

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome SIMONA ESTER
Cognome ROMBO
Recapiti Dipartimento di Matematica e Informatica, via Archirafi 34, piano II, stanza n. 220, tel. 091 238 91028
E-mail simonaester.rombo@unipa.it

FORMAZIONE TITOLI

Sito Web

<https://sites.unipa.it/simona.rombo/index.html>

Posizioni e Qualifiche

da Aprile 2023: In servizio come Professore di Prima Fascia presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Palermo (Settore Scientifico Disciplinare INF/01 Informatica).

Novembre 2020: Consegue l'Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) per il ruolo di Professore di Prima Fascia, per i Settori Scientifico disciplinari INF/01 Informatica e ING-INF/05 Ingegneria Informatica.

da Gennaio 2020: Socio co-fondatore, Responsabile Scientifico e CEO della startup innovativa [Kazaam Lab s.r.l.](#), spin-off accademico dell'Università degli Studi di Palermo.

Nov 2019 - Mar 2023: In servizio come Professore di Seconda Fascia presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Palermo (Settore Scientifico Disciplinare INF/01 Informatica).

Maggio 2018: Visiting scientist presso il Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive (LBBE), Université Claude Bernard (Lyon 1), Francia.

Aprile 2017: Consegue l'Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) per il ruolo di Professore di Seconda Fascia, per i Settori Scientifico disciplinare INF/01 Informatica e ING-INF/05 Ingegneria Informatica.

Set 2012 – Ott 2019: In servizio come Ricercatore Universitario presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Palermo (Settore Scientifico Disciplinare INF/01 - Informatica).

Luglio 2014: Visiting scientist presso il Department of Mathematics and Computer Science, National Institute of Health, Bethesda, USA.

Lug'10 – Set'12: Titolare di un assegno di ricerca annuale, in seguito rinnovato per un'ulteriore annualità, e poi per due mesi e mezzo, sul tema [Tecniche di estrazione di informazione e motivi da strutture dati](#), presso l'istituto ICAR-CNR di Cosenza.

Lug'06 – Giu'10: Titolare di un assegno di ricerca annuale, in seguito rinnovato tre volte per un'ulteriore annualità, sul tema [Tecniche e strumenti per la bioinformatica](#), presso il DEIS, Università della Calabria.

Nov – Dic 2009: Visiting scientist presso il College of Computing del Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia, USA.

Nov 2008: Visiting scientist presso l'Institut für Informatik, Freie Universität, Berlino (Germania).

Apr – Giu 2006: Titolare di un contratto di collaborazione coordinata e continuativa presso il DEIS, Università della Calabria, nell'ambito di [tecniche di sviluppo per la Bioinformatica](#).

Feb'03 – Mar'06: Studentessa del Corso di Dottorato in Ingegneria Informatica, Biomedica e delle Telecomunicazioni, presso l'Università "Mediterranea" di Reggio Calabria. Supervisore: Prof. [Luigi Palopoli](#).

Ago – Dic 2004: Visiting scholar presso il Computer Science Department, Purdue University, West Lafayette, Indiana, USA.

Formazione

2006 (Marzo): Consegue il titolo di [Dottore di ricerca in Ingegneria Informatica, Biomedica e delle Telecomunicazioni](#). Titolo della tesi: "Methods and Techniques in Bioinformatics Applied to Pattern Discovery and Protein Structure Prediction". Tutor: Prof. Luigi Palopoli.

2003 (Febbraio): Consegue l'[abilitazione alla professione di Ingegnere](#).

2002 (Luglio): Consegue la [Laurea in Ingegneria Elettronica](#) presso l'Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria, riportando la votazione di *110/110 con lode*.

1996 (Luglio): Consegue la [maturità scientifica](#) presso il liceo scientifico statale "Leonardo Da Vinci" di Reggio Calabria, riportando la votazione di *60/60*.

Durante il dottorato di ricerca, ha partecipato a numerose scuole, sia nazionali che internazionali.

Premi

- [ACM Best Paper Award](#) conferito al lavoro "Discovering Discriminative Graph Patterns from Gene Expression Data" pubblicato sugli atti del congresso internazionale 31st ACM Symposium on Applied Computing (SAC 2016).
- Vittoria della competizione [StartCup Palermo 2019](#) (seconda posizione) con la proposta progettuale "PHOENIX: Piattaforma di Big Data Analytics per la Medicina di Precisione e Rigenerativa".
- Finalisti alla competizione [StartCup Sicilia 2019](#).
- Finalisti al [Premio Nazionale per l'Innovazione 2019](#), per la categoria ICT.

- Finalisti alla competizione [BIOUPPER 2020](#) (indetta da Cariplo Factory, Novartis e IBM Italia) con la proposta del prodotto innovativo PHOENIX eHealth Platform.
- Vincitori del Primo Premio alla competizione [GET IT! 2020](#) (indetta da Cariplo Factory e Fondazione Giordano dell'Amore) con la proposta del prodotto innovativo PHOENIX eHealth Platform.

ATTIVITA' DIDATTICA

Attività di insegnamento e tutoraggio/esercitazione

Dal **2012**, è stata/è docente e ha presieduto le corrispondenti commissioni d'esame per diversi corsi ([Architetture degli Elaboratori](#), [Ingegneria e Sicurezza del Software](#), [Big Data Management](#)) per gli studenti dei corsi di laurea in *Informatica* dell'Università degli Studi di Palermo. Ha tenuto corsi di dottorato prevalentemente su tematiche di Big Data e Intelligenza Artificiale.

