

Curriculum Vitae Beraldi Patrizia

Associate Professor of Operations Research

DATI PERSONALI

- Nata a Cosenza il 7 Marzo 1969
- Residente a Cosenza
- Coniugata con tre figli

CARRIERA

- Settembre 1995-Agosto 1996

Borsista C.N.R.: Borsa di studio del Consiglio Nazionale delle Ricerche nell'ambito del Progetto Finalizzato "Trasporti Due".

- Novembre 1996-Ottobre 1999

Dottorando di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi ed Informatica XII ciclo presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università della Calabria.

- Novembre 1999-Settembre 2001

Assegnista di Ricerca nel Settore Scientifico-Disciplinare MAT/09 (Ricerca Operativa) presso il Dipartimento di Elettronica, Informatica e Sistemistica dell'Università della Calabria.

- Ottobre 2001-Dicembre 2003

Ricercatore Universitario nel settore MAT/09 (Ricerca Operativa) presso il Dipartimento di Elettronica, Informatica e Sistemistica dell'Università della Calabria.

- Dicembre 2003-

Professore Associato nel Settore MAT/09 (Ricerca Operativa) in servizio dal 20 Dicembre 2003 presso il Dipartimento di Elettronica, Informatica e Sistemistica dell'Università della Calabria.

FORMAZIONE

- Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi ed Informatica (XII ciclo) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università della Calabria (titolo conseguito nel Febbraio del 2000).
- Laurea in Ingegneria Gestionale conseguita il 12/04/1995 presso l'Università della Calabria (con votazione 110/110 e lode)

ATTIVITA' DIDATTICA

- Anno A.A. 1997-98

o Attività Didattica Integrativa (svolgimento di cicli di seminari ed esercitazioni) per il Corso di Ricerca Operativa, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, Università della Calabria.

- Anno A.A. 2000-2001

- o Professore a contratto del Modulo di “Ottimizzazione 1” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

- o Professore a contratto del Modulo di Ottimizzazione 1 per il Diploma Universitario in Ingegneria Logistica e della Produzione presso la sede distaccata di Crotona.

- Anno A.A. 2001-2002

- o Professore titolare del modulo di “Ottimizzazione 1” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria

- o Professore supplente del modulo di “Ottimizzazione” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso la sede decentrata di Crotona.

- Anno A.A. 2002-2003

- o Professore titolare del Modulo di “Ottimizzazione” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

- o Titolare del Modulo di “Ottimizzazione Finanziaria” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

- o Esercitatore del Corso di Ricerca Operativa (Vecchio Ordinamento) per il Corso di Laurea in Ingegneria per l’Ambiente ed il Territorio.

- Anno A.A. 2003-2004

- o Professore titolare del Modulo di “Ottimizzazione” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

- o Professore supplente del modulo di “Ottimizzazione” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso la sede decentrata di Crotona.

- o Professore titolare del Modulo di “Ottimizzazione Finanziaria” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

- Anno A.A. 2004-2005

- o Professore titolare del Modulo di “Ottimizzazione Finanziaria” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

- Anno A.A. 2005-2006

- o Professore Titolare del Modulo di “Ottimizzazione” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

- o Professore supplente del modulo di “Ottimizzazione” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso la sede decentrata di Crotona.

o Professore titolare del Modulo di “Ottimizzazione Finanziaria” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

- Anno A.A. 2006-2007

o Professore titolare del Modulo di “Ottimizzazione” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

o Professore titolare del Modulo di “Ottimizzazione Finanziaria” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

- Anno A.A. 2007-2008

o Professore titolare del Modulo di “Ottimizzazione” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

o Professore titolare del modulo di “Ottimizzazione Finanziaria” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

- Anno A.A. 2008-2009

o Professore titolare del Modulo di “Statistica ed Affidabilità” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

o Professore titolare del Modulo di “Ottimizzazione Finanziaria” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

- Anno A.A. 2009-2010

o Professore titolare del Corso di “Ricerca Operativa” per il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica presso l’Università della Calabria.

o Professore titolare del Modulo di “Probabilità e Statistica” per il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica presso l’Università della Calabria.

o Professore titolare del Modulo di “Ottimizzazione Finanziaria” per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

- Anno A.A. 2010-2011

o Professore titolare del Corso di “Servizi Finanziari” per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale presso l’Università della Calabria.

Relatrice di numerosissime Tesi di Laurea di Primo Livello e secondo Livello per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale.

Relatrice di 2 Tesi di Dottorato di Ricerca in “Ricerca Operativa”.

