

## Informazioni personali

Nome e Cognome | **Luca Ferretti**

## Incarico Attuale

**09/2020 → In corso** | **Ricercatore a tempo determinato (tipo B)**  
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche,  
Settore Scientifico Disciplinare INF/01  
Interessi di ricerca negli ambiti di *protocolli per la sicurezza delle comunicazioni e delle informazioni*, con particolare attenzione agli aspetti di *crittografia applicata*. I principali risultati di ricerca includono architetture e protocolli sicuri per l'outsourcing di dati verso servizi Cloud, per l'autenticazione e autorizzazione nell'ambito di sistemi decentralizzati (sistemi di delega di autorizzazione, protocolli e strutture dati verificabili, architetture blockchain), e protocolli crittografici sviluppati per dispositivi a basse capacità (dispositivi per IoT e per Industria 4.0).

## Istruzione e formazione

- 2015** | **Dottorato di Ricerca in Information and Communication Technologies (ICT)**  
Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Università di Modena e Reggio Emilia  
Titolo di tesi: "*Confidentiality and Integrity for cloud database services*"  
Advisor: Prof. Michele Colajanni
- 2012** | **Abilitazione alla professione di Ingegnere dell'Informazione (sezione A)**  
Conseguita presso l'Università di Modena e Reggio Emilia
- 2012** | **Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica**  
Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Università di Modena e Reggio Emilia  
Voto di laurea: 110/110 e Lode

## Precedenti incarichi presso università e centri di ricerca

- 10/2018 → 09/2020** | **Ricercatore a tempo determinato (tipo A)**  
Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Università di Modena e Reggio Emilia
- 01/2016 → 10/2018** | **Assegnista di ricerca**  
Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Università di Modena e Reggio Emilia
- 01/2015 → 07/2015** | **Visiting research scholar presso la Donald Bren School of Information & Computer Science (ICS) dell'Università della California, Irvine (UCI), CA, USA**  
Attività di ricerca presso il gruppo di ricerca del Prof. Gene Tsudik per lo studio e lo sviluppo di *protocolli sicuri (secure two-party computation) per il calcolo di metriche di confronto di dati genomici*
- 01/2013 → 12/2015** | **Studente di Dottorato**  
Presso il Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari", Università di Modena e Reggio Emilia, advisor Prof. Michele Colajanni

Riviste internazionali

- L. Ferretti, M. Marchetti, M. Colajanni, "Fog-based secure communications for low power IoT devices", ACM Transactions on Internet Technology, Vol. 19, No. 2, March 2019, ISSN 1533-5399
- L. Ferretti, M. Marchetti, M. Andreolini, M. Colajanni, "A symmetric cryptographic scheme for data integrity verification in cloud databases", Elsevier Information Sciences, Vol. 422, January 2018, ISSN 0020-0255
- L. Ferretti, F. Pierazzi, M. Colajanni, M. Marchetti, "Scalable architecture for multi-user encrypted SQL operations on cloud database services", IEEE Trans Cloud Computing, Vol.2, No.4, Oct.-December 2014, ISSN 2168-7161
- L. Ferretti, F. Pierazzi, M. Colajanni, M. Marchetti, "Performance and cost evaluation of an adaptive encryption architecture for cloud databases", IEEE Trans. Cloud Computing, Vol.2, No.2, April - June 2014, ISSN 2168-7161
- L. Ferretti, M. Colajanni, M. Marchetti, "Distributed, concurrent and independent access to encrypted cloud databases", IEEE Trans. Parallel and Distributed Systems, vol.25, no.2, Feb. 2014 (selected as spotlight paper), ISSN 1045-9219

