

Il sottoscritto ANDREA SCOZZARI nato a ROMA prov. RM il 15/04/1972, consapevole delle sanzioni penali nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, dichiara che le informazioni fornite nel seguito sono veritiere.

ANDREA SCOZZARI Curriculum Vitae

Roma, 15 novembre 2022

Parte I – Informazioni Generali

Nome e Cognome	ANDREA SCOZZARI
Data di Nascita	15/04/1972
Luogo di Nascita	ROMA
Cittadinanza	ITALIANA
Spoken Languages	ITALIANO, INGLESE

Parte II – Titoli di studio e Abilitazioni

Data	Titolo	Istituzione	Descrizione
1997	Laurea in Scienze Statistiche ed Economiche	Università di Roma "La Sapienza"	110 e lode
1998-2000	Ph.D.	Università di Roma "La Sapienza"	Dottorato di ricerca in Ricerca Operativa
02-15/08/1998	Scuola di Dottorato	Scuola Normale Superiore di Pisa	Cortona Summer School in Mathematics
01-07/11/1999	Scuola di Dottorato	International School of Mathematics "G. Stampacchia", Erice, Italia	Course on Applied Combinatorial Optimization
15-19/05/2000	Scuola di Dottorato	DONET Schloss Dagstuhl, Germany	Spring School on Computational Combinatorial Optimization
10-14/05/2004	Scuola post-Dottorato	DIMACS Center, CoRE Building, Rutgers University (USA)	Tutorial on Social Choice and Computer Science
2013	Abilitazione II fascia ASN 13/D4 (SECS-S/06)	MUR - ASN	Tornata 2012
2014	Abilitazione I fascia ASN 13/D4 (SECS-S/06)	MUR - ASN	Tornata 2013
2014	Abilitazione II fascia ASN 01/A6 (MAT/09)	MUR - ASN	Tornata 2013
2017	Abilitazione I fascia ASN 01/A6 (MAT/09)	MUR - ASN	Tornata 2017

2021	Inserito nella lista degli aspiranti Commissari sorteggiabili ai sensi del Decreto Direttoriale n. 251 del 2021, articolo 6, comma 3 pubblicata in data 02/07/2021 per il settore concorsuale 13/D4	MUR - ASN	Tornata 2021
------	---	-----------	--------------

Parte III – Incarichi ricoperti

IIIA – Incarichi Accademici

Inizio	Fine	Istituzione	Posizione
1998	2000	Università di Roma “La Sapienza”	Dottorando XIII Ciclo
2001	2005	Università di Roma “La Sapienza” Facoltà di Economia	Assegnista di Ricerca Supervisore: Prof. Fabio Tardella
1/01/2006	31/12/2006	Università di Roma “La Sapienza” Facoltà di Scienze Statistiche	Contrattista di Ricerca, Supervisore: Prof. Bruno Simeone.
1/03/2006	31/03/2006	Dept. Estadística y Investigación Operativa, Facultad de Matemáticas, Universidad de Sevilla	Invited Research visiting
2007	2009	Università di Roma “La Sapienza” Facoltà di Economia	Assegnista di Ricerca Supervisore: Prof. Fabio Tardella
1/10/2009	04/05/2014	Università degli Studi Niccolò Cusano - Telematica, Roma	Ricercatore Universitario SSD: SECS-S/06
5/05/2014	14/12/2016	Università degli Studi Niccolò Cusano - Telematica, Roma	Professore Associato SSD: SECS-S/06
15/12/2006	oggi	Università degli Studi Niccolò Cusano - Telematica, Roma	Professore Ordinario SSD: SECS-S/06

IIIB – Attività gestionale e di coordinamento in ambito accademico

Anno	Descrizione
2017 - oggi	Coordinatore del corso di Laurea in Economia Aziendale e Management (Classe L-18), Università degli Studi Niccolò Cusano (https://www.unicusano.it/economia/organizzazione-e-qualita-l-18).
2017 - oggi	Coordinatore del Gruppo di Riesame del corso di Laurea in Economia Aziendale e Management (Classe L-18), Università degli Studi Niccolò Cusano (https://www.unicusano.it/organi-e-documenti-ufficiali/gruppo-di-riesame-l-18).
2015 - oggi	Coordinatore del programma Erasmus+ per la Facoltà di Economia, Università degli Studi Niccolò Cusano (https://www.unicusano.it/servizi/contatti-utili).
2016	Componente della commissione per la procedura comparativa per la chiamata di n.1 ricercatore universitario legge n. 240/2010, art. 24 lettera b (SC 13/D4 – SSD SECS-S/06), Università di Roma ROMA TRE, Dip. Studi Aziendali (D.R. n. 1361-2016 del 13/10/2016).
2018	Componente della commissione per la procedura comparativa per la chiamata di n.1 professore universitario di ruolo di prima fascia (SC 13/D4 – SSD SECS-S/06) Università di Chieti-Pescara, Dip. Farmacia (D.R. n. 394/2018 del 08/02/2018).
2021	Componente della commissione per la procedura di chiamata di n.1 Professore universitario di II Fascia Art. 24 comma 6 legge n. 240/2010 (SC 13/D4 – SSD SECS-S/06), Università di Roma ROMA TRE, Dipartimento di Economia Aziendale (D.R. n. 97-2021 del 29/01/2021).