ATTIVITA’ ORGANIZZATIVA E DI SERVIZIO

- Membro del Comitato Scientifico del Convegno AIRO2004 (Lecce)

- Membro del Comitato Scientifico della V e della VI IEE International Conference on [Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems](#)
- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ricerca Operativa (Università della Calabria, Università di Lecce).
- Membro permanente del Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale dell'Università della Calabria.
- Membro aggregato nella Commissione degli Esami di Stato per l'abilitazione alla Professione di Ingegnere.
- Membro del Comitato Paritetico per la Didattica (dal Dicembre 2003).
- Membro del Comitato per le Pari Opportunità dell'Università della Calabria (dal Gennaio 2004).
- Membro della Commissione giudicatrice per il conseguimento della prova finale per la laurea di primo e di secondo livello per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale dell'Università della Calabria (dal Dicembre 2003).
- Membro di Commissioni per il Conferimento di Assegno di Ricerca, settore s.d. Ricerca Operativa.
- Membro di Commissioni di Concorso per Ricercatore Universitario, settore s/d Ricerca Operativa.

Attività svolte nell'ambito di Progetti Nazionali ed Internazionali

- **Responsabile scientifico** dell'unità operativa costituita presso l'Università della Calabria nell'ambito del progetto PRIN 2007 "Ottimizzazione di sistemi dinamici stocastici con applicazioni alla finanza".
- **Responsabile scientifico** dell'obiettivo realizzativo "FINANZA QUANTITATIVA" nell'ambito del Centro di Supercalcolo per l'Ingegneria Computazionale presso l'Università della Calabria.
- **Responsabile scientifico** del Laboratorio Dipartimentale ad uso misto, didattica e ricerca, denominato **Ingegneria Finanziaria** presso il Dipartimento di Elettronica Informatica e Sistemistica dell'Università della Calabria.
- **Componente** delle unità operative di ricerca, costituite presso il Dipartimento di Elettronica Informatica e Sistemistica dell'Università della Calabria, nell'ambito dei seguenti progetti di ricerca:
 - o Progetto Finalizzato C.N.R. "Trasporti 2"
 - o Progetti Europei "EUROMED" e "HPC – FINANCE"
 - o Progetti "MOST" (Metodi per l'Ottimizzazione di Sistemi e Tecnologie) e "COSO" (Algoritmi per l'Ottimizzazione di Sistemi Complessi), progetti di rilevante interesse nazionale finanziati dal MURST
 - o Progetto TESI "Sistemi informatici integrati a supporto del bench-marking di progetti ed interventi ad innovazione tecnologica in campo agro-alimentare", ART.10 L.46/92
 - o Progetto CNR – Agenzia 2000
 - o Progetto Murst 5% – Legge 449/97-Grid Computing: tecnologie abilitanti e applicazioni per eScience

- o Progetto PRIN “Metodi e Tecniche per l’Ottimizzazione di Portafoglio e per la Valutazione di Strumenti Finanziari”, cofinanziato dal MIUR, periodo 2002 – 2004.
- o Progetto Europeo BEINGRID, Business Experiment BE04.

Altre Attività

Referee di lavori scientifici per numerose riviste internazionali del settore (tra le quali, Operations Research, Parallel Computing, European Journal of Operational Research, Computer & Operations Research).

ATTIVITA’ SCIENTIFICA

Gli interessi di ricerca riguardano principalmente :

- la definizione di metodi e lo sviluppo di algoritmi per la soluzione di problemi di ottimizzazione su reti, implementati su sistemi di calcolo convenzionali e paralleli;
- l’analisi delle proprietà teoriche e lo sviluppo di metodologie di soluzione per diverse classi di problemi di programmazione stocastica;
- la definizione di modelli di programmazione stocastica per la rappresentazione matematica di problemi reali che sorgono in diversi contesti applicativi (economia e finanza, logistica, sanità, energia).

Metodi di Soluzione per Problemi di Ottimizzazione su Rete

L’attività di ricerca svolta in tale ambito riguarda lo sviluppo e l’implementazione di algoritmi paralleli efficienti (di tipo sincrono ed asincrono) per la soluzione di problemi di flusso a costo minimo con funzione obiettivo lineare e convessa. Recentemente, è stato avviato un nuovo filone di ricerca avente come oggetto la definizione di modelli e metodi per problemi di ottimizzazione su reti in condizioni di incertezza.

Problemi di Programmazione Stocastica a Due Stadi con Ricorso

L’attività di ricerca svolta in tale ambito riguarda la definizione di metodi di soluzione per la classe dei problemi di programmazione stocastica a due stadi con ricorso stretto. In particolare, sono stati proposti ed implementati metodi a punti interni di tipo path following che sfruttano la particolare struttura duale blocco-angolare del sistema di vincoli. Implementazione parallele efficienti (macchine a memoria condivisa e distribuita) sono state ampiamente testate.

