

CURRICULUM VITAE

di Paolo Milazzo

DATI PERSONALI

- Data di nascita: 31 Gennaio 1979
- Luogo di nascita: Budrio (BO)
- Nazionalità: Italiana
- Residenza: Via Ulisse Dini, 66 – 56017 San Giuliano Terme (PI)
- Email: milazzo@di.unipi.it
- Web: <http://pages.di.unipi.it/milazzo/>

FORMAZIONE

- Laurea in Informatica, Università di Bologna. Conseguita il 23/10/2003 con la valutazione di 110/110 con lode. Titolo della Tesi: *Implementazione di un linguaggio di programmazione distribuito*. Relatore: Prof. Cosimo Laneve.
- Dottorato in Informatica, Università di Pisa. Conseguito il 21/06/2007. Titolo della Tesi: *Qualitative and quantitative formal modeling of biological systems*. Relatori: Prof. Roberto Barbuti, Prof. Andrea Maggiolo-Schettini.

POSIZIONI RICOPERTE

- Dal 1 Novembre 2016, professore associato presso il Dipartimento di Informatica dell'Università di Pisa.
- Dal 30 Dicembre 2011 al 31 Ottobre 2016, ricercatore presso il Dipartimento di Informatica dell'Università di Pisa (confermato dal 30 Dicembre 2014).
- Dal 1 Gennaio 2011 al 6 Aprile 2011, titolare di borsa di studio per lo svolgimento di ricerche sul tema "Modelli computazionali per l'evoluzione: speciazione simpatica e polimorfismi stabili" presso il Centro Interdipartimentale Museo di Storia Naturale e del Territorio dell'Università di Pisa.
- Dal 1 Gennaio 2007 al 31 Dicembre 2010, assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Informatica dell'Università di Pisa.

ATTIVITÀ ISTITUZIONALI

- Membro del Consiglio Scientifico-Didattico del Centro Interuniversitario per la Promozione dei Principi delle 3R nella Didattica e nella Ricerca (Centro 3R). Web: <http://www.centro3r.it> (da gennaio 2018)
- Incaricato dal Rettore dell'Università di Pisa per l'analisi dei Ranking Internazionali delle università e il monitoraggio dei dati forniti per i relativi indicatori (da febbraio 2017)
- Membro della Giunta del Dipartimento di Informatica dell'Università di Pisa (da novembre 2016)
- Referente per il Job Placement del Dipartimento di Informatica dell'Università di Pisa (da marzo 2014)

- Membro della Commissione Paritetica del Consiglio dei Corsi di Laurea in Informatica Umanistica (da dicembre 2013)
- Vice Coordinatore d'Area per l'Internazionalizzazione (vice CAI) per l'area Informatica (da aprile 2016 a febbraio 2017)
- Membro della Commissione Tirocini del Consiglio Aggregato dei Corsi di Laurea in Informatica dell'Università di Pisa (da dicembre 2012 a novembre 2015)

ATTIVITÀ DI RICERCA

Interessi di ricerca:

- Computational Systems Biology and Medicine.
- Formalismi e linguaggi per la modellazione di sistemi complessi.
- Natural computing.
- Linguaggi di programmazione e semantica.
- Linguaggi e tecnologie per applicazioni e servizi web.

Descrizione dell'attività di ricerca:

Dopo essermi laureato a Bologna con una tesi su metodi formali applicati nell'ambito dei **linguaggi di orchestrazione di Web Services**, mi sono spostato a Pisa per il dottorato di ricerca in cui ho iniziato a lavorare nell'ambito della **Systems Biology**. In particolare, mi sono occupato di metodi formali con applicazioni a reti di interazione tra proteine, regolazione dell'attività di geni, processi metabolici, processi di segnalazione tra cellule, ecc... Nella mia tesi di dottorato ho sviluppato un formalismo per la modellazione di sistemi biologici denominato **Calculus of Looping Sequences (CLS)**. Tale formalismo ha una sintassi basata su regole di riscrittura che lo rende piuttosto semplice da usare anche a non esperti di metodi formali. Inoltre, esso è corredato di una semantica formale che consente l'applicazione di tecniche di analisi comuni nell'ambito dei metodi formali (e.g. model checking, interpretazione astratta e tecniche basate sull'utilizzo di sistemi di tipi o behavioral equivalences) e innovative in ambito biologico.

Negli anni successivi il dottorato ho continuato a lavorare nell'ambito dell'applicazione di metodi formali in biologia, esplorando in particolare alcuni metodi di analisi di **modelli stocastici e spaziali** di sistemi biologici. Ad esempio, ho sviluppato metodi di analisi basati su simulazione stocastica, interpretazione astratta e model checking statistico. Inoltre, ho iniziato ad occuparmi anche di **Natural Computing**, ossia di modelli di calcolo ispirati dai meccanismi alla base dei sistemi biologici. A tal riguardo ho lavorato prevalentemente sui modelli di calcolo proposti nell'ambito del Membrane Computing (ispirati dai processi biochimici che hanno luogo all'interno delle membrane cellulari) e mi sono prevalentemente occupato di definire semantiche composizionali e strumenti di analisi formale per tali modelli.

