

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
selezione pubblica per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)  
per il settore concorsuale 01/B1 - Informatica,  
settore scientifico-disciplinare INF/01 - Informatica  
presso il Dipartimento di INFORMATICA "GIOVANNI DEGLI ANTONI"  
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 41 del 21/05/2024) Codice concorso 5551

**[Francesco d'Amore]**  
**CURRICULUM VITAE**

(N.B. IL CURRICULUM NON DEVE ECCEDERE LE 30 PAGINE E DEVE CONTENERE GLI ELEMENTI CHE IL CANDIDATO RITIENE UTILI AI FINI DELLA VALUTAZIONE.  
LE VOCI INSERITE NEL FACSIMILE SONO A TITOLO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVO E POSSONO ESSERE SOSTITUITE, MODIFICATE O INTEGRATE)

**INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)**

COGNOME	D'AMORE
NOME	FRANCESCO
DATA DI NASCITA	

**TITOLI**

**TITOLO DI STUDIO**

(indicare la Laurea conseguita inserendo titolo, Ateneo, data di conseguimento, ecc.)

- Laurea Magistrale in Matematica per le Applicazioni, Università di Roma "La Sapienza", Italia: 110/110 e lode. Data: 20/03/2019.
- Laurea Triennale in Matematica, Università di Roma "La Sapienza", Italia: 110/110 e lode. Data: 13/12/2016.

**TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

(inserire titolo, ente, data di conseguimento, ecc.)

- Dottore di ricerca in Informatica, Université Côte d'Azur & INRIA Sophia Antipolis, Francia. Data: 17/10/2022.

**CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI**

(per ciascun contratto stipulato, inserire università/ente, data di inizio e fine, ecc.)

- Assegnista di ricerca presso l'Università Bocconi & Bocconi Institute for Data Science and Analytics, Italia, nel gruppo del professor Luca Trevisan. Data inizio: 01/12/2023. Data fine (attesa): 30/11/2024.
- Contratto di ricerca post-dottorale presso Aalto University, Finlandia, nel gruppo del professor Jukka Suomela. Data inizio: 01/12/2022. Data fine: 30/11/2023.
- Contratto di ricerca dottorale presso Inria Sophia Antipolis, Francia, nel gruppo del ricercatore CNRS Emanuele Natale e del ricercatore INRIA Nicolas Nisse. Data inizio: 01/10/2019. Data fine: 30/10/2022.

### ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire periodo [gg/mm/aa inizio e fine], anno accademico, ateneo, corso laurea, numero ore, ecc.)

- Attività didattica per tre tesi triennali e teaching assistant per il corso “Distributed Graph Algorithms”, presso Aalto University, Finlandia, per il corso di laurea in Informatica per un totale di 81 ore. Data inizio: 01/03/2023. Data fine: 30/11/2023.
- Teaching assistant per il corso “Bases de données avancées” (Basi di dati avanzate), presso l'IUT Nice Université Côte d'Azur, Francia, corso di laurea in Inform per un totale di 56 ore. Data inizio: 20/02/2022. Data fine: 20/04/2022.

### DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI;

(inserire anno accademico, ente, corso, periodo, ecc.)

- 03/2024 (una settimana): Workshop di ricerca organizzato dagli RTD-B Alkida Balliu e Dennis Olivetti su “Distributed algorithms”, Gran Sasso Science Institute, Italia. <https://research.cs.aalto.fi/da/rw-dist/>
- 10/2023 (una settimana): Visita di ricerca al professor Andrea Clementi, Università di Roma “Tor Vergata”, Italia.
- 02/2023 (una settimana): Workshop di ricerca organizzato dal professor Fabian Kuhn, su “Distributed algorithms”, Freiburg, Germania. <https://research.cs.aalto.fi/da/rw-dist/>
- 09/2022 (una settimana): Visita di ricerca al professor Jukka Suomela, Aalto University, Finlandia.
- 05/2022 (una settimana): Visita di ricerca al professor Pierluigi Crescenzi, Gran Sasso Science Institute, Italia.
- 12/2021 (una settimana): Visita di ricerca al professor Andrea Clementi, Università di Roma “Tor Vergata”, Italia.
- 06/2021 (una settimana): Visita di ricerca al ricercatore INRIA George Giakkoupis, INRIA Rennes, Francia.
- 10/2019 to 01/2020 (quattro mesi interi): Visita di ricerca al professor Andrea Clementi, Università di Roma “Tor Vergata”, Italia.

### ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

(per ciascuna voce inserire anno, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)

Ho collaborato con ricercatori di fama internazionale quali Luca Trevisan (professore ordinario all'Università Bocconi, Italia), Jukka Suomela (professore associato presso Aalto University, Finlandia), Emanuele Natale (ricercatore CNRS, Francia), Christos Papadimitriou, Pierluigi Crescenzi (professore ordinario al Gran Sasso Science Institute, Italia), Andrea Clementi (professore ordinario all'Università di Roma “Tor Vergata”, Italia), George Giakkoupis (ricercatore INRIA, Francia), Fabian Kuhn (professore ordinario presso Freiburg University, Germania), François Le Gall (professore ordinario presso Nagoya University, Giappone).

Attualmente lavoro in un gruppo di ricerca internazionale guidato da Luca Trevisan. In questa sezione elencherò i collaboratori esterni e i gruppi di ricerca con cui conduco le mie ricerche, di cui sono partecipante.

1 Quantum Distributed Computing (01/01/2022 - attivo): Sono uno dei principali membri attivi di un gruppo di ricerca che studia modelli probabilistici quantistici e superquantistici, coordinato da Jukka Suomela.

Altri collaboratori attivi di alto livello in questo gruppo sono Marc-Olivier Renou (junior professor presso INRIA Paris-Saclay, Francia), François Le Gall, Sebastian Brandt (tenure track presso CISPA, Germania).

2 Biological Algorithms (01/10/2019 - attivo): Fin dall'inizio del dottorato, ho studiato algoritmi in modelli computazionali semplici, in cui gli agenti hanno forti vincoli di memoria e/o comunicazione (tipico degli scenari bio-ispirati). I progetti passati e in corso sono svolti con Emanuele Natale, George Giakkoupis, Andrea Clementi e altri ricercatori “junior”.

3 Theoretical Machine Learning (01/01/2022 - attivo): attualmente collaboro con Emanuele Natale per progetti legati alla teoria machine learning, insieme ad altri ricercatori “junior”.

## ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

*(inserire titolo congresso/convegno, data, ecc.)*

In questa sezione elenco le presentazioni orali che ho tenuto in passato e quelle che mi sono impegnato a tenere (o che sono stato invitato a tenere) nel prossimo futuro.

### Conferenze & Workshops internazionali

1. 10/2024 (atteso): invited speaker a ADGA, international workshop durante DISC 2024, Madrid (ES).
2. 06/2024: No distributed quantum advantage for approximate graph coloring, presentazione del paper a STOC 2024, Vancouver (CA). (Online: presentato. In presenza il 28/06/2024).
3. 12/2023: Polynomially Over-Parameterized Convolutional Neural Networks Contain Structured Strong Winning Lottery Tickets, presentazione online & poster session in presenza per il paper accettato a NeurIPS 2023, New Orleans (US).
4. 06/2022: Search via Parallel Lévy Walks on  $Z^2$ , mini-talk e poster session del contributo accettato a Highlights of Algorithms (HALG 2022), London (EN).
5. 02/2022: Planning with Biological Neurons and Synapses, presentazione online & poster session per il paper accettato a AAAI 2022, Vancouver (CA).
6. 07/2021: Search via Parallel Lévy Walks on  $Z^2$ , presentazione del paper a PODC 2021, Salerno (IT).
7. On some Opinion Dynamics in Multi-Agent Systems, contributed poster a SophI.A Summit, conferenza internazionale, Sophia Antipolis (FR).
8. 06/2020: Phase Transition of a Non-Linear Opinion Dynamics with Noisy Interactions, presentazione del paper a SIROCCO 2020, Paderborn (DE).

