

ALLEGATO A

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 3 posto/i di Ricercatore a tempo determinato con finanziamento esterno ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 01/B1 - Informatica, settore scientifico-disciplinare INF/01 - Informatica presso il Dipartimento di INFORMATICA "GIOVANNI DEGLI ANTONI", (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 27 del 03/04/2018) Codice concorso 3757

Nicola Bianchessi **CURRICULUM VITAE**

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	BIANCHESSI
NOME	NICOLA
DATA DI NASCITA	21 DICEMBRE 1976

POSIZIONI ATTUALI

▪ Da gennaio 2015

Research Associate (Wissenschaftlicher Mitarbeiter), part-time position (50%), presso Chair of Logistics Management, Gutenberg School of Management and Economics, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Jakob-Welder-Weg 9, D-55128 Mainz, Germania.

Il contratto iniziale aveva una durata di 2 anni.

Il contratto è stato rinnovato per ulteriori 11 mesi: dal 01/01/2017 al 30/11/2017.

Il contratto è stato rinnovato per ulteriori 7 mesi: dal 01/12/2017 al 30/06/2018.

▪ Da gennaio 2018

Research Associate (Onderzoeker 3), 1-year part-time position (50%), presso School of Business and Economics, Department of Information, Logistics and Innovation, Vrije Universiteit Amsterdam, De Boelelaan 1105, 1081 HV Amsterdam, Paesi Bassi.

POSIZIONI PRECEDENTI

- Da gennaio 2016 a dicembre 2016
Operational Research Consultant presso CESI S.p.A. - Via Rubattino 54 - I-20134 Milano - Italia.

- **Assegni di ricerca, contratti di collaborazione**

Da novembre 2005 a giugno 2017 ha usufruito dei seguenti assegni di ricerca e contratti di collaborazione (in particolare, i contratti di collaborazione sono stati stipulati a seguito della vincita di una procedura selettiva per titoli).

– Dal 01/11/2005 al 31/05/2006

Assegno di ricerca, della durata di 7 mesi, per i settori scientifico-disciplinari SEC-S/06 - MAT/09, presso l'Università degli Studi di Brescia - Dipartimento di Metodi Quantitativi. Titolo del progetto di ricerca: "Modelli e algoritmi per problemi di vehicle routing".

– Dal 01/06/2006 al 30/11/2006

Assegno di ricerca, della durata di 6 mesi, per i settori scientifico-disciplinari SEC-S/06 - MAT/09, presso l'Università degli Studi di Brescia - Dipartimento di Metodi Quantitativi. Titolo del progetto di ricerca: "Modelli e algoritmi per problemi di logistica in contesto dinamico".

– Dal 01/03/2007 al 30/04/2008

Assegno di ricerca, della durata di 14 mesi, per i settori scientifico-disciplinari ING-INF/05, presso l'Università della Calabria - Dipartimento di Elettronica Informatica e Sistemistica. Titolo del progetto di ricerca: "Tecniche per l'estrazione e l'integrazione di informazioni".

– Dal 01/05/2008 al 30/04/2009

Assegno di ricerca, della durata di 12 mesi, per il settore scientifico-disciplinare MAT/09, presso l'Università degli Studi di Brescia - Dipartimento di Metodi Quantitativi. Titolo del progetto di ricerca: "Problemi dinamici di routing".

– Dal 01/06/2009 al 28/02/2011

Assegno di ricerca, della durata di 21 mesi, per il settore scientifico-disciplinare MAT/09, presso l'Università degli Studi di Brescia - Dipartimento di Metodi Quantitativi. Titolo del progetto di ricerca: "Modelli e algoritmi per problemi di logistica".

– Dal 01/03/2011 al 31/07/2011

Titolare di un incarico di collaborazione per lo svolgimento di attività di supporto alla ricerca avente come oggetto: "Progetto di algoritmi esatti di tipo branch-and-price per la risoluzione di specifici VRPs", presso l'Università degli Studi di Brescia - Dipartimento di Metodi Quantitativi.

– Dal 01/07/2011 al 30/06/2012

Assegno di ricerca, della durata di 12 mesi, per il settore scientifico-disciplinare ING-INF/04, presso l'Università degli Studi di Brescia - Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione. Titolo del progetto di ricerca: "Modelli decisionali per la pianificazione della qualità dell'aria".

L'assegno di ricerca è stato rinnovato per ulteriori 12 mesi, di cui usufruiti 6: dal 01/07/2012 al 31/12/2012.

– Dal 01/01/2013 al 31/12/2013

Assegno di ricerca, della durata di 12 mesi, per il settore concorsuale 01/A6 - Ricerca Operativa, settore scientifico-disciplinare MAT/09 - Ricerca Operativa, presso l'Università degli Studi di Brescia - Dipartimento di Metodi Quantitativi. Titolo del progetto di ricerca: "Metodi esatti e euristici per problemi di inventory routing".

L'assegno di ricerca è stato rinnovato per ulteriori 13 mesi: dal 01/01/2014 al 31/01/2015.

– Dal 01/09/2015 al 31/10/2015

Titolare di un incarico di collaborazione per lo svolgimento di attività di supporto alla ricerca avente come oggetto: "Partecipazione alla progettazione e sviluppo di un ottimizzatore (software) per il funzionamento

di sistemi elettrici, quali generatori o carichi (sistema HVAC, impianti di produzione fotovoltaica assistiti da sistemi di accumulo elettrico, sistemi di ricarica di veicoli elettrici, carichi controllabili)", presso l'Università degli Studi di Brescia - Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione.

- Dal 17/05/2017 al 30/06/2017

Titolare di un incarico di collaborazione per lo svolgimento di attività di supporto alla ricerca avente come oggetto: "Sviluppo di algoritmi per l'analisi di output forniti dall'applicazione della metodologia "random forest" volti a clusterizzare gli alberi e produrre in output un albero che sintetizzi le variabili prioritarie individuate dalla random forest e fornisca una gerarchia delle stesse e i valori soglia", presso l'Università degli Studi di Brescia - Dipartimento di Economia e Management.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titoli

- 1990 - 1995

Studente presso l'Istituto Tecnico Commerciale, per Geometri e per Corrispondenti in Lingue Estere "Luca Pacioli" di Crema (istituto di scuola media superiore).

Diploma di Perito Tecnico Commerciale e Programmatore conseguito con voto 60/60.

