



Verona, 4 Giugno 2021

Programma per la candidatura all'elezione di Direttore del Dipartimento di Informatica per il triennio accademico 2021/2024

Care colleghi e cari colleghi,

presento la mia candidatura a direttore del Dipartimento di Informatica con l'obiettivo di sviluppare insieme una visione di lungo termine che possa portare ad una crescita organica e sostenibile per il nostro Dipartimento.

Sono arrivato in questo dipartimento come ricercatore (INF/01) nel 2008, dopo aver conseguito un dottorato in Ingegneria Informatica presso l'Università "La Sapienza" di Roma, e dopo un'esperienza di due anni, come *Research Fellow*, presso l'Università di Southampton, UK.

In questi anni il nostro dipartimento è cresciuto notevolmente esprimendo eccellenze importanti nelle diverse aree che lo compongono (Fisica, Informatica, Ingegneria e Matematica), e grazie al lavoro di tutte e tutti abbiamo raggiunto ottimi risultati nella ricerca, nella didattica, e nell'innovazione tecnologica.

Riuscire a **crescere ancora in maniera organica** è una sfida complessa. Il mondo della ricerca e dell'innovazione nelle aree scientifiche, soprattutto quelle legate al mondo digitale, è in continua evoluzione ed è divenuto estremamente competitivo, sia per quel che riguarda la possibilità di attrarre fondi che per la pubblicazione di contributi scientifici in sedi di prestigio. La crisi dovuta alla pandemia ha esacerbato questa situazione, creando uno stato di emergenza senza precedenti estremamente difficile da gestire.

Per affrontare questa sfida sarà cruciale lavorare su due aspetti che reputo principali: una **visione chiara** per lo sviluppo delle tematiche di ricerca ed innovazione tecnologica, e una **collaborazione** sinergica all'interno del Dipartimento.

Come accennato, il mondo della ricerca e dell'innovazione è in continua evoluzione. Dobbiamo quindi avere un piano di lungo termine rispetto alla nostra crescita, che ci permetta di intercettare le opportunità che derivano dalle strategie proposte dagli organi di governo nazionale (e.g., il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) e dall'Unione Europea (e.g., Horizon Europe). In entrambi questi programmi le tematiche della **digitalizzazione** e della **sostenibilità** sono centrali, e queste sono tematiche su cui il nostro dipartimento può incidere profondamente.

È inoltre cruciale riuscire a lavorare in **armonia dentro il dipartimento e con la Governance di Ateneo**, condividendo progetti e prospettive per creare un'area scientifica forte e visibile all'esterno dell'Ateneo. Per realizzare questo, e riuscire ad

Alessandro Farinelli

Dipartimento di Informatica – Università degli Studi di Verona
Ca' Vignal 2, Strada Le Grazie 15, 37134 Verona, Italy

Phone: +39 045 8027842, Fax: +39 045 8027068, alessandro.farinelli@univr.it, profs.sci.univr.it/~farinelli



essere competitivi verso l'esterno, come primo passo credo sia fondamentale superare alcune delle logiche divisive attualmente presenti nel Dipartimento.

Per poter lavorare su questi due aspetti vorrei portare avanti tre linee di intervento incentrate su: i) ricerca, ii) didattica, iii) programmazione dei ruoli.

i) La **ricerca** è la nostra prima missione, è quindi fondamentale investire risorse per sostenere le attività scientifiche del personale del Dipartimento. Dobbiamo favorire lo sviluppo delle linee di ricerca per le aree della Fisica e della Matematica, in sinergia con le aree dell'Informatica e dell'Ingegneria. Le possibili linee di intervento sono varie, ad esempio vorrei proporre l'istituzione di un fondo di Dipartimento per supportare lo sviluppo di progetti di ricerca. Un possibile uso del fondo potrebbe essere quello di finanziare la partecipazione del Dipartimento ad alcune **reti strategiche** a livello nazionale ed europeo. Un'altra linea di intervento è interagire con l'ateneo per avere un **maggior supporto da parte dell'ufficio ricerca** nella stesura dei progetti. Infine sarà molto importante individuare in maniera condivisa delle **linee di sviluppo strategiche chiare e riconoscibili all'esterno**. Il nostro Dipartimento ha competenze centrali in campi applicativi di grande rilevanza quali l'area medica (informatica medicale, bioinformatica e fisica medica), la gestione dell'energia, beni culturali, sicurezza del software, industria 4.0 e logistica solo per citarne alcuni. Dobbiamo favorire lo sviluppo in questi ambiti e far confluire le competenze presenti, creando sinergie tra gruppi ed individui. Il nostro scopo dovrebbe essere quello di individuare alcune linee di ricerca che ci permettano di essere riconoscibili all'esterno come un **centro di eccellenza**, aumentando la nostra reputazione e le possibilità di attrarre fondi e risorse. La ricerca del nostro Dipartimento è fortemente collegata all'**innovazione** e alla **terza missione**. Il nostro Dipartimento ha ottimi rapporti con le imprese ed ha esperienze di successo nella creazione di *start-up*. Questa è una peculiarità che dobbiamo mantenere continuando a curare i rapporti con le imprese ed incentivando il personale che si impegna nelle attività relative alla terza missione.

ii) Per quel che riguarda la **didattica**, la nostra priorità dovrebbe essere il **livello magistrale**. La didattica in generale è chiaramente per noi un'attività molto importante, ma le nostre lauree magistrali in particolare, sono cruciali per poter formare ricercatrici e ricercatori che possano poi accedere al dottorato, e partecipare quindi alla crescita del Dipartimento anche dal punto di vista della ricerca. Al momento gli iscritti alle nostre lauree magistrali sono un numero accettabile ma dovremmo puntare a crescere. La didattica a livello magistrale dovrebbe essere in linea con la ricerca che si svolge in Dipartimento, e con le linee di sviluppo che decidiamo di perseguire. Questo permetterebbe di insegnare temi su cui si lavora quotidianamente, incrementando significativamente la qualità della didattica. I collegi didattici afferenti al Dipartimento dovrebbero quindi interagire, al fine di **rivedere l'offerta formativa**, rendendola più **attraente** per gli studenti e creando sinergie tra i vari percorsi di studio, al fine di rendere l'offerta

Alessandro Farinelli

Dipartimento di Informatica – Università degli Studi di Verona

Ca' Vignal 2, Strada Le Grazie 15, 37134 Verona, Italy

Phone: +39 045 8027842, Fax: +39 045 8027068, alessandro.farinelli@univr.it, profs.sci.univr.it/~farinelli



formativa anche **sostenibile** dal punto di vista della docenza.

iii) La **programmazione dei ruoli** è sicuramente una delle attività più importanti del Dipartimento, in quanto definisce le competenze su cui il Dipartimento può fare affidamento ed ha un impatto diretto sulle persone che lo compongono. Per quel che riguarda la programmazione del **personale docente**, dovremmo incentrare la programmazione non solo sulle esigenze didattiche ma anche sulle **esigenze derivanti dalle linee di ricerca**. Le linee guida dovrebbero essere a mio avviso quelle di consentire progressioni di carriera interne, acquisire nuove competenze per incrementare il potenziale di sviluppo del Dipartimento, e sostenere le aree che vedranno ridotto il numero di ricercatrici e ricercatori (a seguito ad esempio di pensionamenti). Un secondo aspetto è quello di **valorizzare il ruolo centrale del nostro Dipartimento nello sviluppo di tutte le aree dell'Ateneo** (umanistica, medica, giuridica ed economica), cercando quindi di indirizzare il budget strategico di Ateneo per la programmazione dei ruoli in questa direzione. Il terzo aspetto, forse quello principale, è **gestire la programmazione in maniera chiara e condivisa**. La programmazione una volta definita non dovrebbe essere più modificata. Se ci fosse la necessità di modificare la programmazione questo dovrebbe avvenire con un numero congruo di riunioni collegiali e dopo ampie discussioni in cui tutti possano esprimersi. Sappiamo per esperienza che la poca chiarezza nella gestione della programmazione genera una serie di malumori, molto comprensibili, che porta ad un clima di scarsa collaborazione, quindi va evitata in ogni maniera possibile. Rispetto alla programmazione del **personale tecnico-amministrativo**, la situazione attuale per il nostro Dipartimento è buona, ma è importante interagire con l'Ateneo per mantenere l'organico attuale, puntando alla **stabilizzazione del personale** che al momento ha un contratto a termine.

Per lavorare serenamente secondo queste linee, ritengo fondamentale affrontare anche aspetti trasversali relativi alla gestione delle attività amministrative e degli spazi. Ritengo infatti che questi aspetti incidano profondamente sulla qualità del lavoro di tutto il Dipartimento.

Rispetto alle **attività amministrative**, dovremmo cercare di ridurre le contrapposizioni agevolando uno spirito collaborativo. In particolare, mi impegno a sostenere la semplificazione delle procedure burocratiche il più possibile, per cercare di incrementare la qualità del lavoro del personale sia docente che amministrativo.

La recente crescita dell'organico del nostro Dipartimento ha creato un notevole problema di **spazi**. Una possibile linea di intervento sarà quella di puntare ad acquisire gli spazi al II piano dell'ala ovest di Ca' Vignal 2 (al momento occupata da alcuni laboratori del dipartimento di Biotecnologie), una volta che parte dei laboratori didattici di Biotecnologie migreranno nel nuovo edificio (attualmente in costruzione).

In conclusione, pur sapendo che le sfide da affrontare sono molte e complesse, credo che il nostro Dipartimento abbia un ottimo potenziale da esprimere. A mio avviso la maniera

Alessandro Farinelli

Dipartimento di Informatica – Università degli Studi di Verona

Ca' Vignal 2, Strada Le Grazie 15, 37134 Verona, Italy

Phone: +39 045 8027842, Fax: +39 045 8027068, alessandro.farinelli@univr.it, profs.sci.univr.it/~farinelli



migliore per poter crescere è quella di creare una visione condivisa di lungo termine sulle tematiche di ricerca e cercare di allineare gli interessi individuali agli interessi comuni.

Per realizzare questo è sicuramente necessario sviluppare un metodo di lavoro ben strutturato, ma questo da solo non basta. Quello che farà la differenza sarà la **qualità delle idee** e la loro **condivisione** all'interno del Dipartimento.

Sono quindi disponibile a svolgere l'incarico di Direttore del Dipartimento di Informatica con il massimo impegno e con la massima partecipazione: la mia porta sarà sempre aperta per analizzare i problemi e trovare insieme soluzioni condivise.

In fede,
Alessandro Farinelli.

Alessandro Farinelli

Dipartimento di Informatica – Università degli Studi di Verona
Ca' Vignal 2, Strada Le Grazie 15, 37134 Verona, Italy

Phone: +39 045 8027842, Fax: +39 045 8027068, alessandro.farinelli@univr.it, profs.sci.univr.it/~farinelli

ALESSANDRO FARINELLI

CURRICULUM VITAE

PERSONAL DATA

Date of Birth: 18 June, 1976

Current Position: Full Professor, SSD: INF/01

Institution: Università degli Studi di Verona, Dipartimento di Informatica
(Computer Science Department)

CONTACTS

Mobile: +39-335-1576432

Office: +39-045-802-7842

Email: alessandro.farinelli@univr.it

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

ABSTRACT

Alessandro Farinelli is full professor at University of Verona, Department of Computer Science.

His research interests focus on developing novel methodologies for Artificial Intelligence systems applied to robotics and cyber physical systems. In particular, he focuses on multi-agent coordination, decentralized optimization, reinforcement learning and data analysis for cyber-physical systems.

Alessandro Farinelli was principal investigator for several national and international research projects in the broad area of Artificial Intelligence. His research contributions target mainly international journals in the area of Artificial Intelligence (e.g., Artificial Intelligence journal and Journal of Artificial Intelligence Research) and Autonomous Robotic Systems (Autonomous Robots and Robotics and Autonomous Systems). The main scientific conferences he contributes to (both as organizer and speaker) include the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS), the International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI) and the International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS).

CONTENTS

Education and Career	2
Career	2
Education	3

Research Activity	3
Awards	3
Research Projects – Principal Investigator	4
International and national research projects funded on the basis of competitive calls with peer reviews	4
Research Projects – Research Collaborator	5
Research Visits	7
National and International collaborations	7
Publications	8
Bibliometric Indices	8
Publications	8
Seminars and Presentations	24
Activity as Supervisor	25
PhD Students	25
Activity as Editor and Reviewer	26
Editor	26
Organization of International Conferences and Workshops	26
Programme committee and reviewer	29
Expert evaluator for research projects	30

EDUCATION AND CAREER

Career

- 2019- Full Professor at Computer Science Department, University of Verona, SSD INF/01.
- 2014–2019 Associate Professor at Computer Science Department, University of Verona, SSD INF/01.
- 2008–2014 Assistant Professor at Computer Science Department, University of Verona, SSD INF/01.
- 2008 Research Fellow at ECS (Electronic and Computer Science) Southampton University (UK), working with the research group headed by Prof. N. R. Jennings on the project “Control and Management of Autonomous Mobile Sensors” funded by SEAS DTC, Principal Investigators Prof. N. R. Jennings and Dr. Alex Rogers; Period: July 2008–December 2008.
- 2007–2008 Research Fellow at ECS (Electronic and Computer Science) Southampton University (UK), working with the research group headed by Prof. N. R. Jennings on the project “Market Based Control of Complex Computational Systems” funded by Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC), Principal Investigator Prof. N. R. Jennings; Period: April 2007–July 2008.

