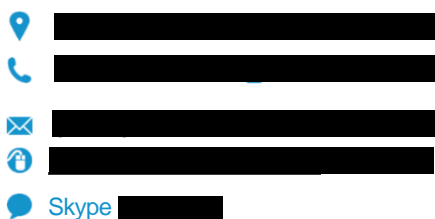


INFORMAZIONI PERSONALI

Gianluigi Ferrari



Sesso ■ | Data di nascita ■ | Nazionalità ■

ESPERIENZE LAVORATIVE

2023-presente

Professore ordinario

Dipartimento di Ingegneria e Architettura, Università di Parma

URL: <https://www.dia.unipr.it/>

Parco Area delle Scienze, 181/A - Parma, Italia

- Ricerca: coordinatore dell'Internet of Things (IoT) Lab, <http://iotlab.unipr.it/>
- Insegnamenti (attuali): Reti di telecomunicazione (laurea), Vehicular Communications (Laurea Magistrale), Internet of Things (Laurea Magistrale)

Settore economico ICT, comunicazione, reti di comunicazione, elaborazione del segnale, IoT, sistemi intelligenti

2016-presente

Co-fondatore, Presidente

things2i s.r.l., spin-off dell'Università di Parma

URL: <http://www.things2i.com>

Parco Area delle Scienze, 181/A - Parma, Italia

Settore economico ICT, IoT, Sistemi intelligenti

2021-presente

Presidente di Corso di Laurea

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica e delle Telecomunicazioni

Dipartimento di Ingegneria e Architettura, Università di Parma

URL: <https://corsi.unipr.it/cdl-iet>

Parco Area delle Scienze, 181/A - Parma, Italia

Settore economico Educazione superiore

2020-presente

Vice-Direttore

Centro interdipartimentale "Future Technology Lab", Università di Parma

URL: <http://www.centritecnopolo.unipr.it/futuretechnologylab/>

Parco Area delle Scienze, 181/A - Parma, Italia

Settore economico ICT industriale, trasferimento tecnologico

2020-presente

Membro della Giunta (4 membri) del Consiglio Scientifico del CNIT

Consorzio Nazionale Interuniversitario delle Telecomunicazioni (CNIT)

URL: <https://www.cnit.it/>

Parco Area delle Scienze, 181/A - Parma, Italia

Settore economico Telecomunicazioni, IoT

2019-presente

Membro del Consiglio Scientifico (6 membri) di INSIDE

INSIDE Industry Association

URL: <https://www.inside-association.eu/>

High Tech Campus 69-3 - 5656 AG Eindhoven, NL

Settore economico Telecomunicazioni, IoT

2003-presente

Consulente, revisore di progetto

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (2003-2016), Dipartimento di Ingegneria e Architettura (2016-presente), Università di Parma, Parco Area delle Scienze, 181/A - Parma, Italia

Settore economico ICT, telecomunicazioni, IoT

- 2019-presente **Membro del Consiglio Scientifico (6 membri) di INSIDE**
INSIDE Industry Association
URL: <https://www.inside-association.eu/>
High Tech Campus 69-3 - 5656 AG Eindhoven, NL
Settore economico Telecomunicazioni, IoT
- 2010-2023 **Professore associato (confermato)**
Dipartimento di Ingegneria e Architettura, Università di Parma
URL: <https://www.dia.unipr.it/>
Parco Area delle Scienze, 181/A - Parma, Italia
- Ricerca: coordinatore dell'Internet of Things (IoT) Lab, <http://iotlab.unipr.it/>
 - Insegnamenti (attuali): Reti di telecomunicazione (laurea), Network Performance (Laurea Magistrale), Internet of Things (Laurea Magistrale)
- Settore economico ICT, comunicazione, reti di comunicazione, elaborazione del segnale, IoT, sistemi intelligenti
- 2018, 2019 **Visiting Professor**
National Chiao Tung University
Hsinchu City, Taiwan
Settore economico Telecomunicazioni, IoT
- 2010 **Visiting Faculty Member**
Dipartimento OPERA dell'Université Libre de Bruxelles
Bruxelles, Belgio
- Ricerca: comunicazione in reti ad-hoc, cognitive e corporali
- Settore economico Reti di telecomunicazione, elaborazione del segnale
- 2007 **Visiting Faculty Member**
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)
Bangkok, Thailand
- Ricerca: comunicazione in reti ad-hoc
- Settore economico Reti di telecomunicazione, elaborazione del segnale
- 2002-2004 **Visiting Research Associate**
Electrical and Computer Engineering Department
Carnegie Mellon University
Pittsburgh, PA, USA
Ricerca: reti wireless ad-hoc
- Settore economico Reti di telecomunicazione, elaborazione del segnale
- 2002-2010 **Ricercatore a tempo indeterminato**
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università di Parma
Parco Area delle Scienze, 181/A - Parma, Italia
- Ricerca: coordinatore del Wireless Ad-hoc and Sensor Networks (WASN) Lab, precursore dell'IoT Lab
 - Insegnamenti: Probabilità e variabili aleatorie, sistemi di comunicazione digitali avanzati, laboratorio di reti wireless
- Settore economico ICT, telecomunicazioni, reti di comunicazione, elaborazione del segnale
- 2001 **Consulente tecnico**
TrellisWare Technologies, Inc.
Poway, CA, USA
- Ricerca: sistemi cellulari di 2a generazione (GSM)
- Settore economico Telecomunicazioni, elaborazione del segnale

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 2002 **Post-doc**
 Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università di Parma
 Parco Area delle Scienze, 181/A - Parma, Italia
 Ricerca: telecomunicazioni ed elaborazione del segnale
- 2000-2001 **Visiting PhD Student**
 Communication Sciences Institute, Electrical and Computer Engineering Department
 University of Southern California
 Los Angeles, CA, USA
 Ricerca: telecomunicazioni ed elaborazione del segnale
- 1998-2002 **Dottorato di ricerca (Tecnologie dell'Informazione)**
 Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università di Parma
 Parco Area delle Scienze, 181/A - Parma, Italia
 Ricerca: telecomunicazioni ed elaborazione del segnale
- 1993-1998 **Laurea in Ingegneria Elettronica (programma quinquennale)**
 Facoltà di Ingegneria, Università di Parma, Italy
 Voto finale: 110/110 *cum laude*
- 1988-1993 **Diploma di maturità scientifica**
 Liceo Scientifico G. Marconi (<http://www.liceomarconipr.edu.it/>)
 Via della Costituente, 4 – 43125 Parma, Italy
 Voto finale: 60/60

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C2	C2	C2	C2	C2
Francese	B2	C1	B1	B1	B1

Competenze comunicative ▪ Competenze comunicative molto buone sviluppate attraverso le esperienze come docente universitario, ricercatore, coordinatore di attività di ricerca, imprenditore.