- 1995 - 2002

Studente presso l'Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Teconologie dell'Informazione.

Laurea in Informatica (quinquennale - vecchio ordinamento) conseguita con voto 110/110 e Lode in data 08/10/2002.

Tesi: *Algoritmi di ricerca locale per il "Vehicle Routing Problem with Simultaneous Pick-up and Delivery"*.

- 2002 - 2005

Dottorando presso l'Università degli Studi di Milano; corso di Dottorato di ricerca in Informatica, XVIII ciclo.

Titolo di Dottore di ricerca in Informatica conseguito in data 06/03/2006.

Tesi: *Planning and Scheduling Problems for Earth Observation Satellites: Models and Algorithms*.

- Dal 21/11/2017 al 21/11/2023

Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di seconda fascia per il Settore Concorsuale 01/A6, Settore Scientifico Disciplinare MAT/09 - RICERCA OPERATIVA.

Periodi di formazione presso atenei ed enti di ricerca stranieri

- gennaio-maggio 2004

Visiting student presso il Center for Research on Transportation, HEC Montréal, Canada, sotto la supervisione del Prof. Jean-François Cordeau e del Prof. Gilbert Laporte.

Partecipazione a scuole e corsi di specializzazione post-laurea

- 19-23 maggio 2003

Summer school on Algorithms for Hard Problems, Istituto Dalle Molle di studi sull'intelligenza artificiale (I.D.S.I.A.), Lugano, Svizzera.

- 2-6 giugno 2003

Models and Methods for Project Scheduling and Traffic Management; Centro per lo studio dei Sistemi Complessi (C.S.C.), Siena, Italia.

- 12-14 maggio 2004

Spring School on Transportation, HEC Montréal, Montréal, Canada.

- 15-19 maggio 2006

GERAD Summer School Column generation; École Polytechnique de Montréal, Montréal, Canada.

Partecipazione a corsi per studenti di dottorato

- marzo 2003: *Ottimizzazione lineare*; Prof. Nelson Maculan, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro; tenutosi presso il Politecnico di Milano - DEI.
- giugno 2003: *Tecniche di ottimizzazione discreta*; Prof. Nelson Maculan, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro; tenutosi presso il Politecnico di Milano - DEI.
- giugno 2004: *Introduzione alla bioinformatica*; Prof. Nello Cristianini, UC Davis; tenutosi presso l'Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Matematica.
- ottobre 2004: *Mixed integer programming sets: theory and formulations* - corso di tre lezioni - docente: Prof. L. Wolsey, Université catholique de Louvain; tenutosi presso l'Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Matematica Pura ed Applicata.
- maggio 2005: *Ricerca e Ottimizzazione*; Prof. Alberto Bertoni; Università degli Studi di Milano; tenutosi presso l'Università degli Studi di Milano - DSI.
- giugno 2005: *Fuzzy logic e softcomputing*; Prof. Andrea Tettamanzi; Università degli Studi di Milano; tenutosi presso l'Università degli Studi di Milano - DSI.
- luglio 2005: *Prediction, Learning and Games*; Prof. Nicolo' Cesa-Bianchi, Università degli Studi di Milano; tenutosi presso l'Università degli Studi di Milano - DSI.

ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA

Area di ricerca

L'area di ricerca si colloca nell'ambito dell'ottimizzazione combinatoria, relativamente alle tematiche di seguito elencate:

- formulazione di modelli matematici e progettazione di algoritmi risolutivi per problemi di vehicle routing statici/dinamici (I-1; I-4; I-5; I-6; I-7; I-8; I-9; I-11; I-12; I-14; I-15; I-17; I-18; I-19; I-20; I-21; II-1; IV-1);
- progettazione di algoritmi di ottimizzazione per problemi di planning e scheduling di satelliti per l'osservazione della superficie terrestre (I-2; I-3; III-1; III-2; IV-3);
- progettazione ed analisi sperimentale di meta-euristiche basate su ricerca locale, i.e. tabu search, variable neighbourhood search (I-1; I-4; IV-1);
- progettazione ed analisi sperimentale di algoritmi esatti, basati sulle tecniche di generazione di colonne e/o generazione di tagli, per problemi di programmazione intera (I-6; I-7; I-8; I-9; I-10; I-11; I-12; I-13; I-14; I-15; I-16; I-17; I-18; I-19; I-20; I-21).

Progetti di ricerca finanziati

Ha svolto/sta svolgendo attività di ricerca relativamente ai progetti di seguito riportati.

- Studio di metodologie per la schedulazione e il planning ottimo nell'ambito del programma COSMO-SkyMed
(Optimization algorithms for planning and scheduling of Earth observing satellites (COSMO-SkyMed program))

Ente finanziatore: Space Software Italia SpA.

Principal investigator: Prof. Giovanni Righini - Università degli Studi di Milano - DTI.

Project team: N. Bianchessi, M. Gamassi, G. Righini, M. Roveri, D. Sana, V. Piuri e con G. Laneve, A. Pacaccio, A. Zigrino

The work done stems from a project commissioned by Space Software Italia. The project concerned the management of the scientific activity (images acquisition) of four satellites equipped with SAR instruments performing multiple orbits in a maximum planning horizon of 16 days. We considered the real problem, taking into account all the details specified by Space Software Italia. We defined greedy constructive (randomized) algorithms that compute feasible solutions with respect to the whole set of constraints. The

value of the taken images has been maximized using suitable decision policies within the algorithms. Owing to the features of the greedy algorithms, the observed computational times were largely inferior to the imposed limits, since they never exceeded a few minutes on the largest problem instances.

Website: <http://optlab.di.unimi.it/cosmo.php>

(I-2; I-3; III-1; III-2; IV-3)

- PRIN 2007 - Ottimizzazione della logistica distributiva/Nuovi sviluppi nei problemi di vehicle routing

Ente finanziatore: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR).

Principal investigator/Scientific coordinator: Prof.ssa Speranza M. Grazia – Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Economia e Management (ex. Dipartimento di Metodi Quantitativi).

Project team: “Operational Research Group” - Dipartimenti di Economia e Management (ex Metodi Quantitativi) e Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Brescia.

- PRIN 2009 - Modelli e algoritmi per l'ottimizzazione della logistica/ Modelli e algoritmi avanzati per problemi di vehicle routing

Ente finanziatore: Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR).

