

# CURRICULUM VITAE

Riccardo Cantini

## Contents

1	Informazioni generali	2
2	Posizioni ricoperte	2
3	Istruzione e formazione	2
4	Attività di ricerca	3
5	Elenco delle pubblicazioni	3
6	Partecipazione in qualità di relatore a conferenze di interesse internazionale	5
7	Partecipazione a progetti	5
8	Attività editoriale	5
9	Attività didattica	6
10	Supervisione di tesi di laurea	6

## 1 Informazioni generali

CODICE FISCALE	DATA DI NASCITA	LUOGO DI NASCITA	NAZIONALITÀ
CNTRCR93T30C352C	30 dicembre, 1993	Catanzaro (CZ), Italia	Italiana
INDIRIZZO	TELEFONO	E-MAIL	
Lavoro: via Pietro Bucci 41C, 87036 Rende (CS)	+39 3272697509	riccardo.cantini@unical.it	
Casa: via Teano n.13, 88100 Catanzaro (CZ)			

## 2 Posizioni ricoperte

- Da luglio 2023, *Ricercatore a Tempo Determinato di Tipo A*, SSD ING-INF/05, presso DIMES, Università della Calabria, Rende (CS).
- Da marzo 2023 a luglio 2023, *borsista di ricerca* presso DIMES, Università della Calabria, Rende (CS), nell'ambito del progetto *ASPIDE*.  
Titolo della ricerca: *Tecniche di topic detection and tracking da dati provenienti dai social media*.  
Responsabile scientifico: prof. Fabrizio Marozzo.
- Da aprile 2021 a luglio 2022, *visiting researcher* presso il dipartimento di Computer Science, Workflows and Distributed Computing Group, Barcelona Supercomputing Center (BSC), Spagna.  
Responsabile scientifico: prof. Rosa M. Badia.
- Da novembre 2019 a marzo 2023, *dottorando in Information and Communication Technologies* presso DIMES, Università della Calabria, Rende (CS).
- Da luglio 2019 a ottobre 2019, *assegnista di ricerca* presso DIMES, Università della Calabria, Rende (CS), nell'ambito del progetto *ASPIDE*.  
Titolo della ricerca: *Tecniche in-memory per l'esecuzione efficiente di applicazioni data-intensive su architetture Exascale*.  
Responsabile scientifico: prof. Paolo Trunfio.
- Da luglio 2018 a giugno 2019, *collaboratore di ricerca* presso DIMES, Università della Calabria, Rende (CS), nell'ambito del progetto *Smart Macingo*.  
Titolo della ricerca: *Tecniche di data analysis per la stima dei prezzi nei servizi di trasporto*.  
Responsabile scientifico: prof. Paolo Trunfio.

## 3 Istruzione e formazione

- Dottorato di ricerca europeo in Information and Communication Technologies, DIMES, Università della Calabria, Rende (CS).  
Titolo tesi: *Distributed Big Social Data Analysis: Advanced Techniques and Execution Strategies*.  
Supervisore: prof. Paolo Trunfio.  
Co-supervisore: prof. Fabrizio Marozzo.  
Votazione: Eccellente  
Data conseguimento: 07/03/2023.

- Partecipazione alla 1<sup>st</sup> International School on Internet of Things and Edge AI: Computing, Communications and Systems, Falerna (CZ).

Ente organizzatore: DIMES, Università della Calabria, con il patrocinio della IEEE Italy section e del Gruppo di Ingegneria Informatica (GII).

Data: 08-12/09/2022.

- Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica, Università della Calabria, Rende (CS)  
Titolo tesi: *Analisi della polarizzazione politica degli utenti di Twitter mediante reti neurali*.  
Relatori: prof. Paolo Trunfio, prof. Fabrizio Marozzo.  
Votazione: 110/110 con Lode.  
Data conseguimento: 12/04/2019.
- Laurea Triennale in Ingegneria Informatica, Università della Calabria, Rende (CS).  
Titolo tesi: *Uso del framework ELKI per la scoperta di regioni d'interesse tramite tecniche di clustering*.  
Relatori: prof. Paolo Trunfio, prof. Fabrizio Marozzo.