Dal **2006** al **2012**, ha presieduto le commissioni d'esame di diversi corsi (tra cui [Architettura dei Calcolatori](#) e [Introduzione all'Informatica](#)) per gli studenti del Corso di Laurea triennale in *Ingegneria Informatica*, Università della Calabria. Dal **2002** al **2006**, è stata tutor e/o ha svolto attività seminariali o di esercitazione presso l'Università "Mediterranea" di Reggio Calabria, per gli studenti dei corsi di laurea in *Ingegneria Elettronica* ed *Ingegneria delle Telecomunicazioni*, nell'ambito di [Fondamenti di Informatica](#), [Basi di Dati](#), [Informatica Teorica](#).

Dal **2002** ad oggi, è stata docente nell'ambito di diversi programmi didattici per master universitari, insegnando moduli relativi ad esempio a [Knowledge management](#), [Data Warehouse](#), [Image Processing](#).

Attività di supervisione scientifica

Dal **2013** ad oggi è stata relatrice di oltre quaranta tesi di laurea (triennale/magistrale), presso i corsi di laurea in Informatica dell'Università degli Studi di Palermo.

Dal **2006** ad oggi è stata relatrice di oltre venti tesi di laurea (triennale/magistrale), presso i corsi di laurea in Ingegneria Informatica dell'Università della Calabria

RICERCHE FINANZIATE

[Simona E. Rombo](#) ha coordinato/coordina le attività di gruppi di ricerca nell'ambito della richiesta di finanziamenti e/o dello svolgimento di attività di ricerca per numerosi progetti, sia nazionali che internazionali. In particolare, ha assunto sia ruoli di responsabile locale che di principal investigator, nell'ambito di progetti riguardanti ricerca di base oppure ricerca applicata. Complessivamente, l'ammontare dei finanziamenti che ha gestito/gestisce risulta pari a circa **2 milioni e 300 mila euro**, di cui circa 800 mila euro relativi al proprio istituto di afferenza e 150 mila euro alla startup che ha co-fondato (il resto distribuito tra i vari altri enti coinvolti nei progetti). Segue una lista (non esaustiva) dei progetti per i quali è stata PI o Co-PI.

1. GNCS 2023 (Nazionale): **PI**, "Approcci computazionali per il supporto alle decisioni nella medicina di precisione", finanziato dall'Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi" (INDAM).

2. GNCS 2022 (Nazionale): **PI**, "Modellazione e analisi di big knowledge graphs per la risoluzione di problemi in ambito web e medicale", finanziato dall'Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi" (INDAM).

3. PON 2020 (Nazionale): **PI**, "AMABILE: Amarelli Big data and bLockchain Enterprise platform", linea "Fabbrica Intelligente", finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico nell'ambito del Programma Operativo Nazionale (PON).

4. RIS 2020 (Internazionale): **PI**, "Big Data Software Services for Decision Support in Precision Medicine", finanziato sul programma internazionale EIT Health RIS Innovation dallo European Institute of Innovation and Technology (parte di Horizon 2020).

5. SMP 2020 (Internazionale): **PI**, "PHOENIX eHealth Platform: Algorithms and Services for Decision Support in Precision Therapy Selection", a cui ha partecipato la startup innovativa Kazaam Lab a seguito di una selezione internazionale indetta da EIT Health secondo il programma "Startup Meet Pharma".

6. GNCS 2020 (Nazionale): **PI**, "Algoritmi, metodologie e strumenti software per la scoperta di conoscenza nel contesto della Medicina di Precisione", finanziato dall'Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi" (INDAM).

7. GNCS 2019 (Nazionale): **PI**, "Metodologie innovative per la risoluzione di problemi su Big Data medici e biologici", finanziato dall'Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi" (INDAM).

8. **GNCS 2018** (Nazionale): **PI**, “Elaborazione ed analisi di Big Data modellati come grafi in vari contesti applicativi”, finanziato dall’Istituto Nazionale di Alta Matematica “Francesco Severi” (INDAM).

9. **AZURE 2018** (Internazionale): **PI**, il MICROSOFT AZURE RESEARCH AWARD 2018 dal titolo “Distributed Construction and Analysis of Big Functional Networks”.

10. **GNCS 2017** (Nazionale): **PI**, “Algoritmi e tecniche efficienti per l’organizzazione, la gestione e l’analisi di Big Data in ambito biologico”, finanziato dall’Istituto Nazionale di Alta Matematica “Francesco Severi” (INDAM).

11. **GNCS 2016** (Nazionale): **PI**, “Approcci integrativi e computazionali per l’estrazione di conoscenza da reti funzionali”, finanziato dall’Istituto Nazionale di Alta Matematica “Francesco Severi” (INDAM).

12. **PRIN 2012** (Nazionale): **Co-PI**, “Approcci composizionali per la caratterizzazione e il mining di dati omici” finanziato dal MIUR.

INCARICHI / CONSULENZE

Incarichi di Coordinamento e Gestionali

(2022 - ora) Responsabile dell’Osservatorio Dati per il Centro di Sostenibilità e Transizione Ecologica di ateneo.

(2022 - ora) Membro del Consiglio Scientifico del Centro di Sostenibilità e Transizione Ecologica di ateneo.