Problemi di Programmazione Stocastica Intera sotto Vincoli Probabilistici

La programmazione stocastica intera sotto vincoli probabilistici rappresenta una delle aree più interessanti della programmazione stocastica moderna. L’attività di ricerca svolta in tale ambito, iniziata con la tesi di Dottorato, si contraddistingue per il suo carattere teorico e metodologico. In tale ambito è stato inizialmente affrontato il problema del “Set Covering” probabilistico, definito a partire dalla classica versione deterministica introducendo l’incertezza nel vettore dei termini noti. Per tale problema sono state definite le proprietà teoriche ed è stato proposto un approccio risolutivo basato su una enumerazione parziale dei cosiddetti punti p-efficienti della distribuzione di probabilità. L’approccio risolutivo proposto è stato poi esteso al caso più generale di variabili casuali e variabili di decisione intere. E’ stato inoltre definito e testato un approccio euristico, basato su uno schema di tipo Beam search. Recentemente, è stato affrontato il caso generale nel

quale l'incertezza dei dati interessa non solo il vettore dei termini noti, ma anche la matrice dei coefficienti tecnologici.

Programmazione Stocastica Intera non Lineare

Recentemente è stato avviato un nuovo filone di ricerca di base, relativo alla classe dei problemi di Programmazione Stocastica Non Lineare Intera. In particolare, è stata affrontata lo studio delle proprietà strutturali della formulazione del problema a due stadi con ricorso, con non linearità sia nella funzione obiettivo che nei vincoli e condizione di integralità sulle variabili di primo e/o secondo stadio. Per la soluzione di questa classe di problemi è stato proposto un metodo di decomposizione applicato alla soluzione della versione stocastica del problema del "Trim Loss". È stato, inoltre, definito un metodo di soluzione basato su un approccio di tipo Branch and Bound per la versione del problema con vincoli lineari e funzione obiettivo convessa. Il metodo utilizza per la soluzione dei singoli sottoproblemi all'interno dell'albero di ricerca un metodo a punti interni basato sulla formula di fattorizzazione di Birge e Qi.

Modelli e Metodi di Ottimizzazione per la Gestione dell'Energia Elettrica.

La recente liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica ha posto una serie di problemi di notevole rilevanza. In tale ambito, è stato analizzato il problema relativo all'organizzazione e alla gestione efficiente delle transazioni di acquisto e vendita dell'energia nel contesto della Borsa dell'Energia. In particolare, è stato sviluppato un modello di ottimizzazione non lineare misto intero che consente di determinare il prezzo e la quantità di energia da scambiare, con l'obiettivo di massimizzare il volume complessivo delle transazioni, tenendo conto di vincoli normativi, tecnologici e gestionali. L'incertezza che contraddistingue il funzionamento della Borsa non può essere trascurato nella definizione di modelli di supporto al decisore. In tale ambito è stato proposto e validato un modello di programmazione stocastica multistadio per il problema della definizione di una strategia di offerte in aste multiple (mercato del giorno prima, mercato di aggiustamento, mercato della riserva). Utilizzando il paradigma della programmazione stocastica a due stadi è stato poi proposto un nuovo modello per supportare le decisioni dei produttori nel nuovo mercato elettrico.

Modelli e Metodi di Ottimizzazione per la Gestione Sanitaria.

In tale ambito è stato affrontato il problema relativo alla localizzazione e dimensionamento dei servizi sanitari di emergenza. In particolare, è stato definito e validato un modello di Programmazione Stocastica Lineare Intera che include vincoli probabilistici per garantire il raggiungimento di un dato livello di affidabilità del servizio su una data area geografica.

Modelli e Metodi di Ottimizzazione per Problemi di Schedulazione.

In tale ambito è stato affrontato il problema della schedulazione di lavori a macchine in modo da soddisfare le domande di dati prodotti e minimizzare i costi di set-up. Il principale contributo offerto in questo contesto è relativo alla definizione di un modello di programmazione stocastica intera multistadio che consente di tenere in considerazione l'incertezza che caratterizza la domanda nei diversi periodi dell'orizzonte di pianificazione. Per il modello proposto è stato definito ed implementato una euristica efficiente del tipo Fix and Relax.

Modelli e Metodi di Ottimizzazione per Problemi di Routing Stocastico.