Nello stesso periodo ho iniziato inoltre ad occuparmi di modelli di fenomeni osservati nell'ambito della formazione e dell'**evoluzione di specie animali**. In particolare, ho contribuito a sviluppare modelli di fenomeni di speciazione simpatica e modelli di dinamica di popolazioni con varie forme di riproduzione (mista sessuata/asessuata e basata su ibridogenesi). Inoltre, mi sono occupato di **modelli di ecosistemi**.

Negli ultimi anni, grazie anche all'interazione del gruppo in cui lavoro con ricercatori dell'Istituto Europeo di Oncologia e con farmacologi dell'Università di Pisa, ho iniziato a lavorare a **modelli computazionali con applicazioni in medicina**. Inoltre, recentemente mi sono occupato di verifica modulare di proprietà di sistemi biologici e, in particolare, ho

proposto un algoritmo semi-automatico per l'**identificazione dei componenti** di una rete di interazione di proteine (o, più in generale, di un pathway biochimico) sulla base della descrizione delle reazioni chimiche in cui essi sono coinvolti.

Principali pubblicazioni per argomento (vedere la sezione PUBBLICAZIONI):

- Orchestrazione di Web Services (e Long Running Transactions): [90, 42, 44]
- Calculus of Looping Sequences (CLS): [47, 8, 45, 94, 1]
- Modelli stocastici e spaziali in Systems Biology: [25, 28, 31, 48]
- Natural Computing: [46, 29, 66]
- Evoluzione ed ecosistemi: [22, 16, 39]
- Modelli con applicazioni in ambito medico: [34, 59]
- Identificazione dei componenti in pathway biochimici e verifica modulare: [21, 62, 19, 15]

Responsabilità di progetti:

- Responsabile del progetto *Metododi avanzati per l'analisi di dati biomedici* finanziato dall'Università di Pisa (PRA 2017/2018, cod. PRA_2017_44).

Partecipazioni a progetti:

- Membro del progetto *High-Tech House Garden (HTHG)* ammesso al finanziamento dalla Regione Toscana nell'ambito del programma POR FESR 2014-2020.
- Membro del progetto *Metodologie computazionali per la medicina personalizzata* finanziato dall'Università di Pisa (PRA 2015)
- Membro del progetto *Bio-Inspired Systems and Calculi with Applications (BISCA)* finanziato da MIUR (PRIN 2006).
- Membro del progetto *Automata: from Mathematics to Applications (AutoMathA)* dell'European Science Foundation (ESF 2005-2010).
- Membro del progetto *Abstract Interpretation Design and Applications (AIDA)* finanziato da MIUR (PRIN 2004).

Partecipazioni a comitati editoriali di riviste:

- Guest Editor di special issue della rivista "Journal of Logical and Algebraic Methods in Programming (JLAMP)" di Elsevier su "Computational modelling and data-driven techniques for systems analysis". In corso di realizzazione¹.
- Guest Editor di special issue della rivista "Atti della Società Toscana di Scienze Naturali - Memorie B", volume 125, 2018.
- Membro dell'Editorial Board (Review Editor) della rivista "Frontiers in Applied Mathematics and Statistics", Frontiers publishing, Lausanne, Switzerland.

¹La call for papers ufficiale è disponibile sul sito della rivista al seguente indirizzo: <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-logical-and-algebraic-methods-in-programming/call-for-papers/special-issue-on-computational-modelling-and-data-driven-tec>

Partecipazioni a comitati direttivi di convegni internazionali:

- Membro dello Steering Committee del convegno internazionale “From Data to Models and Back (DataMod)” che si tiene annualmente.
- Chair degli eventi satellite (workshop chair) della federazione di convegni internazionali “Software Technologies: Applications and Foundations (STAF 2016)”, Vienna (Austria), 4-8 luglio 2016.

Direzione di comitati scientifici (programme committee - PC) di convegni internazionali:

- PC chair del workshop internazionale “Modelling and Knowledge Management: Systems and Domains (MoKMaSD 2015)”, York (Regno Unito), 8 Settembre 2015.
- PC chair del workshop internazionale “Modelling and Knowledge Management: Systems and Domains (MoKMaSD 2014)”, Grenoble (Francia), 2 Settembre 2014.
- PC chair del workshop internazionale “Modelling and Knowledge Management for Sustainable Development (MoKMaSD 2013)”, Madrid (Spagna), 24 Settembre 2013.
- PC chair e organizzatore del workshop internazionale “Applications of Membrane computing, Concurrency and Agent-based modelling in POPulation biology (AMCA-POP)”, Jena (Germania), 25 Agosto 2010.