Principal investigator/Scientific coordinator: Prof.ssa Speranza M. Grazia – Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Economia e Management (ex. Dipartimento di Metodi Quantitativi).

Project team: “Operational Research Group” - Dipartimenti di Economia e Management (ex Metodi Quantitativi) e Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Brescia.

- Integrated Multimodal Platform for Urban and extra urban Logistic System Optimization – IMPULSO

Ente finanziatore: Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) – Bando Industria 2015 - Call: Bando del Progetto di Innovazione Industriale “Mobilità Sostenibile” (D.M. 19 marzo 2008).

Consorzio: Vitrociset S.p.A. (Project Coordinator); Info Solution S.p.A.; Optisoft S.r.l.; Italdata S.p.A.; Click & Find S.r.l.; Project Automation S.p.A.; Powersoft S.r.l.; C.I.P.I. Centro Interuniversitario sull'Ingegneria delle Piattaforme Informatiche TXT e-Solutions S.p.A.; Consorzio Milano Ricerche; C.N.R. Consiglio Nazionale delle Ricerche; Planetek Italia S.r.l.; Università di Palermo; Softeco Sismat S.p.A., Aitek S.p.A., I.Log Iniziative Logistiche S.r.l., Telespazio S.p.A., Elsag-Datamat S.p.A., Globo Informatica S.r.l., CATTID Università di Roma “La Sapienza”, EAT European Advanced Technologies S.r.l., Media Plus S.r.l., Creasys S.r.l., ACT Solutions S.r.l., C.N.R. – I.C.T. Consiglio Nazionale delle Ricerche Dip.to Tecnologie Informatiche e Comunicazione.

Project team: “Operational Research Group” - Dipartimento di Economia e Management (ex Metodi Quantitativi), Università degli Studi di Brescia.

IMPULSO project aims to develop new technologies and capabilities aimed at improving operational management and transport of goods, starting from the characteristics of “cooperation” and “open standards”, also guarantee of the highest levels of security. IMPULSO offers an integrated system for management of goods within the freight, distribution in the medium / long-range, storage in special distribution centers set at the boundaries of metropolitan cities and, finally, in the distribution of the information on cities themselves.

- Synchronisierte Planung interdependenter Ressourcen in der Transportlogistik (Synchronized planning of interdependent resources in transport logistics)

Ente finanziatore: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Principal investigator: Dr. Michael Drexel - Chair of Logistics Management, Gutenberg School of Management and Economics, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Jakob-Welder-Weg 9, D-55128 Mainz, Germania

Project team: Michael Drexel, Christian Tilk, Nicola Bianchessi, Stefan Irnich

The objective of the project is to contribute to research in the field of modelling and exact and heuristic solution of vehicle routing problems with multiple synchronization constraints (VRPMSs). In the basic problem of vehicle routing, a set of transport requests is given. A transport request consists in delivering a certain amount of a good to a specified customer (location). To this end, a set of vehicles with limited loading capacity is available. The problem is to determine a cost-minimal routing plan, that is, to group transport requests into clusters that can be performed by one vehicle each, and to set the sequence of the requests in each cluster, so that the overall travelled distance or the number of necessary vehicles is minimized. VRPMSs differ from other VRPs in that the resources available to fulfil the transport requests, that is, vehicles, drivers and containers, are interdependent, and that their use must be synchronized in several respects: Beside the requirement to decide which resource(s) should perform which request(s), VRPMSs possess synchronization requirements with regard to time, space, and load.

Website: <http://logistik.bwl.uni-mainz.de/284.php>
<http://gepris.dfg.de/gepris/projekt/255380381?language=en>

(I-18; I-20; I-21)

- Network planning and contract design for cross-chain control in cash networks

Ente finanziatore: The Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO)

Principal investigator: Prof. dr. ir. S.L.J.M. de Leeuw - Department of Information, Logistics and Innovation, Vrije Universiteit Amsterdam, De Boelelaan 1105, 1081 HV Amsterdam, Paesi Bassi

Project team: Baller, A., Orlis, C., Hoogeboom, M., de Leeuw, S. and Bianchessi, N.

In this project we develop methods for network planning and contract design to control the cash supply chains of banks. Banks traditionally manage their own cash supply chain but more and more cross chain control centres such as Geldservice Nederland take over that role. Cash supply chains are important worldwide but remain virtually unexplored in literature. In this project we aim to develop strategies and supporting tools for generating increased efficiencies in cash supply chains by (i) integrating transportation, inventory and preventive maintenance decisions, (ii) integrating depot location, assignment and routing decisions, (iii) supporting real-time decision making for emergency requests and breakdowns while seeking sufficient unpredictability in the routes for safety reasons. We furthermore identify and translate operational guidelines in elements of contracts that are put in place to govern cross-chain control in a cash supply chain. We have defined four work packages, aimed at (1) analyzing the performance of the Dutch cash supply chain, (2) investigating the effect of combining spatial and temporal coordination in cash supply chain routing decisions, (3) integrating maintenance decisions in cash distribution decisions and (4) contracts to improve cross-chain coordination in the cash supply chain. Our project is supported by software provider ORTEC and by Geldservice Nederland. It is furthermore backed by three large Dutch banks and the Dutch central bank (DNB).

Website: <https://www.nwo.nl/en/research-and-results/research-projects/i/40/11440.html>

Attività di ricerca presso atenei ed enti di ricerca stranieri

Ha svolto attività di ricerca presso atenei ed enti di ricerca stranieri nei seguenti periodi:

- 22-26 giugno 2009, 7-11 giugno 2010
Université de Bordeaux 1, Institut de Mathématiques de Bordeaux (IMB), Talence Cedex, Francia.
- 15-20 marzo 2010, 6-9 ottobre 2013, 20-22 ottobre 2014
Chair of Logistics Management, Gutenberg School of Management and Economics, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Jakob-Welder-Weg 9, D-55128 Mainz, Germania.