2005–2007 two year post-doc at Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Università di Roma *La Sapienza* on the project *An integrated framework for situation assessment and task assignment in real rescue scenarios*. Post-Doc Supervisor: Prof. Daniele Nardi; Period April 2006–April 2007.

Education

- 2005 PhD in Computer Science at Dipartimento di Informatica e Sistemistica (DIS), University of Rome *La Sapienza*. Thesis title: Distributed Task Assignment for Real World Environments.
- 2001–2004 Phd student with scholarship funded by the ministry of Education at Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Università di Roma *La Sapienza*.
- 2001 Master Degree in Compute Science (Ingegneria Informatica) (5 years curriculum) final grade 110/110 cum Laude at University of Rome *La Sapienza*. Thesis title: Tecniche di pianificazione delle traiettorie in ambiente dinamico.

RESEARCH ACTIVITY

Awards

- 2018 *Nomination as best paper* for the 15th International Conference on Intelligent Autonomous Systems, Baden-Baden, Germany, Paper title: “Deep Learning Waterline Detection for Low-cost Autonomous Boats”, Steccanella L., Bloisi D., Blum J., Farinelli A.
- 2018 *Best poster* for the 33rd ACM Sysmposium on Applied Computing (SAC), Pau, France, Poster title: “Unsupervised Activity Recognition for Autonomous Water Drones”, Castellini A., Beltrame G., Bicego M., Blum J., Denitto M., Farinelli A.
- 2015 *Nomination as best paper in Innovative Applications Track* at International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS) 2015, Istanbul, Turkey, Paper title: “A Mechanism for Smoothly Handling Human Interrupts in Team Oriented Plans”, A. Farinelli, N. Marchi, M.M. Raeissi, N. Brooks, P. Scerri.
- 2008 *Best Industrial Demo* at International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS) 2008, Estoril, Portogallo, demo title: “Max-Sum Decentralised Co-ordination for Sensor Systems” W. T. L. Teacy, A. Farinelli, N. J. Grabham, P. Padhy, A. Rogers, N. R. Jennings.

2007

winner of the RoboCup Rescue Infrastructure competition with the Aladdin Rescue team, University of Southampton UK. Team Members: Alessandro Farinelli, Sarvapali Ramchurn, Perukrishnen Vytelingum, Ioannis Vetsikas

Research Projects – Principal Investigator

International and national research projects funded on the basis of competitive calls with peer reviews

2020-2021

Title: Intelligent Heating Control based on Reinforcement Learning Techniques; Funded by: University of Verona (Joint projects, cooperation scheme with industrial partners), Industrial partner: Giordano controls s.p.a.; Project Duration: 12 months; Role: PI €160K (University contribution: €80K). The project funded one research contract position (BdR) for 12 months and two research contract positions (BdR) for 6 months.

2017-2018

Title: Active Malware Analysis based on Reinforcement Learning techniques; Funded by: University of Verona (Joint projects, cooperation scheme with industrial partners), Industrial partner: Cythereal Inc., 2017; Project Duration: 12 months; Role: PI €153K (University contribution: €76K). The project funded one research fellowship position (AdR, INF/01) for 12 months, one research contract position (BdR) for 5 months.

2016-2020

Title: Development and application of Novel, Integrated Tools for monitoring and managing Catchments (INTCATCH); Funded by: EU, H2020, WATER-1-2014/2015, 2015; Project Duration: 48 months; Role: PI for the UNIVR research unit on AI and robotics, WP leader (WP4) and technical director for the project, €8.7 M (€370 K for the research unit). The project funded one research fellowship position (AdR, INF/01) for 24 months, three research fellowship position (AdR, INF/01) for 12 months and a temporary faculty position (RTDa, ING-INF/05) at the Computer Science Department, University of Verona.

2013-2014

Title: Controllo automatico di processo per risparmio energetico e recupero di risorse dalle acque reflue (automatic process control for energy saving and resource recovery in waste water management); together with INNOVen s.r.l. and EDALab s.r.l. Funded by: Regione Veneto (Fondo Sociale Europeo), 2013; Project duration: 12 months (2 Research contracts of 12 months each) Role: Principal Investigator, €71 K. The project funded two research fellowship positions (AdR, ING-IND/25 and ING-INF/05), 12 months each, at the Computer Science Department, University of Verona.

Research projects funded by qualified public and private institutions

2017-2018	<u>Title:</u> Data analysis and high level control for autonomous water drones (Analisi dei dati e controllo di alto livello per droni acquatici autonomi); <u>Partially Funded by:</u> Computer Science Department, University of Verona, 2017; <u>Role:</u> Principal Investigator, €23.5 K (Department contribution €7.936 K). The project funded one research fellowship position (AdR, INF/01) for 12 months.
2016-2017	<u>Title:</u> Data collection and analysis for water monitoring with robotic platforms (Analisi e acquisizione dati per il monitoraggio dell'acqua tramite piattaforme robotiche); <u>Partially Funded by:</u> Computer Science Department, University of Verona, 2016; <u>Role:</u> Principal Investigator, €23.5 K (Department contribution €11.75 K). The project funded one research fellowship position (AdR, INF/01) for 12 months.
2015-2016	<u>Title:</u> Artificial Intelligence models and techniques for sustainable mobility (Sviluppo di modelli e tecniche di Intelligenza Artificiale per la mobilità sostenibile); <u>Partially Funded by:</u> Computer Science Department, University of Verona, 2015; <u>Role:</u> Principal Investigator, €24 K (Department contribution €22 K). The project funded one research fellowship position (AdR, INF/01) for 12 months.
2012-2013	<u>Title:</u> RMASBench: Benchmarking Dynamic Multi-Agent Coordination in Urban Search and Rescue; Together with Linkoeping University and University of Southampton; <u>Funded by:</u> RoboCup Federation, 2012; <u>Project duration:</u> 12 months <u>Role:</u> Principal Investigator for the Research Unit of Verona, US\$ 3.9 K.
2011-2012	<u>Title:</u> Agent-Based Coordination Approaches for Intelligent Sensor Networks (Coordinamento multi-agente per reti di sensori intelligenti); <u>Funded by:</u> Computer Science Department, University of Verona, 2011; <u>Role:</u> Principal Investigator, €19 K. The project funded one research fellowship position (AdR, ING-INF/05) for 12 months.
2005-2007	<u>Title:</u> An integrated framework for situation assessment and task assignment in real rescue scenarios; <u>Funded by:</u> EOARD (European Office of Aerospace Research and Development, Award No. FA8655-05-1-3015), 2005; <u>Project duration:</u> 24 months <u>Role:</u> Co-PI, US\$ 74 K.

Research Projects – Research Collaborator

2019-2020	<u>Title:</u> ROS-based design and synthesis of monitors for semi-formal verification of robotics applications; <u>Funded by:</u> Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM); <u>Role:</u> supervisor for the development of multi-robot coordination tech-
-----------	--

	niques; <u>Project duration:</u> 12 months.
2019-2020	<u>Title:</u> Model-Based Design and Verication Flow for Embedded Vision Applications; <u>Funded by:</u> Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM); <u>Role:</u> supervisor for the development of Simultaneous Localization And Mapping (SLAM) techniques that can operate on low-power embedded devices; <u>Project duration:</u> 12 months.
2018-2022	<u>Title:</u> Computer Engineering for Industry 4.0; <u>Funded by:</u> Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR), Dipartimenti di Eccellenza; <u>Role:</u> co-supervisor (together with Paolo Fiorini) for the activities related to the development of intelligent robotic systems for Industry 4.0 (Enabling Technology 1: Advanced Manufacturing Solutions); <u>Project duration:</u> 60 months.
2017-2020	<u>Title:</u> Global House Thermal & Electrical Energy Management (GHOTEM); <u>funded by:</u> Regione Veneto (POR - Obiettivo "Incremento dell'attività di innovazione delle imprese" Parte FESR fondo europeo di sviluppo regionale 2014-2020); <u>Role:</u> supervisor for one research fellow position (AdR, 12 months) on topics related to the development of data analysis methods and Artificial Intelligence approaches for energy management in the smart grid; <u>Project duration:</u> 36 months.
2017-2020	<u>Title:</u> "Riposizionamento Competitivo della filiera del legno" (COREWOOD); <u>funded by:</u> Regione Veneto (POR - Obiettivo "Incremento dell'attività di innovazione delle imprese" Parte FESR fondo europeo di sviluppo regionale 2014-2020); <u>Role:</u> supervisor for one research fellow position (AdR, 18 months) on topics related to the development of data analysis methods and Artificial Intelligence approaches for energy management in smart buildings; <u>Project duration:</u> 36 months.
2016-2018	<u>Title:</u> EXPO-AGRI: EXtra-field Plant Observation for monitoring and forecast of agricultural infections; <u>Funded by:</u> Regione Veneto (Fondo Sociale Europeo); <u>Role:</u> research manager for the AI activities; <u>Project duration:</u> 24 months.
2008-2009	<u>Title:</u> Control and Management of Autonomous Mobile Sensors <u>Funded by:</u> SEAS DTC (Systems Engineering for Autonomous Systems Defence Technology Centre, UK, Contract No. C/WPE/N03751); <u>Role:</u> development of decentralized optimization techniques for coordinating low-power devices; <u>Project duration:</u> 30 months.

2005-2009	<u>Title:</u> Market Based Control of Complex Computational Systems <u>Funded by:</u> EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council - EPSRC Reference GR/T10664/01); <u>Role:</u> development of decentralized constraint optimization techniques for multi-agent system coordination; <u>Project Duration:</u> 60 months.
2003-2005	<u>Title:</u> Sistemi di simulazione e robotici per l'intervento in scenari di emergenze (Simulation and robotic systems for operation in emergency scenarios) <u>Funded by:</u> MIUR (2003 - prot. 2003097252); <u>Role:</u> development of coordination approaches for multi-robot system operating in rescue scenarios; <u>Project duration:</u> 24 months.
2003-2006	<u>Title:</u> RoboCare <u>Funded by:</u> MIUR (2002); <u>Role:</u> development of path planning techniques for service robots; <u>Project duration:</u> 36 months.

Research Visits

2008–2009	Research visitor in the agent group headed by Prof. N. R. Jennings, ECS (Electronic and Computer Science) University of Southampton, UK; Period: December 2008–May 2009.
2003–2004	Research visitor in the Teamcore Research Group, headed by Prof. Milind Tambe, University of Southern California, Los Angeles, CA, USA; Period: November 2003–June 2004.

National and International collaborations

Chania, Greece	Collaboration with Technical University of Crete (TUC). Main collaborator: Prof. Georgios Chalkiadakis.
USRA, US	Research agreement with Universities Space Research Association (USRA) for the use of quantum machines (the D-Wave). Main Collaborator: Dr. Davide Venturelli.
Barcelona, Spain	III A-CSIC, Main collaborators: 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. Main collaborators: Dr. Roie Zivan, Dr. Harel Yedidson
California, US	TEAMCORE research group, University of Southern California. Main collaborators: Prof. Milind Tambe.
Minneapolis, US	College of Science and Engineering, University of Minnesota. Main collaborators: Prof. Maria Gini.
Pittsburgh, US	Robotic Institute, Carnegie Mellon University. Main collaborators: Dr. Paul Scerri.

Padova	Intelligent Autonomous System Laboratory (IAS-Lab), Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (DEI), Università degli studi di Padova. Main collaborators: Prof. Enrico Pagello, Prof. Emanuele Menegatti.
Roma	Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale (DIAG), Sapienza Università di Roma. Main collaborators: Prof. Daniele Nardi, Prof. Luca Iocchi.
Southampton, UK	Cooperation agreement with Southampton University for exchanging PhD students, Post-Docs and researchers.
Southampton, UK	Agents, Interaction and Complexity Group, Electronics and Computer Science (ECS), Faculty of Physical Sciences and Engineering. Main collaborators: Dr. Sarvapali Ramchurn, Dr. Alex Rogers, Prof. Nick Jennings.

Publications

Bibliometric Indices

Bibliometric indicators according to google scholar and scopus databases (last updated 24th May 2021)

	Google Scholar	Scopus
Number of publications	228	153
H-index	28	19
Number of citations	3952	1877

Pubblications

For international journals the classification according to Scimago¹ is reported, indicating also the subject category. The reported classification refers to the year of publication. For the publications of 2019 the last available data is reported (i.e., 2018).

International Journals

- [J.1] Bistaffa, F., Chalkiadakis, G., Farinelli, A. Efficient Coalition Structure Generation via Approximately Equivalent Induced Subgraph Games (2021) *IEEE Transactions on Cybernetics* (Q1, Computer Science Applications), In Press, doi: 10.1109/TCYB.2020.3040622.
- [J.2] Bistaffa, F., Blum, C., Cerquides, J., Farinelli, A., Rodriguez-Aguilar, J.A. A Computational Approach to Quantify the Benefits of Ridesharing for Policy Makers and Travellers (2021) *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems* (Q1, Computer Science Applications), 22 (1), art. no. 8917688, pp. 119-130, doi: 10.1109/TITS.2019.2954982.