Partecipazioni a comitati scientifici (programme committee - PC) di convegni internazionali:

- PC member della conferenza internazionale “9th Bioinformatics Models, Methods and Algorithms (BIOINFORMATICS 2018)”, Madeira (Portogallo), 19-21 Gennaio 2018.
- PC member della conferenza internazionale “8th Bioinformatics Models, Methods and Algorithms (BIOINFORMATICS 2017)”, Porto (Portogallo), 21-23 Febbraio 2017.
- PC member del convegno internazionale “From Data to Models and Back (DataMod 2016)”, Vienna (Austria), 8 luglio 2016.
- PC member del workshop internazionale “Verification of Engineered Molecular Devices and Programs (VEMDP 2014)”, Vienna (Austria), 17 Luglio 2014.
- PC member del workshop internazionale “Open Source Software Certification (OpenCert 2014)”, Grenoble (Francia), 1 Settembre 2014.
- PC member del workshop internazionale “Interactions between Computer Science and Biology (CS2Bio’13)”, Firenze, 6 Giugno 2013
- PC member del workshop internazionale “Open Source Software Certification (OpenCert 2013)”, Madrid (Spagna), 23 Settembre 2013.
- PC member del workshop internazionale “Modelling and Knowledge Management for Sustainable Development (MoKMaSD 2012)”, Salonicco (Grecia), 2 Ottobre 2012.
- PC member del workshop internazionale “Interactions between Computer Science and Biology (CS2Bio’12)”, Stoccolma (Svezia), 16 Giugno 2012.
- PC member del workshop internazionale “Membrane Computing and Biologically Inspired Process Calculi (MeCBIC 2012)”, Newcastle (UK), 8 Settembre 2012.
- PC member del workshop internazionale “Interactions between Computer Science and Biology (CS2Bio’11)”, Reykjavik (Islanda), 9 Giugno 2011.
- PC member del workshop internazionale “Modelling for Sustainable Development”, special track di SEFM 2011, Montevideo (Uruguay), 14-18 Novembre 2011.
- PC member del workshop internazionale “Membrane Computing and Biologically Inspired Process Calculi (MeCBIC 2011)”, Parigi (Francia), 23 Agosto 2011.
- PC member del workshop internazionale “Open Source Software Certification (OpenCert 2011)”, Montevideo (Uruguay), 14-15 Novembre 2011.

- PC member del workshop internazionale “Interactions between Computer Science and Biology (CS2Bio’10)”, Amsterdam (Olanda), 10 Giugno 2010.
- PC member del workshop internazionale “Membrane Computing and Biologically Inspired Process Calculi (MeCBIC 2010)”, Jena (Germania), 23 Agosto 2010.
- PC member del workshop internazionale “Open Source Software Certification (OpenCert 2010)”, Pisa (Italia), 17-18 Settembre 2010.

Partecipazioni a comitati di programma di convegni nazionali:

- PC member della conferenza “Tecnologie e innovazione per una gestione sostenibile dell’agricoltura, dell’ambiente e della biodiversità (Ti4AAB)”, Calci (PI), 7-8 Luglio 2016.

Partecipazioni a convegni e scuole internazionali su invito:

- Invited Speaker al “17th International Conference on Membrane Computing (CMC17)”, Milano, 25-29 luglio 2016
- Invitato a tenere un seminario sul Membrane Computing al convegno “Natural Born Computations” organizzato dall’Università di Urbino (Urbino, 26-27 febbraio 2015)
- Invitato a tenere un seminario sul Natural Computing alla XV Scuola Estiva di Filosofia della Fisica (Cesena, Settembre 2012)
- Invitato a tenere un seminario sul Calculus of Looping Sequences alla scuola di dottorato BNC’08 (Bertinoro School on Natural Computation 2008).
- Co-autore di un articolo presentato su invito all’ottavo Workshop on Membrane Computing (WMC8) nel 2007.

Altre presentazioni su invito:

- *Applications of Formal Modelling Approaches to the Analysis of Biological Pathways and to Evolution Problems*, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Camerino, 2014.
- *Approximation and Uncertainty in Models of Biological Systems*, Dipartimento di Informatica, Università di Torino, 2009.
- *Formal Methods and Systems Biology: The Calculus of Looping Sequences*, Dipartimento di Informatica, Università di Verona, 2008.
- *Qualitative and Quantitative Formal Modeling of Biological Systems*, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Camerino, 2007.

