIQ dei CdS", M. Muzio Gola ed., Giugno, 23, 2006. Clut, Torino. ISBN 978-88-7992-256-2
- V. Ruggiero, Le motivazioni nella scelta dei percorsi appena conclusi, in "X Profilo dei laureati italiani. La riforma allo specchio", Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea, Il Mulino, 2007. ISBN: 978-88-15-12064-9
- E. Periti, V. Ruggiero, A. Iannucci, Motivazioni del progetto, (Capitolo 5), Realizzare il cambiamento. L'articolazione di Efficienti perchè pubblici, (Capitolo 6), in "Efficienti perchè pubblici: Organizzare il cambiamento nell'Università pubblica: il caso dell'Ateneo di Ferrara", E. Vagnoni, E. Periti ed., Carocci Editore S.p.A., 111-152, 2007. ISBN 978-88-430-4331-6
- E. Vagnoni, V. Ruggiero, E. Periti, Quality of educational programs: organizational changes and institutional challenges at the University of Ferrara (UniFe), in "European University Association Bologna Handbook", Purser L., RAABE Academic Publisher, Berlin, Germania, 2008.
- P. Bianchi, E. Periti, V. Ruggiero, Programmazione strategica e tutela dei principi, Universitas, n. 111, 14-17, March 2009. ISSN 0393-2702
- E. Vagnoni, V. Ruggiero, La formazione universitaria. Il terzo ciclo e le scuole di dottorato, UNIFE PRESS, Ferrara, 150 p., 2009.
- E. Vagnoni, V. Ruggiero, La trasparenza richiede valutazione, in "Efficienti perchè pubblici 2: L'innovazione tra la trasparenza e l'accountability nell'università", E. Vagnoni, E. Periti ed., Carocci Editore S.p.A., 2009, ISBN 9788843053780
- V. Ruggiero, Prefazione, in "Bilancio sociale dell'Università di Ferrara, anno 2006", 2007.
- V. Ruggiero, Prefazione, in "Bilancio sociale dell'Università di Ferrara, anno 2007", 2008.
- V. Ruggiero, Prefazione, in "Bilancio sociale dell'Università di Ferrara, anno 2008 (edizione 2009)", 2009.

ALLEGATO 2 - ORGANIZZAZIONE DI WORKSHOP

- Membro del Comitato Scientifico del Convegno Optimization Techniques for Inverse Problems III, International Workshop, Modena (Italy), Settembre, 19-21, 2016
- Organizzatore con G. Toraldo del minisimposio Computational Optimization and Applications, SIMAI 2016, Milano, September 2016
- Membro del Comitato Scientifico del Convegno: Numerical Computations: Theory and Algorithms, International Workshop, Pizzo Calabro (Italy), Giugno 19-25, 2016
- Membro del Comitato Organizzatore: GNCS2016, INdAM Scientific Computing National Group, Conference 2016, Montecatini (Italy), Febbraio 2-4, 2016
- Membro del Comitato Scientifico del Convegno: New Trend in Numerical Analysis, Falerna, Giugno 18-21, 2015.
- Membro del Comitato Scientifico del Convegno: International Workshop on Parallel Optimization using High Performance Computing, POMM 2014, Bologna, Luglio 21-25, 2014.
- Membro del Comitato Organizzatore: GNCS2014, INdAM Scientific Computing National Group, Conference 2014, Montecatini (Italy), Febbraio 19-20, 2014
- Membro del Comitato Scientifico del Convegno: Numerical Computations: Theory and Algorithms, International Workshop, Falerna (Italy), Giugno 17-23, 20-21, 2013
- Membro del Comitato Scientifico del Convegno: Optimization Techniques for Inverse Problems II, International Workshop, Modena (Italy), Settembre 20-21, 2012
- Organizzatore con L. Zanni del Minisymposium Optimization methods for inverse problems in imaging and machine Learning, SIMAI 2012, Torino, Giugno 2012.
- XIX Congresso dell'UMI, Bologna, Settembre, 12-17, 2011, Chairman of the section Numerical Algebra and Optimization
- Membro del Comitato Scientifico del Workshop Infinite and Infinitesimal in Mathematics, Computing and Natural Sciences, Cetraro, Maggio, 17-21, 2010
- Membro del Comitato Organizzatore del Workshop internazionale Optimization Techniques for Inverse Problems, Modena (Italy), Aprile 28-29, 2008
- Responsabile del Comitato Organizzatore del Workshop internazionale Opt2003, Numerical Methods for Local and Global Optimization: Sequential and Parallel Algorithms, Cortona, Luglio, 14-20, 2003, finanziato da INdAM - Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi"
- Membro del Comitato Organizzatore: GNCS2002, INdAM Scientific Computing National Group Annual Conference 2002, Ferrara (Italy), Febbraio 12-13, 2002
- Responsabile del Comitato Organizzatore del Workshop Numerical Analysis: Methods and Mathematical Software, Ferrara, Gennaio, 19-21, 2000