## 4 Attività di ricerca

L'attività di ricerca di Riccardo Cantini è incentrata sull'analisi dei Big Data, con un'attenzione particolare ai dati generati sulle principali piattaforme di social media. L'obiettivo principale riguarda l'estrazione di una vasta gamma di informazioni sugli utenti, al fine di delineare la loro percezione di fatti ed eventi del mondo reale e fornire un approccio data-driven per una comprensione approfondita dei fenomeni socio-politici. In questo contesto, vengono impiegati modelli e tecniche all'avanguardia di machine learning e deep learning, con una particolare enfasi sull'utilizzo dei Large Language Models, unitamente a framework per il calcolo parallelo e distribuito. Le applicazioni chiave includono l'identificazione di argomenti di discussione nelle conversazioni online, la stima della polarizzazione politica degli utenti social e l'esplorazione della connessione tra la loro polarizzazione e le emozioni espresse nei contenuti pubblicati. Un ulteriore aspetto trattato riguarda la dinamicità delle conversazioni online e l'impatto della disinformazione nelle discussioni degli utenti. A tal fine, vengono sviluppate tecniche topic-oriented per il rilevamento della disinformazione nei contenuti social e modelli time-adaptive, capaci di gestire con efficacia scenari dinamici in continua evoluzione.

L'attività di ricerca si focalizza inoltre su come apprendere in modo efficace da quantità limitate di dati e con scarse risorse di calcolo. In questo contesto, vengono esplorate tecniche per il fine-tuning efficiente, modelli basati su curriculum learning e meta-learning, tecniche di edge AI per l'energy-aware computing e l'utilizzo del machine learning per ottimizzare l'esecuzione di applicazioni data-intensive su architetture parallele e distribuite.

## 5 Elenco delle pubblicazioni

### Riviste

- [1] L. Belcastro, R. Cantini, F. Marozzo, D. Talia, and P. Trunfio, "Learning political polarization on social media using neural networks," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 47 177–47 187, 2020. DOI: 10.1109/ACCESS.2020.2978950.
- [2] L. Belcastro, R. Cantini, F. Marozzo, A. Orsino, D. Talia, and P. Trunfio, "Programming big data analysis: Principles and solutions," *Journal of Big Data*, vol. 9, no. 1, pp. 1–50, 2022. DOI: 10.1186/s40537-021-00555-2.
- [3] R. Cantini, F. Marozzo, G. Bruno, and P. Trunfio, "Learning sentence-to-hashtags semantic mapping for hashtag recommendation on microblogs," *ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data (TKDD)*, vol. 16, no. 2, pp. 1–26, 2021. DOI: 10.1145/3466876.

- [4] R. Cantini, F. Marozzo, D. Talia, and P. Trunfio, “Analyzing political polarization on social media by deleting bot spamming,” *Big Data and Cognitive Computing*, vol. 6, no. 1, 2022. DOI: 10.3390/bdcc6010003.
- [5] R. Cantini, F. Marozzo, S. Mazza, D. Talia, and P. Trunfio, “A weighted artificial bee colony algorithm for influence maximization,” *Online Social Networks and Media*, vol. 26, p. 100167, 2021. DOI: 10.1016/j.osnem.2021.100167.
- [6] L. Belcastro, F. Branda, R. Cantini, F. Marozzo, D. Talia, and P. Trunfio, “Analyzing voter behavior on social media during the 2020 us presidential election campaign,” *Social Network Analysis and Mining*, vol. 12, no. 1, p. 83, 2022. DOI: 10.1007/s13278-022-00913-9.
- [7] L. Belcastro, R. Cantini, and F. Marozzo, “Knowledge discovery from large amounts of social media data,” *Applied Sciences*, vol. 12, no. 3, 2022. DOI: 10.3390/app12031209.
- [8] R. Cantini, F. Marozzo, A. Orsino, D. Talia, and P. Trunfio, “Exploiting machine learning for improving in-memory execution of data-intensive workflows on parallel machines,” *Future Internet*, vol. 13, no. 5, 2021. DOI: 10.3390/fi13050121.

