

INFORMAZIONI PERSONALI

---

Professore associato  
Dipartimento di Matematica  
“Federigo Enriques”  
Università degli Studi di Milano  
via Cesare Saldini, 50  
20133 Milano  
Italia

Studio: 1038, primo piano  
Tel: +39 02 50316138  
E-mail: [vincenzo.marra@unimi.it](mailto:vincenzo.marra@unimi.it)  
Web: <http://marra.di.unimi.it>

---

**Dati Biografici** Nato il 18 febbraio 1972 a Melito di Porto Salvo (RC), Italia.  
Celibe. Una figlia.

**Posizioni Precedenti** **Dipartimento di Informatica e Comunicazione**  
Università degli Studi di Milano, Italia

*Ricercatore confermato* 2004–2012

**Institut für Mathematik**  
Freie Universität Berlin, Germania

*Marie Curie Post-Doctoral Fellow* 2002–2003

- Marie-Curie Research Training Network COMBSTRU (*Combinatorial Structure of Intractable Problems*).

**Dipartimento di Scienze dell’Informazione**  
Università degli Studi di Milano, Italia

*Assegnista di ricerca* 2001–2002

**Visiting Positions** **Department of Pure Mathematics and Mathematical Statistics**  
Cambridge University, Regno Unito

*Junior visiting mathematician (Queens’ College)* Settembre – Gennaio 2001

**Ph.D.** **Università degli Studi di Milano, Italia**

*Dottorato in Informatica Teorica* 2002

- Tesi: *Non-Boolean partitions. A mathematical investigation through lattice-ordered Abelian groups and MV-algebras.*
- Supervisore: Prof. Daniele Mundici. Lettori Esterni: Prof. Roberto L.O. Cignoli (Buenos Aires), Prof. A.M.W. Glass (Cambridge).

## Descrizione dei temi della ricerca

---

L'attività di ricerca di V.M. si è concentrata su due settori della matematica distinti, sebbene correlati: i gruppi abeliani reticolarmente ordinati, o “gruppi reticolari”, che generalizzano i classici spazi lineari reticolarmente ordinati di F. Riesz, e la logica polivalente.

Nel primo ambito, in [15] ha risolto affermativamente il problema dell'approssimabilità di un arbitrario gruppo reticolare tramite colimiti filtranti di gruppi simpliciali (=gruppi abeliani liberi di rango finito ordinati coordinata per coordinata), che era stato posto da Elliott nel 1979 con motivazioni provenienti dalla sua classificazione delle  $C^*$ -algebre approssimativamente finito-dimensionali di Bratteli tramite il gruppo  $K_0$  parzialmente ordinato. Assieme ad A.M.W. Glass (Cambridge) ha ottenuto [13] il primo significativo passo in avanti nella dimostrazione dell'analogo per gruppi reticolari non necessariamente abeliani del Teorema di Higman sulla immergibilità nei gruppi finitamente presentati dei gruppi presentati da un insieme ricorsivamente enumerabile di parole. (La dimostrazione completa dell'analogo del Teorema di Higman è stata poi ottenuta da Glass nel 2006, in un lavoro pubblicato sul *Journal of Algebra*.) Sempre in collaborazione con Glass ha dimostrato [11] una basilare proprietà di libertà dei gruppi reticolari finitamente generati che era fino ad allora rimasta inosservata. Nell'ambito della dualità di Baker-Beynon fra i gruppi reticolari finitamente presentati e i ventagli di coni poliedrali razionali ha ottenuto, inizialmente nella sua tesi di dottorato, poi in [12] con C. Manara e D. Mundici (Firenze) e infine, da solo, in [6], definitivi risultati sulla caratterizzazione algebrica e spettrale dei sistemi di generatori corrispondenti ai ventagli poliedrali unimodulari (anche detti “regolari”) che codificano combinatorialmente le varietà toriche lisce. Ancora insieme a Mundici prima [10], e da solo poi [8], ha ottenuto una caratterizzazione astratta del funzionale lineare sul gruppo reticolare libero su  $n$  generatori indotto dall'integrale di Lebesgue delle funzioni continue  $[0, 1]^n \rightarrow \mathbb{R}$ , arrivando così a un analogo per gruppi ordinati dell'esistenza ed essenziale unicità della misura invariante di Haar su  $\mathbb{R}^n$ . (La costruzione di una misura alla Haar è stata poi estesa da Mundici nel 2008 a tutti i gruppi reticolari finitamente presentati unitali, in un lavoro apparso su *Discrete and Continuous Dynamical Systems*.) Nei suoi lavori più recenti, ha ottenuto in [5] con R. N. Ball (Denver, emerito) risultati definitivi sulla teoria della struttura degli spazi di Riesz unitali iperarchimedei, dimostrando la loro rappresentabilità tramite traslazioni di funzioni continue caratteristiche su uno spazio di Stone (=spazio compatto e di Hausdorff zero-dimensionale), arrivando così a stabilire un'equivalenza categoriale fra queste strutture e le algebre di Boole. Sempre con Ball, e assieme ai suoi due collaboratori postdoc D. McNeill e A. Pedrini, ha portato alla luce in [P1] una fondamentale connessione fra la compattificazione zero-dimensionale degli spettri di ideali minimali degli spazi di Riesz unitali, e la costruzione dei gusci proiettabili (=“projectable hulls”) di tali strutture, gusci che giocavano un ruolo centrale nella teoria dell'integrazione di Riesz e di Freudenthal degli anni trenta e quaranta. Parallelamente, ha sviluppato in [2] e [1] assieme a G. Bezhanishvili, B. Olberding e P. Morandi (New Mexico State University) una teoria delle potenze booleane per spazi compatti di Hausdorff, ottenendo una dualità alternativa a quella classica di Stone-Gelfand fra tali spazi e opportune algebre su un dominio d'integrità totalmente ordinato arricchite di una relazione binaria detta “di prossimità”, inizialmente introdotta nei primi anni 60 da H. de Vries per la classificazione delle compattificazioni degli spazi completamente regolari. Ha poi ottenuto in [4] con M. Gehrke e S. van Gool (Parigi VII e CNRS) definitivi risultati sulle rappresentazioni tramite fasci dei gruppi reticolari unitali costruite per mezzo della dualità di Stone-Priestley fra i reticoli distributivi e gli spazi spettrali di Hochster, pervenendo anche a una ampia generalizzazione di un classico teorema di Kaplansky del 1949 secondo il quale il reticolo  $C(X)$  delle funzioni continue a valori reali su uno spazio compatto e di Hausdorff  $X$  ne caratterizza la classe di omeomorfismo.