ALLEGATO 3

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE SCIENTIFICHE

- F. Porta, A. Cornelio, V. Ruggiero, Runge-Kutta-like scaling techniques for first-order methods in convex optimization, Applied Numerical Mathematics, 2016, in press, <http://dx.doi.org/10.1016/j.apnum.2016.08.011>.
- S. Bonettini, A. Benfenati, V. Ruggiero, Scaling techniques for epsilon-subgradient methods, SIAM Journal on

- Optimization, 26:3 (2016), 1741-1772, DOI: 10.1137/14097642X.
- S. Bonettini, F. Porta, V. Ruggiero, A variable metric forward-backward method with extrapolation, *SIAM Journal on Scientific Computing*, 38:4 (2016), A2558–A2584, DOI: 10.1137/15M1025098
 - M. Zanetti, V. Ruggiero, M. Miranda, Numerical minimization of a second-order functional for image segmentation, *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*, in press (2016), doi:10.1016/j.cnsns.2015.12.018
 - L. Zanni, A. Benfenati, M. Bertero, V. Ruggiero, Numerical methods for parameter estimation in Poisson data inversion, 52:3 (2015), 397-413
 - A. Benfenati, V. Ruggiero, Inexact Bregman iteration for deconvolution of superimposed extended and point sources, *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*, 20 (2015), 882-896.
 - S. Bonettini, V. Ruggiero, An Alternating Extragradient Method with Non Euclidean Projections for Saddle Point Problems, *Computational Optimization and Applications*, 59 (3), 511–540 (2014).
 - A. Benfenati, V. Ruggiero, Inexact Bregman iteration with an application to Poisson data reconstruction, *Inverse Problems*, 29 (2013).
 - S. Bonettini, V. Ruggiero, On the convergence of primal-dual hybrid gradient algorithms for total variation image restoration, *Journal of Mathematical Imaging and Vision* (2011)
 - S. Bonettini, V. Ruggiero, An alternating extragradient method for total variation based image restoration from Poisson data, *Inverse Problems*, 27, 095001(2011)
 - S. Bonettini, V. Ruggiero, Analysis of Interior Point methods for edge-preserving removal of Poisson noise, *Quaderni di Matematica*, Dipartimento di Matematica della Seconda Università degli Studi di Napoli (2010).
 - V. Ruggiero, T. Serafini, R. Zanella, L. Zanni, Iterative regularization algorithms for constrained image deblurring on graphics processors, *Journal of Global Optimization*, 48, 145-157 (2010), published online: 16 Jan 2010, DOI 10.1007/s10898-009-9516-x.
 - S. Bonettini, V. Ruggiero, F. Tinti, On the solution of indefinite systems arising in nonlinear programming problems, *Numerical Linear Algebra with Applications*, 14, 10, 807-831 (2007).
 - S. Bonettini, E. Galligani, V. Ruggiero, Inner solvers for interior point methods for large scale nonlinear programming, *Computational Optimization and Applications*, 37, 1-34 (2007).
 - S. Bonettini, V. Ruggiero, Some iterative methods for the solution of a symmetric indefinite KKT system, *Computational Optimization and Applications*, 38, 3-25 (2007).
 - V. Ruggiero, F. Tinti, A preconditioner for solving large-scale variational inequality problems by a semismooth inexact approach, *International Journal of Computer Mathematics*, Vol. 83, N. 10, 723-739 (2006).
 - S. Bonettini, E. Galligani, V. Ruggiero, An Inexact Newton Method Combined with Hestenes Multipliers' Scheme for the solution of the Karush-Kuhn-Tucker systems, *Applied Mathematics and Computation*, 168, 651-676 (2005).
 - S. Bonettini, E. Galligani, V. Ruggiero, Hestenes Method for Symmetric Indefinite Systems in Interior-Point Method, *Rendiconti di Matematica, Serie VII*, Vol. 24, 185-199, Roma (2004).
 - C. Durazzi, V. Ruggiero, Global Convergence of the Newton Interior-Point Method for Nonlinear Programming, *Journal of Optimization Theory and Applications*, 120, 1, 199-208 (2004).
