

## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Procedura di selezione per la chiamata a professore di I fascia da ricoprire ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge n. 240/2010 per il settore concorsuale 01/INFO-01 - INFORMATICA, (settore scientifico-disciplinare INFO-01/A - Informatica) presso il Dipartimento di Informatica Giovanni degli Antoni (avviso bando pubblicato sulla G.U. n.99 del 13/12/2024) - Codice concorso 5653

# Nicola Basilico

CURRICULUM VITÆ ET STUDIORUM, AGGIORNATO A GENNAIO 2025

## Informazioni Personali

**Nome:** Nicola

**Cognome:** Basilico

**Data e luogo di nascita:** [REDACTED]

**Indirizzo:** Dipartimento di Informatica “Giovanni Degli Antoni”, Via Celoria 18, 20133 - Milano (MI)

**Telefono:** +39 (02) 503 16 289 (ufficio); [REDACTED]

**E-mail:** nicola.basilico@unimi.it

**Homepage:** <https://basilico.di.unimi.it>

## Formazione

*Febbraio 2011*

Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Politecnico di Milano, Italia

Titolo della dissertazione:

*Navigation strategies for exploration and patrolling with autonomous mobile robots*

Relatore: prof. Francesco Amigoni

Contro-relatore: prof. Gal A. Kaminka (Bar-Ilan University, Israele)

*Luglio 2007*

Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, Italia

Titolo della tesi:

*Un'architettura multiagente basata sulla negoziazione cooperativa per lo sviluppo di sistemi di intrusion detection.*

Relatore: prof. *Francesco Amigoni*

*Marzo 2005*

Laurea Triennale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, Italia

*Luglio 2001*

Diploma di maturità scientifica, Liceo Scientifico “G.B. Grassi”, Saronno (VA), Italia

# Attività Professionali

*Marzo 2020–presente*

Professore Associato per il settore concorsuale 01/B1 - Informatica, settore scientifico-disciplinare INF/01-Informatica presso il Dipartimento di Informatica “Giovanni Degli Antoni”, Università degli Studi di Milano

*Marzo 2017–Marzo 2020*

Ricercatore a tempo determinato (ai sensi dell’art. 24 comma 3, lettera “b”, della Legge n. 240/10), presso il Dipartimento di Informatica “Giovanni degli Antoni”, Università degli Studi di Milano

*Febbraio 2017–Marzo 2017*

Assegnista di Ricerca (ai sensi dell’art. 22 della Legge n. 240/10) presso il Dipartimento di Informatica “Giovanni degli Antoni”, Università degli Studi di Milano

*Dicembre 2013–Dicembre 2016*

Ricercatore a tempo determinato (ai sensi dell’art. 24 comma 3, lettera “a”, della Legge n. 240/10), presso il Dipartimento di Informatica “Giovanni degli Antoni”, Università degli Studi di Milano

*Settembre 2013–Dicembre 2013*

Ricercatore a Contratto presso l’istituto “Dalle Molle” per gli Studi sull’Intelligenza Artificiale (IDSIA), Università della Svizzera italiana (USI) - Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI), Manno, Svizzera

*Gennaio 2013–Giugno 2013*

Assegnista di Ricerca (ai sensi dell’art. 22 della Legge n. 240/10) presso il Dipartimento di Elettronica Informazione e Bioingegneria, Politecnico di Milano

*Giugno 2011–Novembre 2012*

Ricercatore post-doc presso il Robotics Laboratory, Department of Electrical Engineering and Computer Science, University of California, Merced, CA, USA

*Gennaio 2008–Gennaio 2011*

Dottorando di Ricerca in Ingegneria dell’Informazione presso il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, Politecnico di Milano

# Attività Didattica

Ho insegnato in Corsi di Laurea di area tecnica e informatica, nonché in programmi avanzati come il Dottorato in Informatica e Master di primo e secondo livello. In questi contesti, ho accumulato un’ampia gamma di esperienze, dagli insegnamenti fondamentali con molti studenti (>100) a corsi avanzati con contenuti e obiettivi più specializzati. Ho organizzato e tenuto lezioni di laboratorio, esercitazioni e lezioni teoriche. Ho avuto l’opportunità di insegnare a studenti che non provengono esclusivamente dalla mia area di specializzazione, inclusi quelli delle facoltà agraria e medica. Questa diversificazione ha arricchito la mia competenza professionale come insegnante, offrendomi una prospettiva didattica variegata e interdisciplinare nell’informatica. Le rilevazioni delle opinioni degli studenti negli anni hanno costantemente dimostrato un marcato apprezzamento per i miei corsi, con punteggi superiori alla media della facoltà.

La mia visione della didattica universitaria si fonda su organizzazione e formazione. Una buona organizzazione è fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi formativi ed è un atto di rispetto verso lo studente che incoraggia la sua responsabilizzazione. Nei miei corsi, mi impegno a mantenere puntualità, chiarezza nelle modalità d'esame e comunicazioni, aggiornamento dei materiali didattici e disponibilità verso gli studenti. Tra una edizione e la successiva, introduco miglioramenti basati sui feedback ricevuti o su iniziativa personale. Dal lato della formazione, credo che l'insegnamento debba essere svolto con dedizione e passione, trasmettendo queste qualità agli studenti. Durante le lezioni, cerco di stimolare l'interesse attraverso l'interazione, incoraggio l'autonomia nella risoluzione dei problemi e promuovo il pensiero critico. Quando possibile, includo esempi di ricerca e problemi del mondo reale per dimostrare la pertinenza dei concetti accademici. Promuovo inoltre iniziative come seminari con esperti (che organizzo regolarmente su base annuale), challenge e approfondimenti autonomi.

## CORSI/MODULI DI CUI TITOLARE

### *Per Corsi di Laurea:*

#### *2020-presente*

Intelligenza Artificiale I (48 ore, 6 CFU), Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano; tenuto annualmente dall'A.A. 2020/2021 all'A.A. 2024/2025.

#### *2020-presente*

Architettura degli Elaboratori I (36 ore, 3.6 CFU), Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano; tenuto annualmente dall'A.A. 2020/2021 all'A.A. 2024/2025.

#### *2020-presente*

Architettura degli Elaboratori II (36 ore, 3.6 CFU), Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano; tenuto annualmente dall'A.A. 2020/2021 all'A.A. 2024/2025.

#### *2014-2020*

Architettura degli Elaboratori I, modulo di laboratorio (24 ore, 2.4 CFU), Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano; tenuto annualmente dall'A.A. 2014/2015 all'A.A. 2019/2020.

#### *2013-2020*

Architettura degli Elaboratori II, modulo di laboratorio (24 ore, 2.4 CFU), Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano; tenuto annualmente dall'A.A. 2013/2014 all'A.A. 2019/2020.

#### *2020*

Programmazione I, modulo di laboratorio (36 ore, 3.5 CFU), Laurea Triennale in Matematica, Università degli Studi di Milano; A.A. 2019/2020.

#### *2019*

Sistemi Intelligenti Avanzati (12 ore, 1.5 CFU), Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano; A.A. 2019/2020.

#### *2017-2020*

Realtà Virtuale (6 ore, 0.75 CFU), Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano; A.A. 2017/2016, 2019/2020.

#### *2019*

Sistemi Intelligenti (6 ore, 0.75 CFU), Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano; A.A. 2017/2018.

*2017*

Informatica (18 ore, 3 CFU), Corso di Laurea in valorizzazione e tutela dell'ambiente e del territorio montano - Edolo, Università degli Studi di Milano; A.A. 2016/2017.

*2014-2016*

Competenze di Informatica per la Medicina (18 ore, 3 CFU), per le Lauree Triennali nella facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Milano; A.A. 2014/2015, 2015/2016.

*Per il Dottorato di Ricerca:*

*2024-presente*

Autonomous Mobile Robots as Embodied Multi-Agent Systems: from Perception to Planning Algorithms (10 ore, 2 CFU), per il Dottorato in Informatica, Università degli Studi di Milano; A.A. 2023/2024.

*2016, 2020*

Principi di teoria dei giochi nei sistemi multiagente: algoritmi e applicazioni (15 ore, 3 CFU), per il Dottorato in Informatica, Università degli Studi di Milano; A.A. 2015/2016, 2020/2021.

*Nei Master:*

*2020-presente*

Artificial Intelligence (21 ore, 2 CFU, eccetto A.A. 2020/2021: 15 ore, 1 CFU), Master di secondo livello in Data Science for Economics, Business and Finance, Università degli Studi di Milano; tenuto annualmente dall'A.A. 2020/2021 all'A.A. 2024/2025.

*2023-presente*

Fondamenti di Architetture e Sistemi (20 ore, 2 CFU), Master in Cybersecurity e Protezione Dati, Università degli Studi di Milano; A.A. 2022/2023.

*2023-presente*

Fondamenti di Programmazione (20 ore, 2 CFU), Master in Cybersecurity e Protezione Dati, Università degli Studi di Milano; A.A. 2022/2023.

*2017-2019*

Elements of Artificial Intelligence and Expert Systems (10 ore, 1 CFU), Master di secondo livello in Data Science for Economics, Business and Finance, Università degli Studi di Milano; A.A. 2017/2018, 2018/2019.

*Assistenze alla docenza:*

*2014-2016*

Seminari didattici nell'insegnamento di Sistemi Intelligenti (6 ore), Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano; A.A. 2013/2014, 2015/2016.

*2014-2015*

Seminari didattici nell'insegnamento di Architettura degli Elaboratori, Lauree Triennali in Informatica per la Comunicazione Digitale e Informatica Musicale, Università degli Studi di Milano; A.A. 2014-2015.

*2010-2011*

Seminari didattici (esercitazioni) nell'insegnamento di Sistemi Informatici, Laura Triennale in Ingegneria Automatica, Politecnico di Milano.

*2009-2010*

Seminari didattici (esercitazioni) nell'insegnamento di Sistemi informatici/Informatica Industriale, Laura Triennale in Ingegneria Automatica, Politecnico di Milano.

*2007-2009*

Seminari didattici (esercitazioni) e tutoraggio di laboratorio nell'insegnamento di Informatica B, Laurea triennale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano.

## ATTIVITÀ DI TUTORAGGIO E RELATORE DI TESI

### *Tutoraggio:*

*2019*

Mentor per il Doctoral Consortium della International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2019), Montréal, Canada, Maggio 2019.

