

Curriculum Didattico e Scientifico di Laura Giordano

Laura Giordano ha conseguito il titolo di *Dottore di Ricerca* in Informatica nel 1993, Dal Novembre 1990 all' Ottobre del 1998 è stata in servizio come *Ricercatore* presso il Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino. Dal 1998 è *Professore Associato* presso l'Università del Piemonte Orientale ed attualmente in servizio presso il DISIT (Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica) di tale Università. Ha ottenuto l'abilitazione per la prima fascia, nel settore concorsuale 01/B1 - Informatica, nel primo quadrimestre dell'*Abilitazione Scientifica Nazionale* 2016-2018.

Dal 2001 al 2012 e dal 2018 ad oggi ha fatto parte del *Direttivo dell'Associazione Italiana di Logic Programming* (GULP). È *associate editor* del Journal of Artificial Intelligence Research (JAIR) e fa parte del *Board of Editorial Advisors* della rivista Theory and Practice of Logic Programming (TPLP). Fa parte dello *steering committee* del International Workshops on Nonmonotonic Reasoning. Nel 2022 è stata *PC co-chair di NMR 2022*, 22th Workshop on Nonmonotonic Reasoning. È *PC co-chair di DL 2024*, 37th Int. Workshop on Description Logics, Bergen, il 18-21 Giugno 2024. Ha fatto parte del Comitato di programma di molte fra le maggiori conferenze internazionali di AI, Knowledge Representation, Logic Programming, Logiche per l'AI e di Description Logics. Ha fatto parte del *Collegio del Dottorato in Informatica dell'Università di Torino* nel 2010, 2011 e 2014-2020. È stata relatore di 2 tesi di PhD e co-relatore di una terza.

È autore di oltre 150 articoli su atti di convegni e riviste internazionali. Ha svolto la sua attività di ricerca nell'ambito delle logiche per l'AI, della Logica Computazionale, della Rappresentazione della Conoscenza e del Ragionamento. in particolare su ontologie e logiche descrittive, defeasible reasoning, logic programming e answer set programming (ASP), reasoning about actions, belief revision, metodi di prova per logiche non classiche, model checking in ASP, specifica e verifica di sistemi ad agenti, verifica di processi di business e di linee guida mediche, AI and law, logiche per Explainable AI.

Coordinazione e partecipazione a progetti di ricerca: Responsabile scientifico di unità di ricerca nei progetti PRIN 2003 “Logic-based development and verification of multi-agent systems”, PRIN 2005 “Logical formalisms and reasoning techniques for service specification, verification and composition” e PRIN 2008: “LoDeN: Logiche Descrittive Nonmonotone: Complessità e implementazioni”; *Coordinatore per parte italiana* nel progetto GALILEO 2006 “Interaction and coordination in multi-agent systems”; *Coordinatore di unità di ricerca* nel progetto della Regione Piemonte “ICT4LAW: ICT Converging on Law: Next Generation Services for Citizens, Enterprises, Public Administration and Policymakers” (2009-2013); *Responsabile* nel progetto GNCS 2015 “Logiche Descrittive e Ragionamento Non Monotono” finanziato dall'Istituto Nazionale di Alta Matematica Francesco Severi (INDAM). Ha partecipato alla COST Action 17124 “DigForASP - DIGital FORensics: evidence Analysis via intelligent Systems and Practices”, di cui è stata uno dei *secondary proposer*. Ha partecipato al Progetto INDAM-GNCS Project 2022 “LESLIE: LogichE non-claSsiche per tooL Intelligenti ed Explainable” (coordinatore: prof. Gian Luca Pozzato).

Recenti talks e seminari invitati: Marzo 2023: talk invitato “Towards a “relevant-like” version of multi-preferential conditionals with typicality” al “Workshop on conditionals: Inferentialism and Connexivity”, Center for Logic, Language, and Cognition (LLC), Università di Torino; Novembre 2020: seminario invitato su “Defeasible reasoning in description logics” from preferential to multipreferential approaches”, LLC, Università di Torino; Febbraio 2018: Survey talk dal titolo “Reasoning about exceptions in DL ontologies” al Dagstuhl Perspectives Workshop 19072

on “The Role of Non-monotonic Reasoning in Future Development of Artificial Intelligence”; Settembre 2017: invited talk “Reasoning about exceptions in ontologies: a preferential approach in Description Logics” alle conferenze CILC 2017/ICTCS 2017; Aprile 2016: invited talk “Reasoning about typicality in preferential DLs” ai workshops DL 2016 e NMR 2016.

Attività didattica: Ha insegnato numerosi corsi fra i quali: Basi di Dati e Sistemi Informativi, Programmazione I, Linguaggi Formali e Compilatori, Algoritmi e strutture dati II, Rappresentazione della Conoscenza e Logica Computazionale, Fondamenti di Sistemi Intelligenti.