 - C. Durazzi, V. Ruggiero, A Newton Inexact Interior-Point Method for Large Scale Nonlinear Optimization Problems, *Annali dell'Università di Ferrara, Sezione VII Scienze Matematiche*, Vol. 1L, 333-357 (2003).
 - C. Durazzi, V. Ruggiero, Indefinitely Preconditioned Conjugate Gradient Method for Large Sparse Equality and Inequality Constrained Quadratic Problems, *Numerical Linear Algebra with Applications*, 10, 673-688 (2003).
 - C. Durazzi, V. Ruggiero, Numerical Solution of Special Linear and Quadratic Programs via a Parallel Interior-Point Method, *Parallel Computing*, 29/4, 485-503 (2003).
 - C. Durazzi, V. Ruggiero, G. Zanghirati, A Parallel Interior-Point Method for Linear and Quadratic Programs with Special Structure, *Journal of Optimization Theory and Applications*, 110, 2, 289-313 (2001).
 - V. Ruggiero, L. Zanni, Splitting and Projection-type Methods for Large Convex Quadratic Programs, *Annali dell'Università di Ferrara, Suppl. n. 46*, Ferrara, 521-540 (2000).
 - V. Ruggiero, L. Zanni, A modified projection algorithm for large strictly convex quadratic programs, *Journal of Optimization Theory and Applications*, 104, 2, 255-279 (2000).
 - V. Ruggiero, L. Zanni, On a Class of Iterative Methods for Large-Scale Convex Quadratic Program, in *Numerical Methods in Optimization*, (A. Maugeri, E. Galligani eds.), *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, Serie II, Supplemento*, n. 58, Palermo, 231-228 (1999).
 - E. Galligani, V. Ruggiero, L. Zanni, A Minimization Method for the Solution of Large Symmetric Eigenproblems, *International Journal of Computer Mathematics*, Vol. 70, Exeter 99-115 (1998).
 - E. Galligani, V. Ruggiero, The two-stage arithmetic mean method, *Applied Mathematics and Computation*, Vol. 85, New York, 245-264 (1997).
 - E. Galligani, V. Ruggiero, L. Zanni, Splitting Methods and Parallel Solution of Constrained Quadratic Programs, *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, Serie II, Supplemento*, n. 48, Palermo, 121-136 (1997).
 - E. Galligani, V. Ruggiero, L. Zanni, Splitting Methods for Constrained Quadratic Programs in Data Analysis, *Computers & Mathematics with Applications*, Vol. 32, N. 5, Exeter, 1-9 (1996).
 - E. Galligani, V. Ruggiero, L. Zanni Splitting Methods for Quadratic Optimization in Data Analysis, *International Journal of Computer Mathematics*, Vol. 63, Yverdon, 289–307 (1997).
 - E. Galligani, V. Ruggiero, A Polynomial Preconditioner for Block Tridiagonal Matrices, *Parallel Algorithms and Applications*, Vol. 3, Yverdon, 227-237 (1994).
 - V. Ruggiero, Polynomial Preconditioning on Vector Computers, *Applied Mathematics and Computation*, Vol. 59, New York, 131-150 (1993).
 - Galligani, V. Ruggiero, Numerical Solution of Equality-Constrained Quadratic Programming Problems on Vector-Parallel Computers, *Optimization Methods and Software*, Vol. 2, Yverdon, 233-247 (1993).
 - E. Galligani, V. Ruggiero, A Parallel Algorithm for Solving Block Tridiagonal Linear Systems, *Computers & Mathematics with Applications*, Vol. 24, N. 4, Exeter, 15-21 (1992).
 - E. Galligani, V. Ruggiero, The Arithmetic Mean Preconditioner for Multivector Computers, *International Journal of Computer Mathematics*, Vol. 44, N. 1-4, Yverdon, 207-244 (1992)
 - Galligani, V. Ruggiero, F. Zama, A Polynomial Preconditioner for The Conjugate Gradient Method on Vector Computers, *Atti dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, Memorie, Serie V*, N. 4, Bologna, 63-77 (1990).
 - E. Galligani, V. Ruggiero, An Iterative Method for Large Sparse Linear Systems on A Vector Computer, *Computers & Mathematics with Applications*, Vol. 20, 1, Exeter, 25-28 (1990).
 - E. Galligani, V. Ruggiero, The Arithmetic Mean Method for Solving Essentially Positive Systems on A Vector Computer, *International Journal of Computer Mathematics*, Vol. 32, Yverdon, 113–121 (1990).