Competenze organizzative e gestionali ▪ Leadership: coordinatore dell'Internet of Things (IoT Lab, <http://iotlab.unipr.it/>) presso il Dipartimento di Ingegneria ed Architettura, con un team di ricerca attualmente formato da 7 membri fra coordinatore, post-doc, dottorandi e borsisti. L'IoT Lab collabora attivamente con altri docenti del Dipartimento di Ingegneria e Architettura.

▪ Skill gestionali: GF ha partecipato a numerosi progetti di ricerca finanziati da enti pubblici e privati. In particolare, la sua attività di ricerca è stata finanziata, negli anni, da: Università di Parma, Trellisware Technologies Inc. (USA, mentre era in visita presso la University of Southern California), US Army

Research Office (USA, mentre era in visita presso la Carnegie Mellon University), Regione Emilia-Romagna (Italia), Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR, Italia), INAIL (Italia), Cisco Systems Inc. (USA), Id-Solutions (Italia), So.Ri.Ge (Italia), Finmeccanica (Italia), Elsag-Datamat (Italia), ASEM-DUO Fellowship Programme (mentre era in visita presso King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok, Thailandia), CNIT (Italia), Selta (Italia), Elettric80 (Italia), Guglielmo (Italia), Regione de Bruxelles-Capitale (Belgio) attraverso il programma "Brains (Back) to Brussels" (mentre era in visita presso l'Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgio), MC INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI (Italia), Ministero degli Affari Esteri (MAE, Italia), Commissione Europea (programmi FP7 e H2020), Huawei Technologies (Germania e China), Multitraccia (Italia), ISI (Italia), Tanaza (Italia), Istituto Auxologico Italiano (Italia), Bertel (Italia), Itera Innovazioni (Italia), Movym (Italia), Sicurezza Mobile (Italia), Wegh Group (Italia), B810 group (Italia), European Food Safety Authority (EFSA, Italia), BOSCH Service Solutions (Italia), Reios (Italia), UnipolSai (Italia), things2i (Italia), Argottractors (Italia), GlaxoSmithKlyne (Italia), ASK Group (Italia), Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), ed altri. In totale, i fondi recuperati (direttamente e indirettamente) all'Università di Parma sono oltre 5 M€.

- **Attività imprenditoriale:** Dal dicembre 2016 è co-fondatore e Presidente di things2i s.r.l. (<http://www.things2i.com/>), uno spin-off dell'Università di Parma dedicato all'Internet delle Cose (Internet of Things, IoT) e sistemi intelligenti. Ad oggi, things2i ha collaborazioni attive nell'area dell'industrial intelligente (*smart industry*), agricoltura intelligente (*smart agriculture*), città intelligente (*smart city*), veicolo intelligente (*smart vehicle*) e salute intelligente (*smart health*). I suoi clienti includono sia piccole che grandi industrie, oltre ad enti pubblici. things2i porta avanti anche attività di prototipazione interna su sistemi IoT per le seguenti applicazioni: smart city (monitoraggio dei parcheggi e della qualità dell'aria); connettività multipla; monitoraggio e tracciamento delle persone; integrazione di reti eterogenee; algoritmi di navigazione e raccolta di dati.

Competenze professionali

- Capacità comunicative.
- Capacità di lavoro in gruppo.
- Risoluzione di problemi.
- Iniziativa ed intraprendenza.
- Capacità di pianificazione ed organizzazione.
- Capacità di auto-gestione.
- Capacità di apprendimento.

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente intermedio	Utente base	Utente avanzato

Patenti di guida

A e B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

- **Overview (429 prodotti, http://www.tlc.unipr.it/ferrari/publications_year.html): 14 libri (B) (11 in inglese e 3 in italiano); 40 capitoli di libro (BC); 146 articoli su rivista (J); 6 editoriali su rivista (JE); 171 articoli in conferenze internazionali (IC); 11 articoli in conferenze nazionali (NC); 18 brevetti; 16 altre pubblicazioni (OP), 7 rapporti tecnici (TR).**

La produttività nel corso degli anni ha la seguente distribuzione (vicino all'anno, è indicato il numero complessivo di prodotti scientifici):

- 1999 [3]: 3-IC;
- 2000 [4]: 1-J, 3-IC;
- 2001 [7]: 3-J, 2-IC, 2-TR;
- 2002 [7]: 1-BC, 1-J, 4-IC, 1-TR;
- 2003 [9]: 1-J, 5-IC, 1-OP, 2-TR;
- 2004 [16]: 1-B, 2-J, 12-IC, 1-OP;
- 2005 [17]: 1-B, 3-J, 13-IC;
- 2006 [16]: 1-B, 1-BC, 4-J, 10-IC;
- 2007 [16]: 9-J, 3-IC, 2-NC, 2-P;

2008 [18]: 1-B, 2-BC, 4-J, 10-IC, 1-NC;
 2009 [21]: 1-B, 1-BC, 8-J, 7-IC, 2-NC, 1-OP, 1-TR;
 2010 [28]: 1-B, 4-BC, 4-J, 1-JE, 16-IC, 1-P, 1-TR;
 2011 [31]: 2-B, 2-BC, 9-J, 12-IC, 2-NC, 3-P, 1-OP;
 2012 [19]: 1-BC, 7-J, 6-IC, 2-NC, 1-P, 2-OP;
 2013 [34]: 6-BC, 10-J, 13-IC, 2-NC, 2-P, 1-OP;
 2014 [24]: 4-BC, 7-J, 1-JE, 11-IC, 1-P;
 2015 [33]: 1-B, 6-BC, 14-J, 1-JE, 9-IC, 1-P, 1-OP;
 2016 [27]: 14-J, 1-JE, 9-IC, 3-P;
 2017 [8]: 7-J, 1-JE;
 2018 [13]: 1-B, 7-J, 3-IC, 2-OP;
 2019 [18]: 3-BC, 7-J, 1-JE, 5-IC, 1-P, 1-OP;
 2020 [13]: 1-B, 2-BC, 5-J, 3-IC, 1-P, 1-OP;
 2021 [15]: 1-B, 3-BC, 5-J, 3-IC, 3-OP;
 2022 [8]: 1-B, 3-BC, 3-J, 1-P, 1-OP;
 2023 [20]: 1-B, 1-BC, 8-J, 7-IC, 2-NC, 1-P;
 2024 [6]: 1-BC, 3-J, 2-IC.

