

Giovanni Pighizzini

Curriculum vitae

1 Informazioni generali

- Affiliazione: Dipartimento di Informatica — Università degli Studi di Milano — via Celoria 18 — 20133 Milano — Italy
- Laurea in Scienze dell'Informazione, con votazione 110/100 e lode, conseguita il 17 luglio 1987 presso l'Università degli Studi di Milano.
- Dottorato in Informatica, conseguito nel 1993, presso il consorzio Università di Milano-Torino.
- Dal 1992 al 1998: Ricercatore (settore Informatica), Università degli Studi di Milano.
- Dal 1998 al 2001: Professore Associato (settore Informatica), Università degli Studi di Milano.
- Dall'ottobre 2001: Professore Ordinario (settore Informatica - INF/01), Università degli Studi di Milano.
- Dal 2003 al 2007: Presidente del Consiglio di Coordinamento Didattico di Informatica, Università degli Studi di Milano.
- Dal 2006 al 2017: Chair dello Steering Committee della conferenza internazionale “Descriptive Complexity of Formal Systems”.
- Dal 2010 al 2012: Direttore del Dipartimento di Informatica e Comunicazione, Università degli Studi di Milano.
- Dal 2011 al 2017: Chair dell'IFIP Working Group 1.2 “Descriptive Complexity”.
- Membro di comitati di programma di workshop e conferenze internazionali tra cui: STACS 2004, DCFS 2005 (co-chair), DCFS 2006 (co-chair), DCFS 2007 (co-chair), DCFS 2008 (co-chair), DCFS 2009 (co-chair), DCFS 2010 (co-chair), DCFS 2011 (co-chair), DCFS 2012, DCFS 2013, DCFS 2014, CIAA 2007, CIAA 2008, CIAA 2010, CIAA 2011, CIAA 2012, CIAA 2013, AFL 2008, AFL 2011, AFL 2014, LATA 2011, NCMA 2011, DLT 2012, DLT 2014, MFCS 2012, CSR 2014, SOFSEM 2015, MFCS 2015 (chair), ICALP 2017, DTL 2017, DLT 2018, CIAA 2018, CIAA 2019, SOFSEM 2019 (co-chair).

- Editor di numeri speciali di riviste internazionali: *Theoretical Computer Science*, *Journal of Automata, Languages and Combinatorics*, *International Journal of Foundations of Computer Science*, *Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science*.
- Relatore invitato presso diverse istituzioni internazionali (*LITP (Paris)*, *LIAPA (Paris)*, *Polish Academy of Sciences*, *Goethe Universität (Frankfurt)*, *Safarik University (Košice, Slovakia)*, *Slovak Academy of Sciences*, *University of Porto*, *Université Nice-Sophia Antipolis*.)

2 Attività didattica

- Lezioni ed esercitazioni nell'ambito del corso di *Metodi per il trattamento dell'Informazione* (dal 1992 al 1998).
- Corso di *Programmazione* (dal 1998 al 2015).
- Corso di *Linguaggi e Traduttori* (dal 1999 al 2018).
- Corso di *Linguaggi Formali e Automi* (2011, 2013).
- Corso di *Teoria dei linguaggi* (dal 2013).
- Corso di *Algoritmi e strutture dati* (dal 2016).
- Corsi per il dottorato di ricerca in Informatica nell'ambito della Complessità e dei Linguaggi.

3 Attività scientifica

L'attività scientifica riguarda principalmente l'area dell'informatica teorica ed in particolare le seguenti tematiche:

- Linguaggi formali e automi.
- Complessità strutturale e descrittoriale.
- Linguaggi traccia e automi asincroni.
- Algoritmi e complessità concreta.

4 Pubblicazioni Recenti

- [1] V. Geffert, G. Pighizzini. Pairs of Complementary Unary Languages with “Balanced” Non-deterministic Automata. *Proceedings of LATIN 2010*, Lecture Notes in Computer Science 6034, pp. 196-207, 2010.