### *Supervisione Tesi di Dottorato:*

- *Michele Antonazzi*, titolo della dissertazione: “Enhancing collaborative robots with deep learning-based vision modules”, Dottorato in Informatica, Università degli Studi di Milano, (*supervisione in corso*).
- *Jacopo Banfi*, titolo della dissertazione: “Coordinated navigation strategies for teams of communication-restricted mobile robots”, Dottorato in Ingegneria dell’Informazione, Politecnico di Milano, 2018 (*co-supervisione*).
- *Giuseppe De Nittis*, titolo della dissertazione: “Surveilling and Protecting Environment and Complex Infrastructures Against Lawbreakers”, Dottorato in Ingegneria dell’Informazione, Politecnico di Milano, 2018 (*co-supervisione*).

### *Supervisione Tesi di Laurea Magistrali:*

- *Daniel Buruiian*, titolo della tesi: “An Intrinsically Motivated Lifelong Learner”, Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2024/2025, (*in corso*).
- *Niccolò Cappellini*, titolo della tesi: “Leveraging zero-shot segmentation and large language models for unsupervised domain adaptation in robot vision”, Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2024/2025, (*in corso*).
- *Matteo Alberti*, titolo della tesi: “Privacy-oriented deep learning for object detection in curious cloud-based robot ecosystems”, Laurea Magistrale in Sicurezza Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2023/2024.
- *Luca Rompani*, titolo della tesi: “Mobile robot motion control and planning in dynamic environments”, Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2023/2024.

- *Alex Hubert Jacques Bassot*, titolo della tesi: “Approximation algorithms for the overlapping partitions problem in multirobot graph patrolling”, Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2023/2024.
- *Stefano D’Ambra*, titolo della tesi: “Ottimizzazione black-box e algoritmi genetici per il tuning di parametri in agenti intelligenti di videogiochi di corse”, Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2023/2024.
- *Giuseppe Carugno*, titolo della tesi: “Applying deep reinforcement learning to multi-agent patrolling on graphs”, Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2022/2023.
- *Riccardo Simone Bocchi*, titolo della tesi: “Dinamiche di deterrenza nella definizione e studio di strategie per security games”, Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2021/2022.
- *Michele Antonazzi*, titolo della tesi: “Robust door detection in autonomous mobile robots”, Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2020/2021.
- *Giuseppe Bartiromo*, titolo della tesi: “Rendezvous e shape control in sistemi multi-robot”, Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2020-2021.
- *Devi Venkat Gorla*, titolo della tesi: “Integration of roomclour Channel Manager with OTA like channels: three case studies (Ryanair, Ezee, Centrix and Centrotel)”, Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2019/2020.
- *Matteo Paraboschi*, titolo della tesi: “Algorithms for the decentralized Multi-Agent Pickup and Delivery Problem (MAPD)”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2024/2025, (*co-relatore, in corso*).
- *Andrea Giuffrida*, titolo della tesi: “An empirical comparison of multi-agent path-finding algorithms: classic and learning-based models in realistic warehouse environments”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2022/2023, (*co-relatore*).
- *Andrea Bignoli*, titolo della tesi: “Graph Attentional Neural Networks in Multi-Agent Pickup and Delivery Problems”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2021/2022, (*co-relatore*).
- *Andrea di Pietro*, titolo della tesi: “Multi-Agent Pickup and Delivery with Task Probability Distribution”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2021/2022, (*co-relatore*).
- *Giacomo Lodigiani*, titolo della tesi: “Robustness in Multi-Agent Pickup and Delivery with Delays”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2020/2021, (*co-relatore*).
- *Matteo Bellusci*, titolo della tesi: “Multi-agent path-finding in configurable environments”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2018/2019, (*co-relatore*).
- *Jacopo Essenziale*, titolo della tesi: “Design and development of a suite of exergames and of an analysis platform for therapists in home rehabilitation”, Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2016/2017, (*co-relatore*).
- *Manuel Pezzera*, titolo della tesi: “Analisi sperimentale di strategie di pattugliamento per squadre di droni autonomi”, A.A. 2016/2017, Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano, (*co-relatore*).

- *Simone Mentasti*, titolo della tesi: “Controllo di volo automatico per un drone atto al rilievo tridimensionale di oggetti”, Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2015/2016, (*co-relatore*).
- *Alessandro Colombo*, titolo della tesi: “Patrolling Security Games: allarmi spazialmente e funzionalmente imperfetti”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2014/2015, (*co-relatore*).
- *Giuseppe De Nittis*, titolo della tesi: “Surveillance and protection of critical targets by means of a spatially uncertain alarm system” Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2013/2014, (*co-relatore*).
- *Alessandro Ditta*, 2012–2013, titolo della tesi: “Un modello per pattugliamento strategico in presenza di allarmi spazialmente imperfetti”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2012/2013, (*co-relatore*).
- *Luca Goffredi*, titolo della tesi: “Algoritmi per la ricerca di politiche ottime per il routing a due hop nelle delay tolerant network multi-classe con beaconing”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2012/2013, (*co-relatore*).
- *Alberto Quattrini Li*, titolo della tesi: “Sviluppo di un framework per la valutazione delle performance in strategie di esplorazione per robot autonomi”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2010/2011, (*co-relatore*).
- *Pietro Testa*, titolo della tesi: “Tecniche algoritmiche e strumenti software per lo studio di patrolling security games”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2009/2010, (*co-relatore*).
- *Federico Villa*, titolo della tesi: “Pattugliamento strategico multi-robot in ambienti di topologia arbitraria”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2009/2010, (*co-relatore*).
- *Dario Facchi, Alessandra Tonetti*, titolo della tesi: “Definizione e valutazione di strategie di esplorazione basate su MCDM per search and rescue con robot mobili autonomi”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2009/2010, (*co-relatore*).
- *Davide Rossignoli*, titolo della tesi: “Definizione e valutazione sperimentale di un modello strategico per una camera di sorveglianza”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2009/2010, (*co-relatore*).
- *Simone Priamo*, titolo della tesi: “Dal patrolling al pursuit evasion: estensione e valutazione sperimentale di un modello strategico”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2009/2010, (*co-relatore*).
- *Chiara Nichetti*, titolo della tesi: “Definizione e valutazione di metodi di coordinamento per robot mobili autonomi in applicazioni di search and rescue”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2009/2010, (*co-relatore*).
- *Alessandro Saporiti, Stefano Troiani*, titolo della tesi: “Simulazione e valutazione di un modello per il pattugliamento strategico tramite robot mobili”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2008/2009, (*co-relatore*).
- *Michele Mediolì*, titolo della tesi: “Strategie di esplorazione basate su MCDM per applicazioni di search and rescue con robot mobili”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2008/2009, (*co-relatore*).

- *Thomas Rossi*, titolo della tesi: “Pattugliamento Robotico: modelli leader-follower non cooperativi e loro formulazioni matematiche”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2008/2009, (*co-relatore*).
- *Alessandro Busi*, titolo della tesi: “Tecniche di pattugliamento tramite robot mobili”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2008/2009, (*co-relatore*).
- *Alberto Filisetti*, titolo della tesi: “Definizione e valutazione sperimentale di strategies di esplorazione multi-criterio per robot mobili”, Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Politecnico di Milano, A.A. 2007/2008, (*co-relatore*).

#### *Supervisione Tesi di Laurea Triennali:*

- *Alessandro Bordonali*, titolo della tesi: “Definizione e valutazione sperimentale di algoritmi per multi-agent path planning in applicazioni di monitoraggio ambientale con sistemi multi-robot”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2024/2025.
- *Emanuele Manca*, titolo della tesi: “Strategie di raceline optimization in F1Tenth autonomous racing”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2023/2024.
- *Andrea Pullia*, titolo della tesi: “Creation and implementation of an algorithm for MAPD with online estimation of task probability distribution”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2023/2024.
- *Edoardo Rodiani*, titolo della tesi: “Deep reinforcement learning patrolling strategies for water monitoring with autonomous mobile robots”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2023/2024.
- *Alessandro Mangili*, titolo della tesi: “Automatizzazione del processo di estrazione dati dai robot e labeling dei dati”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2023/2024.
- *Alessandro Tellarini*, titolo della tesi: “Reconnection Multi-Agent Pathfinding (R-MAPF): generazione efficiente di percorsi verso punti di incontro per un gruppo di agenti”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2022/2023.
- *Lorenzo Leoncini*, titolo della tesi: “Sviluppo e integrazione in ROS di behavior trees per un robot mobile autonomo creati attraverso interazioni vocali”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2022/2023.
- *Andrea Fumagalli*, titolo della tesi: “Sviluppo di istruzioni mixed-initiative per la teleoperazione di robot mobili”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2022/2023.
- *Ikram Bourras*, titolo della tesi: “Progettazione e valutazione di usabilità in un’applicazione web per il disegno collaborativo tra bambini e anziani”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2022/2023.
- *Francesco Scipione*, titolo della tesi: “Studio di algoritmi di multi-agent pathfinding con requisiti di incontro fra agenti”, Laurea Triennale in Informatica per la Comunicazione Digitale, Università degli Studi di Milano, A.A. 2022/2023.
- *Riccardo Raffini*, titolo della tesi: “Architettura software per la raccolta dati e creazione di dataset in ambienti interattivi simulati”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2022/2023.



