

ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n.1 posto/i di Ricercatore Tenure Track 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

Filippo BERTO CURRICULUM VITAE

Indice

1 Informazioni Personali	1
2 Breve Biografia	1
2.1 Posizione attuale	1
2.2 Breve storia scolastica e scientifica	1
3 Attività di Ricerca e Pubblicazioni Scientifiche	1
3.1 Partecipazione a progetti di ricerca	1
3.2 Soggiorni presso centri di ricerca e partecipazione a centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali	2
3.3 Riconoscimenti e premi internazionali e nazionali	2
3.4 Attività di revisione per riviste	2
3.5 Attività di revisione per conferenze e workshop	3
3.6 Partecipazione in qualità di relatore a convegni e congressi internazionali	4
3.7 Presentazioni a congressi internazionali e seminari	4
3.8 Incarichi ed attività di organizzazione in conferenze internazionali	4
3.9 Partecipazione a convegni e summer school	5
3.10 Descrizione dell'attività di ricerca	5
3.11 Pubblicazioni	5
3.11.1 Specchietto riassuntivo delle pubblicazioni	6
3.11.2 Elenco delle pubblicazioni	6
4 Attività di Didattica, di Didattica Integrativa e di Servizio agli Studenti	7
4.1 Responsabilità di insegnamenti per studenti di laurea triennale e magistrale in accademie nazionali ed internazionali	7
4.2 Correlatore di tesi ed attività di supervisione e tutoraggio	7

5 Attività Istituzionali, Organizzative e di Servizio	8
5.1 Altre attività affini alla ricerca	8
5.2 Certificazioni	8

1 Informazioni Personali

<i>Cognome</i>	Berto
<i>Nome</i>	Filippo
<i>Data di nascita</i>	

2 Breve Biografia

2.1 Posizione attuale

Assegnista di ricerca presso l'Università degli Studi di Milano Dipartimento di Informatica "Giovanni degli Antoni".

2.2 Breve storia scolastica e scientifica

Da Novembre 2023 – È assegnista di ricerca presso l'Università degli Studi di Milano (Dipartimento di Informatica), seguendo il progetto MUSA – Multilayered Urban Sustainability Action.

Il 26 Gennaio 2024 – Ha conseguito il *Dottorato di ricerca in Informatica* presso il Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Milano, discutendo una tesi avente per titolo "Assurance-aware 5G Edge-Cloud Architectures for Intensive data analytics", (giudizio con lode).

Da Aprile 2020 a Novembre 2020 – È stato borsista di ricerca presso lo Human Inspired Technologies Research Centre (HIT), Università degli Studi di Padova, per il progetto "Securing Smart Building Devices".

Da Ottobre 2017 ad Aprile 2020 – *Laurea Magistrale in Informatica (LM-18)* conseguita presso l'Università degli Studi di Padova (Dipartimento di Matematica), discutendo una tesi avente per titolo "Content Popularity in Named Data Networking: Prediction Models And Security Applications", (giudizio 96).

Da Ottobre 2014 a Settembre 2017 – *Laurea in Informatica (L-31)* conseguita presso l'Università degli Studi di Padova (Dipartimento di Matematica), discutendo una tesi avente per titolo "Sviluppo di una piattaforma di video streaming per l'assistenza remota tramite dispositivi wearable", (giudizio 105).

3 Attività di Ricerca e Pubblicazioni Scientifiche

3.1 Partecipazione a progetti di ricerca

Ha partecipato/sta partecipando ai seguenti progetti di ricerca:

- – Multilayered Urban Sustainability Action (2022 –), sviluppando soluzioni di Cloud Edge Continuum integrate in reti 5G e la piattaforma di Cloud Computing di MUSA,
- MIND FoodS Hub (2020 – 2022), sviluppando soluzioni in Cloud Edge Continuum per IoT,
- Catalyst "Incident Co-Pilot" (2024), collaborando allo sviluppo di modelli LLM (Large Language Model) per l'assistenza a tecnici telco in caso di incidenti,

- Catalyst “Intent Driven Autonomous Network phase 3” (2023), incentrato sull’integrazione di soluzioni intent-driven per l’automazione della gestione di reti Telco,

Ha contribuito ai seguenti progetti di ricerca:

- H2020 CONCORDIA – Cyber security cOmpeteNCe fOr Research anDIInnovAtion (2020 – 2022), lavorando allo sviluppo di sistemi di quality assurance e sicurezza di reti 5G.