• 20 Pubblicazioni selezionate:

1. [B] S. Cirani, G. Ferrari, M. Picone, e L. Veltri, *Internet of Things: Architectures, Protocols and Standards*, Wiley, UK: 2018. ISBN: 9781119359678.
2. [B] M. Picone, S. Busanelli, M. Amoretti, F. Zanichelli, e G. Ferrari, *Advanced Technologies for Intelligent Transportation Systems*, Springer, Germany: 2015. eBook ISBN: 978-3-319-10668-7. DOI: 10.1007/978-3-319-10668-7.
3. [B] C. Buratti, M. Martalò, R. Verdano, e G. Ferrari, *Sensor Networks with IEEE 802.15.4 Systems: Distributed Processing, MAC, and Connectivity*, Springer, Germany: 2011. ISBN: 978-3-642-17489-6. DOI: 10.1007/978-3-642-17490-2. Chinese version, with its preface.
4. [B] G. Ferrari (Ed.), *Sensor Networks: Where Theory Meets Practice*, Springer, Germany: 2010. ISBN: 978-3-642-01340-9. DOI: 10.1007/978-3-642-01341-6.
5. [B] M. Franceschini, G. Ferrari, e R. Raheli, *LDPC Coded Modulations*, Springer, Germany: 2009. ISBN: 978-3-540-69455-7. DOI: 10.1007/978-3-540-69457-1_3.
6. [B] O. K. Tonguz e G. Ferrari, *Ad Hoc Wireless Networks: A Communication-Theoretic Perspective*, John Wiley & Sons, 2006, Chichester, UK. ISBN: 978-0-470-09110-4. DOI: 10.1002/0470091126. Technical best seller.
7. [J] M. Martalò, F. Carpi, L. Davoli, A. Cilfone, Y. Yu, Y. Wang, and G. Ferrari, "Experimental analysis of RSSI-based localization algorithms with NLOS pre-mitigation for IoT applications," *Computer Networks*, vol. 225, pp. 109663, 2023. DOI: 10.1016/j.comnet.2023.109663.
8. [J] C. Hirsch, L. Davoli, R. Grosu, G. Ferrari, "DynGATT: A dynamic GATT-based data synchronization protocol for BLE networks," *Computer Networks*, vol. 222, pp. 109560, 2023. DOI: 10.1016/j.comnet.2023.109560.
9. [J] M. Martalò, S. Perri, G. Verdano, F. De Mola, F. Monica, and G. Ferrari, "Improved UWB TDoA-based positioning using a single hotspot for industrial IoT applications," *IEEE Trans. Industrial Informatics*, accepted, 2021. DOI: 10.1109/TII.2021.3111449.
10. [J] G. Codeluppi, A. Cilfone, L. Davoli, e G. Ferrari, "LoRaFarM: A LoRaWAN-Based Smart Farming Modular IoT Architecture," *Sensors*, vol. 20, no. 7:2028, 24 pages, 2020. DOI: 10.3390/s20072028.
11. [J] R. Monica, L. Davoli e G. Ferrari, "A wave-based request-response protocol for latency minimization in WSNs", *IEEE Internet of Things Journal*, Special Issue on "Low-latency High-reliability Communications for IoT," vol. 6, no. 5, pp. 7971-7979, October 2019. DOI: 10.1109/JIOT.2019.2914578.
12. [J] A. Cilfone, L. Davoli, L. Belli e G. Ferrari, "Wireless mesh networking: an IoT-oriented perspective survey on relevant technologies," *Future Internet*, Special Issue on "10th Anniversary Feature Papers," vol. 11, no. 4, 2019, 35 pages. doi:10.3390/fi5030398.
13. [J] L. Davoli, L. Belli, A. Cilfone e G. Ferrari, "From micro to macro IoT: challenges and solutions in the integration of IEEE 802.15.4/802.11 and Sub-GHz technologies", *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 5, no. 2, pp. 784-793, April 2018. DOI: 10.1109/JIOT.2017.2747900.
14. [J] M. Amoretti, O. Alphand, G. Ferrari, F. Rousseau, and A. Duda, "DINAS: a lightweight and efficient distributed naming service for all-IP wireless sensor networks", *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 4, no. 3, pp. 670-684, June 2017. DOI: 10.1109/JIOT.2016.2640317.
15. [J] S. Cirani, M. Picone, P. Gonizzi, L. Veltri e G. Ferrari, "IoT-OAS: An OAuth-based authorization service architecture for secure services in IoT scenarios," *IEEE Sensors Journal*, vol. 15, no. 2, pp. 1224–1234, February 2015.
16. [J] S. Cirani, L. Davoli, G. Ferrari, R. Léone, P. Medagliani, M. Picone e L. Veltri, "A scalable and self-configuring architecture for service discovery in the Internet of Things," *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 1, no. 5, pp. 508–521, October 2014. doi: 10.1109/JIOT.2014.2358296.
17. [J] L. Veltri, S. Cirani, S. Busanelli e G. Ferrari, "A novel batch-based group key management

protocol applied to the Internet of Things," *Ad Hoc Networks*, vol. 11, no. 8, pp. 2724-2737, November 2013. DOI: 10.1016/j.adhoc.2013.05.009.