- E. Galligani, V. Ruggiero, Solving Large Systems of Linear Ordinary Differential Equations on A Vector Computer, *Parallel Computing*, 9, Amsterdam, 359-365 (1988/89).
- F. Duri, V. Ruggiero, Analisi di algoritmi per la risoluzione di sistemi tridiagonali su un calcolatore vettoriale, *Atti dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, Rendiconti, Serie XIV, Tomo V, Bologna*, 1-46 (1987/88).
- V. Ruggiero, An Analysis of The Memory Interference in The Cray X-MP/12, *Atti dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna, Rendiconti, Serie XIV, Tomo IV, Bologna*, 1-20 (1987).
- V. Ruggiero, Un particolare metodo per la determinazione di autovalori di matrici tridiagonali simmetriche, *Calcolo*, Vol. XXI, fasc. III, Pisa, 213-227 (1984).
- M. Golinelli, V. Ruggiero, Generalizzazione dell'algoritmo di Gau per la valutazione numerica dei moduli degli zeri di un polinomio a coefficienti reali, *Annali dell'Università di Ferrara, Sez. VII, Sc. Mat., Vol. XXVI, Ferrara*, 203-212 (1980).

CAPITOLI DI LIBRO

- E. Galligani, V. Ruggiero, L. Zanni, Variable Projection Methods for Large-Scale Quadratic Optimization in Data Analysis Applications, in "Equilibrium Problems and Variational Models", Kluwer Academic Publishers, P. Daniele, F. Giannessi, A. Maugeri Eds., 186-211 (2003).
- C. Durazzi, V. Ruggiero, G. Zanghirati, Solving a Special Class of Discrete Optimal Control Problems via a Parallel Interior-Point Method, in "Equilibrium Problems and Variational Models", Kluwer Academic Publishers, P. Daniele, F. Giannessi, A. Maugeri Eds., 141-161 (2003).
- V. Ruggiero, L. Zanni, Variable Projection Methods for Large Convex Quadratic Programs in Recent Trend in Numerical Analysis (D. Trigiante ed.), Nova Science Publishers Inc., 299-313 (2000).
- V. Ruggiero, L. Zanni, An Overview on Projection-Type Methods for Convex Large-Scale Quadratic Programs, in *Equilibrium Problems : Nonsmooth Optimization and Variational Inequalities Models* (A. Maugeri, F. Giannessi, P. Pardalos eds.), Kluwer Academic Press, 269-300 (2001).
- V. Ruggiero, L. Zanni, On the efficiency of splitting and projection methods for large strictly convex quadratic programs, in *Nonlinear Optimization and Related Topics* (G. Di Pillo, F. Giannessi eds.), Kluwer Academic Publishers, 401-414 (2000).
- E. Galligani, V. Ruggiero, L. Zanni, Parallel Solution of Large Scale Quadratic Programs, in *High Performance Algorithms and Software in Nonlinear Optimization*, (R. De Leone, A. Muri, P. Pardalos, G. Toraldo eds.), Kluwer Academic Publ., Dordrecht, 189-205 (1998).
- E. Loli Piccolomini, V. Ruggiero, F. Zama, An Application of the Indirect Approximation Problem on Heterogeneous Computer Systems, *Parallel Computing: State-of-the Art Perspective* (E.H. D'Hollander, G.R. Joubert, F.J. Peters, D. Trystram eds.), *Advances in Parallel Computing*, Vol. 11, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, 689-692 (1996).
- E. Galligani, V. Ruggiero, A Parallel Preconditioner for Block Tridiagonal Matrices, *Parallel Computing: Trends and Applications*, (G.R. Joubert, D. Trystram, F.J. Peters, D.J. Evans eds.), *Advances in Parallel Computing*, Vol. 9, Elsevier Science B. V., Amsterdam, 113-120 (1994).
- E. Loli Piccolomini, V. Ruggiero, F. Zama, A Domain Decomposition Method for Scattered Data Approximation on A Multiprocessor System, *Parallel Computing: Trends and Applications*, (G.R. Joubert, D. Trystram, F.J. Peters, D.J. Evans eds.), *Advances in Parallel Computing*, Vol. 9, Elsevier Science B. V., Amsterdam, 153-200 (1994).
- E. Galligani, V. Ruggiero, Computation of Minimal Eigenpair in The Large Sparse Generalized Eigenvalue Problem Using Multivector Computers, *Parallel Computing '91* (D. J. Evans, G. R. Joubert, H. Liddell eds.), *Advances in Parallel Computing*, Vol. 4, Elsevier Science Publishers B. V., Amsterdam, 183-201 (1992).
- I. Galligani, E. Loli Piccolomini, V. Ruggiero, Numerical Solution of The Image Restoration Problem on A Multivector Computer, *Parallel Computing: Problems, Methods and Applications*, (P. Messina, A. Muri), Elsevier Science Publishers B. V., Amsterdam, 183-187 (1992).
- I. Galligani, V. Ruggiero, F. Zama, Solution of The Equality-Constrained Image Restoration Problem on A Vector Computer, *Parallel Computing '89*, (D. J. Evans, G. R. Joubert, F. J. Peters eds.), *Advances in Parallel Computing*, Vol. 2, Elsevier Science Publishers B. V., Amsterdam, 403-408 (1990).
- Galligani, V. Ruggiero, The Arithmetic Mean Method for Solving Large Systems of Linear Ordinary Differential Equations on A Vector Computer, *Parallel Computing: Methods, Algorithms and Applications* (D. J. Evans, C. Sutti eds.) Adam Hilger, Bristol, 143-155 (1988).