¹url <https://www.scimagojr.com/>

- [J.3] Denitto, M., Bicego, M., Farinelli, A., Vascon, S., Pelillo, M. Biclustering with dominant sets (2020) *Pattern Recognition* (**Q1, Artificial Intelligence**), 104, art. no. 107318, doi: 10.1016/j.patcog.2020.107318.
- [J.4] Castellini, A., Bicego, M., Masillo, F., Zuccotto, M., Farinelli, A. Time series segmentation for state-model generation of autonomous aquatic drones: A systematic framework (2020) *Engineering Applications of Artificial Intelligence* (**Q1, Artificial Intelligence**), 90, art. no. 103499, doi: 10.1016/j.engappai.2020.103499.
- [J.5] Steccanella, L., Bloisi, D.D., Castellini, A., Farinelli, A. Waterline and obstacle detection in images from low-cost autonomous boats for environmental monitoring (2020) *Robotics and Autonomous Systems* (**Q1, Computer Science Applications**), 124, art. no. 103346, doi: 10.1016/j.robot.2019.103346.
- [J.6] Sartea, R., Farinelli, A., Murari, M. SECUR-AMA: Active Malware Analysis Based on Monte Carlo Tree Search for Android Systems (2020) *Engineering Applications of Artificial Intelligence* (**Q1, Artificial Intelligence**), 87, art. no. 103303, doi: 10.1016/j.engappai.2019.103303.
- [J.7] Raeissi, M. M., Farinelli, A. Cooperative Queuing Policies for Effective Scheduling of Operator Intervention. *Autonomous Robots* (**Q1, Artificial Intelligence**), 44 (3-4)(first online: 15 July 2019), pp. 617-626, ISSN: 0929-5593, 2020, doi:10.1007/s10514-019-09877-w .
- [J.8] Bottarelli, L., Bicego, M., Blum, J., Farinelli, A. Orienteering-based informative path planning for environmental monitoring. *Engineering Applications of Artificial Intelligence* (**Q1, Artificial Intelligence**), 77, pp. 46-58, ISSN: 0952-1976, 2019, doi:10.1016/j.engappai.2018.09.015
- [J.9] Bistaffa, F., Farinelli, A. A COP model for graph-constrained coalition formation. *Journal of Artificial Intelligence Research* (**Q1, Artificial Intelligence**), 62, pp. 133-153, ISSN: 1076-9757, 2018, doi:10.1613/jair.1.11205
- [J.10] Yedidsion, H., Zivan, R., Farinelli, A. Applying max-sum to teams of mobile sensing agents. *Engineering Applications of Artificial Intelligence* (**Q1, Artificial Intelligence**), 71, pp. 87-99, ISSN: 0952-1976, 2018, doi:10.1016/j.engappai.2018.02.017
- [J.11] Bottarelli, L., Bicego, M., Denitto, M., Di Pierro, A., Farinelli, A., Mengoni, R. Biclustering with a quantum annealer. *Soft Computing* (**Q2, Theoretical Computer Science**), 22 (18), pp. 6247-6260, ISSN: 1432-7643, 2018, doi:10.1007/s00500-018-3034-z
- [J.12] Parker, J., Farinelli, A., Gini, M. Lazy max-sum for allocation of tasks with growing costs. *Robotics and Autonomous Systems* (**Q1, Computer Science Applications**), 110, pp. 44-56, ISSN: 0921-8890,

2018, doi:10.1016/j.robot.2018.08.015

- [J.13] M., Bicego, A., Farinelli, E., Grosso, D., Paolini, S.D., Ramchurn. On the distinctiveness of the electricity load profile. *Pattern Recognition, (Q1, Artificial Intelligence)*, 74, pp. 317-325, ISSN: 0031-3203, 2018, doi:10.1016/j.patcog.2017.09.039
- [J.14] M. Denitto, A. Farinelli, M. A. T. Figueiredo, M. Bicego. A biclustering approach based on factor graphs and the max-sum algorithm. *Pattern Recognition (Q1, Artificial Intelligence)*, 62, pp. 114-124, ISSN: 0031-3203, 2017, doi:10.1016/j.patcog.2016.08.033
- [J.15] F. Bistaffa, A. Farinelli, G. Chalkiadakis, S. D. Ramchurn. A cooperative game-theoretic approach to the social ridesharing problem. *Artificial Intelligence (Q1, Artificial Intelligence)*, 246, pp. 86-117, ISSN: 0004-3702, 2017, doi:10.1016/j.artint.2017.02.004
- [J.16] A. Farinelli, M. Bicego, F. Bistaffa, S. D. Ramchurn. A hierarchical clustering approach to large-scale near-optimal coalition formation with quality guarantees. *Engineering Applications of Artificial Intelligence (Q1, Artificial Intelligence)*, 59, pp. 170-185, ISSN: 0952-1976, 2017, doi:10.1016/j.engappai.2016.12.018
- [J.17] A. Farinelli, N. Boscolo, E. Zanotto, E. Pagello. Advanced approaches for multi-robot coordination in logistic scenarios. *Robotics and Autonomous Systems (Q1, Artificial Intelligence)*, 90, pp. 34-44, ISSN: 0921-8890, 2017, doi:10.1016/j.robot.2016.08.010
- [J.18] F., Lezama, J., Palomino, A.Y., Rodríguez-González, A., Farinelli, E., Munoz de Cote. Agent-Based Microgrid Scheduling: An ICT Perspective. *Mobile Networks and Applications (Q1, Computer Networks and Communications)*, pp. 1-17, ISSN: 1383-469X, 2017, doi:10.1007/s11036-017-0894-x.
- [J.19] F. Bistaffa, A. Farinelli, J. Cerquides, J. Rodríguez-Aguilar, S. D. Ramchurn. Algorithms for graph-constrained coalition formation in the real world. *ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology (Q1, Artificial Intelligence)*, 8 (4), art. no. 60, pp. 1-24, ISSN: 2157-6904, 2017, doi:10.1145/3040967
- [J.20] F. Bistaffa, N. Bombieri, A. Farinelli. An Efficient Approach for Accelerating Bucket Elimination on GPUs. *IEEE Transactions on Cybernetics (Q1, Computer Science Applications)*, 47 (11), pp. 3967-3979, ISSN: 2168-2267, 2017, doi:10.1109/TCYB.2016.2593773

- [J.21] M., Roncalli, F., Bistaffa, A., Farinelli. Decentralized Power Distribution in the Smart Grid with Ancillary Lines: An Approach Based on Distributed Constraint Optimization. *Mobile Networks and Applications (Q1, Computer Networks and Communications)*, pp. 1-9, ISSN:1383-469X, 2017, doi:10.1007/s11036-017-0893-y.
- [J.22] A. Farinelli, L. Iocchi, D. Nardi. Distributed on-line dynamic task assignment for multi-robot patrolling. *Autonomous Robots (Q1, Artificial Intelligence)*, 41 (6), pp. 1321-1345, ISSN: 0929-5593, 2017, doi:10.1007/s10514-016-9579-8
- [J.23] A. Farinelli, M. M. Raeissi, N. Marchi, N. Brooks, P. Scerri. Interacting with team oriented plans in multi-robot systems. *Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (Q2, Artificial Intelligence)*, 31 (2), pp. 332-361, ISSN: 1387-2532, 2017, doi:10.1007/s10458-016-9344-6
- [J.24] M. Denitto, M., Bicego, A., Farinelli, M.A.T., Figueiredo. Spike and slab biclustering. *Pattern Recognition (Q1, Artificial Intelligence)*, 72, pp. 186-195, ISSN: 0031-3203, 2017, doi:10.1016/j.patcog.2017.07.021
- [J.25] M. Tamassia, A. Farinelli, V. Murino, and A. Del Bue. Directional Visual Descriptors and Multirobot Strategies for Large-Scale Coverage Problems. *Journal of Field Robotics (Q1, Computer Science Applications)*, 33(4): pp. 489-511, ISSN: 1556-4959, 2016, doi:10.1002/rob.21612
- [J.26] 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 (Q2, Computer Science (miscellaneous))*, 57(6): pp. 856-874, ISSN: 0010-4620, 2014, doi: 10.1093/comjnl/bxt140.
- [J.27] J. Cerquides, A. Farinelli, P. Meseguer, S. D. Ramchurn. A Tutorial on Optimization for Multi-Agent Systems. *The Computer Journal (Q2, Computer Science (miscellaneous))*, 57(6): pp. 799-824, ISSN: 0010-4620, 2014, doi: 10.1093/comjnl/bxt146
- [J.28] 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 (Q2, Artificial Intelligence)*, 28(3): pp. 337-380, ISSN: 1387-2532, 2014, doi:10.1007/s10458-013-9225-1.
- [J.29] A. Farinelli, D. Nardi, R. Pigliacampo, M. Rossi, and G. P. Settembre. Cooperative situation assessment in a maritime scenario. *International Journal of Intelligent Systems (Q1, Artificial Intelligence)*, 27(5): pp. 477-501, ISSN: 0884-8173, 2012, doi:10.1002/int.21532.

- [J.30] A. Rogers, A. Farinelli, R. Stranders, N. R. Jennings. Bounded approximate decentralised coordination via the max-sum algorithm. *Artificial Intelligence* (**Q1, Artificial Intelligence**), 175(2):pp. 730-759, ISSN: 0004-3702, 2011, DOI:10.1016/j.artint.2010.11.001.
- [J.31] A. Farinelli, H. Fujii, N. Tomoyasu, M. Takahashi, A. D'Angelo, E. Pagello. Cooperative control through objective achievement. *Robotics and Autonomous Systems* (**Q1, Computer Science Applications**), 58(7): pp. 910-920, ISSN: 0921-8890, 2010, doi:10.1016/j.robot.2010.03.012.
- [J.32] S. D. Ramchurn, A. Farinelli, K. S. Macarthur, N. R. Jennings. Decentralized Coordination in RoboCup Rescue. *Computer Journal* (**Q1, Computer Science (miscellaneous)**), 53(9): pp. 1447-1461, ISSN: 0010-4620, 2010, doi:10.1093/comjnl/bxq022.
- [J.33] 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* (**Q2, Computer Science (miscellaneous)**), 24(8-9): pp. 763-777, ISSN:1556-4959, 2007, doi:10.1002/rob.20216.
- [J.34] 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* (**Q1, Electrical and Electronic Engineering**), 94(7): pp. 1271-1288, ISSN:0018-9219, 2006, doi:10.1109/JPROC.2006.876937.
- [J.35] A. Farinelli, L. Iocchi, and D. Nardi. Multirobot systems: A Classification Focused on Coordination. *IEEE Transactions on System Man and Cybernetics, part B* (**Q2, Computer Science Applications**), 34(5): pp. 2015–2028, ISSN: 1083-4419, 2004, doi:10.1109/TSMCB.2004.832155.

Book Chapters

- [B.1] Portugal, D., Iocchi, L., Farinelli, A. A ROS-Based Framework for Simulation and Benchmarking of Multi-robot Patrolling Algorithms. In *Studies in Computational Intelligence*, 778, pp. 3-28, 2019.
- [B.2] A. Farinelli, M. Vinyals, A. Rogers, N. R. Jennings. Chapter 12: Distributed Constraint Handling and Optimization. In *Multiagent Systems*, MIT press, 2013.
- [B.3] 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.

- [B.4] 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 (Netherland), 2005.
- [B.5] 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., Szczyka M. editors. pp. 467-478. ISBN: 3-540-23245-1. Springer Berlin, Heidelberg, 2005.
- [B.6] 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.

PhD Thesis

- [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.

International Conferences

- [C.1] Corsi, D., Marchesini, E., Farinelli, A., Fiorini, P. Formal Verification for Safe Deep Reinforcement Learning in Trajectory Generation (2020) *Proceedings - 4th IEEE International Conference on Robotic Computing*, IRC 2020, art. no. 9287929, pp. 352-359
- [C.2] Marchesini, E., Farinelli, A. Discrete Deep Reinforcement Learning for Mapless Navigation (2020) *Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*, art. no. 9196739, pp. 10688-10694.
- [C.3] Farinelli, A., Contini, A., Zorzi, D. Decentralized task assignment for multi-item pickup and delivery in logistic scenarios (2020) *Proceedings of the International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS)*, 2020-May, pp. 1843-1845.
- [C.4] Sartea, R., Chalkiadakis, G., Farinelli, A., Murari, M. Bayesian active malware analysis (2020) *Proceedings of the International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS)*, 2020-May, pp. 1206-1214.
- [C.5] Azzalini, D., Castellini, A., Luperto, M., Farinelli, A., Amigoni, F. HMMs for anomaly detection in autonomous robots (2020) *Proceedings of*

the International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS), 2020-May, pp. 105-113.