- [2] V. Geffert, G. Pighizzini. Two-Way Unary Automata versus Logarithmic Space. *Developments of Language Theory 2010, Proceedings*, Lecture Notes in Computer Science 6224, pp. 197-208, 2010.
- [3] V. Geffert, C. Mereghetti, G. Pighizzini. One Pebble Versus $\epsilon * \log n$ Bits. *Fundamenta Informaticae* 104:55-69, 2010.
- [4] M.P. Bianchi, C. Mereghetti, B. Palano, G. Pighizzini. Probabilistic vs. Nondeterministic Unary Automata. *Proceedings of the 2nd Workshop Non-Classical Models for Automata and Applications (NCMA 2010)*, 33-44, 2010.
- [5] G. Jirásková, G. Pighizzini. Optimal simulation of self-verifying automata by deterministic automata. *Information and Computation* 209, 528-535, 2011.
- [6] V. Geffert, G. Pighizzini. Two-Way Unary Automata versus Logarithmic Space. *Information and Computation* 209, 1016-1025, 2011.
- [7] M.P. Bianchi, G. Pighizzini. Normal Forms for Unary Probabilistic Automata. *Proceedings of the 3rd Workshop Non-Classical Models for Automata and Applications (NCMA 2011)*, 89-102, 2011.
- [8] M.P. Bianchi, C. Mereghetti, B. Palano, G. Pighizzini. On the Size of Unary Probabilistic and Nondeterministic Automata. *Fundamenta Informaticae* 112(2-3), 119-135, 2011.
- [9] G. Lavado, G. Pighizzini. Parikh's Theorem and Descriptive Complexity. *SOFSEM 2012: Theory and Practice of Computer Science*, Lecture Notes in Computer Science 7147, pp. 361-372, 2012.
- [10] V. Geffert, G. Pighizzini. Pairs of Complementary Unary Languages with "Balanced" Nondeterministic Automata. *Algorithmica* 63(3), 571-587, 2012.
- [11] V. Geffert, B. Guillon, G. Pighizzini. Two-Way Automata Making Choices Only at the Endmarkers. *Proceedings of LATA 2012*, Lecture Notes in Computer Science 7183, pp. 264-276, 2012.
- [12] M. Kutrib, A. Malcher, G. Pighizzini. Oblivious Two-Way Finite Automata: Decidability and Complexity. *Proceedings of LATIN 2012*, Lecture Notes in Computer Science 7256, pages 518-529, 2012.
- [13] Ch. Kapoutsis, G. Pighizzini. Two-way Automata Characterizations of L/poly versus NL. *Proceedings of CSR 2012*, Lecture Notes in Computer Science 7353, pages 217-228, 2012.
- [14] M.P. Bianchi, M. Holzer, S. Jakobi, and G. Pighizzini. On Inverse Operations and Their Descriptive Complexity. *Proceedings of DCFSS 2012*, Lecture Notes in Computer Science, 7386, pages 89-102, 2012.

- [15] G.J. Lavado, G. Pighizzini, and S. Seki. Converting Nondeterministic Automata and Context-Free Grammars into Parikh Equivalent Deterministic Automata. *Proceedings of DLT 2012*, Lecture Notes in Computer Science 7410, pages 284-295, 2012.
- [16] C.A. Kapoutsis and Giovanni Pighizzini. Reversal Hierarchies for Small 2DFAs. *Proceedings of MFCS 2012*, Lecture Notes in Computer Science 7464, pages 554-565, 2012.
- [17] M.P. Bianchi and G. Pighizzini. Normal forms for unary probabilistic automata. *RAIRO Theoretical Informatics and Applications*, 2012.
- [18] A. Malcher and G. Pighizzini. Descriptive Complexity of Bounded Context-Free Languages. *Information and Computation*, 227, 1-20, 2013.
- [19] G. Pighizzini and A. Pisoni. Limited Automata and Regular Languages. *Proceedings of DCFS 2013*, Lecture Notes in Computer Science 8031, pages 253-264, 2013.
- [20] G.J. Lavado, G. Pighizzini, and S. Seki. Converting nondeterministic automata and context-free grammars into Parikh equivalent one-way and two-way deterministic automata. *Information and Computation*, 228-229, 1-15, 2013.
- [21] G. Pighizzini and A. Pisoni. Limited Automata and Context-Free Languages. *Proceedings of the 5th Workshop Non-Classical Models for Automata and Applications (NCMA 2013)*, 209-223, 2013.
- [22] G. Pighizzini. Two-Way Finite Automata: Old and Recent Results. *Fundamenta Informaticae*, 126(2-3), 225-246, 2013.
- [23] G. Pighizzini. Strongly Limited Automata. *Proceedings of the 6th Workshop Non-Classical Models for Automata and Applications (NCMA 2014)*, 191-206, 2014.
- [24] G. Pighizzini. Investigations on Automata and Languages over a Unary Alphabet. *Proceedings of CIAA 2014*, Lecture Notes in Computer Science 8587, pages 42-57, 2014.
- [25] G.J. Lavado, G. Pighizzini, and S. Seki. Operational State Complexity under Parikh Equivalence. *Proceedings of DCFS 2014*, Lecture Notes in Computer Science 8614, pages 294-305, 2014.
- [26] M. Kutrib, A. Malcher, and G. Pighizzini. Oblivious two-way finite automata: Decidability and complexity. *Information and Computation*, 237, 294-302, 2014.
- [27] V. Geffert, B. Guillon, G. Pighizzini. Two-Way Automata Making Choices Only at the Endmarkers. *Information and Computation*, 239, 71-86, 2014.
- [28] G. Pighizzini and A. Pisoni. Limited Automata and Regular Languages. *International Journal of Foundations of Computer Science* 25:897-916, 2014.
- [29] Ch. Kapoutsis, G. Pighizzini. Two-way Automata Characterizations of L/poly versus NL. *Theory of Computing Systems*, 56, 662-685. 2015.