### Conferenze & Workshops nazionali

1. 05/2024: speaker su invito al Kolmogorov Meets Turing 2024, workshop nazionale, Roma (IT).
2. 01/2024: On Structured Pruning in the Strong Lottery Ticket Hypothesis via Multidimensional Random Subset Sum, contributed talk a “Mathematics for AI and Machine Learning”, workshop nazionale, Bocconi University, Milano (IT).
3. Phase Transition of the 3-Majority Dynamics with Uniform Communication Noise, contributed talk a “Italian Meeting on Probability and Mathematical Statistics”, conferenza nazionale, Bologna (IT).
4. On some Opinion Dynamics in Multi-Agent Systems, contributed poster a “Le Monde des Mathématiques Industrielles (MOMI 2021)”, workshop nazionale, Sophia Antipolis (FR).

## SEMINARI TENUTI

*(specificare seminario, luogo, istituzione, anno, ecc.)*

2023: Causal limits of distributed computation, BIDS seminar, Bocconi University, Milan (IT).  
2023: The Strong Lottery Ticket Hypothesis and the Random Subset Sum Problem, Aalto theory seminar, Aalto University, Espoo (FI).  
2023: The Strong Lottery Ticket Hypothesis and the Random Subset Sum Problem, RoMaDS invited talk, Università di Roma “Tor Vergata”, Roma (IT).  
2022: On the Multidimensional Random Subset Sum Problem, invited talk a Aalto University, Department of Computer Science, Espoo, (FI); talk.  
2022: Dynamics for Multi-Agent System Coordination in Noisy and Stochastic Environments, invited talk a University of Hamburg (DE).  
2022: Search via parallel Lévy walks, invited talk a Wide team, Inria Rennes (FR).  
2021: Planning with the Assembly Calculus, invited talk al meeting di ricerca presso Università di Roma “Tor Vergata” (IT).  
2021: Planning with the Assembly Calculus, COATI group seminar, INRIA/I3S, Sophia Antipolis (FR).  
2021: Search via Parallel Lévy Walks on  $Z^2$ , online invited seminar al Dipartimento di Logica ed Informatica Teorica, Università Roma Tre (ITA).

2020: On the Search Efficiency of Parallel Lévy Walks in  $Z^2$ , IRIF online seminar, Paris (FR).  
2020: On the Search Efficiency of Parallel Lévy Walks in  $Z^2$ , COATI group seminar, INRIA/I3S, Sophia Antipolis (FR).

## SERVIZI PER LA COMUNITÀ INTERNAZIONALE DI RICERCA

(specificare servizio, eventuale data, ecc.)

- Co-chair e co-organizzatore del workshop internazionale WAND, collocato insieme alla conferenza internazionale DISC. La prima edizione si è tenuta nel 2023 a L'Aquila, Italia, e sarà reiterata a novembre 2024 a Madrid, Spagna.
- Reviewer e subreviewer per i seguenti journal e conferenze: SICOMP, STOC, PODC, Distributed Computing, Transaction on Algorithms, SEA, DISC, NeurIPS, AAAI, SAND, OPODIS, FORC.

## CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

(inserire premio, data, ente organizzatore, ecc.)

2020: Vincitore della "Borsa di perfezionamento all'estero": questa borsa di studio è stata assegnata dall'Università di Roma "La Sapienza" (Italia) e finanzia ulteriormente gli studi post-laurea (nel mio caso, il dottorato di ricerca). Viene vinta attraverso una competizione che valuta il curriculum, i titoli e le pubblicazioni.