Attività di revisione di articoli:

- Reviewer per MatSciNet (<http://www.ams.org/mathscinet/>), la versione elettronica di Mathematical Reviews dell’American Mathematical Society (AMS)
- Riviste internazionali: *Fundamenta Informaticae*; *Theoretical Computer Science*; *Journal of Biological Systems*; *Mathematical Structures in Computer Science*; *Int. Journal of Foundations of Computer Science*; *Natural Computing*; *Int. Journal of Computers, Communications & Control*; *Journal of Logic and Algebraic Programming*; *Theoretical Informatics and Applications*; *Journal of Universal Computer Science*; *Journal of Computational Biology*; *Science of Computer Programming*; *Information & Computation*; Springer Plus; *Information Sciences*.
- Convegni e workshop internazionali: ICALP’05, ICTAC’05, CMSB’06, FBTC’07, CMSB’07, FOCLASA’07, SOS’07, FASE’07, ICALP’07, SOFSEM’08, SAC’08, ESOP’08, QAPL’09, PetriNets’09, PSI’09, CMSB’09, CILC’09, Concur’09, SAC’09, CMSB’10, CS2BIO’10, MeCBIC’10, OpenCert’10, CMSB’11, CS2BIO’11, SEFM’11, TGC’11, RECOMB’11 CS2Bio’12, MeCBIC’12, MoKMaSD’12, QAPL’12, MeCBIC’13, OpenCert’13, PSI’14, OpenCert’14, WABI’15, ECCS’15, CIBB’15, DataMod’16, WRLA’16, ICTCS’16, BioInformatics’17

INDICATORI BIBLIOMETRICI

Nota. Valori soglia (mediane) per i candidati all'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di Professore di I Fascia (SC 01/B1, SSD INF/01 Informatica): Numero articoli 10 anni = 8, Numero citazioni 15 anni = 216, Indice H 15 anni = 8.

Dati aggiornati al 23 novembre 2017:

	Scopus	ResearchGate	Google Scholar
h-index	12	16	19
citazioni totali	454	725	1004
documenti indicizzati	76	95	N.D.
anno prima pubblicazione	2005	2004	N.D.

PUBBLICAZIONI

Monografie

- [1] P. Milazzo. *Formal modeling in Systems Biology. An approach from Theoretical Computer Science*, VDM Verlag Dr. Müller, Saarbruecken, ISBN 978-38-36494-83-0, 2008.

Volumi

- [2] Special Issue of *Journal of Logical and Algebraic Methods in Programming (JLAMP)* on Computational modelling and data-driven techniques for systems analysis (V. Galpin and P. Milazzo eds.), Elsevier, in press.
- [3] Special issue of *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie B* for the conference "Tecnologie e innovazione per una gestione sostenibile dell'agricoltura, dell'ambiente e della biodiversità (Ti4AAB)" (R. Barbuti, S. Chessa, R. Fresco and P. Milazzo eds.), volume 125, 2018.
- [4] Software Technologies: Applications and Foundations. STAF 2016 Collocated workshops: DataMod, GCM, HOFM, MELO, SEMS, VeryComp (P. Milazzo, D. Varró and M. Wimmer eds.), LNCS 9946, Springer, 2016.
- [5] Proc. of the 1st Workshop on Applications of Membrane computing, Concurrency and Agent-based modelling in POPulation biology (P. Milazzo and M. de J. Pérez Jiménez eds.), ETPCS 33, 2010.

Capitoli di libri

- [6] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo, G. Pardini and S. Tini. *Systolic Automata and P Systems*, In: Computing with New Resources, pages 17-31), Springer International Publishing, 2014.
- [7] P. Milazzo, A. Del Corso, A. Maggiolo-Schettini, U. Mura and R. Barbuti. *Modelling Biochemical Pathways with the Calculus of Looping Sequences*, In: New Challenges for Cancer Systems Biomedicine, pages 105-125, Springer Milan, 2012.
- [8] R. Barbuti, G. Caravagna, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and G. Pardini. *The Calculus of Looping Sequences*, In: M. Bernardo, P. Degano and G. Zavattaro (Eds.), Formal Methods for Computational Systems Biology (SFM 2008), LNCS 5016, pages 387-423, Springer, 2008.

Lavori su riviste internazionali

- [9] P. Milazzo and G. Pardini. *Objective/MC: A high-level model checking language: Formalization of the imperative core and translation into PRISM*, Journal of Intelligent Information Systems, in press.
- [10] R. Barbuti, R. Gori, F. Levi and P. Milazzo. *Generalized contexts for reaction systems: definition and study of dynamic causalities*, Acta Informatica, volume 55, number 3, pages 227-267, 2018.
- [11] R. Barbuti, R. Gori, F. Levi and P. Milazzo. *Specialized Predictor for Reaction Systems with Context Properties*, Fundamenta Informaticae, volume 147, pages 173-191, 2016.
- [12] R. Barbuti, R. Gori, F. Levi and P. Milazzo. *Investigating Dynamic Causalities in Reaction Systems*, Theoretical Computer Science, volume 623, pages 114-145, 2016.
- [13] S. Sameen, R. Barbuti, P. Milazzo, A. Cerone, M. Del Re, R. Danesi. *Mathematical Modelling of Drug Resistance Due to KRAS Mutation in Colorectal Cancer*, Journal of Theoretical Biology, volume 389, pages 263-273, 2016.
- [14] R. Barbuti, P. Bove, P. Milazzo and G. Pardini. *Minimal probabilistic P systems for modelling ecological systems*, Theoretical Computer Science, volume 608, pages 36-56, 2015.