- *Simone Rover*, titolo della tesi: “Sviluppo della parte backend di un sistema web-based per il controllo di un robot mobile attraverso il sistema operativo ROS”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2022/2023.
- *Daniel Bartolomei*, titolo della tesi: “Sviluppo di una interfaccia web per il controllo di un collaborative mobile robot”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2022/2023.
- *Gabriele Giovanni Somaschini*, titolo della tesi: “Integrazione di robust frequency-based structure extraction con ROS, il Robot Operating System”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2022/2023.
- *Luca Rompani*, titolo della tesi: “Sviluppo di skill di dialogo integrate con il sistema di navigazione di un robot mobile”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2022/2023.
- *Matteo Alberti*, titolo della tesi: “Analysing ROS security: a ROS2 teleop webapp as a study case”, Laurea Triennale in Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche, Università degli Studi di Milano, A.A. 2021/2022.
- *Davide Varricchio*, titolo della tesi: “Progettazione, sviluppo e testing sul campo di una web app per la somministrazione remota di test clinici per la disgrafia”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2021/2022.
- *Riccardo Barazzotto*, titolo della tesi: “Pathfinding con minaccia”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2021/2022.
- *Alberto Bruni*, titolo della tesi: “Applicazione e valutazione di un algoritmo di fall detection su dataset MCFD”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2021/2022.
- *Mauro Tellaroli*, titolo della tesi: “Multirobot exploration autonoma per rendezvous in ambienti sconosciuti”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2021/2022.
- *Mirto Randellini*, titolo della tesi: “Analisi sperimentale di algoritmi di goal recognition in ambito pathfinding”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2020/2021.
- *Leonardo Monchieri*, titolo della tesi: “Sviluppo e integrazione di una applicazione web per la supervisione e analisi dei dati di un centro di attività social”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2020/2021.
- *Marco Faberi*, titolo della tesi: “Sviluppo di un’applicazione basata sul runtime system NodeJS volta a facilitare l’interazione a distanza tra i soggetti maggiormente colpiti dalla pandemia di Covid-19”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2020/2021.
- *Matteo Dell’Acqua*, titolo della tesi: “Algoritmi per pattugliamento robusto su grafo”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2020/2021.
- *Francesco Torgano*, titolo della tesi: “Studio e sviluppo di agenti orientati al divertimento per UNO”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2020/2021.
- *Francesco Milano*, titolo della tesi: “Sviluppo di moduli Text-to-Speech e Speech-to-Text locali basati su ROS per un framework di Human-Robot Interaction”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2020/2021.
- *Stefano Capelli*, titolo della tesi: “Studio e sviluppo di agenti orientati al divertimento per UNO”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2020/2021.

- *Elisabetta Casartelli*, titolo della tesi: “Tecniche di rilevazione di anomalie in applicazioni di single-robot path-finding”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2020/2021.
- *Gabriel Fazzari*, titolo della tesi: “Detection di attacchi brute-force al protocollo RDP: sviluppo di un approccio basato su Machine Learning e relativa integrazione in un sistema SIEM aziendale”, Laurea Triennale in Sicurezza dei Sistemi e delle Reti Informatiche, Università degli Studi di Milano, A.A. 2020/2021.
- *Andrea Tomasi*, titolo della tesi: “Multi-agent path-finding a minima esposizione: estensione e studio dell’algoritmo conflict-based search”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2019/2020.
- *Niccolò Cappellini*, titolo della tesi: “Soluzioni di realtà mista per la navigazione di robot mobili”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2018/2019.
- *Luca De Concilio*, titolo della tesi: “Definizione e valutazione di strategie di pattugliamento per un robot sotto sorveglianza”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2018/2019.
- *Davide Marcantoni*, titolo della tesi: “Valutazione Sperimentale del Costo di Coordinamento in Sistemi Multirobot Impegnati in Missioni di Sorveglianza” Laurea Triennale in Informatica per la Comunicazione Digitale, Università degli Studi di Milano, A.A. 2018/2019.
- *Filippo Vajana*, titolo della tesi: “Integrazione di valutazioni del fattore di rischio nell’esecuzione di strategie di search and rescue con robot mobili autonomi”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2015/2016.
- *Ilaria Di Maro*, titolo della tesi: “La protezione del software tramite offuscamento del codice: un’impostazione basata sulla teoria dei giochi”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano,, A.A. 2016/2016.
- *Alessandro Tironi*, titolo della tesi: “Design of a tool for computing and visualizing multi-robot pursuit-evasion strategies on graphs”, Laurea Triennale in Informatica, Università degli Studi di Milano, A.A. 2015/2016.

## Attività Organizzative, di Servizio e di Terza Missione

INCARICHI DI GESTIONE, ORGANI COLLEGIALI, COMMISSIONI:

*Per il dipartimento di afferenza:*

*2019–presente*

Membro della *Commissione Studenti Erasmus ed Internazionali*, Dipartimento di Informatica “Giovanni Degli Antoni”, Università degli Studi di Milano.

*2019–presente*

Membro della *Commissione Paritetica Docenti-Studenti* come responsabile del Corso di Laurea Triennale in Informatica, Dipartimento di Informatica “Giovanni Degli Antoni”, Università degli Studi di Milano.

*2020–presente*

Tutor per l'orientamento nel Corso di Laurea Triennale in Informatica, Dipartimento di Informatica "Giovanni Degli Antoni", Università degli Studi di Milano.

*2015–presente*

Membro del *Collegio di Dottorato in Informatica*, Dipartimento di Informatica "Giovanni Degli Antoni", Università degli Studi di Milano.

*Maggio 2024*

Membro della *Commissione esaminatrice per l'ammissione alla Laurea Magistrale in Informatica degli studenti internazionali*, Dipartimento di Informatica "Giovanni Degli Antoni", Università degli Studi di Milano.

*Luglio 2023*

Presidente della *Commissione di valutazione dell'attività dei dottorandi del 37° ciclo di Dottorato di Ricerca in Informatica*, Dipartimento di Informatica "Giovanni Degli Antoni", Università degli Studi di Milano.

*Maggio 2023*

Membro della *Commissione esaminatrice per il concorso di ammissione al 39° ciclo di Dottorato di Ricerca in Informatica*, designato con Decreto Rettorale n. 2338/2023 del 28 aprile 2023, Dipartimento di Informatica "Giovanni Degli Antoni", Università degli Studi di Milano.

*Per altri atenei, enti o organizzazioni*

*Marzo 2025*

Membro della *Commissione di Valutazione per l'esame finale di Dottorato in Tecnologie dell'Informazione*, Università degli studi di Parma (L'incarico si svolgerà in Marzo 2025).

*Giugno 2024*

Membro della *Commissione Giudicatrice per il Dottorato in Electrical Engineering and Computer Science*, University of California (Merced), Merced, USA

*Maggio 2024*

Membro della *Commissione Giudicatrice per il Dottorato in Automatics, Electronics, and Telematics Engineering*, International Doctoral School of the University of Seville, Siviglia, Spagna

*Dicembre 2023*

Membro della *Commissione Giudicatrice per il Dottorato in Data Science*, Loyola University Andalusia, Siviglia, Spagna

*Febbraio 2023*

Membro della *Commissione Giudicatrice per il Dottorato in Bioingegneria (XXXIV ciclo)*, Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, Politecnico di Milano, Milano, Italia.

*Aprile 2022*

Incarico di research proposal reviewer affidato dalla Israel Science Foundation (ISF) per un progetto dal titolo "Search for Smart Evaders and Defense against Smart Invaders with Swarms of Agent" (Revisore per la proposal iniziale e per una versione rivista).

*Novembre 2020*

Incarico di revisore ricevuto dalla Faculty of Informatics della Università Masaryk per la tesi di dottorato del candidato David Klaska dal titolo “Efficient Synthesis of Finite-Memory Strategies in Patrolling Games” (referente prof. Antonin Kucera).

*Novembre 2020*

Incarico di tenure evaluation affidato dal Department of Electrical and Computer Engineering at the American University of Beirut, Lebanon per la valutazione del passaggio a Tenured Associate Professor di un candidato Associate Professor.

*Luglio 2020*

Incarico di project proposal reviewer da parte della Czech Science Foundation (il principale ente di finanziamento pubblico nella Repubblica Ceca) per il progetto “Algorithms for Solving Infinite and Large Games”

*Marzo 2017*

Incarico di reviewer per un research grant proposal affidato dalla United States-Israel Binational Science Foundation per un progetto dal titolo “Multi-agent path finding: from the laboratory to the real-world”.

*Luglio 2016*

Incaricato dallo Schmidt Ocean Institute (SOI) di valutare una research proposal dal titolo “Cooperative Exploration With Under-actuated Autonomous Vehicles in Hazardous Environments” nell’ambito dell’esplorazione cooperativa con robot autonomi in ambienti marini.

### TERZA MISSIONE E ALTRE ATTIVITÀ:

*Maggio 2024*

Organizzazione di un workshop bilaterale tra il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia e il Dipartimento di Informatica “Giovanni Degli Antoni”, Università degli Studi di Milano (evento finalizzato alla costruzione di una visione strutturata delle competenze offerte o richieste dai due dipartimenti).

*Ottobre 2024*

Relatore invitato per il seminario su “Intelligenza Artificiale: Genesi e Sviluppo” presso il Collegio Universitario Paolo VI, Milano, Italia.

*Settembre 2024*

Membro della Giuria per la terza edizione del premio “*Most promising researcher in Robotics and Artificial Intelligence*” organizzato dalla Fondazione Mondo Digitale ETS e promosso con l’Università Campus Bio-Medico di Roma e l’Università degli Studi Roma Tre in occasione della RomeCup 2025 (romecup.org), patrocinata dalla Conferenza dei Rettori delle Università Italiane, dal Consiglio Nazionale delle Ricerche e dall’Istituto Italiano di Tecnologia.

*Maggio 2024*

Intervista rilasciata per il periodico mensile *Notiziario Chimico Farmaceutico* nella sezione Robotica e Automazione: *L’innovazione in movimento: robot mobili autonomi*, pubblicato da Tecniche Nuove SpA, Anno LXIII, n. 5, Maggio 2024.

*Novembre 2023, Novembre 2024*

Interviste rilasciate per il quotidiano online *Affari Italiani* su temi di attualità legati a Big Tech, Intelligenza Artificiale e Robotica.

*Maggio 2024, Settembre 2024*

Relatore invitato per i seminari “La genesi e l’evoluzione dell’Intelligenza Artificiale nella società dell’informazione” per l’apertura dell’evento “Intelligenza Artificiale, algoritmi e diritto nuovo Regolamento Europeo (AI Act) e sistemi computazionali”, organizzato dall’associazione Convenia S.r.l., Milano, Italia.

*Aprile 2023*

Relatore invitato per il seminario: “Test neuropsicologici da remoto: sviluppo della funzionalità e potenzialità”, Seminario nell’ambito del progetto ESSENCE per l’evento “Identificazione precoce e potenziamento nei disturbi del neurosviluppo: dagli strumenti carta-matita alle nuove tecnologie” organizzato dalla S.S. Formazione, Sviluppo Professionale e Benessere Organizzativo, Regione Lombardia, Tradate, Italia.

*Novembre 2021*

Svolgimento di una consulenza tecnica avente come oggetto l’attività di Ricerca e Sviluppo di Algoritmi di Intelligenza Artificiale per la startup ML cube S.r.l. La consulenza è stata finalizzata alla (1) valutazione di un progetto di ricerca e sviluppo in ambito AI, (2) asseverazione del valore economico, (3) asseverazione della coerenza tecnico-funzionale del progetto.