In tale ambito è stato considerata una versione probabilistica del problema del Commesso Viaggiatore con pick e delivery. In particolare, è stata sviluppata una procedura di ricerca del vicinato che consente di ridurre la complessità computazionale di due ordini di grandezza rispetto ad un approccio tradizionale. È stata inoltre considerata una estensione al caso di veicoli multipli.

Attività di Ricerca Scientifica svolta all'estero

- Agosto 1998

Research Fellow presso la Facoltà di "Commerce and Business Administration" dell'Università della British Columbia, Vancouver, Canada.

- Settembre-Dicembre 1998

Research Fellow presso il Rutcor – Rutgers Center for Operations Research- Rutgers University, New Brunswick, New Jersey, USA, research leader Prof. A. Ruszczyński.

- Aprile-Giugno 1999

Research Fellow presso il Rutcor – Rutgers Center for Operations Research- Rutgers University, New Brunswick, New Jersey, USA, research leader Prof. A. Ruszczyński.

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Articoli su Riviste Internazionali

A.1. P. Beraldi, F. Guerriero, R. Musmanno, "Efficient Parallel Algorithms for the Minimum Cost Flow Problem", *Journal of Optimization Theory and Applications*, Vol. 95 (3), pp. 501-530, 1997.

A.2. P. Beraldi, F. Guerriero, "A Parallel Asynchronous Implementation of the ε -relaxation Method for the Linear Minimum Cost Flow Problem", *Parallel Computing*, Vol. 23, pp. 1021-1044, 1997.

A.3. G. Aloisio, P. Beraldi, M. Cafaro, F. Guerriero, R. Musmanno, "An Algorithm for Solving the Distributed Termination Detection Problem", *Parallel Algorithms and Applications*, Vol. 14, pp. 149-164, 1999.

A.4. P. Beraldi, R. Musmanno, C. Triki, "Solving Stochastic Linear Programs with Restricted Recourse using Interior Point Methods", *Computational Optimization and Applications*, Vol. 15 (3), pp. 215-234, 2000.

A.5. P. Beraldi, L. Grandinetti, R. Musmanno, C. Triki, "Parallel Algorithms to Solve Two-Stage Stochastic Linear Programs with Robustness Constraints", *Parallel Computing*, Vol. 26 (13-14), pp. 1889-1908, 2000.

A.6. P. Beraldi, F. Guerriero, R. Musmanno, "Parallel Algorithms for Solving the Convex Minimum Cost Flow Problem", *Computational Optimization and Applications*, Vol. 18 (2), pp. 175-190, 2001.

A.7. P. Beraldi, A. Ruszczyński, "The Probabilistic Set Covering Problem", *Operations Research*, Vol. 50, N. 6, pp. 956-967, 2002.

- A.8. P. Beraldi, A. Ruszczyński, “A Branch and Bound Method for Integer Problems under Probabilistic Constraints”, *Optimization Methods and Software*, Vol. 17 (3), pp. 359 – 382, 2002.
- A.9. P. Beraldi, R. Musmanno, C. Triki, S.A. Zenios, “Limited Recourse in Two-Stage Stochastic Linear Programs”, *Journal of Information & Optimization Sciences*, Vol. 24 (3), pp. 445-465, 2003.
- A.10. P. Beraldi, A. Attanasio, F. Guerriero, “A Practical Performance Index for Comparing Optimization Software”, *Computing* Vol. 2 (1), 2003.
- A.11. P. Beraldi, M.E. Bruni, D. Conforti, “Designing Robust Medical Service via Stochastic Programming”, *European Journal of Operational Research*, Vol. 158 (1), pp. 183-193, 2004.
- A.12. P. Beraldi, D. Conforti, C. Triki, A. Violi, “Constrained Auction Clearing in the Italian Electricity Market”, *4OR*, Vol. 2, pp. 35-51, 2004.
- A.13. P. Beraldi, G. Gross, C. Triki, “Optimal Capacity Allocation in Multi-Auction Electricity Markets under Uncertainty”, *Computer and Operations Research*, Vol. 32(2), pp. 2001-217, 2005.
- A.14. P. Beraldi, A. Ruszczyński, “Beam Search Heuristic Strategies to Solve Stochastic Integer Problems under Probabilistic Constraints”, *European Journal of Operational Research*, Vol. 167, pp. 35-47, 2005.
- A.15. P. Beraldi, G. Ghiani, G. Laporte, R. Musmanno, “Efficient Neighborhood Search for the Probabilistic Pickup and Delivery Travelling Salesman Problem”, *Networks*, Vol. 45 (4), pp. 195-198, 2005.
- A.16. P. Beraldi, G. Ghiani, A. Greco, E. Guerriero, “A Fix and Relax Heuristic for a Stochastic Lot-Sizing Problem”, *Computational Optimization and Applications*, Vol. 33, pp. 303-318, 2006.
- A.17. P. Beraldi, G. Ghiani, A. Grieco, E. Guerriero, “Scenario-Based Planning for Lot-Sizing and Scheduling with Uncertain Processing Times”, *International Journal of Production Economics*, Vol. 101 (1), pp.140-149, 2006.
- A.18. P. Beraldi, D. Conforti, A. Violi, “A Two-Stage Stochastic Programming Model for Electric Energy Producers”, *Computers and Operations Research*, Vol. 35 (10), pp. 3360-3370, 2008.
- A.19. P. Beraldi, G. Ghiani, A. Greco, E. Guerriero, “Rolling-horizon and fix-and-relax heuristics for the parallel machine lot-sizing and scheduling problem with sequence-dependent set-up costs”, *Computers and Operations Research*, Vol. 35 (11), pp. 3644-365, 2008.
- A.20. P. Beraldi, F. Guerriero, “The alpha-shortest path problem”, *Algorithmic Operations Research*, Vol. 3, pp. 59–66, 2008.
- A.21. P. Beraldi, M.E. Bruni, “A Probabilistic Model Applied to Emergency Service Vehicle Location”, *European Journal of Operational Research*, Vol. 196(1), 323-331, 2009.
- A.22. P. Beraldi, M.E. Bruni, D. Conforti, “The Stochastic Trim Loss Problem”, *European Journal of Operational Research*, Vol. 197, pp. 42 – 49, 2009.