(2022 - ora) Membro del Tavolo Tecnico Servizi Informatici di ateneo.

(2022 - ora) Membro del Comitato d’Indirizzo per i corsi di laurea triennale e magistrale in Informatica, Università degli Studi di Palermo.

(2020 - 2023) Presiede in qualità di Coordinatore la Commissione Paritetica docenti-studenti del Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Palermo.

(2015 - ora) Responsabile di un accordo Erasmus con l’Università di Malaga (Università degli Studi di Palermo), reiterato per tutte le successive annualità.

(2014 - 2015) E’ membro e partecipa ai lavori del Comitato Ordinatore per l’istituzione di un Corso di Laurea Magistrale in Informatica (Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Palermo).

Altri Incarichi

- Contratto di collaborazione (1-31 Dicembre 2021) con il centro studi e iniziative europeo **CESIE** (PA) per svolgere un incarico di trainer nell’ambito del progetto ERASMUS+ - KA2 - Capacity Building HE - RERE.
- Iscritta a **REPRISE** (albo degli esperti scientifici istituito presso il MIUR) per le seguenti sezioni:
 1. Ricerca di base.
 2. Ricerca industriale competitiva e per lo sviluppo sociale

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

- Membro del Laboratorio CINI “Big Data”, dal 2021.
- Membro del Laboratorio CINI “Artificial Intelligence and Intelligent Systems”, dal 2018.
- Membro dell’Istituto Nazionale di Alta Matematica “Francesco Severi” (INDAM), dal 2014.
- Membro del Laboratorio CINI “InfoLife”, dal 2012.
- Membro del GRuppo di INformatica (GRIN), dal 2012.

PUBBLICAZIONE

Una lista aggiornata delle pubblicazioni di **Simona E. Rombo** è disponibile ad esempio su:

- DBLP <https://dblp.org/pid/r/SimonaERombo.html>
- Google Scholar <https://scholar.google.it/citations?user=9Lh2DnAAAAAJ&hl=it>

Monografie

80 Fabio Fassetti, Simona E. Rombo and Cristina Serrao. (Discriminative) Pattern Discovery on Biological Networks. *Springer Briefs in Computer Science*, Springer 2017, ISBN 978-3-319-63476-0, pp. 3–45.