Nel secondo ambito si possono distinguere lavori di algebra motivati dalla logica, e lavori di logica in senso più generale.

Per il primo gruppo si possono menzionare i lavori [23, 21] sulla logica polivalente di Gödel-Dummett scritti con O. D'Antona (Milano informatica) e con S. Aguzzoli (Milano informatica) e B. Gerla (Insubria), rispettivamente, in cui si usa la dualità di Priestley-Esakia per le algebre di Heyting per caratterizzare combinatorialmente nel caso finito i coprodotti di tali algebre e le algebre liberamente generate dai reticoli distributivi, due costruzioni algebriche che hanno rilevanza logica. Analogamente, per le MV-algebre — le algebre corrispondenti alla logica infinito-valente di Łukasiewicz — caratterizzazioni concrete di costruzioni universali sono date nei lavori [20] e [17], quest'ultimo scritto con Aguzzoli e L. Cabrer (Firenze). In questo caso matematicamente più ricco delle MV-algebre, la dualità sottesa è con la categoria dei poliedri compatti a vertici razionali e mappe continue lineari a tratti “a coefficienti interi”, ossia i cui tratti lineari siano mappe affini  $\mathbb{Z}^n \rightarrow \mathbb{Z}$ . Si tratta dell'analogo affine della dualità (omogenea)

di Baker-Beynon citata sopra fra gruppi reticolari finitamente presentati e ventagli di coni poliedrali razionali; la prima dimostrazione completa di questa versione affine della dualità è stata ottenuta in collaborazione con L. Spada (Amsterdam e Salerno) in [18]. Sempre con Spada ha dimostrato in [16] che il tipo di unificazione della logica di Łukasiewicz è nullario, il che significa, approssimativamente, che le soluzioni ai sistemi di equazioni nel linguaggio di questa logica non ammettono parametrizzazioni “facili”. La dimostrazione usa, oltre alla citata dualità di Baker-Beynon affine, il fondamentale teorema di algebrizzazione tramite algebre proiettive della nozione sintattica di unificazione stabilito da Ghilardi nel 1997, profondi risultati recenti sulle MV-algebre proiettive di Cabrer e Mundici, e la classica teoria dei rivestimenti universali degli spazi topologici sufficientemente connessi.