- A.23. P. Beraldi, M.E. Bruni, “An Exact Approach for Solving Integer Problems under Probabilistic Constraints with Random Technology Matrix”, *Annals of Operations Research*. Vol. 177(1), pp. 127-137, DOI: 10.1007/s10479-009-0670-9
- A.24. P. Beraldi, M.E. Bruni, F. Guerriero, “Network Reliability Design Via Joint Probabilistic Constraints”, *IMA Journal on Management Mathematics*, Vol. 21(2), pp. 213-226, 2009.
- A.25. P. Beraldi, M.E. Bruni, D. Conforti “A Solution Approach for Two-Stage Stochastic Nonlinear Mixed Integer Programs”, *Algorithmic Operations Research* Vol. 4 (1) 76–85, 2009.
- A.26. P. Beraldi, M.E. Bruni, D. Conforti, “Probabilistically Constrained Models for Efficiency and Dominance in DEA”, *International Journal of Production Economics*, Vol. 117(1), pp. 219–228, 2009.
- A.27. P. Beraldi, D. Conforti, A. Violi, “SICOpt: a solution approach for Nonlinear Integer Stochastic Programming Problems”, *Journal of Optimization Theory and Applications*, Vol. 143(1), pp. 17-36, 2009 DOI: 10.1007/s10957-009-9555-y
- A.28. P. Beraldi, F. De Simone, A. Violi, “Generating Scenario Trees: A Parallel Integrated Simulation-Optimization Approach”, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, Vol. 23(9), pp. 2322-2331, 2010.
- A.29. P. Beraldi, G. Ghiani, R. Musmanno, F. Vocaturo, “An Efficient Local Search Heuristic for the Multiple Vehicles Pickup and Delivery Travelling Salesman Problem”, *Asia-Pacific Journal of Operational Research*, Vol. 27(3), pp. 301-314, 2010.
- A.30. P. Beraldi, F. De Simone, A. Violi, “A Decision Support System for Portfolio Optimization”, *Decision Support Systems*, Vol. 51(3), pp. 549-561, 2011.
- A.31. M.E. Bruni, P. Beraldi, F. Guerriero, and E. Pinto “A Stochastic Programming Approach for Resource Constrained Project Scheduling under Uncertainty”, *Computer and Operations Research*, Vol. 38(9), pp. 1305-1318, 2011.
- A.32. P. Beraldi, N. Scordino, N. Sorrentino, A. Violi, “Short-term Electricity Procurement: a Rolling Horizon Stochastic Programming Approach”, *Applied Mathematical Modelling*, Vol. 35 (8), pp. 3980–3990, 2011.
- A.33. M.E. Bruni, P. Beraldi, F. Guerriero, and E. Pinto “A Methodology for Dealing with uncertainty in Construction Projects”, *Engineering Computations*, Vol. 28, p. 1064-1078, 2011.
- A.34. P. Beraldi, M.E. Bruni, A. Violi, “Capital Rationing under Uncertainty and Risk”, *Computational Optimization and Applications*, Vol. 51, p. 1375-1396, 2012.
- A.35. P. Beraldi, F. De Simone, A. Violi, G. Consigli, G. Iaquineta, “Scenario-based dynamic corporate bond portfolio management”, *IMA Journal on Management Mathematics*, Vol. 23, pp. 341-364, 2012.
- A.36. P. Beraldi, M. Costabile, F. De Simone, I. Massabò, E. Russo, A. Violi, “A Multistage Stochastic Programming Approach for Capital Budgeting Problems under Uncertainty”, *IMA Journal on Management Mathematics*, Vol. 24, pp. 89-110, 2013.

