



AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 4631

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Informatica "Giovanni Degli Antoni" \_\_\_\_\_

Responsabile scientifico: \_\_\_\_\_ Prof. Gian Paolo Rossi \_\_\_\_\_

Christian Quadri

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	QUADRI
Nome	CHRISTIAN
Data Di Nascita	01-07-1986

### OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Assegnista di Ricerca - Tipo A	Dipartimento di Informatica "Giovanni Degli Antoni"

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Informatica	Università degli Studi di Milano	2011
Specializzazione			
Dottorato Di Ricerca	Informatica	Università degli Studi di Milano	2015
Master			
Diploma Di Specializzazione Medica			
Diploma Di Specializzazione Europea			
Altro			

### LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	C1

### PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

2012	<b>Best Paper Awards Workshop NIME 2012</b> for paper: Dario Maggiorini, Christian Quadri, Laura Anna Ripamonti: "On the feasibility of opportunistic collaborative
------	---



*mixed reality games in a real urban scenario*": in Computer Communications and Networks (ICCCN), 2012.

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

**Attività di ricerca**

Dal 2011 svolge la sua attività di ricerca presso il laboratorio Network and Protocols and Technologies (NPTLab) presso il Dipartimento di Informatica "Giovanni degli Antoni" dell'Università degli Studi di Milano.

L'attuale attività di ricerca si articola in due principali ambiti:

- Studio ed analisi delle dinamiche spazio-temporali e sociali di utenti mobili.
- Progettazione ed analisi delle prestazioni di soluzioni MEC per le reti 5G ed evoluzioni.

In precedenza, si è occupato della progettazione e valutazione di protocolli di routing per reti opportunistiche.

*Studio ed analisi delle dinamiche spazio-temporali e sociali di utenti mobili*

L'attività di ricerca si concentra sull'estrazione e l'analisi delle interazioni sociali e dei pattern di mobilità da dataset di telefonia mobile (es. Call Detail Record dataset anonimizzati), al fine di comprendere come gli individui interagiscono tra loro per mezzo dei dispositivi mobili e i loro pattern di mobilità. L'obiettivo di questa ricerca è duplice, da un lato vuole migliorare la conoscenza della socialità mediata dalla tecnologia sfruttando la grande quantità di dati raccolti dagli operatori mobili, dall'altro offrire ai provider di rete e di servizi la possibilità di migliorare la gestione delle risorse di rete e di computazione in funzione delle dinamiche spazio-temporali derivanti dall'utilizzo di rete e servizi. Questa attività di ricerca ha portato alle pubblicazioni [2,3,6,8,13,16,17] per quanto riguarda lo studio delle interazioni sociali e [2,3,9,11] per quanto riguarda l'analisi dei pattern di mobilità degli utenti.

*Progettazione ed analisi delle prestazioni di soluzioni MEC per le reti 5G ed evoluzioni*

L'attività di ricerca ha l'obiettivo di studiare nuove soluzioni e servizi in ambito Mobile Edge Computing per le reti 5G ed evoluzioni, sfruttando le tecnologie di virtualizzazioni di rete quali Network Function Virtualization e Software Defined Networking. L'attività di ricerca si concentra su tre aspetti del paradigma MEC: (i) l'ottimizzazione delle risorse di rete a livello MEC; (ii) l'ottimizzazione della Quality of Service/Quality of Experience degli utenti in mobilità, serviti da servizi istanziati nell'edge della rete; (iii) lo studio delle problematiche relative alla migrazione dei servizi virtualizzati in ambiente MEC. La valutazione delle prestazioni viene condotta tramite strumenti di analytics, simulatori e testbed in laboratorio. Questa attività di ricerca ha portato alle pubblicazioni [1,12,14,15,18].

*Valutazione e progettazione di protocolli di routing per reti opportunistiche*

Questa attività di ricerca ha riguardato lo studio delle reti ad hoc opportunistiche che sfruttano la mobilità degli utenti e la prossimità per l'inoltro delle informazioni. L'attività si è concentrata sulla realizzazione di una rete ad-hoc complementare alla rete cellulare composta da utenti e veicoli di trasporto pubblico. Questa ricerca ha portato alle seguenti pubblicazioni [4,5,20,21,22,28]. Sempre nell'ambito delle reti opportunistiche sono stati studiati servizi di intrattenimento, come videogiochi, che implementano la loro meccanica di gioco basandosi sui



contatti di rete ad hoc opportunistici, i risultati di questa ricerca ha prodotto le pubblicazioni [7,19,27].

## Periodi di ricerca all'estero

**Giugno-luglio e settembre 2019 - Attività di ricerca presso IMDEA Networks di Madrid** sotto la supervisione del Dr. Vincenzo Mancuso. Titolo dell'attività: "Joint research on Mobile Edge Computing focused on the optimization of resources allocation at the edge of the mobile network." La collaborazione, tuttora in essere, ha prodotto la sottomissione di un paper alla conferenza IEEE MSWiM 2020.

