

Curriculum



Nome Name:	Marta Margarida
Cognome Surname:	BRAZ PASCOAL

ORCID:	0000-0003-0517-677X
Scopus Author ID:	6602948802
WOS Author ID:	n.d.
Sito WEB WEB site:	https://brazpascoal.faculty.polimi.it/

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In Servizio
Qualifica Qualification:	Professore Associato confermato
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Politecnico di MILANO
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2021
Anno fine End Year:	n.d.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

Qualifica Qualification:	Professore Associato (L. 240/10)
-----------------------------	----------------------------------

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Politecnico di MILANO
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	n.d.
Anno inizio Start Year:	2021
Anno fine End Year:	n.d.
Descrizione Description:	

Qualifica Qualification:	Professore Associato (L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Universidade de Coimbra
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Coimbra, Portogallo
Anno inizio Start Year:	2021
Anno fine End Year:	2025
Descrizione Description:	

Qualifica Qualification:	Professore Associato non confermato
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Universidade de Coimbra
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Coimbra, Portogallo
Anno inizio Start Year:	2010
Anno fine End Year:	2021
Descrizione Description:	Assistant professor with tenure

Qualifica Qualification:	Professore Associato non confermato
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Universidade de Coimbra
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città)	Coimbra, Portogallo

Workplace Location (specify Country and City):	
Anno inizio Start Year:	2005
Anno fine End Year:	2010
Descrizione Description:	Assistant professor without tenure

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Portoghese
Scrittura Writing:	madrelingua
Comunicazione Communication:	madrelingua

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	C2
Comunicazione Communication:	C2

Lingua Language:	Italiano
Scrittura Writing:	C1
Comunicazione Communication:	C1

Lingua Language:	Francese
Scrittura Writing:	A1
Comunicazione Communication:	A1

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Scienze matematiche e informatiche
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	01

Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Ricerca operativa
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-MATH-06/A

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI
CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI
MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN
SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH
ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):**

Descrizione Description:	<p><i>[Laporte & Pascoal, 2015] focus on a problem of designing a metro configuration with 2 criteria: population coverage and construction cost. The proposed algorithm fine tunes the location of single alignments within corridors set by the planners. This is done by a bicriteria method that generates non-dominated paths. The alignments are then combined to form a metro network by solving a bicriteria ILP. [Pascoal & Resende, 2016] consider the minmax regret robust shortest path problem with a finite number of scenarios and derive a technique to reduce the network before applying a dedicated algorithm. The new method acts dynamically and allows to update the conditions to be checked as new nodes to be discarded are identified. [Clímaco & Pascoal, 2016] explore a method for finding supported and unsupported non-dominated solutions for bicriteria ILPs. One- and two-phase implementations of the method are described. The key procedure of both methods is the minimization of weighted Chebyshev distances to well-chosen reference points. The dynamic change of reference point makes the new method suitable for interactive approaches. An implementation with the goal of approximating the set of non-dominated solutions is also described. [Craveirinha et al, Pascoal, 2016] propose a bicriteria optimization model for calculating communication spanning trees over WDM networks which minimize the total number of different SRLGs of the tree links and minimize the total bandwidth usage cost. An exact algorithm for finding the set of non-dominated solutions and methods for selecting a final solution in various decision environments are presented. [Gomes et al, 2017] address the problem of finding the shortest path that visits a given set of nodes. An efficient ILP formulation is adapted to include the constraint that the path can be protected by a disjoint path. Heuristics are proposed to obtain a shortest pair of disjoint paths, each one visiting a given set of nodes. [Pascoal & Clímaco, 2020] introduce an algorithm to find pairs of paths that minimize the total cost and the number of shared links (or group links). The method is based on ranking pairs of paths, adapting a path-ranking algorithm after a suitable modification of the graph topology. The solutions are then filtered by means of a dominance test.</i></p>
-----------------------------	--

