

ALESSANDRO FARINELLI

CURRICULUM DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA

DATI PERSONALI

Data di Nascita: 18 Giugno, 1976

Incarico Attuale: Professore Associato, SSD: INF/01

Istituzione: Università degli Studi di Verona, Dipartimento di Informatica

Associazioni professionali e centri di ricerca:

– Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

– Center for BioMedical Computing (CBMC)

CONTATTI

Cell: +39-335-1576432

Ufficio: +39-045-802-7072

Email: alessandro.farinelli@univr.it

Home page: <http://profs.sci.univr.it/~farinelli/>

SOMMARIO

La mia ricerca si concentra nell'area dei Sistemi Intelligenti ed Intelligenza Artificiale. In particolare, sin dalla tesi di dottorato ho affrontato tematiche, sia teoriche che applicative, relative alla progettazione di metodologie ed algoritmi per lo sviluppo di sistemi intelligenti, con applicazioni nel campo della robotica, sistemi multi-agente e reti di sensori. Queste linee di ricerca si sono concretizzate in numerose collaborazioni nazionali ed internazionali, che includono alcuni degli istituti e gruppi di ricerca più importanti ed influenti nei settori della robotica (e.g., CMU Robotics Institute), intelligenza artificiale e sistemi multi-agente (TEAMCORE research group, California, US; Agents, Interactions and Complexity, ECS, Southampton, UK). Sono co-autore di numerosi contributi pubblicati su riviste e conferenze internazionali di riferimento per il settore robotica, Intelligenza Artificiale e Sistemi Multi-Agente, ed ho partecipato come responsabile della ricerca e come collaboratore alla ricerca a vari progetti nazionali ed internazionali su queste tematiche.

Ho presentato il mio lavoro in varie conferenze internazionali (tra cui ICRA, IJCAI, e AAMAS), e sono stato invitato a tenere seminari in vari istituti di ricerca ed Università (tra cui University of Southern California (USC); Institute for Systems and Robotics, ISR-Lisbon).

Sono stato co-organizzatore di vari workshop internazionali tra cui la serie di workshop Optimization in Multi-Agent Systems (OPTMAS, co-locato con la conferenza AAMAS) per le edizioni che vanno dal 2009 al 2013, e della serie di workshop Autonomous Robots and Multirobot Systems (ARMS, co-locato con la conferenza AAMAS) per le edizioni 2013 e 2014. Faccio parte di numerosi comitati di programma per conferenze internazionali (e.g., AAMAS, IJ-CAI, AAAI, IROS) e sono stato revisore per riviste internazionali (e.g., AIJ, JAAMAS, IEEE-TRO).

Ho svolto didattica a livello di dottorato, di laurea magistrale e triennale. Faccio parte di varie commissioni di Dottorato, e sono stato sia revisore che esaminatore esterno per studenti di dottorato internazionali (Portogallo, Spagna, UK). Ho fatto da relatore per 12 tesi magistrali, e sono supervisore di uno studente di dottorato.

Ho conseguito l'abilitazione scientifica come professore di seconda fascia per il settore concorsuale 01/B1 (Informatica; gennaio 2014) e per il settore 09/H1 (Sistemi di Elaborazione delle Informazioni; dicembre 2013).

INDICE

Formazione e Incarichi	3
Incarichi	3
Formazione	3
Attività di Ricerca	4
Interessi di ricerca	4
Premi e Riconoscimenti per l'attività scientifica	4
Progetti di ricerca	5
Proponente	5
Collaboratore alla ricerca	6
Visite presso istituti di ricerca	6
Collaborazioni Nazionali ed Internazionali	6
Pubblicazioni	7
Presentazioni e Seminari	15
Attività Sperimentale	18
Attività Editoriale e di Revisione	20
Attività Editoriale	20
Organizzazione eventi scientifici	21
Revisione e partecipazioni a comitati di programma	22
Valutatore Esperto per Progetti di Ricerca	23
Supervisione e Didattica	23
Attività in collegi di Dottorato	23
Insegnamento	23
Supervisione	23
Revisione	23
Corsi tenuti presso l'Università degli Studi di Verona:	23
Didattica presso altre istituzioni	24
Supervisione Tesi di Laurea e tirocini	25

FORMAZIONE E INCARICHI**Incarichi**

- 2014–presente Professore Associato presso il Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona, SSD INF/01.
- 2008–2014 Ricercatore Universitario presso il Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona, SSD INF/01.
- 2008 Titolare di contratto come Research Fellow presso il dipartimento ECS (Electronic and Computer Science) dell’Università di Southampton (UK), nel gruppo del Prof. N. R. Jennings per il progetto “Control and Management of Autonomous Mobile Sensors” finanziato da SEAS DTC, responsabile del progetto Prof. N. R. Jennings e Dr. Alex Rogers; Periodo: Luglio 2008–Dicembre 2008.
- 2007–2008 Titolare di contratto come Research Fellow presso il dipartimento ECS (Electronic and Computer Science) dell’Università di Southampton (UK), nel gruppo del Prof. N. R. Jennings per il progetto “Market Based Control of Complex Computational Systems” finanziato da Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC), responsabile del progetto Prof. N. R. Jennings; Periodo: Aprile 2007–Luglio 2008.
- 2005–2007 Assegno di ricerca post-doc della durata di due anni per il progetto *An integrated framework for situation assessment and task assignment in real rescue scenarios*. Supervisore della ricerca: Prof. Daniele Nardi; Periodo Aprile 2006–Aprile 2007.

Formazione

- 2005 Dottorato in Ingegneria Informatica presso il Dipartimento Informatica e Sistemistica (DIS) presso l’Università di Roma *La Sapienza*. Tesi dal titolo: Distributed Task Assignment for Real World Environments.
- 2001–2004 Studente di dottorato (con borsa ministeriale) presso il Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Università di Roma *La Sapienza*.
- 2001 Laurea in Ingegneria Informatica (5 anni) voto 110/110 cum Laude presso l’Università di Roma *La Sapienza*. Tesi dal titolo: Tecniche di pianificazione delle traiettorie in ambiente dinamico.

ATTIVITÀ DI RICERCA

Interessi di ricerca

I miei interessi di ricerca includono tematiche, sia teoriche che applicative, relative allo sviluppo di sistemi di Intelligenza Artificiale con applicazioni nel campo della robotica e reti di sensori. Nel seguito riporto gli argomenti di ricerca principali di cui mi sono occupato, con una breve descrizione del lavoro effettuato, indicando le pubblicazioni che ritengo più significative per i diversi argomenti (R=rivista, C=conferenza, L=capitolo in libro. Vedere la sezione Pubblicazioni per i riferimenti completi).

Sistemi Intelligenti per la gestione dell'energia: metodologie ed algoritmi per formare cooperative di utenti interessati all'acquisto di energia in maniera aggregata al fine di minimizzare il costo dell'energia pagato dagli utenti [C.5, C.9, C.8, C.15].

Ottimizzazione Distribuita Metodologie ed algoritmi innovativi per la soluzione di problemi di ottimizzazione a vincoli in maniera distribuita [R.2, R.3, R.5, L.1, C.19, C.26].

Coordinamento per sistemi multi-agente Metodologie ed algoritmi per il coordinamento di agenti intelligenti in scenari applicativi caratterizzati da vincoli temporali critici (real-time), alto numero di agenti/compiti (large scale), incertezza o conoscenza parziale dell'ambiente circostante [R.4, R.6, C.20, C.29, C.36].

Reti di sensori Algoritmi per coordinare le modalità di funzionamento per sensori wireless (e.g., accensione/spegnimento del singolo sensore) per minimizzare il consumo di energia in applicazioni di sorveglianza e monitoraggio ambientale [R.1, L.2].

Sistemi multi-robot Progettazione di algoritmi e metodologie innovative per controllare in maniera coordinata le operazioni di robot mobili [R.7, R.9, R.11, C.28, C.35]. Gli scenari applicativi considerati includono le operazioni di primo soccorso [R.8, C.7, C.27] ed il monitoraggio ambientale [C.6, C.14, C.23, C.24].