- [C.6] Olivato, M., Cotugno, O., Brigato, L., Bloisi, D., Farinelli, A., Iocchi, L. A Comparative Analysis on the use of Autoencoders for Robot Security Anomaly Detection. *Proceedings of the 2019 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*, accepted for publication, 2019.
- [C.7] Aldegheri, S., Bombieri, N., Bloisi, D., Farinelli, A. Data Flow ORB-SLAM for Real-time Performance on Embedded GPU Boards. *Proceedings of the 2019 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*, accepted for publication, 2019.
- [C.8] Steccanella, L., Bloisi, D., Blum, J., Farinelli, A. Deep learning waterline detection for low-cost autonomous boats. *Advances in Intelligent Systems and Computing (Proceedings of the 15th International Conference IAS-15)*, 867, pp. 613-625, 2019. **Best paper award nominee**
- [C.9] Sartea, R., Murari, M., Farinelli, A. Agent Behavioral Analysis Based on Absorbing Markov Chains. *Proceedings of the International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems, AAMAS*, pp. 647-655. 2019.
- [C.10] Castellini, A., Masillo, F., Sartea, R., Farinelli, A. eXplainable Modeling (XM): Data Analysis for Intelligent Agents. *Proceedings of the International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems, AAMAS* (Demonstration paper), pp. 2342-2344. 2019.
- [C.11] Castellini, A., Chalkiadakis, G., Farinelli, A. Influence of State-Variable Constraints on Partially Observable Monte Carlo Planning. *International Joint Conference on Artificial Intelligence, IJCAI*, pp. 5540-5546. 2019.
- [C.12] Marchesini, E., Corsi, D., Benfatti, A., Farinelli, A., Fiorini, P. Double Deep Q-Network for Trajectory Generation of a Commercial 7DOF Redundant Manipulator. *Proceedings of the IEEE International Conference on Robotic Computing (IRC)* (extended abstract), pp. 421-422. 2019.
- [C.13] Castellini, A., Masillo, F., Bicego, M., Bloisi, D., Blum, J., Farinelli, A. Subspace clustering for situation assessment in aquatic drones. *Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing*, pp. 930-937. 2019.
- [C.14] Castellini, A., Beltrame, G., Bicego, M., Blum, J., Denitto, M., Farinelli, A. Unsupervised activity recognition for autonomous water drones.

Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing (extended abstract), pp. 840-842. 2018. **Best poster award**

- [C.15] Castellini, A., Farinelli, A., Minuto, G., Quaglia, D., Secco, I., Tinivella, F. EXPO-AGRI: Smart automatic greenhouse control. *2017 IEEE Biomedical Circuits and Systems Conference, BioCAS 2017 - Proceedings*, January, pp. 1-4. 2018.
- [C.16] Raeissi, M.M., Farinelli, A. Learning queuing strategies in human-multi-robot interaction. *Proceedings of the International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems, AAMAS* (extended abstract), pp. 2207-2209. 2018.
- [C.17] Sartea, R., Farinelli, A. Detection of intelligent agent behaviors using Markov chains (extended abstract). *Proceedings of the International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems, AAMAS* (extended abstract), pp. 2064-2066. 2018
- [C.18] Denitto, M., Melzi, S., Bicego, M., Castellani, U., Farinelli, A., Figueiredo, M.A.T., Kleiman, Y., Ovsjanikov, M. Region-Based Correspondence between 3D Shapes via Spatially Smooth Biclustering. *Proceedings of the IEEE International Conference on Computer Vision*, October, art. no. 8237719, pp. 4270-4279, 2017.
- [C.19] L. Bottarelli, J., Blum, M., Bicego, A., Farinelli. Path efficient level set estimation for mobile sensors. *Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing*, Part F128005, pp. 265-267, 2017.
- [C.20] M. Denitto, A., Farinelli, M., Bicego. Biclustering of time series data using factor graphs. *Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing*, Part F128005, pp. 28-30, 2017.
- [C.21] R. Sartea, A. Farinelli. A Monte Carlo Tree Search Approach to Active Malware Analysis. *International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2017)*, pp. 3831-3837, 2017.
- [C.22] M.M., Raeissi, N., Brooks, A., Farinelli. A Balking Queue Approach for Modeling Human-Multi-Robot Interaction for Water Monitoring. *Lecture Notes in Computer Science* (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 10621 LNAI, pp. 212-223, 2017.
- [C.23] A. Farinelli, G. Franco, R. Rizzi. Minimal multiset grammars for recurrent dynamics. *Lecture Notes in Computer Science* (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 10105 LNCS, pp. 177-189, 2017.

- [C.24] J. Parker, A. Farinelli, M. Gini. Max-sum for allocation of changing cost tasks. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 531, pp. 629-642, 2017.
- [C.25] M., Roncalli, A., Farinelli. Decentralized control for power distribution with ancillary lines in the smart grid. *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering*, LNICST, 179 LNICST, pp. 39-50, 2017.
- [C.26] F. Lezama, J. Palomino, A. Y. Rodríguez-González, A. Farinelli, E. M. de Cote. Optimal scheduling of On/Off cycles: A decentralized IoT-microgrid approach. *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering*, LNICST, 179 LNICST, pp. 79-90, 2017.
- [C.27] R. Sartea, M. Dalla Preda, A. Farinelli, R. Giacobazzi, I. Mastroeni. Active Android Malware analysis: An approach based on stochastic games. *ACM International Conference Proceeding Series*, 05-06-December-2016, art. no. a5, 2016.
- [C.28] L. Bottarelli, M. Bicego, J. Blum, A. Farinelli. Skeleton-Based Orienteering for level set estimation. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 285, pp. 1256-1264, 2016.
- [C.29] F. Bistaffa, N. Bombieri, A. Farinelli. CUBE: A CUDA approach for Bucket Elimination on GPUs. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 285, pp. 125-132, 2016.
- [C.30] A. Bertolaso, M. M. Raeissi, A. Farinelli, R. Muradore. Using petri net plans for modeling UAV-UGV cooperative landing. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 285, pp. 1720-1721, 2016.
- [C.31] L. Bottarelli, M. Bicego, M. Denitto, A. Di Pierro, A. Farinelli. A quantum annealing approach to biclustering. *Lecture Notes in Computer Science* (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 10071 LNCS, pp. 175-187, 2016.
- [C.32] M. Denitto, L. Magri, A. Farinelli, A. Fusielo, M. Bicego. Multiple structure recovery via probabilistic biclustering. *Lecture Notes in Computer Science* (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 10029 LNCS, pp. 274-284, 2016.
- [C.33] M. Denitto, A. Farinelli and M. Bicego. Biclustering gene expressions using factor graphs and the max-sum algorithm. Proceedings of the 24th International Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2015), pp. 925-931, 2015.

- [C.34] A. Farinelli, N. Marchi, M. M. Raeissi, N. Brooks, P. Scerri. A Mechanism for Smoothly Handling Human Interrupts in Team Oriented Plans. Proceedings of the 2015 International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2015), pp 377–385, 2015 **Best paper award nomination (Innovative Applications Track)**.
- [C.35] F. Bistaffa, A. Farinelli, G. Chalkiadakis, S. D. Ramchurn. Recommending Fair Payments for Large-Scale Social Ridesharing. Proceedings of the 9th ACM Conference on Recommender Systems (RecSys 2015), pp 139–146, 2015.
- [C.36] M. Pujol-Gonzalez, J. Cerquides, A. Farinelli, P. Meseguer, J. A. Rodriguez-Aguilar. Efficient Inter-Team Task Allocation in RoboCup Rescue. Proceedings of the 2015 International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2015), pp 413–421, 2015.
- [C.37] F. Bistaffa, A. Farinelli, Sarvapali D. Ramchurn. Sharing rides with friends: a coalition formation algorithm for ridesharing. in Proceedings of the 29th AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI), pp 608–614, 2015.
- [C.38] F. Bistaffa, A. Farinelli, N. Bombieri. Optimising memory management for Belief Propagation in Junction Trees using GPGPUs. In Proceedings of 20th IEEE International Conference on Parallel and Distributed Systems (ICPADS), pp 526–533, 2014.
- [C.39] 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.40] M. Bicego, F. Recchia, A. Farinelli, S. D. Ramchurn, E. Grossi. Behavioural biometrics using electricity load profiles. In Proceedings of the 22nd International Conference on Pattern Recognition (ICPR 2014), (accepted).
- [C.41] 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.42] 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.43] 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.44] 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.45] 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.46] 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.47] A. Kleiner, A. Farinelli, S. Ramchurn, B. Shi, F. Maffioletti, R. Reffato. RMASBench: 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.48] F. Maffioletti, R. Reffato, A. Farinelli, A. Kleiner, S. Ramchurn, B. Shi. RMASBench: 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.49] N. Boscolo, Nicoló, 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.50] 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.51] 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.52] 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.53] 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.54] A. Farinelli, M. Denitto, M. Bicego. Bioclustering 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.55] 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 Multi-agent Systems (AAMAS 2011)*, pp. 363-370, 2-6 May 2011, Taipei, Taiwan.
- [C.56] 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.57] S. D. Ramchurn, M. Polukarov, A. Farinelli, C. Truong, 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.58] 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.59] 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.60] 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.61] 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.62] 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.63] 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 International Joint Conferences on Autonomous and Agents and Multi Agent Systems (AAMAS)*, pp. 639–646, 2008.
- [C.64] W. T. L. Teacy, A. Farinelli, N. J. Grabham, P. Padhy, A. Rogers, N. R. Jennings Max-sum decentralised coordination for sensor systems. In *Proceedings of the International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS)* (Demonstration paper), pp. 1649–1650, 2008, **Best demo award, Industrial Software**.
- [C.65] 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.66] 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.67] 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.68] 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.69] S. La Cesa, A. Farinelli, L. Iocchi, D. Nardi, M. Sbarigia, M. Zaratti. Semi-Autonomous Coordinated Exploration in Rescue Scenarios. In *RoboCup 2007: Robot Soccer World Cup XI*, pp. 286–293, 2008.
- [C.70] 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.71] 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.72] 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.73] 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.74] 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.75] 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.76] 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, Modena; Italy. ISBN: 0-7695-2183-5, 2004.
- [C.77] 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.78] 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 Sytems (AAMAS 2004)*, pp. 1500–1501, New York, USA, 2004.
- [C.79] 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.80] 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.81] 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.82] 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.83] 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.84] 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.

International Workshops (with peer review)

- [W.1] Castellini, A., Blum, J., Bloisi, D., Farinelli, A. Intelligent battery management for aquatic drones based on task difficulty driven POMDPs. In *CEUR Workshop Proceedings*, 2352, pp. 1-5, 2019.
- [W.2] Denitto, M., Bicego, M., Farinelli, A., Pelillo, M. Dominant set biclustering. In *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 10746 LNCS, pp. 49-61, 2018.
- [W.3] Castellini, A., Beltrame, G., Bicego, M., Bloisi, D., Blum, J., Denitto, M., Farinelli, A. Activity recognition for autonomous water drones based on unsupervised learning methods. In *CEUR Workshop Proceedings*, 2054, pp. 16-21, 2017.
- [W.4] L. Steccanella, A., Farinelli, L., Iocchi, D., Nardi. Coloured Petri Net Plans for cooperative multi-robot systems. In *CEUR Workshop Proceedings*, 1834, pp. 51-55, 2017.
- [W.5] L. Bottarelli, M., Bicego, J., Blum, N., Bombieri, A., Farinelli, L., Veggiani. Orienteering-based path selection for mobile sensors. In *CEUR Workshop Proceedings*, 1834, pp. 36-40, 2017.
- [W.6] A. Jeradi, M.M., Raeissi, A, Farinelli, N., Brooks, P., Scerri. Focused exploration for cooperative robotic watercraft. In *CEUR Workshop Proceedings*, vol. 1544, pp. 89–93, 2015.
- [W.7] A. Chapman, A. Farinelli, S. D. Ramchurn. Robust Distributed Constraint Optimization. In *International Joint Workshop on Optimisation in Multi-Agent Systems (OPTMAS 15)*, held in conjunction with AAMAS 2015.
- [W.8] J. Parker, A. Farinelli and M. Gini Decentralized allocation of tasks with costs changing over time. In *Second Workshop on Synergies between Multiagent Systems, Machine Learning and Complex Systems (TRI 2015)*, held in conjunction with IJCAI 2015.
- [W.9] 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.10] 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.11] 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.12] 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.13] 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.14] 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.15] 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.16] 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.17] 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.18] 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.19] 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.20] 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.21] 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.

Seminars and Presentations

Tutorials

- [T.1] Coordination approaches for teams of mobile robots, two lessons, 3.5 hours in total, offered for the 2019 Advanced Course on AI (ACAI)/ Hellenic Artificial Intelligence Summer School (HAISS), sponsored by EurAI and EETN (Hellenic AI society).
- [T.2] 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.3] 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.4] Team Coordination in Multiagent Systems one lesson, two hours, offered for the workshop: Austrian Robotics Workshop. Tutor: Alessandro Farinelli. May 2012, Graz, Austria.
- [T.5] 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.

Seminars

- [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, Istitute 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, Universita' 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.
-

ACTIVITY AS SUPERVISOR

PhD Students

2019-	Davide Corsi. Thesis subject: "Safe Reinforcement Learning for Robotic Systems". (PhD cycle XXXV).
2019-	Adrià Fenoy. Thesis subject: "Machine Learning for Optimization". (PhD cycle XXXV).
2018-	Matteo Murari. Thesis subject: "Artificial Intelligence methods for Cyber-Security". (PhD cycle XXXIV).
2018-	Enrico Marchesini. Thesis subject: "Reinforcement Learning Approaches for robotic systems". (PhD cycle XXXIV).
2016-	Riccardo Sartea. Thesis subject: "Active Malware Analysis based on reinforcement learning techniques". (PhD cycle XXXII).