ATTI DI CONFERENZE

- R. Zanella, V. Ruggiero, M. Zanetti, A Parallel Approach for Image Segmentation by Numerical Minimization of a Second-Order Functional, *AIP Conference Proceedings*, AIP Conference Proceedings 1776, 090035 (2016); [dx.doi.org/10.1063/1.4965399](https://doi.org/10.1063/1.4965399)
- D. Di Serafino, V. Ruggiero, G. Toraldo, L. Zanni, A Note on Spectral Properties of Some Gradient Methods, *AIP Conference Proceedings* 1776, 040003 (2016); [dx.doi.org/10.1063/1.4965315](https://doi.org/10.1063/1.4965315)
- V. L. Coli, V. Ruggiero, L. Zanni, Scaled First-Order Methods for a Class of Large-Scale Constrained Least Squares Problems, *AIP Conference Proceedings* 1776, 040002 (2016); [dx.doi.org/10.1063/1.4965314](https://doi.org/10.1063/1.4965314)
- A. Benfenati, V. Ruggiero, Image regularization for Poisson data, *Journal of Physics: Conference Series* 657 (2015) 012011, DOI:10.1088/1742-6596/657/1/012011
- S. Bonettini, A. Benfenati, V. Ruggiero, Primal-dual first order methods for total variation image restoration in presence of Poisson noise, *IEEE International Conference on Image Processing*, (2014). DOI:10.1109/ICIP.2014.7025844. pp.4156-4160.
- S. Bonettini, V. Ruggiero, On the uniqueness of the solution of image reconstruction problems with Poisson data, *AIP Conference Proc.*, 1281, 1803-1806, (2010).
- E. Galligani, V. Ruggiero, Implementation of Splitting Methods for Solving Block Tridiagonal Linear Systems on Transputers, *Proceedings of Euromicro PDP*, IEEE Computer Society Publishers, Los Alamitos, 409-415 (1995).
- I. Galligani, E. Loli Piccolomini, V. Ruggiero, A Substructuring Method for Solving The Image Restoration Problem on A Multiprocessor System, *Proceedings of SMS 94 TPE, Mosca*, 435-444 (1994).
- E. Galligani, V. Ruggiero, Analysis of Splitting Parallel Methods for Solving Block Tridiagonal Linear Systems, *Proceedings of SMS 94 TPE, Mosca*, 406-416 (1994).
- G. Casciola, V. Ruggiero, Tecniche e metodi per la realizzazione di libri elettronici, *Atti del Convegno Internazionale ANTEM*, 263-280, Bologna (1985).

NUMERI SPECIALI DI RIVISTE SCIENTIFICHE

- M. Bertero, V. Ruggiero, L. Zanni, Optimization methods for inverse problems in imaging, Special Issue, Comput. Optim. Appl., 54, 211–213, DOI 10.1007/s10589-013-9536-9, (2013)
- R. Fletcher, V. Ruggiero, Y. D. Sergeyev, R. G. Strongin, Numerical Methods for Local and Global Optimization: Sequential and Parallel Algorithms, Special issue, Optimization Methods and Software, 4-5 (2005)
- V. Ruggiero, G. Zanghirati, Numerical Analysis: Methods and Mathematical Software, Annali dell'Università di Ferrara, Sezione VII, Scienze Matematiche, Proceedings of the National Congress "Numerical Analysis: Methods and Mathematical Software", (2000).