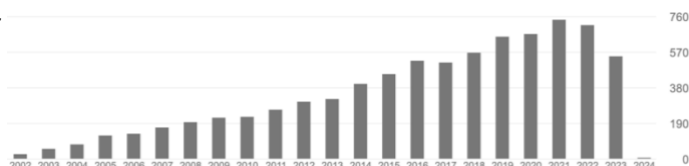
18. [J] P. Medagliani, G. Ferrari, V. Gay e J. Leguay, "Cross-layer design and analysis of WSN-based mobile target detection systems," *Ad Hoc Networks*, Special Issue on Cross-Layer Design in Ad Hoc and Sensor Networks, vol. 11, no. 2, March 2013, pp. 712-732. Available online 27 July 2011. ISSN 1570-8705. DOI: 10.1016/j.adhoc.2011.07.009.

19. [J] M. Martalò, G. Ferrari e C. Malavenda, "Low-complexity hybrid time-frequency audio signal pattern detection," *IEEE Sensors Journal*, vol. 13, no. 2, pp. 501-509, February 2013. DOI: 10.1109/JSEN.2012.2219045.

20. [J] G. Kouamou, G. Ferrari, R. Raheli e F. Pisani, "Low-complexity image processing for real-time detection of neonatal clonic seizures," *IEEE Trans. on Information Technology in Biomedicine*, vol. 16, no. 3, pp. 375-382, May 2012. DOI: 10.1109/TITB.2012.2186586.

Citazioni

Profilo su Google Scholar
 (<http://scholar.google.com/citations?hl=en&user=F2bbBksAAAAJ>)



Citazioni su Google Scholar	8020
Citazioni su Scopus (Author ID: 7201855637)	4876
Citazioni dal 2018 (Google Scholar)	3332
h-index (Google Scholar)	46
h-index (Scopus)	34
h-index dal 2018 (Google Scholar)	27

Progetti

I fondi recuperati per l'Università di Parma, attraverso progetti multipli nel corso degli anni, sono oltre 5.2 M€. La distribuzione del budget di ricerca, distinguendo fra progetti completati ed in corso, è la seguente:

- progetti in corso: oltre 1133 k€, per i quali GF agisce nel 100% dei casi come PI;
- progetti completati: oltre 4126 k€, per i quali GF ha agito per oltre l'80% dei casi come PI.

Nel seguito, indichiamo i principali progetti, indicando espressamente l'ammontare dei fondi recuperati all'Università di Parma insieme alla durata degli stessi (in mesi, M). Tali fondi sono stati gestiti direttamente da GF quando è PI o responsabile scientifico.

L'attività di ricerca indicate sotto ha portato a 18 brevetti (approvati o in fase di sottomissione) e alla fondazione di uno spin-off (things2i s.r.l.) nel dicembre 2016.

In corso

2024-2026 [36 M]	"Design and implementation of IoT systems with embedded intelligence." PI: Gianluigi Ferrari (University of Parma). Sponsor: MLCommons Association . <u>Funding</u> : 105 k€.
2023-2025 [36 M]	"OPTimization of Electric Vehicle Autonomy" (OPEVA). European Commission & Ministero dell'Università e Ricerca (MUR, Italy) , Call HORIZON-KDT-JU-2021-2-RIA. Project reference: 101097267. Partecipanti: 33, in 8 paesi europei e in Turchia. Coordinatore: PERTIMM DEVELOPPEMENT, France. GF è responsabile scientifico per l'Università di Parma, Italia. <u>Fondi</u> : 216 k€.
2022-2026	National Plan for National Restart and Resilience Plan (Piano Nazionale di Ripresa e

- [48 M] Resilienza, PNRR), Complementary Investments - Law Decree May 6, 2021, n. 59, "Initiative": DigitAI lifelong pRevEntion (DARE). GF acts as a group leader for the activities related to IoT for smart health, overall PI for the University of Parma (with other five PIs). Sponsor: **Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR)**.
Funding: 250 k€.
- 2022-2025 [36 M] "Data modeling for predictive maintenance applications." Sponsor: **GlaxoSmithKline (GSK) S.p.A.**. GF acts as a PI (the other PI is Prof. Luca Consolini, control theory, University of Parma).
Funding: 85 k€
- 2022-2025 [36 M] "Smart Models for Agro-food Local value chain based on Digital technologies for Enabling covid-19 Resilience and Sustainability" (SMALLDERS). Sponsor: **European Commission**. Call H2020-PRIMA-SECTION-2021-MULTI-TOPIC. GF acts as Co-PI for the University of Parma (PI: Prof. Giuseppe Vignali).
Funding: 50 k€.
- 2022-2025 [36 M] National Center for Agricultural Technologies (Agritech), National Restart and Resilience Plan (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, PNRR), Spoke 3: "Enabling technologies and sustainable strategies for the smart management of agricultural systems and their environmental impact." GF acts as a group leader for the activities related to IoT for smart agriculture, overall co-PI for the University of Parma (PI: Prof. Tommaso Ganino). Sponsor: **Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR)**.
Funding: 205 k€.
- 2022-2024 [36 M] "GreenIoT: tecnologie e tecniche innovative per il progetto e sviluppo di sistemi IoT a larga scala ad alta efficienza energetica". Sponsor: **Ministero dell'Università e Ricerca**. Borsa di dottorato di ricerca sull'Asse IV "Istruzione e ricerca per il recupero" –Azione IV.5 – "Dottorati su tematiche Green del PON R&I 2014-2020". GF è l'advisor del dottorando, il cui percorso di dottorato sarà svolto in collaborazione con STMicroelectronics S.p.A..
Fondi: 60 k€
- Completati (rappresentativi)**
- 2020-2023 [36 M] "Next generation smart perception sensors and distributed intelligence for proactive human monitoring in health, wellbeing, and automotive systems" (NextPerception). **European Commission & Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR, Italy)**, Call H2020-ECSEL-2019-2-RIA. Project reference: 876487. Partecipanti: 43, in 7 paesi europei. Coordinatore: VTT Technical Research Centre of Finland Ltd, Espoo, Finland. GF è responsabile scientifico per l'Università di Parma, Italia.
Fondi: 139 k€.
- 2020-2023 [36 M] "Airborne DATA Collection on Resilient System Architectures" (ADACORSA). Sponsor: **European Commission & Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR, Italy)**, Call H2020-ECSEL-2019-2-RIA. Project reference: 876019. Partecipanti: 50, in 12 paesi europei. Coordinatore: Infineon Technologies AG, Neubiberg, Germany. GF è responsabile scientifico per l'Università di Parma, Italia.
Fondi: 223 k€.
- 2020-2023 [36 M] "Intelligent Secure Trustable Things" (InSecTT). Sponsor: **European Commission & Ministero dello Sviluppo Economico (MISE, Italy)**, Call H2020-ECSEL-2019-1-IA-two-stage. Project reference: 876038. Partecipanti: 54, in 12 paesi europei. Coordinatore: Virtual Vehicle, Graz, Austria. GF è responsabile scientifico del gruppo di ricerca dell'Università di Parma all'interno del Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica (CINI), Italia.
Fondi: 269 k€.
- 2020-2023 [42 M] "Comunicazioni veicolari 5G." Sponsor: **ASK Group**, Reggio-Emilia, Italia. GF acts as PI.
Fondi: 145 k€.
- 2020-2022 [24 M] "CP-SEC Cyber –Fisico per la sicurezza in stabilimenti a rischio incidenti rilevanti con integrazione di tecnologie di localizzazione di persone e mezzi e di sistemi di sensori distribuiti". Sponsor: **INAIL** (bando BRIC 2019). PI: Andrea Abrardo (Università di Siena); Co-PI: GF (Università di Parma).
Fondi: 73 k€
- 2021-2022 [13 M] "Design and implementation of an IoT smart gateway". Sponsor: **Selta spa**. GF acts as scientific responsible for CNIT, Research Unit of Parma.
Funding: 75 k€.
- 2018-2021 [39 M] "Aggregate Farming in the Cloud" (AFarCloud). Sponsor: **European Commission & Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR, Italy)**, Call H2020-ECSEL-