Selected Publications

- [1] L. Giordano, A. Martelli, and G.F. Rossi. Extending Horn clause logic with implication goals. *Theoretical Computer Science*, 95:43–74, 1992. Elsevier Science, Amsterdam.
- [2] L. Giordano and A. Martelli. Structuring logic programs: a modal approach. *J.of Logic Programming*, 21(2):59–94, 1994. Elsevier Science, Amsterdam.
- [3] L. Giordano and A. Martelli. On cumulative defaults logics. *Artificial Intelligence*, 66:161–179, 1994. Elsevier Science, Amsterdam.
- [4] L. Giordano and A. Martelli. A logical characterization for truth maintenance systems with dependency-directed backtracking. *Computational Intelligence*, 11(1):11–46, 1995. Blackwell Publishers, Cambridge (MA).
- [5] L. Giordano, A. Martelli, and M.L. Sapino. Extending negation as failure by abduction: a 3-valued stable model semantics. *Journal of Logic Programming*, 26(1):31–67, 1996. Elsevier Science, Amsterdam.
- [6] L. Giordano, A. Martelli, and G.F. Rossi. Structured prolog: A language for structured logic programming. *Software - Concepts and Tools*, 15:125–145, 1994. Springer, Berlin.
- [7] D.M. Gabbay, L. Giordano, A. Martelli, and N. Olivetti. A language for handling hypothetical updates and inconsistency. *Logic Journal of the IGPL*, 4(3):385–416, 1996. Oxford University Press, Oxford.
- [8] L. Giordano and N. Olivetti. Combining negation as failure and embedded implications in logic programs. *Journal of Logic Programming*, 36(2):91–147, 1998. Elsevier Science, Amsterdam.
- [9] M. Baldoni, L. Giordano, and A. Martelli. A modal extension of logic programming: Modularity, beliefs and hypothetical reasoning. *Journal of Logic and Computation*, 8(5):597–635, 1998. Oxford University Press, Oxford.
- [10] D.M. Gabbay, L. Giordano, A. Martelli, N. Olivetti, and M.L. Sapino. Conditional reasoning in logic programming. *Journal of Logic Programming* 44(1–3):37–74, 2000. Elsevier Science, Amsterdam.
- [11] L. Giordano, A. Martelli, and Camilla Schwind. Ramification and causality in a modal action logic. *Journal of Logic and Computation*, 10(5):625–662, 2000. Oxford University Press, Oxford.

- [12] L.Giordano, A.Martelli, and C.Schwind. Reasoning about actions in dynamic linear time temporal logic. *Logic Journal of the IGPL*, 9(2):289–303, 2001. Oxford University Press, Oxford.
- [13] L.Giordano, V.Gliozzi, and N.Olivetti. Iterated belief revision and conditional logic. *Studia Logica (Special Issue on Belief Revision)*, 70(1):23–47, 2002. Springer, The Netherlands.
- [14] M. Baldoni, L. Giordano, A. Martelli, and V. Patti. Programming rational agents in a modal action logic. *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence, (Special issue on Logic-Based Agent Implementation)*, 41(2-4):207–257, 2004. Springer, The Netherlands.
- [15] L. Giordano and C. Schwind. Conditional logic of actions and causation. *Artificial Intelligence*, 157(1-2):239–279, 2004. Elsevier Science, Amsterdam.
- [16] L.Giordano, V.Gliozzi, and N.Olivetti. Weak AGM postulates and Strong Ramsey test: a logical formalization. *Artificial Intelligence*, 168:1–37, 2005. Elsevier Science, Amsterdam.
- [17] L. Giordano and A. Martelli. Tableau-based automata construction for dynamic linear time temporal logic. *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence*, 46(3):289–315, 2006. Springer, The Netherlands.
- [18] Laura Giordano, Alberto Martelli, and Camilla Schwind. Specialization of interaction protocols in a temporal action logic. *Electr. Notes Theor. Comput. Sci.*, 157(4):3–22, 2006. Elsevier Science, Amsterdam.
- [19] L.Giordano, A. Martelli, and C. Schwind. Specifying and verifying interaction protocols in a temporal action logic. *Journal of Applied Logic (Special Issue on Logic-Based Agent Verification)*, 5(2):214–234, 2007. Elsevier Science, Amsterdam.
- [20] Laura Giordano, Valentina Gliozzi, Nicola Olivetti, and Gian Luca Pozzato. Analytic tableaux calculi for KLM logics of nonmonotonic reasoning. *ACM Trans. Comput. Log.*, 10(3), 2009. ACM, Inc.
- [21] Laura Giordano, Valentina Gliozzi, Nicola Olivetti, and Camilla Schwind. Tableau calculus for preference-based conditional logics: PCL and its extensions. *ACM Trans. Comput. Log.*, 10(3), 2009. ACM, Inc.
- [22] L. Giordano, V. Gliozzi, N. Olivetti, and G. L. Pozzato. ALC+T: a preferential extension of description logics. *Fundamenta Informaticae*, 96:341–372, 2009. IOS Press, Amsterdam.
- [23] Alessio Bottrighi, Laura Giordano, Gianpaolo Molino, Stefania Montani, Paolo Terenziani, and Mauro Torchio. Adopting model checking techniques for clinical guidelines verification. *Artificial Intelligence in Medicine*, 48(1):1–19, 2010. Elsevier Science, Amsterdam.
- [24] Laura Giordano, Alberto Martelli, and Daniele Theseider Dupré. Reasoning about actions with temporal answer sets. *Theory and Practice of Logic Programming, TPLP*, 13(2):201–225, 2013. Cambridge University Press.
- [25] Laura Giordano, Alberto Martelli, Matteo Spiotta, and Daniele Theseider Dupré. Business process verification with constraint temporal answer set programming. *Theory and Practice of Logic Programming, TPLP*, 13(4-5):641–655, 2013. Cambridge University Press.