Riviste Internazionali

- 79 Fabio Fassetti, Simona E. Rombo and Cristina Serrao. Discriminative Pattern Discovery for the Characterization of Different Network Populations. *Bioinformatics*, ISSN 1367-4803, Oxford University Press, Oxford (UK), 2023.
- 78 Mariella Bonomo, Raffaele Giancarlo, Daniele Greco, Simona Ester Rombo. Topological ranks reveal functional knowledge encoded in biological networks: a comparative analysis. *Briefings in Bioinformatics*, ISSN 1467-5463, Oxford University Press, Oxford (UK), 23(3), 2022.
- 77 Raffaele Giancarlo, Simona E. Rombo, Filippo Utro. DNA combinatorial messages and Epigenomics: The case of chromatin organization and nucleosome occupancy in eukaryotic genomes. *Theoretical Computer Science*, ISSN 0304-3975, Elsevier, Amsterdam (Netherlands), 792:117-130 (2019).
- 76 Umberto Ferraro Petrillo, Mara Sorella, Giuseppe Cattaneo, Raffaele Giancarlo, Simona E. Rombo. Analyzing Big Datasets of Genomic Sequences: Fast and Scalable Collection of k-mer Statistics. *BMC Bioinformatics*, ISSN 1471-2105, BMC Part of Springer Nature, 20(S4):138, (2019).
- 75 Fabio Fassetti, Claudia Giallombardo, Ofelia Leone, Luigi Palopoli, Simona E Rombo, Adolfo Saiardi. FEDRO: a software tool for the automatic discovery of candidate ORFs in plants with c u RNA editing. *BMC Bioinformatics*, ISSN 1471-2105, BMC Part of Springer Nature, 20(S4):124, (2019).
- 74 Raffaele Giancarlo, Simona E. Rombo, Filippo Utro. In vitro versus in vivo compositional landscapes of histone sequence preferences in eucaryotic genomes. *Bioinformatics*, 34(20): 3454-3460, ISSN 1367-4803, Oxford University Press, Oxford (UK), 2018.
- 73 Cinzia Pizzi, Mattia Ornamenti, Simone Spangaro, Simona E. Rombo, Laxmi Parida. Efficient Algorithms for Sequence Analysis with Entropic Profiles. *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, 15(1): 117-128, 2018.
- 72 Angelo Furfaro, Maria Carmela Groccia, Simona E. Rombo. 2D Motif Basis Applied to the Classification of Digital Images. *The Computer Journal*, 60(7): 1096-1109, ISSN 0010-4620, Oxford University Press, Oxford (UK), 2017.
- 71 Cinzia Pizzi, Mattia Ornamenti, Simone Spangaro, Simona E. Rombo, Laxmi Parida. Efficient Algorithms for Sequence Analysis with Entropic Profiles. *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, 2017.
- 70 Fabio Fassetti, Simona E. Rombo and Cristina Serrao. Discriminating Graph Pattern Mining from Gene Expression Data. *ACM SIGAPP Applied Computing Review*, 16(3), 26-36, ISSN 1559-6915, ACM New York, NY, USA, 2016.
- 69 Raffaele Giancarlo, Simona E. Rombo, Filippo Utro. Epigenomic k-mer dictionaries: shedding light on how sequence composition influences in vivo nucleosome positioning. *Bioinformatics*, 31(18), 2939-2946, ISSN 1367-4803, Oxford University Press, Oxford (UK), 2015.
- 68 Simona Panni, Simona E. Rombo. Searching for repetitions in biological networks: methods, resources and tools. *Briefings in Bioinformatics*, 16(1), 118-136, ISSN 1467-5463, Oxford University Press, Oxford (UK), 2015.
- 67 Clara Pizzuti, Simona E. Rombo. An evolutionary restricted neighborhood search clustering approach for PPI networks. *Neurocomputing*, 145, 53-61, ISSN 0925-2312, Elsevier, Amsterdam (Netherlands), 2014.
- 66 Clara Pizzuti, Simona E. Rombo. Algorithms and tools for protein-protein interaction networks clustering, with a special focus on population-based stochastic methods. *Bioinformatics*, 30(10), 1343-1352, ISSN 1367-4803, Oxford University Press, Oxford (UK), 2014.
- 65 Raffaele Giancarlo, Simona E. Rombo, Filippo Utro. Compressive biological sequence analysis and archival in the era of high-throughput sequencing technologies. *Briefings in Bioinformatics*, 15(3), 390-406, ISSN 1467-5463, Oxford University Press, Oxford (UK), 2014.
- 64 Laxmi Parida, Cinzia Pizzi, Simona E. Rombo. Irredundant tandem motifs. *Theoretical Computer Science*, 525, 89-102, ISSN 0304-3975, Elsevier, Amsterdam (Netherlands), 2014.
- 63 Simona E. Rombo. Motif bases with k don't cares and quorum greater than two. *Theoretical Computer Science*, 460, 94-103, ISSN 0304-3975, Elsevier, Amsterdam (Netherlands), 2012.
- 62 Clara Pizzuti and Simona E. Rombo. A co-clustering approach for mining large protein-protein interaction networks. *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, 9(3), 717-730, ISSN 1545-5963, Los Alamitos, CA (USA), 2012.
- 61 Nicola Ferraro, Luigi Palopoli, Simona Panni and Simona E. Rombo. Asymmetric Comparison and Querying of Biological Networks. *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, 8(4), 876-889, ISSN 1545-5963, IEEE Computer Society, Los Alamitos, CA (USA), 2011.
- 60 Fabio Fassetti, Ofelia Leone, Luigi Palopoli, Simona E. Rombo and Adolfo Saiardi. IP6K gene identification in plant genomes by tag searching. *BMC Proceedings*, ISSN 1753-6561, BioMed Central Ltd, London (United Kingdom), 2011.
- 59 Francesco Bruno, Luigi Palopoli and Simona E. Rombo. New trends in graph mining: Structural and Node-colored network motifs. *International Journal of Knowledge Discovery in Bioinformatics*, 1(1), 81-99, ISSN 1947-9115, IGI Global, Hershey, Pennsylvania (USA), 2010.
- 58 Simona E. Rombo. Optimal extraction of motif patterns in 2D. *Information Processing Letters*, 109(17), 1015-1020, ISSN 0020-0190, Elsevier, Amsterdam (Netherlands), 2009.
- 57 Alberto Apostolico, Laxmi Parida and Simona E. Rombo. Motif Patterns in 2D. *Theoretical Computer Science*, 390(1), 40-55, ISSN 0304-3975, Elsevier, Amsterdam (Netherlands), 2008.
- 56 Luigi Palopoli, Simona E. Rombo, Giorgio Terracina, Giuseppe Tradigo and Pierangelo Veltri. Improving protein secondary structure predictions by prediction fusion. *Information Fusion*, 10(3), 217-232, ISSN 1566-2535, Elsevier, Amsterdam (Netherlands), 2009. Corresponding author.

55 Valeria Fionda, Simona Panni, Luigi Palopoli and Simona E. Rombo. A technique to search functional similarities in PPI networks. *International Journal of Data Mining and Bioinformatics*, 3(4), 431–453, ISSN 1748–5673, Inderscience, Geneva (Switzerland), 2009.