Per il secondo gruppo si possono citare l’estensione della caratterizzazione operativa di de Finetti delle misure di probabilità finitamente additive dal caso di eventi classici al caso di eventi descritti da formule della logica di Gödel-Dummett, ottenuta in [30] con Aguzzoli e Gerla, lo sviluppo in [27], con Aguzzoli e D’Antona, di una procedura algoritmica per la minimizzazione del numero di variabili proposizionali in una teoria finitamente assiomaticizzata della medesima logica, e la costruzione in [29], con Aguzzoli e M. Bianchi (Milano informatica) di una semantica temporale completa per la “Basic Logic” di Hájek.

La ricerca attuale di V.M. si sviluppa intorno ai temi del progetto FIRB–*Futuro in Ricerca* 2012–2016 di cui è responsabile, che collegano la logica polivalente, i suoi spazi duali, e le misure di probabilità su di essi.

## Publicazioni

---

**Articoli sottoposti** [P1] R. N. Ball, V. Marra, D. McNeill, and A. Pedrini, “From Freudenthal’s Spectral Theorem to projectable hulls of unital Archimedean lattice-groups, through compactifications of minimal spectra”, submitted to *Forum Mathematicum*, 19 pp., 2015.

**Come Autore** *Articoli su Rivista*

*Strutture Algebriche Ordinate*

- [1] G. Bezhanishvili, V. Marra, P. J. Morandi, and B. Olberding, “De Vries powers: a generalization of Boolean powers for compact Hausdorff spaces”, *Journal of Pure and Applied Algebra*, vol. 19, no. 9, pp. 3958–3991, 2015.
- [2] G. Bezhanishvili, V. Marra, P. J. Morandi, and B. Olberding, “Idempotent generated algebras and Boolean powers of commutative rings,” *Algebra Universalis*, vol. 73, no. 2, pp. 183–204, 2015.
- [3] V. Marra, “The Chinese Remainder Theorem for strongly semisimple MV-algebras and lattice-groups,” *Mathematica Slovaca*, 8 pp., 2014, to appear.
- [4] M. Gehrke, S. J. van Gool, and V. Marra, “Sheaf representations of MV-algebras and lattice-ordered abelian groups via duality,” *Journal of Algebra*, vol. 417, pp. 290–332, 2014.
- [5] R. N. Ball and V. Marra, “Unital hyperarchimedean vector lattices,” *Topology and its Applications*, vol. 170, pp. 10–24, 2014.
- [6] V. Marra, “Lattice-ordered Abelian groups and Schauder bases of unimodular fans, II,” *Transactions of the American Mathematical Society*, vol. 365, no. 5, pp. 2545–2568, 2013.
- [7] R. Cignoli and V. Marra, “Stone duality for real-valued multisets,” *Forum Mathematicum*, vol. 24, no. 6, pp. 1317–1331, 2012.
- [8] V. Marra, “The Lebesgue state of a unital Abelian lattice-ordered group, II,” *Journal of Group Theory*, vol. 12, no. 6, pp. 911–922, 2009.
- [9] —, “Weinberg’s theorem, Elliott’s ultrasimplicial property, and a characterisation of free lattice-ordered Abelian groups,” *Forum Mathematicum*, vol. 20, no. 3, pp. 505–513, 2008.
- [10] V. Marra and D. Mundici, “The Lebesgue state of a unital Abelian lattice-ordered group,” *Journal of Group Theory*, vol. 10, no. 5, pp. 655–684, 2007.
- [11] A. M. W. Glass and V. Marra, “The underlying group of any finitely generated abelian lattice-ordered group is free,” *Algebra Universalis*, vol. 56, no. 3-4, pp. 467–468, 2007.

- [12] C. Manara, V. Marra, and D. Mundici, “Lattice-ordered Abelian groups and Schauder bases of unimodular fans,” *Transactions of the American Mathematical Society*, vol. 359, no. 4, pp. 1593–1604, 2007.
- [13] A. M. W. Glass and V. Marra, “Embedding finitely generated abelian lattice-ordered groups: Higman’s theorem and a realisation of  $\pi$ ,” *Journal of the London Mathematical Society*, vol. 68, no. 3, pp. 545–562, 2003.
- [14] V. Marra and D. Mundici, “Combinatorial fans, lattice-ordered groups, and their neighbours: a short excursion,” *Séminaire Lotharingien de Combinatoire*, vol. 47, pp. 1–19, 2001.
- [15] V. Marra, “Every Abelian  $\ell$ -group is ultrasimplicial,” *Journal of Algebra*, vol. 225, no. 2, pp. 872–884, 2000.