Parte IV – Attività Didattica

IVA - Didattica in Corsi di Laurea e Laurea Magistrale

Anno	Istituzione	Descrizione
2009/2010 - oggi	Università degli Studi Niccolò Cusano, Facoltà di Economia.	Corso di Metodi Matematici per l'Economia (sia in modalità online che frontale – 9 CFU). CdS L-18. https://ricerca.unicusano.it/author/andrea-scozzari/
2010 - 2019	Università degli Studi Niccolò Cusano, Facoltà di Economia.	Corso di Metodi per la Valutazione Finanziaria (sia in modalità online che frontale – 9 CFU). CdS L-18.
2019/2020 - oggi	Università degli Studi Niccolò Cusano, Facoltà di Economia.	Corso di Teoria delle Reti e delle Decisioni (sia in modalità online che frontale – 9 CFU). CdS LM-56. https://ricerca.unicusano.it/author/andrea-scozzari/
2012 - 2015	Università degli Studi Tor Vergata, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali.	Corso di Ricerca Operativa (modalità solo frontale – 6 CFU). Corso di Laurea triennale in Informatica. https://didattica.uniroma2.it/docenti/curriculum/T_375697-Andrea-Scozzari
a.a. 2008/2009	Università degli Studi della Tuscia, Facoltà di Economia.	Corso di Metodi Matematici per l'Economia e la Finanza (modalità solo frontale – 6 CFU). Corso di laurea Magistrale in Scienze Economiche

a.a. 2008/2009	Università LUISS, Facoltà di Economia	Modulo didattico (Esercitazioni) per il corso di “Game Theory” (in Inglese). Titolare: Prof. Marco Dall’Aglio
2007 - 2009	Università di Roma “La Sapienza”, Facoltà di Medicina	Corso di Ricerca Operativa nell’ambito del corso di Laurea Specialistico in Scienze delle Professioni Sanitarie e Tecniche Assistenziali.

IVB - Attività di didattica avanzata e per dottorati di ricerca

Anno	Istituzione	Descrizione
1-5/02/2013	Dep. Estadística y Investigación Operativa, Facultad de Matemáticas, Universidad de Sevilla (Ph.D. course in Mathematics)	Corso di Dottorato dal titolo: Network Location Problems: From classical models to recent approaches.
25-27/02/2013	Dep. Estadística y Investigación Operativa, Facultad de Matemáticas, Universidad de Sevilla (Ph.D. course in Mathematics)	Corso di Dottorato dal titolo: Location Problems in Networks. Advanced Methods.
02-03/2019	Dep. Estadística y Investigación Operativa, Facultad de Matemáticas, Universidad de Sevilla (Ph.D. course in Mathematics) e Università degli Studi Niccolò Cusano.	Co-supervisore del programma di dottorato in Matematica in collaborazione con l’Università di Siviglia (referente Prof. Justo Puerto) del Dott. Moisés Rodriguez-Madrena

Parte V – Attività per corsi di Dottorato

Anno	Descrizione
2014 - 2019	Membro del collegio dei docenti del dottorato in “Governance and Management for Business Innovation” [DOT15E0932], Università degli Studi Niccolò Cusano.
2021 - oggi	Membro del collegio dei docenti del dottorato in “Management for Digital Transformation: Business, Communication and Ethics”, Università degli Studi Niccolò Cusano.
2017 – oggi	Membro esterno del corpo docente del dottorato in “Matematica”, Dep. Estadística y Investigación Operativa, Facultad de Matemáticas, Universidad de Sevilla.
Novembre 2021	Membro esterno della commissione di valutazione della tesi di Dottorato della Dott.ssa Verónica Arredondo Luna per il corso di dottorato in Economia presso la Escuela de Doctorado Universidad de Valladolid (Supervisor proff. Miguel Martínez Panero e María Teresa Peña García). Titolo della Tesi: Electoral Systems: Democratic and economic implications.

Parte VI – Appartenenza a società scientifiche e riconoscimenti per l'attività di ricerca

Anno	Descrizione
2011	Il survey: F. Ricca, A. Scozzari, B. Simeone (2011): "Political Districting: from classical models to recent approaches", 4OR A Quarterly Journal of Operations Research, vol. 9, pp. 223-254, è stato selezionato per la pubblicazione sul numero speciale della rivista ANNALS OF OPERATIONS RESEARCH dal titolo "Surveys in Operations Research III (Invited Surveys from 4OR, 2009-2011)" che ha collezionato I migliori surveys pubblicati sulla rivista 4OR nel periodo 2009-2011.
2014 - oggi	Membro dello European Working Group on Locational Analysis (EWGLA).
2015 - oggi	Membro dell'AMASES: Association for Mathematics Applied to Social and Economic Sciences.
2017 - oggi	Membro del panel dei revisori per "Mathematical Reviews" journal of the AMS (American Mathematical Society - Mathematical Reviews/MathSciNet Reviewer Number: 068351).
2014	Riconoscimento per Outstanding Contribution in Reviewing for the international journal: DISCRETE OPTIMIZATION. Motivazione: In recognition of the contributions made to the quality of the journal.
2017	Riconoscimento per Outstanding Contribution in Reviewing for the international journal: COMPUTERS AND OPERATIONS RESEARCH. Motivazione: In recognition of the contributions made to the quality of the journal.
2017	Riconoscimento per Outstanding Contribution in Reviewing for the international journal: ARTIFICIAL INTELLIGENCE. Motivazione: In recognition of the contributions made to the quality of the journal.
2017	Riconoscimento per Outstanding Contribution in Reviewing for the international journal: EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH. Motivazione: In recognition of the contributions made to the quality of the journal.
2018	Riconoscimento per Outstanding Contribution in Reviewing for the international journal: DISCRETE OPTIMIZATION. Motivazione: In recognition of the contributions made to the quality of the journal.
2018	Riconoscimento per Outstanding Contribution in Reviewing for the international journal: JOURNAL OF COMPUTER AND SYSTEM SCIENCES. Motivazione: In recognition of the contributions made to the quality of the journal.
2019	Riconoscimento per Reviewing for the international journal: THEORETICAL COMPUTER SCIENCE. Motivazione: In recognition to the review contributed to the journal.
2021	Riconoscimento per Reviewing for the international journal: EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS. Motivazione: In recognition to the review contributed to the journal.

Parte VII – Organizzazione e partecipazione a seminari e conferenze

VIIA – Organizzazione di convegni

Anno	Descrizione
2011	Organizzazione del workshop su "Valutazione e prevenzione nel trasporto di sostanze tossico-nocive", Sala G. Marconi, (CNR), Roma 14/05/2002.