2015–2018	Lorenzo Bottarelli. Thesis Title: "Optimizing Information Gathering for Environmental Monitoring Applications". (PhD Cycle XXXI). Lorenzo Bottarelli has a research fellow position (AdR) with the Department of Computer Science, University of Verona (start date: October 2018, duration: 12 months).
2014–2017	Masoume M. Raeissi. Thesis Title: "Modeling Supervisory Control in Multi-Robot Applications". (PhD cycle XXX). Masoume Raeissi obtained a position as a temporary researcher at the Intelligent and Autonomous Systems department, CWI (Centrum Wiskunde & Informatica), Amsterdam, The Netherlands (start date: 2018).
2013–2015	Filippo Bistaffa. Thesis Title: "Constraint Optimisation Techniques for Real-World Applications". (PhD Cycle XXVIII). Winner of a Marie Curie grant, title: <i>Collectiveware: Highly-parallel algorithms for collective intelligence</i> (Grant N. 751608); host institution: <i>Artificial Intelligence Research Institute (IIIA-CSIC)</i> , start date: 16 June 2017, duration 24 months. The PhD thesis of Filippo Bistaffa was awarded the AIxIA honorable mention in 2017.

ACTIVITY AS EDITOR AND REVIEWER

Editor

2019-	Associate Editor for JAIR (Journal of Artificial Intelligence Research). JAIR is classified as Q1 for the subject category "Artificial Intelligence" (Scimago ²).
2011	Guest Editor for a special issue of the Journal of Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (JAAMAS), Vol. 22(3), 2011. special issue title: Optimization in Multi-Agent Systems. JAAMAS is classified as Q2 for the subject category "Artificial Intelligence" (Scimago ³).

Organization of International Conferences and Workshops

2019	Area Chair for IEEE MRS (IEEE International Symposium on Multi-robot and Multi-agent Systems), 2019.
2019	Senior Programme Committee for the European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 2020).
2019	Senior Programme Committee for the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AA-MAS 2020), robotics track.

²<https://www.scimagojr.com/>, year 2018 (last one available)

³<https://www.scimagojr.com/>, year 2011

2019	Senior Programme Committee for the National Conference on Artificial Intelligence (AAAI 2020).
2019	Co-Chair for the International Conference on "Smarter Catchment Monitoring, Cleaner Waters", 2019. Co-chair: Mark Scrimshaw.
2019	Senior Programme Committee for the International Joint conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2019).
2018	Senior Programme Committee for the IJCAI-ECAI (International Joint conference on Artificial Intelligence and European Conference on Artificial Intelligence), 2018.
2018	Mentor for the Doctoral Symposium at the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 2018)
2018	Co-organizer for the workshop AIRO-18: Artificial Intelligence and Robotics, co-located with the AIxIA 2018 conference (Associazione Italiana per Intelligenza Artificiale). Co-organizers: Alberto Finzi, Fulvio Mastrogiovanni, Salvatore Anzalone.
2018	Co-chair of the demonstration track at the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 2018); Co-chair: Iolanda Leite.
2017	Senior Programme Committee for the International Joint conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2017).
2017	Co-organizer for the workshop AIRO-17: Artificial Intelligence and Robotics, co-located with the AIxIA 2017 conference (Associazione Italiana per Intelligenza Artificiale). Co-organizers: Alberto Finzi, Fulvio Mastrogiovanni, Salvatore Anzalone.
2017	Co-chair of the robotics track at the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 2017); Co-chair: Chris Amato.
2016	Senior Programme Committee for the European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 2016).
2016	Senior Programme Committee for the International Joint conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2016).
2016	Co-organizer for the workshop AIRO-16: Artificial Intelligence and Robotics, co-located with the AIxIA 2016 conference (Associazione Italiana per Intelligenza Artificiale). Co-organizers: Alberto Finzi, Fulvio Mastrogiovanni.

2016	Co-organizer for the workshop ARMS16: Autonomous Robots and Multi-Robot Systems co-located with the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 16). Co-organizers: G. Kaminka, K. Hindriks, N. Agmon, Manuela Veloso, Maria Gini, Daniele Nardi, Pedro Lima, Erol Sahin.
2015	Senior Programme Committee for the International Joint conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2015).
2015	Co-organizer for the workshop ARMS15: Autonomous Robots and Multi-Robot Systems co-located with the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 15). Co-organizers: G. Kaminka, K. Hindriks, N. Agmon, Manuela Veloso, Maria Gini, Daniele Nardi, Pedro Lima, Erol Sahin.
2015	Co-chair of the robotics track at the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 2015); Co-chair: Gal Kaminka.
2014	Senior Programme Committee for the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 2014).
2014	Mentor for the Doctoral Symposium at the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 2014)
2014	Co-organizer for the workshop ARMS14: Autonomous Robots and Multi-Robot Systems co-located with the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 14). Co-organizers: G. Kaminka, K. Hindriks, N. Agmon, Manuela Veloso, Maria Gini, Daniele Nardi, Pedro Lima, Erol Sahin.
2013	Associate Editor for the International Conference IEEE/RSJ Intelligent Robots and Systems (IROS 2013).
2013	Exhibition Chair for the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 2013).
2013	Co-organizer for the workshop OPTMAS13: Optimisation in Multi-Agent Systems co-located with the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 13). Co-organizers: J.C. Bueno, J.A. Aguilar-Rodriguez, A. Chapman, S. Ramchurn, M. Vinyals.
2013	Co-organizer for the workshop ARMS13: Autonomous Robots and Multi-Robot Systems co-located with the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 13). Co-organizers: G. Kaminka, K. Hindriks, J. Boerkoel, N. Agmon.

2013	Associate Editor for the International Conference IEEE/RSJ Intelligent Robots and Systems (IROS 2013).
2012	Co-organizer for the workshop OPTMAS12: Optimisation in Multi-Agent Systems co-located with the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 12). Co-organizers: J.C. Bueno, J.A. Aguilar-Rodriguez, S. Ramchurn, M. Vinyals.
2011	Co-organizer for the workshop OPTMAS11: Optimisation in Multi-Agent Systems co-located with the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 11). Co-organizers: J.C. Bueno, J.A. Aguilar-Rodriguez, S. Ramchurn.
2010	Co-organizer for the workshop OPTMAS10: Optimisation in Multi-Agent Systems co-located with the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 10). Co-organizers: J.C. Bueno, J.A. Aguilar-Rodriguez, S. Ramchurn.
2009	Co-organizer for the workshop OPTMAS09: Optimisation in Multi-Agent Systems co-located with the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 09). Co-organizers: J.C. Bueno, J.A. Aguilar-Rodriguez, S. Ramchurn.
2009	Co-organizer for the workshop ADAPT: Agent Design: Advancing from Theory to Practice co-located with the International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent systems (AAMAS 09). Co-organizers: N. Schurr, R. Maheswaran,
2006–2007	Member of the technical committee for the organization of the RoboCup Rescue Virtual Robot competitions

Programme committee and reviewer

- Programme Committee member for the following international conferences
 - 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, 2017, 2018, 2019);
 - IEEE International Symposium on Safety, Security, and Rescue Robotics (SSRR 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013).
 - European Conference on Artificial Intelligence (ECAI 2014)

- Intelligent Autonomous Systems (IAS 2013, 2014, 2018)
- ACM Symposium on Applied Computing (ACM-SAC 2018, 2019, 2020)

- **Reviewer for international journals**

- 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.

- Reviewer for several international conferences and workshops (e.g., AAMAS, IJCAI, AAAI, IROS, ICRA).

Expert evaluator for research projects

- Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO)
- Israel Science Foundation

Presentazione della candidatura a Direttore del Dipartimento di Informatica

Care colleghi e cari colleghi,

con questo documento desidero presentare la mia candidatura per l'elezione del direttore del nostro Dipartimento per il triennio ottobre 2021 – settembre 2024.

Negli ultimi anni, come Presidente del Presidio della Qualità del nostro Ateneo e come Esperto di Sistema per ANVUR, ho avuto modo di maturare esperienza nei processi organizzativi, tecnici e politici che regolano le Università Italiane e i relativi Dipartimenti negli ambiti della formazione, della ricerca e della terza missione. In particolare, l'attività svolta come Presidente del Presidio mi ha permesso di acquisire approfondite conoscenze e competenze in ambito di assicurazione della qualità, che ho messo al servizio dell'Ateneo confrontandomi in modo continuo e costruttivo sia con gli organi di governo centrali che con le strutture periferiche che si sono avvicendate durante gli anni 2017-2021. In aggiunta, in qualità di Esperto Disciplinare ed Esperto di Sistema ANVUR ho partecipato alle visite di accreditamento periodico di 6 Atenei e alla valutazione delle domande di accreditamento iniziale di 8 nuove Università non statali e di decine di corsi di studio. Queste esperienze, ulteriormente arricchite dall'intensa attività di preparazione alla visita di accreditamento periodico del nostro Ateneo, avvenuta nel dicembre del 2018, mi hanno dato modo di osservare da vicino i benefici derivanti dall'applicazione di buone prassi politiche e organizzative e gli effetti negativi dovuti alla presenza di criticità, sia a livello locale che nazionale.

A partire da queste premesse, ho individuato tre assi portanti trasversali sui quali desidererei porre le basi della mia eventuale direzione:

- implementazione di un efficace piano di comunicazione e formazione;
- definizione di una metodologia decisionale chiara e nota;
- valorizzazione della multidisciplinarietà dipartimentale e interdipartimentale.

In aggiunta, senza pretesa di esaustività, ritengo sia importante agire in modo da garantire il raggiungimento dei seguenti obiettivi primari:

- incremento della sinergia tra didattica e ricerca;
- accurata programmazione del personale;
- incremento del personale tecnico-amministrativo e miglioramento dei processi di supporto a didattica, ricerca e terza missione;
- accurata gestione degli spazi;
- chiarimento dei rapporti tra Dipartimento e Scuola di Scienze e Ingegneria;
- consolidamento del progetto di eccellenza e preparazione della sua eventuale futura edizione.

Il resto di questo documento delinea, pertanto, per ciascuno degli aspetti trasversali e operativi precedentemente elencati, le linee guida che intendo portare avanti qualora incontrassi la vostra preferenza.

Comunicazione e formazione

Al fine di poter prendere decisioni consapevoli, è necessario che tutto il personale afferente al Dipartimento abbia l'opportunità di conoscere e discutere tempestivamente norme, processi, e linee guida nazionali e locali che scandiscono gli aspetti fondamentali in materia di definizione delle linee strategiche, distribuzione delle risorse, monitoraggio e valutazione dei risultati, e gestione di strutture e servizi di supporto.

A tal fine, intendo procedere su due livelli:

1. riattivazione della giunta del Dipartimento, che deve agire come catena di trasmissione principale per garantire un continuo flusso informativo tra tutto il personale afferente al Dipartimento. È mia intenzione fare in modo che siano membri effettivi della giunta, oltre a Direttore e Vice-Direttore del Dipartimento, la Presidente della Scuola di Scienze e Ingegneria, i Presidenti dei Collegi Didattici, i

Referenti dei CdS e i Direttori dei Master afferenti al Dipartimento, il Coordinatore del Dottorato, i Referenti ricerca, terza missione, internazionalizzazione e comunicazione, e la Responsabile della Segreteria del Dipartimento, oltre a coloro che rivestono un ruolo a livello di governo di Ateneo. In aggiunta, dovrà essere garantita all'interno della giunta un'equa rappresentatività delle aree di ricerca del Dipartimento. Di volta in volta, potranno essere inoltre invitate a partecipare ai lavori della giunta altre persone incardinate nel Dipartimento, in virtù delle loro specifiche conoscenze e competenze.

La giunta funzionerà sulla base di un flusso circolare che prevede:

- a. analisi di normative e linee guida rilevanti per permettere al Dipartimento di implementare le proprie linee strategiche in accordo con la normativa nazionale e i regolamenti locali;
 - b. disseminazione di quanto analizzato verso il resto del personale del Dipartimento;
 - c. raccolta di feedback successiva al processo di disseminazione;
 - d. istruttoria di proposte in tema di didattica, ricerca e terza missione e relativa diffusione verso il resto del personale del Dipartimento;
 - e. raccolta di feedback successiva al processo istruttorio ed elaborazione finale delle proposte di delibera;
2. attivazione di uno strumento di *team working* per la raccolta e la discussione di linee guida e normative su canali tematici, in modo che chiunque possa rimanere costantemente aggiornato rispetto ai processi più rilevanti per la vita del Dipartimento. Da questo punto di vista è evidente che la posta elettronica e l'area del sito del Dipartimento dedicata ai verbali del consiglio non sono strumenti adeguati a rendere efficace lo scambio di informazioni durante il processo decisionale. L'adozione di uno strumento di *team working* permetterà invece di suddividere le informazioni per processi tematici, garantire la continuità dello scambio informativo e formativo anche al di fuori del contesto formale rappresentato dai Consigli di Dipartimento, e dare modo a tutte le persone interessate di formare la propria opinione per tempo, in vista dei momenti decisionali.