- 2017-2-RIA-two-stage. Project reference: 783221. Partecipanti: 59, in 13 paesi europei. Coordinatore: Universidad Politecnica De Madrid, Madrid, Spagna. GF è responsabile scientifico per l'Università di Parma, Italia.
Fondi: 250 k€.
- 2018-2021
 [36 M] "IoT-based Systems for Efficient Data Collection and Processing in Smart and Sustainable Agriculture (AgrIoT)." Sponsor: **Regione Emilia-Romagna**. GF è responsabile scientifico. Il progetto di ricerca è stato selezionato (classificandosi secondo nella propria categoria) all'interno del "Piano triennale alte competenze per la ricerca, il trasferimento tecnologico e l'imprenditorialità".
Fondi: 60 k€ (borsa di dottorato di ricerca triennale).
- 2018-2021
 [36 M] "Progetto e realizzazione di sistemi di manutenzione predittiva." Sponsor: **GlaxoSmithKline (GSK) S.p.A.** GF è PI (l'altro PI è il Prof. Luca Consolini, docente di controlli automatici, Università di Parma). E' finanziata una borsa di dottorato triennale.
Fondi: 137 k€.
- 2018-2021
 [36 M] "Multi-interface IoT sYstems for Multi-layer Information Processing (MioTYMIP)." Sponsor: **Università di Parma**, attraverso una call interna aperta per il supporto finanziario di un assegno di ricerca triennale. GF è responsabile scientifico.
Fondi: 75 k€.
- 2018-2020
 [34 M] "Cancellazione attiva del rumore di segnali audio." Sponsor: **Argo Tractors Spa**. GF è Co-PI per l'Università di Parma (PI: Prof. Angelo Farina, Università di Parma).
Fondi (IoT Lab): 50 k€.
- 2018-2020
 [36 M] "Sperimentazione 5G Vodafone a Milano: progetto e sviluppo di applicazioni per turismo 4.0." Sponsor: **Vodafone**, Milano, Italia. PI: Andrea Abrardo (CNIT), GF è co-PI (Unità di ricerca di Parma del CNIT).
Fondi per Unità di ricerca CNIT di Parma: 50 k€.
- 2018-2020
 [12 M] "Outdoor/indoor localization in 5G systems." Sponsor: **Huawei Technologies Co., Ltd**, attraverso il Huawei Innovation Research Program (HIRP), open call on 5G High-accuracy localization. GF è PI per l'Università di Parma.
Fondi: 57 k€.
- 2012-2019
 [72 M] "Monitoraggio ed analisi di Parkinsoniani con reti corporali di sensori (Body Sensor Network, BSN)." Sponsor: **Istituto Auxologico Italiano**, Milan, Italy. GF è PI (Unità di ricerca CNIT di Parma).
Fondi: 78 k€.
 Questo progetto ha portato al seguente brevetto:
 - M. Giuberti, G. Ferrari, A. Mauro, C. Azzaro, G. Albani, R. Nerino, and L. Contin "System and method for monitoring the movement of a part of a human body," PCT International Application No. PCT/EP2014/079466, December 30, 2014. Assigned to TELECOM ITALIA S.p.A..
- 2017-2019
 [24 M] "Localizzazione e tracciamento attraverso sistemi UWB: validazione sperimentale" Sponsor: **Elettric80**. GF agisce come PI.
Fondi: 81.7 k€
 Questo progetto ha portato al seguente brevetto:
 - M. Martalò, G. Ferrari, G. M. Verdano, S. Perri, F. Monica, and F. De Mola, "Metodo per la localizzazione di un obiettivo mobile in un magazzino automatico," Italian patent application n. 10201900004801, March 2019. Assigned to Elettric 80 S.p.A..
- 2017-2018
 [7 M] "Automatic contextual anomaly detection." Sponsor: **European Food Safety Authority (EFSA)**, Parma, Italia. GF agisce come PI.
Fondi: 35 k€.
- 2017-2018
 [4 M] "Understanding the application of NLP techniques in scientific information area." Sponsor: **European Food Safety Authority (EFSA)**, Parma, Italia. GF acts as PI.
Fondi: 15 k€.
- 2016-2017
 [12 M] "Localizzazione e tracciamento attraverso sistemi UWB." Sponsor: **Elettric80**. PI: Gianluigi Ferrari.
Fondi: 38 k€.
- 2016-2017
 [11 M] "Elaborazione del segnale avanzata per applicazioni." Sponsor: **BOSCH Service Solutions**. PI: Gianluigi Ferrari (unità di ricerca CNIT di Parma).
Fondi: 38 k€.
- 2015-2016
 [6 M] "Statistical data analysis." Sponsor: **European Food Safety Authority (EFSA)**. PI: Gianluigi Ferrari.