2013	Organizzazione della sessione: "Network Location Problems" al 26th European Conference on Operational Research, EURO INFORMS MMXIII, Roma 1-4/07/2013.
2017	Membro del Comitato di Programma del 6th International Conference on Operations Research and Enterprise System, Porto (Portugal) 23-25/02/2017.
2018	Membro del comitato organizzatore del "XIX Quantitative Finance Workshop (QFW2018)", Università degli Studi Roma Tre, Roma 24-26/01/2018, http://disa.uniroma3.it/qfw2018/ .
2018	Membro del Comitato di Programma del 7th International Conference on Operations Research and Enterprise System, Porto (Portugal) 24-26/01/2018.
2019	Membro del Comitato di Programma del 8th International Conference on Operations Research and Enterprise System, Praga (Czech Republic) 19-21/02/2019.
2020	Membro del Comitato di Programma del 9th International Conference on Operations Research and Enterprise System, La Valletta (Malta) 22-24/02/2020.

VIIB – Partecipazione come relatore invitato

Anno	Descrizione
2011	Relatore invitato alla conferenza internazionale "Exploratory workshop on locational analysis: Trends on theory and applications", organizzato dall'IMUS (Istituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla). Titolo dell'intervento: Some insights on the extensive facility location problems on graphs. Sevilla, Spain, 28-30/11/2011.
2014	Relatore invitato alla conferenza internazionale "Locational Analysis and Related Problems", organizzato dall'IMUS (Istituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla). Titolo dell'intervento: Partitioning a graph into connected components with fixed centers and optimizing different criteria. Sevilla, Spain, 1-3/10/2014.
2014	Relatore invitato alla scuola estiva internazionale su "Pluridisciplinary Approaches for the Analysis of Voting Rules", organizzato dall'Università di Caen e finanziato dal progetto europeo: European Cost Action project IC 1206 "Computational Social Choice" (http://www.ilic.uva.nl/COST-IC1205/), Caen, France, 8-12/07/2014.
2018	Relatore invitato alla conferenza internazionale "Discrete Mathematics Days 2018", organizzato dalla School of Computer Science of the University of Sevilla. Titolo dell'intervento: Uniform partition of graphs: Complexity results, algorithms and formulations. Sevilla, Spain, 27-29/06/2018 (http://congreso.us.es/dmd2018).

Parte VIII – Incarichi editoriali

Anno	Descrizione
2015 - oggi	Membro del comitato editoriale della rivista: Quaderno di Ricerca: Osservatorio trimestrale sui dati economici italiani, Rivista scientifica – Codice CINECA E230240 – ISSN 2283-7035. (Mazziero Research (Eds.): http://www.mazzieroresearch.com/quaderno-di-ricerca/)

2021 - oggi	Editor della rivista internazionale Mathematics (Financial Mathematics section - https://www.mdpi.com/journal/mathematics/sectioneditors/financial_mathematics), EISSN 2227-7390, Published by MDPI Journal Rank: JCR - Q1 (Mathematics) / 2020 CiteScore - Q1 (General Mathematics). IF 1.747 (2019).
-------------	---

VIIIB – Attività di Referaggio

Andrea Scozzari è stato ed è attualmente referee per le seguenti riviste internazionali: European Journal of Operational Research, Discrete Applied Mathematics, Discrete Optimization, Optimization, Artificial Intelligence, Networks, Computer and Operations Research, Journal of Global Optimization, OR Spectrum, Annals of Operations Research, Journal of Computer and System Sciences, Journal of Optimization Theory and Applications, Computational Management Science, Applications and Applied Mathematics, IMA Journal of Management Mathematics, Applied Mathematical Modelling.

Parte IX – Finanziamenti e partecipazioni a progetti di ricerca

IXA – Progetti con ruolo da PI-principal investigator

Anno	Descrizione Progetto
2000	Responsabile scientifico del Progetto di ricerca “Giovani Ricercatori” Università Tor Vergata. Titolo del progetto: Metodi ed Algoritmi per problemi di Localizzazione per il Giubileo 2000.
2002	Responsabile scientifico del Progetto di ricerca “Giovani Ricercatori” Università La Sapienza. Titolo del progetto: Modelli ed Algoritmi di Localizzazione e Copertura in Ambito Pubblico e Privato.
2010	Responsabile scientifico del Progetto di ricerca Standard HPC Grant 2010 CASPUR, Consorzio interuniversitario per le Applicazioni di Supercalcolo per Università e Ricerca. Titolo del progetto: Algoritmi paralleli per problemi di scelta di portafoglio computazionalmente difficili.
2014/2016	Responsabile dell’unità di ricerca dell’Università Niccolò Cusano nell’ambito del Progetto di collaborazione scientifica con l’Ufficio Studi elettorali della Camera dei Deputati Italiana. Titolo della ricerca: valutazione dei sistemi elettorali.
2020/2023	Responsabile scientifico per l’Università Niccolò Cusano nell’ambito dell’accordo di collaborazione tra la Facoltà di Economia dell’Università Niccolò Cusano e il Dipartimento di Metodi e Modelli per l’Economia, la Finanza e il Territorio (MEMOTEF) dell’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”.

IXB – Partecipazione come membro a progetti nazionali e internazionali

Anno	Descrizione Progetto
2000/2003	Progetto di ricerca triennale finanziato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Titolo del progetto: Evaluation and Prevention in the Transportation of Hazardous Materials. PI - Prof. Paolo Dell’Olmo.

2004/2005	PRIN-COFIN 2003: La gestione del rischio finanziario, di credito e operativo: strumenti e modelli. PI - Prof. Lorenzo Peccati.
2004/2005	Progetto Internazionale biennale, Azioni Integrate Italia-Spagna, finanziato congiuntamente dal Ministero per la Ricerca Spagnolo e dal MIUR. Titolo del progetto: Decision Making with Multiple Agents and Multiple Criteria. PI – Prof. Bruno Simeone.
2008/2009	Progetto Internazionale biennale, Azioni Integrate Italia-Spagna, finanziato congiuntamente dal Ministero per la Ricerca Spagnolo e dal MIUR. Titolo del progetto: Discrete Optimization for multicriteria decision problems. PI - Prof. Fabio Tardella.
2008/2009	PRIN-COFIN 2007: Metodi di ottimizzazione e controllo per la gestione del debito pubblico; modelli statici e dinamici. PI - Prof. Fausto Gozzi.
2011	Progetto Ateneo Sapienza Anno 2011: Metodi di ottimizzazione in finanza. PI - Prof. Fabio Tardella.
2011	Progetto Ateneo Sapienza Anno 2011: Algoritmi di ottimizzazione al servizio del legislatore: procedure corrette ed efficienti per l’allocazione dei seggi nei sistemi elettorali biproporzionali. PI – Prof. Federica Ricca.
2012	Progetto Ateneo Sapienza Anno 2012: Tecniche di ottimizzazione per la gestione efficiente di servizi distribuiti sul territorio. PI - Prof. Isabella Lari.
2013	Progetto Ateneo Sapienza Anno 2013: Stabilità nei mercati finanziari: analisi, modelli ed algoritmi. PI – Prof. Giulia Rotundo.
2016	Progetto Ateneo Sapienza Anno 2016: Modelli quantitativi per la progettazione di sistemi elettorali e algoritmi efficienti per le procedure di voto. PI - Prof. Federica Ricca.
2014/2016	International Research program supported by Ministerio de Economía y Competitividad and IMUS (Instituto de Matematicas Universidad de Sevilla), Spain: Mathematical challenges on the design and optimization of complex networks: Applications (www.imus.us.es/en/proyecto/MTM2013-46962-C2-1-P). PI - Prof. Justo Puerto.
2017/2020	International Research program supported by Ministerio de Economía y Competitividad and IMUS (Instituto de Matematicas Universidad de Sevilla), Spain (n. MTM2016-74983-C2-1-R): New Mathematical challenges of logistics and integrated transport problems on complex networks: design and optimization (https://www.imus.us.es/www/#proyecto/MTM2016-74983-C2-1-R). PI - Prof. Justo Puerto.
2020/2022	International Research program supported by Junta de Andalucía, Consejería de Economía y Conocimiento and IMUS (Instituto de Matematicas Universidad de Sevilla), Spain (Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía n. US-1256951): Nuevos resultados sobre los problemas de diseño y optimización en redes complejas: Aplicaciones al diseño de ciudades inteligentes (https://www.imus.us.es/www/#proyecto/US-1256951). PI - Justo Puerto.
2021/2025	International Research program supported by Ministerio de Economía y Competitividad and IMUS (Instituto de Matematicas Universidad de Sevilla), Spain (Plan Nacional I+d+I - PID2020-114594GB-C21) : Optimization on data science and network design problems: Large scale network models meet optimization and data science tools (https://www.imus.us.es/www/#proyectos/nat). PI – Justo Puerto

Parte X – Attività di Ricerca

Keywords	Descrizione
Portfolio Optimization	<p>Uno dei principali campi di ricerca riguarda i problemi di asset allocation i quali risultano essere particolarmente attuali e di interesse sia in ambito accademico sia in quello applicativo dei mercati finanziari. E' inoltre evidente che le crisi che hanno coinvolto tutti i mercati mondiali negli ultimi anni impongano una particolare attenzione ed un maggior approfondimento degli strumenti sia teorici che computazionali. In particolare, lo studio si è concentrato sulla definizione di strumenti e modelli quantitativi per la selezione di portafogli finanziari adatti sia a replicare l'andamento degli indici di mercato, sia a generare un'extra rendimento rispetto allo stesso.</p> <p>La ricerca ha, dunque, condotto allo sviluppo di innovativi metodi di ottimizzazione in ambito multi-obiettivo, nella programmazione quadratica non convessa e nella programmazione lineare mista intera con applicazioni al problema di selezione di portafoglio, di replica di un indice finanziario e successivamente alla generazione di un portafoglio in grado di “sovraperformare” i principali benchmark finanziari. L'attenzione si è poi rivolta al problema di selezionare portafogli in grado di diversificare il rischio utilizzando approcci di tipo Risk-parity. Data la difficoltà computazionale dei modelli proposti, è stata sviluppata un'euristica di tipo greedy che nelle applicazioni reali si è dimostrata molto efficace anche per dataset finanziari di grandi dimensioni. Nell'ottica della diversificazione del rischio, un'altra direzione di ricerca in questo ambito si è focalizzata sul problema del clustering e selezione di portafoglio. L'obiettivo è quello di individuare clusters di titoli fortemente correlati tra loro e procedere poi alla selezione di un titolo per ogni gruppo individuato. Per questo problema è stato proposto un modello innovativo di programmazione lineare mista-intera che consente di raggruppare e selezionare i titoli da inserire in portafoglio in una unica fase, eliminando, pertanto, la distorsione insita in un metodo a due fasi dove prima avviene il raggruppamento dei titoli secondo un dato criterio e successivamente la selezione del portafoglio con un secondo (e spesso differente) criterio.</p>
Problemi di valutazione dei sistemi elettorali e voting theory	<p>Il problema dell'allocatione biproporzionale nasce dal problema della distribuzione dei seggi elettorali ai diversi livelli territoriali la cui natura discreta pone interessanti questioni teoriche che si aggiungono alla necessità di trovare soluzioni pratiche da applicare nel contesto reale.</p> <p>In questo ambito, la ricerca si è sviluppata a partire da una grave anomalia tecnica riscontrata nell'attuale legge elettorale Italiana per la Camera dei Deputati (ma anche nelle precedenti). Questa anomalia è relativa alla fase di distribuzione dei seggi alle diverse liste nelle varie circoscrizioni elettorali che nelle elezioni recenti ha dato ripetutamente luogo a distribuzioni di seggi che, nei fatti, violano il principio di rappresentanza territoriale previsto dalla Costituzione Italiana (art. 56). Un adeguato studio del problema di</p>

	<p>allocazione biproporzionale permette invece di giungere alla definizione di procedure corrette e rigorose. La ricerca ha portato, infatti, alla pubblicazione di una monografia scritta in collaborazione con l'Ufficio Studi elettorali della Camera dei deputati in cui è stata proposta una procedura efficace per eliminare l'anomalia descritta sopra e che è stata presentata e discussa presso l'ufficio Affari Costituzionali della Camera dei deputati.</p> <p>Sono stati inoltre studiati problemi di elezione di comitati i cui membri sono selezionati tra un insieme di m candidati sulla base delle preferenze assegnate da un insieme di n elettori. L'elezione di un comitato prevede di stabilire una regola di voto che trasformi le scelte degli n elettori in un comitato vincente.</p> <p>Per questo problema si sono fornite diverse formulazioni di programmazione matematica e algoritmi esatti di soluzione basati su problemi di flusso su reti.</p> <p>Un altro problema che nasce nel contesto elettorale è il problema della distrettizzazione elettorale che viene formulato come problema di pianificazione territoriale. Questi problemi sono stati affrontati seguendo diversi criteri e sono stati proposti algoritmi efficienti per la loro soluzione.</p>
Complex Network Analysis	<p>Un terzo filone che caratterizza la ricerca riguarda il problema di individuare comunità nascoste di imprese per migliorare l'efficacia di politiche industriali. In particolare, l'obiettivo è sia quello di identificare forti relazioni tra le aziende italiane in settori industriali selezionati per mezzo di tecniche di network o graph clustering, che quello di individuare le leggi che descrivono un processo economico caratteristico di un dato settore industriale.</p> <p>Da un punto di vista teorico, un insieme di unità (per esempio, imprese) in un dato territorio può essere rappresentato da un grafo (o una rete) $G=(V,E)$ in cui V è l'insieme dei nodi (imprese) di G e l'insieme dei collegamenti E sono le connessioni tra unità. Una comunità è un sottoinsieme di V in cui le connessioni tra le unità sono molto dense, cioè, ci sono molti archi che collegano le unità all'interno della comunità. Il problema di Graph Clustering che si sta studiando è: dato un grafo $G=(V,E)$, partizionare l'insieme dei nodi V in k componenti (i.e., sottografi) connesse al fine di ottimizzare una data funzione obiettivo anche in condizioni di incertezza. In particolare, su quest'ultimo aspetto, in considerazione delle conseguenze che l'incertezza può generare e tenendo conto dell'importanza strategica della pianificazione nel campo dell'organizzazione delle imprese italiane, la ricerca ha affrontato alcuni problemi di ottimizzazione robusta e multiobiettivo su classi speciali di grafi e di individuare limitazioni inferiori e/o superiori alla probabilità del verificarsi di un insieme di eventi (avversi).</p>

Parte XI – Lista Completa delle Pubblicazioni

XIIA – Monografie scientifiche

1. F. Ricca, SCOZZARI A (2019). L'Algoritmo elettorale tra rappresentanza politica e rappresentanza territoriale: Una nuova procedura di allocazione proporzionale dei seggi. ROMA, Camera dei Deputati, ISBN: 9788892003637 [in collaborazione con l'Ufficio Studi della Camera dei Deputati].

XIIB - Pubblicazioni su riviste internazionali

1. J. Puerto, M. Rodríguez-Madrena, F. Ricca, SCOZZARI A (2022). A combinatorial optimization approach to scenario filtering in portfolio selection. COMPUTERS & OPERATIONS RESEARCH, vol. 142, 105701, ISSN: 0305-0548.
2. R. Cordone, D. Franchi, SCOZZARI A (2022). Cardinality constrained connected balanced partitions of trees under different criteria. DISCRETE OPTIMIZATION, vol. 46, ISSN: 1572-5286
3. G. de Felice, A. Giuliani, D. Pincus, SCOZZARI A, V. Berardi, L. Kratzerf, W. Aichhorn, H. Scholler, K. Viol, G. Schiepek (2022). Stability and flexibility in psychotherapy process predict outcome. ACTA PSYCHOLOGICA, vol. 227, 103604, ISSN: 0001-6918.
4. SCOZZARI A (2021). A network-based analysis of the dynamics of the Italian stock market. CHAOS AND COMPLEXITY LETTERS, vol. 15, p. 35-53, ISSN: 1556-3995.
5. M. Bruglieri, R. Cordone, I. Lari, F. Ricca, SCOZZARI A. (2021). On finding connected balanced partitions of trees. DISCRETE APPLIED MATHEMATICS, vol. 299, p. 1-16, ISSN: 0166-218X.
6. J. Puerto, F. Ricca, SCOZZARI A (2021). Locating a discrete subtree of minimum variance on trees: new strategies to tackle a very hard problem. DISCRETE APPLIED MATHEMATICS, vol. 289, p. 78-92, ISSN: 0166-218X.
7. J. Puerto, M. Rodríguez-Madrena, SCOZZARI A (2020). Clustering and portfolio selection problems: A unified framework. COMPUTERS & OPERATIONS RESEARCH, vol. 117, p. 1-11, ISSN: 0305-0548.
8. F. Cesarone, SCOZZARI A, F. Tardella (2020). An Optimization-Diversification Approach to Portfolio Selection. JOURNAL OF GLOBAL OPTIMIZATION, vol. 76, p. 245-265, ISSN: 0925-5001.
9. G. de Felice, A. Giuliani, O.C.G. Gelo, E. Mergenthaler, M.M. De Smet, R. Meganck, G. Paoloni, S. Andreassi, G.K. Schiepek, SCOZZARI A, F.F. Orsucci (2020). What Differentiates Poor-and Good-Outcome Psychotherapy? A Statistical-Mechanics-Inspired Approach to Psychotherapy Research, Part Two: Network Analyses. FRONTIERS IN PSYCHOLOGY, vol. 11, p. 1-13, ISSN: 1664-1078.

10. F. Ricca, SCOZZARI A (2020). Mathematical Programming Formulations for Practical Political Districting. In: Ríos-Mercado R.(eds). Optimal Districting and Territory Design. INTERNATIONAL SERIES IN OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE, vol. 284, p. 105-128, Springer, Cham, ISBN: 978-3-030-34311-8, ISSN: 0884-8289.
11. M. Cavaleri, A. Donno, SCOZZARI A (2019). Total Distance, Wiener Index and Opportunity Index in Wreath Products of Star Graphs. ELECTRONIC JOURNAL OF COMBINATORICS, vol. 26, p. 1-21, ISSN: 1077-8926.
12. G. de Felice, F. F. Orsucci, SCOZZARI A, O. Gelo, G. Serafini, S. Andreassi, N. Vegni, G. Paoloni, G. Lagetto, E. Mergenthaler, A. Giuliani (2019). What Differentiates Poor and Good Outcome Psychotherapy? A Statistical-Mechanics-Inspired Approach to Psychotherapy Research. SYSTEMS, vol. 7, p.1-14, ISSN: 2079-8954.
13. SCOZZARI A, F. Tardella (2018). Complexity of some graph-based bounds on the probability of a union of events. DISCRETE APPLIED MATHEMATICS, vol. 244, p. 186-197, ISSN: 0166-218X.
14. J. Puerto, F. Ricca, SCOZZARI A (2018). Extensive facility location problems on networks: An updated review. TOP, vol. 26, p. 187-226, ISSN: 1134-5764.
15. D. Ponce, J. Puerto, F. Ricca, SCOZZARI A (2018). Mathematical programming formulations for the efficient solution of the k-sum approval voting. COMPUTERS & OPERATIONS RESEARCH, vol. 98, p. 127-136, ISSN: 0305-0548.
16. I. Lari, J. Puerto, F. Ricca, SCOZZARI A (2018). Uniform and most uniform partitions of trees. DISCRETE OPTIMIZATION, vol. 30, p. 96-107, ISSN: 1572-5286.
17. E. Salgado, SCOZZARI A, F. Tardella, L. Liberti (2018). Alternating current optimal power flow with generator selection. In: Lee J., Rinaldi G., Mahjoub A. (eds). Combinatorial Optimization. ISCO 2018. LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE, vol. 10856, p. 364-375, Cham: Springer, ISBN: 978-3-319-96150-7, ISSN: 0302-9743
18. R. Cerqueti, P. Falbo, C. Pelizzari, F. Ricca, SCOZZARI A (2017). A mixed integer linear program to compress transition probability matrices in Markov chain bootstrapping. ANNALS OF OPERATIONS RESEARCH, vol. 248, p. 163-187.
19. R. Bruni, F. Cesarone, SCOZZARI A, F. Tardella (2017). On exact and approximate stochastic dominance strategies for portfolio selection. EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH, vol. 259, p. 322-329, ISSN: 0377-2217.
20. E. Fernández, M. A. Pozo, J. Puerto, SCOZZARI A (2017). Ordered Weighted Average optimization in Multiobjective Spanning Tree Problem. EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH, vol. 260, p. 886-903, ISSN: 0377-2217.
21. F. Ricca, SCOZZARI A, P. Serafini (2017). A Guided Tour of the Mathematics of Seat Allocation and Political Districting. In: Ulle Endriss (eds.), Trends in Computational Social Choice. p. 49-68, Amsterdam: ILLC, University of Amsterdam, ISBN: 978-1-326-91209-3

22. I. Lari, J. Puerto, F. Ricca, SCOZZARI A (2016). Algorithms for uniform centered partitions of trees. *ELECTRONIC NOTES IN DISCRETE MATHEMATICS*, vol. 55, p. 37-40, ISSN: 1571-0653.
23. I. Lari, J. Puerto, F. Ricca, SCOZZARI A (2016). Partitioning a Graph into Connected Components with Fixed Centers and Optimizing Cost-Based Objective functions or Equipartition Criteria. *NETWORKS*, vol. 67, p. 69-81, ISSN: 0028-3045.
24. R. Bruni, F. Cesarone, SCOZZARI A, F. Tardella (2016). Real-world datasets for portfolio selection and solutions of some stochastic dominance portfolio models. *DATA IN BRIEF*, vol. 8, p. 858-862, ISSN: 2352-3409.
25. R. Bruni, F. Cesarone, SCOZZARI A, F. Tardella (2015). A Linear Risk-Return Model for Enhanced Indexation in Portfolio Optimization. *OR SPECTRUM*, vol. 37, p. 735-759, ISSN: 0171-6468.
26. F. Cesarone, SCOZZARI A, F. Tardella (2015). Linear vs. Quadratic portfolio selection models with hard real-world constraints. *COMPUTATIONAL MANAGEMENT SCIENCE*, vol. 12, p. 345-370, ISSN: 1619-697X.
27. I. Lari, F. Ricca, SCOZZARI A (2014). Bidimensional Allocation of seats via zero-one matrices with given line sums. *ANNALS OF OPERATIONS RESEARCH*, vol. 215, p. 165-181, ISSN: 0254-5330.
28. E. Boros, SCOZZARI A, F. Tardella, P. Veneziani (2014). Polynomially computable bounds for the probability of the unions of events. *MATHEMATICS OF OPERATIONS RESEARCH*, vol. 39, p. 1311-1329, ISSN: 0364-765X.
29. J. Puerto, F. Ricca, SCOZZARI A (2014). Reliability problems in multiple path-shaped facility location on networks. *DISCRETE OPTIMIZATION*, vol. 12, p. 61-72, ISSN: 1572-5286.
30. J. Puerto, F. Ricca, SCOZZARI A (2014). Unreliable point facility location problems on networks. *DISCRETE APPLIED MATHEMATICS*, vol. 166, p. 188-203, ISSN: 0166-218X.
31. F. Cesarone, SCOZZARI A, F. Tardella (2013). A new method for mean-variance portfolio optimization with cardinality constraints. *ANNALS OF OPERATIONS RESEARCH*, vol. 205, p. 213-234, ISSN: 0254-5330.
32. SCOZZARI A, F. Tardella, S. Paterlini, T. Krink (2013). Exact and heuristic approaches for the index tracking problem with UCITS constraints. *ANNALS OF OPERATIONS RESEARCH*, vol. 205, p. 235-250, ISSN: 0254-5330.
33. R. Bruni, F. Cesarone, SCOZZARI A, F. Tardella (2013). No arbitrage and a linear portfolio selection model. *ECONOMICS BULLETIN*, vol. 33, p. 1247-1258, ISSN: 1545-2921.
34. F. Ricca, SCOZZARI A, B. Simeone (2013). Political Districting: from classical models to recent approaches. *ANNALS OF OPERATIONS RESEARCH*, vol. 204, p. 271-299, ISSN: 0254-5330.
35. R. Bruni, F. Cesarone, SCOZZARI A, F. Tardella (2012). A new stochastic dominance approach to enhanced index tracking problems. *ECONOMICS BULLETIN*, vol. 32, p. 3460-3470, ISSN: 1545-2921.

36. F. Ricca, SCOZZARI A, P. Serafini, B. Simeone (2012). Error Minimization Methods in Biproportional Apportionment. *TOP*, vol. 20, p. 547-577, ISSN: 1134-5764.
37. F. Pukelsheim, F. Ricca, B. Simeone, SCOZZARI A, P. Serafini (2012). Network flow methods for electoral systems. *NETWORKS*, vol. 59, p. 73-88, ISSN: 0028-3045.
38. J. Puerto, F. Ricca, SCOZZARI A (2012). Range minimization problems in path-facility location on trees. *DISCRETE APPLIED MATHEMATICS*, vol. 160, p. 2294-2305, ISSN: 0166-218X.
39. I. Lari, F. Ricca, SCOZZARI A, R.I. Becker (2011). Locating Median Paths on Connected Outerplanar Graphs. *NETWORKS*, vol. 57, p. 294-307, ISSN: 0028-3045.
40. J. Puerto, F. Ricca, SCOZZARI A (2011). Minimax Regret Path Location on Trees. *NETWORKS*, vol. 58, p. 147-158, ISSN: 0028-3045.
41. F. Ricca, SCOZZARI A, B. Simeone (2011). Political Districting: from classical models to recent approaches. *4OR*, vol. 9, p. 223-254, ISSN: 1619-4500.
42. F. Ricca, SCOZZARI A, B. Simeone (2011). The Give-up Problem for blocked regional lists with multi-winners. *MATHEMATICAL SOCIAL SCIENCES*, vol. 62, p. 14-24, ISSN: 0165-4896.
43. J. Puerto, F. Ricca, SCOZZARI A (2009). Extensive Facility Location Problems on Networks with Equity Measures. *DISCRETE APPLIED MATHEMATICS*, vol. 157, p. 1069-1085, ISSN: 0166-218X.
44. SCOZZARI A, F. Tardella (2009). On the complexity of some subgraph problems. *DISCRETE APPLIED MATHEMATICS*, vol. 157 (17), p. 3531-3539, ISSN: 0166-218X.
45. J. Puerto, F. Ricca, SCOZZARI A (2009). The Continuous and Discrete Path-Variance Problem on Trees. *NETWORKS*, vol. 53, p. 221-228, ISSN: 0028-3045.
46. SCOZZARI A, G. Rotundo (2009). Co-evolutive models for firms dynamics. *LECTURE NOTES IN ECONOMICS AND MATHEMATICAL SYSTEMS*, Vol. 613, p. 143-158, ISSN: 0075-8442.
47. SCOZZARI A, F. Tardella (2008). A Clique Algorithm for Standard Quadratic Programming. *DISCRETE APPLIED MATHEMATICS*, vol. 156, p. 2439-2448, ISSN: 0166-218X.
48. I. Lari, F. Ricca, SCOZZARI A (2008). Comparing Different Metaheuristic Approaches for the Median Path Problem with Bounded Length. *EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH*, vol. 190, p. 587-597, ISSN: 0377-2217.
49. F. Ricca, SCOZZARI A, B. Simeone (2008). Weighted Voronoi Region Algorithms for Political Districting. *MATHEMATICAL AND COMPUTER MODELLING*, vol. 48, p. 1468-1477, ISSN: 0895-7177.
50. R.I. Becker, I. Lari, SCOZZARI A (2007). Algorithms for Central-Median Paths with Bounded Length on Trees. *EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH*, vol. 179, p. 1208-1220, ISSN: 0377-2217.

51. R.I. Becker, I. Lari, SCOZZARI A, G. Storchi (2007). The Location of Median Paths on Grid Graphs. ANNALS OF OPERATIONS RESEARCH, vol. 150, p. 65-78, ISSN: 0254-5330.
52. P. Dell’Olmo, M. Gentili, SCOZZARI A (2005). On Finding Dissimilar Pareto-Optimal Paths. EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH, vol. 162, p. 70-82, ISSN: 0377-2217.
53. R.I. Becker, I. Lari, SCOZZARI A, G. Storchi (2002). Efficient Algorithms for Finding the (K,L)-core on Tree Networks. NETWORKS, vol. 40, p. 208-215, ISSN: 0028-3045.
54. R.I. Becker, Y. Chiang, I. Lari, SCOZZARI A, G. Storchi (2002). Finding the L-core of a Tree. DISCRETE APPLIED MATHEMATICS, vol. 118, p. 25-42, ISSN: 0166-218X.
55. I. Lari, F. Ricca, SCOZZARI A (2002). The forest wrapping problem on outerplanar graphs. LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE, vol. 2573, p. 345-354, ISSN: 0302-9743.
56. R.I. Becker, Y.I. Chiang, I. Lari, SCOZZARI A (2001). The cent-dian path problem on tree networks. LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE, vol. 2223, p. 743-755, ISSN: 0302-9743.

XIIC – Atti di convegni

1. F. Ricca, SCOZZARI A. (2022). Portfolio optimization through a network approach: Network assortative mixing and portfolio diversification. Annual meeting of the Italian Association for Mathematics Applied to Social and Economic Sciences (AMASES) , Palermo, 22-24 Settembre.
2. SCOZZARI A. (2018). Uniform partition of graphs: Complexity results, algorithms and formulations. In: Abstract conferenza internazionale Discrete Mathematics Days 2018, Sevilla, Spain, 27-29 Giugno (<http://congreso.us.es/dmd2018>).
3. J. Puerto, I. Lari, F. Ricca, SCOZZARI A (2016). Algorithms for uniform centered partitions of trees. In: Abstracts 14th Cologne-Twente workshop (CTW 2016).
4. F. Cesarone, R. Bruni, SCOZZARI A, F. Tardella (2016). Exact and approximate stochastic dominance for portfolio selection. In: Abstracts del 40th Annual Meeting of the Italian Association for Mathematics Applied to Economic and Social Sciences. Catania, 15-17 Settembre
5. F. Cesarone, R. Bruni, SCOZZARI A, F. Tardella (2016). On Exact and Approximate Stochastic Dominance Strategies for Portfolio Selection. In: Abstracts XVII WORKSHOP ON QUANTITATIVE FINANCE. Pisa, 28-29 Gennaio 2016
6. J. Puerto, I. Lari, F. Ricca, SCOZZARI A (2016). Polynomial algorithms for partitioning trees with uniform criteria. In: Abstracts 28th European Conference on Operational Research (EURO). Poznan - Poland, 3-6 Luglio 2017

7. P. Falbo, R. Cerqueti, C. Pelizzari, F. Ricca, SCOZZARI A, G. Guastaroba (2016). The partition of transition probability matrices in Markov chain bootstrapping: Application to electricity markets. In: Abstracts 40th Annual Meeting of the Italian Association for Mathematics Applied to Economic and Social Sciences (AMASES). Catania, 15-17 Settembre 2016
8. P. Falbo, R. Cerqueti, C. Pelizzari, F. Ricca, SCOZZARI A, G. Guastaroba (2016). The partition of transition probability matrices in Markov chain bootstrapping: Application to electricity markets.. In: Abstract del 40th Annual Meeting of the Italian Association for Mathematics Applied to Economic and Social Sciences. Catania, 15-17 Settembre
9. F. Cesarone, SCOZZARI A, F. Tardella (2015). MINLP models for portfolio selection. In: Atti della conferenza internazionale: Second Sevilla Workshop on Mixed Integer Nonlinear Programming. Sevilla (Spain), March 30 - April 1, 2015
10. F. Cesarone, SCOZZARI A, F. Tardella (2015). Pseudo-Boolean Models for Portfolio Selection. In: Abstracts of the 27th European Conference on Operational Reserach. Glasgow, 12-15 Luglio 2015
11. R. Bruni, F. Cesarone, SCOZZARI A, F. Tardella (2012). A LINEAR RISK-RETURN MODEL FOR ENHANCED INDEXATION. In: (a cura di): Università degli studi di L'Aquila, Department of Pure and Applied Mathematics. , Abstract XIII WORKSHOP ON QUANTITATIVE FINANCE. L'Aquila, 26-27 Gennaio 2012
12. R. Bruni, F. Cesarone, SCOZZARI A, F. Tardella (2012). A Linear Programming Model for Enhanced Indexation based on Strong Stochastic Dominance. In: Abstract in the EURO - The Association of European Operational Societies. 25th European Conference on Operational Research. Vilnius, luglio 2012
13. R. Cerqueti, P. Falbo, C. Pelizzari, F. Ricca, SCOZZARI A (2012). A Mixed Integer Linear Programming Approach to Markov Chain Bootstrapping. In: Abstract of the EURO - The Association of European Operational Research Societies. 25th European Conference on Operational Research. Vilnius, luglio 2012
14. R. Bruni, F. Cesarone, SCOZZARI A, F. Tardella (2012). A Risk-Return Approach to Enhanced Indexation. In: Abstract in the EURO - The Association of European Operational Societies. 25th European Conference on Operational Research. Vilnius, luglio 2012
15. F. Ricca, SCOZZARI A, P. Serafini, B. Simeone (2012). Error Minimization: a new class of methods for Biproportional Apportionment. In: Atti del workshop: Models of Collusion, Games and Decisions for Application to Judging, Selling and Voting. Oldofredi Castle, Monte Isola (BS), 18-19 Giugno, 2012
16. J. Puerto, F. Ricca, SCOZZARI A (2012). Reliability path-shaped facility location on networks. In: Atti NET 2012 International Workshop on Network models in statistics, economics and social sciences. Trento, 8-9 Novembre 2012
17. SCOZZARI A, Tardella F (2011). A clique algorithm for nonconvex mixed-integer standard quadratic programming. In: Sixth International Winter Conference of the Italian Operational Research Society. Cortina d'Ampezzo, Febbraio 7-11, 2011, AIRO - Associazione Italiana di Ricerca Operativa

18. SCOZZARI A (2011). Some insights on the extensive facility location problems on graphs. In: Exploratory workshop on locational analysis: Trends on theory and applications. Sevilla, Spain, 28.30 Novembre 2011
19. SCOZZARI A, F. Tardella (2010). A clique algorithm for finding all local, global, and cardinality constrained optima in Standard Quadratic Programming. In: XLI Annual Conference Italian Operational Research Society. OPERATIONS RESEARCH FOR COMPLEX DECISION MAKING. Santa Trada, (RC), September 7-10, 2010, Reggio Calabria:AIRO
20. R. Cerqueti, P. Falbo, C. Pelizzari, SCOZZARI A (2010). Row Clustering of a Markov Chain Transition Probability Matrix: A Mixed Integer Linear Programming Approach. In: Atti XXXIV Convegno AMASES. MACERATA, 1-4 SETTEMBRE 2010
21. F. Pukelsheim, F. Ricca, SCOZZARI A, P. Serafini, B. Simeone: (2009). Network flow methods for electoral systems. In: INOC 2009 - International Network Optimization Conference. Pisa, 26-29 Aprile 2009
22. F. Cesarone, SCOZZARI A, Tardella F. (2008). A Clique Algorithm for Cardinality Constrained Portfolio Optimization. In: 5th International Computational Management Science. London, 26-28 March 2008
23. P. Dell'Olmo, M. Gentili, SCOZZARI A (2002). Finding dissimilar routes for the transportation of hazardous materials. In: Proceedings of the 13th Mini-EURO Conference and 9th Meeting of the Euro Working Group on Transportation. iasi.cnr.it, Bari, 2002

Roma, lì 15 Novembre 2022

FIRMA
