

Marco Esposito

ESPERIENZA LAVORATIVA

 **Sapienza Università di Roma** – Roma, Italia

Città: Roma | Paese: Italia

Docente universitario a contratto

[02/2025 – Attuale]

Titolare dell'insegnamento "Basi di Dati - Modulo 2" del corso di Laurea Triennale in Informatica (L-31).



Consulente informatico

[01/2025 – Attuale]

Svolgo consulenza, in libera professione, su progetti riguardanti

- Algoritmi e software fortemente paralleli per il design, ottimizzazione, sintesi e verifica di sistemi critici complessi
- Sviluppo, verifica e validazione di software critico su architetture HPC custom
- Docenza su Intelligenza Artificiale e Database

 **ITS ICT Academy** – Roma, Italia

Città: Roma | Paese: Italia

Docente

[03/06/2024 – Attuale]

Docente dei moduli *Progettazione 1* e *Basi di Dati 1* e 2 per i corsi "Full Stack Developer", "Professional Data Analyst", "Application Cloud Developer" e "Cyber Security Specialist".

 **Université Paris-Est Créteil** – Parigi, Francia

Città: Parigi | Paese: Francia

Ricercatore PostDoc

[01/07/2024 – 30/06/2025]

Membro del team del progetto CyPhAI, in collaborazione con l'Université Grenoble-Alpes, la Kyoto University e National Institute of Informatics di Tokyo.

L'attività di ricerca si è concentrata sullo sviluppo di teorie, metodi e software per la generazione di input vincolato per la verifica formale e il test di sistemi software complessi per mezzo di simulazione.

 **Verimag/Université Grenoble-Alpes** – Grenoble, Francia

Città: Grenoble | Paese: Francia

Ricercatore PostDoc

[01/04/2023 – 31/03/2024]

Come membro del gruppo di ricerca del centro Verimag, guidato dalla prof. Thao Dang, mi sono occupato di verifica formale di sistemi ciber-fisici, utilizzando tecniche basate su simulazione e automi simbolici.

 **Università degli studi di Roma "La Sapienza"**

Tutor universitario

[01/01/2019 – 20/02/2025]

Nell'anno accademico 2018/2019, sono stato tutor per i corsi "Basi di dati, Modulo II".

Culture della Materia per Basi di dati e Intelligenza Artificiale a partire da settembre 2022.

In qualità di membro di tutte le commissioni esaminatrici a partire da Ottobre 2022, ho partecipato alla valutazione delle prove d'esame.

Ho svolto, volontariamente, attività di tutoraggio agli studenti, gestendo ricevimenti e richieste di supporto, oltre a seguire, come correlatore, tesi di laurea triennale e magistrale.

 **Università degli studi di Roma "La Sapienza"** – Roma, Italia

Città: Roma | Paese: Italia

Assegnista di Ricerca

[01/04/2022 – 31/03/2023]

Responsabile del progetto di ricerca "*Model-based automatic synthesis of personalised therapies via black-box optimization*", in cui sono stati costruiti software che sfruttano l'High-Performance Computing per calcolare terapie farmacologiche personalizzate tramite la simulazione massiva di sistemi dinamici su architetture parallele.
Esperienza con SBML, Modelica, SLURM, HT-Condor, Docker, Singularity, ed MPI.

 **LUISS - Libera Università degli Studi Sociali Guido Carli** – Roma, Italia

Città: Roma | Paese: Italia

Teaching Assistant

[27/09/2022 – 31/12/2023]

Teaching Assistant per il corso "Databases and Big Data", nel corso di laurea triennale in "Management and Computer Science", a partire dall'A.A. 2022/2023.

 **IBM** – Roma

Città: Roma

Tirocinante

[01/09/2015 – 30/04/2016]

Come membro dell'IBM Software Lab di Roma, mi sono occupato del prototyping e dello sviluppo dell'integrazione di IBM Watson Explorer e delle sue funzionalità di cognitive computing nel software di ticketing IBM Service Desk.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Dottorato di ricerca in Informatica

Università degli Studi di Roma "La Sapienza" [01/11/2018 – 14/09/2022]

Laurea Magistrale in Computer Science

Università degli studi di Roma "La Sapienza" [14/12/2016 – 22/10/2018]

Città: Roma | Paese: Italia | Voto finale: 110/110 e lode | Tesi: Unbounded System-level Verification of Cyber-Physical Systems

Laurea Triennale in Informatica

Università degli studi di Roma "La Sapienza" [30/09/2012 – 13/12/2016]

Città: Roma | Paese: Italia | Voto finale: 102/110 | Tesi: Design e prototyping dell'integrazione di IBM Watson in IBM Control Desk (Tirocinio presso IBM)

PUBBLICAZIONI

[2025]

Simulation-Based Design of Industry-Size Control Systems With Formal Quality Guarantees In this article, we present a scenario-based approach that, by exploiting the synergies among simulation, black-box optimization, and statistical model checking, allows us to automate the design of quality-guaranteed industry-size control systems, i.e., control systems for which a user-specified statistical guarantee on correctness holds over the possible operational scenarios.

Autori: M Esposito, A Leva, T Mancini, L Picchiami, E Tronci | **Nome della pubblicazione:** IEEE Transactions on Industrial Informatics | **Volume, numero, pagine:** vol 21. issue 5, pagg. 3871 - 3879 | **Editore:** IEEE

[2025]

Signal Sampling and Optimization under Symbolic Timed Automata Constraints

Autori: B. Barbot, N. Basset, T. Dang, A. Donzè, M. Esposito, D. Nickovic | **Nome della pubblicazione:** QUEST-FORMATS 2025 | **Volume, numero, pagine:** to appear

[2023]

Optimizing Fault-Tolerant Quality-Guaranteed Sensor Deployments for UAV Localization in Critical Areas via Computational Geometry

M. Esposito, T. Mancini, e E. Tronci. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics

[2022]

Estimation-Based Verification of Cyber-Physical Systems via Statistical Model Checking

Autori: M. Esposito, L. Picchiami | Nome della pubblicazione: HYDRA/RCRA@ LPNMR

[2021]

Simulation-based synthesis of personalised therapies for colorectal cancer

3rd Workshop on Artificial Intelligence and Formal Verification, Logic, Automata, and Synthesis

[2021]

Intelligent search for personalized cancer therapy synthesis: an experimental comparison 28th RCRA International Workshop on Experimental Evaluation of Algorithms for Solving Problems with Combinatorial Explosion.

[2021]

AI-guided optimal deployments of drone-intercepting systems in large critical areas

3rd Workshop on Artificial Intelligence and Formal Verification, Logic, Automata, and Synthesis

[2018]

Selection of information sources based on social activities Brevetto pubblicato presso l'US patent office.

PROGETTI

[01/11/2019 – 31/10/2021]

Finanziamento "Avvio alla Ricerca" - Sapienza Titolo: Ottimizzazione del Dispiegamento di Sensori Anti-Drone in Aree Critiche tramite un Approccio Geometrico Esplicito basato su Intelligenza Artificiale

Importo finanziato: 1000€.