Ha anche partecipato anche ai seguenti progetti di ricerca industriale

- VSIX, l’Internet Exchange Point (IXP) gestito dall’Università degli Studi di Padova, per un progetto di sampling e monitoring del traffico di rete, poi integrato nel lavoro di ricerca della tesi di laurea magistrale.

3.2 Soggiorni presso centri di ricerca e partecipazione a centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali

Da Giugno a Luglio 2023: È stato invitato come visiting researcher presso il Insight SFI Research Centre for Data Analytics, National University of Ireland, Galway Irlanda. L’attività di ricerca, svolta in collaborazione con il Prof. John Breslin, la Dr.ssa Priyanka Verma, il Dr. Nitesh Bharot e il Dr. Mirco Soderi, è stata rivolta allo studio di tecniche per la security e quality assurance di reti private 5G in ambito industria 4.0.

Collabora attivamente con gruppi di ricerca Nazionali ed Internazionali comprendente partner accademici (ad esempio Università di Galway in Irlanda, Beijing University of Posts and Telecommunications in Cina) ed industriali (es. di recente TIM ed Huawei) oltre che ai gruppi di ricerca dei diversi progetti Europei in cui è coinvolto (vedi Sezione3.1).

3.3 Riconoscimenti e premi internazionali e nazionali

PR-1 Il progetto Catalyst “Intent Driven Autonomous Network phase 3” ha vinto il premio TM Forum “Best Innovation & Future Techco award” per il nostro “Intent Driven Autonomous Network phase 3”, 2023.

3.4 Attività di revisione per riviste

Ha svolto revisioni di lavori sottomessi a riviste internazionali, tra i quali recentemente:

- Elsevier Future Generation Computer Systems,
- IEEE Transactions on Cloud Computing,
- IEEE Transactions on Consumer Electronics,
- IEEE Transactions on Services Computing,
- Mobile Information Systems,
- Springer Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing.

3.5 Attività di revisione per conferenze e workshop

Ha svolto diverse revisioni per conferenze internazionali e workshop, tra i quali recentemente:

- 14th International Conference on Cloud Computing and Services Science, May 2023, Angers, France
- IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2024), July 2023, Yokohama, Japan
- IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2023), August 2023, Songdo Incheon, Korea
- 38th International Conference on ICT Systems Security and Privacy Protection (IFIP SEC 2023), June 2023, Poznan, Poland
- 16th International Conference on Signal Image Technology & Internet Based Systems (SITIS 22), October 2022, Dijon, France
- IEEE International Conference on Cloud Computing (IEEE CLOUD 2023), July 2023, Chicago, USA
- 37th ACM/SIGAPP Symposium on Applied Computing (ACM SAC 2022), April 2022, Brno, Czech Republic
- 3rd IEEE Workshop on Artificial Intelligence for HealthCare (AIHC 22), August 2022, Virtual
- IEEE Global Communications Conference (IEEE GLOBECOM 2022), December 2022, Rio de Janeiro, Brazil
- 16th International Conference on Signal Image Technology & Internet Based Systems (SITIS 22), October 2022, Dijon, France
- 21st International Conference on Trust, Security and Privacy in Computing and Communications (IEEE TrustCom 2022), October 2022, Wuhan, China
- IEEE International Conference on Cloud Computing (IEEE CLOUD 2022), July 2022, Barcelona, Spain
- 37th International Conference on ICT Systems Security and Privacy Protection (IFIP SEC 2022), June 2022, Copenhagen, Denmark
- 14th International Conference on Utility and Cloud Computing (UCC 21), December 2021, Leicester, UK
- Theory of Cryptography Conference (TCC 2021), November 2021, Raleigh, USA
- 20th International Conference on Trust, Security and Privacy in Computing and Communications (IEEE TrustCom 2021), October 2021, Shenyang, China
- IEEE International Conference on Cloud Computing (IEEE CLOUD 2021), September 2021, Chicago, IL, USA
- 2nd IEEE Workshop on Artificial Intelligence for HealthCare (AIHC 2021), August 2021, Virtual

3.6 Partecipazione in qualità di relatore a convegni e congressi internazionali

Invited speech e panel durante conferenze e workshop:

- Tutorial speaker durante “2024 IEEE World Forum on Public Safety Technology (WF-PST)” su “Assessing Cybersecurity of Public Safety Infrastructure”, 14/05/2024, Washington, USA.
- Workshop speaker durante “ITADATA 2023” su “Multi-Layer Assurance Methodology for Big Data Pipelines”, 12/09/2023, Napoli, Italia.
- Workshop speaker durante “ITADATA 2022” su “A 5G-IoT enabled big-data infrastructure for data-driven agronomy”, 21/09/2022, Napoli, Italia.

