

## Mauro Leoncini

### POSIZIONE LAVORATIVA

Professore ordinario di Informatica  
Dipartimento di Scienze fisiche, informatiche e matematiche  
Università di Modena e Reggio Emilia

### INDIRIZZO

Via Campi 213/b, 41125 Modena  
E-mail: leoncini@unimore.it

### ATTIVITÀ ISTITUZIONALE

- 2019-** Membro della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS)
- 2019-2021** Membro della Giunta di Dipartimento
- 2015-** Responsabile per il tutorato studenti. Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche.
- 2007 - 2014** Presidente del Consiglio di Corso di Laurea in Informatica, Università di Modena e Reggio Emilia.
- 2007** Segretario del Consiglio della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università di Modena e Reggio Emilia.
- 2003 - 2007** Responsabile delle attività di orientamento e tutorato del Corso di Laurea in Informatica, Università di Modena e Reggio Emilia.
- 2002** Presidente del Consiglio di Corso di Laurea in “Economia, Reti, Informazione”, Università di Modena e Reggio Emilia.
- 2000-2002** Membro del Nucleo di Valutazione Interna dell’Università degli Studi di Foggia.

### ATTIVITÀ DIDATTICA RECENTE PRESSO L’UNIVERSITÀ DI APPARTENENZA

- 2022-** *Linguaggi e Compilatori*, Corso di Laurea in Informatica.
- 2019-** *Algoritmi di Crittografia*, Corso di Laurea Magistrale in Informatica.
- 2018-** *Informatica*, Corso di Laurea in Chimica.

- 2018-2021** *Linguaggi dinamici*, Corso di Laurea in Informatica.
- 2017-2018** *Informatica generale*, Corso di Laurea in Matematica.
- 2003-2018** *Algoritmi e Strutture Dati*, Corso di Laurea in Informatica.
- 2013-2015,2019-** Corsi vari di *Introduzione all'Informatica*, CdL in Professioni sanitarie (Ostetricia, Fisioterapia, ...), Farmacia e Chimica.
- 2013 - 2015** *Algoritmi di Approssimazione*, Corso di Laurea Magistrale in Matematica.
- 2008 - 2015** *Linguaggi Formali e Compilazione*, corso di Laurea in Informatica.

#### PROGETTI DI RICERCA

- Smartchain:** Responsabile del progetto di ricerca industriale POR FESR Emilia Romagna *Smartchain* (2021-2022).
- H2020:** Partecipazione ai progetti EU H2020 *Hercules* (High-Performance Real-Time Architectures for Low-Power Embedded Systems), *Fractal* (progetto ECSEL-2, n 877056), *SECREDAS* (Cyber Security for Cross Domain Reliable Dependable Automated Systems) e *I-MECH* (progetto ECSEL-2016 - Intelligent Motion Control Platform for Smart Mechatronic Systems)
- 2016-2019** Partecipazione a iniziativa Europea *ENABLE S3* (Enable Validation for Highly Automated Safe and Secure Systems)
- 2015-2016** Partecipazione al progetto EU FP7 *TETRACOM* (TETRACOM TTP)
- 2013-2016** Partecipazione al progetto EU FP7 *PSocrates* (Parallel Software framework for time CRitical mAny-core sysTEmS)
- 2016-17:** Responsabile del contratto di ricerca industriale *Algoritmi efficienti per servizi context-dependent*, commissionato da Expert System di Modena (12K Euro).

**20014-16:** Partecipante al progetto finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Modena *Algorithms and Models for Building context-dependent Information delivery Tools* (progetto di “Ricerca applicata per l’innovazione”)

**2013:** Responsabile del contratto di ricerca industriale *Uncovering relationships in large social networks: systems and algorithms*, commissionato da Expert System di Modena (10K Euro).

**2013:** Responsabile del contratto di ricerca industriale *Ottimizzazione della comunicazione tra servizi semantici in ambiente Linux*, commissionato da Expert System di Modena (5K Euro).

#### INTERESSI DI RICERCA

Analisi e sintesi di algoritmi efficienti in vari modelli di calcolo: sequenziale, parallelo, distribuito, wireless.

Complessità computazionale.

Algoritmi e software efficiente per problemi di Biologia molecolare.

#### PUBBLICAZIONI PRINCIPALI E RECENTI

1. A. Artioli, L. Bedogni, and M. Leoncini. Re-identification Attack based on Few-Hints Dataset Enrichment for Ubiquitous Applications. *IEEE World Forum on Internet of Things*, Yokohama (JP), October 26 – November 11, 2022.
2. E. Burani, G. Cabri, and M. Leoncini. An Algorithm to Predict E-Bike Power Consumption Based on Planned Routes. *Electronics*, Vol. 11, p. 1105-1119 (2022).
3. A. F. Gualtieri, M. Leoncini, L. Rinaldi, A. Zoboli, and D. Di Giuseppe. WebFPTI: A tool to predict the toxicity/pathogenicity of mineral fibres including asbestos. *Earth Science Informatics*, Vol. 14, p. 2401-2409 (2021).
4. G. De Marco, M. Leoncini, and M. Montangero. Distributed balanced color assignment on arbitrary networks. *Theoretical Computer Science*, Vol. 809, pp 313-326 (2020).