- [15] G. Pardini, P. Milazzo and A. Maggiolo-Schettini. *Component identification in biochemical pathways*, Theoretical Computer Science, volume 587, pages 104-124, 2015.
- [16] P. Bove, P. Milazzo and R. Barbuti. *The role of deleterious mutations in the stability of hybridogenetic water frog complexes*, BMC Evolutionary Biology, volume 14, reference 107, 2014.
- [17] G. Pardini, R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and S. Tini. *Compositional semantics and behavioural equivalences for reaction systems with restriction*, Theoretical Computer Science, volume 551, pages 1-21, 2014.
- [18] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and G. Pardini. *Simulation of spatial P system models*, Theoretical Computer Science, volume 529, pages 11-45, 2014.
- [19] G. Pardini, P. Milazzo and A. Maggiolo-Schettini. *Identification of components in biochemical pathways: extensive application to SBML models*, Natural Computing, volume 13, pages 351-365, 2014.
- [20] P. Milazzo. *Membrane Computing: from biology to computation and back*, Isonomia, ISSN 2037-4348, April 2014.
- [21] P. Drábik, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo, and G. Pardini. *Modular Verification of Qualitative Pathway Models with Fairness*, Scientific Annals of Computer Science, volume 23, pages 75-117, 2013.
- [22] R. Barbuti, S. Mautner, G. Carnevale, P. Milazzo, A. Rama and C. Sturmbauer. *Population dynamics with a mixed type of sexual and asexual reproduction in a fluctuating environment*, BMC Evolutionary Biology, volume 12, reference 49, 2012.
- [23] P. Drábik, A. Maggiolo-Schettini and P. Milazzo. *On conditions for modular verification in systems of synchronising components*, Fundamenta Informaticae, volume 120, pages 259–274, 2012.
- [24] R. Barbuti, G. Caravagna, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and S. Tini. *Foundational aspects of multiscale modelling of biological systems with process algebras*, Theoretical Computer Science, volume 431, pages 96–116, 2012.
- [25] R. Barbuti, F. Levi, P. Milazzo and G. Scatena. *Probabilistic model checking of biological systems with uncertain kinetic rates*, Theoretical Computer Science, volume 419, pages 2–16, 2012.
- [26] P. Drábik, A. Maggiolo-Schettini and P. Milazzo. *Modular verification of interactive systems with an application to biology*, Scientific Annals of Computer Science, volume 21, pages 39–72, 2011.
- [27] R. Barbuti, F. Levi, P. Milazzo and G. Scatena. *Maximally parallel probabilistic semantics for Multiset Rewriting*, Fundamenta Informaticae, volume 112, pages 1-27, 2011.
- [28] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and G. Pardini. *Spatial Calculus of Looping Sequences*, Theoretical Computer Science, volume 412, pages 5976–6001, 2011.
- [29] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and S. Tini. *An overview on operational semantics in membrane computing*, International Journal of Foundations of Computer Science, volume 22, pages 119–132, 2011.
- [30] R. Barbuti, G. Caravagna, A. Maggiolo-Schettini and P. Milazzo. *Delay stochastic simulation of biological systems: A purely delayed approach*, Transactions on Computational Systems Biology XIII, Springer LNCS journal, volume 6575, pages 61–84, 2011.
- [31] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo, G. Pardini and L. Tesei. *Spatial P systems*, Natural Computing, volume 10, pages 3–16, 2011.
- [32] R. Barbuti, M. Dezani-Ciancaglini, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and A. Troina. *A formalism for the description of protein interaction*, Fundamenta Informaticae, volume 103, pages 1-29, 2010.
- [33] R. Barbuti, D.P. Gruska, A. Maggiolo-Schettini and P. Milazzo. *A Notion of biological diagnosability inspired by the notion of opacity in systems security*, Fundamenta Informaticae, volume 102, pages 19-34, 2010.
- [34] G. Caravagna, A. d’Onofrio, P. Milazzo and R. Barbuti. *Tumour suppression by immune system through stochastic oscillations*, Journal of Theoretical Biology, volume 265, pages 336–345, 2010.
- [35] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and S. Tini. *Compositional semantics of spiking neural P systems*, Journal of Logic and Algebraic Programming, volume 79, pages 304–316, 2010.
- [36] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and L. Tesei. *Timed P automata*, Fundamenta Informaticae, volume 94, pages 1–19, 2009.
- [37] R. Barbuti, G. Caravagna, A. Maggiolo-Schettini and P. Milazzo. *P systems with endosomes*, Int. Journal of Computers, Communications & Control, Volume IV, pages 214–223, 2009.
- [38] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and S. Tini. *P systems with transport and diffusion membrane channels*. Fundamenta Informaticae, volume 93, pages 17–31, 2009.
- [39] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo, A. Troina. *A methodology for the stochastic modelling and simulation of sympatric speciation by sexual selection*. Journal of Biological Systems, World Scientific Publishing, volume 17, pages 349–376, 2009.
- [40] R. Barbuti, G. Caravagna, A. Maggiolo-Schettini and P. Milazzo. *An intermediate language for the stochastic simulation of biological systems*, Theoretical Computer Science, volume 410, pages 3085–3109, 2009.
- [41] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and S. Tini. *A P systems flat form preserving step-by-step behaviour*, Fundamenta Informaticae, volume 87, 1–34, 2008.