Fondi: 20 k€.

- 2013-2015
[36 M] “Progetto di un innovativo sistema di gestione dati per comunicazioni mobili ottimizzate in sistemi wireless eterogenei.” Sponsor: **Multitraccia snc**, Reggio Emilia, Italia. Finanziamento di una borsa di ricerca triennale. GF è responsabile scientifico del progetto ed advisor della dottoranda.
Fondi: 67 k€.
- 2013-2015
[36 M] “technologies for heterogeneous wireless networks for IoT and M2M scenarios, applied to the creation of intelligent cities and innovative services for the citizens in urban environment” (SMART CITY), **fondi Spinner2013 per il co-finanziamento (50%) di una borsa di dottorato, co-finanziata dall’Università di Parma (50%)**. GF è responsabile scientifico della borsa di dottorato assegnata all’Università di Parma (un’altra borsa di dottorato fu assegnata all’Università di Bologna ed il suo responsabile scientifico fu il Prof. Roberto Verdone).
Fondi: 52 k€.
- 2013-2015
[19.5 M] “Progetto e sviluppo di un sistema accessibile dal web per la gestione efficiente di informazioni aziendali.” Sponsor: **Wegh Group**, Fornovo Taro (Parma), Italia. GF agisce come PI.
Fondi: 47.6 k€.
- 2014-2015
[12 M] “Design and implementation of IoT/Cloud communication systems” – Sponsor: **Guglielmo**, Barco di Bibbiano (Reggio Emilia), Italia. GF agisce come PI (RFID&VISLabs Center, Tecnopolo dell’Università di Parma).
Fondi: 36 k€.
- 2012-2014
[36 M] “Progetto, sviluppo e realizzazione di sistemi innovativi di localizzazione UWB in ambienti industriali,” Sponsor: **Elettric80**, Viano (Reggio Emilia), Italia. Finanziamento di una borsa di dottorato. GF è responsabile scientifico del progetto ed advisor della dottoranda.
Fondi: 67 k€.
Il progetto ha portato ai seguenti brevetti.
- S. Monica, G. Ferrari, M. Magnani, F. Oleari e F. De Mola, "Gruppo di localizzazione di un obiettivo mobile in un magazzino con veicoli a guida automatica," domanda di brevetto italiano n. 102015000010875, April 2015. Assegnato a Elettric 80 S.p.A..
 - S. Monica, G. Ferrari, M. Magnani, F. Oleari, and F. De Mola, "A group for localising a moving target in a warehouse with automated guided vehicles," Canadian patent application n. 2926105, April 4, 2016. Assigned to Elettric 80 S.p.A..
 - S. Monica, G. Ferrari, M. Magnani, F. Oleari, and F. De Mola, "A group for localising a moving target in a warehouse with automated guided vehicles," European patent application n. 16163762 (pat. no. 1812), April 4, 2016. Assigned to Elettric 80 S.p.A..
 - S. Monica, G. Ferrari, M. Magnani, F. Oleari, and F. De Mola, "Group for localising a moving target in a warehouse with automated guided vehicles," US patent application US 2016/0291597 A1, Oct. 6, 2016. File as appl. no. 15/088734 on April 1, 2016. Assigned to Elettric 80 S.p.A..
- 2011-2014
[36 M] “Connect All IP-based Smart Objects! (CALIPSO).” Sponsor: **European Commission**, Call FP7-ICT-2011-7, Challenge 1 (“Pervasive and Trusted Network and Service Infrastructures”), Objective ICT-2011.1.3 (“Internet-Connected Objects”), Target Outcome (a) (“An open network architecture for Internet-connected objects”). Project reference: 288879. Partecipanti: Thales Communications (coordinatore), Centre national de la recherche scientifique (CNRS, coordinatore tecnico), Disney Research Zurich, Swedish Institute of Computer Science (SICS), Università di Parma, WorldSensing, Cisco Systems. Responsabile scientifico per l’Università di Parma: Gianluigi Ferrari.
Fondi: 231.6 k€.
- 2013-2014
[12 M] “Progetto e realizzazione di applicazioni per terminali mobili multi-interfaccia per comunicazioni wireless avanzate con architetture cloud.” Sponsor: **Guglielmo**, Langhirano (Parma), Italia. GF agisce come PI.
Fondi: 36 k€.
- 2011-2013
[36 M] “Progetto, sviluppo e realizzazione di meccanismi di comunicazione innovativi per reti veicolari ad-hoc (Vehicular Ad-hoc NETWORKS, VANETs).” Sponsor: **Guglielmo srl**, Reggio Emilia, Italia. GF è PI.
Fondi: 54 k€.