MONOGRAFIE E RAPPORTI TECNICI

- S. Bonettini, V. Ruggiero, A discrepancy principle for Poisson data: uniqueness of the solution for 2D and 3D data, (2010), <http://eprints.unife.it/249/>
- S. Bonettini, V. Ruggiero, A Collection of Optimal Control Problems, (2006), http://dm.unife.it/~bonettini/ip_pcg/controllo_1.pdf
- S. Bonettini, E. Galligani, V. Ruggiero, On the Solution of Indefinite Systems Arising in Nonlinear Optimization, Technical Report n.359, Dept. of Mathematics, University of Ferrara (2006), http://dm.unife.it/~bonettini/ip_pcg/fagiano.pdf
- S. Bonettini, E. Galligani, V. Ruggiero, Inner solvers for interior point methods for large scale nonlinear programming, Technical Report n. 64, Dipartimento di Matematica, Università di Modena e Reggio Emilia, May 2005, <http://dm.unife.it/blkfclt/BonettiniGalliganiRuggiero2005.pdf>
- C. Durazzi, V. Ruggiero, G. Zanghirati, Some Applications via a Parallel Interior-Point Method, in Science and Supercomputing at CINECA, Report 2001 (2002), Bologna, Italy, pp. 418-424.
- E. Galligani, V. Ruggiero, L. Zanni, Projection-Type Methods for Large Convex Quadratic Programs: Theory and Computational Experience, Progetto MURST: "Analisi Numerica: Metodi e Software Matematico", Monografia n. 5, Ferrara (2000).
- C. Durazzi, V. Ruggiero, L. Zanni, A Random Generator for Large-Scale Linearly Constrained Quadratic Programming Test-Problems, Progetto MURST: "Analisi Numerica: Metodi e Software Matematico", Monografia n. 6, Ferrara (2000).
- V. Ruggiero, G. Zanghirati, A Cray T3D numerical experience on block bordered nonlinear systems, Science and Supercomputing at CINECA, Report '97 (1998), pp. 570-586.
- E. Galligani, V. Ruggiero, L. Zanni, The Diagonalization Method for Strictly Convex Quadratic Programs: Analysis and Implementation on Vector Computers, CNR, Collana del progetto finalizzato "Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo", Roma, n. 1/217, (1995).
- V. Ruggiero, Polynomial Preconditioning on Vector Computers, CNR, Collana del Progetto Finalizzato "Sistemi informatici e Calcolo Parallelo", Roma, n.1/149 (1993).
- E. Loli Piccolomini, V. Ruggiero, F. Zama, Parallel Implementation of A Domain Decomposition Method for Scattered Data Approximation on Multiprocessor Systems, CNR, Collana del Progetto Finalizzato "Sistemi informatici e Calcolo Parallelo", Roma, n.1/179 (1993).
- E. Galligani, V. Ruggiero, A Parallel Preconditioner for Block Tridiagonal Matrices, CNR, Collana del Progetto Finalizzato "Sistemi informatici e Calcolo Parallelo", Roma, n.1/148 (1993).
- E. Loli Piccolomini, V. Ruggiero, F. Zama, Express Performance Evaluation on Transputer Network, CNR, Collana del Progetto Finalizzato "Sistemi informatici e Calcolo Parallelo", n.1/98, Roma (1992).
- E. Galligani, V. Ruggiero, A New Version of The Arithmetic Mean Method for Solving Block Tridiagonal Linear Systems, CNR, Collana del Progetto Finalizzato "Sistemi informatici e Calcolo Parallelo", Roma, n.1/134 (1992).
- V. Ruggiero, F. Zama, Randomly Generated Equality-Constrained Quadratic Programming Test Problems, CNR, Collana del Progetto Finalizzato "Sistemi informatici e Calcolo Parallelo", Roma, n.1/82 (1991).
- E. Galligani, V. Ruggiero, Computation of Minimal Eigenpair in The Large Sparse Generalized Eigenvalue Problem Using Multivector Computers, CNR, Collana del Progetto Finalizzato "Sistemi informatici e Calcolo Parallelo", n.1/81, Roma (1991).
- E. Loli Piccolomini, V. Ruggiero, Ricostruzione di immagini su calcolatori multivettoriali, CNR, Collana del Progetto Finalizzato "Sistemi informatici e Calcolo Parallelo", n.1/23, Roma (1990).
- V. Ruggiero, Analisi di metodi per la determinazione degli autovalori di matrici simmetriche - Monografie di Software Matematico, n. 16, Roma (1983).