## Conferenze

- [9] L. Belcastro, R. Cantini, F. Marozzo, D. Talia, and P. Trunfio, “Discovering political polarization on social media: A case study,” in *2019 15th International Conference on Semantics, Knowledge and Grids (SKG)*, IEEE, 2019, pp. 182–189. DOI: 10.1109/SKG49510.2019.00038.
- [10] R. Cantini and F. Marozzo, “Topic detection and tracking in social media platforms,” in *Pervasive Knowledge and Collective Intelligence on Web and Social Media*, C. Comito and D. Talia, Eds., Cham: Springer Nature Switzerland, 2023, pp. 41–56. DOI: 10.1007/978-3-031-31469-8\_3.
- [11] R. Cantini, F. Marozzo, A. Orsino, M. Passarelli, and P. Trunfio, “A visual tool for reducing returns in e-commerce platforms,” in *2021 IEEE 6th International Forum on Research and Technology for Society and Industry (RTSI)*, IEEE, 2021, pp. 474–479. DOI: 10.1109/RTSI50628.2021.9597230.
- [12] R. Cantini, C. Cosentino, I. Kilanioti, F. Marozzo, and D. Talia, “Unmasking covid-19 false information on twitter: A topic-based approach with bert,” in *26th International Conference on Discovery Science (DS2023)*, To appear, 2023.

## Libri

- [13] D. Talia, P. Trunfio, F. Marozzo, L. Belcastro, R. Cantini, and A. Orsino, *Programming Big Data Applications: Scalable Tools and Frameworks for Your Needs*. World Scientific, 2023, ISBN: 978-1-80061-504-5. DOI: <https://doi.org/10.1142/q0444>.

## Capitoli

- [14] R. Cantini, F. Marozzo, and A. Orsino, “Deep learning meets smart agriculture: Using lstm networks to handle anomalous and missing sensor data in the compute continuum,” in *Device-Edge-Cloud Continuum - Paradigms, Architectures and Applications*, To appear, 2023.
- [15] A. Orsino, R. Cantini, and F. Marozzo, “Evaluating the performance of a multimodal speaker tracking system at the edge-to-cloud continuum,” in *Device-Edge-Cloud Continuum - Paradigms, Architectures and Applications*, To appear, 2023.

## 6 Partecipazione in qualità di relatore a conferenze di interesse internazionale

Riccardo Cantini è stato relatore nei seguenti congressi internazionali, per la presentazione dei lavori indicati:

- *EAI International Conference on Pervasive knowledge and collective intelligence on Web and Social Media* (EAI PerSoM 2022) Messina, Italia, 17-18 novembre 2022, presentando il seguente lavoro: *Topic detection and tracking in social media platforms* [10].
- *IEEE 6th International Forum on Research and Technology for Society and Industry* (RTSI 2021), 6-9 settembre 2021, presentando il seguente lavoro: *A visual tool for reducing returns in e-commerce platforms* [11].

## 7 Partecipazione a progetti

- *FAIR: Future Artificial Intelligence Research*  
Scopo della ricerca: sviluppo di tecniche di machine e deep learning a supporto dell'energy-aware computing e della green AI.
- *eFlows4HPC: enabling dynamic and intelligent workflows in the future EuroHPC ecosystem*  
Scopo della ricerca: uso di tecniche di machine learning per l'ottimizzazione del data partitioning, al fine di supportare l'esecuzione efficiente di workflow data-intensive in ambienti HPC.
- *ASPIDE: exAScale ProgramIng models for extreme Data procEssing*  
Scopo della ricerca: sviluppo di tecniche in-memory per l'esecuzione efficiente di applicazioni data-intensive su architetture Exascale.
- *Smart Macingo*  
Scopo della ricerca: definizione ed implementazione di tecniche di data mining per la stima del prezzo dei servizi di trasporto.