Bioinformatica Sviluppo di metodologie ed algoritmi per il clustering contemporaneo di geni ed esperimenti su dati di tipo microarray [C.17]

Premi e Riconoscimenti per l'attività scientifica

2008 Premio *Best Industrial Demo* alla conferenza internazionale AAMAS 2008, Estoril, Portogallo, per il dimostratore: "Max-Sum Decentralised Coordination for Sensor Systems" W. T. L. Teacy, A. Farinelli, N. J. Grabham, P. Padhy, A. Rogers, N. R. Jennings.

2007 vincitore RoboCup Rescue Infrastructure competition con la squadra Aladdin Rescue, University of Southampton UK.

Componenti della squadra: Alessandro Farinelli, Sarvapali Ramchurn, Perukrishnen Vytelingum, Ioannis Vetsikas

2004 Premio come miglior contributo per il secondo Workshop Internazionale su: Theory and Practice of Open Computational System (TAPOCS) [C.38].

Progetti di ricerca

Proponente

Enti di finanziamento esterni

FSE13 Titolo: Controllo automatico di processo per risparmio energetico e recupero di risorse dalle acque reflue; in collaborazione con INNOVen s.r.l. e EDALab s.r.l. Finanziato da: Regione Veneto (Fondo Sociale Europeo) Durata: 12 mesi (Attivazione di 2 Assegni di Ricerca di 12 mesi ciascuno) Ruolo: Responsabile Scientifico del progetto, €71000.

ROBOCUP 2012 Titolo: RMAStBench: Benchmarking Dynamic Multi-Agent Coordination in Urban Search and Rescue; in collaborazione con l'Università di Linköping e l'Università di Southampton; Finanziato da: RoboCup Federation Durata: 12 mesi Ruolo: Responsabile dell'unità di ricerca dell'Università di Verona, US\$ 3900.

EOARD 2005 Titolo: An integrated framework for situation assessment and task assignment in real rescue scenarios Finanziato da: EOARD (European Office of Aerospace Research and Development, Award No. FA8655-05-1-3015) Durata: 24 mesi Ruolo: Co-Responsabile della ricerca, US\$ 74000.

Enti di finanziamento interni

PRIN 2012 **INCENTIVO** Titolo: "DRUMS: Distributed Robotic Urban Multisensor Surveying" (Prot. 2012MWRA5L); Ruolo: Responsabile scientifico dell'unità di ricerca di Verona; Valutazione: preselezione superata; incentivo finanziato dal Dipartimento di Informatica dell'Università di Verona per progetti valutati positivamente ma non finanziati.

FIRB 2010 **INCENTIVO** Titolo: "TEMODYCE - Tecnologie abilitanti e modelli innovativi per l'analisi di video distribuiti in ambienti dinamici e affollati" (Prot. RBFR101DKL); Ruolo: Responsabile scientifico dell'unità di ricerca di Verona; Valutazione: 55/60; incentivo finanziato dal Dipartimento di Informatica dell'Università di Verona per progetti valutati positivamente ma non finanziati.

- 2010–2011 Titolo: Coordinamento multi-agente per reti di sensori intelligenti; Ruolo: Responsabile dell’assegno di ricerca; Finanziato dal Dipartimento di Informatica dell’Università di Verona (AdR per 1 anno).
- PRIN 2009 **INCENTIVO** Titolo: “Navigazione e Coordinamento per robot mobili integrati con reti di sensori” (Prot. 2009WY3Y8E); Ruolo: responsabile scientifico dell’unità di ricerca di Verona Valutazione: 57/60, incentivo finanziato dal Dipartimento di Informatica dell’Università di Verona per progetti valutati positivamente ma non finanziati.

Collaboratore alla ricerca

- SEAS-DTC 2008 Titolo: Control and Management of Autonomous Mobile Sensors Finanziato da: SEAS DTC (Systems Engineering for Autonomous Systems Defence Technology Centre, UK, Contract No. C/WPE/N03751) Durata: 30 mesi.
- EPSRC 2007 Titolo: Market Based Control of Complex Computational Systems Finanziato da: EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council - EPSRC Reference GR/T10664/01) Durata: 60 mesi.
- MIUR 2003 Titolo: Sistemi di simulazione e robotici per l’intervento in scenari di emergenze Finanziato da: MIUR (2003 - prot. 2003097252) Durata: 24 mesi.
- MIUR 2003 Titolo: RoboCare Finanziato da: MIUR (2002 - Progetto strategico legge 449/97) Durata: 36 mesi.

Visite presso istituti di ricerca

- 2008–2009 Visita presso il gruppo del Prof. N. R. Jennings, dipartimento ECS (Electronic and Computer Science) dell’Università di Southampton, UK; Periodo: Dicembre 2008–Maggio 2009.
- 2003–2004 Visita presso il Teamcore Research Group, responsabile Prof. Milind Tambe, University of Southern California, Los Angeles, CA, USA; Periodo: Novembre 2003–Giugno 2004.

Collaborazioni Nazionali ed Internazionali

- Barcelona, Spagna Collaborazione con IIIA-CSIC, Collaboratori principali: Dr. Juan-Antonio Rodriguez Aguilar, Dr. Jesus Cerquides Bueno, Dr. Pedro Meseguer.
- Bar Ilan, Israele Industrial Engineering and Management, Ben Gurion University of the Negev. Collaboratori principali: Dr. Roie Zivan, Dr. Harel Yedidsion
- California, US TEAMCORE research group, University of Southern California. Collaboratori principali: Prof. Milind Tambe.

- Minneapolis, US College of Science and Engineering, University of Minnesota. Collaboratori principali: Prof. Maria Gini.
- Pittsburgh, US Robotic Institute, Carnegie Mellon University. Collaboratori principali: Dr. Paul Scerri.
- Padova Intelligent Autonomous System Laboratory (IAS-Lab), Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (DEI), Università degli studi di Padova. Collaboratori principali: Prof. Enrico Pagello, Prof. Emanuele Menegatti.
- Roma Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale (DIAG), Sapienza Università di Roma. Collaboratori principali: Prof. Daniele Nardi, Prof. Luca Iocchi.
- Southampton, UK Accordo di cooperazione con l'Università di Southampton per lo scambio di Studenti di Dottorato, Post-Doc e ricercatori.
- Southampton, UK Collaborazioni scientifiche con Agents, Interaction and Complexity Group, Electronics and Computer Science (ECS), Faculty of Physical Sciences and Engineering. Collaboratori principali: Dr. Sarvapali Ramchurn, Dr. Alex Rogers, Prof. Nick Jennings.

Publicazioni

LISTA PUBBLICAZIONI

Riviste Internazionali

- [R.1] A. Farinelli, A. Rogers, N. R. Jennings. Agent-based decentralised coordination for sensor networks using the max-sum algorithm. *Journal of Autonomous Agents and Multi-Agent Systems*, 28(3): pp. 337-380, ISSN: 1387-2532, 2014; doi:10.1007/s10458-013-9225-1.
- [R.2] M. Vinyals, K. S. Macarthur, A. Farinelli, S. D. Ramchurn, N. R. Jennings. A message-passing approach to decentralised parallel machine scheduling. *The Computer Journal*, 57(6): pp. 856-874, ISSN: 0010-4620, 2014; doi: 10.1093/comjnl/bxt140.
- [R.3] J. Cerquides, A. Farinelli, P. Meseguer, S. D. Ramchurn. A Tutorial on Optimization for Multi-Agent Systems. *The Computer Journal*, 57(6): pp. 799-824, ISSN: 0010-4620, 2014; doi: 10.1093/comjnl/bxt146
- [R.4] A. Farinelli, D. Nardi, R. Pigliacampo, M. Rossi, and G. P. Settembre. Cooperative situation assessment in a maritime scenario. *International Journal of Intelligent Systems*, 27(5): pp. 477-501, ISSN: 0884-8173, 2012; doi:10.1002/int.21532.