- [42] R. Lanotte, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and A. Troina. *Design and verification of long-running transactions in a timed framework*, Science of Computer Programming, volume 73, pages 76–94, 2008.
- [43] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo, P. Tiberi and A. Troina. *Stochastic CLS for the modeling and simulation of biological systems*, Transactions on Computational Systems Biology IX, Springer LNCS journal, volume 5121, pages 86–113, 2008.
- [44] D.P. Gruska, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo. *Security in a model for long-running transactions*, Fundamenta Informaticae, volume 85, pages 189–203, 2008.
- [45] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo, and A. Troina, *Bisimulations in calculi modelling membranes*, Formal Aspects of Computing, volume 20, pages 351–377, 2008.
- [46] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and S. Tini. *Compositional semantics and behavioral equivalences for P systems*, Theoretical Computer Science, volume 395, pages 77–100, 2008.
- [47] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and A. Troina. *A Calculus of Looping Sequences for modelling microbiological systems*, Fundamenta Informaticae, volume 72, pages 21–35, 2006.
- [48] R. Barbuti, S. Cataudella, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and A. Troina. *A probabilistic model for molecular systems*, Fundamenta Informaticae, volume 67, pages 13–27, 2005.

Lavori su rendiconti di convegni internazionali

- [49] Giovanna Broccia, Paolo Milazzo and Peter Csaba Olveczky. *An executable formal framework for safety-critical human multitasking*, 10th NASA Formal Methods Symposium (NFM 2018), LNCS 10811, pages 54-69, Springer, 2018.
- [50] Lucia Nasti and Paolo Milazzo. *A computational model of internet addiction phenomena in social networks*, 6th Int. Symposium “From Data to Models and Back (DataMod 2017)”, LNCS 10729, pages 86-100, Springer, 2018.
- [51] Giovanna Broccia, Paolo Milazzo and Peter Csaba Olveczky. *An algorithm for simulating human selective attention*, 6th Int. Symposium “From Data to Models and Back (DataMod 2017)”, LNCS 10729, pages 48-55, Springer, 2018.
- [52] Roberto Barbuti, Roberta Gori and Paolo Milazzo. *Multiset patterns and their application to dynamic causalities in membrane systems*, 18th International Conference on Membrane Computing (CMC 2018), LNCS 10725, pages 54-73, Springer, 2018.
- [53] Roberto Barbuti, Pasquale Bove, Paolo Milazzo and Giovanni Pardini. *Applications of P systems in population biology and ecology: The cases of MPP and APP systems*, 17th International Conference on Membrane Computing (CMC 2016), LNCS 10105, pages 28-48, Springer, 2017
- [54] Giovanni Pardini and Paolo Milazzo, *A High-Level Model Checking Language with Compile-time Pruning of Local Variables*, 5th Int. Symposium “From Data to Models and Back (DataMod 2016)”, LNCS 9946, pages 67-82, Springer, 2016.
- [55] Roberto Barbuti, Alessandro Bompadre, Pasquale Bove, Paolo Milazzo and Giovanni Pardini, *Attributed Probabilistic P Systems and their Application to the Modelling of Social Interactions in Primates*, 4th Int. Workshop on Modelling and Knowledge Management: Systems and Domains (MoKMaSD’15), LNCS 9509, pages 176-191, Springer, 2015.
- [56] Suryana Setiawan, Antonio Cerone and Paolo Milazzo, *A Tool for the Modelling and Simulation of Ecological Systems based on Grid Systems*, 4th Int. Workshop on Modelling and Knowledge Management: Systems and Domains (MoKMaSD’15), LNCS 9509, pages 198-212, Springer, 2015.
- [57] R. Barbuti, R. Gori, F. Levi and P. Milazzo. *A Specialized Predictor for Reaction Systems with Context Properties*, Int. Workshop on Concurrency, Specification and Programming (CS&P’15), CEUR Workshop Proceedings, volume 1492, pages 31-43 ISBN 978-83-7996-181-8, University of Rzeszow, 2015.
- [58] P. Milazzo, G. Pardini, D. Sestini and P. Bove. *Case studies of application of probabilistic and statistical model checking in game design*, 4th International Workshop on Games and Software Engineering (GAS’15), pages 29-35, IEEE Press, 2015.
- [59] S. Sameen, R. Barbuti, P. Milazzo and A. Cerone, *A Mathematical Model for Assessing KRAS Mutation Effect on Monoclonal Antibody Treatment of Colorectal Cancer*, 3rd Int. Workshop on Modelling and Knowledge Management: Systems and Domains (MoKMaSD’14), LNCS 8938, pages 243-258, Springer, 2015.
- [60] R. Barbuti, P. Bove, A Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and G. Pardini. *A Computational Formal Model of the Invasiveness of Eastern Species in European Water Frog Populations*, 2nd Int. Workshop on Modelling and Knowledge Management for Sustainable Development (MoKMaSD’13), LNCS 8368, pages 329-344, Springer, 2014.
- [61] R. Barbuti, A. Cerone, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and S. Setiawan. *Modelling population dynamics using grid systems*. 1st Int. Workshop on Modelling and Knowledge Management for Sustainable Development (MoKMaSD’12), LNCS 7991, pages 172-189, Springer, 2014.
- [62] G. Pardini, P. Milazzo and A. Maggiolo-Schettini. *An algorithm for the identification of components in biochemical pathways*, 4th Int. Workshop on Interactions between Computer Science and Biology (CS2Bio’13), ENTCS, volume 299, pages 69-84, Elsevier, 2013.