	<p><i>This is the base for an application to a telecommunications problem, where the pairs of paths should minimize the number of SRLGs (Shared Risk Link Groups) and the cost [Craveirinha et al, 2023]. The computation of a set of K paths between 2 nodes that are dissimilar among them was studied in [Moghanni et al, 2022a]. ILP formulations were introduced which use different metrics to modulate the paths dissimilarity. A bicriteria version of the K dissimilar paths problem, including also the minimization of the K paths cost, was addressed in [Moghanni et al, 2022b]. In this case an epsilon-constrained algorithm was presented for solving 2 variants of the problem.</i></p>
--	--

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2015
Citazione Citation:	Laporte G, Pascoal M (2015). Path based algorithms for metro network design. COMPUTERS & OPERATIONS RESEARCH, vol. 62, p. 78-94, ISSN: 0305-0548, doi: 10.1016/j.cor.2015.04.007

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Moghanni A., Pascoal M., Godinho M. T. (2022). Finding K shortest and dissimilar paths. INTERNATIONAL TRANSACTIONS IN OPERATIONAL RESEARCH, vol. 29, p. 1573-1601, ISSN: 0969-6016, doi: 10.1111/itor.13060

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Moghanni, A, Pascoal, M, Godinho, MT (2022). Finding K dissimilar paths: Single-commodity and discretized flow formulations. COMPUTERS & OPERATIONS RESEARCH, vol. 147, p. 1-105939-1, ISSN: 0305-0548, doi: 10.1016/j.cor.2022.105939

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	Pascoal M, Resende M (2016). Dynamic preprocessing for the minmax regret robust shortest path problem with finite multi-scenarios. DISCRETE OPTIMIZATION, vol. 22, p. 122-140, ISSN: 1572-5286, doi: 10.1016/j.disopt.2015.11.001

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Pascoal M. M. B., Climaco J. C. N. (2020). On a relaxed maximally disjoint path pair problem: a bicriteria approach. INTERNATIONAL TRANSACTIONS IN OPERATIONAL RESEARCH, vol.

	27, p. 2045-2063, ISSN: 0969-6016, doi: 10.1111/itor.12624
--	--

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Craveirinha, José, Pascoal, Marta, Clímaco, João (2023). An exact approach for finding bicriteria maximally SRLG-disjoint/shortest path pairs in telecommunication networks. INFOR, vol. 61, p. 399-418, ISSN: 0315-5986, doi: 10.1080/03155986.2023.2228021

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	Craveirinha JMF, Climaco JCN, Martins LMRA, Pascoal M (2016). An exact method for constructing minimal cost/minimal SRLG spanning trees over optical networks. TELECOMMUNICATION SYSTEMS, vol. 62, p. 327-346, ISSN: 1018-4864, doi: 10.1007/s11235-015-0066-x

Anno della pubblicazione Year of publication:	2017
Citazione Citation:	Gomes T, Martins L, Ferreira S, Pascoal M, Tipper D (2017). Algorithms for determining a node-disjoint path pair visiting specified nodes. OPTICAL SWITCHING AND NETWORKING, vol. 23, p. 189-204, ISSN: 1573-4277, doi: 10.1016/j.osn.2016.05.002

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	Climaco JCN, Pascoal M (2016). An approach to determine unsupported non-dominated solutions in bicriteria integer linear programs. INFOR, vol. 54, p. 317-343, ISSN: 0315-5986, doi: 10.1080/03155986.2016.1214448

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	Craveirinha JMF, Climaco JCN, Martins LMRA, Pascoal M (2016). An exact method for constructing minimal cost/minimal SRLG spanning trees over optical networks. TELECOMMUNICATION SYSTEMS, vol. 62, p. 327-346, ISSN: 1018-4864, doi: 10.1007/s11235-015-0066-x

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA

PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL

COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 17-05-2025

Marta Margarida BRAZ PASCOAL

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto