

¹Place: Rome
Date: 22/03/2023

Part I – Personal Information

Prof. Paola Vocca

Full Name	Paola Vocca
Spoken Languages	Italian, English

Part II – Education

Type	Year	Institution	Notes (Degree, Experience,...)
University graduation	1987	University of Rome “La sapienza”	Laura degree in Mathematics, cum laude
PhD	1993	University of Rome “La sapienza”	PhD in Computer Science

Part III – Appointments

IIIA – Academic Appointments

Start	End	Institution	Position
1992	2002	University of Rome “Tor Vergata”	Assistant Professor
2002	2010	University of Salento (Lecce)	Associate Professor
2011	2022	University of Tuscia	Associate Professor
2022	Today	University of Rome “Tor Vergara	Associate Professor

IIIB – Other Appointments

Start	End	Institution	Position
1987	1988	Tecnarte s.r.l	Project manager
1995	1996	Computer Science Department, Brown University, RI, USA	Visiting professor
2003		European Commission	Expert Reviewer for FP6 IST "Embedded Systems" Call 3 tool FET-OPEN

¹ “Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 “Codice in materia di protezione dei dati personali” e dell’art. 13 GDPR 679/19 “Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali.”

2005		European Commission	Expert reviewer for FP6 IST "Embedded Systems", Call 5 tools NoE e IPs
2007		European Commission	Expert reviewer for FP7-ICT-Call 2: Networked Embedded And Control Systems, tools Strep, CA, NoE e IPs.
2019		European Commission Research Executive Agency (REA)	H2020-MSCA-IF-2019 Remote Evaluator
2019	today	MIUR	REPRISE expert – evaluator of ARS proposal REACT and OK-INSAD
2008	2009	University of Salento	Collegio di Dottorato in ECOLOGIA FONDAMENTALE
2010	2012	University of Salento	Collegio di Dottorato in ECOLOGIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI
2011	2012	University of Rome Tor Vergata	partecipato al Collegio di Dottorato in SCIENZE DELL'INFORMAZIONE
2020		European Commission Research Executive Agency (REA)	H2020-MSCA-IF-2020 Remote Evaluator
2021		European Commission Research Executive Agency (REA)	H2020-MSCA-IF-2019 Remote Evaluator
2021		European Commission Research Executive Agency (REA)	H2020-MSCA-PF-2021-01 Evaluators and Rapporteurs remote work and briefing
2022		European Commission Research Executive Agency (REA)	HORIZON-WIDERA-2021-ACCESS-03-Twinning Remote Evaluator
2022		European Commission Research Executive Agency (REA)	REA MSCA PF 2022 Evaluators and Rapporteurs remote work and briefing

Part IV – Teaching experience

Year	Institution	Lecture/Course
1992-2002	University of Rome Tor Vergata -	Teoria delle macchine calcolatrici, teoria della programmazione, laboratorio di Informatica, per il corso di laurea in Matematica, Sistemi di Elaborazione dell'Informazione, Istituzioni di matematica a Biologia.
1996-1999	University of L'Aquila	Laboratorio di Algoritmi e Strutture Dati presso il corso di laurea in Informatica
1996-1999	Esercito Italiano	Sistemi Informativi per il corso di laurea in Ingegneria Informatica dell'Accademia dell'Esercito Italiano
1999-2003	Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario del Lazio.	Laboratorio di Didattica dell'Informatica II" (Indirizzo Tecnologico)
2002-	Scuola di Specializzazione	Laboratorio di Informatica per

2003	all'Insegnamento Secondario del Puglia.	l'Insegnamento" e Laboratorio di Informatica per l'apprendimento"
2002- 2010	University of Lecce – University of Salento	Programmazione, Laboratorio di Informatica 2, Algoritmi e Strutture, Linguaggi di Programmazione, Basi di Dati, Organizzazione informatica delle biblioteche, Laboratorio di Bioinformatica, Informatica Teorica, Algoritmi e Complessità
2008	LUISS-University -Aviation MBA	Databases and Program Language
2002- 2016	University of Rome Tor Vergata -	Laboratorio di Ingegneria del Software, Laboratorio di Sistemi Distribuiti, Algoritmi e strutture dati 2, Game theory
2010- 2022	University of Tuscia	Informatica 1, Informatica 2, Strumenti digitali per la Comunicazione, Grafica ed interfacce per la comunicazione, Informatica e Tecnologie per la comunicazione digitale, Informatica ad ingegneria.
2022	University N. Cusano	Algoritmi e strutture dati per i Big Data

Part V - Society memberships, Awards and Honors

Year	Title
2016	Premio - Best paper award IADIS International Conference Web Based Communities
2016	ICTCS-17th Italian Conference on Theoretical Computer Science (PC member)
2017	ICTCS-18th Italian Conference on Theoretical Computer Science (PC member)
2018	ICTCS-19th Italian Conference on Theoretical Computer Science (PC member)
2021	CIKM-30th ACM International Conference on Information and Knowledge Management (PC member)
2021	GoodIT 2021: ACM International Conference on Information Technology for Social Good

Part VI - Funding Information [grants as PI-principal investigator or I-investigator]

1. MULTIDATA - "Integrazione tra Basi di Dati Multimediali: Metodi e Strumenti di Progettazione ed Interrogazione", nell'ambito del Progetto Finalizzato "Sistemi Informatici e Calcolo Parallelo".
2. MURST 40% - "Algoritmi e strutture di calcolo" relativamente alla definizione di modalità d'interazione con sistemi di supporto alla risoluzione di problemi;
3. MURST 40% - "Efficienza di Algoritmi e Progetto di Strutture Informative" relativamente alla progettazione di strutture dati efficienti;
4. BASIC GOODS - nell'ambito del programma ESPRIT Basic Research Action, relativamente alle problematiche di interazione con sistemi informativi e basi di conoscenza territoriali;
5. ALCOM I, II, IT - nell'ambito del programma ESPRIT Basic Research Action, relativamente alla progettazione di strutture dati e algoritmi paralleli;
6. MEASURE - nell'ambito del programma europeo di ricerca ESPRIT, relativamente alla progettazione di sistemi e di interfacce grafiche per la simulazione e valutazione di algoritmi paralleli;

7. ORDIT - nell'ambito del programma europeo di ricerca ESPRIT Basic Research, in qualità di coordinatore del progetto e relativamente alla progettazione di metodologie di visualizzazione user-driven;
8. ITULAND - nell'ambito del programma europeo di ricerca ESPRIT Basic Research, in qualità di coordinatore del progetto e relativamente alla progettazione di algoritmi paralleli per la gestione di basi di dati territoriali;
9. REAL-WINE: progetto nazionale cofinanziato dal MIUR, relativamente alla progettazione di algoritmi efficienti per l'allocazione di risorse in reti wireless.
10. CRESCO: progetto europeo cofinanziato dalla CEE, relativamente alla progettazione di euristiche per reti wireless.
11. PON - DICE: Distributed Infrastructure for Cultural hEritage. Il progetto riguarda la progettazione di una infrastruttura innovativa per la gestione distribuita di informazioni sui beni culturali. La sottoscritta ha partecipato alla stesura del progetto e, dopo l'approvazione da parte del MIUR, è responsabile di progetto. Tale progetto prevede la collaborazione con il Politecnico di Milano, il Cefriel, e la società Enterprise Digital Architects S.p.A.
12. Programma di Azioni Innovative PRAI-PUGLIA "Programma per l'Innovazione e il miglioramento del rapporto industria-ricerca mediante le biotecnologie nella Regione Puglia". Il Programma di azioni innovative finanziato dalla Commissione Europea, dal Ministero dell'Economia e dalla Regione Puglia, punta a favorire lo sviluppo di una economia regionale fondata sulla conoscenza e sull'innovazione tecnologica, attraverso le biotecnologie. Nell'ambito di questo progetto la sottoscritta stata responsabile dei Sistemi Informativi per l'unità di Lecce.
13. PRIN 2003 "Algoritmi esatti ed euristici per reti di telecomunicazioni ad hoc";
14. PRIN 2008 "Reti Mobili Non-Coordinate: Fondamenti e Protocolli di Comunicazione"
15. PRIN 2010 "ARS TechnoMedia (Algoritmica per le Reti Sociali Tecno-mediate)"
16. PRIN 2017 "Peoples of the Middle Sea. Innovation and Integration in ancient Mediterranean (1600-500 BC)"
17. DTC LAZIO 2022- Progetto: San Lorenzo: rigenerazione urbana, sociale e identità territoriale (partner coordinator)
18. Erasmus+ Programme for higher education KA2 Cooperation Partnership: Reference: 2021-1-IT02-KA220-HED-000030349: JOULE: JOUrnalism courses for higher Education (Principal Investigator - scientific coordinator)
- 19.

Part VII – Research Activities

Keywords	Brief Description
Graph theory	The main research interests concern the algorithms and data structures with reference to the analysis, the representation, and the visualization of large graphs. In particular, she dealt with the combinatorial problems concerning distance-based measures, the automatic drawing of graphs and the design of communication networks. She also worked on models for identifying the patterns of relationship and interaction between the network actors in order to identify the social structure of the network.
Big Data	
Social networks	
Ad hoc networks	
Temporal Evolution	
BioInformatics	
Algorithms and data Structure	
Computational Complexity	
Large graph analysis	

Machine learning

Part VIII – Summary of Scientific Achievements

Product type	Number	Data Base	Start	End
Papers [international]	47	Google Scholar		
Papers [national]	2			
Books [scientific]				
Books [teaching]				

Total Impact factor	12
Total Citations	657
Hirsch (H) index	16

Part IX– Selected Publications**Journal**

1. T. Calamoneri, D. Tavernelli and **P. Vocca**, "Linear Time Reconciliation with Bounded Transfers of Genes" in IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics, vol. , no. 01, pp. 1-1, 5555. doi: 10.1109/TCBB.2020.3027207
2. Giambattista Amati, Simone Angelini, Giorgio Gambosi, Gianluca Rossi, **Vocca P (2018)**. Influential users in Twitter: detection and evolution analysis. MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS, ISSN: 1380-7501, doi: <https://doi.org/10.1007/s11042-018-6728-4>
3. Giambattista Amati, Simone Angelini, Francesca Capri, Giorgio Gambosi, Gianluca Rossi, **Vocca P (2016)**. MODELLING THE TEMPORAL EVOLUTION OF THE RETWEET GRAPH. IADIS INTERNATIONAL JOURNAL ON COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION SYSTEMS, vol. 11, p. 19-30, ISSN: 1646-3692
4. Miriam Di Ianni, Giorgio Gambosi, Gianluca Rossi, Vocca P (2016). Min-max communities in graphs: Complexity and computational properties. THEORETICAL COMPUTER SCIENCE, vol. 613, p. 94-114, ISSN: 0304-3975, doi: 10.1016/j.tcs.2015.11.034
5. Pilu Crescenzi, Miriam Di Ianni, Andrea Marino, Donatella Merlini, Gianluca Rossi, VOCCA P (2011). Smooth movement and Manhattan path based Random Waypoint mobility. INFORMATION PROCESSING LETTERS, vol. 111, p. 239-246, ISSN: 0020-0190, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ipl.2010.12.009>.
6. TIZIANA CALAMONERI, EMANUELE G. FUSCO, RICHARD B. TAN, VOCCA P (2009). L(h,1,1)-Labeling of Outerplanar Graphs. MATHEMATICAL METHODS OF OPERATIONS RESEARCH, vol. 69, p. 100-110, ISSN: 1432-2994
7. P. PENNA, VOCCA P (2004). Proximity Drawings in Polynomial Area and Volume. COMPUTATIONAL GEOMETRY-THEORY AND APPLICATIONS, vol. 29, p. 91-116, ISSN: 0925-772.
8. TALAMO M, VOCCA P (2001). Representing Graphs Implicitly Using Almost Optimal Space. DISCRETE APPLIED MATHEMATICS, vol. 108, p. 193-210, ISSN: 0166-218X, doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0166-218X\(00\)00225-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0166-218X(00)00225-0)
9. TALAMO M., VOCCA P (1999). An Efficient Data Structure for Lattice Operations. SIAM JOURNAL ON COMPUTING, vol. 28, p. 1783-1805, ISSN: 0097-5397, doi: <http://dx.doi.org/10.1137/S0097539794274404>

10. TALAMO M, VOCCA P (1997). A Data Structure for Lattices Representation. THEORETICAL COMPUTER SCIENCE, vol. 175, p. 373-392, ISSN: 0304-3975