- [R.5] A. Rogers, A. Farinelli, R. Stranders, N. R. Jennings. Bounded approximate decentralised coordination via the max-sum algorithm. *Artificial Intelligence*, 175(2):pp. 730-759, ISSN: 0004-3702, 2011; DOI:10.1016/j.artint.2010.11.001.
- [R.6] S. D. Ramchurn, A. Farinelli, K. S. Macarthur, N. R. Jennings. Decentralized Coordination in RoboCup Rescue. *Computer Journal* 53(9): pp. 1447-1461, ISSN: 0010-4620, 2010; doi:10.1093/comjnl/bxq022.
- [R.7] A. Farinelli, H. Fujii, N. Tomoyasu, M. Takahashi, A. D'Angelo, E. Pagello. Cooperative control through objective achievement. *Robotics and Autonomous Systems* 58(7): pp. 910-920, ISSN: 0921-8890, 2010; doi:10.1016/j.robot.2010.03.012.
- [R.8] D. Calisi, A. Farinelli, L. Iocchi, D. Nardi. Multi-Objective Exploration and Search for Autonomous Rescue Robots. *Journal of Field Robotics, special issue on Quantitative Performance Evaluation of Robotic and Intelligent Systems*, 24(8-9): pp. 763-777, ISSN:1556-4959, 2007; doi:10.1002/rob.20216.
- [R.9] A. Farinelli, L. Iocchi, D. Nardi, and V. A. Ziparo. Assignment of Dynamically Perceived Tasks by Token Passing in Multirobot systems. *Proceedings of the IEEE, Special issue on Multi-Robot Systems*, 94(7): pp. 1271-1288, ISSN:0018-9219, 2006; doi:10.1109/JPROC.2006.876937.
- [R.10] A. Farinelli, G. Grisetti, and L. Iocchi. Design and implementation of modular software for programming mobile robots. *International Journal of Advanced Robotic Systems, special issue on Software Development and Integration in Robotics*, 3(1):pp. 37-42, ISSN 1729-8806, March 2006; doi: 10.5772/5760.
- [R.11] A. Farinelli, L. Iocchi, and D. Nardi. Multirobot systems: A Classification Focused on Coordination. *IEEE Transactions on System Man and Cybernetics, part B*, 34(5): pp. 2015-2028, ISSN:1083-4419, 2004; doi:10.1109/TSMCB.2004.832155.

Capitoli in Libri o collezioni

- [L.1] A. Farinelli, M. Vinyals, A. Rogers, N. R. Jennings. Chapter 12: Distributed Constraint Handling and Optimization. In *Multiagent Systems*, MIT press, 2013.
- [L.2] A. Rogers, A. Farinelli, N. R. Jennings. Self-organising Sensors for Wide Area Surveillance Using the Max-sum Algorithm. In *n: LNCS 6090 Lecture Notes in Computer Science. Self-Organizing Architectures*, pp. 84-100, Springer, 2010.

- [L.3] A. Farinelli, L. Iocchi, D. Nardi. Monitoring Search and Rescue Operations in Large-Scale Disasters. In *Data Fusion for Situation Monitoring Incident Detection Alert and Response Management*; Shahbazian E., Ragova G., Valin P. editors. pp. 659-670. ISBN: 1-58603-536-3. Amsterdam: IOS Press (Netherlands), 2005.
- [L.4] A. Farinelli, L. Iocchi, D. Nardi, and F. Patrizi. Task assignment with dynamic token generation. In *Monitoring, Security, and Rescue Techniques in Multiagent Systems, 2004*. Dunin-Keplicz B., Jankowski A., Skowron, A., Szczuka M. editors. pp. 467-478. ISBN: 3-540-23245-1. Springer Berlin, Heidelberg, 2005.
- [L.5] P. Scerri, D. V. Pynadath, N. Schurr, A. Farinelli, S. Gandhe, M. Tambe. Team Oriented Programming and Proxy Agents: The Next Generation. In *Programming Multi-Agent Systems*. Dastani, M. and Dix, J. and El Fallah-Seghrouchni, A. editors. pp. 131-148. ISBN: 978-3-540-22180-7. Springer Berlin, Heidelberg, 2004.

Tesi di Dottorato

- [T.1] A. Farinelli. *Distributed Task Assignment for Real World Environments*. PhD thesis, Università degli Studi di Roma “La Sapienza” Dipartimento di Informatica e Sistemistica “Antonio Ruberti”, 2004.

Conferenze Internazionali

- [C.1] F. Bistaffa, A. Farinelli, Sarvapali D. Ramchurn. Sharing rides with friends: a coalition formation algorithm for ridesharing. In, AAAI Conference on Artificial Intelligence 2015, Austin, US, 25 - 29 Jan 2015. 7pp. (Accepted).
- [C.2] M. Tamassia, A. Del Bue, V. Murino, A. Farinelli. A Directional Visual Descriptor for Large-Scale Coverage Problems. In Proceedings of International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS2014), pp 1038-1045, 2014.
- [C.3] M. Bicego, F. Recchia, A. Farinelli, S. D. Ramchurn, E. Grosso. Behavioural biometrics using electricity load profiles. In Proceedings of the 22nd International Conference on Pattern Recognition (ICPR 2014), (accepted).
- [C.4] M. Denitto, A. Farinelli, G. Franco, and M. Bicego. A binary Factor Graph model for biclustering. In Proceedings of International Workshop on Statistical Techniques in Pattern Recognition (S+SSPR), 8621 LNCS, pp. 393-403, 2014.
- [C.5] F. Bistaffa, A. Farinelli, J. Cerquides, J. Antonio Rodriguez-Aguilar, S. Ramchurn. Anytime Coalition Structure Generation on Synergy Graphs. In Proceedings of the 2014 international conference on Autonomous agents and multi-agent systems (AAMAS 2014), pp 13-20, ISBN: 978-1-4503-2738-1, 2014.

- [C.6] H. Yedidsion, R. Zivan, A. Farinelli. Explorative Max-sum for Teams of Mobile Sensing Agents. In Proceedings of the 2014 international conference on Autonomous agents and multi-agent systems (AAMAS2014), pp 549–556, ISBN: 978-1-4503-2738-1, 2014.
- [C.7] A. Del Bue, Marco Tamassia, Fabio Signorini, Vittorio Murino, A. Farinelli. Visual Coverage Using Autonomous Mobile Robots for Search and Rescue Applications. In *Proc. of IEEE International Symposium on Safety, Security and Rescue Robotics (SSRR 2013)*, Linkoping, Sweden, October 2013.
- [C.8] F. Bistaffa, A. Farinelli. A fast approach to form core-stable coalitions based on a dynamic model. In: Proceedings of the International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT 2013) (November 2013).
- [C.9] A. Farinelli, M. Bicego, R. Sarvapali, and M. Zucchelli. C-Link: a hierarchical clustering approach to large-scale near-optimal coalition formation. In *Proceedings of the 23rd International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI)*, pp. 106-112, ISBN: 978-1-57735-633-2, 2013.
- [C.10] A. Kleiner, A. Farinelli, S. Ramchurn, B. Shi, F. Maffioletti, R. Reffato. RMAStBench: benchmarking dynamic multi-agent coordination in urban search and rescue (Extended Abstract). In Proceedings of the 2013 international conference on Autonomous agents and multi-agent systems (AAMAS 2013). International Foundation for Autonomous Agents and Multiagent Systems, pp. 1195-1196, 2013.
- [C.11] F. Maffioletti, R. Reffato, A. Farinelli, A. Kleiner, S. Ramchurn, B. Shi. RMAStBench: a benchmarking system for multi-agent coordination in urban search and rescue (Demonstration Paper). Proceedings of the 2013 international conference on Autonomous agents and multi-agent systems (AAMAS 2013), pp. 1383–1384, 2013
- [C.12] N. Boscolo, Nicolás, R. De Battisti, M. Munaro, A. Farinelli, E. Pagello. A Distributed Kinodynamic Collision Avoidance System under ROS. In *Intelligent Autonomous Systems 12 (IAS)*, pp. 511-521, 2013.
- [C.13] F. Bistaffa, A. Farinelli, M. Vinyals, and A. Rogers. Decentralised stable coalition formation among energy consumers in the smart grid (demonstration). In Proceedings of the 2012 international conference on Autonomous agents and multi-agent systems (AAMAS Demos), 2012, pp. 1461-1462.
- [C.14] F. M. Delle Fave, A. Farinelli, A. Rogers, and N. R. Jennings. A Methodology for Deploying the Max-Sum Algorithm and a Case Study on Unmanned Aerial Vehicles. In Proceedings of the 24th Innovative Applications of Artificial Intelligence Conference (IAAI), Toronto, CA, 2275-2280, 2012.
- [C.15] M. Vinyals, F. Bistaffa, A. Farinelli, and A. Rogers. Coalitional energy purchasing in the smart grid. In *Energy Conference and Exhibition (ENERGYCON)*, 2012 IEEE International, Sep. 2012, pp. 848 -853.