## Attività di formazione

**Luglio 2013 - Lipari Summer School for Scientific Research: Big Data**

## Attività di supervisione di tesi

Ha svolto/svolge attività di supervisione, in qualità di correlatore, di tesi triennali e magistrali in informatica ed informatica per la comunicazione digitale. Complessivamente dal 2011 ha supervisionato 25 tesi di laurea svoltesi all'interno del laboratorio NPTLab del Dipartimento di Informatica "Giovanni degli Antoni" dell'Università degli Studi di Milano.

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2011-2013	<b>Progetto PRIN 2009BZM837</b> finanziato dal MIUR "PeopleNET - Socially Aware Routing and Experimental Opportunistic Platform". Le finalità del progetto sono le seguenti: (i) modellare la mobilità e la socialità umana al fine di migliorare la predizione dei contatti sociali tramite l'utilizzo di dati di alto livello; (ii) studiare meccanismi di inoltro di messaggi che sfruttano le interazioni sociali tra individui come opportunità di scambio di dati; (iii) studiare meccanismi di inoltro di messaggi affidabili e rispettosi della privacy sfruttando le informazioni comportamentali e sociali degli individui.

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
13 dicembre 2018	Complex Networks 2018	Cambridge (UK)
31 agosto 2018	IEEE/ACM Workshop SAO (IEEE/ACM ASONAM) 2018	Barcelona (Spain)
18-20 giugno 2018	IEEE SMARTCOMP 2018	Taormina (Italia)
20 maggio 2016	IFIP Internet of People workshop (IFIP Networking) 2016	Vienna (Austria)
10 gennaio 2016	IEEE CCNC 2016	Las Vegas (NV, USA)
20 maggio 2014	IFIP WMNC 2014	Vilamoura (Portugal)
5 giugno 2013	IEEE MDM 2013	Milano (Italia)
23 novembre 2012	IPIP Wireless Days 2012	Dublin (Ireland)
24 maggio 2012	IPIP Networking 2012	Prague (Czech Republic)



## PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste	
[1]	<i>Christian Quadri, Marco Premoli, Alberto Ceselli, Sabrina Gaito, Gian Paolo Rossi: "Optimal assignment plan in sliced backhaul networks" in IEEE Access, IEEE, pp. 68983-69002, 2020.</i>
[2]	<i>Matteo Zignani, Christian Quadri, Sabrina Gaito, Gian Paolo Rossi: "Urban groups: behavior and dynamics of social groups in urban space" in EPJ Data Science, Springer Nature, vol 8, n. 8, 2019.</i>
[3]	<i>Sabrina Gaito, Christian Quadri, Gian Paolo Rossi, Matteo Zignani: "Urban communications and social interactions through the lens of mobile phone data" in Online Social Networks and Media, Elsevier, volume 1, pp. 70-81, 2017.</i>
[4]	<i>Armir Bujari, Luigi De Giovanni, Dario Maggiorini, Claudio Enrico Palazzi, Matteo Pozza, Christian Quadri, Laura Anna Ripamonti: "Opportunistic communication for delay tolerant data delivery in Milan" in Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments, IOS Press, 2017.</i>
[5]	<i>Armir Bujari, Sabrina Gaito, Dario Maggiorini, Claudio Enrico Palazzi, Christian Quadri: "Delay Tolerant Networking over the Metropolitan Public Transportation" in Mobile Information System, Hindawi, 2016.</i>
[6]	<i>Matteo Zignani, Christian Quadri, Sabrina Gaito, Gian Paolo Rossi: "Calling, texting, and moving: multidimensional interactions of mobile phone users" in Computational Social Networks, Springer Nature, vol. 2, n.13, 2015.</i>
[7]	<i>Dario Maggiorini, Christian Quadri, Laura Anna Ripamonti: "Opportunistic mobile games using public transportation systems: a deployability study" in Multimedia Systems, Springer Nature, vol 20, pp. 545-562, 2014.</i>
[8]	<i>Christian Quadri, Matteo Zignani, Lorenzo Capra, Sabrina Gaito, Gian Paolo Rossi: "Multidimensional human dynamics in mobile phone communications" in PLoS ONE, Public Library of Science, 2014.</i>