Capitoli in Libri

- 54 Simone Contini, Simona E. Rombo. A Recommendation System for the Prediction of Drug-Target Associations. In *Edge-of-Things in Personalized Healthcare Support Systems: Concepts, Practices, and Applications*, Elsevier.
- 53 Mariella Bonomo, Armando La Placa, Simona E. Rombo. Prediction of disease-lncRNA associations via Machine Learning and Big Data approaches. In *Knowledge Modelling and Big Data Analytics in Healthcare: Advances and Applications*, CRC Book, Chapter 11.
- 52 Vincenzo Cimino, Simona E. Rombo. Design and Prototyping of a Smart University Campus. In *Implementation and Deployment of IoT Projects in Smart Cities*, IGI Global, Eds. K. Saravanan, G. Julie, H. Robinson, Chapter 14, pages 228–252, 2019.
- 51 Clara Pizzuti, Simona E. Rombo. Algorithms for Graph and Network Analysis: Clustering and Search of Motifs in Graphs. In *Encyclopedia of Bioinformatics and Computational Biology*, Elsevier, Volume 1, 2019, Pages 95–101.
- 50 Luigi Palopoli, Simona E. Rombo. Algorithms for Graph and Network Analysis: Graph Alignment. In *Encyclopedia of Bioinformatics and Computational Biology*, Elsevier, Volume 1, 2019, Pages 102–109.
- 49 Raffaele Giancarlo, Daniele Greco, Francesco Landolina, Simona E. Rombo. Network Centralities and Node Ranking. In *Encyclopedia of Bioinformatics and Computational Biology*, Elsevier, Volume 1, 2019.
- 48 Simona E. Rombo. Finding repetitions in biological networks: challenges, trends and applications. Chapter in book on *Protein Bioinformatics* (Y. Pan, J. Wang, and M. Li Eds.), Ch. 24, pp. 461–479, John Wiley & Sons, Inc., Hardbound, 2013.
- 47 Erika De Francesco, Giuliana Di Santo, Luigi Palopoli and Simona E. Rombo. Genomic Databases Characteristics. In *Encyclopedia of Systems Biology*, pp. 834–838, Springer, 2013.
- 46 Luigi Palopoli, Simona E. Rombo, Giorgio Terracina, Giuseppe Tradigo and Pierangelo Veltri. Protein Structure Metapredictors. In *Encyclopedia of Systems Biology*, pp. 1781–1785, Springer, 2013.
- 45 Simona E. Rombo, Filippo Utro and Raffaele Giancarlo. Basic Statistical Indices for SeqAn, Biological Sequence Analysis using the SeqAn C++ Library (Knut Reinert et al.), Ch. XVI, pp. 249–260, Chapman & Hall/CRC Mathematical & Computational Biology, ISBN 142007623X, United Kingdom, 2009.
- 44 Erika De Francesco, Giuliana Di Santo, Luigi Palopoli and Simona E. Rombo. A Small Summary of Genomic Databases: Overview and Discussion, Biomedical Data and Applications (A. S. Sidhu, T. S. Dillon, E. Chang Eds.), Ch. III, pp. 37–54, Springer, ISBN 978-3-642-02192-3, Heidelberg (Germany), 2009.
- 43 Clara Pizzuti and Simona E. Rombo. Discovering Protein Complexes in Protein Interaction Networks, Biological Data Mining in Protein Interaction Networks (X.-L. Li and S.-K. Ng Eds.), Ch. IX, pp. 144–168, IGI Global, ISBN-10 1605663980, Hershey, Pennsylvania (USA), 2009.
- 42 Simona E. Rombo and Luigi Palopoli. Pattern Discovery In Biosequences: From Simple To Complex Patterns, in *Data Mining Patterns: New Methods and Applications* (Florent Masegla, Pascal Poncelet and Maguelonne Teisseire Eds.), Ch. IV, pp. 85–105, IGI Global, ISBN 978-159904162-9, Hershey, Pennsylvania (USA), 2007.

Editorial

- 41 Simona E. Rombo and Domenico Ursino. Integrative bioinformatics and omics data source interoperability in the next-generation sequencing era - Editorial, in *Briefings in Bioinformatics*, 22(1):1-2 (2021).
- 40 Simona E. Rombo and Filippo Utro. Foreword: Algorithms, Strings and Theoretical Approaches in the Big Data Era, in *Theoretical Computer Science*, 698: 1-3 (2017).
- 39 U. Bub, A. Dahanayake, J. Darmont, C. Diamantini, F. Fassetti, E. Ferm`e, N. Kabachi, I. Matteucci, B. Moln`ar, S. Navathe, E. Oro, M. Petrocchi, S. E. Rombo, M. Ruffolo, A. Spognardi, B. Thalheim, D. Ursino: "Contributions from ADBIS 2018 Workshops". ADBIS (Short Papers and Workshops) 2018, pp. 91–102. Part of the Communications in Computer and Information Science book series (CCIS, volume 909).

Congressi Internazionali

- 38 Mariella Bonomo, Simona E. Rombo, Filippo Rotolo. Prediction of User-Brand Associations Based on Sentiment Analysis. In *DataPlat'23: 2nd International Workshop on Data Platform Design, Management, and Optimization*, organized with EDBT/ICDT 2023 Joint Conference, Ioannina, Greece.
- 37 Mariella Bonomo, Salvatore Iiritano, Fabrizio Giuliano, Luigi Granata, Simona E. Rombo, Massimo Ruffolo, Ilenia Tinnirello. Amarelli's Industry 4.0 Transformation with IoT and Digital Advertisement: Optimizing Operations and Engaging Customers. In *Proc. of the 7th International Workshop on Data Analytics solutions for Real-Life Applications (DARLI-AP 2023)* organized with EDBT/ICDT 2023 Joint Conference, Ioannina, Greece.
- 36 Simone Contini, Simona E. Rombo. A collaborative filtering approach for drug repurposing. In *Proc. of New Trends in Databases and Information Systems - ADBIS 2022, Short Papers and Workshops (K-GALS)*, Communications in Computer and Information Science, Springer, Turin, Italy, 2022.
- 35 Mariella Bonomo, Armando La Placa, Simona E. Rombo. Prediction of lncRNA-Disease Associations from Tripartite Graphs. In *Proc. of Heterogeneous Data Management, Polystores, and Analytics for Healthcare - VLDB Workshops, Virtual*

Event, August 31 and September 4, 2020, LNCS, pp. 205–210.

34 Mariella Bonomo, Armando La Placa, Simona E. Rombo. Identifying the k Best Targets for an Advertisement Campaign via Online Social Networks. In Proc. of the 12th International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management (IC3K 2020), Budapest, Hungary, November 2-4, 2020, pp. 193–201.