Ha presentato prodotti della sua ricerca durante diverse poster session tra cui di recente la poster session “Terzo General Meeting di MUSA” nel 2024, e “Concordia open the door Expo” nel 2022.

3.7 Presentazioni a congressi internazionali e seminari

Seminari presso rinomati istituti nazionali ed internazionali:

- “Assurance-aware 5G Edge-Cloud Architectures for Intensive Data Analytics”, MuseMI presso Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Informatica, 27/02/2024

Ha tenuto anche seminari scientifici all'interno di corsi Universitari Nazionali:

- “Monitoring of services in distributed Cloud-ready environments”, corso Cloud Coputing Technologies presso Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Informatica, 28/05/2024
- “The hitchhiker’s guide to cloud services protocols”, corso Cloud Coputing Technologies presso Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Informatica, 21/05/2023

Ha partecipato in qualità di relatore a diversi convegni e congressi internazionali per la presentazione dei suoi articoli scientifici tra i quali: [CI-2],[CI-3],[CI-4],[CI-7],[CI-8], elencati in Sezione 3.11.

3.8 Incarichi ed attività di organizzazione in conferenze internazionali

Program Committee member delle seguenti conferenze internazionali:

- 14th International Conference on Cloud Computing and Services Science, May 2023, Angers, France
- IEEE Cloud Summit 2023, July 2023, Columbia, MD, USA
- 17th International Conference on Signal Image Technology & Internet Based Systems (IEEE SITIS 2023), November 2023, Bangkok, Thailand
- IEEE International Conference on Cloud Computing (IEEE CLOUD 2023), July 2023, Chicago, IL, USA
- IEEE International Conference on Cloud Computing (IEEE CLOUD 2022), July 2022, Barcelona, Spain
- 16th International Conference on Signal Image Technology & Internet Based Systems (IEEE SITIS 2022), October 2022, Dijon, France
- IEEE International Conference on Cloud Computing (IEEE CLOUD 2021), September 2021, Chicago, IL, USA

Publicity Chair delle seguenti conferenze internazionali:

- The 2nd Italian Conference on Big Data and Data Science (ITADATA), September 2023, Naples, Italy
- The 3rd Italian Conference on Big Data and Data Science (ITADATA), September 2024, Pisa, Italy

3.9 Partecipazione a convegni e summer school

Ha partecipato alla summer school “Challenges in building Billion Users Cloud Applications” (BUCA) nel 2022, organizzata da senior engineer Google e incentrata su architetture distribuite in ambito cloud e metodologie di sviluppo per sistemi ad alta affidabilità e scalabilità con applicazioni consumer.

3.10 Descrizione dell’attività di ricerca

L’attività di ricerca si è focalizzata su architetture software distribuite basate su infrastrutture Edge Cloud Continuum. In particolar modo la ricerca si è concentrata sulle metodologie di Quality e Security Assurance con lo scopo di verificare proprietà non funzionali a livello di architettura ed infrastruttura. Più nel dettaglio ha/sta investigato le tecniche di Security Assurance e sue applicazioni per il design e la valutazione di sistemi distribuiti, concentrandosi principalmente in i) architetture per piattaforme Cloud, Edge, IoT, e reti 5G ii) tecniche di assurance e certificazione di software e servizi in ambienti distribuiti iii) protocolli di rete avanzati per la distribuzione efficiente di contenuti iv) piattaforme Big Data e pipeline di analisi dati.