Atti di convegni	
[9]	<i>Damiani Maria Luisa, Christian Quadri, Fatima Hachem, Sabrina Gaito: "Location relevance and diversity in symbolic trajectories with application to telco data" in Proceedings of the ACM International Symposium on Spatial and Temporal Databases (SSTD), pp. 41-50, 2019.</i>
[10]	<i>Matteo Zignani, Christian Quadri, Alessia Galdeman, Sabrina Gaito, Gian Paolo Rossi: "Mastodon content warnings: Inappropriate contents in a microblogging platform" in Proceedings of the 13th International Conference on Web and Social Media (ICWSM), pp. 639-645, 2019.</i>
[11]	<i>Christian Quadri, Matteo Zignani, Sabrina Gaito, Gian Paolo Rossi: "On non-routine places in urban human mobility" in Proceedings of the IEEE 5th International Conference on Data Science and Advanced Analytics (DSAA), pp. 584-593, 2018.</i>
[12]	<i>Christian Quadri, Sabrina Gaito, Roberto Bruschi, Franco Davoli, Gian Paolo Rossi: "A MEC approach to improve QoE of video delivery service in urban spaces" in Proceedings of the IEEE International Conference on Smart Computing (SMARTCOMP), 2018.</i>
[13]	<i>Matteo Zignani, Christian Quadri, Michela Del Vicario, Sabrina Gaito, Gian Paolo Rossi: "Temporal communication motifs in mobile cohesive groups" in Studies in Computational Intelligence - 6th International Conference on Complex Networks and Their Applications (Complex Networks), 2017.</i>
[14]	<i>Christian Quadri, Sabrina Gaito, Gian Paolo Rossi: "Big-Data Inspired, Proximity-Aware 4G/5G Service Supporting Urban Social Interactions" in Proceedings of the International Conference on Smart Computing (SMARTCOMP), 2016.</i>
[15]	<i>Christian Quadri, Sabrina Gaito, Gian Paolo Rossi: "Proximity-aware offloading of person-to-person communications in LTE networks" in Proceedings of the 13th IEEE Annual Consumer Communications and Networking Conference (CCNC), 2016.</i>
[16]	<i>Matteo Zignani, Christian Quadri, Silvio Bernadinello, Sabrina Gaito, Gian Paolo Rossi: "Calling and texting: Social interactions in a multidimensional telecom graph" in Proceedings of the 10th International Conference on Signal-Image Technology and Internet-Based Systems (SITIS), Marrakech, pp. 408-415, 2014.</i>
[17]	<i>Sabrina Gaito, Giovanni Manta, Christian Quadri, Gian Paolo Rossi, Matteo Zignani: "Groo-Me: Handling the dynamics of our sociality on mobile phone" in Proceedings of the 7th IFIP Wireless and Mobile Networking Conference (WMNC), 2014.</i>



[18]	Sabrina Gaito, Dario Maggiorini, <i>Christian Quadri</i> , Gian Paolo Rossi: "Selective offload and proactive caching of mobile data in LTE-based urban networks" in Proceedings of the IEEE International Conference on Mobile Data Management (MDM), 2013.
[19]	Dario Maggiorini, <i>Christian Quadri</i> , Laura Anna Ripamonti: "Scaling online collaborative games to urban level" in Proceedings of the IFIP Wireless Days, 2012.
[20]	Sabrina Gaito, <i>Christian Quadri</i> , Gian Paolo Rossi, Matteo Zignani: "THINPLE - The new online Sociality is built on top of NFC-based Contacts" in Proceedings of the IFIP Wireless Days, 2012.
[21]	Sabrina Gaito, Dario Maggiorini, <i>Christian Quadri</i> , Gian Paolo Rossi: "On the impact of a road-side infrastructure for a DTN deployed on a public transportation system" in Proceedings of the 11th International IFIP TC 6 Networking Conference (NETWORKING), 2012
[22]	<i>Christian Quadri</i> , Dario Maggiorini, Sabrina Gaito, Gian Paolo Rossi: "On the scalability of delay-tolerant routing protocols in urban environment" in Proceedings of IFIP Wireless Days, 2011.
[23]	Matteo Zignani, <i>Christian Quadri</i> , Sabrina Gaito, Hocine Cherifi, Gian Paolo Rossi: "The Footprints of a 'Mastodon': How a Decentralized Architecture Influences Online Social Relationships" in Proceedings of the IEEE Conference on Computer Communications Workshops (INFOCOM WORKSHOPS), pp. 472-477, 2019.
[24]	<i>Christian Quadri</i> , Matteo Zignani, Sabrina Gaito, Gian Paolo Rossi: "Feature-rich ego-network circles in mobile phone graphs: Tie multiplexity and the role of alters" in Proceedings of the International Workshop on Social Human Behavior Analysis through Online Social Networks and Media (SAO 2018) - ASONAM, 2018.
[25]	<i>Christian Quadri</i> , Matteo Zignani, Sabrina Gaito, Gian Paolo Rossi: "Gathering behavior of groups of people in a city" in Proceedings of the IEEE International Conference on Smart Computing (SMARTCOMP) - SmartSys Workshop, 2018.
[26]	<i>Christian Quadri</i> , Matteo Zignani, Sabrina Gaito, Gian Paolo Rossi: "Clique-aware mobile social clouds" in Proceedings of the IFIP Networking Conference (IFIP Networking) and Workshops - IFIP Internet of People workshop, 2016.
[27]	Dario Maggiorini, <i>Christian Quadri</i> , Laura Anna Ripamonti: "On the feasibility of opportunistic collaborative mixed reality games in a real urban scenario" in Proceedings of the 21st International Conference on Computer Communications and Networks (ICCCN) - NIME Workshop, 2012.
[28]	Armir Bujari, Claudio Enrico Palazzi, Dario Maggiorini, <i>Christian Quadri</i> , Gian Paolo Rossi: "A solution for mobile DTN in a real urban scenario" in Proceedings of the IEEE Wireless Communications and Networking Conference Workshops (WCNCW), 2012.

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

Luogo e data: Inzago, 09/07/2020

FIRMA