33 Mario Randazzo, Simona E. Rombo. A Big Data Approach for Sequences Indexing on the Cloud via Burrows Wheeler Transform. In Proc. of Advances in Artificial Intelligence for Healthcare Workshop, colocated with the 24th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 2020), Santiago de Compostela, Spain, September 4, 2020, pp. 28–31.

32 Mariella Bonomo, Gaspare Ciaccio, Andrea De Salve, Simona E. Rombo. Customer Recommendation Based on Profile Matching and Customized Campaigns in On-Line Social Networks. In Proc. of the International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM'19), August 27-30, 2019, Vancouver, BC, Canada, pp. 1155–1159.

31 Claudia Giallombardo, Salvatore Morfea, Simona E. Rombo. An Integrative Framework for the Construction of Big Functional Networks. In Proceedings of the IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM 2018), Madrid, Spain, December 3-6, 2018, pp. 2088–2093.

30 Angelo Furfaro, Simona E. Rombo. Efficient Classification of Digital Images based on Pattern-features. In Proceedings of the 5th International Conference on Physiological Computing Systems (PhyCS 2018), pp. 93–99, SciTePress 2018, ISBN 978-989-758-329-2

29 Fabio Fassetti, Simona E. Rombo, Cristina Serrao. Discovering Discriminative Graph Patterns from Gene Expression Data. In Proceedings of the 31st ACM Symposium on Applied Computing (SAC 2016), pp.23–30, ACM 2016. Best Paper Award.

28 Fabio Fassetti, Claudia Giallombardo, Ofelia Leone, Luigi Palopoli, Simona E. Rombo, Adolfo Saiardi. Discovering new Proteins in Plant Mitochondria by RNA Editing Simulation. In Proceedings of BIOINFORMATICS 2016, pp. 182–189, SCITEPRESS – Science and Technology Publications 2016.

27 Laxmi Parida, Cinzia Pizzi and Simona E. Rombo. Entropic Profiles, Maximal Motifs and the Discovery of Significant Repetitions in Genomic Sequences. In Proceedings of the Algorithms in Bioinformatics - 14th International Workshop, (WABI 2014), pp. 148–160, LNCS 8701. Springer 2014. Corresponding author.

26 Clara Pizzuti and Simona E. Rombo. Restricted Neighborhood Search Clustering Revisited: An Evolutionary Computation Perspective. In Proceedings of the 8th IAPR International Conference on Pattern Recognition in Bioinformatics (PRIB 2013), pp. 59–68, LNCS 7986, Springer 2013.

25 Angelo Furfaro, Maria Carmela Groccia and Simona E. Rombo. Image classification based on 2D feature motifs. In Proceedings of the Flexible Query Answering Systems (FQAS 2013), pp. 340–351, LNCS 8132, Springer 2013.

24 Laxmi Parida, Cinzia Pizzi and Simona E. Rombo. Characterizing and extracting irredundant tandem motifs. In Proceedings of The 19th edition of the International Symposium on String Processing and Information Retrieval (SPIRE 2012), Cartagena de Indias, Colombia, 2012.

23 Clara Pizzuti and Simona E. Rombo. Experimental evaluation of topological-based fitness functions to detect complexes in PPI networks. In Proceedings of Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO 2012), pp. 193–200, ACM 2012, ISBN 978-1-4503-1177-9, 2012.

22 Clara Pizzuti, Simona E. Rombo and Elena Marchiori. Complex detection in protein-protein interaction networks: a compact overview for researchers and practitioners. In Proceedings of The 10th European Conference on Evolutionary Computation, Machine Learning and Data Mining in Computational Biology (EvoBio 2012), pp. 211–223, LNCS 7246 Springer 2012, ISBN 978-3-642-29065-7, 2012.

21 Roberto De Virgilio and Simona E. Rombo. Approximate Matching over Biological RDF Graphs. In Proceedings of The 27th Symposium On Applied Computing (SAC 2012), Riva del Garda (Trento), Italy, March 26 – 30, 2012.

20 Alessia Amelio, Alberto Apostolico and Simona E. Rombo. Image Compression by 2D Motif Basis. In Proceedings of IEEE Data Compression Conference (DCC 2011), IEEE CS Press, Los Alamitos, CA (USA, 2011), Snowbird, UT, USA, March 29 – 31, 2011.

19 Fabio Fassetti, Ofelia Leone, Luigi Palopoli, Simona E. Rombo and Adolfo Saiardi. IP6K gene identification in plant cells via tag discovery. In Proceedings of Seventh International Meeting on Computational Intelligence Methods for Bioinformatics and Biostatistic (CIBB 2010), ISBN 978-88-95272-87-0, Palermo, Italy, September 16-18, 2010. An extended version of this paper has been invited to be included in a forthcoming post-conference volume of Lecture Notes in Bioinformatics LNBI/LNCS series of Springer Verlag.

18 Fabio Fassetti, Ofelia Leone, Luigi Palopoli, Simona E. Rombo and Adolfo Saiardi. IP6K gene identification by tag search. In Proceedings of 6th International symposium on Bioinformatics Research and Applications (ISBRA 2010), Short Abstracts, Connecticut, USA, May 23-26, 2010.