- [C.16] L. Teacy, G. Chalkiadakis, A. Farinelli, A. Rogers, N. Jennings, G. Parr, S. McClean. Decentralized Bayesian Reinforcement Learning for Online Agent Collaboration. In Proceedings of the 2012 international conference on Autonomous agents and multi-agent systems (AAMAS 2012), pp. 417-424, ISBN: 0-9817381-1-7, 2012.
- [C.17] A. Farinelli, M. Denitto, M. Bicego. Biclustering of expression microarray data using Affinity Propagation. In: *Proc. of The 6th IAPR Int. Conf. on Pattern Recognition in Bioinformatics (PRIB 2011)*, 2-4 Nov 2011, Delft The Netherlands.
- [C.18] N. Stefanovitch, A. Farinelli, A. Rogers, N. R. Jennings. Resource-Aware Junction Trees for Efficient Multi-Agent Coordination. In *Proc. of The Tenth International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2011)*, pp. 363-370, 2-6 May 2011, Taipei, Taiwan.
- [C.19] M. Vinyals, J. Cerquides, A. Farinelli, J. A. Rodríguez-Aguilar. Worst-case bounds on the quality of max-product fixed-points. In *Lafferty, J., Advances in Neural Information Processing Systems 23: 24th Annual Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS)*, pp. 2325-2333, ISBN: 9781617823800, 2010.
- [C.20] S. D. Ramchurn, M. Polukarov, A. Farinelli, K. S. Macarthur, N. R. Jennings. Coalition Formation with Spatial and Temporal Constraints. In *Proc. of The Ninth International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 2010)*, pp. 1181-1188, May 2010, Toronto, Canada.
- [C.21] N. Stefanovitch, A. Farinelli, A. Rogers, N. R. Jennings. Efficient Multi-Agent Coordination Using Resource-Aware Junction Trees. In *Proc. of The Ninth International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 2010)*, pp. 1413-1414, May 2010, Toronto Canada. [Short paper]
- [C.22] A. Chapman, A. Farinelli, J. E. Munoz De Cote Flores Luna, A. Rogers and N. R. Jennings. A Distributed Algorithm for Optimising over Pure Strategy Nash Equilibria. In *Proc. of Twenty-Fourth AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI 2010)*, pp. 749-755, July, 2010, Atlanta, Georgia, USA.
- [C.23] R. Stranders, A. Farinelli, A. Rogers, N. R. Jennings. Decentralised Coordination of Mobile Sensors Using the Max-Sum Algorithm. In *Proceedings of the 21st International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI)*, pp. 299-304, ISBN: 9781577354260, 2009.
- [C.24] R. Stranders, A. Farinelli, A. Rogers, N. R. Jennings. Decentralised Control of Continuously Valued Control Parameters using the Max-Sum Algorithm. In *Proceedings of 8th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2009)*, pp. 601-608, May 2009, Budapest.

- [C.25] G. P., Settembre, A. Farinelli, D. Nardi, R. Pigliacampo, M. Rossi. Solving disagreements in a Multi-Agent System performing Situation Assessment. In: *Proceedings of The International Conference on Information Fusion (IF-09)*, pp. 717-724, July, Seattle, WA, USA.
- [C.26] A. Farinelli, A. Rogers, A. Petcu, N. R. Jennings. Decentralised Coordination of Low-Power Embedded Devices Using the Max-Sum Algorithm. In *Proceedings of the 7th International Conferences on Autonomous and Agents and Multi Agent Systems (AAMAS)*, pp. 639-646, ISBN: 97809817381162008, 2008.
- [C.27] G. Settembre, P. Scerri, A. Farinelli, K. Sycara, D. Nardi. A Decentralized Approach to Cooperative Situation Assessment in Multi-Robot Systems. In *Proceedings of 7th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2008)*, Estoril, Portugal, pp 31-38, 2008.
- [C.28] A. Farinelli, P. Scerri, A. Ingenito, D. Nardi. Dealing with Perception Errors in Multi-Robot System Coordination. In *Proceedings of the Joint International Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2007)*, Hyderabad, India, pp 2091-2096, 2007.
- [C.29] A. Farinelli, A. Finzi, T. Lukasiewicz. Team Programming in Golog under Partial Observability. In *Proceedings of the Joint International Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2007)*, Hyderabad, India, pp 2097-2102, 2007.
- [C.30] G. D. Tipaldi, A. Farinelli, L. Iocchi, D. Nardi. Heterogeneous Feature State Estimation with Rao-Blackwellized Particle Filters. In *Proceedings of IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2007)*, pp 3850-3855, Rome, Italy, ISBN 1-4244-0601-3, 2007.
- [C.31] S. La Cesa, A. Farinelli, L. Iocchi, D. Nardi, M. Sbarigia, M. Zaratte. Semi-Autonomous Coordinated Exploration in Rescue Scenarios. In *RoboCup 2007: Robot Soccer World Cup XI*, pp. 286-293, 2008.
- [C.32] L. Fanelli, A. Farinelli, L. Iocchi, D. Nardi, G. P. Settembre. Ontology-based Coalition Formation in Heterogeneous MRS. In *Proceedings of International Symposium on Practical Cognitive Agents and Robots*, pp 105-116, Perth, Australia, 2007.
- [C.33] V. A. Ziparo, A. Kleiner, L. Marchetti, A. Farinelli, D. Nardi. Cooperative Exploration for USAR Robots with Indirect Communication In *Proceedings of the 6th IFAC Symposium on Intelligent Autonomous Vehicles*, Toulouse, France, September 2007.
- [C.34] A. Farinelli, L. Iocchi, D. Nardi. Conflict Resolution with Minimal Communication Bandwidth. In *Proc. of IEEE Workshop on Distributed Intelligent Systems*, Prague. pp. 7-12, Los Alamitos California (USA), ISBN: 0-7695-2589-X 2006.
- [C.35] A. Farinelli, L. Iocchi, D. Nardi, and V. A. Ziparo. Task assignment with Dynamic Perception and Constrained Tasks in a Multi-Robot System. In

Proc. of the IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation (ICRA 2005), pp. 1535–1540, Barcelona, Spain, ISBN:0-7803-8915-8 2005.