## Attività di Ricerca

Il mio ambito di ricerca si focalizza sulla Robotica Autonoma, dove lavoro sviluppando soluzioni innovative basate sull’Intelligenza Artificiale. Nello specifico, le mie attività si concentrano sullo sviluppo di metodi di Machine Learning e Sistemi Multiagente per dotare sistemi singolo o multi-robot della capacità di operare e coordinarsi in autonomia, con particolare attenzione alle applicazioni in contesti reali. L’impostazione della mia ricerca vede i robot autonomi come *agenti* con un ciclo di percezione-azione integrato nell’ambiente reale e dinamico. Da questa prospettiva, ho avuto modo di studiare i benefici che questi sistemi apportano in domini applicativi come l’assistenza domestica, la logistica, e il monitoraggio ambientale in contesti outdoor.

Progettare un sistema robotico autonomo presenta molte sfide, dove l’Informatica e in particolare l’Intelligenza Artificiale hanno da sempre ricoperto un ruolo importante. Fin dall’inizio della mia carriera, la mia ricerca si è focalizzata sull’analisi di sottoproblemi essenziali dell’autonomia robotica. Questi includono la capacità di acquisire e analizzare dati sensoriali, di costruire e aggiornare rappresentazioni dell’ambiente, di pianificare decisioni in scenari complessi e di integrarsi con sistemi più ampi come quelli basati su cloud o IoT. Uno degli aspetti peculiari del mio lavoro risiede in una stretta integrazione tra ricerca teorica e sperimentazione sul campo.

La mia produzione scientifica è saldamente inserita in una comunità di ricerca internazionale e presenta un track record di pubblicazioni focalizzato su conferenze e riviste di alto livello nell’ambito della Robotica e dell’Intelligenza Artificiale. Le sedi di pubblicazione dei miei articoli, tra cui le conferenze ICRA, AAMAS, IROS e le riviste Autonomous Robots, Robotics and Autonomous Systems, IEEE Transactions on Robotics e Artificial Intelligence, sono largamente riconosciute come importanti punti di riferimento in ambito AI e Robotica dalla comunità di ricerca. Ad oggi, i contributi della mia ricerca sono risultati in oltre 70 articoli pubblicati in prestigiose conferenze e riviste del settore, con più di 3000 citazioni e un h-index di 31 (Google Scholar). Ho contribuito attivamente a progetti di ricerca internazionali finanziati da organizzazioni come DARPA e la Commissione Europea, ricoprendo sia ruoli di partecipazione che di coordinamento. Collaboro regolarmente con gruppi di ricerca nazionali e internazionali. Da più di dieci anni sono un membro attivo della mia comunità scientifica. Sono attualmente

Associate Editor per la IEEE Robotics and Automation Magazine, tra le riviste internazionali di riferimento per la Robotica e l'Automazione e Controllo. Presto regolare servizio come Associate Editor per IROS e ICRA e sono parte del Program Committee di prestigiose conferenze internazionali in ambito AI e Robotica, tra cui IJCAI, AAAI e AAMAS.

## PROGETTI

*Novembre 2024–presente*

Nell'ambito della proposta di progetto IN-AGRO-SANO: Infrastrutture tecnologiche innovative, soluzioni digitali e competenze integrate a servizio del sistema agroalimentare lombardo per alimenti sani, sicuri e sostenibili, per il bando "Collabora & Innova" di Regione Lombardia (Programma Regionale FESR 2021-2027, Azione 1.1.3 "Sostegno all'attuazione di progetti complessi di ricerca, sviluppo e innovazione"). La proposta coinvolge 5 dipartimenti UNIMI (DeFENS, DiSAA, DI, DIVAS, DISFARM) insieme a imprese del settore IT e agro-alimentare (Info Solution, Relatech, Molino Filippini, Caseificio Sangiovanni e Agricola Moderna) e si focalizza sull'impiego di sistemi tecnologici innovativi per il monitoraggio della filiera alimentare (tra cui sensoristica di campo e robotica autonoma). *La proposta ha superato un processo di selezione interno ad UNIMI ed è attualmente in fase di valutazione.*

- Responsabile dell'unità di ricerca del Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Milano.

*Ottobre 2024–presente*

Nell'ambito del progetto PRECOCO nello Spoke 2 di ANTHEM: Advanced technologies for human-centred medicine (bando "a cascata" nell'ambito del piano nazionale per gli investimenti complementari al PNRR, iniziative di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale)

- Membro del team di ricerca

*Settembre 2022–presente*

Nell'ambito del progetto MUSA - Multilayered Urban Sustainability Action, PNRR Missione 4, Componente 2, Investimento 1.5 Creazione e rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione", costruzione di "leader territoriali di R&S"

- Membro del team di ricerca

*Ottobre 2020–Aprile 2023*

Nell'ambito del progetto ESSENCE (Empathic platform to personally monitor, Stimulate, enrich, and assist Elders and Children in their Environment) finanziato dalla Commissione Europea nel programma "SFIDE PER LA SOCIETÀ - Salute, evoluzione demografica e benessere", argomento "Medical technologies, Digital tools and Artificial Intelligence (AI) analytics to improve surveillance and care at high Technology Readiness Levels (TRL)":

- Membro del team di ricerca internazionale che ha contribuito al progetto
- Coordinamento delle attività di ricerca, sviluppo e testing dell'unità dell'Università degli Studi di Milano in tutti i work package e task in cui questa è stata coinvolta
- Leader del Work Package 3 "Analyze and refine the engineered prototype": coordinamento e supervisione delle attività di ricerca e di sviluppo su tutti i task del work package per l'unità dell'Università degli Studi di Milano.

*Marzo 2021–Dicembre 2021*

Nell'ambito del progetto Self-organizing Photonic Quantum Links (S-O PhoQuLis), finanziato dall'Università degli Studi di Milano tramite il bando Seal of Excellence (SoE) SEED 2020:

- Responsabile dell'unità di ricerca del Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Milano.

*Gennaio 2017–Marzo 2020*

Nell'ambito del progetto europeo MOVECARE (Multiple-actOrs Virtual Empathic CARgiver for the Elder) finanziato dalla Commissione Europea nel programma “LEADERSHIP INDUSTRIALE - Leadership nel settore delle tecnologie abilitanti e industriali - Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)”, argomento “System abilities, development and pilot installations”):

- Membro del team di ricerca internazionale che ha contribuito al progetto
- Co-leader del Work Package 7 “Community-Based Activity Centre”: coordinamento e supervisione delle attività di ricerca e di sviluppo su tutti i task del work package.
- Leader del Task 8.3 “System testing and validation”: supervisione e svolgimento della campagna sperimentale del sistema nelle fasi precedenti dello studio pilota
- Leader del Task 9.3 “Overall platform and testing”: supervisione e svolgimento della campagna sperimentale parte dello studio pilota sul campo
- Coordinatore per l'unità di ricerca dell'Università degli Studi di Milano dell'attività del Work Package 3 (Implementation requirements), Work Package 8 (Integration and testing) e Work Package 9 (Testing with users)

*Gennaio 2020–Dicembre 2020*

Nell'ambito del progetto “Invecchiamento sano e attivo attraverso SocIal ROBOTICS (SI-ROBOTICS)” finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) con il Programma Operativo Nazionale (PON “Ricerca e Innovazione”)

- Membro del team di ricerca nell'ambito degli Obiettivi Realizzativi del progetto (nello specifico: Analisi dei bisogni e della pratica clinica per invecchiare in salute e mantenersi attivi nella società; Design e sviluppo del Social Robot; Progettazione e Sviluppo IoT; Servizi Software e Funzionalità basate su AI; Integrazione del Sistema e Progettazione dei Servizi; Sperimentazione e valutazione; Gestione, Innovazione, Divulgazione ed Exploitation)

*Settembre 2013–Dicembre 2013*

Nell'ambito del progetto NCCR-Robotics sotto-progetto *Let's play together with robot swarms* finanziato da NCCR Robotics, Center of Excellence of Swiss National Science Foundation (NSF)

- Ricercatore a contratto

*Gennaio 2013–Giugno 2013*

Nell'ambito del progetto PRIN PeopleNET, finanziato dal Ministero Italiano dell'Università e della Ricerca (MIUR):

- Assegnista di ricerca

*Marzo 2011–Settembre 2012*

Nell'ambito del progetto *Systems of Neuromorphic Adaptive Plastic Scalable Electronics (SyNAP-SE, fase 2)*, finanziato dall' Agenzia Americana per i Progetti di Ricerca Avanzata di Difesa (DARPA)

- Ricercatore post-doc

## RICONOSCIMENTI

*Dicembre 2023*

Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di professore ordinario di Informatica (conseguita il 12 Dicembre 2023, 01/B1, ASN 2021).

*Aprile 2017*

Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di professore associato di Informatica (conseguita il 10 Aprile 2017, 01/B1, ASN 2016).

*Gennaio 2016*

Il Comitato per l'Innovazione e la Standardizzazione dei Sistemi Informativi e delle Telecomunicazioni dell'Amministrazione della Pubblica Sicurezza riconosce la rilevanza delle attività di ricerca svolte da Nicola Basilico nell'ambito dei Security Games per la pianificazione strategica dei servizi di vigilanza della Polizia di Stato. La valutazione positiva di interesse del Comitato è stata espressa anche in funzione di una proposta di progetto PRIN 2015, per cui Nicola Basilico si è proposto come responsabile dell'unità locale dell'Università degli Studi di Milano.