*Logica Algebraica*

- [16] V. Marra and L. Spada, “Duality, projectivity, and unification in Łukasiewicz logic and MV-algebras,” *Annals of Pure and Applied Logic*, vol. 164, no. 3, pp. 192–210, 2013.
- [17] S. Aguzzoli, L. M. Cabrer, and V. Marra, “MV-algebras freely generated by finite Kleene algebras,” *Algebra Universalis*, vol. 70, no. 3, pp. 245–270, 2013.
- [18] V. Marra and L. Spada, “The dual adjunction between MV-algebras and Tychonoff spaces,” *Studia Logica*, vol. 100, no. 1-2, pp. 253–278, 2012, special issue *in memoriam* Leo Esakia.
- [19] S. Aguzzoli and V. Marra, “Finitely presented MV-algebras with finite automorphism group,” *Journal of Logic and Computation*, vol. 20, no. 4, pp. 811–822, 2010.
- [20] V. Marra, “A characterization of MV-algebras free over finite distributive lattices,” *Archive for Mathematical Logic*, vol. 47, no. 3, pp. 263–276, 2008.
- [21] S. Aguzzoli, B. Gerla, and V. Marra, “Gödel algebras free over finite distributive lattices,” *Annals of Pure and Applied Logic*, vol. 155, no. 3, pp. 183–193, 2008.
- [22] S. Aguzzoli, M. Busaniche, and V. Marra, “Spectral duality for finitely generated nilpotent minimum algebras, with applications.” *Journal of Logic and Computation*, vol. 17, no. 4, pp. 749–765, 2007.
- [23] O. M. D’Antona and V. Marra, “Computing coproducts of finitely presented Gödel algebras,” *Annals of Pure and Applied Logic*, vol. 142, no. 1-3, pp. 202–211, 2006.

*Logica, più in generale*

- [24] V. Marra, “The problem of Artificial Precision in Theories of Vagueness: A note on the rôle of maximal consistency,” *Erkenntnis*, vol. 79, no. 5, pp. 1015–1026, 2014.
- [25] P. Codara, O. M. D’Antona, and V. Marra, “The logical content of triangular bases of fuzzy sets in Łukasiewicz infinite-valued logic,” *Fuzzy Sets and Systems*, vol. 247, pp. 290–332, 2014.
- [26] —, “Valuations in Gödel logic, and the Euler Characteristic,” *Journal of Multiple-Valued Logic and Soft Computing*, vol. 19, pp. 71–84, 2012.
- [27] S. Aguzzoli, O. M. D’Antona, and V. Marra, “Computing minimal axiomatizations in Gödel propositional logic,” *Journal of Logic and Computation*, vol. 21, no. 5, pp. 791–812, 2011.
- [28] P. Codara, O. M. D’Antona, and V. Marra, “An analysis of Ruspini partitions in Gödel logic,” *International Journal of Approximate Reasoning*, vol. 50, no. 6, pp. 825–836, 2009.
- [29] S. Aguzzoli, M. Bianchi, and V. Marra, “A temporal semantics for Basic Logic,” *Studia Logica*, vol. 92, no. 2, pp. 147–162, 2009.
- [30] S. Aguzzoli, B. Gerla, and V. Marra, “De Finetti’s no-Dutch-book criterion for Gödel logic,” *Studia Logica*, vol. 90, no. 1, pp. 25–41, 2008.
- [31] V. Marra and D. Mundici, “Riemann average truth-value of Łukasiewicz formulas,” *Mathematica Slovaca*, vol. 56, no. 5, pp. 511–524, 2006.