A.37. M.E. Bruni, P. Beraldi, D. Laganà, “The express heuristic for probabilistically constrained integer problems”, *JOURNAL OF HEURISTICS*, Vol. 19, p. 423-441, 2013.

A.38. G. Iazzolino, M.E. Bruni, P. Beraldi, “Using DEA and financial ratings for credit risk evaluation: an empirical analysis”, *Applied Economics Letter*, Vol. 20(14), DOI:10.1080/13504851.2013.806771

A.39. M.E. Bruni, P. Beraldi, G. Iazzolino, “Lending decisions under uncertainty: a DEA approach”, *International Journal of Production Research*, doi:10.1080/00207543.2013.837985

A.40. S. Oprea, C. Triki, P. Beraldi, G. Crainic, “The Stochastic Bid Generation Problem in Combinatorial Transportation Auctions”, *European Journal of Operational Research*, in press.

A.41. P. Beraldi, M.E. Bruni, L. Grandinetti, I. Epicoco, A. Violi, “An Advanced System for Portfolio Optimization”, *International Journal of Grid and Utility Computing*, Vol. 5(1), pp. 21-32, 2014.

A.42. P. Beraldi, M.E. Bruni, “A Clustering Approach for Scenario Tree Reduction: An Application to a Stochastic Programming Optimization Problem”, *TOP*, pp. 1-16, 2013.

Articoli su Volumi con Valutazione e con Diffusione Internazionale

A.43. P. Beraldi, F. Guerriero, An Efficient Parallel Algorithm for the Linear Minimum Cost Flow Problem on the Cray T3D, in: Science and Supercomputing at CINECA, 1995 Report, Edited by G. Erbacci and M. Voli, CINECA Supercomputing Group, Bologna, Italy, pp.261-271, 1996.

A.44. P. Beraldi, L. Grandinetti, and F. Guerriero, Solving Large-Scale Network Transportation Problems on a Cluster of Workstations in: E.H. D'Hollander, G.R. Joubert, F.J. Peters and U. Trottenberg, Parallel Computing: Fundamentals, Applications and New Directions, Elsevier Science, 1998.

A.45. M.E. Bruni, P. Beraldi, D. Conforti, “Improving the Efficiency of Clinical Laboratory: a Mathematical Approach”, Preprints Volume of the 12th *IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing*, A. Dolgui, G. Morel, C. Pereira (eds.), Vol.3 Operational Research, 659-665.

A.46. P. Beraldi, L. Grandinetti, I. Epicoco, A. Violi, Grid Computing for Financial Applications, in press on *Trends in High Performance and Large Scale Computing*, IOS Publisher 2009.

A.47. P. Beraldi, G. Consigli, F. De Simone, A. Violi, Hedging credit and market risk in corporate portfolio management, in press on *Stochastic Optimization Methods In Finance And Energy*, edited by M. I. Bertocchi, G. Consigli and M.A.H. Dempster, Springer.

Capitoli in Volumi con Valutazione e con Diffusione Nazionale

A.48. P. Beraldi, C. Triki, “Programmazione Stocastica”, in: Modelli e metodi decisionali in condizioni di incertezza e rischio di: (a cura di) Gianpaolo Ghiani, Roberto Musmanno, Pages:103-134, McGraw-Hill Italia, 2009.