Seminari

E' stato invitato a tenere seminari presso università italiane e straniere:

- 24 giugno 2009: “*An Exact Approach for the Split Delivery Vehicle Routing Problem*”
Université de Bordeaux 1, Institut de Mathématiques de Bordeaux (IMB), Talence Cedex, Francia.
- 12 novembre 2009: “*A Column Generation Approach for the Split Delivery Vehicle Routing Problem*”
Università degli Studi di Milano – Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione, Crema, Italia.
- 16 marzo 2010: “*A Column Generation Approach for the Split Delivery Vehicle Routing Problem*”
Chair of Logistics Management, Gutenberg School of Management and Economics, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Jakob-Welder-Weg 9, D-55128 Mainz, Germania.
- 7 ottobre 2013: “*Branch-and-cut Algorithms for the Split Delivery Vehicle Routing Problem*”
Chair of Logistics Management, Gutenberg School of Management and Economics, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Jakob-Welder-Weg 9, D-55128 Mainz, Germania.
- 20 ottobre 2014: “*A branch-and-price-and-cut algorithm for the Commodity constrained Split Delivery Vehicle Routing Problem*”
Chair of Logistics Management, Gutenberg School of Management and Economics, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Jakob-Welder-Weg 9, D-55128 Mainz, Germania.

Conferenze internazionali

Ha partecipato a conferenze nazionali ed internazionali presentando i seguenti lavori:

1. “Heuristic algorithms for the vehicle routing problem with simultaneous pick-up and delivery”. *ORP³ conference*, Lambrecht, Germania, 21-26 settembre 2003.
2. “A column Generation Approach for Multi-orbit Earth Observing Satellite Scheduling”. *Optimization Days 2004*, Montréal, Canada, 10-12 maggio 2004.
3. “Heuristic Solution of a Large-Scale Planning and Scheduling Problem for a Constellation of Earth Observing Satellites”. *Optimization Days 2004*, Montréal, Canada, 10-12 maggio 2004.
4. “Greedy algorithms for planning and scheduling operations on Earth observing satellites”. *AIRO2004*, Lecce, Italia, 7-10 settembre 2004.
5. “The Multi-Orbit Multi-Satellite Planning and Scheduling Problem”. *AIRO2005*, Camerino, Italia, 6-9 settembre 2005.
6. “A Dynamic Vehicle Routing Model with Postponable Requests”. *AIRO2006*, Cesena, Italia, 12-15 settembre 2006.
7. “The Dynamic Periodic Vehicle Routing Problem”. *IWDL2006*, Brescia, Italia, 2-4 ottobre 2006.
8. “An Exact Approach for the Split Delivery Vehicle Routing Problem”. *ODYSSEUS 2009*, Cesme/Izmir, Turchia, 26-29 maggio 2009.
9. “A branch-and-price-and-cut approach for the Split Delivery Vehicle Routing Problem”. *AIRO2009*, Siena, Italia, 8-11 settembre 2009.
10. “The Split Delivery Capacitated Team Orienteering Problem”. *TRISTAN VII*, Tromsø, Norvegia, 20-25 giugno 2010.
11. “The Capacitated Team Orienteering Problem with Split Deliveries”. *AIRO2010*, Reggio Calabria, Italia, 7-10 settembre 2010.
12. “Incomplete Service and Split Deliveries in a Routing Problem with Profits”. *ODYSSEUS 2012*, Mykonos, Grecia, 21-25 maggio 2012.
13. “Exact approaches for an inventory-routing problem with multiple vehicles”. *VeRoLog 2012*, Bologna, Italia, 18-20 giugno 2012.
14. “Incomplete Service and Split Deliveries in a Routing Problem with Profits”. *AIRO2012*, Vietri sul mare, Italia, 4-7 settembre 2012.
15. “New formulations for the Split Delivery Vehicle Routing Problem”. *XXVI EURO-INFORMS conference*, Roma, Italia, 1-4 luglio 2013.
16. “The Distance Constrained Multiple Vehicle Traveling Purchaser Problem”. *VeRoLog 2013*, Southampton, Inghilterra, 8-10 luglio 2013.

17. "An exact solution approach for the Split Commodities Mixed Routing problem". *VeRoLog 2014*, Oslo, Norvegia, 22-25 giugno 2014.
18. "The Split Delivery Vehicle Routing Problem with Time Windows and Synchronization Constraints". *VeRoLog 2016*, Nantes, Francia, 6-8 giugno 2016.
19. "Branch-and-Cut for the Split Delivery Vehicle Routing Problem with Time Windows". *VeRoLog 2017*, Amsterdam, Paesi Bassi, 10-12 luglio 2017.

Collaborazioni scientifiche

Durante l'attività di ricerca ha instaurato varie collaborazioni nazionali ed internazionali, tra cui quelle con:

- il Prof. Giovanni Righini – *Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione, Università deli Studi di Milano, Crema, Italia*;
- i componenti del "Operational Research Group" - *Dipartimenti di Economia e Management e Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Brescia, Brescia, Italia, di cui è responsabile la Prof.ssa Maria Grazia Speranza* (website: <http://or-brescia.unibs.it>);
- il Prof. Jean-Francois Cordeau - *Department of Logistics and Operations Management, HEC Montréal (Qc), Canada*;
- il Prof. Gilbert Laporte - *Department of Management Science, HEC Montréal (Qc), Canada*;
- il Prof. Alain Hertz - *École Polytechnique, Département de Mathématiques et de génie industriel & GERAD, École des HEC, Montréal (Qc), Canada*;
- il Prof. Francois.Vanderbeck - *Université de Bordeaux 1, Institut de Mathématiques de Bordeaux (IMB), Talence, Francia*;
- la Prof.ssa Sophie Michel Loyal - *Université du Havre, Institut Supérieur d'Etudes Logistiques, Le Havre, Francia*;
- i componenti del gruppo di ricerca di cui è responsabile il Prof. Stefan Irnich - *Chair of Logistics Management, Gutenberg School of Management and Economics, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Mainz, Germania* (website: <http://logistik.bwl.uni-mainz.de/index.php>).
- i componenti del gruppo di ricerca di cui è responsabile il Prof. W.E.H. Dullaert - *Department of Information, Logistics and Innovation, Vrije Universiteit Amsterdam, De Boelelaan 1105, 1081 HV Amsterdam, Paesi Bassi*.