- [C.36] P. Scerri, A. Farinelli, S. Okamoto, and M. Tambe. Allocating Tasks in Extreme Teams. In *Proceedings of the 4th International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 05)*, pp. 727–734, Utrecht, Netherland, ISBN: 1-59593-093-0 2005.
- [C.37] D. Calisi, A. Farinelli, L. Iocchi, and D. Nardi. Autonomous navigation and exploration in a rescue environment. In *Proceedings of the IEEE International Workshop on Safety, Security and Rescue Robotics (SSRR 2005)*, Kobe, Japan, June 2005.
- [C.38] P. Scerri, A. Farinelli, S. Okamoto, and M. Tambe. Token Approach for Role Allocation in Extreme Teams: analysis and experimental evaluation. In *Proc. of 13th IEEE International Workshops on Enabling Technologies: Infrastructures for Collaborative Enterprises (WETICE-2004)*., pp. 397–402, Los Alamitos California (USA) ISBN: 0-7695-2183-5 2004.
- [C.39] F. Cottefoglie, A. Farinelli, L. Iocchi, and D. Nardi. Dynamic token generation for constrained tasks in a Multi-Robot System. In *International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC 2004)*, pp. 911–917, The Hague, The Netherlands, ISBN: 0-7803-8567-5 2004.
- [C.40] P. Scerri, A. Farinelli, S. Okamoto, and M. Tambe. Allocating roles in extreme team. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 2004)*, pp. 1500–1501, New York, USA, 2004.
- [C.41] A. Farinelli, G. Grisetti, and L. Iocchi. Spqr-rdk: a modular framework for programming mobile robots. In *RoboCup 2004: Robot Soccer World Cup VIII*, pp. 653–660. ISBN: 3-540-25046-8 Springer Verlag Berlin, Heidelberg 2005.
- [C.42] A. Farinelli, G. Grisetti, L. Iocchi, S. Lo Cascio, and D. Nardi. Design and Evaluation of Multi Agent Systems for Rescue Operations. In *Proc. of IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2003)*, pp. 3138–3143, Las Vegas, Nevada, ISBN:0-7803-7861-X (USA) 2003.
- [C.43] A. Farinelli, L. Iocchi, and D. Nardi. An Analysis of Coordination in Multi-Robot Systems. In *Proc. of IEEE Int. Conf. on Systems, Man and Cybernetics (SMC 2003)*, pp. 1487–1492, Wachington D. C., (USA), ISBN:0-7803-7953-5 2003.
- [C.44] A. Farinelli and L. Iocchi. Planning trajectories in dynamic environments using a gradient method. In *RoboCup 2003: Robot Soccer World Cup VII*, pp. 320–331. Springer Verlag Berlin, Heidelberg, 2004.
- [C.45] A. Farinelli, G. Grisetti, L. Iocchi, S. Lo Cascio, and D. Nardi. Robocup rescue simulation: Methodologies, tools and evaluation for practical applications. In *RoboCup 2003: Robot Soccer World Cup VII*, Padua, Italy, pp. 645–652. Springer Verlag Berlin, Heidelberg, 2004.

- [C.46] F. D’Agostino, A. Farinelli, G. Grisetti, L. Iocchi, and D. Nardi. Monitoring and Information Fusion for Search and Rescue Operations in Large-Scale Disasters. In *Proceedings of IEEE International Conference Information Fusion (IF 2002)*, pp. 672–679, AnnaPolis, Maryland, (USA), ISBN:0-9721844-0-6 July 2002.

Workshop Internazionali (con revisione)

- [W.1] Marc Pujol-Gonzalez, Jesus Cerquides, Alessandro Farinelli, Pedro Meseguer and Juan Antonio Rodriguez Aguilar. Binary max-sum for multi-team task allocation in RoboCup Rescue. In *International Joint Workshop on Optimisation in Multi-Agent Systems and Distributed Constraint Reasoning (OPTMAS-DCR 14)*, May 5, 2014, Paris, France.
- [W.2] Filippo Bistaffa, Alessandro Farinelli, Jesús Cerquides, Juan A. Rodríguez-Aguilar and Sarvapali D. Ramchurn. Anytime Coalition Structure Generation on Scale-Free and Community Networks. In *International Joint Workshop on Optimisation in Multi-Agent Systems and Distributed Constraint Reasoning (OPTMAS-DCR 14)*, May 5, 2014, Paris, France.
- [W.3] Luca Iocchi, Alessandro Farinelli and Daniele Nardi. Distributed On-Line Coordination for Multi-Robot Patrolling. In *International Workshop on Autonomous Robots and Multirobot Systems (ARMS 14)* May 6, 2014, Paris, France.
- [W.4] M. Vinyals, F. Bistaffa, A. Farinelli, and A. Rogers. Stable coalition formation among energy consumers in the smart grid. Proceedings of the 3rd International Workshop on Agent Technologies for Energy Systems (ATES 2012)
- [W.5] K. Macarthur, M. Vinyals, A. Farinelli, S. Ramchurn, and N. R. Jennings. Decentralised Parallel Machine Scheduling for Multi-Agent Task Allocation. In *Fourth International Workshop on Optimisation in Multi-Agent Systems (OPTMAS 11)*, May 3, 2011, Taipei, Taiwan.
- [W.6] K. Macarthur, A. Farinelli, S. Ramchurn, N. R. Jennings. Efficient, Superstabilizing Decentralised Optimisation for Dynamic Task Allocation Environments. In *Proc. of International Workshop on: Optimisation in Multi-Agent Systems (OptMas)* at the Ninth Joint Conference on Autonomous and Multi-Agent Systems, 10 May 2010, Toronto, Canada. pp. 25-32.
- [W.7] A. Farinelli, A. Rogers, N. R. Jennings Bounded Approximate Decentralised Coordination using the Max-Sum Algorithm. In *In Proc. of IJCAI-09 Workshop on Distributed Constraint Reasoning (DCR)*, 13th July 2009, Pasadena, California, USA.
- [W.8] A. Farinelli, A. Rogers, N. R. Jennings. Maximising Sensor Network Efficiency Through Agent-Based Coordination of Sense/Sleep Schedules In *WEWSN 2008 Workshop on Energy in Wireless Sensor Networks* to be held in conjunction with DCOSS 2008, Santorini Island, Greece, June 2008.

- [W.9] A. Farinelli and P. Scerri. Low-overhead cooperative detection of false sensor readings. In *Proc. of AAMAS workshop: Challenges in the Coordination of Large Scale Multi-Agent Systems (LSMAS)*, pp. 11–16, Utrecht, July 2005.
- [W.10] S. Bahadori, D. Calisi, A. Censi, A. Farinelli, G. Grisetti, L. Iocchi, and D. Nardi. Intelligent systems for search and rescue. In *Proc. of IROS Workshop Urban search and rescue: from Robocup to real world applications*, 2004.
- [W.11] A. Farinelli, P. Scerri, and M. Tambe. Building large-scale robot systems: Distributed role assignment in dynamic, uncertain domains. In *Representation and approaches for time-critical decentralized resources/role/task allocation (AAMAS WorkShop)*, 2003.
- [W.12] A. Farinelli, G. Grisetti, L. Iocchi, and D. Nardi. Coordination in dynamic environments with constraint on resources. In *IROS Workshop on Cooperative Robotics*, Lausanne, Switzerland, October 2002.
- [W.13] A. Farinelli, G. Grisetti, L. Iocchi, D. Nardi, and R. Rosati. Generation and execution of partially correct plans in dynamic environments. In *Proc. of 3rd Int. Cognitive Robotics Workshop (COGROB'02)*, Edmonton, Canada, 2002.

Presentazioni e Seminari

Tutorial

- [T.1] Distributed Constraint Optimization in Multi-Agent Systems Dipartimento di Ingegneria informatica automatica e gestionale Antonio Ruberti, Sapienza Università di Roma. Two lessons, two hours each, PhD course on “Competition and Cooperation in Multi-Agent Systems” course organizers: Stefano Leonardi and Luca Iocchi.
- [T.2] Distributed search and constraint handling two lessons, two hours each, offered for the summer school EASSS 2012 (European Agent Systems Summer School). Tutors: Alessandro Farinelli, Alex Rogers, Meritxell Vinyals. June 2012, Valencia, Spain.
- [T.3] Team Coordination in Multiagent Systems one lesson, two hours, offered for the workshop: Austrian Robotics Workshop. Tutor: Alessandro Farinelli. May 2012, Graz, Austria.
- [T.4] Optimization in Multi Agent Systems Full day tutorial offered at IJCAI 11 (four sessions, two hours each). Tutors: Alessandro Farinelli, Jesús Cerquides, Sarvapali D. Ramchurn, Pedro Meseguer, Juan A. Rodriguez-Aguilar. July 2011, Barcelona, Spain.