*Agosto 2014*

L'articolo "Distributed online patrolling with multi-agent teams of sentinels and searchers" [IC.39] viene selezionato tra i sei finalisti per il best paper award dell'International Symposium on Distributed Autonomous Robotics Systems, 2014

*Giugno 2012*

Vincitore del Premio per NeoDottori di Ricerca "Marco Cadoli" assegnato dall'Associazione Italiana per l'Intelligenza Artificiale (AI\*IA) per la miglior tesi di dottorato in Intelligenza Artificiale, 2012

*Settembre 2009*

Vincitore del Best Student Paper Award per l'articolo "Extending algorithms for mobile robot patrolling in the presence of adversaries to more realistic settings" [IC.56] IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology, 2009

*Novembre 2007*

Vincitore di una borsa di studio finanziata dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca per lo svolgimento del dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione presso il Politecnico di Milano, 2008

## COLLABORAZIONI INTERNAZIONALI

*2024-presente*

Membro del gruppo di ricerca su "Environmental Monitoring with Autonomous Mobile Robots" tra il Department of Electronic Engineering, Università di Siviglia (referente prof. S. Toral Marín) e l'Applied Intelligent Systems Lab, Università degli Studi di Milano (referente prof. N. Basilico). Le attività di collaborazione (in corso) nel gruppo di ricerca si concentrano su metodi di machine learning per il monitoraggio ambientale mediante robot autonomi. *Ruolo: co-direzione delle attività ricerca.* Pubblicazioni: [IB.1], [JR.1]

*2014-presente*



Membro del gruppo di ricerca su “Robotic Patrolling” tra il Robotics Laboratory, University of California, Merced (referente prof. S. Carpin) e l’Applied Intelligent Systems Lab, Università degli Studi di Milano (referente prof. N. Basilico). Le attività di collaborazione (in corso) nel gruppo di ricerca si concentrano sullo studio di algoritmi di planning per problemi di sorveglianza autonoma con robot mobili. La collaborazione ha coinvolto, per un periodo, un membro della Naval Postgraduate School of Monterey (T. H. Chung). *Ruolo: co-direzione delle attività ricerca.* Pubblicazioni (selezione): [IC.14],[IC.18],[IC.23],[IC.39],[IC.37],[IC.12]

2017–2024

Membro del gruppo di ricerca su “Assistive Robotics” tra l’Applied Intelligent Systems Lab, Università degli Studi di Milano (referente prof. N. A. Borghese), la Örebro University (referente prof. A. Loutfi), la University of Malaga (referente: prof. J. Gonzalez-Jimenez), il Politecnico di Milano (referente prof. S. Ferrante), la University of Plymouth (referente prof. A. Cangelosi), l’Eurecat Centre Tecnològic (referente D. M. Martinez), Ab.Acus research (referente M. Bulgheroni) e altri partner industriali internazionali. Le attività di ricerca del gruppo si sono concentrate sullo studio di sistemi di tecnologia assistiva a lungo termine con particolare riferimento all’impiego di robot mobili. Le attività sono iniziate nell’ambito del progetto europeo MOVECARE e poi, con alcuni partner accademici (University of Malaga) è proseguita oltre il progetto europeo. *Ruolo: co-direzione delle attività di ricerca, coordinamento dell’unità del laboratorio di appartenenza (AISLab, Università degli Studi di Milano).* Pubblicazioni (selezione): [IC.15],[IC.7],[IC.5],[IC.4],[IC.3],[IC.3]

2015–2018

Membro del gruppo di ricerca su “Autonomous Robots” tra l’Autonomous Field Robotics Lab, University of South Carolina (referente prof. I. Rekleitis), l’Artificial Intelligence and Robotics Lab, Politecnico di Milano (referente prof. F. Amigoni) e l’Applied Intelligent Systems Lab, Università degli Studi di Milano (referente Dr. N. Basilico). Le attività di collaborazione nel gruppo di ricerca si è focalizzata sullo studio teorico e valutazione sperimentale di algoritmi di planning per sistemi multirobot autonomi. *Ruolo: co-direzione delle attività di ricerca.* Pubblicazioni: [IC.34],[JR.11],[IC.27],[IC.26].

2014–2019

Membro del gruppo di ricerca su “Algorithmic Game Theory” tra il Game Theory and Computation group, Politecnico di Milano (referente prof. N. Gatti) la University of University of Southampton (referente, Dr. S. Coniglio) e l’Applied Intelligent Systems Lab, Università degli Studi di Milano (referente Dr. N. Basilico). Le attività di collaborazione nel gruppo di ricerca si sono concentrate sullo studio di algoritmi di teoria dei giochi per problemi di allocazione strategica di risorse motivati da applicazioni di pattugliamento robotico. *Ruolo: attività di ricerca e sviluppo, co-supervisione di uno studente di dottorato.* Pubblicazioni: [IC.40],[IC.35],[IC.29],[JR.14],[JR.12],[IC.33],[IC.31],[JR.8]

2013

Membro del gruppo di ricerca su “Security Games” tra l’Artificial Intelligence and Robotics Lab, Politecnico di Milano (referente prof. N. Gatti) e la University of Southampton (referente prof. N. Jennings). Le attività di collaborazione nel gruppo di ricerca si sono concentrate sullo studio di uno specifico problema riguardante l’estensione di un modello di teoria dei giochi per la sorveglianza strategica. *Ruolo: attività di ricerca e sviluppo.* Pubblicazioni: [IC.42]

2009–2011

Membro del gruppo di ricerca su “Autonomous Mobile Robots” tra l’Artificial Intelligence and Robotics Lab, Politecnico di Milano (referente prof. F. Amigoni) e l’Autonomous Intelligent Systems Group, University of Bonn (referente prof. S. Behnke). Le attività di collaborazione nel gruppo di ricerca si sono concentrate sullo studio di strategie di esplorazione per robot mobili autonomi. *Ruolo svolto: attività di ricerca e sviluppo.* Pubblicazioni: [IC.51],[IC.46]

## PRESENTAZIONI E SEMINARI

*Come relatore presso conferenze e workshop internazionali:*

*Settembre 2023*

“Robust Multi-Agent Pickup and Delivery with Delays”, 11th European Conference on Mobile Robots, Coimbra, Portogallo.

*Novembre 2019*

“Evaluating the Acceptability of Assistive Robots for Early Detection of Mild Cognitive Impairment”, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, Macao, Cina.

*Novembre 2019*

“Autonomous robotic assistants”, Artificial Intelligence for Mobility and Health: an Italy-Israel workshop during the AI Week; intervento come membro e speaker della delegazione italiana invitata alla partecipazione ad un workshop a supporto della collaborazione bilaterale tra Italia e Israele su tematiche inerenti Automotive, urban & people mobility e Health Tech. Il workshop, organizzato dall'Ambasciata italiana in Israele, si è svolto nell'ambito della AI week lanciata dal governo israeliano e gestita dalla Tel Aviv University, Tel Aviv, Israele.

*Maggio 2019*

“Multirobot Reconnection on Graphs: Problem, Complexity, and Algorithms”, IEEE International Conference on Robotics and Automation, Montréal, Canada.

*Maggio 2019*

“Delayed and Time-Variant Patrolling Strategies against Attackers with Local Observation Capabilities”, International Conference on Autonomous Agents and MultiAgent Systems, Montréal, Canada.

*Ottobre 2018*

“Optimal Redeployment of Multirobot Teams for Communication Maintenance”, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, Madrid, Spagna.

*Settembre 2016*

“A security game model for remote software protection”, International Conference on Availability, Reliability and Security, Salisburgo, Austria.

*Maggio 2016*

“Asynchronous Multirobot Exploration under Recurrent Connectivity Constraints”, IEEE International Conference on Robotics and Automation, Stoccolma, Svezia.

*Maggio 2012*

“Online Patrolling Using Hierarchical Spatial Representations”, IEEE International Conference on Robotics and Automation, Saint Paul, Minnesota, USA.

*Settembre 2010*

“A Game-Theoretical Model Applied to an Active Patrolling Camera”, International Symposium on Robots and Security in conjunction with the 2010 International Conference on Emerging Security Technologies, Canterbury, Regno Unito.

*Maggio 2010*

“Moving Game Theoretical Patrolling Strategies from Theory to Practice: An USARSim Simulation”, IEEE International Conference on Robotics and Automation, Anchorage, Alaska, USA.

*Settembre 2009*

“Exploration Strategies based on Multi-Criteria Decision Making for an Autonomous Mobile Robot”, 4th European Conference on Mobile Robots, Dubrovnik, Croazia.

*Settembre 2009*

“Extending Algorithms for Mobile Robot Patrolling in the Presence of Adversaries to More Realistic Settings”, IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology, Milano, Italia.

*Settembre 2009*

“Capturing Augmented Sensing Capabilities and Intrusion Delay in Patrolling-Intrusion Games”, Fourth IEEE Symposium on Computational Intelligence in Games, Milano, Italia.

*Maggio 2009*

“Finding the Optimal Strategies for Robotic Patrolling with Adversaries in Topologically-Represented Environments”, IEEE International Conference on Robotics and Automation, Kobe, Giappone.

*Settembre 2008*

“An exploration strategy based on multi-criteria decision making for an autonomous mobile robot”, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, Nizza, Francia.

*Settembre 2008*

“On evaluating performance of exploration strategies for autonomous mobile robots”, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, Nizza, Francia.

*Come relatore presso conferenze e workshop nazionali:*

*Gennaio 2013*

“Optimal forwarding strategies for delay tolerant networks with multiple classes and beaconing”, Tenth Italian Networking Workshop, Bormio, Italia.

*Seminari:*

*Febbraio 2014*

“Playing with robots in security oriented tasks”, Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Milano, Milano, Italia.

*Maggio 2013*

“Computing patrolling strategies in leader-follower adversarial settings”, seminario invitato presso il Terzo Simposio di Teoria dei Giochi nelle Università Milanesi,, Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano, Milano, Italia.

*Marzo 2013*

“Patrolling Games”, seminari invitati presso la Warwick Business School, University of Warwick, e presso il Department of Management, London School of Economics, Warwick e Londra, Regno Unito.

*Dicembre 2012*

“Patrolling Security Games: definition and algorithms for strategies in adversarial patrolling scenarios”, Serie di Seminari Tecnici in Ingegneria Elettronica e Informatica, University of California, Merced, USA.

*Novembre 2009*

“In-Network Data Aggregation in Context-Aware Content Based Routing for Mobile Wireless Sensor Networks”, Dipartimento di Elettronica e Informazione, Politecnico di Milano, Milano, Italia.

*Giugno 2009*

“Leader-Follower Strategies for Robotic Patrolling”, Simposio su Teoria dei Giochi nelle Università Milanesi, Politecnico di Milano, Milano, Italia.

*Novembre 2008*

“USARSim/MOAST: a Game Based Simulation Framework fo Mobile Robots”, Dipartimento di Elettronica e Informazione, Politecnico di Milano, Milano, Italia.

## ATTIVITÀ ORGANIZZATIVE ED EDITORIALI

### *Ruoli organizzativi:*

*2023–presente*

Organizzatore del workshop internazionale “Autonomous Robots and Multirobot Systems (ARMS)” affiliato alla International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS), edizioni del 2023, 2024, 2025.