Pubblicazioni

I - Riviste internazionali con valutazione

1. N. Bianchessi, G. Righini, *Heuristic algorithms for the vehicle routing problem with simultaneous pick-up and delivery*, *Computers & Operations Research*, 34 (2), 578-594, 2007.
2. N. Bianchessi, J.-F. Cordeau, J. Desrosiers, G. Laporte, V. Raymond, *A heuristic for the multi-satellite, multi-orbit and multi-user management of Earth observation satellites*, *European Journal of Operational Research*, 177 (2), 750-762, 2007.
3. N. Bianchessi, G. Righini, *Planning and scheduling algorithms for the COSMO-SkyMed constellation*, *Aerospace Science and Technology*, 12 (7), 535-544, 2008.
4. E. Angelelli, N. Bianchessi, R. Mansini, M.G. Speranza, *Short Term Strategies for a Dynamic Multi-Period Routing Problem*, *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 17 (2), 106-119, 2009.
5. E. Angelelli, N. Bianchessi, R. Mansini, M.G. Speranza, *Comparison of policies in dynamic routing problems*, *Journal of the Operational Research Society*, 61 (4), 686-695, 2010.
6. C. Archetti, N. Bianchessi, M.G. Speranza, *A Column Generation Approach for the Split Delivery Vehicle Routing Problem*, *Networks*, 58 (4), 241-254, 2011.
7. C. Archetti, N. Bianchessi, M.G. Speranza, *Optimal solutions for routing problems with profits*, *Discrete Applied Mathematics*, 161 (4-5), 547-557, 2013.
8. C. Archetti, N. Bianchessi, A. Hertz, M.G. Speranza, *The Split Delivery Capacitated Team Orienteering Problem*, *Networks*, 63 (1), 16-33, 2014.

9. C. Archetti, N. Bianchessi, M.G. Speranza, *The Capacitated Team Orienteering Problem with Incomplete Service*, Optimization Letters, 7 (7), 1405-1417, 2013.
10. C. Archetti, N. Bianchessi, A. Hertz, *A branch-and-price algorithm for the robust graph coloring problem*, Discrete Applied Mathematics, 165, 49-59, 2014.
11. C. Archetti, N. Bianchessi, A. Hertz, M.G. Speranza, *Incomplete service and split deliveries in a routing problem with profits*, Networks, 63 (2), 135-145, 2014.
12. N. Bianchessi, R. Mansini, M.G. Speranza, *The Distance Constrained Multiple Vehicle Traveling Purchaser Problem*, European Journal of Operational Research, 235 (1), 73-87, 2014.
13. C. Archetti, N. Bianchessi, A. Hertz, A. Colombet, F. Gagnon, *Directed Weighted Improper Coloring for Cellular Channel Allocation*, Discrete Applied Mathematics, 182, 46-60, 2015.
14. C. Archetti, N. Bianchessi, S. Irnich, M.G. Speranza, *Formulations for an inventory routing problem*, International Transaction in Operational Research, 21 (3), 353-374, 2014.
15. C. Archetti, N. Bianchessi, M.G. Speranza, *Branch-and-Cut Algorithms for the Split Delivery Vehicle Routing Problem*, European Journal of Operational Research, 238 (3), 685-698, 2014.
16. E. Angelelli, N. Bianchessi, C. Filippi, *Optimal Interval Scheduling with a Resource Constraint*, Computers & Operations Research, 51, 268-281, 2014.
17. C. Archetti, N. Bianchessi, M.G. Speranza, *A branch-price-and-cut algorithm for the commodity constrained split delivery vehicle routing problem*, Computers & Operations Research, 64, 1-10, 2015.
18. C. Tilk, N. Bianchessi, M. Drexler, S. Irnich, F. Meisel, *Branch-and-Price-and-Cut for the Active-Passive Vehicle-Routing Problem*, Transportation Science, 52 (2), 300-319, 2018.
19. N. Bianchessi, R. Mansini, M.G. Speranza, *A branch-and-cut algorithm for the Team Orienteering Problem*, International Transactions in Operational Research, 25 (2), 627-635, 2018.
20. N. Bianchessi, S. Irnich, *Branch-and-Cut for the Split Delivery Vehicle Routing Problem with Time Windows*, forthcoming in: Transportation Science.

Lavori sottoposti a riviste internazionali

21. N. Bianchessi, M. Drexler, S. Irnich, *The Split Delivery Vehicle Routing Problem with Time Windows and Customer Inconvenience Constraints*, Technical Report LM-2017-02, Chair of Logistics Management, Johannes Gutenberg University, Mainz, 2016.

II - Capitoli in volumi con valutazione e con diffusione internazionale

1. E. Angelelli, N. Bianchessi, R. Mansini, M.G. Speranza, *Management policies in a Dynamic Multi-Period Routing Problem*, In *Innovations in distribution logistics*, L. Bertazzi, J. van Nunen e M.G. Speranza (eds.), Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, 619, Springer-Verlag, 1-15, 2010.

III - Atti di convegni internazionali con valutazione

1. N. Bianchessi, G. Laneve, V. Piuri, G. Righini, M. Roveri, A. Zigrino, *An optimization approach to the planning of Earth observing satellites*, negli atti del "4th International Workshop on Planning and Scheduling for Space", Darmstadt, Germania, 23-25 giugno 2004.
2. N. Bianchessi, G. Righini, *A Mathematical Programming Algorithm for Planning and Scheduling an Earth Observing SAR Constellation*, negli atti del "5th International Workshop on Planning and Scheduling for Space", Baltimora, MD. USA, 22-25 ottobre 2006.

IV - Rapporti interni e tesi

1. N. Bianchessi, *Realizzazione di algoritmi di vehicle routing per un sistema di ausilio alla guida*, Note del Polo – Progetti 6, Dipartimento di Tecnologie dell'informazione, Università degli Studi di Milano, 2002 (in italiano).

2. N. Bianchessi, *Algoritmi di ricerca locale per il "Vehicle Routing Problem with Simultaneous Pick-up and Delivery"*, tesi di Laurea, Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione, Università degli Studi di Milano, 2002 (in italiano).
3. N. Bianchessi, *Planning and Scheduling Problems for Earth Observation Satellites: Models and Algorithms*, tesi di Dottorato di ricerca, Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione, Università degli Studi di Milano, 2006.