## 8 Attività editoriale

### Partecipazione a comitati di programma di conferenze

Riccardo Cantini è membro del Program Committee di ADMA, *Advanced Data Mining and Applications* 2023 (Core rank: B).

### Revisioni per riviste

- *ACM Computing Surveys*: 2022
- *Transactions on Cloud Computing*: 2021
- *Transactions on Parallel and Distributed Systems*: 2022
- *Future Generation Computer Systems*: 2022, 2023
- *IEEE Access*: 2020, 2021
- *Computer*: 2023
- *Social Network Analysis and Mining*: 2022

## Revisioni per conferenze

- *International Conference on Advanced Data Mining and Applications* (ADMA): 2023
- *International European Conference on Parallel and Distributed Computing* (EuroPar): 2023
- *IEEE International Conference on Machine Learning and Applications* (ICMLA): 2021, 2022
- *IEEE International Conference on Big Data* (IEEE BigData): 2019, 2020, 2021, 2022

## 9 Attività didattica

- **Sistemi Operativi.** Laurea Triennale in Ingegneria Informatica, DIMES, Università della Calabria, Rende (CS).

Argomenti trattati: principali costrutti per la modellazione e l'implementazione di applicazioni multi-thread, problematiche riguardanti la sincronizzazione e l'accesso a variabili condivise, meccanismi di concorrenza di Java, in particolare Semafori e Monitor.

A.A. 2022-2023: 27 ore di esercitazione; A.A. 2021-2022: 17 ore di esercitazione.

- **Distributed Systems and Cloud/Edge Computing for IoT.** Laurea Magistrale in Computer Engineering for the Internet of Things, DIMES, Università della Calabria, Rende (CS).

Argomenti trattati: principali concetti alla base dell'Edge e Fog Computing in relazione alle architetture Cloud e Internet of Things, con particolare attenzione ai principali strumenti e framework per la modellazione, la simulazione e l'implementazione su larga scala di applicazioni IoT interoperabili.

A.A. 2021-2022: 23 ore di esercitazione; A.A. 2020-2021: 23 ore di esercitazione; A.A. 2019-2020: 23 ore di esercitazione.

## 10 Supervisione di tesi di laurea

Riccardo Cantini è stato relatore di un totale di **30 tesisti** presso il DIMES, Università della Calabria, di cui **21 triennali** e **9 magistrali**, tra il 2019 e il 2023.

I principali argomenti delle tesi supervisionate includono: social media and big data analysis, machine learning, deep learning, natural language processing, polarization analysis, opinion mining, edge computing, high-performance data analytics, curriculum learning, semi-supervised learning, hashtag recommendation, topic detection and tracking.

Autorizzo al trattamento dei dati personali secondo quanto previsto dal regolamento UE GDPR 679/2016.

Dichiaro che le informazioni riportate nel presente Curriculum Vitae sono esatte e veritiere. Dichiaro di essere consapevole di quanto comporta l'affermazione della veridicità di quanto sopra rappresentato e di essere a conoscenza delle sanzioni penali di cui all'art. 76 del D.P.R. 28.12.2000 n.445 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa" ed in particolare di quanto previsto dall'art. 495 del Codice Penale in caso di dichiarazioni mendaci o di false attestazioni. Quanto sopra viene presentato sotto forma di autocertificazione (dichiarazione sostitutiva di certificazione e dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà) ai sensi degli artt. 19, 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Rende, 87036 Italy  
August 1, 2023

**Firma**  
RICCARDO CANTINI