Non va infine dimenticato quanto sia fondamentale fare in modo che i neo-assunti siano messi quanto prima nelle condizioni di partecipare attivamente alla vita del Dipartimento. Ritengo che un semplice, ma efficace modo per accogliere nuovi colleghi sia quello di realizzare un breve Vademecum di benvenuto in cui riassumere informazioni basilari quali, per esempio, la struttura organizzativa del Dipartimento, le modalità di erogazione della didattica e di utilizzo di strumenti e laboratori, le possibilità di attingere a fondi dipartimentali per l'avvio della propria ricerca.

Metodologia decisionale

Con cadenza generalmente annuale, il Dipartimento si trova a dover prendere decisioni principalmente su quattro ambiti: linee strategiche, programmazione del personale, criteri per la distribuzione delle risorse, e aggiornamento dell'offerta formativa. Talvolta, cambiamenti normativi a livello nazionale e/o indicazioni locali derivanti dal governo del nostro Ateneo, o rari eventi inattesi e improvvisi, possono influire su tempi e modi che governano tali decisioni. In tal caso, è certamente necessario che il Dipartimento sia in grado di assumere un atteggiamento particolarmente reattivo, al fine di cogliere proficue opportunità e di evitare pericolosi scivoloni. Tuttavia, tale reattività non può prescindere da una solida e ben nota base metodologica che garantisca al Dipartimento di prendere decisioni ragionate, condivise e non improvvisate.

È fondamentale che la linea decisionale si basi su un piano strategico dipartimentale costituito da una serie di obiettivi specifici, misurabili, rilevanti e raggiungibili, con chiare responsabilità e tempistiche. A tali obiettivi devono corrispondere una serie di azioni che permettano a ciascuno di noi di contribuire efficacemente, ciascuno secondo i propri interessi di ricerca e le proprie peculiarità, consapevole di quale strada sia necessario percorrere al fine di massimizzare il soddisfacimento delle proprie giuste aspettative.

Non è vincente per il Dipartimento ragionare in termini di obiettivi di troppo breve periodo, con improvvisi cambi di rotta. Non è dignitoso, per chi lavora con impegno, subire l'assenza di un orizzonte temporale entro cui poter raccogliere il frutto di quanto seminato. Non è saggio subordinare le decisioni agli interessi personali come se non vi fosse un domani. Non è efficace prendere decisioni senza un approfondito processo istruttorio. È quindi mia intenzione:

- definire regole chiare, trasparenti e condivise che siano in grado di dare prevedibilità decisionale al nostro Dipartimento, pur garantendo la flessibilità necessaria a cogliere eventuali opportunità che di

volta in volta si dovessero presentare, sempre che queste ultime siano coerenti con le nostre linee strategiche;

- garantire processi decisionali rispettosi dei tempi necessari per istruire la progettualità del Dipartimento, implementando il ciclo plan-do-check-act tipico dei processi di assicurazione della qualità con continuità nell'arco dell'intero anno accademico, come previsto dal nuovo modello di assicurazione della qualità approvato da Senato Accademico e CdA il 25/05/21;
- garantire il rispetto dei ruoli istituzionali, evitando il ricorso a commissioni ad-hoc per analizzare aspetti che sono invece chiaramente in capo a figure e commissioni specificatamente previste dal modello di assicurazione della qualità del nostro ateneo e che a tale scopo sono e dovranno essere formate;
- adottare strategie di reclutamento e promozione del personale trasparenti, di medio-lungo termine, non associate a interessi particolari, che evitino alleanze temporanee e speculative tra i vari gruppi. Le strategie saranno basate sul principio del rispetto delle persone e del loro impegno didattico, scientifico e organizzativo, evitando di creare false illusioni e definendo per tempo criteri di selezione trasparenti e stabili, affinché ciascuno possa programmare la strada che intende percorrere in coerenza con le linee strategiche del Dipartimento;
- monitorare periodicamente il livello di raggiungimento degli obiettivi dipartimentali, al fine di fornire dati oggettivi su cui il Consiglio di Dipartimento possa basare le proprie scelte per definire azioni di miglioramento e ulteriori linee di sviluppo.

Multidisciplinarietà

Il nostro Dipartimento è caratterizzato da una ricchezza scientifica e culturale che pone solide radici su quattro principali aree: informatica, matematica, fisica e ingegneria. Dal punto di vista teorico questo ci fornisce un vantaggio competitivo, sia in termini di ricerca che di didattica, che altri Dipartimenti italiani a carattere scientifico e ingegneristico ci invidiano.

D'altro canto, basta consultare, per esempio, la Strategia per l'Innovazione Tecnologica Nazionale, l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, o le call dei programmi *Horizon Europe*, per accorgersi che la carta vincente per approcciare le sfide del futuro sono la multidisciplinarietà e la *cross-fertilization*. Non da meno, si deve notare anche che tutti i progetti di eccellenza finanziati per il nostro Ateneo nel 2018 hanno una forte impronta multidisciplinare.

Tuttavia, nel tempo, come Dipartimento non abbiamo saputo valorizzare in modo sistematico la nostra multidisciplinarietà perdendo l'occasione di diventare modello e faro anche per il resto dell'Ateneo.

A tal riguardo, intendo promuovere la multidisciplinarietà del nostro Dipartimento tramite le seguenti azioni:

- cambio del nome del Dipartimento in modo da valorizzare equamente le principali componenti di cui esso è costituito. Il cambio del nome non è da intendersi come mera operazione ideologica, ma come evidenziazione verso le parti interessate di quello che oggettivamente siamo diventati nel tempo, al fine di massimizzare i vantaggi che ciò comporta. La mia proposta è di adottare il nome: Dipartimento di Informatica, Matematica, Fisica e Ingegneria; non vi sono motivi oggettivi per pensare che tale cambio di nome possa avere effetti negativi sul nostro Dipartimento, o più in generale sull'Ateneo;
- accantonamento di una quota del FUR per il finanziamento di AdR che lavorino a progetti multidisciplinari al fine di favorire la cooperazione interna e la nascita di idee innovative tramite *cross-fertilization*;
- promozione di politiche di incentivazione della multidisciplinarietà anche a livello di Ateneo, suggerendo la creazione di un fondo per la ricerca interdipartimentale all'interno dello strumento "RiBa", quando l'Ateneo sarà in grado di rifinanziarlo;
- promozione di politiche di aggiornamento della didattica che, partendo dai profili professionali e culturali che si intende formare, siano in grado di proporre percorsi formativi che si avvantaggiano della multidisciplinarietà presente in Dipartimento e nell'intero Ateneo;
- organizzazione periodica di workshop tematici all'interno del Dipartimento in cui i gruppi di ricerca che lavorano nell'ambito del tema proposto possano presentare le loro competenze al resto dei colleghi. I seminari che comporranno i workshop non dovranno avere una natura tecnica, per evitare di diventare poco fruibili da parte di chi non lavora nello specifico ambito del relatore. Essi dovranno

invece puntare principalmente a enfatizzare i problemi che si è in grado di risolvere e i relativi risvolti pratici, che sottendono tanto la ricerca applicata quanto quella di base, in modo che ciascuno possa cogliere il beneficio derivante dalla reciproca collaborazione.

Mi aspetto che le iniziative multidisciplinari che potranno nascere dentro al nostro Dipartimento e in collaborazione con le altre aree dell'Ateneo possano incrementare la nostra visibilità e competitività anche dal punto di vista della partecipazione a bandi di ricerca nazionali e internazionali. A tal riguardo sarà fondamentale massimizzare la partecipazione di tutte le aree del Dipartimento anche ai bandi regionali e alle proposte inerenti alle Reti Innovative Regionali, che negli ultimi anni hanno elargito una rilevante quantità di finanziamenti. Ritengo che le attuali modalità di partecipazione a tali opportunità siano poco conosciute e soprattutto troppo arbitrarie, con posizioni di privilegio per alcune realtà esterne al Dipartimento e all'Ateneo che, a mio avviso, non trovano giustificazione.

Sinergia tra didattica e ricerca

Il nostro Ateneo si trova al centro di un quadrilatero universitario altamente competitivo (Padova, Trento, Milano, Bologna) per ragioni note a voi tutti. Se dal punto di vista della ricerca, tale competitività agisce da stimolo e rappresenta una ulteriore opportunità per promuovere le nostre eccellenze anche in sinergia con gli altri Atenei, dal punto di vista dell'offerta formativa ci pone in una prospettiva meno vantaggiosa. Non possiamo, purtroppo, contare solo sulla nostra reputazione per attirare studenti bravi. Dobbiamo offrire qualcosa che, partendo dall'analisi del contesto culturale e professionale, senza trascurare la prospettiva di una continua innovazione, formi professionalità che altri Atenei non sono ancora in grado di formare. Non possiamo, a mio avviso, offrire lauree con profili generalisti e ampia platea di corsi a scelta su cui ogni studente possa autonomamente agire per creare il proprio percorso. È questa una soluzione certamente vincente per gli Atenei con altissima reputazione e/o elevata disponibilità di risorse da dedicare all'orientamento e all'affiancamento degli studenti e abbondanza di spazi, situazione in cui noi non ci troviamo. La chiave del nostro successo, che si misura, a mio avviso, maggiormente nella capacità di attrarre bravi studenti (più che tanti studenti), deve diventare quindi la creazione di percorsi formativi di eccellenza che, traendo linfa dalla nostra ricerca, facciano diventare i nostri laureati figure ambite e contese dal mercato. Non accontentiamoci di vedere che il tasso di disoccupazione dei nostri laureati è praticamente nullo ormai da anni. Miriamo invece a fare in modo che i nostri laureati trovino impiego in posizioni di rilievo, presso aziende di valore, diventando volano di innovazione, e non semplice "manovalanza".

Al fine di massimizzare la sinergia tra didattica e ricerca, e nel contesto della multidisciplinarietà precedentemente auspicata, è anche rilevante che l'assegnazione dei carichi didattici in relazione agli obiettivi formativi attesi sia discussa in primis in Dipartimento, al quale afferiscono tutti i docenti, evitando che essa diventi un esclusivo adempimento dei singoli collegi didattici. Questi ultimi, infatti, non sono rappresentativi di tutte le anime di ricerca dipartimentali che possono contribuire all'erogazione della didattica attesa, e pertanto essi, se non adeguatamente supportati dall'intero Dipartimento, possono giungere solo a risultati sub-ottimi, con il rischio di creare corsi di studio di "proprietà" di pochi docenti, e di inchiodare questi ultimi all'interno dei relativi recinti. L'efficacia della nostra didattica non può prescindere invece dal coinvolgimento culturale di tutte le anime dipartimentali.

Programmazione del personale

Sinergia tra didattica e ricerca significa anche visione congiunta nella programmazione del personale. Non può essere solo la didattica a guidare la programmazione del personale (come avvenuto nel passato in alcuni Dipartimenti del nostro Ateneo), né può essere vincente la semplice clonazione dei simili (come avvenuto in altri). La prima scelta porta alla dispersione delle specificità e all'impossibilità di creare una massa critica che sia in grado di valorizzare la ricerca, la seconda rischia di piegare i percorsi formativi alle disponibilità di docenza interna più che a perseguire le reali necessità formative evidenziate dal confronto con le parti interessate. Desidero quindi che la programmazione del personale discenda da linee strategiche dipartimentali nelle quali confluiscono sinergicamente sia interessi di ricerca che scoperture formative. Definire come pesare queste due componenti in tema di programmazione sarà un altro importante tassello che desidero affrontare nel contesto della metodologia decisionale precedentemente descritta.

In aggiunta, il nostro Dipartimento si avvicina per la prima volta a una fase in cui i pensionamenti saranno più frequenti di quanto non lo siano stati in passato. Il prossimo triennio, in particolare, vedrà il pensionamento di

alcuni colleghi che hanno contribuito in modo estremamente rilevante in termini di didattica e ricerca dipartimentale. Non ritengo saggio lasciare che il loro pensionamento privi il Dipartimento di importanti specificità che ci caratterizzano a livello nazionale e internazionale. I più vecchi frequentatori del Dipartimento ricorderanno come la partenza del prof. Rocchesso nel 2006, mai rimpiazzata, ci privò per sempre di un importante contributo nell'area della multimedialità e dell'elaborazione dei suoni.

Infine, è quanto mai rilevante definire nel modo più accurato possibile il *timing* di reclutamento e promozioni del personale. Abbiamo assistito in passato a persone meritevoli che si sono trasferite presso altri Atenei per mancanza di prospettiva all'interno del nostro Dipartimento, e a conflitti interni per assenza di regole utili a definire l'etichettatura delle posizioni assegnateci dall'Ateneo. Intendo quindi fare in modo che il Dipartimento si doti fin da subito di criteri oggettivi e trasparenti per ordinare e temporizzare le future procedure selettive e valutative evitando il più possibile che si verifichi quello che qualche collega ha definito come "guerre tra bande", usando una locuzione forse eccessivamente colorita, ma decisamente eloquente nel caratterizzare quanto è stato percepito da una fetta non trascurabile del Dipartimento.