V - Atti di convegni

1. N. Bianchessi, G. Righini, *Heuristic algorithms for the vehicle routing problem with simultaneous pick-up and delivery*, Atti della *Operational Research Peripatetic Postgraduate Programme Conference - ORP³ conference*, Lambrecht, Germania, 21-26 settembre 2003 (versione preliminare di I-1).
2. N. Bianchessi, G. Righini, *Approximation algorithms for the vehicle routing problem with simultaneous pick-up and delivery*, Atti della *XXXIV Annual Conference of the Operational Research Society of Italy - AIRO2003*, Venezia, Italia, 2-5 settembre 2003 (versione preliminare di I-1).
3. N. Bianchessi, J.-F. Cordeau, J. Desrosiers and G. Laporte, *A Column Generation Approach for Multi-orbit Earth Observation Satellite Scheduling*, Atti degli *Optimization days 2004*, Montréal, Canada, 10 - 12 maggio 2004 (versione preliminare di I-2).
4. N. Bianchessi, V. Piuri, G. Righini, M. Roveri, G. Laneve, A. Zigrino, *Heuristic Solution of a Large-Scale Planning and Scheduling Problem for a Constellation of Earth Observing Satellites*, negli atti degli *Optimization days 2004*, Montréal, Canada, 10-12 maggio 2004 (versione preliminare di III-1).
5. N. Bianchessi, G. Righini, *Greedy algorithms for planning and scheduling operations on Earth observing satellites*, negli atti della *XXXV Annual Conference of the Operational Research Society of Italy - AIRO2004*, Lecce, Italia, 7-10 settembre 2004 (versione preliminare di III-1).
6. N. Bianchessi, R. Cordone, G. Righini, *The Multi-Orbit Multi-Satellite Planning and Scheduling Problem*, negli atti della *XXXVI Annual Conference of the Operational Research Society of Italy - AIRO2005*, Camerino, Italia, 6-9 settembre 2005 (versione preliminare di III-2).
7. N. Bianchessi, E. Angelelli, R. Mansini, M.G. Speranza, *A Dynamic Vehicle Routing Model with Postponable Requests*, negli atti della *XXXVII Annual Conference of the Operational Research Society of Italy - AIRO2006*, Cesena, Italia, 12-15 settembre 2006 (versione preliminare di I-4).
8. N. Bianchessi, E. Angelelli, R. Mansini, M.G. Speranza, *The Dynamic Periodic Vehicle Routing Problem*, negli atti del *International Workshop on Distribution Logistics 2006 - IWDL2006*, Brescia, Italia, 2-4 ottobre 2006 (versione preliminare di I-4).
9. R. Mansini, M.G. Speranza, E. Angelelli, N. Bianchessi, *Short Term Strategies for a Dynamic Multi-Period Routing Problem*, negli atti di *The Sixth Triennial Symposium on Transportation Analysis - TRISTAN VI*, Phuket Island, Thailand, 10-15 giugno 2007 (versione preliminare di I-4).
10. C. Archetti, M.G. Speranza, N. Bianchessi, *An Exact Approach for the Split Delivery Vehicle Routing Problem*, negli atti del *4th International Workshop on Freight Transportation and Logistics – ODYSSEUS 2009*, Cesme/Izmir, Turchia, 26-29 maggio 2009 (versione preliminare di I-6).
11. C. Archetti, N. Bianchessi, M.G. Speranza, *A branch-and-price-and-cut approach for the Split Delivery Vehicle Routing Problem*, negli atti della *XL Annual Conference of the Operational Research Society of Italy - AIRO2009*, Siena, Italia, 8-11 settembre 2009 (versione preliminare di I-6).
12. N. Bianchessi, C. Archetti, A. Hertz, M.G. Speranza, *The Split Delivery Capacitated Team Orienteering Problem*, negli atti del *Seventh Triennial Symposium on Transportation Analysis - TRISTAN VII*, Tromsø, Norvegia, 20-25 giugno 2010 (versione preliminare di I-8).
13. C. Archetti, N. Bianchessi, A. Hertz, M.G. Speranza, *The capacitated team orienteering problem with split deliveries*, negli atti del *Third International Workshop on model-based Metaheuristics – Matheuristics2010*, Vienna, Austria, 28-30 giugno 2010 (versione preliminare di I-8).

14. M.G. Speranza, C. Archetti, N. Bianchessi, *A branch-and-price algorithm for the capacitated team orienteering problem*, negli atti della 24th European Conference on Operational Research – EURO XXIV, Lisbona, Portogallo, 11-14 luglio 2010 (versione preliminare di I-7).
15. C. Archetti, N. Bianchessi, A. Hertz, M.G. Speranza, *The Capacitated Team Orienteering Problem with Split Deliveries*, negli atti della XLI Annual Conference of the Operational Research Society of Italy - AIRO2010, Reggio Calabria, Italia, 7-10 settembre 2010 (versione preliminare di I-8).
16. C. Archetti, N. Bianchessi, M.G. Speranza, *Optimal solutions for routing problems with profits*, negli atti della XLI Annual Conference of the Operational Research Society of Italy - AIRO2010, Reggio Calabria, Italia, 7-10 settembre 2010 (versione preliminare di I-7).
17. C. Archetti, N. Bianchessi, A. Hertz, M.G. Speranza, *The Split Delivery Capacitated Team Orienteering Problem*, negli atti della conferenza internazionale ROUTE 2011, Barcellona, Spagna, 31 maggio - 3 giugno 2011 (I-8).
18. M.G. Speranza, C. Archetti, N. Bianchessi, A. Hertz, *The Split Delivery Capacitated Team Orienteering Problem*, negli atti della conferenza internazionale IFORS 2011, Melbourne, Australia, 10-15 luglio 2011 (I-8).
19. R. Mansini, N. Bianchessi, M.G. Speranza, *The Distance Constrained Vehicle Purchaser Problem*, negli atti della XLII Annual Conference of the Operational Research Society of Italy - AIRO2011, Brescia, Italia, 6-9 settembre 2011 (versione preliminare di I-12).
20. M.G. Speranza, C. Archetti, N. Bianchessi, A. Hertz, *The Split Delivery Capacitated Team Orienteering Problem*, negli atti della conferenza internazionale INFORMS Annual Meeting 2011, Charlotte, North Carolina, USA, 13-16 novembre 2011 (I-8).
21. C. Archetti, N. Bianchessi, S. Irnich, M.G. Speranza, *Exact Solution of an IRP with Multiple Vehicles*, negli atti del 5th International Workshop on Freight Transportation and Logistics – ODYSSEUS 2012, Mykonos, Grecia, 21-25 maggio 2012 (versione preliminare di I-14).
22. N. Bianchessi, M.G. Speranza, R. Mansini, *The Distance-Constrained Vehicle Purchaser Problem*, negli atti del 5th International Workshop on Freight Transportation and Logistics – ODYSSEUS 2012, Mykonos, Grecia, 21-25 maggio 2012 (versione preliminare di I-12).
23. C. Archetti, A. Hertz, M.G. Speranza, N. Bianchessi, *Incomplete Service and Split Deliveries in a Routing Problem with Profits*, negli atti del 5th International Workshop on Freight Transportation and Logistics – ODYSSEUS 2012, Mykonos, Grecia, 21-25 maggio 2012 (I-11).
24. M.G. Speranza, C. Archetti, N. Bianchessi, *The Capacitated Team Orienteering Problem with Incomplete Service*, negli atti della First Annual Conference of the EURO Working Group on Vehicle Routing and Logistics Optimization – VeRoLog 2012, Bologna, Italia, 18-20 giugno 2012 (I-9).
25. N. Bianchessi, C. Archetti, S. Irnich, M.G. Speranza, *Exact approaches for an inventory-routing problem with multiple vehicles*, negli atti della First Annual Conference of the EURO Working Group on Vehicle Routing and Logistics Optimization – VeRoLog 2012, Bologna, Italia, 18-20 giugno 2012 (versione preliminare di I-14).
26. C. Filippi, E. Angelelli, N. Bianchessi, *Optimal interval scheduling with a resource constraint*, negli atti della 25th European Conference on Operational Research – EURO XXV, Vilnius, Lituania, 8-11 luglio 2012 (versione preliminare di I-16).
27. N. Bianchessi, C. Archetti, A. Hertz, M.G. Speranza, *Incomplete Service and Split Deliveries in a Routing Problem with Profits*, negli atti della 43rd Annual Conference of the Italian Operational Research Society - AIRO2012, Vietri sul Mare, Italia, 4-7 settembre 2012 (I-11).
28. M.G. Speranza, C. Archetti, N. Bianchessi, S. Irnich, *Exact solution of the IRP with multiple vehicles*, negli atti della 43rd Annual Conference of the Italian Operational Research Society - AIRO2012, Vietri sul Mare, Italia, 4-7 settembre 2012 (versione preliminare di I-14).
29. N. Bianchessi, C. Archetti, M.G. Speranza, *New formulations for the Split Delivery Vehicle Routing Problem*, negli atti della 26th European Conference on Operational Research – XXVI EURO-INFORMS, Roma, Italia, 1-4 luglio 2013 (versione preliminare di I-15).