Seminari

- [S.1] Recent advances on optimization approaches for joint decision making in Multi-Agent Systems, Università degli Studi di Padova, Padova, Italy, 2014.
- [S.2] A Graphical Model Approach to Decentralized Coordination for Robotic Agents, Institute for Systems and Robotics (ISR) Lisbon, Portugal, 2012.
- [S.3] Agent Coordination Using the Max-Sum Algorithm, Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), Genova, Italy, 2011.
- [S.4] Agent Coordination Using the Max-Sum Algorithm, Università degli Studi di Padova, Padova, Italy, 2011.
- [S.5] Factored Decentralised Coordination of embedded Agents, Università degli studi di Sevilla, Sevilla, Spain, 2010.
- [S.6] Decentralised Coordination Using the Max-Sum Algorithm, University of Southern California (USC), Los Angeles, U.S., 2009.
- [S.7] Decentralised Coordination of Low-Power Embedded Devices Using the Max-Sum Algorithm, Southampton University, Science and Engineering of Natural Systems, Southampton, 2008.
- [S.8] Distributed Coordination for Robotic Agents, University of Birmingham, Artificial Intelligence and Natural Computation Seminar, Birmingham, 2008.
- [S.9] Cooperative Behaviors Using Local Interactions, Università La Sapienza di Roma, Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Roma, 2007.
- [S.10] Token Passing approach to Task Assignment, Southampton University, Intelligence, Agents and Multimedia group, Agent seminars, Southampton, 2007.
- [S.11] Design, Development and Evaluation of Coordinated Multi-Robot Systems, Università Federico II, Dipartimento di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Napoli, 2007.
- [S.12] Tool per il coordinamento di sistemi multi-agente, Selex Sistemi Integrati, Roma, 2007.
- [S.13] Distributed Task Assignment for Real World Environment, Dagstuhl Seminars, Multi-Robot Systems: Perception, Behaviors, Learning, and Action, Dagstuhl, N. 06251,19.06.-23.06.06, 2006.

Presentazioni a Convegni e Workshop

- [P.1] Distributed On-Line Coordination for Multi-Robot Patrolling *AAMAS workshop: International Workshop on Autonomous Robots and Multirobot Systems (ARMS 14)*, May 6, 2014, Paris, France. (Oral Presentation).

- [P.2] A. Farinelli, M. Bicego, R. Sarvapali, and M. Zucchelli. C-Link: a hierarchical clustering approach to large-scale near-optimal coalition formation International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI), Beijing, CN, 03 - 09 Aug 2013, (Poster presentation).
- [P.3] Visual Coverage Using Autonomous Mobile Robots for Search and Rescue Applications. IEEE International Symposium on Safety, Security, and Rescue Robotics (SSRR 2013), Linkoping, Sweden, 2013, (Oral presentation).
- [P.4] RMASBench: a Benchmarking System for Multi-Agent Coordination in Urban Search and Rescue (Demonstration). Demo session presso International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 13), St. Paul, Minneapolis, USA, (Demonstration and Poster Presentation).
- [P.5] Coalitional energy purchasing in the smart grid. In Energy Conference and Exhibition (ENERGYCON), 2012 IEEE International, Sep. 2012, (Oral Presentation).
- [P.6] Max-Sum Decentralised Coordination for Sensor Systems (Demonstration). *Workshop su Distributed Constraint Reasoning (DCR 10)* presso International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 10), Toronto, Canada, (Oral Presentation).
- [P.7] Bounded Approximate Decentralised Coordination using the Max-Sum Algorithm. *Workshop su Distributed Constraint Reasoning (DCR 09)* presso International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 09), Pasadena, U.S, (Oral Presentation).
- [P.8] Maximising Sensor Network Efficiency Through Agent-Based Coordination of Sense/Sleep Schedules. *WEWSN 2008 Workshop on Energy in Wireless Sensor Networks* Santorini Island, Greece, June, 2008, (Oral Presentation).
- [P.9] Decentralised Coordination of Low-Power Embedded Devices Using the Max-Sum Algorithm. In *In Proc. of AAMAS 08*, Estoril, Portugal, 2008 (Oral Presentation).
- [P.10] Dealing with Perception Errors in Multi-Robot System Coordination *Joint Int. Conf. on Artificial Intelligence (IJCAI-07)*, Hyderabad, India, 2007 (Poster Presentation).
- [P.11] Conflict Resolution with Minimal Communication Bandwidth *IEEE Workshop on Distributed Intelligent Systems*, Prague, 2006, (Oral Presentation).
- [P.12] Autonomous navigation and exploration in a rescue environment. *IEEE International Workshop on Safety, Security and Rescue Robotics (SSRR)*, Kobe, Japan, June 2005, (Oral Presentation).
- [P.13] Low-overhead cooperative detection of false sensor readings. *AAMAS workshop: Challenges in the Coordination of Large Scale Multi-Agent Systems (LSMAS)*, Utrecht, The Netherlands, July 2005, (Oral Presentation).

- [P.14] Task assignment with Dynamic Perception and Constrained Tasks in a Multi-Robot System. *IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation (ICRA)*, Barcelona, Spain, 2005, (Oral Presentation).
- [P.15] Token Approach for Role Allocation in Extreme Teams: analysis and experimental evaluation. *IEEE International Workshops on Enabling Technologies: Infrastructures for Collaborative Enterprises (WETICE-2004)*., Modena, 2004, (Oral Presentation).
- [P.16] Dynamic token generation for constrained tasks in a Multi-Robot System. *International Conference on Systems, Man and Cybernetics*, pp. 911–917, The Hague, The Netherlands, 2004, (Oral Presentation).
- [P.17] An Analysis of Coordination in Multi-Robot Systems. *IEEE Int. Conf. on Systems, Man and Cybernetics*, Washington D. C., (USA), 2003, (Oral Presentation).
- [P.18] Planning trajectories in dynamic environments using a gradient method. *International RoboCup Symposium*, Padova, Italy, 2003, (Oral Presentation).
- [P.19] Allocating and reallocating roles in very large scale teams. *First Int. Workshop on Synthetic Simulation and Robotics to Mitigate Earthquake Disaster*, Padua, Italy, July 2003, (Oral Presentation).
- [P.20] Planning trajectories in domestic dynamic environment. *First RoboCare Workshop*, Rome, Italy, 2003, (Oral Presentation).
- [P.21] Coordination in dynamic environments with constraint on resources. *IROS Workshop on Cooperative Robotics*, Lausanne, Switzerland, October 2002, (Oral Presentation).
- [P.22] Planning trajectories in dynamic environments using a gradient method. *AIIA Workshop on Robotics*, Milan, Italy, 2001, (Oral Presentation).

Attività Sperimentale

- 2013 Sviluppo di una benchmark per algoritmi di coordinamento basato sul simulatore RoboCup Rescue. Il benchmark mette a disposizione dell'Abstract Programming Interface (API) per lo sviluppo di algoritmi di coordinamento basati sul framework dei Distributed Constraint Optimization Problem (DCOP) e fornisce l'implementazione di alcuni algoritmi allo stato dell'arte (e.g., DSA, Max-Sum). Il framework è stato utilizzato per l'organizzazione delle competizioni RoboCup, per scopi didattici e di ricerca. Sviluppatori Principali: Marc Pujol, Fabio Maffioletti, Riccardo Reffato. Supervisore: Alessandro Farinelli. Codice disponibile su github (<https://github.com/RMASBench/RMASBench>)
- 2011 Sviluppo di una libreria java per l'implementazione dell'algoritmo max-sum. La libreria realizza le principali funzioni

