



## Raffaele Bolla

Professore ordinario

✉ raffaele.bolla@unige.it

☎ +39 0103532075

### *Istruzione e formazione*

1994

#### **Dottorato di Ricerca**

Università di Genova - Genova - IT

1989

#### **Larea in Ingegneria Elettronica**

Università di Genova - Genova - IT

### *Esperienza accademica*

2004 - 2012

#### **Professore Associato**

Università di Genova - Genova - IT

1996 - 2003

#### **Ricercato Universitario a tempo indeterminato**

Università di Genova - Genova - IT

### *Competenze linguistiche*

#### **English**

Esperto

#### **French**

Elementare

### *Interessi di ricerca*

In generale, ho maturato una significativa esperienza e mi occupo, oggi, principalmente, di Tecnologie Internet, di Reti Radiomobili Cellulari, di Sicurezza delle Reti e delle Telecomunicazioni, di virtualizzazione e di Privacy in Internet.

Sono il fondatore e responsabile di un laboratorio e di un gruppo di ricerca denominato Telecommunications Networks and Telematics (TNT, [www.tnt-lab.unige.it](http://www.tnt-lab.unige.it)), supportato congiuntamente dal DITEN e dal CNIT, e composto da due docenti universitari (Prof. Davoli e Prof. Bolla) due ricercatori CNIT a tempo indeterminato e da una media di dieci collaboratori, tra borsisti post-doc, ricercatori a tempo determinato, tecnici e studenti di dottorato.

Sono stato e sono responsabile per conto dell'Università e del CNIT di numerosi e importanti progetti e contratti di ricerca sia con istituzioni pubbliche (Ministeri Italiani, Enti regionali, Unione Europea, ...) sia con

aziende private operanti nel settore delle Telecomunicazioni (Telecom Italia, Selex Communications, Alcatel Lucent, Ericsson, Intel, ...). Fra i progetti più importanti si possono citare: ECONET (low Energy CONsumption NETworks), un Integrated Project del FP7 da 10 milioni di Euro di costo, di cui è stato il coordinatore nell'ambito UdR CNIT di Genova; la European Network of Excellence (NoE) TREND (Towards Real energy-efficient Network Design), quattro progetti H2020: INPUT (In-Network Programmability for next-generation personal cloUd service supporT), ARCADIA (A Novel Reconfigurable By Design Highly Distributed Applications Development Paradigm Over Programmable Infrastructure), MATILDA (A flexible network applications' development, verification and orchestration framework) e ASTRID (AddreSing ThReats for virtualIseD services), il progetto "Future InterNet Energy Efficiency" (FINE2) fra i progetti "di grande rilevanza" del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), la NoE Intermedia (Interactive Media with Personal Networked Devices), il PRIN SORPASSO (flexible SOftware Router PLAtform for Secure Service-specific Overlay networks) di cui è stato il coordinatore nazionale.

Significativa è anche l'attività che ho svolto e svolgo nell'ambito della standardizzazione: sono stato il responsabile e autore principale dello studio intitolato "Benchmarking on the current branded solutions for mobile chargers" per il GeSi (Global e-Sustainability Initiative) presentato all'ITU-T Study Group 5 nel corso dell'"Universal Charger standardization process"; sono stato selezionato dall'ETSI come membro di tre Specialist Task Force: 439 e 516 sui Global KPIs for energy e il 515 efficiency; sono parte del progetto "Guidelines for Environmental Sustainability Standard for the ICT Sector" nell'ambito del ITU-T Study Group 5; sono membro co-fondatore del IEEE ComSoc Green Communications relevant subcommittee; faccio parte del CEN-CLC-ETSI JCG M462 "Joint coordination group on energy efficiency use in fixed and mobile information and communication networks".

Svolgo anche un'intensa attività di revisione per riviste internazionali (IEEE/ACM Transaction of Networking, IEEE Transaction on Vehicular Technology, Computer Networks, ...), progetti e congressi e ho fatto parte di diversi technical committee di congressi internazionali (ITC, SPECTS, QoS-IP, Globecom, ...).

Sono co-autore di più di 200 pubblicazioni scientifiche su riviste, libri e congressi internazionali (con due lavori premiati con il best paper awards) e sono stato invited/keynote speaker in diversi eventi e conferenze.

Le principali competenze di ricerca le ho maturate nell'ambito della modellazione e del controllo di reti IP multiservizio (con un focus specifico su allocazione di banda/risorse, instradamento dinamico, controllo d'ammissione di chiamate, classificazione a livello di applicazione di traffico IP e monitoraggio e misure), nell'ambito dell'uso delle reti cellulari per la stima del traffico veicolare e infine nell'ambito dello studio, del progetto e dell'analisi di prestazioni di Software Router ad alte prestazioni. I miei interessi e le attività di ricerca attuali sono principalmente focalizzati su: i) meccanismi e tecniche per la riduzione del consumo energetico nelle reti di telecomunicazioni utilizzando paradigmi virtualizzati (Network Function Virtualization), ii) Gli approcci di "Softwarizzazione" delle reti

attraverso NFV e SDN (Software Defined Networking) con particolare focalizzazione al contesto 5G, iii) Integrazione fra Fog, Edge Computing e reti di telecomunicazioni, includendo le problematiche di orchestrazione, iv) L'utilizzo di blockchain in ambienti virtualizzati, la Cyber Security in ambienti virtualizzati e, infine, vi) la gestione della Privacy in Internet. principalmente di Tecnologie Internet, di Reti Radiomobili Cellulari, di Sicurezza delle Reti e delle Telecomunicazioni e di Privacy.