- [26] Laura Giordano, Valentina Gliozzi, Nicola Olivetti, and Gian Luca Pozzato. A NonMonotonic Description Logic for Reasoning About Typicality. *Artificial Intelligence*, 195:165 – 202, 2013. Elsevier Science, Amsterdam.
- [27] Valerio Genovese, Laura Giordano, Valentina Gliozzi, and Gian Luca Pozzato. Logics in access control: a conditional approach. *J. Log. Comput.*, 24(4):705–762, 2014. Oxford University Press, Oxford.
- [28] L. Giordano, V. Gliozzi, N. Olivetti, and G. L. Pozzato. Semantic characterization of rational closure: From propositional logic to description logics. *Artificial Intelligence*, 226:1–33, 2015. Elsevier, Amsterdam.
- [29] Laura Giordano, Alberto Martelli, and Daniele Theseider Dupré. Achieving completeness in the verification of action theories by bounded model checking in ASP. *J. Log. Comput.*, 25(6):1307–1330, 2015. Oxford University Press, Oxford.
- [30] Laura Giordano and Daniele Theseider Dupré. ASP for minimal entailment in a rational extension of SROEL, *Theory and Practice of Logic Programming, TPLP*, vol. 16, n. 5-6, 738-754, 2016.
- [31] L. Giordano, V. Gliozzi, N. Olivetti, and G. L. Pozzato. Towards a Rational Closure for Expressive Description Logics: the case of *SHIQ*. *Fundamenta Informaticae*, 152(1–2):95–122, 2018. IOS Press, Amsterdam.
- [32] L. Giordano and Daniele Theseider Dupré. Defeasible Reasoning in *SROEL*: from Rational Entailment to Rational Closure. *Fundamenta Informaticae*, 161(1–2):135–161, 2018. IOS Press, Amsterdam.
- [33] Laura Giordano and Alberto Policriti. Adding the power-set to description logics, *Theor. Comput. Sci.*, vol. 813, 155–174, 2020.
- [34] Laura Giordano and Daniele Theseider Dupré. An ASP approach for reasoning in a concept-aware multipreferential lightweight DL, *Theory and Practice of Logic Programming, TPLP*, 20(5): 751-766 (2020).
- [35] L. Giordano and V. Gliozzi. Reasoning about exceptions in ontologies: from the lexicographic closure to the skeptical closure. *Fundamenta Informaticae*, 176(3-4): 235-269 (2020), IOS Press, Amsterdam.
- [36] L. Giordano and V. Gliozzi. A reconstruction of multipreference closure. *Artificial Intelligence*, vol. 290, January 2021, Elsevier, Amsterdam.
- [37] Laura Giordano, Valentina Gliozzi, and Daniele Theseider Dupré. A conditional, a fuzzy and a probabilistic interpretation of self-organizing maps. *J. Log. Comput.*, 32(2):178–205, 2022. Oxford University Press, Oxford.
- [38] Laura Giordano and Daniele Theseider Dupré. An ASP approach for reasoning on neural networks under a finitely many-valued semantics for weighted conditional knowledge bases, *Theory and Practice of Logic Programming, TPLP*, 22(4): 589-605 (2022). Cambridge University Press.

- [39] Mario Alviano, Francesco Bartoli, Marco Botta, Roberto Esposito, Laura Giordano and Daniele Theseider Dupré. A preferential interpretation of MultiLayer Perceptrons in a conditional logic with typicality, *Int. J. Approx. Reason.*, vol. 164, year 2024, <https://doi.org/10.1016/j.ijar.2023.109065>, Elsevier, Amsterdam.