### *Articoli in Raccolte e Capitoli di Opere Collettanee*

- [32] S. Aguzzoli and V. Marra, “Two principles in many-valued logic,” in *Petr Hájek on Mathematical Fuzzy Logic*, ser. Trends in Logic, F. Montagna, Ed. New York: Springer, 11 pp., 2014, to appear.
- [33] V. Marra, “Is there a probability theory of many-valued events?” in *Probability, Uncertainty, and Rationality*, ser. Centro di Ricerca Matematica “Ennio De Giorgi”, Publications of the Scuola Normale Superiore, H. Hosni and F. Montagna, Eds. Pisa: Springer, 2010, vol. 10, pp. 141–166.
- [34] S. Aguzzoli, S. Bova, and V. Marra, “Applications of finite duality to locally finite varieties of BL-algebras,” in *Logical Foundations of Computer Science. (International symposium, LFCS 2009, Deerfield Beach, FL, USA)*, ser. Lecture Notes in Computer Science, S. Artemov and A. Nerode, Eds. Berlin: Springer, 2009, vol. 5407, pp. 1–15.
- [35] S. Aguzzoli, B. Gerla, and V. Marra, “Algebras of Fuzzy Sets in Logics based on Continuous Triangular Norms,” in *Symbolic and Quantitative Approaches to Reasoning with Uncertainty (10th European Conference, ECSQARU 2009, Verona, Italy)*, ser. Lecture Notes in Computer Science, C. Sossai and G. Chemello, Eds. Berlin: Springer, 2009, vol. 5590, pp. 875–886.
- [36] P. Codara, O. M. D’Antona, and V. Marra, “Open partitions and probability assignments in Gödel logic,” in *Symbolic and Quantitative Approaches to Reasoning with Uncertainty (10th European Conference, ECSQARU 2009, Verona, Italy)*, ser. Lecture Notes in Computer Science, C. Sossai and G. Chemello, Eds. Berlin: Springer, 2009, vol. 5590, pp. 911–922.
- [37] —, “Best approximation of Ruspini Partitions in Gödel logic,” in *Symbolic and Quantitative Approaches to Reasoning with Uncertainty (9th European Conference, ECSQARU 2007, Hammamet, Tunisia)*, ser. Lecture Notes in Computer Science, K. Mellouli, Ed. Berlin: Springer, 2007, vol. 4724, pp. 161–172.
- [38] A. M. W. Glass, V. Marra, and D. Mundici, “Embedding in finitely presented lattice-ordered groups: explicit presentations for constructions,” in *Groups St. Andrews 2005. Vol. 2*, ser. London Math. Soc. Lecture Note Ser., C. M. Campbell, M. R. Quick, E. F. Robertson, and G. C. Smith, Eds. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2007, vol. 340, pp. 438–444.
- [39] S. Aguzzoli, O. M. D’Antona, and V. Marra, “Brun normal forms for co-atomic Łukasiewicz logics,” in *Symbolic and Quantitative Approaches to Reasoning with Uncertainty (8th European Conference, ECSQARU 2005, Barcelona, Spain)*, ser. Lecture Notes in Computer Science, L. Godo, Ed. Berlin: Springer, 2005, pp. 650–661.
- [40] V. Marra and D. Mundici, “Łukasiewicz logic and Chang’s MV algebras in action,” in *Trends in logic – 50 Years of Studia Logica*, ser. Trends in Logic, V. F. Hendricks and J. Malinowski, Eds. Dordrecht: Kluwer Acad. Publ., 2003, vol. 21, pp. 145–192.
- [41] —, “MV-algebras and Abelian  $\ell$ -groups: a fruitful interaction,” in *Ordered algebraic structures*, ser. Developments in Mathematics, J. Martinez, Ed. Dordrecht: Kluwer Acad. Publ., 2002, vol. 7, pp. 57–88.

### *Atti di Conferenze*

- [42] P. Codara, O. D’Antona, and V. Marra, “The Euler Characteristic of a formula in Gödel logic,” in *Proceedings of the 40th IEEE International Symposium on Multiple-Valued Logic*, 2010, pp. 108–112.
- [43] S. Aguzzoli, B. Gerla, and V. Marra, “The automorphism group of finite Gödel algebras,” in *Proceedings of the 40th IEEE International Symposium on Multiple-Valued Logic*, 2010, pp. 21–26.
- [44] S. Bova, P. Codara, D. Maccari, and V. Marra, “A logical analysis of Mamdani-type fuzzy inference, I. theoretical bases,” in *Proceedings of the IEEE International Conference on Fuzzy Systems*, 2010, pp. 254–261.
- [45] —, “A logical analysis of Mamdani-type fuzzy inference, II. An experiment on the technical analysis of financial markets,” in *Proceedings of the IEEE International Conference on Fuzzy Systems*, 2010, pp. 262–269.

- [46] P. Codara, O. M. D’Antona, and V. Marra, “A characterisation of bases of triangular fuzzy sets,” *Proceedings of the IEEE International Fuzzy Systems Conference*, pp. 604–609, 2009.
- [47] S. Aguzzoli, B. Gerla, and V. Marra, “Defuzzifying formulas in Gödel logic through finitely additive measures,” *Proceedings of the IEEE International Fuzzy Systems Conference*, pp. 1886–1893, 2008.
- [48] —, “Embedding Gödel propositional logic into Prior’s tense logic,” *Proceedings of the 12th International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems*, pp. 992–999, 2008.
- [49] P. Codara, O. M. D’Antona, and V. Marra, “Propositional Gödel logic and Delannoy paths,” *Proceedings of the IEEE International Fuzzy Systems Conference*, pp. 1–5, 2007.
- [50] V. Marra and D. Mundici, “Consequence and complexity in infinite-valued logic: a survey,” *Proceedings of the 32nd IEEE International Symposium on Multiple-Valued Logic*, pp. 104–114, 2002.