Personale e processi di supporto a didattica, ricerca e terza missione

Negli ultimi anni il Dipartimento è notevolmente cresciuto, in termini di persone, di corsi di studio, e di progetti di ricerca, aumentando la mole di attività in capo al personale tecnico-amministrativo afferente alla Segreteria del Dipartimento e alla UO Didattica e Studenti. Per quanto riguarda le attività didattiche, nel 2021-22 avremo 14 corsi di studio attivi afferenti alla Scuola di Scienze e Ingegneria, con 133 docenti strutturati e più di 2300 studenti considerando solo gli iscritti in corso. In termini di ricerca, siamo passati da 26 progetti finanziati tramite programmi nazionali e internazionali e 253 progetti conto terzi nel periodo 2009-2014, per un totale di circa 12 milioni di Euro, a 80 progetti finanziati da programmi nazionali e internazionali e più 290 progetti conto terzi, per un totale di circa 17 milioni di Euro, nel periodo 2015-2021. Ciò significa un notevole aumento di attività di rendicontazione, ma anche di gestione di contratti, borse di ricerca, assegni di ricerca, acquisti e missioni. Contestualmente, la riorganizzazione introdotta dalla precedente Direttrice Generale, pur nell'intendo di migliorare e razionalizzare i processi amministrativi, non sempre ha impattato positivamente sull'efficacia ed efficienza di alcuni servizi di supporto a didattica, ricerca e terza missione.

L'attuale Direttore Generale ha avviato recentemente una mappatura dei processi e delle competenze relativi al personale tecnico-amministrativo, probabilmente propedeutica a una successiva riorganizzazione a partire dal 2022. Ritengo quindi che sia questo il momento più propizio per evidenziare al Direttore Generale, in accordo con la Presidente della Scuola di Scienze e Ingegneria e il futuro Direttore del Dipartimento di Biotecnologie, le oggettive necessità del nostro Dipartimento e della nostra area, con la consapevolezza che, pur ritenendo utile un certo livello di standardizzazione dei processi centrali, vi è l'esigenza di introdurre margini di personalizzazione nella gestione dei servizi di supporto che tengano conto delle differenze esistenti tra le diverse aree e i relativi Dipartimenti.

A tal riguardo, sulla base delle evidenze che ho avuto modo di osservare, interfacciandomi sia con il personale tecnico amministrativo del nostro Dipartimento che con la Direzione Didattica e Servizi agli Studenti, ritengo che l'organico assegnato al nostro Dipartimento e alla UO Didattica e Studenti della nostra macroarea sia sottodimensionato. Intendo quindi evidenziare al Direttore Generale le seguenti necessità:

- incremento di una unità di personale in capo alla Segreteria del Dipartimento, tenuto conto della crescita sopra riportata in termini di attività di supporto alla ricerca, e considerato che sperabilmente nel prossimo periodo assumeranno maggior rilevanza anche le attività di terza missione;
- incremento di due unità di personale in capo alla UO Didattica e Studenti, tenuto conto anche del recente trasferimento della dott.ssa Dalle Mese, dell'avvio di un nuovo CdS a partire dall'A.A 21-22, e del fatto che sono in progettazione due nuovi CdS per l'A.A. 22-23;

In aggiunta, cogliendo l'opportunità rappresentata dalla mappatura delle competenze attualmente in corso, e data la necessità di avere personale operativo da subito, segnalerò l'importanza di assegnare alla nostra area persone già formate per il ruolo che è necessario ricoprire. Il nostro Dipartimento ha necessità di personale con competenze contabili e giuridiche. Analogamente l'UO Didattica e Studenti ha bisogno di personale fluente con l'inglese per la gestione dei CdS internazionalizzati e formato in tema di assicurazione della qualità, che sia motivato a diventare parte integrante dei gruppi di AQ dei nostri CdS.

Gestione degli spazi

La crescita di studenti, corsi di studio, docenti e collaboratori alla ricerca degli ultimi anni ha portato la nostra area al limite della capienza in riferimento agli spazi. La riduzione del numero di ore per CFU e l'accorciamento dell'ora accademica a 50 minuti ha parzialmente arginato il problema, ma va considerata solo come una soluzione di ripiego, della quale sarà necessario valutare, tra l'altro, l'impatto in termini di qualità dell'offerta formativa erogata. Il completamento di Ca' Vignal 4 darà certamente un po' di ossigeno, ma la auspicabile, futura, ulteriore crescita della nostra area dovrà andare di pari passo con conseguenti sviluppi edilizi, per ovviare a un inevitabile peggioramento della qualità organizzativa. Dopo aver raccolto una precisa mappatura degli spazi a nostra disposizione, desidero interfacciarmi con il governo di ateneo fin da subito, affinché "al rientro" dalla pandemia, studenti, docenti e collaboratori alla ricerca possano usufruire quanto prima di spazi adeguati alle relative attività. In ogni caso, lo sviluppo dipartimentale dovrà necessariamente tener conto delle risorse disponibili, non posponendo la qualità alla quantità.

Rapporti con la Scuola di Scienze e Ingegneria

La Scuola di Scienze e Ingegneria, nata con l'augurio che potesse rappresentare un importante struttura di raccordo per rafforzare la didattica della nostra area, non ha ancora trovato la sua giusta collocazione nel contesto dei processi di progettazione, gestione e autovalutazione della didattica. In questo, non ha certamente aiutato la presenza di regolamenti e linee guida interne all'Ateneo che, dovendo tener conto della eterogeneità delle tre Scuole presenti, non avevano separato in modo netto i compiti della Scuola da quelli dei Dipartimenti, in tema di progettazione dell'offerta formativa.

Il Modello di Assicurazione della Qualità approvato nel maggio del 2021 ha però assegnato definitivamente ai Dipartimenti il ruolo di pianificazione strategica della didattica e alla Scuola, ove esistente, quello di definire, attuare e monitorare la relativa pianificazione operativa. Sulla base di queste nuove indicazioni, ritengo che la Scuola debba avere primariamente il ruolo di coordinare e monitorare gli aspetti relativi alla qualità dell'offerta formativa pianificata e di guidare la relativa gestione organizzativa, riservando invece al Dipartimento il compito di farsi promotore di iniziative di sviluppo e revisione dell'offerta formativa, anche in collaborazione con gli altri Dipartimenti. In questo contesto la Scuola, ha il fondamentale compito di agire come "concretizzatore", facendo emergere le idee dipartimentali dal mondo dell'idealità per immergerle in un bagno di realtà, affinché la qualità non ne risulti sacrificata. Questo non significa degradare la Scuola a mera struttura amministrativa, né assegnarle il compito di tappare le ali ai Dipartimenti, né impedirle di essere anche propositiva in visione strategica, ma significa elevarla a vera struttura di raccordo, come previsto dalla normativa vigente.

Progetto del Dipartimento di eccellenza

Il progetto di eccellenza "Informatica per Industria 4.0" ha permesso un'importante crescita del nostro Dipartimento e ha posto le premesse per agire nel contesto della multidisciplinarietà precedentemente citata. Tuttavia, alcune anime del nostro Dipartimento come, per esempio, la fisica, la sicurezza, la bioinformatica e parte dell'area matematica, non hanno ancora avuto modo di inserirsi in modo sistemico nel progetto, mentre altre, attive fin da subito, non hanno ancora creato una completa sinergia, come evidenziato anche recentemente dall'*advisory board*. Il prof. Fummi, project manager del progetto di eccellenza, al fine di promuovere una maggiore collaborazione tra i gruppi di ricerca del Dipartimento ha ultimamente proposto un ciclo di workshop per la presentazione delle attività finora realizzate. È un'iniziativa lodevole, che può integrarsi con la proposta di workshop tematici discussa precedentemente nella sessione dedicata alla multidisciplinarietà. Ritengo importante valorizzare tali workshop e promuovere ulteriormente la discussione tra i gruppi di ricerca affinché il progetto, avviandosi il prossimo anno alla sua conclusione, diventi un primo passo verso una maggior collaborazione dipartimentale con cui creare una nuova proposta per l'eventuale riedizione del finanziamento ministeriale. La nuova proposta dovrà far tesoro dell'esperienza pregressa e allargarsi concretamente a tutto il Dipartimento. Non di meno, la fine del finanziamento attuale non dovrà diventare l'anticamera della dismissione del laboratorio ICE. Il prossimo direttore dovrà quindi impegnarsi al fine di rendere il laboratorio ICE il più possibile autosostenibile e centrale per tutte le anime del Dipartimento che intendono avvalersene per rafforzare la propria ricerca.

Conclusioni

Concludo, ricordando che il Regolamento quadro dei Dipartimenti del nostro Ateneo, prevede che il Direttore abbia "funzioni di rappresentanza, coordinamento e attuazione delle politiche di Dipartimento" e che sia tenuto a "promuovere e coordinare le attività scientifiche, didattiche, di valutazione e di assicurazione della qualità del Dipartimento". In accordo con tale indicazione ritengo primario, tra tutti, il ruolo di rappresentanza. Al fine di coordinare e attuare le politiche del Dipartimento è fondamentale che il Direttore non venga mai meno al suo mandato di rappresentanza, che impone, in primis, una incisiva e trasparente azione di condivisione e discussione interna al Dipartimento di tutto ciò che lo riguarda. Se sarò eletto, il giorno stesso in cui mi farete notare di aver agito senza rappresentare il volere del Dipartimento, rimetterò il mandato.

Cordialmente.

Graziano



Verona 06/06/21

Allegato: Curriculum vitae

Curriculum Vitae

GRAZIANO PRAVADELLI

NAME: Graziano Pravadelli

DATE OF BIRTH: July 4, 1974

EMAIL: graziano.pravadelli@univr.it

CURRENT POSITIONS:

Full professor of information processing systems at University of Verona, Italy, since October 2018
President of the Quality Assurance Board (Presidio della Qualità) University of Verona, Italy, since July 2017
Member of the Albo "Esperti della Valutazione – Profilo Esperti Disciplinari" and "Esperti della Valutazione – Profilo Esperti di Sistema" and collaborator of the Italian National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institute (ANVUR) for the 09 Area, since July 2015
Co-founder and co-owner of EDALAB s.r.l., since July 2007

EDUCATION

INSTITUTION AND LOCATION	DEGREE	Completion Date	FIELD OF STUDY
University of Verona, Italy	Master	04/2001	Computer Science
University of Verona, Italy	PhD	03/2004	Computer Science
Fondazione CUOA, Vicenza, Italy	--	05/2009	Business administration and management for the launch of spin-off

A. Personal Statement

Graziano Pravadelli, PhD in Computer Science, IEEE senior member, chair of the International Federation for Information Processing (IFIP) 10.5 Working Group on Design and Engineering of Electronic Systems, is full professor of information processing systems at the Computer Science Department of the University of Verona (Italy). Since July 2017 he is President of the Quality Assurance Board of the University of Verona. In 2007 he co-founded EDALab s.r.l., an Italian SME whose mission consists of giving support for the innovation and technology transfer in design of embedded system, with specific focus on remote monitoring systems. Since 2015 he is an expert evaluator for ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca), the Italian agency for the evaluation of the academic and research system.

His main interests focus on design and verification of embedded systems and cyber physical systems, with particular regards to virtual prototyping, semi-formal verification and functional qualification. More recently he has started to study the application of cyber physical systems for monitoring, coaching, and remote rehabilitation of the elderly and people suffering from acute and chronic neurological diseases such as, for example, stroke, Parkinson, and neuropathies. In this context, he founded the IoT4Care Group, which is composed of an interdisciplinary team that includes engineers, computer scientists, medical doctors and psychologists from the departments of Computer Science and Neuroscience, Biomedicine and Movement of the University of Verona. The group works on the design and validation of systems to promote well-being and health of people through technologies related to the Internet of Things such as, for example, environmental sensors and actuators, wearable devices and smart objects in general.

He collaborated in several national and European projects, and he published more than 120 papers in international conferences and journals.

He is chair of the steering committee of IFIP/IEEE International Conference on Very Large Scale Integration (VLSI-SOC), member of the steering committee of IFIP/IEEE Forum on Specification and Design Languages

(FDL), and member of the technical program committee of the most relevant IEEE/ACM international conferences in the EDA field, like, for example, DATE, DAC, and CODES+ISSS.

B. Positions and Awards

Positions

- 2018 – Full professor, Department of Computer Science, University of Verona;
- 2017 – President, Quality Assurance Board, University of Verona;
- 2007 – Co-founder EDALab s.r.l.;
- 2011 – 2018 Associate professor, Department of Computer Science, University of Verona;
- 2005 – 2010 Assistant professor, Department of Computer Science, University of Verona;
- 2004 – 2005 Post-doc, Department of Computer Science, University of Verona;

Awards

- Special mention “Best National Social Innovation Project” at Premio Nazionale per l’Innovazione 2017 (National Prize for Innovation) with the project “ADA - Assisting Daily life Activities, an ICT-based virtual coaching system to support elderly in activities of daily life”, December 2017.
- Best FSE project award for “BIPBIP: a smart wearable system to prevent freezing of gait in people with Parkinson's disease”. Veneto Region, December 2019.