*2019–2020*

Scholarship chair per la International Conference on Autonomous Agents and MultiAgent Systems (AAMAS), edizioni del 2019 e 2020 (partecipazione a bandi di finanziamento per il procacciamento dei fondi e organizzazione del processo di selezione dei vincitori dei travel grant).

### *Partecipazione a Comitati Editoriali:*

*2024–presente*

Associate Editor per la rivista “IEEE Robotics & Automation Magazine”; IEEE–RAM è una delle riviste di riferimento per la comunità robotica in seno alla IEEE Robotics and Automation Society e una delle pubblicazioni più altamente classificate nel campo della Robotica e dell’Automazione e Controllo. Nomina ottenuta a valle di un processo aperto di selezione.

*2023–presente*

Associate Editor per la rivista “Frontiers in Robotics and AI”, specialty section “Multi-Robot Systems”.

*2018–presente*

Associate Editor per la IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA). Ruolo ricoperto per tutte le edizioni della conferenza annuale dal 2018 al 2025.

*2015–2022*

Associate Editor per la IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS). Ruolo ricoperto per tutte le edizioni della conferenza annuale dal 2015 al 2022.

*Partecipazione a Comitati di Programma (selezione):*

*2012–presente*

International Conference on Autonomous Agents and MultiAgent Systems (AAMAS, edizione del 2012, poi ogni edizione dal 2014 al 2024). Dall'edizione del 2025 partecipazione come Senior Program Committee Member.

*2012–presente*

AAAI Conference on Artificial Intelligence (ogni edizione dal 2012 al 2017, e dal 2019 al 2025).

*2013–presente*

International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI, edizione del 2013, poi ogni edizione dal 2015 al 2024). Nel 2024 partecipazione come Senior Program Committee Member, nel 2025 come Area Chair.

*2016–2023*

European Conference on Artificial Intelligence (ECAI, edizioni del 2016, 2022, 2023, 2025).

*2016–presente*

International Symposium on Distributed Autonomous Robotic Systems (DARS, ogni edizione dal 2016 al 2024).

*2017–2023*

International Symposium on Multi-Robot and Multi-Agent Systems (MRS, edizioni del 2017, 2019 e 2023).

*2015–2023*

ACM/SIGAPP Symposium on Applied Computing (SAC), Intelligent Robotics and Multi-Agent Systems (IRMAS) track (ogni edizione dal 2015 al 2020 e dal 2022 al 2023).

*2015–2022*

Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence (AI\*IA, ogni edizione dal 2015 al 2019, poi 2022).

*Attività di revisione (selezione riviste):*

- Artificial Intelligence (2016, 2021, 2022, 2023)
- IEEE Transactions on Robotics (2010–2014, 2016, 2020, 2022–2024)
- Autonomous Robots (2015, 2018, 2022)
- IEEE Robotics and Automation Letters (2016–2024)
- IEEE Transactions on Automation Science and Engineering (2015, 2017)
- Robotics and Autonomous Systems (2019, 2024)
- Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (2017, 2018)
- Operations Research (2015, 2017, 2018)

## PUBBLICAZIONI

### *Riviste internazionali:*

- JR.1. Samuel Yanes Luis, Nicola Basilico, Michele Antonazzi, Daniel Gutiérrez Reina, Sergio Toral Marín, *Variational Model-based Deep Reinforcement Learning for Non-Homogeneous Patrolling Aquatic Environments with multiple Unmanned Surface Vehicles*; Expert Systems With Applications, Elsevier, 2025 (*articolo accettato*)
- JR.2. Linda Greta Dui, Chiara Piazzalunga, Simone Toffoli, Milad Malavolti, Francesca Lunardini, Nicola Basilico, Matteo Luperto, Michele Antonazzi, Nunzio Alberto Borghese, Luca Maggi, Arso Savanovic, Andrej Krpic, Stefania Fontolan, Marisa Bortolozzo, Sandro Franceschini, Stefano Bonometti, Cristiano Termine, Simona Ferrante, *Co-design and Field Testing of a Platform to Support the Screening of Learning Difficulties*; IEEE Transactions on Learning Technologies, IEEE, 2025 (*articolo in fase di major revision*)
- JR.3. Matteo Luperto, Marta Romeo, Francesca Lunardini, Javier Monroy, Daniel Hernández García, Carlo Abbate, Angelo Cangelosi, Simona Ferrante, Javier Gonzalez-Jimenez, Nicola Basilico, N. Alberto Borghese, *Exploring the Viability of Socially Assistive Robots for At-Home Cognitive Monitoring: Potential and Limitations*; International Journal of Social Robotics (2024), pp. 1–19, Springer, 2024
- JR.4. Matteo Luperto, Javier Monroy, Francisco-Angel Moreno, Francesca Lunardini, Jennifer Renoux, Andrej Krpic, Cipriano Galindo, Simona Ferrante, Nicola Basilico, Javier Gonzalez-Jimenez, N. Alberto Borghese, *Seeking at-home long-term autonomy of assistive mobile robots through the integration with an IoT-based monitoring system*; Robotics and Autonomous Systems, 161 (2023), pp. 1-14, Elsevier, 2023
- JR.5. Matteo Luperto, Javier Monroy, Jennifer Renoux, Francesca Lunardini, Nicola Basilico, Maria Bulgheroni, Angelo Cangelosi, Matteo Cesari, Manuel Cid, Aladar Ianes, Javier Gonzalez-Jimenez, Anastasis Kounoudes, David Mari, Victor Prisacariu, Arso Savanovic, Simona Ferrante, N. Alberto Borghese, *Integrating Social Assistive Robots, IoT, Virtual Communities and Smart Objects to Assist at-Home Independently Living Elders: the MoveCare Project*; International Journal of Social Robotics, 15 (2023), pp. 517–545, Springer, 2023
- JR.6. Nicola Basilico, *Recent trends in robotic patrolling*; Current Robotics Reports, 3(2), Springer, pp. 65–76, 2022
- JR.7. Matteo Luperto, Marta Romeo, Javier Monroy, Jennifer Renoux, Alessandro Vuono, Francisco-Angel Moreno, Javier Gonzalez-Jimenez, Nicola Basilico, N. Alberto Borghese, *User feedback and remote supervision for assisted living with mobile robots: A field study in long-term autonomy*; Robotics and Autonomous Systems, 155 (2022), Elsevier, 2022
- JR.8. Nicola Basilico, Stefano Coniglio, Nicola Gatti, Alberto Marchesi, *Bilevel programming methods for computing single-leader-multi-follower equilibria in normal-form and polymatrix games*; EURO Journal on Computational Optimization, Springer, pp. 1-29, 2019
- JR.9. Alberto Quattrini Li, Phani Krishna Penumarthi, Jacopo Banfi, Nicola Basilico, Jason M. O’Kane, Ioannis Rekleitis, Srihari Nelakuditi, Francesco Amigoni, *Multi-robot online sensing strategies for the construction of communication maps*; Autonomous Robots, Springer, pp. 1–21, 2019

- JR.10. Jacopo Banfi, Nicola Basilico, Francesco Amigoni, *Multirobot Reconnection on Graphs: Problem, Complexity, and Algorithms*; IEEE Transactions on Robotics, IEEE, 34(5), pp. 1299–1314, 2018
- JR.11. Jacopo Banfi, Alberto Quattrini Li, Ioannis Rekleitis, Francesco Amigoni, Nicola Basilico, *Strategies for coordinated multirobot exploration with recurrent connectivity constraints*; Autonomous Robots, Springer, 42(4), pp. 875–894, 2018
- JR.12. Nicola Basilico, Giuseppe De Nittis, Nicola Gatti, *Adversarial patrolling with spatially uncertain alarm signals*; Artificial Intelligence, Elsevier, 246, pp. 220–257, 2017
- JR.13. Jacopo Banfi, Nicola Basilico, Francesco Amigoni, *Intractability of time-optimal multirobot path planning on 2D grid graphs with holes*; IEEE Robotics and Automation Letters, IEEE, 2(4), pp. 1941–1947, 2017
- JR.14. Nicola Basilico, Andrea Celli, Giuseppe De Nittis, Nicola Gatti, *Computing the team-maximin equilibrium in single-team single-adversary team games*; Intelligenza Artificiale, IOS Press, 11(1), pp. 67–79, 2017
- JR.15. Francesco Amigoni, Jacopo Banfi, Nicola Basilico, *Multirobot exploration of communication-restricted environments: a survey*; IEEE Intelligent Systems, IEEE, 32(6), pp. 38–57, 2017
- JR.16. Nicola Basilico, Matteo Cesana, Nicola Gatti, *Algorithms to Find Two-Hop Routing Policies in Multi-Class Delay Tolerant Networks*; IEEE Transactions on Wireless Communications, IEEE, 15(6), pp. 4017–4031, 2016
- JR.17. Nicola Basilico, Nicola Gatti, Mattia Monga, Sabrina Sicari, *Security Games for Node Localization through Verifiable Multilateration*; IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing, IEEE, 11(1), 72–85, 2013
- JR.18. Stefano Carpin, Derek Burch, Nicola Basilico, Timothy Chung, Mathias Kölsch, *Variable Resolution Search with Quadrotors: Theory and Practice*; Journal of Field Robotics, Wiley, 30(5), pp. 685–701, 2013
- JR.19. Nicola Basilico, Nicola Gatti, Francesco Amigoni, *Patrolling Security Games: Definition and Algorithms for Solving Large Instances with Single Patroller and Single Intruder*; Artificial Intelligence, Elsevier, 184, pp. 78–123, 2012
- JR.20. Nicola Basilico, Francesco Amigoni, *Exploration Strategies Based on Multi-Criteria Decision Making for Searching Environments in Rescue Operations*; Autonomous Robots, Springer, 31(4), pp. 401–417, 2011

*Conferenze internazionali:*

- IC.1. Michele Antonazzi, Matteo Luperto, Nicola Basilico, *R2SNet: Scalable Domain Adaptation for Object Detection in Cloud-Based Robotic Ecosystems via Proposal Refinement*; Proceedings of the IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2024), IEEE, pp. 2676–2682, 2024
- IC.2. Mauro Tellaroli, Matteo Luperto, Michele Antonazzi, Nicola Basilico, *Frontier-Based Exploration for Multi-Robot Rendezvous in Communication-Restricted Unknown Environments*; Proceedings of the IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2024), IEEE, pp. 5807–5812, 2024