## Come Curatore

### *Volumi*

- [51] G. Bezhanishvili, S. Löbner, V. Marra, and F. Richter, Eds., *Logic, Language, and Computation.*, ser. Lecture Notes in Computer Science, vol. 7758. Berlin: Springer, xii+277 p., 2013.
- [52] E. Damiani, O. M. D’Antona, V. Marra, and F. Palombi, Eds., *From combinatorics to philosophy. The legacy of G.-C. Rota.* New York: Springer, xvii+260 p., 2009.
- [53] S. Aguzzoli, A. Ciabattoni, B. Gerla, C. Manara, and V. Marra, Eds., *Algebraic and proof-theoretic aspects of non-classical logics. Papers in honor of Daniele Mundici on the occasion of his 60th birthday*, ser. Lecture Notes in Computer Science, vol. 4460. Berlin: Springer, viii+309 p., 2007.

### *Numeri Speciali di Riviste*

- [54] S. Aguzzoli, D. Ciucci, and V. Marra, Eds., “Rough sets and Logic,” *International Journal of Approximate Reasoning*, vol. 55, no. 1, 2014.
- [55] I. Leuştean and V. Marra, Eds., “Algebra and probability in many-valued reasoning,” *Studia Logica*, vol. 94, no. 2, 2010.
- [56] S. Aguzzoli, B. Gerla, and V. Marra, Eds., “Applications of topological dualities to measure theory in algebraic many-valued logic,” *Journal of Logic and Computation*, vol. 21, no. 3, 2011.

## Progetti

---

### **Futuro in Ricerca**

*Principal Investigator* del progetto FIRB–Futuro in Ricerca intitolato *Teoria della probabilità degli eventi non classici*, 2012–2016.

### **MIUR**

Partecipante o responsabile d’unità in diversi progetti ministeriali italiani:

- Membro PRIN 2010: *Strumenti logici per il trattamento dell’informazione*, coordinatore nazionale Prof. Antonio Di Nola.
- Responsabile dell’Unità di Milano del progetto PRIN 2008: *Semantiche algebriche per l’incertezza*, coordinatore nazionale Prof. Antonio Di Nola.
- Membro PRIN 2004: *Logica a più valori e informazione in condizioni di incertezza*, coordinatore nazionale Prof. Franco Montagna.
- Membro PRIN 2002: *Fondamenti algebrici e applicazioni della logica a più valori*, coordinatore nazionale Prof. Franco Montagna.
- Membro del Progetto Bilaterale Italia-Austria 2000: *Teoria della dimostrazione analitica per le logiche fuzzy*, responsabile italiano Prof. Daniele Mundici.

**ERC** *Marie Curie Post-Doctoral Fellow*, COMBSTRU Research Training Network, Freie Universität, Berlino, 2002–2003.

*Partecipante* ai progetti dello European Research Council:

- Membro MaToMUVI 2010–2013: *Applying Logics to Uncertainty*, coordinatore dr. Luca Spada. Progetto per lo scambio di conoscenza scientifica fra Europa e Sudamerica, Azione Marie Curie International Research Staff Exchange Scheme.
- Membro COST Action #15, 1995-1999: *Many-valued logics for Computer Science applications*, coordinatrice Prof. Luisa Iturrioz.

*Responsabile scientifico* del progetto Marie Curie Intra-European Fellowship 2014–2016: “Ordered Algebraic Structures in Game Theory”. *Principal Investigator*: dr. Tomáš Kroupa, Accademia delle Scienze della Repubblica Ceca. Istituzione ospitante: Dipartimento di Matematica “Federigo Enriques”.

**Fondi Privati** Responsabile del progetto commissionato di ricerca intitolato *Automating Financial Trading through Fuzzy Logic*, 2008–2009. Contratto di ricerca commissionata fra Università degli Studi di Milano e Princes Gate Investment Advisory Group SA, Ginevra, Svizzera. Entità del finanziamento: 35.000 euro. Obiettivo del progetto: Sviluppo di un’applicazione per la compravendita automatizzata di titoli in borsa basata su algoritmi che utilizzano la logica polivalente per il trattamento della vaghezza.