- per l'algoritmo max-sum e min-sum. È basata sulla rappresentazione tramite factor graph del problema di ottimizzazione ed è progettata per essere facilmente estesa per l'implementazione degli altri algoritmi della famiglia Generalized Distributive Law (max-product, min-max, etc.) . Principale sviluppatore: Michele Roncalli, Supervisore: Alessandro Farinelli. Codice disponibile su google code (<http://code.google.com/p/jmaxsum/>)
- 2008 Sviluppo del dimostratore “Max-Sum Decentralised Coordination for Sensor Systems”, principali progettisti: W. T. L. Teacy, A. Farinelli, N. J. Grabham, P. Padhy, A. Rogers, N. R. Jennings, Dimostratore presentato ad AAMAS 2008 nella sezione Industrial Software Demo. È stato implementato l'algoritmo max-sum su un processore Chipcon CC24310, dimostrando l'applicabilità pratica dell'algoritmo su sistemi embedded con capacità computazionali estremamente limitate.
- 2008 Sviluppo del dimostratore: “Agent-Based Coordination Technologies in Disaster Management”, principali progettisti: Sarvapali D. Ramchurn, Alex Rogers, Kathryn Macarthur, Alessandro Farinelli, Perukrishnen Vytelingum, Ioannis Vetsikas, Nicholas. R. Jennings, Dimostratore presentato ad AAMAS 2008 nella sezione Academic Software Demo. È stato realizzato un framework per simulazione di scenari di emergenza basato sul simulatore Robocup Rescue. Utilizzando tale framework è possibile confrontare diversi algoritmi di coordinamento multi-agente.
- 2006 Docente ed organizzatore per il laboratorio: Communication, Coordination, and Sensor Models in USARSim tenutosi nell'ambito del Rescue Robotic Camp
URL: <http://net143-184.mclink.it/camp06/>. Organizzatori del laboratorio: Stephen Balakirsky, Stefano Carpin, Alessandro Farinelli. È stato sviluppato un framework per eseguire una esplorazione coordinata con un sistema multi-robot. In particolare il framework permette di far coordinare un robot reale con un robot simulato in ambiente UsarSim. Il framework è stato messo a disposizione degli studenti che hanno realizzato la strategia di coordinamento e mappatura dell'ambiente. Alla fine del laboratorio è stata fatta una dimostrazione del prodotto finale esplorando una arena realizzata secondo gli standard NIST¹.
- 2006 Team Leader della squadra SPQR che ha partecipato alla Rescue Virtual League Brema, Germania. In questo ambito è stato realizzato un sistema multi-robot simulato, per l'esplorazione semi-autonoma e coordinata di ambienti os-

¹National Institute of Standards and Technologies

tili. Membri del team: Daniele Calisi, Luigi Fanelli, Stefano LaCesa, Gian Diego Tipaldi, Marco Zaratti.

- 2005 Docente ed organizzatore per i laboratori su Multi-Robot System tenutisi nell'ambito del Rescue Robotic Camp
URL: <http://net143-184.mclink.it/camp05/>. Organizzatori del laboratorio: Alessandro Farinelli, Alberto Ingenito. È stato sviluppato un framework per eseguire una esplorazione coordinata, basata su assegnazione di task, con un sistema multi-robot in ambiente simulato. In particolare il framework permette di far coordinare un insieme di robot in grado di navigare in maniera autonoma. Il framework utilizza il simulatore robotico Player/Stage. Il framework è stato messo a disposizione degli studenti che hanno realizzato la strategia di coordinamento e mappatura dell'ambiente. Alla fine del laboratorio è stata fatta una dimostrazione del prodotto finale.
- 2002-2006 Progettazione e sviluppo del Robot Development tooKit (RDK) principali progettisti: Giorgio Grisetti, Alessandro Farinelli, Luca Iocchi. Framework per la programmazione di robot mobili, utilizzato nello sviluppo di numerose attività sperimentali e di progetti di ricerca del laboratorio SIED.
- 2003 Sviluppatore del framework Machinetta, principale progettista: Paul Scerri. Machinetta è un framework di coordinamento generico per agenti intelligenti. E' stato utilizzato in vari progetti di ricerca e dimostratori.
- 2002 Sviluppo di un simulatore robotico per testare l'assegnazione dei ruoli nello scenario del calcio robotico. Il simulatore è stato utilizzato per le sessioni di laboratorio tenutesi nell'ambito della scuola estiva su Cooperative Robotics, Lisbona.
- 2001 Sviluppo del sistema di pianificazione delle traiettorie per robot mobili per la squadra di calcio robotico SPQR che ha partecipato alle gare RoboCup nella middle size league, Seattle, Washington, Coordinatori della squadra: Luca Iocchi e Daniele Nardi.

ATTIVITÀ EDITORIALE E DI REVISIONE

Attività Editoriale

Guest Editor Special issue della rivista internazionale Journal of Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (Vol. 22(3) - 2011), titolo della special issue: Optimization in Multi-Agent Systems.

Comitato editoriale Rivista internazionale International Journal of Advanced Robotic Systems.

Organizzazione eventi scientifici

Maggio 2014	Mentore per il Doctoral Symposium di AAMAS 2014
Maggio 2014	Co-organizzatore del workshop ARMS14:Autonomous Robots and Multi-Robot Systems co-locato con International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 14). Co-organizzatori: G. Kaminka, K. Hindriks, N. Agmon, Manuela Veloso, Maria Gini, Daniele Nardi, Pedro Lima, Erol Sahin.
Giugno 2013	Exhibition Chair per la conferenza internazionale su Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 2013).
Giugno 2013	Co-organizzatore del workshop OPTMAS13:Optimisation in Multi-Agent Systems co-locato con International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 13). Co-organizzatori: J.C. Bueno, J.A. Aguilar-Rodriguez, A. Chapman, S. Ramchurn, M. Vinyals.
Giugno 2013	Co-organizzatore del workshop ARMS13:Autonomous Robots and Multi-Robot Systems co-locato con International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 13). Co-organizzatori: G. Kaminka, K. Hindriks, J. Boerkoel, N. Agmon.
Giugno 2012	Co-organizzatore del workshop OPTMAS12:Optimisation in Multi-Agent Systems co-locato con International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 12). Co-organizzatori: J.C. Bueno, J.A. Aguilar-Rodriguez, S. Ramchurn, M. Vinyals.
Maggio 2011	Co-organizzatore del workshop OPTMAS11:Optimisation in Multi-Agent Systems co-locato con International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 11). Co-organizzatori: J.C. Bueno, J.A. Aguilar-Rodriguez, S. Ramchurn.
Maggio 2010	Co-organizzatore del workshop OPTMAS10:Optimisation in Multi-Agent Systems co-locato con International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 10). Co-organizzatori: J.C. Bueno, J.A. Aguilar-Rodriguez, S. Ramchurn.
Maggio 2009	Co-organizzatore del workshop OPTMAS09:Optimisation in Multi-Agent Systems co-locato con International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 09). Co-organizzatori: J.C. Bueno, J.A. Aguilar-Rodriguez, S. Ramchurn.
Maggio 2009	Co-organizzatore del workshop ADAPT:Agent Design: Advancing from Theory to Practice co-locato con International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 09). Co-organizzatori: N. Schurr, R. Maheswaran,

2006–2007 Membro del comitato tecnico per l'organizzazione delle competizioni RoboCup Rescue, Virtual Robots
URL: <http://www.robocuprescue.org/rescuerobots.html>

Revisione e partecipazioni a comitati di programma

- Membro del Senior Programme Committee per la conferenza internazionale su Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 2014).
- Editor Associato per la conferenza internazionale IEEE/RSJ Intelligent Robots and Systems (IROS 2012, 2013).
- Membro del Comitato di programma per le seguenti conferenze internazionali:
 - Autonomous Agent and Multi Agent Systems (AAMAS 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013);
 - International Joint Conference on artificial Intelligence (IJCAI, 2011, 2013);
 - National Conference on Artificial Intelligence (AAAI 2010, 2012, 2013,2014);
 - International Conference on Agents and Artificial Intelligence (ICAART 2011,2012,2013);
 - IEEE International Symposium on Safety, Security, and Rescue Robotics (SSRR 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013).
 - European Conference on Artificial Intelligence (2014)
 - Intelligent Autonomous Systems (2013, 2014)
- **Revisore per le seguenti Riviste**
 - Artificial Intelligence Journal;
 - International Journal of Artificial Intelligence Research;
 - International Journal of Autonomous Agents and Multi-Agent Systems;
 - IEEE transaction on System, Man and Cybernetics (part A,C);
 - International Journal on Multi-Sensor, Multi-Source Information Fusion;
 - AI Communications;
 - Expert Systems;
 - Advances in Complex Systems;
 - IEEE Transactions on Robotics;
 - Computer Journal.
- Revisore per diverse Conferenze e workshop internazionali (e.g., AAMAS, IJCAI, AAAI, IROS, ICRA).