30. N. Bianchessi, R. Mansini, M.G. Speranza, *The Distance Constrained Multiple Vehicle Traveling Purchaser Problem*, negli atti della *Second Annual Conference of the EURO Working Group on Vehicle Routing and Logistics Optimization – VeRoLog 2013*, Southampton, Inghilterra, 8-10 luglio 2013 (I-12).
31. N. Bianchessi, C. Archetti, M.G. Speranza, *An exact solution approach for the Split Commodities Mixed Routing problem*, negli atti della *Third Annual Conference of the EURO Working Group on Vehicle Routing and Logistics Optimization – VeRoLog 2014*, Oslo, Norvegia, 22-25 giugno 2014 (versione preliminare di I-17).
32. C. Archetti, N. Bianchessi, M.G. Speranza, *A Branch-Price-and-Cut Algorithm for the Commodity Constrained Split Delivery Vehicle Routing Problem*, negli atti della *27th European Conference on Operational Research – EURO 2015*, Glasgow, Scozia, UK, 12-15 luglio 2015 (I-17).
33. C. Tilk, N. Bianchessi, M. Drexler, S. Irnich, F. Meisel, *The Active-Passive Vehicle-Routing Problem, Part I: Solution by Column Generation* – OR2015, Vienna, Austria, 1-4 settembre 2015 (versione preliminare di I-18).
34. S. Irnich, N. Bianchessi, M. Drexler, F. Meisel, C. Tilk, *The Active-Passive Vehicle-Routing Problem, Part II: Comparison of Subproblem Solvers* – OR2015, Vienna, Austria, 1-4 settembre 2015.
35. N. Bianchessi, S. Irnich, *Branch-and-Cut for the Split Delivery Vehicle Routing Problem with Time Windows* – ROUTE 2016, Rambouillet, Francia, 1-4 giugno 2016 (versione preliminare di I-20).
36. C. Tilk, N. Bianchessi, M. Drexler, S. Irnich, F. Meisel, *The Active-Passive Vehicle-Routing Problem, Part I: Solution by Column Generation*, negli atti del *Annual Workshop of the EURO Working Group on Vehicle Routing and Logistics optimization (VeRoLog)* – VeRoLog 2016, Nantes, Francia, 6-8 giugno 2016 (I-18).
37. C. Tilk, N. Bianchessi, M. Drexler, S. Irnich, F. Meisel, *The Active-Passive Vehicle-Routing Problem, Part II: Comparison of Column-Generation Subproblem Solvers*, negli atti del *Annual Workshop of the EURO Working Group on Vehicle Routing and Logistics optimization (VeRoLog)* – VeRoLog 2016, Nantes, Francia, 6-8 giugno 2016.
38. N. Bianchessi, M. Drexler, S. Irnich, C. Tilk, *The Split Delivery Vehicle Routing Problem with Time Windows and Synchronization Constraints*, negli atti del *Annual Workshop of the EURO Working Group on Vehicle Routing and Logistics optimization (VeRoLog)* – VeRoLog 2016, Nantes, Francia, 6-8 giugno 2016 (versione preliminare di I-21).
39. N. Bianchessi, S. Irnich, *Branch-and-Cut for the Split Delivery Vehicle Routing Problem with Time Windows*, negli atti del *Annual Workshop of the EURO Working Group on Vehicle Routing and Logistics optimization (VeRoLog)* – VeRoLog 2017, Amsterdam, Paesi Bassi, 10-12 luglio 2017 (I-20).
40. N. Bianchessi, M. Drexler, S. Irnich, *The Split Delivery Vehicle Routing Problem with Time Windows and Customer Inconvenience Constraints*, negli atti del *Annual Workshop of the EURO Working Group on Vehicle Routing and Logistics optimization (VeRoLog)* – VeRoLog 2017, Amsterdam, Paesi Bassi, 10-12 luglio 2017 (I-21).