## Interventi Invitati, Comitati Editoriali, Comitati Scientifici

---

- Interventi Invitati (Selezione)**
- LATD 2014: Logic, Algebra, and Truth Degrees**  
Vienna Summer of Logic, Vienna, Austria  
*Technische Universität* 16–19 luglio 2014
- Tutorial: *The more, the less, and the much more: An introduction to Łukasiewicz logic as a logic of vague propositions, and to its applications.*
- XV SLALM: 15<sup>th</sup> Latin American Symposium on Mathematical Logic**  
Bogotá, Colombia  
*Universidad de Los Andes* 5 giugno 2012
- Intervento: *Sheaf-theoretic representations of MV-algebras via Priestley Duality.*
- TACL 2011: Topology, Algebra, and Categories in Logic**  
Université de Provence, Marseille, Francia  
*Saint-Charles Campus* 26 luglio 2011
- *In memoriam* Leo Esakia (1934–2010).
  - Intervento: *Through the looking-glass: unification, projectivity, and duality.*
- International Conference on Order, Algebra, and Logics**  
Jagellonian University, Cracovia, Polonia  
*Faculty of Mathematics and Computer Science* 8 giugno 2011
- In onore di Ralph McKenzie, Hiroakira Ono, and Andrzej Wroński in occasione del loro 70<sup>mo</sup> compleanno.
  - Intervento: *Unification modulo equational theories: the role of homotopy theory.*
- Topological Methods in Logic II**  
Georgian American University, Tbilisi, Georgia  
*Georgian American University* 3 June 2010
- Intervento: *Stone duality above dimension zero: a survey of old and new results.*

## Probability, Uncertainty, and Rationality

Scuola Normale Superiore, Pisa, Italia

*Certosa di Pontignano*

2 novembre 2009

- Intervento: *Is there a probability theory of non-classical events?*

## Non-Classical Logics: from Foundations to Applications

Scuola Normale Superiore, Pisa, Italia

*Centro di Ricerca Matematica Ennio De Giorgi*

24 aprile 2008

- Intervento: *De Finetti's coherence criterion and finitely additive measures on algebras of many-valued logics.*

## Residuated Structures: Algebra and Logic

CONICET, Buenos Aires, Argentina

*Instituto Argentino de Matemática*

17 aprile 2008

- Intervento: *Tarski-Lindenbaum algebras that are free over finite distributive lattices.*

## Comitati Editoriali

**Mathematica Slovaca**, Springer Berlin-Heidelberg

*Membro del comitato editoriale, sezione Algebra*

2011 ad oggi

**Journal of Multiple-Valued Logic**, Old City Publ., Philadelphia

*Membro del comitato editoriale*

2011 ad oggi

**Soft Computing**, Springer Berlin-Heidelberg

*Membro del comitato editoriale*

2006–2011

## Comitati Scientifici (Selezione)

**TACL 2015: Topology, Algebra, and Categories in Logic**

Università degli Studi di Salerno, Isola di Ischia, Italia

*Co-chair del comitato scientifico*

21–26 giugno 2015

**TACL 2013: Topology, Algebra, and Categories in Logic**

Vanderbilt University, Nashville, USA

*Membro del comitato scientifico*

28 luglio–1 agosto 2013

**Algebraic Semantics for Uncertainty and Vagueness**

Università degli Studi di Salerno, Italia

*Membro del comitato scientifico*

18–20 maggio 2011

- Conferenza d'avvio dell'Azione Marie Curie–IRSES: MaToMUVI 2010–2013.

**ECSQARU 2009**

Università degli Studi di Verona, Italy

*Membro del comitato scientifico*

July 1–3, 2009

- 10th European Conference on Symbolic and Quantitative Approaches to Reasoning with Uncertainty.

**Algebra and Probability in Many-Valued Logics**

Technische Universität, Darmstadt, Germany

*Membro del comitato scientifico*

14–16 maggio 2009

- Sponsorizzata dalla Fondazione Alexander von Humboldt, Germania.

**From Combinatorics to Philosophy. The legacy of G.-C. Rota.**

Università degli Studi di Milano, Italy

*Membro del comitato scientifico*

February 16–17, 2009

- Conferenza internazionale *in memoriam* Gian-Carlo Rota.

**ManyVal**

Università degli Studi di Milano, Italia

*Una serie di workshop internazionali biennali sulla logica polivalente*

2006 ad oggi

- Co-fondatore della serie e membro dello Steering Committee.
- Co-chair del comitato di programma di varie edizioni.

**ERCIM Working Group on Many-Valued Logic**

The European Research Consortium for Informatics and Mathematics

*Membro del Board del Working Group*

2014 ad oggi

- Co-fondatore del Working Group e membro del comitato direttivo.