MONOGRAFIE DIDATTICHE

- G. Casciola, V. Ruggiero, Studio di funzioni 1 (seconda edizione, versione per M24), Olivetti Education (1986).
- G. Casciola, V. Ruggiero, Trigonometria - Trasformazioni di funzioni (seconda edizione, versione per M24), Olivetti Education (1986).
- G. Casciola, V. Ruggiero, Unità didattica: Trasformazioni di funzioni nella trigonometria (versione per M20), Biblioteca Scolastica Olivetti (1985).
- G. Casciola, V. Ruggiero, Unità didattica: Studio di funzioni (versione per M20, Biblioteca Scolastica Olivetti (1984).
- V. Ruggiero, Introduzione alla programmazione, (versione per Apple IIe) - S.E.D.I., Monza (1984).
- P. Fomasari, V. Ruggiero, A. Scorzoni, Programmare in Pascal (versione per Apple IIe), S.E.D.I., Monza (1983).
- C. Guerrini, V. Ruggiero, Architettura e principi di programmazione di un minisistema di calcolo - (seconda edizione), Centro Stampa "Lo Scarabeo", Bologna (1985).

SOFTWARE

- Scaled Forward-Backward method with Extrapolation for Poisson noise image deblurring problems, (GNU General Public License), S. Bonettini, F. Porta, V. Ruggiero, <http://www.oasis.unimore.it/site/home/software.html>
- AEM, Alternating Extragradient Method for Total Variation image restoration from Poisson data, (GNU General Public License), S. Bonettini, V. Ruggiero, <http://www.unife.it/prisma/software>
- BLKFCLT, Regularized Cholesky-like factorization for sparse symmetric matrices, S. Bonettini, V. Ruggiero, <http://dm.unife.it/blkfclt/>
- IP-PCG, An interior point code for nonlinear constrained optimization, registrato SIAE, S. Bonettini, V. Ruggiero, http://dm.unife.it/~bonettini/ip_pcg.htm
- A collection of optimal control problems, S. Bonettini, V. Ruggiero, http://dm.unife.it/~bonettini/ip_pcg/controllo.htm

- VlsemlSQNew2, A semismooth Inexact Newton method for the solution of large scale variational inequality, F. Tinti, V. Ruggiero, <http://dm.unife.it/~tinti/Software/Semismooth/semi.html>
- Software for the numerical evaluation of projection-type methods for large quadratic programs, E. Galligani, V. Ruggiero L. Zanni, <http://www.unife.it/AnNum97/index2.html>

COMUNICAZIONI A CONFERENZE (DAL 2000)