Conferenze internazionali

- F. Pollicino, D. Stabili, L. Ferretti, M. Marchetti "An experimental analysis of ECQV performance on VANETs", accepted for publication on 2020 IEEE 92th Vehicular Technology Conf. Victoria, B.C. Canada, Oct. 2020
- F. Magnanini, L. Ferretti, M. Colajanni "Efficient License Management Based on Smart Contracts Between Software Vendors and Service Providers", Proc. 18th IEEE Int'l Symp. Network Computing and Applications (NCA 2019), Cambridge, MA, USA, Sep. 2019
- L. Ferretti, F. Longo, M. Colajanni, G. Merlino, N. Tapas, "Authorization transparency for accountable access to IoT services", Proc. IEEE Int'l Conf. Internet of Things (ICIOT 2019) (best paper award), Milan, Italy, July 2019
- G. Apruzzese, M. Colajanni, L. Ferretti, M. Marchetti, "Addressing Adversarial Attacks Against Machine Learning Security Systems", Proc. 11th NATO Int'l Conf. Cyber Conflicts (Cycon 2019), Tallinn, Estonia, Jun. 2019
- D. Stabili, L. Ferretti, M. Marchetti, "Analyses of secure automotive communication protocols and their impact on vehicles life-cycle", Proc. IEEE Int'l SMARTCOMP Workshop on Smart Industries (SIW 2018), Taormina, Italy, June 2018
- G. Apruzzese, M. Colajanni, L. Ferretti, A. Guido, Mirco Marchetti, "On the Effectiveness of Machine and Deep Learning for Cybersecurity", Proc. 10th NATO Int'l Conf. Cyber Conflicts (Cycon 2018), Tallinn, Estonia, May 2018
- L. Ferretti, M. Marchetti, M. Colajanni, "Verifiable delegated authorization for user-centric architectures and an OAuth2 implementation", Proc. 3rd IEEE Int'l COMPSAC Workshop on Secure Identity Management in the Cloud Environment (SIMICE 2017), Turin, Italy, July 2017
- L. Ferretti, M. Colajanni, M. Marchetti, "Implementation of verified set operation protocols based on bilinear accumulators", Proc. 15th Int.'l Conf. on Cryptology and Network Security (CANS 2016), Milan, Italy, November 2016
- L. Ferretti, M. Colajanni, M. Marchetti, "Guaranteeing correctness of bulk operations in outsourced databases", Proc. 30th Annual IFIP WG 11.3 Working Conf. on Data and Applications Security and Privacy (DBSec 2016), Trento, IT, July 2016
- A. Andreoli, L. Ferretti, M. Marchetti, M. Colajanni, "Enforcing correct behavior without trust in cloud key-value databases", Proc. 2nd IEEE International Conference on Cyber Security and Cloud Computing (CSCloud 2015), New York, USA, November 2015
- L. Ferretti, M. Colajanni, M. Marchetti, Marcello Missiroli, "Efficient detection of unauthorized data modification in cloud databases", Proc. 19th IEEE Symp. Computers and Communications (ISCC 2014), Madeira, PT, June 2014
- L. Ferretti, M. Colajanni, M. Marchetti, "Access control enforcement on query-aware encrypted cloud databases", Proc. 5th IEEE Int'l Conf. Cloud Computing Technology and Science (CloudCom 2013), Bristol, UK, December 2013
- L. Ferretti, F. Pierazzi, M. Colajanni, M. Marchetti, "Security and confidentiality solutions for public cloud database services", Proc. 7th Int'l Conf. Emerging Security Information, Systems and Technologies, Barcellona, ES, August 2013 (best paper award)
- L. Ferretti, M. Colajanni, M. Marchetti, Adriano Enrico Scaruffi, "Transparent access on encrypted data distributed over multiple cloud infrastructures", Proc. 4th Int'l Conf. Cloud Computing, GRIDs, and Virtualization, Valencia, Spain, May-June 2013
- L. Ferretti, M. Colajanni, M. Marchetti, "Supporting security and consistency for cloud databases", Proc. Int'l Symp. Cyberspace Safety and Security (CSS 2012), Melbourne, AU, Dec. 2012

### Docenze

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>A.A. 2020/2021</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Docente titolare del corso di Protocolli e Architetture di Rete (Laurea Triennale Informatica), Università di Modena e Reggio Emilia</li> <li>• Docente titolare del corso Cyber-Physical Security (Laurea Triennale Ingegneria Informatica), Università di Modena e Reggio Emilia, Sede di Mantova</li> <li>• Docente per il Master in “Cyber Defense Governance” dell’Università di Genova e dell’Università di Modena e Reggio Emilia</li> </ul>  |
| <b>A.A. 2019/2020</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Docente titolare del corso di Algoritmi e Linguaggi di Programmazione (Laurea Triennale Ingegneria Informatica, Sede di Mantova), Università di Modena e Reggio Emilia</li> <li>• Co-docente del corso di Protocolli e Architetture di Rete (Laurea Triennale Informatica), Università di Modena e Reggio Emilia</li> <li>• Co-docente del corso Algoritmi di Crittografia (Laurea Magistrale Informatica), Università di Modena e Reggio Emilia</li> </ul>  |
| <b>A.A. 2018/2019</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Co-docente del corso di Algoritmi e Linguaggi di Programmazione (Laurea Triennale Ingegneria Informatica, Sede di Mantova), Università di Modena e Reggio Emilia</li> <li>• Co-docente del corso di Protocolli e Architetture di Rete (Laurea Triennale Informatica), Università di Modena e Reggio Emilia</li> <li>• Docente per il Master in “Digital forensics and cyber technologies” dell’Università di Genova e dell’Università di Modena e Reggio Emilia</li> <li>• Docente del corso nell’ambito delle tecnologie avanzate del Master in Public Management and Innovation, Bologna Business School</li> <li>• Docente per il Corso di Perfezionamento in sicurezza informatica “Cyber Academy”, dell’Università di Modena e Reggio Emilia</li> </ul> |
| <b>A.A. 2017/2018</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Docente per il Master in “Digital forensics and cyber technologies” dell’Università di Modena e Reggio Emilia</li> <li>• Docente per il Corso di Perfezionamento in sicurezza informatica “Cyber Academy”, dell’Università di Modena e Reggio Emilia</li> </ul>  |
| <b>A.A. 2016/2017</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Co-docente a contratto del corso di Protocolli e Architetture di Rete (Laurea Triennale Informatica), Università di Modena e Reggio Emilia</li> <li>• Docente per il Corso di Dottorato in “Cyber Physical Systems” dell’Università di Messina per il corso “Blockchain e Smart Contracts”</li> <li>• Docente per il Corso di Perfezionamento in sicurezza informatica “Cyber Academy”, dell’Università di Modena e Reggio Emilia</li> </ul>   |