17 Nicola Ferraro, Luigi Palopoli, Simona Panni and Simona E. Rombo. “Master-Slave” Biological Network Alignment. In Proceedings of 6th International symposium on Bioinformatics Research and Applications (ISBRA 2010), pp. 215–229, LNBI/LNCS 6053 Springer 2010, ISBN 978-3-642-13077-9 (Printed in Germany), Connecticut, USA, May 23-26, 2010.

Corresponding author.

16 Valeria Fionda, Simona Panni, Luigi Palopoli and Simona E. Rombo. Extracting similar sub-graphs across PPI Networks. In Proceedings of 24th International Symposium on Computer and Information Sciences (ISCIS 2009), pp. 183–188, IEEE CS Press, (Printed in USA), North Cyprus, September 14-16, 2009.

15 Luca Miceli, Luigi Palopoli, Simona E. Rombo, Giorgio Terracina, Giuseppe Tradigo and Pierangelo Veltri. Experimental evaluation of protein secondary structure predictors. In Proceedings of the International Conference on Computational Science 2009 (ICCS 2009), pp. 848–857, LNCS 5544 Springer 2009, ISBN 978-3-642-01969-2 (Printed in Germany), Baton Rouge, LA, USA, May 25-27, 2009.

14 Valeria Fionda, Simona Panni, Luigi Palopoli and Simona E. Rombo. Protein-protein interaction network querying by a “focus and zoom” approach. In proceedings of the 2nd International Conference on Bioinformatics Research and Development (BIRD 2008), pp. 331–346, Communications in Computer and Information Science 13 Springer 2008, ISBN 978-3-540-70598-7 (Printed in Germany), Vienna, Austria, July 7-9, 2008.

- 13 Clara Pizzuti and Simona E. Rombo. Multi-functional Protein Clustering in PPI Networks. In Proceedings of the 2nd International Conference on Bioinformatics Research and Development (BIRD 2008), pp.318–330, Communications in Computer and Information Science 13 Springer 2008, ISBN 978-3-540-70598-7 (Printed in Germany), Vienna, Austria, July 7-9, 2008.
- 12 Clara Pizzuti and Simona E. Rombo. PINCoC: a Co-Clustering based Method to Analyze Protein-Protein Interaction Networks. In Proceedings of the 8th International Conference on Intelligent Data Engineering and Automated Learning (IDEAL 2007), pp. 821–830, LNCS 4881 Springer 2007, ISBN 978-3-540-77225-5 (Printed in Germany), Birmingham, UK, December 16-19, 2007.
- 11 Fabrizio Angiulli, Valeria Fionda and Simona E. Rombo. Protein Data Condensation for Effective Quaternary Structure Classification. In Proceedings of the 8th International Conference on Intelligent Data Engineering and Automated Learning (IDEAL 2007), pp. 810–820, LNCS 4881 Springer 2007, ISBN 978-3-540-77225-5 (Printed in Germany), Birmingham, UK, December 16-19, 2007.
- 10 Valeria Fionda, Simona Panni, Luigi Palopoli and Simona E. Rombo. Bi-GRAPPIN: Bipartite graph based protein-protein interaction networks similarity search. In Proceedings of the IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM 2007), pp. 355–361, IEEE CS Press, ISBN 0-7695-3031-1(Printed in USA), Silicon Valley, USA, November 2-4, 2007.
- 9 Luigi Palopoli, Simona E. Rombo, Giorgio Terracina, Giuseppe Tradigo and Pierangelo Veltri. JSSPrediction: a Framework to Predict Protein Secondary Structures Using Integration. In Proceedings of the 19-th IEEE Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS 2006), pp. 931–935, IEEE CS Press, ISBN 0-7695-2517-1 (Printed in USA), Salt Lake City, Utah, June 22-23, 2006. Corresponding author.
- 8 Luigi Palopoli, Simona E. Rombo, Giorgio Terracina, Giuseppe Tradigo and Pierangelo Veltri. Protein Secondary Structure Prediction: How to Improve Accuracy by Integration. Third International Meeting of Bioinformatics and Biostatistic (CIBB 2006), in Proceedings of the 7-th Int. FLINS Conf., pp. 579–586, World Scientific Printers, ISBN 981-256-690-2 (Printed in Singapore), Genova, Italy, August 29-31, 2006.
- 7 Luigi Palopoli, Simona E. Rombo and Giorgio Terracina. Flexible Pattern Discovery with (Extended) Disjunctive Logic Programming. In Proceedings of the International Symposium on Methodologies for Intelligent Systems (ISMIS 2005), pp. 504–513, LNCS 3488 Springer 2005, ISBN 3-540-25878-7 (Printed in Germany), New York, USA, May 25-28, 2005.
- 6 Simona E. Rombo and Giorgio Terracina. Discovering Representative Models in Large Time Series Databases. In Proceedings of the International Conference On Flexible Query Answering Systems (FQAS 2004), pp. 84–97, LNCS 3055 Springer 2004, ISBN 3-540-22160-3 (Printed in Germany), Lyon, France, June 24-26, 2004.