C. Selected publications of the last 5 years

The full list of publications is available at <http://www.di.univr.it/?ent=persona&id=123&lang=en#tab-pubblicazioni>

International journals

- F. Demrozi, C. Turetta, F. Chiarani, P. H. Kindt and G. Pravadelli, "Estimating indoor occupancy through low-cost BLE devices," in *IEEE Sensors Journal*, 2021, doi: 10.1109/JSEN.2021.3080632.
- F. Demrozi, G. Pravadelli, A. Bihorac and P. Rashidi, "Human Activity Recognition Using Inertial, Physiological and Environmental Sensors: A Comprehensive Survey," in *IEEE Access*, vol. 8, pp. 210816-210836, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3037715.
- F. Demrozi, R. Bacchin, S. Tamburin, M. Cristani and G. Pravadelli, "Toward a Wearable System for Predicting Freezing of Gait in People Affected by Parkinson's Disease," in *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, vol. 24, no. 9, pp. 2444-2451, Sept. 2020, doi: 10.1109/JBHI.2019.2952618.
- S. Germiniani, A. Danese and G. Pravadelli, "Automatic generation of assertions for detection of firmware vulnerabilities through alignment of symbolic sequences," in *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing*, 2020, doi: 10.1109/TETC.2020.3035187.
- N. Bombieri, F. Busato, A. Danese, L. Piccolboni and G. Pravadelli, "Mangrove: An Inference-Based Dynamic Invariant Mining for GPU Architectures," in *IEEE Transactions on Computers*, vol. 69, no. 4, pp. 606-620, 1 April 2020, doi: 10.1109/TC.2019.2953846.
- L. Piccolboni, A. Menon, G. Pravadelli, "Efficient Control-Flow Subgraph Matching for Detecting Hardware Trojans in RTL Models," in *ACM Transactions on Embedded Computing Systems*, vol. 16, no. 5, pp. 137:1-137:19, October 2017, doi: 10.1145/3126552.

International conference proceedings

- F. Demrozi, N. Serlonghi, C. Turetta, C. Pravadelli, G. Pravadelli, "Exploiting Bluetooth Low Energy smart tags for virtual coaching," *2021 IEEE World Forum on Internet of Things (WF-IoT)*, 2021.
- F. Demrozi, F. Chiarani, G. Pravadelli, "A low-cost BLE-based distance estimation, occupancy detection and counting system," *2021 ACM/IEEE Design, Automation & Test in Europe Conference & Exhibition (DATE)*, 2021.
- S. Aldegheri, N. Bombieri, S. Germiniani, F. Moschin, Graziano Pravadelli, "A containerized ROS-compliant verification environment for robotic systems," *2021 ACM/IEEE Design, Automation & Test in Europe Conference & Exhibition (DATE)*, 2021.
- F. Demrozi, M. Jereghi and G. Pravadelli, "Towards the automatic data annotation for human activity recognition based on wearables and BLE beacons," *2021 IEEE International Symposium on Inertial Sensors and Systems (INERTIAL)*, 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/INERTIAL51137.2021.9430457.

- S. Germiniani, M. Bragaglio and G. Pravadelli, "MIST: monitor generation from informal specifications for firmware verification," *2020 IFIP/IEEE 28th International Conference on Very Large Scale Integration (VLSI-SOC)*, 2020, pp. 111-116, doi: 10.1109/VLSI-SOC46417.2020.9344072.
- F. Demrozi, G. Pravadelli, P. J. Tighe, A. Bihorac and P. Rashidi, "Joint Distribution and Transitions of Pain and Activity in Critically Ill Patients," *2020 42nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC)*, 2020, pp. 4534-4538, doi: 10.1109/EMBC44109.2020.9176453.
- T. Ghasempouri, J. Malburg, A. Danese, G. Pravadelli, G. Fey and J. Raik, "Engineering of an Effective Automatic Dynamic Assertion Mining Platform," *2019 IFIP/IEEE 27th International Conference on Very Large Scale Integration (VLSI-SoC)*, 2019, pp. 111-116, doi: 10.1109/VLSI-SoC.2019.8920331.
- E. Giordano, F. D. Marco and G. Pravadelli, "A model-based design flow for Dynamic Partial Reconfigurable FPGAs," *2019 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC)*, 2019, pp. 3099-3103, doi: 10.1109/SMC.2019.8914616.
- T. Ghasempouri, A. Danese, G. Pravadelli, N. Bombieri and J. Raik, "RTL Assertion Mining with Automated RTL-to-TLM Abstraction," *2019 Forum for Specification and Design Languages (FDL)*, 2019, pp. 1-8, doi: 10.1109/FDL.2019.8876941.
- F. Demrozi, V. Bragoi, F. Tramarin and G. Pravadelli, "An indoor localization system to detect areas causing the freezing of gait in Parkinsonians," *2019 ACM/IEEE Design, Automation & Test in Europe Conference & Exhibition (DATE)*, 2019, pp. 952-955, doi: 10.23919/DATE.2019.8715093.
- F. Demrozi, K. Costa, F. Tramarin and G. Pravadelli, "A graph-based approach for mobile localization exploiting real and virtual landmarks," *2018 IFIP/IEEE International Conference on Very Large Scale Integration (VLSI-SoC)*, 2018, pp. 249-254, doi: 10.1109/VLSI-SoC.2018.8644877.
- A. Danese, V. Bertacco and G. Pravadelli, "Symbolic assertion mining for security validation," *2018 ACM/IEEE Design, Automation & Test in Europe Conference & Exhibition (DATE)*, 2018, pp. 1550-1555, doi: 10.23919/DATE.2018.8342262.
- F. Demrozi, R. Zucchelli and G. Pravadelli, "Exploiting sub-graph isomorphism and probabilistic neural networks for the detection of hardware Trojans at RTL," *2017 IEEE International High Level Design Validation and Test Workshop (HLDVT)*, 2017, pp. 67-73, doi: 10.1109/HLDVT.2017.8167465.
- A. Danese, G. Pravadelli and V. Bertacco, "Work-in-Progress: DOVE: Pinpointing firmware security vulnerabilities via symbolic control flow assertion mining," *2017 International Conference on Hardware/Software Codesign and System Synthesis (CODES+ISSS)*, 2017, pp. 1-2, doi: 10.1145/3125502.3125541.
- A. Danese, N. D. Riva and G. Pravadelli, "A-TEAM: Automatic template-based assertion miner," *2017 54th ACM/EDAC/IEEE Design Automation Conference (DAC)*, 2017, pp. 1-6, doi: 10.1145/3061639.3062206.

D. Contributions to Science and Education

Graziano Pravadelli is leader of the IoT4Care research group and member of the research group in Electronic System Design (ESD) at the Department of Computer Science of the Università degli Studi di Verona, Italy. The research interests of Graziano Pravadelli concern the main aspects of system-level design and verification of cyber physical systems, and their application to healthcare and wellbeing. In particular, his activity is related to the following main fields:

1. Cyber physical systems for monitoring, coaching, and remote rehabilitation of the elderly and people suffering from acute and chronic neurological diseases;
2. Assertion-based verification of embedded systems;
3. Abstraction and refinement approaches for virtual prototyping of embedded and cyber physical systems.

In this context, he has cooperated with several international institutions like, for example, Technical University of Chemnitz (Germany), Technical University of Munich (Germany), University of Paderbon (Germany), University of Tokyo (Japan), University of Michigan (USA), University of Southampton (UK), University of California at Irvine (USA), Tallinn University of Technology (Estonia), Linkoeping University (Sweden), University of Graz (Austria), University of Cantabria (Spain), OFFIS (Germany), FBK (Italy), CEA-LETI (France), STMicroelectronics (Italy), Agilent – now Keysight Technologies (UK), SpringSoft – acquired by Synopsys (France).

Summary of research output

- 120+ peer reviewed journal and conference publications;
- Participation to 7 funded EU projects with peer review;

- Coordination and participation to 14 funded national projects with peer review;
- Coordination and participation to 7 industrial projects.

Scientific services:

- Chair of the IFIP WG 10.5 since 2020;
- Chair of the steering committee of IFIP/IEEE VLSI-SOC since 2020;
- General chair of IFIP/IEEE VLSI-SOC 2018;
- Finance chair of ACM/IEEE NOCS 2014, and IFIP/IEEE FDL 2017, 2018;
- Member of the steering committee of IFIP/IEEE FDL since 2017;
- Member of the steering committee of IFIP/IEEE VLSI-SOC 2018, 2019;
- Member of the executive committee of ACM/IEEE DATE since 2020;
- Track chair at ACM/IEEE DAC since 2019;
- Track chair at ACM/IEEE DATE 2018, 2019;
- Track chair at IFIPIEEE VLSI-SOC 2015, 2016, 2017, 2019, 2020, 2021;
- Member of the program committee of several international conferences;
- Referee activities for 50+ international conferences and journals;
- Organizer and speaker of 3 tutorials at international conferences.

Teaching

- Teaching activities at Università degli Studi di Verona, Italy:
 - Operating systems, Bachelor in Computer Science: 16 courses from 10/2004 till now, more than 1000 teaching hours as coordinator of the course;
 - Embedded operating systems, Master in Computer Engineering for Robotics and Smart Manufacturing: 1 course from 03/2021, 48 hours;
 - Advanced operating systems, Master in Computer Science and Engineering: 15 courses from 10/2004 till now, more than 800 teaching hours as coordinator of the course;
 - Design automation of embedded systems), Master in Computer Science and Engineering (11 courses from 10/2009 till now, more than 200 teaching hours, as responsible of 1/3 of the course;
 - Informatics, Bachelor in Foreign Languages for tourism and international trading, Bachelor in Sport and exercise science: 8 courses from 03/2009 to 02/2014, more than 150 teaching hours as coordinator of the course.
- Teaching activities at Università degli Studi di Trento, Italy:
 - Operating systems, Bachelor in Computer Science: 2 courses from 02/2015 to 01/2017, 120 of teaching hours as coordinator of the course.
- Teaching activities at Politecnico di Milano, Italy:
 - Informatics B, Bachelor in Mechanic Engineering: 15 courses from 09/2002 till 01/2017, more than 1100 hours as responsible of exercitation and laboratory.

E. Technology transfer

Graziano Pravadelli is co-founder, co-owner and human resource manager at EDALab s.r.l. (<http://www.edalab.it>), an Italian SME whose mission consists of giving support for innovation and technology transfer in the development of IoT-based solutions. EDALab was founded on July 16, 2007 and it currently employs 13 persons in the development of IoT products and services mainly for smart building, smart manufacturing and wellbeing.

In 2017, Graziano Pravadelli participated to the Veneto Startcup with “IF’s - ICT for families” for the development of ICT-based virtual coaching systems to support persons with physical and cognitive impairments. IF’s – ICT for families classified at the 5th position and was admitted to the “Premio Nazionale per l’Innovazione” (National Prize for Innovation), where it won the special mention “Best National Social Innovation Project” on December 01, 2017.

F. Institutional services

At University of Verona

- President of the Quality Assurance Board (Presidio della Qualità) since July 2017.
- Member of the Quality Assurance Board (Presidio della Qualità), February 2016 - June 2017.

- President of the self-evaluation commission and responsible for AVA (Autovalutazione, Valutazione periodica, Accreditamento) of the master course on Computer Science and Engineering (from 2014 to February 2016), in charge of managing the quality assurance procedures in accordance with the AVA system introduced with the Italian Law 20/12/10 n. 240.
- President of the self-evaluation commission and AVA responsible of the bachelor course on Computer Science (from 2011 to 2014), in charge of managing the quality assurance procedures in accordance with the AVA system introduced with the Italian Law 20/12/10 n. 240.
- President of the self-evaluation commission of the bachelor course on Computer Science (from 2009 to 2010), in charge of managing the quality assurance procedures and the redaction of the Rapporto di Autovalutazione (RAV).
- President of the Comitato Area CIVR 09 (from 2008 to 2010).
- Delegate of the Teaching Staff Council for the PhD degree in Computer Science at the Graduate School of Science Engineering and Medicine (from 2007 to 2009).

At ANVUR

Since July 2015, Graziano Pravadelli collaborates with the Italian National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institute (ANVUR) for the 09 Area.

- He served as “Esperto di Sistema” for:
 - the initial accreditation of eight new Universities in 2021.
 - the periodic accreditation of the Università degli Studi Internazionali di Roma in 2021;
 - the periodic accreditation of the Università degli Studi di Roma 3 in 2020;
- He served as “Esperto Disciplinare” for:
 - the periodic accreditation of the Università degli Studi di Ferrara in 2016;
 - the periodic accreditation of the Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale in 2017;
 - the periodic accreditation of the Università degli Studi di Genova in 2018;
 - the periodic accreditation of the Università degli Studi di Bolzano in 2019.
- He served as coordinator/president of the commission for:
 - the initial accreditation of 2 bachelors and 4 masters in 2021;
 - the initial accreditation of 1 bachelor and 4 masters in 2019;
 - the initial accreditation of 7 bachelors and 4 masters in 2017;
- He served as member of the commission for:
 - the initial accreditation of 4 masters in 2018;
- Since January 2021 he is member of the Working Group “TECO-T Numeracy”.

I authorize the processing of personal data contained in the curriculum vitae based on art. 13 of Legislative Decree 196/2003 and art. 13 GDPR 679/2016. Aware that false declarations entail the application of the penalties provided for by art. 76 of the Presidential Decree 445/2000, I declare that the information reported in the following curriculum vitae, drawn up in European format, is true (Art.45, 46, 48, 76 DPR 28/12/00 n.445 and as amended).

Verona, 06/06/21