### Progetti di ricerca

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>2019 → 2021 (in corso)</b> | <p><b>SmartChain: Sistemi interoperabili ed efficienti per la gestione sicura di filiere industriali</b><br/>         POR-FESR Emilia Romagna: ruolo di responsabilità e coordinamento del progetto per il Work Package 3 “Progettazione e realizzazione piattaforme” dell’Università di Modena e Reggio Emilia</p> |
| <b>2019 → in corso</b>        | <p><b>Digital Trunk in Hostile Environment”</b> (DTCHE), Contratto di Ricerca PNRM a2012.154, codice pratica 063/14/0158 del Ministero della Difesa.<br/>         Ruolo di leader della Fase C del contratto: “Sviluppo, Fornitura e messa in esercizio della versione finale del prototipo”</p>                    |
| <b>2016 → 2020</b>            | <p><b>ASGARD: Analysis System for Gathered Raw Data</b><br/>         Progetto H2020: coordinatore interno, referente e partecipante all’attività di ricerca, sviluppo e disseminazione per l’Università di Modena e Reggio Emilia</p>   |
| <b>2015 → 2016</b>            | <p><b>SAMMClouds: Secure and Adaptive Management of Multi-Clouds</b><br/>         Progetto FAR: attività di ricerca, sviluppo e disseminazione per il ruolo dell’Università di Modena e Reggio Emilia</p>   |

**Organizzazione di conferenze**

- 2018 • Co-chair del workshop Internazionale *IEEE 2018 Smart Industries Workshop (IEEE SIW 2018)*, co-locato con la Conferenza Internazionale *IEEE 4th Int'l Conf. Smart Computing (SMARTCOMP 2018)*
- 2015 • Publicity chair per il Workshop Internazionale *2015 ACM Cloud Computing Security Workshop (CCSW 2015)*, co-locato con la Conferenza Internazionale *2015 ACM Computer and Communication Security (CCS 2015)*

**Revisore di pubblicazioni in conferenze e riviste internazionali**

- 2014 → 2020 • IEEE Transaction on Information Forensics and Security, IEEE Transactions on Cloud Computing, IEEE Transactions on Network and Service Management, Elsevier Information Sciences, Elsevier Future Generation Computer Systems, Elsevier Expert Systems with Applications, IEEE Conference on Cloud Computing Technology and Science, IEEE International Symposium on Network Computing and Applications, EURASIP Journal on Information Security, MDPI Sensors, MDPI Applied Sciences

**Premi e Riconoscimenti**

- 07/2019 • Best paper award alla Conferenza Internazionale *IEEE 3<sup>rd</sup> Int'l Conf. Internet of Things*, Milano, Italia
- 05/2017 • Premio per le migliori tesi di dottorato della Scuola di Dottorato in Information and Communication technologies dell'Università di Modena e Reggio Emilia
- 12/2016 • Primo premio competizione "Hackathon OCTONoMous OctoTelematics" per l'analisi della sicurezza delle auto connesse, nell'ambito dell'evento Motor Show Bologna, dicembre 2016;
- 03/2016 • Attestato di benemerenzza per ricerca nazionale e internazionale dell'Università di Modena e Reggio Emilia
- 03/2015 • Vincitore della competizione per il protocollo sicuro più veloce per il confronto di dati genomici utilizzando *protocolli di secure two-party computation al Workshop "Idash privacy & security"*, San Diego, CA, USA
- 02/2014 • Spotlight paper "Distributed, concurrent and independent access to encrypted cloud databases", *IEEE Trans. Parallel and Distributed Systems*
- 08/2013 • Best paper award alla Conferenza Internazionale *7<sup>th</sup> Int'l Conf. Emergin Security Information, Systems and Technologies*, Barcellona, Spagna

---

Quanto dichiarato nel presente curriculum vitæ corrisponde al vero ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/00

Luogo, data

Firma

---

---