Considerata la crescente diffusione di servizi distribuiti in piattaforme Cloud e la loro distribuzione in nodi Edge, più vicini all’utente o alla sorgente di dati, la richiesta di sistemi di Cloud Edge Continuum verificabili o certificati è sempre più sentita. La sua ricerca punta allo sviluppo di metodologie e soluzioni per garantire proprietà funzionali avanzate in questi sistemi, come affidabilità, privacy e sicurezza. Per questo motivo, sta applicando soluzioni per l’assurance su tutti i livelli di queste infrastrutture, dall’hardware, fino ad applicazioni, reti e cluster. Al fine di migliorare Content Distribution Network (CDN), ha sviluppato una metodologia per la verifica e certificazione distribuita e collaborativa di Information Centric Networks (AR-1, CI-2) e un’alternativa più sicura alla principale struttura dati di Named Data Networking (NDN) (CI-1). In ambito di reti 5G ha lavorato all’estensione dei protocolli della core network per garantire migliori capacità di monitoring e ispezionabilità dei servizi ed integrato soluzioni di assurance e certificazione, verificandone la fattibilità in un test bed con funzionalità MEC per il deployment di servizi in Edge Continuum (CI-5). Ha sviluppato una metodologia per l’assurance di processi di analisi in ambito Big Data per workflow distribuiti nell’Edge Cloud Continuum (AR-2, CI-4), applicandolo poi all’infrastruttura del progetto MIND FoodS Hub, automatizzando la verifica di sicurezza e qualità delle analisi prodotte (CI-3). Ha lavorato alla definizione di un metodo per la distribuzione di servizi nell’Edge Cloud Continuum fornendo garanzie sulla qualità del servizio integrando le peculiarità dei centri di calcolo disponibili (CI-6). Ha dimostrato l’efficacia di attacchi di tipo Web Cache Deception contro svariati servizi CDN e web cache (CI-7). Ha partecipato a definizione, design e implementazione dell’architettura di Edge Cloud Computing del progetto MUSA (CI-8). Più recentemente sta lavorando all’integrazione di soluzioni basate su LLM per la gestione di configurazioni di sistemi complessi, al fine di semplificare e migliorare il lavoro degli operatori sul campo. In questo ambito, sta esplorando sistemi di Federated Learning per garantire privacy e scalabilità su larga scala.

3.11 Pubblicazioni

La sua attività di ricerca ha toccato diverse aree contigue per le metodologie applicate come descritto in Sezione 3.10 ed ha prodotto pubblicazioni in riviste prestigiose (2 riviste Q1 secondo Scimago) distribuite sulle aree di ricerca affrontate.

Fonte Google Scholar

h-index: 5

Numero totale di citazioni: 45

Profilo Google Scholar <https://scholar.google.com/citations?user=8IkjOZEAAAAJ&hl=it>

Fonte Scopus

h-index: 4

Numero totale di citazioni: 31

Profilo Scopus <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216288254>

Dati aggiornati a Giugno 2024.

3.11.1 Specchietto riassuntivo delle pubblicazioni

In seguito viene presentata una selezione classificata come segue:

2 Articoli referati su Riviste internazionali [AR-1,AR-2].

7 Pubblicazioni referate in atti di Conferenze e Workshop Internazionali [CI-1,...,CI-7].

1 Capitoli in Libri [CL-1]. **1 Tesi di Dottorato** [TD-1]

Gli *impact factor* riportati, quando presenti, sono gli ultimi disponibili riportati sui siti ufficiali delle riviste relative o ottenuti tramite Scopus. Le percentuali di accettazione, ove disponibili, sono quelle dichiarate dalle conferenze e disponibili sui siti relativi o comunicate durante l'accettazione del lavoro. La classificazione in quartili è quella ottenuta secondo Scimago per l'anno di pubblicazione e per l'area dell'articolo.

3.11.2 Elenco delle pubblicazioni

Articoli su rivista

AR-1 M. Anisetti, C. A. Ardagna e F. Berto, «An assurance process for Big Data trustworthiness,» *Future Generation Computer Systems*, vol. 146, pp. 34–46, 2023. DOI: 10.1016/j.future.2023.04.003 [Q1]

AR-2 M. Anisetti, C. A. Ardagna, F. Berto et al., «A Security Certification Scheme for Information-Centric Networks,» en, *IEEE Trans. Netw. Serv. Manage.*, vol. 19, n. 3, pp. 2397–2408, set. 2022. DOI: 10.1109/TNSM.2022.3165144 [Q1]

Capitoli in Libri

CL-1 C. A. Ardagna, E. Damiani e F. Berto, «Script Language Security,» in *Encyclopedia of Cryptography, Security and Privacy*, S. Jajodia, P. Samarati e M. Yung, cur., Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, set. 2023, pp. 1–3. DOI: 10.1007/978-3-642-27739-9_657-2

Tesi di Dottorato

TD-1 F. Berto, «Assurance-aware 5G Edge-Cloud Architectures for Intensive Data Analytics,» en, tesi di dott., università degli Studi di Milano, Milan, gen. 2024

Articoli in Conferenze Internazionali

CI-1 F. Berto, L. Calderoni, M. Conti et al., «Spatial bloom filter in named data networking: a memory efficient solution,» en, in *Proceedings of the 35th Annual ACM Symposium on Applied Computing*, Brno Czech Republic: ACM, mar. 2020, pp. 274–277. DOI: 10.1145/3341105.3374074