Riconoscimenti e premi	2023	Research.com Best Scientists List: inserito da Research.com come uno dei <i>Best Scientists</i> a livello mondiale in due discipline (https://research.com/u/gianluigi-ferrari): <i>Electronics and Electrical Engineering e Computer Science</i> .
	2021	World's top 2% of Scientists List: inserito nel database redatto dall'Università di Stanford (https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/3) sia sulla base della sua prestazione scientifica nel 2020 che sulla base dell'intera carriera.
	2021	Editor's choice article status assegnato all'articolo "Hybrid LoRa-IEEE 802.11s opportunistic mesh networking for flexible UAV swarming," <i>Drones</i> , 5(2):26, April 2021. DOI: 10.3390/drones5020026 (autori: L. Davoli, E. Pagliari, G. Ferrari). This paper was also featured as the Cover Story of the June 2021 (vol. 5, no. 2) issue of <i>Drones</i> .
	2020	Editor's choice article status assegnato all'articolo "On driver behavior recognition for increased safety: a roadmap," <i>Safety</i> , 6, 55, 33 pages, December 2020. DOI: 10.3390/safety6040055 (autori: L. Davoli, M. Martalò, A. Cilfone, L. Belli, G. Ferrari, R. Presta, R. Montanari, M. Mengoni, L. Giraldi, E. G. Amparore, M. Botta, I. Drago, G. Carbonara, A. Castellano, J. Plomp).
	2020	Editor's choice article status assegnato all'articolo "LoRaFarM: a LoRaWAN-based smart farming modular IoT architecture," <i>Sensors</i> , vol. 20, no. 7:2028, 24 pages, 2020. DOI: 10.3390/s20072028 (autori: G. Codeluppi, A. Cilfone, L. Davoli, e G. Ferrari).
	2018	Honors status , assegnato dall'editorial board, per l'articolo "Monitoring infants by automatic video processing: a unified approach," Elsevier <i>Computers in Biology and Medicine</i> , vol. 80, 1 January 2017, pp. 158-165. DOI:10.1016/j.combiomed.2016.11.010 (autori: L. Cattani, D. Alinovi, G. Ferrari, R. Raheli, E. Pavlidis, C. Spagnoli, F. Pisani). Fra oltre 300 articoli pubblicati in <i>Computers in Biology and Medicine</i> nel 2017, questo articolo si classificò nei top 9%.
	2015	Best Paper Award alla <i>International Conference on the Applications of Evolutionary Computation (EvoApplications15)</i> , Track on Nature-inspired Techniques for Communication Networks and other Parallel and Distributed Systems (EvoCOMNET 2015), Copenhagen, Denmark, aprile 2015, per l'articolo "A swarm intelligent approach to 3D distance-based indoor localization" (altro autore: S. Monica, neo-dottorata di ricerca supervisionata da G. Ferrari al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Parma). Pubblicato come capitolo in <i>Applications of Evolutionary Computation</i> , edited by A. M. Mora and G. Squillero, pp. 91-102, Springer, Germany, 2015. Revised Selected Papers Series: Lecture Notes in Computer Science, Vol. 9028. ISBN: 978-3-319-16548-6. DOI: 10.1007/978-3-319-16549-3_8.
	2014	Best Conference Paper Award alla <i>22nd International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM 2014)</i> , Symposium on RFID Technologies and Internet of Things, Split, Croatia, September 2014, per l'articolo "Lightweight multicast forwarding for service discovery in low-power IoT networks," pp. 133-138. DOI: 10.1109/SOFTCOM.2014.7039103 (altri autori: M. Antonini, S. Cirani, G. Ferrari, P. Medagliani, M. Picone, and L. Veltri).
	2014	Best Runner-up Paper Award alla <i>11th International Conference on Wearable and Implantable Body Sensor Networks (BSN 2014)</i> , Zurigo, Svizzera, giugno 2014, per l'articolo "Linking UPDRS scores and kinematic variables in the leg agility task of Parkinsonians," pp. 115-120. DOI: 10.1109/BSN.2014.18 (altri autori: M. Giuberti, neo-dottorata di ricerca supervisionata da G. Ferrari al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Parma; L. Contin, Telecom Italia, Italia; V. Cimolin, Politecnico di Milano, Italia; C. Azzaro, G. Albani, A. Mauro, Istituto Auxologico Italiano, Milano, Italia).
	2013	Best Paper Award all' <i>International Conference on the Applications of Evolutionary Computation (EvoApplications13)</i> , Track on Nature-inspired Techniques for Communication Networks and other Parallel and Distributed Systems (EvoCOMNET 2013), Vienna, Austria, aprile 2013, per l'articolo "Impact of the number of beacons in PSO-based auto-localization in UWB networks" (altro autore: S. Monica, dottoranda di ricerca al secondo anno supervisionata da G. Ferrari presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Parma). Pubblicato come capitolo di libro in <i>Applications of Evolutionary Computation</i> , Lecture Notes in Computer Science, Volume 7835, edited by A. I. Esparcia-Alcázar, pp. 42-51, Springer, 2013. ISBN: 978-3-642-37191-2. DOI: 10.1007/978-3-642-37192-9_5.
	2012	Best Paper Award alla <i>1st International Conference on Sensor Networks (SENSORNETS 2012)</i> , Rome, Italia, febbraio 2012, per l'articolo "Redundant

- distributed data storage: experimentation with the SensLab testbed,” pp. 15-23. DOI: 10.5220/0003803900150023. (altri autori: P. Gonizzi, dottorando di ricerca al primo anno supervisionato da G. Ferrari presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Parma; V. Gay and J. Leguay, both from the Advanced Studies Department of Thales Communications and Security, Colombes, France)
- 2011 **Award for Outstanding Technical Contribution** (condiviso con Stefano Busanelli, post-doc e, in precedenza, dottorando di ricerca supervisionato da G. Ferrari presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Parma) alla *11th International Conference on ITS Telecommunications (ITST-2011)*, San Pietroburgo, Russia, agosto 2011. In particolare, a ITST-2011 5 articoli co-autorati da GF furono accettati; una versione estesa di uno di questi articoli (“Recursive analytical performance evaluation of broadcast protocols with silencing: application to VANETs”, scritto con S. Busanelli e R. Gruppini, il quale ricevette la laurea quinquennale in Ingegneria delle Telecomunicazioni nel febbraio 2011) fu invitata ed accettata per pubblicazione sulla rivista *EURASIP Journal on Wireless Communication and Networking*, Special Issue on “Network Routing and Communication Algorithm for Intelligent Transportation Systems,” 2012, 2012:10. doi: 10.1186/1687-1499-2012-10. (8 articoli furono selezionati per invitarne version estese fra più di 100 articoli accettati ad ITST-2011)
- 2011 **Vincitore del first Body Sensor Networks (BSN) Contest**, tenutosi insieme alla *International Conference on Body Sensor Networks* nel maggio 2011 a Dallas, Texas, USA. Membro (con il suo dottorando al primo anno Matteo Giuberti ed i suoi post-doc Marco Martalò e Stefano Busanelli) del WASNLab Team.
- 2010 **Best Paper Award** alla *Second International Conference on Emerging Network Intelligence (EMERGING 2010)*, Firenze, Italia, ottobre 2010, per l'articolo “On the link layer performance of narrowband body area networks” (altri autori: J.-M. Dricot, S. Van Roy, F. Horlin, e P. De Doncker, tutti di ULB, Bruxelles, Belgio).
- 2006 **Best Student Paper Award** alla *2006 International Workshop on Wireless Ad Hoc Networks (IWWAN'06)*, New York, NY, USA, per l'articolo “Sensor networks with decentralized binary detection: clustering and lifetime” (altro autore: Marco Martalò, dottorando di ricerca al primo anno supervisionato da G. Ferrari presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Parma). Una versione estesa di questo articolo (“Extending the lifetime of sensor networks through adaptive reclustering”, scritto con M. Martalò) fu invitato ed accettato per pubblicazione sulla rivista *EURASIP Journal on Wireless Communication and Networking*, Special Issue on Novel Techniques for Analysis & Design of Cross-Layer Optimized Wireless Sensor Networks, vol. 2007, Article ID 31809, 20 pages, 2007. doi: 10.1155/2007/31809.