- IC.3. Carlos Diaz Alvarenga, Nicola Basilico, Stefano Carpin, *Learning Generalizable Patrolling Strategies through Domain Randomization of Attacker Behaviors*; Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2024), IEEE, pp. 4406–4412, 2024
- IC.4. Carlos Diaz Alvarenga, Nicola Basilico, Stefano Carpin, *Combining Coordination and Independent Coverage in Multirobot Graph Patrolling*; Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2024), IEEE, pp. 4413–4419, 2024
- IC.5. Linda G. Dui, Michele Antonazzi, Stefania Fontolan, Nicola Basilico, Matteo Luperto, Chiara Piazzalunga, Simone Toffoli, Sandro Franceschini, Cristiano Termine, N. Alberto Borghese, Simona Ferrante, *Co-design of a Remote Evaluation Tool for Handwriting Disorders*; Proceedings of the International Conference on NeuroRehabilitation, Springer, pp. 319–323, 2024
- IC.6. Michele Antonazzi, Matteo Luperto, Nicola Basilico, N. Alberto Borghese, *Enhancing Door-Status Detection for Autonomous Mobile Robots during Environment-Specific Operational Use*; Proceedings of the 11th European Conference on Mobile Robots (ECMR 2023), IEEE, 2023
- IC.7. Giacomo Lodigiani, Nicola Basilico, Francesco Amigoni, *Robust Multi-Agent Pickup and Delivery with Delays*; Proceedings of the 11th European Conference on Mobile Robots (ECMR 2023), IEEE, 2023
- IC.8. Andrea Di Pietro, Nicola Basilico, Francesco Amigoni, *Multi-Agent Pickup and Delivery with Task Probability Distribution*; Proceedings of the 22th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2023), IFAAMAS, pp. 2580–2582, 2023
- IC.9. Matteo Luperto, Marta Romeo, Javier Monroy, Alessandro Vuono, Nicola Basilico, Javier Gonzalez-Jimenez, N. Alberto Borghese, *What is my Robot Doing? Remote Supervision to Support Robots for Older Adults Independent Living: a Field Study*; Proceedings of the 10th European Conference on Mobile Robots (ECMR 2021), IEEE, 2021
- IC.10. Matteo Luperto, Nicola Basilico, Alessandro Vuono, Manuel Cid, Matteo Cesari, Simona Ferrante, N. Alberto Borghese., *A community-based activity center to promote social engagement and counteract decline of elders living independently.*; Proceedings of the International Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence (AI\*IA), Springer, pp. 388–422, 2020
- IC.11. Matteo Bellusci, Nicola Basilico, Francesco Amigoni, *Multi-agent path finding in configurable environments*; Proceedings of the 19th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2020), IFAAMAS, pp. 159–167, 2020
- IC.12. Carlos Diaz Alvarenga, Nicola Basilico, Stefano Carpin, *Multirobot Patrolling Against Adaptive Opponents with Limited Information*; Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2020), IEEE, pp. 2486–2492, 2020
- IC.13. Jennifer Renoux, Matteo Luperto, Nicola Basilico, Marta Romeo, Marios Milis, Francesca Lunardini, Simona Ferrante, Amy Loutfi, N. Alberto Borghese, *A Virtual Caregiver for Assisted Daily Living of Pre-frail Users*; In KI 2020: Advances in Artificial Intelligence, Lecture Notes in Computer Science, 12325, Springer, pp. 176–189, 2020



- IC.14. Carlos Diaz Alvarenga, Nicola Basilico, Stefano Carpin, *Time-Varying Graph Patrolling against Attackers with Locally Limited and Imperfect Observation Models*; Proceedings of the IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2019), IEEE, pp. 4869–4876, 2019
- IC.15. Matteo Luperto, Javier Monroy, J Raul Ruiz-Sarmiento, Francisco-Angel Moreno, Nicola Basilico, Javier Gonzalez-Jimenez, N. Alberto Borghese, *Towards Long-Term Deployment of a Mobile Robot for at-Home Ambient Assisted Living of the Elderly*; Proceedings of the 9th European Conference on Mobile Robots (ECMR 2019), IEEE, 2019
- IC.16. Francesca Lunardini, Matteo Luperto, Marta Romeo, Jennifer Renoux, Nicola Basilico, Andrej Krpič, N. Alberto Borghese, Simona Ferrante, *The MOVECARE Project: Home-based Monitoring of Frailty*; Proceedings of the IEEE EMBS International Conference on Biomedical Health Informatics (BHI 2019), IEEE, 2019
- IC.17. Francesca Lunardini, Matteo Luperto, Katia Daniele, Nicola Basilico, Sarah Damanti, Carlo Abbate, Daniela Mari, Matteo Cesari, Simona Ferrante, N. Alberto Borghese, *Validity of digital Trail Making Test and Bells Test in elderlies*; Proceedings of the IEEE EMBS International Conference on Biomedical Health Informatics (BHI 2019), IEEE, 2019
- IC.18. Carlos Diaz Alvarenga, Nicola Basilico, Stefano Carpin, *Delayed and Time-Variant Patrolling Strategies Against Attackers with Local Observation Capabilities*; Proceedings of the 18th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2019), IFAAMAS, pp. 1928–1930, 2019
- IC.19. Francesco Amigoni, Jacopo Banfi, Nicola Basilico, Ioannis Rekleitis, Alberto Quattrini Li, *Online Update of Communication Maps for Exploring Multirobot Systems Under Connectivity Constraints*; Distributed Autonomous Robotic Systems (DARS), Springer, pp. 513–526, 2019
- IC.20. Jacopo Banfi, Nicola Basilico, Stefano Carpin, *Optimal Redeployment of Multirobot Teams for Communication Maintenance*; Proceedings of the IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2018), IEEE, pp. 3757–3764, 2018
- IC.21. Alessandro Riva, Jacopo Banfi, Carlo Fanton, Nicola Basilico, Francesco Amigoni, *A Journey Among Pairs of Vertices: Computing Robots' Paths for Performing Joint Measurements*; Proceedings of the 17th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2018), IFAAMAS, pp. 229–237, 2018
- IC.22. Alessandro Vuono, Matteo Luperto, Jacopo Banfi, Nicola Basilico, N. Alberto Borghese, Michael Sioutis, Jennifer Renoux, Amy Loufti, *Seeking Prevention of Cognitive Decline in Elders via Activity Suggestion by a Virtual Caregiver*; Proceedings of the 17th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2018), IFAAMAS, pp. 835–1837, 2018
- IC.23. Nicola Basilico, Stefano Carpin, *Balancing Unpredictability and Coverage in Adversarial Patrolling Settings*; Proceedings of the 13th International Workshop on the Algorithmic Foundations of Robotics (WAFR 2018), Springer, 2018
- IC.24. Matteo Luperto, Marta Romeo, Francesca Lunardini, Nicola Basilico, Ray Jones, Angelo Cangelosi, Simona Ferrante, N. Alberto Borghese, *Digitalized Cognitive Assessment mediated by a Virtual Caregiver*; Proceedings of the 27th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2018), IJCAI Organization, pp. 5841–5843, 2018

- IC.25. Marta Romeo, Jacopo Banfi, Nicola Basilico, Francesco Amigoni, *Multirobot Persistent Patrolling in Communication-Restricted Environments*; Distributed Autonomous Robotic Systems (DARS), Springer, pp. 59–71, 2018
- IC.26. Phani Krishna Penumarthi, Alberto Quattrini Li, Jacopo Banfi, Nicola Basilico, Francesco Amigoni, Jason O’Kane, Ioannis Rekleitis, Srihari Nelakuditi, *Multirobot exploration for building communication maps with prior from communication models*; Proceedings of the International Symposium on Multi-Robot and Multi-Agent Systems (MRS 2017), IEEE, pp. 90–96, 2017
- IC.27. Jacopo Banfi, Alberto Quattrini Li, Nicola Basilico, Ioannis Rekleitis, Francesco Amigoni, *Multirobot online construction of communication maps*; Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2017), IEEE, pp. 2577–2583, 2017
- IC.28. Francesca Lunardini, Nicola Basilico, Emilia Ambrosini, Jacopo Essenziale, Renato Mainetti, Alessandra Pedrocchi, Katia Daniele, Maura Marcucci, Daniela Mari, Simona Ferrante, N. Alberto Borghese, *Exergaming for balance training, transparent monitoring, and social inclusion of community-dwelling elderly*; Proceedings of the IEEE International Forum on Research and Technologies for Society and Industry (RTSI 2017), IEEE, pp. 1–5, 2017
- IC.29. Nicola Basilico, Andrea Celli, Giuseppe De Nittis, Nicola Gatti, *Coordinating Multiple Defensive Resources in Patrolling Games with Alarm Systems*; Proceedings of the 16th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2017), IFAAMAS, pp. 678–686, 2017
- IC.30. Nicola Basilico, Andrea Celli, Giuseppe De Nittis, Nicola Gatti, *Team-Maxmin Equilibrium: Efficiency Bounds and Algorithms*; Proceedings of the 31st AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI 2017), AAAI, pp. 356–362, 2017
- IC.31. Nicola Basilico, Stefano Coniglio, Nicola Gatti, Alberto Marchesi, *Bilevel Programming Approaches to the Computation of Optimistic and Pessimistic Single-Leader-Multi-Follower Equilibria*; Proceedings of the 16th International Symposium on Experimental Algorithms (SEA 2017), LIPIcs, 31:1–31:14, 2017
- IC.32. Nicola Basilico, Andrea Lanzi, Mattia Monga, *A Security Game Model for Remote Software Protection*; Proceedings of the 11th International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES 2016), IEEE, pp. 437–443, 2016
- IC.33. Nicola Basilico, Stefano Coniglio, Nicola Gatti, *Methods for finding leader–follower equilibria with multiple followers (Extended Abstract)*; Proceedings of the 15th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2016), IFAAMAS, pp. 1363–1364, 2016
- IC.34. Jacopo Banfi, Alberto Quattrini Li, Nicola Basilico, Ioannis Rekleitis, Francesco Amigoni, *Asynchronous Multirobot Exploration under Recurrent Connectivity Constraints*; Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2016), IEEE, pp. 5491–5498, 2016
- IC.35. Nicola Basilico, Giuseppe De Nittis, Nicola Gatti, *A Security Game Combining Patrolling and Alarm-Triggered Responses Under Spatial and Detection Uncertainties*; Proceedings of the 30th AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI 2016), AAAI, pp. 397–403, 2016