- CI-2 M. Anisetti, C. A. Ardagna, F. Berto et al., «Security Certification Scheme for Content-centric Networks,» in *2021 IEEE International Conference on Services Computing (SCC)*, IEEE, 2021, pp. 203–212. DOI: 10.1109/SCC53864.2021.00033
- CI-3 F. Berto, C. Ardagna, M. Torrente et al., «A 5G-IoT enabled Big Data infrastructure for data-driven agronomy,» in *2022 IEEE Globecom Workshops (GC Wkshps)*, IEEE, 2022, pp. 588–594. DOI: 10.1109/GCWkshps56602.2022.10008727
- CI-4 M. Anisetti, N. Bena, F. Berto et al., «A DevSecOps-based Assurance Process for Big Data Analytics,» en, in *2022 IEEE International Conference on Web Services (ICWS)*, Barcelona, Spain: IEEE, lug. 2022, pp. 1–10. DOI: 10.1109/ICWS55610.2022.00017
- CI-5 M. Anisetti, F. Berto e M. Banzi, «Orchestration of data-intensive pipeline in 5G-enabled Edge Continuum,» in *2022 IEEE World Congress on Services (SERVICES)*, ISSN: 2642-939X, lug. 2022, pp. 2–10. DOI: 10.1109/SERVICES55459.2022.00025
- CI-6 M. Anisetti, F. Berto e R. Bondaruc, «QoS-Aware Deployment of Service Compositions in 5G-Empowered Edge-Cloud Continuum,» in *2023 IEEE 16th International Conference on Cloud Computing (CLOUD)*, ISSN: 2159-6190, lug. 2023, pp. 471–478. DOI: 10.1109/CLOUD60044.2023.00063
- CI-7 F. Berto, F. Minetti, C. Ardagna et al., «A Methodology for Web Cache Deception Vulnerability Discovery,» giu. 2024, pp. 231–238. DOI: 10.5220/0012692000003711
- CI-8 M. Anisetti, C. A. Ardagna, M. Banzi et al., «MUSA: A Platform for Data-Intensive Services in Edge-Cloud Continuum,» en, in *Advanced Information Networking and Applications*, L. Barolli, cur., Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 327–337. DOI: 10.1007/978-3-031-57931-8_32

4 Attività di Didattica, di Didattica Integrativa e di Servizio agli Studenti

4.1 Responsabilità di insegnamenti per studenti di laurea triennale e magistrale in accademie nazionali ed internazionali

Ha partecipato come assistente all'insegnamento dei corsi di laurea triennale:

- “Reti di Calcolatori” (Modulo 2, 3 CFU, 48 ore): anno accademico 2022/2023
- “Reti di Calcolatori” (Modulo 2, 1.5 CFU, 24 ore): anno accademico 2023/2024

Ha ottenuto la carica di cultore della materia per l'insegnamento di “Programmazione” per la laurea Sicurezza dei Sistemi e delle Reti informatiche (SSRI).

Ha tenuto il corso “Git for dummies” (20 ore) su versionamento del codice, Git, Continuous Integration e Continuous Delivery, come attività extracurriculare durante la Laurea Magistrale all'Università degli Studi di Padova.

4.2 Correlatore di tesi ed attività di supervisione e tutoraggio

Ha seguito/segue, in qualità di correlatore più di 12 tesi (8 triennali e 4 magistrali) nell'ambito dei suoi interessi di ricerca.

5 Attività Istituzionali, Organizzative e di Servizio

Ha partecipato più volte alle attività di orientamento per gli studenti delle scuole superiori, es. “Open Day di Ateneo”.

5.1 Altre attività affini alla ricerca

Ha partecipato a numerose competizioni di cybersecurity di tipo “Capture the Flag” con team universitari (e.g. “Spritzers” e “NoPwnIntended”: Università degli Studi di Padova) e inter-universitari (e.g. “Mhackeroni”), tra le quali: DEFCON, HITCON, ENOWARS, MidnightSun CTF, Google CTF, Facebook CTF, Hack-a-Sat, CSAW CTF, VolgaCTF, FAUST CTF, Plaid CTF, CyberChallenge. Si è qualificato al primo posto delle selezioni universitarie per la seconda edizione di CyberChallenge per l’Università degli Studi di Padova, partecipando poi alla gara nazionale come capitano della squadra.

5.2 Certificazioni

Ha ottenuto il “Cambridge English: First (FCE)” nel 2018, certificando il livello B2 di Inglese. Il livello di certificazione è poi stato riconfermato dal Centro Linguistico di Ateneo (CLA) dell’Università degli Studi di Padova nel 2018.

Data: 20/06/2024

Luogo: Milano