Conference papers

11. Giambattista Amati, Simone Angelini, Antonio Cruciani, Gianmarco Fusco, Giancarlo Gaudino, Daniele Pasquini, and Paola Vocca. 2021. Topic Modeling by Community Detection Algorithms. In Proceedings of the 2021 Workshop on Open Challenges in Online Social Networks (OASIS '21). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 15–20. DOI:<https://doi.org/10.1145/3472720.3483622>
12. Antonio Cruciani, Daniele Pasquini, Giambattista Amati, **Paola Vocca** About Graph Index Compression Techniques. Proceedings of the 10th Italian Information Retrieval Workshop (IIR2019) Padova, Italy, September 16-18, 2019.
13. Giambattista Amati, Simone ANGELINI, Giorgio Gambosi, Daniele Pasquini, Gianluca Rossi, **Vocca P**. Twitter: temporal events analysis. In: Smart Objects and Technologies for Social Good: 5th International Conference, GOODTECHS 2018, Bologna, Italy, November 28 -- November 30, 2018, Proceedings.
14. Giambattista Amati, Simone Angelini, Giorgio Gambosi, Gianluca Rossi, VOCCA P (2018). The analysis of influential users' evolution in microblogging social networks. In: (a cura di): Barbara Guidi e Laura Ricci, Smart Objects and Technologies for Social Good: Third International Conference, GOODTECHS 2017, Proceedings. LECTURE NOTES OF THE INSTITUTE FOR COMPUTER SCIENCES, SOCIAL INFORMATICS AND TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING, vol. 396, ISBN: 978-3-319-76111-4, ISSN: 1867-8211, Pisa, 29-30 Novembre 2017.
15. Giambattista Amati, Simone Angelini, Giorgio Gambosi, Gianluca Rossi, **Vocca P (2017)**. Estimation of distance-based metrics for very large graphs with MinHash Signatures. In: Proceedings of 2017 IEEE International Conference on Big Data Boston, MA, USA, Dec 11-14, 2017. PROCEEDINGS IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON DATA MINING, p. 536-545, IEEE, ISBN: 978-1-5386-2715-0, ISSN: 1550-4786, Boston, 11-14 december 2017, doi: 10.1109/BigData.2017.8257969
16. Giambattista Amati, Simone Angelini, Francesca Capri, Giorgio Gambosi, Gianluca Rossi, **Vocca P (2017)**. On the Retweet Decay of the Evolutionary Retweet Graph. In: Smart Objects and Technologies for Social Good: Second International Conference, GOODTECHS 2016, Venice, Italy, November 30 -- December 1, 2016, Proceedings. LECTURE NOTES OF THE INSTITUTE FOR COMPUTER SCIENCES, SOCIAL INFORMATICS AND TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING, vol. 195, p. 243-253, BERLIN:Springer, ISBN: 978-3-319-61948-4, ISSN: 1867-8211, Venice, November 30 - December 1- 2016, doi: 10.1007/978-3-319-61949-1_26
17. Giambattista Amati, Simone Angelini, Francesca Capri, Giorgio Gambosi, Gianluca Rossi, **Vocca P (2016)**. TWITTER TEMPORAL EVOLUTION ANALYSIS: COMPARING EVENT AND TOPIC DRIVEN RETWEET GRAPHS. In: (a cura di): Piet Kommers and Guo Chao Peng, Proceedings of IADIS International Conference Web Based Communities - WBC IADIS International Conference Web Based Communities 2016 (part of MCCSIS 2016). IADIS INTERNATIONAL JOURNAL ON COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION SYSTEMS, ISBN: 978-989-8533-54-8, ISSN: 1646-3692, Funchal, Madeira, Portugal, 2 – 4 July 2016
18. Giambattista Amati, Simone Angelini, Marco Bianchi, Gianmarco Fusco, Giorgio Gambosi, Giancarlo Gaudino, Giuseppe Marcone, Gianluca Rossi, Vocca P (2015). Moving Beyond the Twitter Follow Graph. In: (a cura di): Ana L. N. Fred, Jan L. G. Dietz, David Aveiro, Kecheng Liu, Joaquim Filipe, KDIR 2015 - Proceedings of the International Conference on Knowledge Discovery and Information Retrieval, part of the 7th International Joint Conference on

Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management (IC3K 2015), Volume 1, Lisbon, Portugal, November 12-14, 2015. vol. 1, p. 612-619, SciTePress – Science and Technology Publications, ISBN: 978-989-758-158-8, Lisbona, November 12-14, **2015**, doi: 10.5220/0005616906120619.

According to law 679/2016 of the Regulation of the European Parliament of 27th April 2016, I hereby express my consent to process and use my data provided in this CV