Atti di Convegni

- B.1. P. Beraldi, R. Musmanno, C. Triki, Solving Stochastic Linear Programs with Restricted Recourse using Interior Point Methods, *16th International Symposium on Mathematical Programming*, Lausanne, Switzerland, August 24-29, 1997.
- B.2. P. Beraldi, L. Grandinetti, F. Guerriero, Solving Large-Scale Network Transportation Problems on a Cluster of Workstations, in: *Proceedings of ParCo '97, Parallel Computing Conference*, 16-19 September 1997, Bonn, Germany.
- B.3. P. Beraldi, F. Guerriero, L. Grandinetti, R. Musmanno, Algoritmi Paralleli Asincroni per la Soluzione di Problemi non Lineari di Flusso a Costo Minimo, in: *Atti della Conferenza AIRO 1997*, Saint-Vincent (Valle d'Aosta), September 16-19, 1997.
- B.4. P. Beraldi, F. Guerriero, L. Grandinetti, R. Musmanno, Approcci Computazionali Innovativi per Problemi di Ottimizzazione di Flusso su Reti, in *Proceedings del 3° Convegno Nazionale*, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Progetto Finalizzato Trasporti 2, Taormina, 10-12 Novembre 1997.
- B.5. P. Beraldi, R. Musmanno, C. Triki, A Parallel Interior Point algorithm to Solve Stochastic Linear Programs with Restricted Recourse, *APMOD98: Applied Mathematical Programming and Modelling Conference*, Limassol, Cyprus, March 11-15, 1998.
- B.6. P. Beraldi, L. Grandinetti, R. Musmanno, C. Triki, High Performance Computing for the Optimal Management of Electrical Power Systems under Uncertainty, *Advanced Research Workshop on High Performance Computing*, Cetraro, Italia, June 22-26, 1998.
- B.7. P. Beraldi, S. Sforna, C. Triki Real-time Strategies for the Electrical Power Pricing, *Proceeding dell'VIII International Conference on Stochastic Programming*, Vancouver, Canada, August, 1998.
- B.8. P. Beraldi, R. Musmanno, C. Triki, Shared-memory implementation of the path-following algorithm to solve stochastic linear programs with robustness constraints, *High-Performance Computing for Financial Planning*, Ischia, April 11-13, 1999.
- B.9. P. Beraldi, F. Guerriero, L. Grandinetti, R. Musmanno, Strumenti Software Paralleli per la Soluzione di Problemi di Ottimizzazione su Reti di Flusso, in: *Proceedings del 4° Convegno Nazionale*, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Progetto Finalizzato Trasporti 2, Roma, 3-5 Novembre 1999.
- B.10. P. Beraldi, A. Ruszczyński, The Probabilistic Set Covering Problem, *Atti della Conferenza AIRO*, Napoli, September 1999.
- B.11. P. Beraldi, A. Ruszczyński, Solution Methods for Stochastic Integer Problems under Probabilistic Constraints, *17-th European Conference on Operational Research*, Budapest, July 2000.
- B.12. P. Beraldi, L. Grandinetti, C. Triki, Parallel Solution Methods for Portfolio Management under Uncertainty, *SIMAI*, Ischia 5-9 June 2000.
- B.13. P. Beraldi, Stochastic Integer Programming under Probabilistic Constraints, *AIRO*, Milano, September 2000.

- B.14. P. Beraldi, L. Grandinetti, C. Triki, Parallel Algorithms for Robust Two-Stage Stochastic Programs, *AIRO*, Milano, September 2000.
- B.15. P. Beraldi, D. Rotiroti, L. Grandinetti, C. Triki, An Interior Point Method for Stochastic Optimisation on Computational Grid, *1st Euro Globus Conference*, Marina di Ugento (Lecce), June 2001.
- B.16. P. Beraldi, C. Triki, Electrical Power Management By Using Two-Stage Stochastic Programming Framework, *AIRO*, Villasimus (Cagliari), September 2001.
- B.17. P. Beraldi, L. Grandinetti, R. Musmanno, C. Triki, Limited Recourse in Two-Stage Stochastic Linear Programs, *AIRO*, Villasimus (Cagliari), September 2001.
- B.18. P. Beraldi, C. Triki, Stochastic Bidding Strategies in Competitive Electricity Markets, *AIRO*, L'Aquila 10-13, September 2002.
- B.19. P. Beraldi, M.E. Bruni, D. Conforti, Designing Robust Emergency Medical Service Via Stochastic Programming under Probabilistic Constraints, *AIRO*, L'Aquila 10-13, September 2002.
- B.20. P. Beraldi, M.E. Bruni, D. Conforti, "A Branch and Bound Method for Nonlinear Mixed Integer Stochastic Programming", presentato a Int. *Workshop on "Large Scale Nonlinear Optimization"*, *Int. School of Mathematics "G. Stampacchia"*, Ettore Majorana Centre for Scientific Culture, Erice (TP), Italy, June 22 – July 1/2004.
- B.21. P. Beraldi, M.E. Bruni, D. Conforti, A decomposition coordination approach for solving nonlinear mixed integer stochastic programs, *AIRO2004*, pp. 61 – 62, Lecce, Italy, 7 – 10 September 2004.
- B.22. P. Beraldi, G. Ghiani, G. Laporte, R. Musmanno, Efficient Neighborhood Search for the Probabilistic Pickup and Delivery Travelling Salesman Problem, *AIRO2004*, Lecce, Italy, 7 – 10 September 2004.
- B.23. P. Beraldi, "Grid Computing for Financial Applications", *High Performance Computing and Grids*, Cetraro, Italia, 30 June – 2 July 2008.
- B.24. P. Beraldi, A. Violi, "A Decision Support System for Risk Management, *AIRO 2008*, Ischia, September 7-11, 2008.
- B.25. P. Beraldi, G. Consigli, A. Violi, "Simultaneous market and credit risk control on a generic corporate bond portfolio during the credit crisis", Beyond the financial crisis: risk control and pricing methods- Satellite Event *AIRO 2010*, Siena 7 September 2009.
- B.26. P. Beraldi, M.E. Bruni, D. Conforti, "A Two-Stage Stochastic Model for Planning and Scheduling Operating Rooms under Uncertainty", *6th IMA Int. Conf. on Quantitative Modelling in the Management of Healthcare*, London (UK), March 29 – 31, 2010.
- B.27. P. Beraldi, G. Consigli, A. Violi, Credit Risk Management via Stochastic Programming, *Euro XXIV*, Lisbona July 11-14 2010.