Attività di referee svolta per riviste/volumi internazionali (in ordine alfabetico):

1. 4OR – 1 paper
2. *Annals of Operations Research* – 2 paper.
3. *Applied Mathematics and Computation* – 1 paper.
4. *Asia-Pacific Journal of Operational Research* – 1 paper.
5. *Computers and Operations Research* – 2 paper.
6. *Discrete Optimization* – 1 paper.
7. *EURO Journal on Transportation and Logistics* – 1 paper.
8. *European Journal of Operational Research* – 7 paper.
9. *International Transactions in Operational Research* – 1 paper.
10. *Networks* – 3 paper.
11. *RAIRO Operations Research* – 1 paper.

12. *Transportation Research Part B* – 1 paper.

13. *Transportation Science* – 6 paper.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Attività didattica universitaria

- dall'a.a. 2005/2006 all'a.a. 2009/2010: svolgimento di attività didattiche integrative e compiti didattici extra-curricolari, per un totale di 50 ORE per a.a., nell'ambito dell'insegnamento di "RICERCA OPERATIVA", Facoltà di Economia, Università degli Studi Brescia.
- a.a. 2005/2006, a.a. 2007/2008: incarico di collaborazione finalizzata al tutorato online e ad attività integrative della didattica, per un totale di 150 ORE per a.a., nell'ambito dell'insegnamento di "ALGORITMI E STRUTTURE DATI" del II anno del corso di laurea in Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche - edizione online - Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Università degli Studi di Milano.
- a.a. 2006/2007: svolgimento di attività didattiche integrative e compiti didattici extra-curricolari, per un totale di 50 ORE, nell'ambito dell'insegnamento di "RICERCA OPERATIVA - A", Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi Brescia.
- a.a. 2010/2011: svolgimento di attività didattiche integrative e compiti didattici extra-curricolari, per un totale di 50 ORE, nell'ambito degli insegnamenti di "GESTIONE DELLA SUPPLY CHAIN – TECNOLOGIE INFORMATICHE E LOGISTICHE – MODELLI PER I SISTEMI PRODUTTIVI", Facoltà di Economia, Università degli Studi Brescia.
- a.a. 2011/2012: svolgimento di attività didattiche integrative e compiti didattici extra-curricolari, per un totale di 50 ORE, nell'ambito degli insegnamenti di "RICERCA OPERATIVA E LOGISTICA", Facoltà di Economia, Università degli Studi Brescia.
- a.a. 2012/2013: svolgimento di attività didattiche integrative e compiti didattici extra-curricolari, per un totale di 50 ORE, nell'ambito dell'insegnamento di "RICERCA OPERATIVA", Facoltà di Economia, Università degli Studi Brescia.
- 'a.a. 2013/2014: svolgimento di attività didattiche integrative e compiti didattici extra-curricolari, per un totale di 50 ORE, nell'ambito dell'insegnamento di "RICERCA OPERATIVA", Dipartimento di Economia e Management, Università degli Studi Brescia.
- a.a. 2014/2015: svolgimento di attività didattiche integrative e compiti didattici extra-curricolari, per un totale di 75 ORE, nell'ambito dell'insegnamento di "RICERCA OPERATIVA - A", Dipartimento di Economia e Management, Università degli Studi Brescia.
- a.a. 2015/2016: svolgimento di attività didattiche integrative e compiti didattici extra-curricolari, per un totale di 100 ORE, nell'ambito dell'insegnamento di "RICERCA OPERATIVA", Dipartimento di Economia e Management, Università degli Studi Brescia.
- a.a. 2016/2017: svolgimento di attività didattiche integrative e compiti didattici extra-curricolari, per un totale di 60 ORE, nell'ambito dell'insegnamento di "RICERCA OPERATIVA", Dipartimento di Economia e Management, Università degli Studi Brescia.

Attività didattica extra-universitaria

- novembre 2003: incarico di insegnante ricevuto dalla PRAGMA S.r.l. (Via Pietro Giordani, 2 - 29100 Piacenza - tel. +390523322263). Attività di insegnamento svolta sul modulo di Informatica del "Corso di Formazione Professionale" a cofinanziamento F.S.E. di Trento denominato "Assistente di contabilità generale e amministrazione del personale".
- marzo - giugno 2003: insegnante presso l'Università Popolare delle LiberEtà, sede di Crema (Nuova Scuola Media, Via Mercato, 23 - 26013 Crema - tel. +390373203383). Titolare di un corso di "Informatica di base".

ATTIVITÀ ORGANIZZATIVA

E' stato membro del comitato organizzatore delle seguenti scuole, workshop e conferenze:

- *International Workshop on Distribution Logistics 2006 - IWDL2006*, 2-4 ottobre 2006, Brescia, Italia.
- *XLII Annual Conference of the Operational Research Society of Italy - AIRO2011*, 6-9 settembre 2011, Brescia, Italia.
- *EURO PhD School on Routing and Logistics – EPS-Ral*, June 24th – July 3rd, 2015, Department of Economics and Management, University of Brescia, Italia.

ATTIVITÀ LAVORATIVA

E' stato coinvolto, in qualità di consulente per imprese private, nelle seguenti collaborazioni/progetti:

- Da gennaio 2016 a dicembre 2016
Technical collaboration for operational research consultancy
Customer: CESI S.p.A.- Via Rubattino 54 - I-20134 Milano – Italy

Progetti svolti:

- Project title: “Dynamic scheduling of simulations on unrelated parallel workstations”

In this project we consider a dynamic optimization problem in which, over time intervals of a fixed and constant duration, a set of simulations have to be run on multi-core workstations. The dynamic feature of the problem comes from the fact that a simulation can sometimes generate a new simulation which has to be run in the time interval considered. Each simulation is associated with a priority that represents its relative importance. The schedule, other than satisfy classical scheduling constraints, must respect sequencing constraints defined on the bases of the priorities associated with the simulations. In order to evaluate the schedules two different hierarchical objectives have been identified. We identified the rolling horizon solution method as solution methodology. This method is based on the repeated solution of the off-line version of the dynamic optimization problem when new information becomes available and on the application of such solution until a new re-optimization is run. We showed how to implement the solution method and provided the computational tools needed to solve the off-line version of the dynamic optimization problem, also referred to as the re-optimization problem. Finally, we proposed two acceleration strategies to speed up the solution process of the re-optimization problem.

Data

16 aprile 2018

Luogo

Offanengo