5. G. De Marco, M. Leoncini, and M. Montangero. A Distributed Message-Optimal Assignment on Rings. *Journal of Parallel and Distributed Computing*, vol. 132, October 2019, pages 284-298.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpdc.2019.05.007>
6. M. Leoncini, M. Montangero, P. Valente, A Parallel Branch-and-Bound Algorithm to Compute a Tighter Tardiness Bound for Preemptive Global EDF, *Real-Time Systems Journal*, 55(2), 349-386, 2019.  
<https://doi.org/10.1007/s11241-018-9319-6>
7. G. De Marco, M. Leoncini, L. Mazzali, and M. Montangero, Distributed Beta-Assignment on graphs, in *Proc. of 18th Italian Conference on Theoretical Computer Science (ICTCS 2017)*, Napoli, Italy, 26-28 September 2017, CEUR Workshop Proceedings, Vol 1949, 109-120, 2017.
8. E. Bergamini, R. D'Aurizio, M. Leoncini, M. Pellegrini. CNVScan: detecting borderline copy number variations in NGS data via scan statistics, *Proc. 6th ACM Conference on Bioinformatics, Computational Biology, and Health Informatics (ACM BCB)*, Atlanta, GA (USA), September 09-12, 2015, 335-344.
9. M. Leoncini, M. Montangero, M. Pellegrini, and K. P. Tillan. CMStalker: a combinatorial tool for composite motif discovery, *IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics*, 12(5), 1123-1136 (2015).
10. M. Leoncini, M. Montangero, M. Pellegrini, and K. P. Tillan. CMF: a combinatorial tool to find composite motifs, *Proc. LION 7 (Learning and Intelligent Optimization) Conference*, Catania (Italy), 7-11
11. M. Federico, M. Leoncini, M. Montangero e P. Valente: Direct vs 2-Stage Approaches to Structured Motif Finding, *Algorithms for Molecular Biology*, 2012, 7:20.
12. F. Geraci, M. Leoncini, M. Montangero, M. Pellegrini, and M.E. Renda, K-Boost: a Scalable Algorithm for High-Quality Clustering of Microarray Gene Expression Data, *Journal of Computational Biology*, 16(6), pp. 859-873 (2009).

13. D. M. Blough, M. Leoncini, G. Resta, and P.Santi, Topology Control with Better Radio Models: Implications for Energy and Multi-Hop Interference, *Performance Evaluation*, 64:5 (2007), pp. 379-398.
14. B. Codenotti, M. Leoncini e G. Resta, Efficient Computation of Nash Equilibria for Very Sparse Win-Lose Games, Proc. *European Symposium on Algorithms* (ESA 2006), *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 4168, pp. 232-243.
15. D. M. Blough, M. Leoncini, G. Resta e P.Santi, The k-Neighbors Approach to Interference Bounded and Symmetric Topology Control in Ad Hoc Networks, *IEEE Transactions on Mobile Computing*, Vol. 5, Issue 9 (2006), pp. 1267-1282.
16. I. Bar-On e M. Leoncini, Reliable Parallel Solution of Bidiagonal Systems, *Numerische Mathematik* **90** (2002), 415-440.
17. B. Codenotti, M. Leoncini e F. P. Preparata, The role of arithmetic in fast parallel matrix inversion, *Algorithmica* **30** (2001), 685-707.
18. I. Bar-On e M. Leoncini, Reliable solution of tridiagonal systems of linear equations. *SIAM J. of Numerical Analysis* **38** (2000), 1134-1153.
19. M. Leoncini, G. Manzini e L. Margara, Parallel complexity of numerically accurate linear system solvers, *SIAM J. Computing* **28** (1999), 2030-2058.
20. B. Codenotti, B. N. Datta, K. Datta e M. Leoncini, Parallel Algorithms for Certain Matrix Computations, *Theoretical Computer Science* **180** (1997), 287-308.
21. I. Bar-On, B. Codenotti e M. Leoncini, A Fast Parallel Cholesky Decomposition Algorithm for Tridiagonal Symmetric Matrices, *SIAM J. Matrix Analysis and Applications* **18** (1997), 403-418.
22. M. Leoncini, On the Parallel Complexity of Gaussian Elimination with Pivoting, *Journal of Computer and System Sciences* **53** (1996), 380-394.
23. V. Brimkov, B. Codenotti, M. Leoncini e G. Resta, Strong NP-completeness of a Matrix Similarity Problem, *Theoretical Computer Science* **165** (1996), 483-490.

24. M. Leoncini, On Speed versus Accuracy: Some Case Studies, *Journal of Complexity*, **12** (1996), 239-253.
25. B. Codenotti, M. Leoncini e G. Resta, Oracle Computations in Parallel Numerical Linear Algebra, *Theoretical Computer Science* **127** (1994), 99-121.