- [63] A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and G. Pardini. *Application of a Semi-automatic Algorithm for Identification of Molecular Components in SBML Models*, Italian Workshop on Artificial Life and Evolutionary Computation (Wivace 2013), EPTCS 130, pages 43-52, 2013.
- [64] G. Pardini, R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and S. Tini. *A compositional semantics of reaction systems with restriction*, Computability in Europe (CIE'13), LNCS 7921, pages 330-339, Springer, 2013.
- [65] P. Drábik, A. Maggiolo-Schettini and P. Milazzo. *Towards modular verification of pathways: fairness and assumptions*, 6th Int. Workshop on Membrane Computing and Biologically Inspired Process Calculi (MeCBIC'12), EPTCS 100, pages 63–81, 2012.
- [66] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and S. Tini. *Membrane systems working in generating and accepting modes: expressiveness and encodings*, 11th Conference on Membrane Computing (CMC11), LNCS 6501, pages 102–117, Springer, 2011.
- [67] R. Barbuti, F. Levi, P. Milazzo and G. Scatena. *Maximally Parallel Probabilistic Semantics for Multiset Rewriting*, Int. Workshop on Concurrency, Specification and Programming (CS&P'10), Informatik-Bericht Nr. 237, pages 25–36, Humboldt-Universitaet, 2010.
- [68] P. Drábik, A. Maggiolo-Schettini and P. Milazzo. *Dynamic Sync-program for Modular Verification of Biological Systems*, 2nd Int. Workshop on Non-classical Models of Automata and Applications (NCMA'10), Osterreichischen Computer Gesellschaft, book@ocg.at series, 2010.
- [69] T.A. Basuki, A. Cerone, R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and E. Rossi. *Modelling the dynamics of an Aedes albopictus population*, 1st Int. Workshop on Applications of Membrane computing, Concurrency and Agent-based modelling in POPulation biology (AMCA-POP 2010), EPTCS 33, pages 18-36, 2010.
- [70] R. Barbuti, G. Caravagna, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and S. Tini. *Aspects of multiscale modelling in a process algebra for biological systems*, 4th Int. Workshop on Membrane Computing and Biologically Inspired Process Calculi (MeCBIC'10), EPTCS 40, pages 54–69, 2010.
- [71] P. Drábik, A. Maggiolo-Schettini and P. Milazzo. *Modular verification of interactive systems with an application to biology*, 1st Int. Workshop on Interactions between Computer Science and Biology (CS2Bio'10), ENTCS 268, pages 61–75, Elsevier, 2010.
- [72] R. Barbuti, D. Lepri, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo, G. Pardini and A.Rama. *Simulation of Kohn's Molecular Interaction Maps through traslation into Stochastic CLS+* 7th Int. Conference Perspectives of System Informatics (PSI'09), LNCS 5947, pages 58–69, Springer, 2010.
- [73] R. Barbuti, F. Levi, P. Milazzo and G. Scatena. *Probabilistic Model Checking of Biological Systems with Uncertain Kinetic Rates*, 3rd Int. Conference on Reachability Problems (RP'09), Springer LNCS 5797, pages 64–78, 2009.
- [74] R. Barbuti, G. Caravagna, A. Maggiolo-Schettini and P. Milazzo. *On the Interpretation of Delays in Delay Stochastic Simulation of Biological Systems*, 2nd Int. Workshop on Computational Models for Cell Processes (CompMod'09), EPTCS 6, pages 17–29, 2009.
- [75] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo G.Pardini and A.Rama. *A Process Calculus for Molecular Interaction Maps*, Int. Meeting on Membrane Computing and Biologically Inspired Process Calculi (MeCBIC'09), EPTCS 11, pages 33-49, 2009.
- [76] R. Barbuti, D.P. Gruska, A. Maggiolo-Schettini and P. Milazzo. *Interpretation of some systems security notions in biological diagnostics*, Int. Workshop on Concurrency, Specification and Programming (CS&P'09), pages 38–49, Warsaw Univeristy Press, 2009.
- [77] R. Barbuti, G. Caravagna, A. Maggiolo-Schettini and P. Milazzo. *P Systems with endosomes*, 7th Brainstorming Week on Membrane Computing (BMMC'09), RGNC Report 1/2009, Fénix Editora, Sevilla, 2009.
- [78] T.A. Basuki, A. Cerone and P. Milazzo. *Translating Stochastic CLS into Maude*, Int. Meeting on Membrane Computing and Biologically Inspired Process Calculi (MeCBIC'08), ENTCS 227, pages 37–58, Elsevier, 2009.
- [79] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and L. Tesei. *Timed P automata*, Int. Meeting on Membrane Computing and Biologically Inspired Process Calculi (MeCBIC'08), ENTCS 227, pages 21–36, Elsevier, 2009.
- [80] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and S. Tini. *P systems with transport and diffusion membrane channels*, Int. Workshop on Concurrency, Specification and Programming (CS&P'08), Informatik-Bericht 225, pages 13-24, Humboldt-Universitaet, 2008.
- [81] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and G. Pardini. *Spatial Calculus of Looping Sequences*, Int. Workshop From Biology To Concurrency and back (FBTC'08), ENTCS 229, Elsevier, pages 21–39, 2009.
- [82] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and S. Tini. *Towards a P systems normal form preserving step-by-step behaviour*, 6th Brainstorming Week on Membrane Computing (BMMC'08), RGNC Report, Fénix Editora, Sevilla, 2008.
- [83] R. Barbuti, G. Caravagna, A. Maggiolo-Schettini and P. Milazzo. *An intermediate language for the simulation of biological systems*, Int. Workshop From Biology To Concurrency and back (FBTC'07), ENTCS 194 (3), pages 19–34, Elsevier, 2008.