- IC.36. Nicola Basilico, Giuseppe De Nittis, Nicola Gatti, *A security game model for environment protection in the presence of an alarm system*; Proceedings of the 6th Conference on Decision and Game Theory for Security (GameSec 2015), Springer, pp. 192–207, 2015
- IC.37. Nicola Basilico, Stefano Carpin, *Deploying Teams of Heterogeneous UAVs in Cooperative Two-Level Surveillance Missions*; Proceedings of the IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2015), IEEE, pp. 610–615, 2015
- IC.38. Jacopo Banfi, Nicola Basilico, Francesco Amigoni, *Minimizing Communication Latency in Multirobot Situation-Aware Patrolling*; Proceedings of the IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2015), IEEE, pp. 616–622, 2015
- IC.39. Nicola Basilico, Timothy Chung, Stefano Carpin, *Distributed online patrolling with multi-agent teams of sentinels and searchers*; Distributed Autonomous Robotic Systems (DARS), Springer, pp. 3–16, 2016, (Finalista best paper award)
- IC.40. Nicola Basilico, Nicola Gatti, *Strategic guard placement for optimal response to alarms in security games*; Proceedings of the 13th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2014), IFAAMAS, pp. 1481–1482, 2014
- IC.41. Steve Esser, Alexander Andreopoulos, Rathinakumar Appuswamy, Pallab Datta, Davis Barch, Arnon Amir, John Arthur, Andrew Cassidy, Myron Flickner, Paul Merolla, Shyamal Chandra, Nicola Basilico, Stefano Carpin, Tom Zimmerman, Frank Zee, Rodrigo Alvarez-Icaz, *Cognitive Computing Systems: Algorithms and Applications for Networks of Neurosynaptic Cores*; Proceedings of the International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2013), IEEE, pp. 1–10, 2013
- IC.42. Enrique Munozde Cote, Ruben Stranders, Nicola Basilico, Nicola Gatti, Nick Jennings, *Introducing Alarms in Adversarial Patrolling Games: Extended Abstract*; Proceedings of the 12th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2013), IFAAMAS, pp. 1275–1276, 2013
- IC.43. Alberto Quattrini Li, Nicola Basilico, Francesco Amigoni, *Searching for Optimal Off-Line Exploration Paths in Grid Environments for a Robot with limited Visibility*; Proceedings of the 26th AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI 2012), AAAI, pp. 2060–2066, 2012
- IC.44. Nicola Basilico, Stefano Carpin, *Online Patrolling Using Hierarchical Spatial Representations*; Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2012), IEEE, pp. 2163–2169, 2012
- IC.45. Francesco Amigoni, Nicola Basilico, *A Game Theoretical Approach to Finding Optimal Strategies for Pursuit Evasion in Grid Environments*; Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2012), IEEE, pp. 2155–2162, 2012
- IC.46. Dirk Holz, Nicola Basilico, Francesco Amigoni, Sven Behnke, *A comparative evaluation of exploration strategies and heuristics to improve them*; Proceedings of the 4th European Conference on Mobile Robots (ECMR 2011), KoREMA, pp. 25–30, 2011
- IC.47. Nicola Basilico, Nicola Gatti, *Automated Abstractions for Patrolling Security Games*; Proceedings of the 25th AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI 2011), AAAI, pp. 1096–1101, 2011

- IC.48. Nicola Basilico, Nicola Gatti, Pietro Testa, *TALOS: A Tool for Designing Security Applications with Mobile Patrolling Robots*; Proceedings of the 10th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2011), IFAAMAS, pp. 1317–1318, 2011
- IC.49. Nicola Basilico, Francesco Amigoni, *Exploration strategies based on Multi-Criteria Decision Making for search and rescue autonomous robots*; Proceedings of the 10th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2011), IFAAMAS, pp. 99–106, 2011
- IC.50. Nicola Basilico, Davide Rossignoli, Nicola Gatti, Francesco Amigoni, *A Game-Theoretical Model Applied to an Active Patrolling Camera*; Proceedings of the International Symposium on Robots and Security in conjunction with the 2010 International Conference on Emerging Security Technologies (ROBOSEC/EST 2010), IEEE, pp. 130–135
- IC.51. Dirk Holz, Nicola Basilico, Francesco Amigoni, Sven Behnke, *Evaluating the efficiency of frontier-based exploration strategies*; Proceedings of the 41st International Symposium on Robotics and 6th German Conference on Robotics (ISR/ROBOTIK 2010), VDE Verlag, pp. 36–43, 2010
- IC.52. Nicola Basilico, Nicola Gatti, Federico Villa, *Asynchronous Multi-Robot Patrolling against Intrusion in Arbitrary Topologies*; Proceedings of the 24th AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI 2010), AAAI, pp. 1224–1229, 2010
- IC.53. Francesco Amigoni, Nicola Basilico, Nicola Gatti, Alessandro Saporiti, Stefano Troiani, *Moving Game Theoretical Patrolling Strategies from Theory to Practice: An USARSim Simulation*; Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2010), IEEE, pp. 426–431, 2010
- IC.54. Nicola Basilico, Francesco Amigoni, *Exploration Strategies based on Multi-Criteria Decision Making for an Autonomous Mobile Robot*; Proceedings of the 4th European Conference on Mobile Robots (ECMR 2009), KoREMA, pp. 259–264, 2009
- IC.55. Nicola Basilico, Nicola Gatti, Francesco Amigoni, *Developing a Deterministic Patrolling Strategy for Security Agents*; Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT 2009), IEEE, pp. 565–572, 2009
- IC.56. Nicola Basilico, Nicola Gatti, Thomas Rossi, Sofia Ceppi, Francesco Amigoni, *Extending Algorithms for Mobile Robot Patrolling in the Presence of Adversaries to More Realistic Settings*; Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT 2009), IEEE, pp. 557–564, 2009
- IC.57. Nicola Basilico, Nicola Gatti, Thomas Rossi, *Capturing Augmented Sensing Capabilities and Intrusion Delay in Patrolling-Intrusion Games*; Proceedings of the 4th IEEE Symposium on Computational Intelligence in Games (CIG 2009), IEEE, pp. 186–193, 2009
- IC.58. Sofia Ceppi, Nicola Gatti, Nicola Basilico, *Computing Bayes-Nash Equilibria through Support Enumeration Methods in Bayesian Two-Player Strategic-Form Games*; Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT 2009), IEEE, pp. 541–548, 2009
- IC.59. Francesco Amigoni, Nicola Basilico, Nicola Gatti, *Finding the Optimal Strategies for Robotic Patrolling with Adversaries in Topologically-Represented Environments*; Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2009), IEEE, pp. 819–824, 2009

- IC.60. Nicola Basilico, Nicola Gatti, Francesco Amigoni, *Leader-Follower Strategies for Robotic Patrolling in Environments with Arbitrary Topologies*; Proceedings of the 8th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2009), IFAAMAS, pp. 57–64, 2009
- IC.61. Francesco Amigoni, Fabrizio Basilico, Nicola Basilico, Stefano Zanero, *Integrating Partial Models of Network Normality via Cooperative Negotiation: An Approach to Development of Multiagent Intrusion Detection Systems*; Proceedings of the IEEE/WIC/ACM International Conference on Intelligent Agent Technology (IAT 2008), IEEE, pp. 531-537, 2008

#### *Workshops:*

- WS.1. Mauro Tellaroli, Michele Antonazzi, Matteo Luperto Nicola Basilico, *Adapting Frontier-Based Exploration for Multi-Robot Rendezvous in Unknown Environments*; Proceedings of the AI\*IA Workshop on Artificial Intelligence and Robotics (AIRO), 2023
- WS.2. Francesco Amigoni, Davide Azzalini, Nicola Basilico, Benedetta Flammioni, *MAPF and MAPD: Recent Developments and Future Directions*; Proceedings of the AI\*IA Workshop on Artificial Intelligence and Robotics (AIRO), pp. 64–69, 2022
- WS.3. Matteo Luperto, Javier Monroy, Francisco-Angel Moreno, J Raul Ruiz-Sarmiento, Nicola Basilico, Javier Gonzalez-Jimenez, N. Alberto Borghese, *A Multi-Actor Framework Centered around an Assistive Mobile Robot for Elderly People Living Alone*; Workshop on Robots for Assisted Living, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2018)
- WS.4. Mattia Ornaghi, Alberto Quattrini Li, Jacopo Banfi, Nicola Basilico, Francesco Amigoni, *Multirobot Exploration with Communication Constraints: An Experimental Comparison*; Workshop on Autonomous Robots and Multirobot Systems (ARMS 2015), 14th International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2015)
- WS.5. Francesco Amigoni, Nicola Basilico, *A Decision-Theoretic Framework to Select Effective Observation Locations in Robotic Search and Rescue Scenarios*; Workshop on Search and Pursuit/Evasion in the Physical World: Efficiency, Scalability, and Guarantees, IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2010)
- WS.6. Nicola Basilico, Francesco Amigoni, *On Evaluating Performance of Exploration Strategies for an Autonomous Mobile Robot*; Workshop on Performance Evaluation and Benchmarking for Intelligent Robots and Systems, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2008)
- WS.7. Francesco Amigoni, Nicola Basilico, *An exploration strategy based on multi-criteria decision making for an autonomous mobile robot*; Workshop on Multi-Competence Optimization and Adaptation in Robotics and A-life, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2008)

#### *Capitoli in libri:*

- IB.1. Samuel Yanes Luis, Nicola Basilico, Michele Antonazzi, Daniel Gutiérrez Reina, Sergio Toral Marín, *Deep Variational Auto-Encoder for Model-Based Water Quality Patrolling with Intelligent Surface Vehicles*; Advances in Artificial Intelligence, CAEPIA 2024, Lecture Notes in Computer Science, Springer, vol. 14640, pp. 19-28, 2024

- IB.2. Francesco Amigoni, Nicola Basilico, Alberto Quattrini Li, *Moving From ‘How To Go There?’ to ‘Where To Go?’: Towards Increased Autonomy of Mobile Robots*; New Trends in Medical and Service Robots, Mechanisms and Machine Science, Springer, 20, pp. 345-356, 2014

*Rapporti interni:*

- TR.1. Nicola Basilico, *In-Network Data Aggregation in Context-Aware Content Based Routing for Mobile Wireless Sensor Networks*; Report 2009.42, Dip. di Elettronica e Informazione, Politecnico di Milano, Dicembre, 2009

Data

6 Gennaio 2025

Luogo

Milano