- [30] G. Pighizzini and A. Pisoni. Limited Automata and Context-Free Languages. *Fundamenta Informaticae* 136:157-176, 2015.
- [31] G. Pighizzini. One-Tape Turing Machine Variants and Language Recognition. *SIGACT News* 46: 37-55, 2015.
- [32] G. Pighizzini. Investigations on Automata and Languages Over a Unary Alphabet. *International Journal of Foundations of Computer Science*, 26(7), 827-850, 2015.
- [33] G. Pighizzini. Restricted Turing Machines and Language Recognition. *Proceedings of LATA 2016*, *Lecture Notes in Computer Science* 9618, pages 42-56, 2016.
- [34] G.J. Lavado, G. Pighizzini, and L. Prigioniero. Minimal and Reduced Reversible Automata. *Proceedings of DCFS 2016*, *Lecture Notes in Computer Science* 9777, pages 168-179, 2016.
- [35] G. Pighizzini. Strongly Limited Automata. *Fundamenta Informaticae*, 148(3-4), 369-392, 2016.
- [36] N. Moreira, G. Pighizzini, and R. Reis. Optimal state reductions of automata with partially specified behaviors. *Theoretical Computer Science*, 658, 235-245, 2017.
- [37] G. Pighizzini and L. Prigioniero. Limited Automata and Unary Languages. *Proceedings of DLT 2017*, *Lecture Notes in Computer Science* 10396, pages 308-219, 2017.
- [38] G.J. Lavado, G. Pighizzini, and L. Prigioniero. Weakly and Strongly Irreversible Regular Languages. *Proceedings of AFL 2017*, *Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science*, 252, 143-156, 2017.
- [39] G. Pighizzini and L. Prigioniero. Non-Self-Embedding Grammars and Descriptive Complexity. In *Proceedings of the 9th Workshop Non-Classical Models of Automata and Applications (NCMA 2017)*, 197-209, 2017.
- [40] M. Kutrib, G. Pighizzini, M. Wendlandt. Descriptive complexity of limited automata. *Information and Computation*, 259(2), 259-276, 2018.
- [41] B. Guillon, G. Pighizzini, L. Prigioniero. Non-self-embedding grammars, constant height pushdown automata and limited automata. In *Proceedings of CIAA 2018*, *Lecture Notes in Computer Science* 10977, pages 186-197, 2018.
- [42] B. Guillon, G. Pighizzini, L. Prigioniero, D. Prusa. Two-way automata and one-tape machines: read only versus linear time. In *Proceedings of DLT 2018*, *Lecture Notes in Computer Science* 11088, pages 366-378, 2018.
- [43] G. Pighizzini and L. Prigioniero. Limited automata and unary languages. *Information and Computation*, in press, 2019.

Milano, 21 febbraio 2019