**LATD: Logic, Algebra, and Truth Degrees**

*Membro dello Steering Committee*

2015 ad oggi

## Didattica

---

<b>Corsi</b>	<b>Università degli Studi di Milano</b>	
	<b>Laurea in Matematica</b>	
	• Programmazione 1 e suo laboratorio.	2014 ad oggi
	<b>Laurea Triennale in Informatica</b>	
	• Laboratorio di Programmazione.	2004–2013
	• Logica Fuzzy (Co-tenuto da S. Aguzzoli.)	2005 ad oggi
	• Laboratorio di Programmazione Assembly. (All'interno del Corso di Architettura degli Elaboratori.)	2004–2010
	<b>Post Lauream</b>	
	• <i>Algebra and geometry of lattice-ordered groups and MV-algebras.</i> Dottorato in Matematica e Statistica per le Scienze Computazionali.	2006
	• <i>Metodologie di programmazione.</i> Corsi SILSIS.	2006–2008

## Didattica integrativa e Servizio agli studenti

---

<b>Tesi di Laurea</b>	<b>Laurea Magistrale in Matematica</b>	
	Relatore di due tesi di laurea magistrale.	2012 ad oggi
	<b>Laurea Triennale e Magistrale in Informatica</b>	
	Relatore o correlatore di diverse tesi di laurea, sia triennale che magistrale.	2004–2012
<b>Studenti di Dottorato</b>	<b>Rossella Marrano</b>	
	Scuola Normale Superiore, Pisa Corso di Perfezionamento della Classe di Lettere (Dottorato in Filosofia, XXVII ciclo).	
	• Argomento della Tesi: <i>Nozioni di verità comparativa in logica polivalente.</i>	
	• Co-supervisionata dal prof. Massimo Mugnai e dal dr. Hykel Hosni.	
	<b>Andrea Pedrini</b>	
	Dottorato in Informatica, XXV ciclo.	
	• Tesi: <i>Vector lattices, polyhedral geometry, and valuations</i> , difesa nel febbraio 2013.	
	<b>Pietro Codara</b>	
	Dottorato in Matematica e Statistica per le Scienze Computazionali, XX ciclo.	
	• Tesi: <i>A theory of partitions of partially ordered sets</i> , difesa nell'ottobre 2008.	
	• Co-supervisionato dal Prof. Ottavio D'Antona.	
<b>Seminari</b>	<b>Seminario di Logica</b>	
	2008 ad oggi.	
	• Co-fondatore e organizzatore di un Seminario di Logica presso l'Università degli Studi di Milano e l'Università degli Studi dell'Insubria.	
	• Il seminario è spesso frequentato da studenti di laurea magistrale e tesisti.	

<b>Attività di Servizio</b>	<b>Dipartimento di Matematica “Federigo Enriques”</b> Università degli Studi di Milano	
	Commissione Informatica.	2012 ad oggi
	Giunta del Consiglio di Dipartimento.	2014 ad oggi
	Commissione Piani di Studio del Collegio di Dottorato.	2014 ad oggi
	Referente per la Commissione Open Access d’Ateneo.	2015 ad oggi
	<b>Coordinamento Didattico di Scienze e Tecnologie Informatiche</b> Università degli Studi di Milano	
	Commissione Piani di Studio.	2008–2012
	Commissione Tesi di Laurea.	2004–2007

**Società Accademiche** Istituto Nazionale di Alta Matematica *Francesco Severi*, gruppo GNSAGA.  
Associazione Italiana di Logica e sue Applicazioni.  
Unione Matematica Italiana.  
European Mathematical Society  
American Mathematical Society.  
MATHFUZZLOG, il working group di EUSFLAT sulla Mathematical Fuzzy Logic.

**Altre Attività Editoriali** **Curatele di Manuali Universitari**

Curatore della ottava edizione italiana di A. SILBERSCHATZ, P. B. GALVIN, G. GAGNE, *Operating Systems Concepts*, Pearson Addison-Wesley, Milano 2009.

Curatore della settima edizione italiana di A. SILBERSCHATZ, P. B. GALVIN, G. GAGNE, *Operating Systems Concepts*, Pearson Addison-Wesley, Milano 2006.

Curatore della nuova edizione italiana di B. W. KERNIGHAN, D. T. RITCHIE, *The C Programming Language*, Pearson Prentice Hall, Milano 2004.

**Traduzioni di Manuali Universitari**

Traduttore della prima edizione italiana di D. E. COMER, *Computer Networks and Internets*, Pearson Prentice Hall, Milano 2000.

Traduttore della quinta edizione italiana di A. SILBERSCHATZ, P. B. GALVIN, *Operating Systems Concepts*, Addison-Wesley, Milano 1998.

Milano, maggio 2015  
Vincenzo Marra