Congressi Nazionali

- 5 Nicola Ferraro, Luigi Palopoli, Simona Panni and Simona E. Rombo. Asymmetric Global Alignment of Protein-Protein Interaction Graph Databases (Extended Abstract). In Atti del Convegno Nazionale su Sistemi Evoluti per Basi di Dati (SEBD 2010), ISBN 978-88-7488-369-1 (Stampato a Rimini), Rimini, Italy, June 20-23, 2010.
- 4 Valeria Fionda, Luigi Palopoli, Simona Panni and Simona E. Rombo. Singling out functional similarities in graph databases. In Atti del Convegno Nazionale su Sistemi Evoluti per Basi di Dati (SEBD 2008), pp. 271–278, (Stampato a Palermo), Palermo, Italy, June 22-24, 2008.
- 3 Clara Pizzuti and Simona E. Rombo. Discovering meaningful protein-protein interaction modules by a co-clustering based approach. In Atti del Convegno Nazionale su Sistemi Evoluti per Basi di Dati (SEBD 2008), pp. 294–301, (Stampato a Palermo), Palermo, Italy, June 22-24, 2008.
- 2 Pasquale Grimaldi, Simona E. Rombo, Giorgio Terracina e Luigi Palopoli. Derivazione Efficiente di Pattern Strutturati Frequenti da Database di Natura Biologica. In Atti del Convegno Nazionale su Sistemi Evoluti per Basi di Dati (SEBD 2004), pp. 106–117, ISBN 88-901409-1-7 (Stampato a Cagliari), S. Margherita di Pula, Cagliari, Italy, June 21-23, 2004.
- 1 Francesco Buccafurri, Gianluca Lax e Simona E. Rombo. Riduzione del Traffico nei Sistemi P2P: un Approccio Semantico. In Atti del Convegno Nazionale su Sistemi Evoluti per Basi di Dati (SEBD 2004), pp. 370–381, ISBN 88-901409-1-7 (Stampato a Cagliari), S. Margherita di Pula, Cagliari, Italy, June 21-23, 2004.

ATTIVITA' SCIENTIFICHE

Attività Editoriali

Associate Editor

[Journal of Big Data](#), Springer Nature.

Editorial Board

[BMC Bioinformatics](#), Springer Nature.

[Journal of Computational Biology](#), Mary Ann Libert.

[Journal of Bioinformatics and Computational Biology](#), Inderscience.

Guest Editor

Special Issue "Integrative bioinformatics and omics data source interoperability in the next-generation sequencing era", [Briefings in Bioinformatics](#) 22(1), 2021.

Special Issue Algorithms, Strings and Theoretical Approaches in the Big Data Era", [Theoretical Computer Science](#), 698, 2017.

Brevetti

Co-autrice del brevetto concesso da UIBM a Kazaam Lab s.r.l. per l'invenzione dal titolo [PIATTAFORMA ANALITICA PER L'EROGAZIONE DI SERVIZI INFORMATICI SU CLOUD](#), oggetto della domanda N. 10202000032753.

Chair del Comitato Scientifico e Organizzatore

- Second International Workshop on Knowledge Graphs Analysis on a Large Scale ([K-GALS 2023](#)), co-located with the 27th European Conference on Advances in Databases and Information Systems (ADBIS 2023), Barcellona, Spain.
- International Workshop on Knowledge Graphs Analysis on a Large Scale ([K-GALS 2022](#)), co-located with the 26th European Conference on Advances in Databases and Information Systems (ADBIS 2022), Turin, Italy.
- International Workshop on Recommendation and Advertising in Online Social Networks ([READ-Net 2019](#)), co-located with The 2019 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM 2019), Vancouver, Canada
- Workshop on Algorithms and Tools for the Analysis of Big Omics Data, co-located with the 16th Annual Meeting of the Bioinformatics Italian Society (BITS 2019), Palermo, Italy.
- International Workshop on BIG data storage, processing and mining for Personalized MEDicine ([BIG-PMED 2018](#)), co-located with the 22nd European Conference on Advances in Databases and Information Systems (ADBIS 2018), Budapest, Ungheria, 2-5 Settembre 2018.

AMBITI DI RICERCA

antit`a di dati e la loro applicazione in ambito data science, facendo riferimento a

[Simona E. Rombo](#) ha diversi interessi di ricerca, sviluppati nel tempo anche attraverso numerose collaborazioni sia nazionali che internazionali. Infatti, ha collaborato/collabora con gruppi di ricerca di varie istituzioni, oltre a quelle presso cui ha prestato servizio, tra cui: National Institute of Health, University College di Londra, GeorgiaTech, Università di Padova, Freie Universit at di Berlino, IBM Watson Research Center (Yorktown) e altre. Le sue principali attività di ricerca hanno come filo conduttore comune l'ideazione di **algoritmi e metodologie** per l'**estrazione di conoscenza da grandi quantità di dati** e la loro **applicazione in ambito data science**, facendo riferimento a diversi contesti applicativi. Segue un elenco delle attuali linee di ricerca.

- [Big Data Analytics e Intelligenza Artificiale per la Medicina di Precisione.](#)
- [Fabbrica Intelligente e Digital Advertising.](#)
- [Estrazione di Conoscenza da Stringhe.](#)
- [Analisi di Reti Biologiche.](#)
- [Estrazione di Conoscenza da Immagini Digitali.](#)
- [Classificazione e Predizione di Strutture Biologiche.](#)

ALTRE ATTIVITA

E' stata invited/keynote speaker per diversi eventi internazionali. Sin dal 2014, presiede e/o partecipa ai lavori di numerose commissioni giudicatrici per procedure selettive pubbliche nell'ambito di assegni di ricerca, ricercatori a tempo determinato, ecc., sia per l'Università degli Studi di Palermo che per altre università o enti di ricerca.