Appartenza a gruppi/associazioni

- Membro dell'IEEE (da oltre 20 anni). Elevato al grado di **Senior Member** nel 2012 (Communication Theory Society).
- Membro (passato o presente) delle IEEE Communications Society, IEEE Information Theory Society, and IEEE Vehicular Technology Society.
- Membro affiliato del “Consorzio Nazionale Interuniversitario delle Telecomunicazioni” (CNIT, <http://www.cnit.it>), di cui è responsabile per l'Unità di ricerca di Parma.
- Membro del “Gruppo Telecomunicazioni e Tecnologie dell'Informazione” (GTTI, <http://www.gtti.it>).
- Membro del Scientific Council (6 membri) dell'associazione Advanced Research & Technology for EMbedded Intelligent Systems (ARTEMIS) (2019-present).
- Technical Team Member (unico rappresentante italiano), nominato dal Ministero Italiano della Difesa, in the NATO Research Task Group (RTG) HFM-260 “Enhancing Warfighter Effectiveness with Wearable Bio Sensors and Physiological Models” (2015 – 2019).

Studenti e giovani ricercatori supervisionati e collaboranti

GF ha supervisionato/supervisiona: **13** post-doc (con dottorato di ricerca), **24** dottorandi di ricerca, **3** borsisti di ricerca (senza dottorato di ricerca), **54** laureandi di secondo livello (magistrale o specialistica) presso l'Università di Parma (programmi quinquennali), **45** laureandi di primo livello presso l'Università di Parma (programmi triennali).

GF ha co-supervisionato: **5** post-doc (con dottorato di ricerca), **12** dottorandi di ricerca, **14** laureandi di secondo livello presso l'Università di Parma (programmi quinquennali), **4** laureandi di primo livello presso l'Università di Parma (programmi triennali), **3** Master's Students presso la Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA, USA.

Maggiori informazioni sui finanziamenti recuperati per ricercatori post-laurea sono date nel seguito.

- Post-doc (con dottorato di ricerca) supervisionati: **13** (fondi totali utilizzati per oltre 760 k€; attività per oltre 35 anni-uomo, PY=Person Years)
- Post-doc (con dottorato di ricerca) che collaborano: **5** (attività per oltre 5 PY)
- Dottorandi supervisionati: **24** (attività totale per oltre 57 PY; fondi totali utilizzati per oltre 1100 k€, di cui: 325 k€ attraverso borse di studio finanziate dall'Università e 785 k€ attraverso progetti esterni)
- Dottorandi di ricerca in collaborazione: **10** (attività per oltre 20 PY)
- Borsisti di ricerca (laureati senza dottorato di ricerca): **4** (attività per oltre 3 PY, fondi totali utilizzati per oltre 38 k€)
- Visitatori stranieri: **12**

Attività professionali (scientifiche)

Editor-in-chief della seguente rivista:

- Future Internet, MDPI (2023-presente)

Editorial Board member delle seguenti riviste:

- International Journal on Advances in Networks and Services, IARIA (2012-presente)
- Book series "Lecture Notes in Electrical Engineering," Springer (2013- presente)
- Journal of Computer Networks and Communications, Hindawi (2016- presente)
- Wireless Communications and Mobile Computing, Wiley-Hindawi (2016- presente)
- Applied Sciences, MDPI (2017- presente)
- Sensors, Section "Internet of Things," MDPI (2017- presente)
- Smart Cities, MDPI (2018- presente)
- Future Internet, MDPI (2018- presente)
- ICT Express, Elsevier (2021-presente)

Keynote speaker:

- "Inertial Signal Processing for CPS," keynote speech alla *2018 International Conference on Cyber Physical Systems and IoT (CPSIoT 2018)*, Stoccolma, Svezia, settembre 2018.
- "Inertial Signal Processing for IoT Applications," keynote speech alla *6th International Symposium on Sensor Science (I3S 2018)*, Kenting, Taiwan, agosto 2018.
- "Seamless (and cloudy) integration of heterogeneous networks: from vertical handover to mobile offloading," keynote speech alla *2013 IEEE 19th International Workshop on Local & Metropolitan Area Networks (LANMAN)*, Bruxelles, Belgio, aprile 2013.
- "Body Sensor Networks: from Communication to Activity Classification," keynote speech alla *Fifth International Conference on COMMunication System softWAre and middlewAre (COMSWARE 2011)*, Verona, Italia, luglio 2011.

Membro di comitati tecnici di programma: GF è stato membro dei TPC di 569 conferenze/workshop internazionali, fra cui principali conferenze IEEE, quali ICC, GLOBECOM, INFOCOM, WCNC, PIMRC e altre. La distribuzione nel tempo della partecipazione ai comitati tecnici di programma è la seguente: 2022 [7], 2021 [15], 2020 [35], 2019 [78], 2018 [75], 2017

[47], 2016 [52], 2015 [42], 2014 [40], 2013 [37], 2012 [40], 2011 [26], 2010 [19], 2009 [15], 2008 [13], 2007 [11], 2006 [4], 2005 [2], 2004 [2]. Per una lista dettagliata della partecipazione ai TPC si prega di riferirsi al sito: <http://www.tlc.unipr.it/ferrari/professional.html>.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Parma, 12 dicembre 2023.