Valutatore Esperto per Progetti di Ricerca

- valutatore per progetti di ricerca per Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO)
- valutatore per progetti di ricerca per Israel Science Foundation

SUPERVISIONE E DIDATTICA

Attività in collegi di Dottorato

Insegnamento

- Corso per studenti di dottorato offerto per il Dipartimento di Informatica, Università di Verona. Titolo: Special topics in AI: Intelligent Systems and Multi-Agent Systems. Durata 20 ore, A.A. 2012–2013.

Supervisione

- Supervisore di Filippo Bistaffa (studente di dottorato in Informatica presso l'università di Verona XXVIII ciclo)
- Membro di 6 commissioni per il dottorato in Informatica presso l'università di Verona (XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII ciclo)

Revisione

- Esaminatore esterno per il dottorato di Ngoc Cuong Truong, University of Southampton. Argomento della tesi: Algorithms for Appliance Usage Prediction. 2011-presente.
- Revisore esterno per la tesi di dottorato di Aamir Ahmad, Istituto Superior Tecnico, Universidade Tecnica de Lisboa, Titolo della tesi: An Integrated Bayesian Approach to Multi-Robot Cooperative Perception. 2013.
- Membro del comitato di valutazione per il dottorato di Abdolkarim Pahliani, Istituto Superior Tecnico, Universidade Tecnica de Lisboa. Titolo della tesi: Active Cooperative Perception in Networked Robot Systems. 2011
- Membro del comitato di valutazione per il dottorato di Meritxell Vinyals, Universitat autonoma de Barcelona. Titolo della tesi: Exploiting the structure of Distributed Constraint Optimization Problems to assess and bound coordinated actions in Multi-Agent Systems. 2011.
- Revisore esterno per la tesi di dottorato di David Vallejo Fernández, University of Castilla-La Mancha. Titolo: Service-Oriented Multi-Agent Architecture for a Cognitive Surveillance System. 2009

Corsi tenuti presso l'Università degli Studi di Verona:

- A.A. 2013–2014 **Intelligenza Artificiale**, Laurea magistrale in Ingegneria e scienze informatiche, 6 CFU, 48 ore, II anno (valutazione non ancora disponibile).

- A.A. 2013–2014 **Laboratorio di Programmazione II**, modulo del corso di Algoritmi, Laurea in Bioinformatica, 6 CFU, 60 ore, II anno (valutazione non ancora disponibile).
- A.A. 2012–2013 **Laboratorio di Programmazione II**, modulo del corso di Algoritmi, Laurea in Bioinformatica, 6 CFU, 60 ore, II anno (Valutazione media degli studenti 8.15/10, media del corso di studi 7.51/10).
- A.A. 2012–2013 **Intelligenza Artificiale**, Laurea magistrale in Ingegneria e scienze informatiche, 6 CFU, 48 ore, II anno (Valutazione media degli studenti 9.14/10, media del corso di studi 7.81/10).
- A.A. 2011–2012 **Laboratorio di Programmazione II**, modulo del corso di Algoritmi, Laurea in Bioinformatica, 6 CFU, 60 ore, II anno (Valutazione media degli studenti 8.65/10, media del corso di studi 7.40/10).
- A.A. 2011–2012 **Intelligenza Artificiale**, Laurea magistrale in Ingegneria e scienze informatiche, 6 CFU, 48 ore, II anno (Valutazione media degli studenti 8.67/10, media del corso di studi 7.38/10).
- A.A. 2010–2011 **Laboratorio di Programmazione II**, modulo del corso di Algoritmi, Laurea in Bioinformatica, 6 CFU, 60 ore, II anno (Valutazione media degli studenti 8.15/10, media del corso di studi 7.50/10).
- A.A. 2010–2011 **Ragionamento Automatico** Laurea specialistica in Informatica, Laurea magistrale in Ingegneria e scienze informatiche, 6 CFU, 48 ore (Valutazione media degli studenti 8.00/10, media del corso di studi 7.11/10).
- A.A. 2009–2010 **Laboratorio di Programmazione II**, modulo del corso di Algoritmi, Laurea in Bioinformatica. 6 CFU, 60 ore, II anno (valutazione non disponibile).
- A.A. 2009–2010 **Ragionamento Automatico** Laurea specialistica in Informatica, Laurea magistrale in Ingegneria e scienze informatiche. 6 CFU, 48 ore, II anno (valutazione non disponibile).

Didattica presso altre istituzioni

- 2008 Coautore per la preparazione del materiale in lingua Inglese utilizzato nella piattaforma di e-learning per il progetto EUCIP ed EUCIP MAT, modulo C.3 (Reti e Comunicazione) e C.4 (Servizi di Rete).
- A.A. 2006–2007 **Informatica**, Laurea in Ingegneria della Sicurezza e Protezione, Università di Roma “La Sapienza”, sede di Civitavecchia. 5 CFU, 40 ore, I anno, docente a contratto.

2006–2007	Docente dei seminari EUCIP modulo C (Operate)
A.A. 2005–2006	Informatica , Laurea in Ingegneria della Sicurezza e Protezione, Università di Roma “La Sapienza”, sede di Civitavecchia. 5 CFU, 40 ore, I anno, docente a contratto.
2005–2006	Docente dei seminari EUCIP modulo C (Operate)
A.A. 2004–2005	Informatica , Laurea in Ingegneria della Sicurezza e Protezione, Università di Roma “La Sapienza”, sede di Civitavecchia. 5 CFU, 40 ore, I anno, docente a contratto.
2004–2005	Coautore per la preparazione del materiale utilizzato nella piattaforma di e-learning per il progetto EUCIP, modulo C.3 (Reti e Comunicazione) e C.4 (Servizi di Rete).
2003	Seminari su sistemi Multi-Agenti tenutisi nell’ambito del corso universitario di <i>Rappresentazione della Conoscenza</i>

Supervisione Tesi di Laurea e tirocini

- Relatore di 3 tesi in svolgimento per la Laurea Magistrale in Ingegneria e scienze Informatiche presso l’Università di Verona
- Relatore di 8 tesi di laurea magistrale completate in Ingegneria e scienze Informatiche presso l’Università di Verona
- Relatore di 1 tesi di laurea magistrale in Bioinformatica presso l’Università degli studi di Verona
- Relatore di 3 tesi di laurea in Bioinformatica presso l’Università degli studi di Verona
- Co-relatore di 2 tesi di laurea magistrale in Ingegneria Informatica presso l’Università di Padova.
- Co-Relatore di 5 tesi di Laurea (vecchio ordinamento) in Ingegneria Informatica presso l’Università di Roma La Sapienza
- Supervisore (Tutor Academico) di 6 tirocini realizzati presso il Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona.

ATTIVITÀ ISTITUZIONALE

- Referente per la Sicurezza del Dipartimento di Informatica, 2013–presente.
- Coordinatore dei seminari del Dipartimento di Informatica, 2010–2012.
- Membro della commissione pratiche studenti per il corso di Laurea magistrale in Ingegneria e Scienze Informatiche, Università di Verona, 2011–2013.
- Membro della commissione di valutazione per le domande di affidamento di contratti di docenza. 2011–presente.

- Membro di varie commissione per esami di Laurea triennale in Bioinformatica e Magistrale in Ingegneria e Scienze Informatiche.
- Membro di varie commissioni per assegnazione di Assegni di Ricerca.