- (su invite) V. Ruggiero: Image reconstruction with Poisson data: numerical methods and applications, Torino, 1 Dicembre, 2016.
- A. Benfenati, S. Bonettini, V. Ruggiero: Scaling Techniques for ϵ -subgradients methods, SIMAI 2016, Milano, Settembre, 13-16, 2016.
- F. Porta, S. Bonettini, V. Ruggiero: A variable metric proximal-gradient method with extrapolation, SIMAI 2016, Milano, Settembre, 13-16, 2016.
- M. Miranda Jr., M. Zanetti, V. Ruggiero: A numerical approach to the minimization of an elliptic approximation of the Blake-Zisserman functional, Joint Meeting Brazil – Italy, Rio de Janeiro, 29 Agosto - 2 Settembre, 2016.
- V. L. Coli, V. Ruggiero, L. Zanni: Scaled first-order methods for a class of large-scale constrained least squares problems, Numerical Computations: Theory and Algorithms, International Workshop, Pizzo Calabro (Italy), Giugno 19-25, 2016.
- R. Zanella, M. Zanetti, V. Ruggiero: A parallel approach for image segmentation by numerical minimization of a second-order functional, Numerical Computations: Theory and Algorithms, International Workshop, Pizzo Calabro (Italy), Giugno 19-25, 2016.
- G. Toraldo, D. Di Serafino, V. Ruggiero, L. Zanni: A Note on Spectral Properties of Some Gradient Methods, Numerical Computations: Theory and Algorithms, International Workshop, Pizzo Calabro (Italy), Giugno 19-25, 2016.
- (su invito) V. Ruggiero: Scaling techniques for ϵ -subgradient projection methods, Genova, Machine Learning & Robotics Seminar Series, 11 Marzo 2015
- (su invito) V. Ruggiero: Alcune idee in Ottimizzazione numerica, AlfaClass 2014, Università di Torino.
- A. Benfenati, V. Ruggiero, Inexact Bregman Regularization for Astronomical Images Corrupted by Poisson Noise, SIMAI 2014, Taormina, Luglio 2014
- A. Benfenati, V. Ruggiero, Image restoration from Poisson data by an Inexact Bregman Iteration Scheme, Numerical Computation: Theory and Applications, Falerna, 17-23 Giugno 2013
- A. Benfenati, V. Ruggiero, Inexact Bregman Iteration with applications to Poisson data reconstruction, 11th EUROPT Workshop on Advances in Continuous Optimization, Firenze, Giugno 6-28, 2013
- S. Bonettini, V. Ruggiero, Primal–dual hybrid gradient algorithms for image restoration, SIMAI 2012, Torino, Giugno, 2012.
- S. Bonettini, V. Ruggiero, An alternating extragradient method for total variation based image restoration for Poisson data, AFG'11, Toulouse, Settembre, 19-23 2011.
- S. Bonettini, V. Ruggiero, Un metodo extragradiente per la ricostruzione di immagini mediante regolarizzazione con la funzione di Variazione Totale, XIX Congresso dell'UMI, Bologna, Settembre, 12-17 2011.
- S. Bonettini, V. Ruggiero, On the uniqueness of the solution of image reconstruction problems with Poisson data, ICNAAM 2010: International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics 2010, Rhodes, Settembre, 19-25, 2010.
- S. Bonettini, V. Ruggiero, F. Tinti, On the solution of indefinite systems arising in nonlinear optimization, SIMAI 2006, Baia Samuele, Maggio, 25, 2006.
- S. Bonettini, V. Ruggiero, F. Tinti, A preconditioner for solving large scale variational inequality problems, SIMAI 2006, Baia Samuele, Maggio, 25, 2006.
- Invited lecture: V. Ruggiero, Ottimizzazione e Calcolo Parallelo, Workshop in onore di Alfonso Laratta, Ottobre 13, Modena, 2004.
- S. Bonettini, E. Galligani, V. Ruggiero, Interior point method as inexact Newton method for KKT systems, CORS/INFORMS Joint Int. Meeting, Banff, Alberta, Canada, Maggio, 16-19, 2004.
- S. Bonettini, V. Ruggiero, Some iterative methods for the solution of a reduced symmetric indefinite KKT system, Conf. on High Performance Algorithms on Software of Numerical Optimization, 2004, Ischia, Maggio, 18-20, 2004.
- Invited lecture: V. Ruggiero, Interior point method as inexact Newton method for KKT systems, Int. Workshop on the Technological Aspects of Mathematics II, Montecatini, Aprile, 1-3 (2004).
- V. Ruggiero, Perturbed damped Newton methods for nonlinear constrained optimization problems. Part I, Part II, Numerical Methods for Local and Global Optimization: Sequential and Parallel Algorithms, Cortona, Luglio, 14-19 (2003).
- S. Bonettini, E. Galligani, V. Ruggiero, A perturbed-damped Newton method for large scale constrained optimization, Convegno nazionale: Analisi Numerica: stato dell'arte, Settembre 2002.
- C. Durazzi, V. Ruggiero, On a Parallel Interior-Point Method for Quadratic Programs with Special Structure, Indam School, Cortona (2001).
- C. Durazzi, V. Ruggiero, On a Parallel Interior-Point Method for Quadratic Programs with Special Structure, Workshop on Numerical Methods for Evolutionary Problems", Peschici, Settembre, 2001.
- V. Ruggiero: Metodi iterativi per sistemi di equazioni non lineari e problemi di ottimizzazione di dimensione finita, Convegno nazionale GNCS, Bertinoro, Dicembre, 11-13 2000.
- C. Durazzi, E. Galligani, V. Ruggiero, On Interior-Point Methods for Quadratic Programs with Special Structure, Workshop on "Equilibrium Problems and Variational Models", Erice, Luglio 2000.
- E. Galligani, V. Ruggiero, L. Zanni, Numerical solution of singly constrained convex quadratic programs subject to upper and lower bounds, SIMAI 2000, Ischia Porto, Giugno, 6, 2000.
- Invited lecture: C. Durazzi, V. Ruggiero, G. Zanghirati, A Parallel Interior-Point Algorithm for Robust Optimization Models in Planning under Uncertainty, SIMAI 2000, Ischia Porto, Giugno, 6, 2000.
- V. Ruggiero, L. Zanni, Splitting and Projection-type Methods for Large Scale Convex Quadratic Programs, Convegno: "Analisi Numerica: Metodi e Software Matematico", Ferrara, Gennaio, 19-21, 2000.

Ferrara, 29 marzo 2017

La sottoscritta, consapevole delle sanzioni penali nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000, dichiara che le informazioni contenute nel presente Dossier sono veritiere.

La sottoscritta esprime il proprio consenso affinché i dati personali forniti possano essere trattati nel rispetto del D.Lgs 196/2003.

Valeria Ruggiero