- [84] D.P. Gruska, A. Maggiolo-Schettini and P. Milazzo. *Security in Communicating Hierarchical Transaction-based Timed Automata*, Int. Workshop on Concurrency, Specification and Programming (CS&P'07), pages 267–278, Warsaw Univeristy Press, 2007.
- [85] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo, and A. Troina. *The Calculus of Looping Sequences for Modeling Biological Membranes*, Invited paper at the 8th Workshop on Membrane Computing (WMC8), LNCS 4860, pages 54–76, Springer, 2007.
- [86] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, and P. Milazzo. *Extending the Calculus of Looping Sequences to Model Protein Interaction at the Domain Level*, Int. Symposium on Bioinformatics Research and Applications (ISBRA'07), LNBI 4463, pages 638–649, Springer, 2007.
- [87] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo, and A. Troina. *Bisimulation congruences in the Calculus of Looping Sequences*, 3rd Int. Colloquium on Theoretical Aspects of Computing (ICTAC'06), LNCS 4281, pages 93–107, Springer, 2006.
- [88] R. Lanotte, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and A. Troina. *Modeling long-running transactions with Communicating Hierarchical Timed Automata*, 8th IFIP Int. Conference on Formal Methods for Open Object Based Distributed Systems (FMOODS'06), LNCS 4037, pages 108–122, Springer, 2006.
- [89] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and A. Troina. *A Calculus of Looping Sequences for modelling micro-biological systems*, Int. Workshop on Concurrency, Specification and Programming (CS&P'05), pages 29–40, Warsaw Univeristy Press, 2005.
- [90] S. Carpineti, C. Laneve and P. Milazzo. *BoPi: a distributed machine for experimenting Web Service technologies*, Int. Conference on Application of Concurrency to System Design (ACSD'05), pages 202–211, IEEE CS Press, 2005.
- [91] R. Barbuti, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo, and A. Troina. *An alternative to Gillespie's algorithm for the simulation of chemical reactions*, Int. Conference on Computational Methods in Systems Biology (CMSB'05), pages 167–178, 2005.
- [92] R. Barbuti, S. Cataudella, A. Maggiolo-Schettini, P. Milazzo and A. Troina. *A probabilistic calculus for molecular systems*, Int. Workshop on Concurrency, Specification and Programming (CS&P'04), Informatik-Bericht 170, pages 202–216, Humboldt-Universitaet, 2004.

Riviste nazionali con revisione

- [93] P. Milazzo. *Computazione Naturale*, Portale Italiano di Filosofia Analitica (AphEx), ISSN 2036–9972, volume 10, 2014

Tesi

- [94] P. Milazzo. *Qualitative and Quantitative Formal Modeling of Biological Systems*, PhD Thesis, University of Pisa, 2007.
- [95] P. Milazzo. *Implementation of a Distributed Programming Language*, MSc Thesis, University of Bologna, 2003.

Pisa, 13 aprile 2018.

Paolo Milazzo