B.28. P. Beraldi, M.E. Bruni, D. Conforti, “Scheduling Operating Rooms under Uncertainty: a Stochastic Programming Approach”, *36th ORAHS – Int. Conf. of the EURO Working Group on Operational Research Applied to Health Services*, Genova (Italy), July 18 – 23, 2010.

B.29 M.E. Bruni, P. Beraldi, D. Laganà, “A Meta-Heuristic Approach for Stochastic Integer Problems under Joint Probabilistic Constraints with Random Technology Matrix”, *AIRO 2011*, Brescia 6-9 September 2011.

B.30 V. Turchenko, P. Beraldi, F. De Simone, L. Grandinetti, ” Short-Term Stock Price Prediction Using MLP in Moving Simulation Mode”, *Idaacs 2011*, Praga, 15-17 September 2011.

Altri Lavori Scientifici

C.1. P. Beraldi, F. Guerriero, R. Musmanno, Algoritmi Paralleli per la Soluzione di Problemi di Flusso a Costo Minimo su Reti a Grandi Dimensioni, *Technical Report ParCoLab no. 2/95*, Marzo 1995, Dipartimento di Elettronica Informatica e Sistemistica, Università della Calabria.

C.2. P. Beraldi, F. Guerriero, R. Musmanno, A Practical Performance Index for Comparing Optimization Software, *Technical Report ParCoLab no. 5/95*, Aprile 1995, Dipartimento di Elettronica Informatica e Sistemistica, Università della Calabria.

C.3. P. Beraldi, F. Guerriero, R. Musmanno, Efficient Parallel Algorithms for the Minimum Cost Flow Problem, *Technical Report ParCoLab no. 7/95*, Giugno 1995, Dipartimento di Elettronica Informatica e Sistemistica, Università della Calabria.

C.4. P. Beraldi, F. Guerriero, R. Musmanno, Parallel Algorithms for the Minimum-Cost Flow Problem on Multiprocessor, *Technical Report ParCoLab no. 10/95*, Novembre 1995, Dipartimento di Elettronica Informatica e Sistemistica, Università della Calabria.

C.5. P. Beraldi, R. Musmanno, C. Triki, Optimal Power Dispatch via Stochastic Linear Programming with Restricted Recourse, *Technical Report ParCoLab no. 4/98*, Giugno 1998, Dipartimento di Elettronica Informatica e Sistemistica, Università della Calabria.

C.6. P. Beraldi, R. Musmanno, C. Triki, A Robust Strategy for the Stochastic Spot Pricing of Electric Power under Uncertain Demand, *Technical Report ParCoLab 5/98*, Ottobre 1998, Dipartimento di Elettronica Informatica e Sistemistica, Università della Calabria.

C.7. P. Beraldi, D. Conforti, C. Triki, A. Violi, “Il Sistema di Accettazione delle Offerte del GME”, *Technical Report Parcolab 1-03*, DEIS, University of Calabria, 87036 Rende (CS), Italy (2003).

Contributi Didattici

§ P. Beraldi, ”Appunti di supporto didattico alle lezioni di Ottimizzazione”, 2001.

Tesi di Dottorato

§ P. Beraldi, “Programmazione Stocastica Intera sotto Vincoli Probabilistici”, Dipartimento di Elettronica, Informatica e Sistemistica, Università della Calabria, Dicembre 1999.