## PRODUZIONE SCIENTIFICA

### PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente)

1. Xavier Coiteux-Roy, Francesco d'Amore, Rishikesh Gajjala, Fabian Kuhn, François Le Gall, Henrik Lievonen, Augusto Modanese, Marc-Olivier Renou, Gustav Schmid, and Jukka Suomela. 2024. No Distributed Quantum Advantage for Approximate Graph Coloring. In Proceedings of the 56th Annual ACM Symposium on Theory of Computing (STOC 2024). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1901-1910. <https://doi.org/10.1145/3618260.3649679>
2. Arthur da Cunha, Francesco d'Amore and Emanuele Natale. 27 February 2024. Polynomially Over-Parameterized Convolutional Neural Networks Contain Structured Strong Winning Lottery Tickets. In Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2023). Curran Associates, Inc. [https://papers.nips.cc/paper\\_files/paper/2023/hash/525338e0d98401a62950bc7c454eb83d-Abstract-Conference.html](https://papers.nips.cc/paper_files/paper/2023/hash/525338e0d98401a62950bc7c454eb83d-Abstract-Conference.html)
3. Sameep Dahal, Francesco d'Amore, Henrik Lievonen, Timothé Picavet, and Jukka Suomela. 2023. Brief Announcement: Distributed Derandomization Revisited. In 37th International Symposium on Distributed Computing (DISC 2023). Leibniz International Proceedings in Informatics (LIPIcs), Volume 281, pp. 40:1-40:5, Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik (2023). <https://doi.org/10.4230/LIPIcs.DISC.2023.40>
4. Arthur Carvalho Walraven Da Cunha, Francesco d'Amore, Frédéric Giroire, Hicham Lesfari, Emanuele Natale, and Laurent Viennot. 30 August 2023. Revisiting the Random Subset Sum Problem. In 31st Annual European Symposium on Algorithms (ESA 2023). Leibniz International Proceedings in Informatics (LIPIcs), Volume 274, pp. 37:1-37:11, Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik (2023). <https://doi.org/10.4230/LIPIcs.ESA.2023.37>
5. Francesco d'Amore. 2022. On the collective behaviors of bio-inspired distributed systems. Distributed, Parallel, and Cluster Computing [cs.DC]. Doctoral thesis. Université Côte d'Azur, 2022. <https://theses.hal.science/tel-03906167/>

6. Francesco d'Amore, Andrea Clementi, and Emanuele Natale. 2022. Phase Transition of a Nonlinear Opinion Dynamics with Noisy Interactions. *Swarm Intelligence* 16, no. 4 (November 17, 2022): 261-304. Springer Science and Business Media LLC. <https://doi.org/10.1007/s11721-022-00217-w>
7. Francesco d'Amore and Isabella Ziccardi. 2022. Phase Transition of the 3-Majority Dynamics with Uniform Communication Noise. In: Parter, M. (eds) *Structural Information and Communication Complexity. SIROCCO 2022. Lecture Notes in Computer Science*, vol 13298. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-09993-9\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-031-09993-9_6)
8. Francesco d'Amore, Daniel Mitropolsky, Pierluigi Crescenzi, Emanuele Natale, and Christos H. Papadimitriou. 2022. Planning With Biological Neurons and Synapses. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence* 36 (1):21-28. AAAI Press. <https://doi.org/10.1609/aaai.v36i1.19875>.
9. Andrea Clementi, Francesco d'Amore, George Giakkoupis, and Emanuele Natale. 2021. Search via Parallel Lévy Walks on  $Z^2$ . In *Proceedings of the 2021 ACM Symposium on Principles of Distributed Computing (PODC'21)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 81-91. <https://doi.org/10.1145/3465084.3467921>
10. Francesco d'Amore, Andrea Clementi, and Emanuele Natale. 2020. Phase Transition of a Non-linear Opinion Dynamics with Noisy Interactions. In: Richa, A., Scheideler, C. (eds) *Structural Information and Communication Complexity. SIROCCO 2020. Lecture Notes in Computer Science()*, vol 12156. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-54921-3\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-030-54921-3_15)

## **MANOSCRITTI ANCORA NON PUBBLICATI**

1. Amirreza Akbari, Xavier Coiteux-Roy, Francesco d'Amore, François Le Gall, Henrik Lievonen, Darya Melnyk, Augusto Modanese, Shreyas Pai, Marc-Olivier Renou, Václav Rozhon and Jukka Suomela. 2024. Online Locality Meets Distributed Quantum Computing. *ArXiv abs/2403.01903* (2024). (Accepted in the talk only track of TQC 2024) <https://arxiv.org/abs/2403.01903>
2. Luca Becchetti, Andrea E. F. Clementi, Arthur da Cunha, Francesco d'Amore, Hicham Lesfari, Emanuele Natale and Luca Trevisan. 2022. On the Multidimensional Random Subset Sum Problem. *ArXiv abs/2207.13944* (2022). <https://arxiv.org/abs/2207.13944>

Data

20/06/2024

Luogo

Milano