

Curriculum



Nome Name:	Paolo
Cognome Surname:	CASARI

ORCID:	0000-0002-6401-1660
Scopus Author ID:	8901243000
WOS Author ID:	n.d.
Sito WEB WEB site:	https://manta.disi.unitn.it

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In Servizio
Qualifica Qualification:	Professore Associato (L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Università degli Studi di TRENTO
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2022
Anno fine End Year:	n.d.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)
-----------------------------	--

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Università degli Studi di TRENTO
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Trento, TN, Italia
Anno inizio Start Year:	2019
Anno fine End Year:	2022
Descrizione Description:	

Qualifica Qualification:	Ricercatore
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	IMDEA Networks
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Madrid, MD, Spagna
Anno inizio Start Year:	2015
Anno fine End Year:	2019
Descrizione Description:	"Research assistant professor" e direttore del laboratorio UWN Lab. https://networks.imdea.org/team/imdea-networks-team/people/paolo-casari/

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Italiano
Scrittura Writing:	madrelingua
Comunicazione Communication:	madrelingua

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	C2
Comunicazione Communication:	C2

Lingua Language:	Spagnolo
Scrittura	C1

Writing:	
Comunicazione Communication:	C1

Lingua Language:	Francese
Scrittura Writing:	A2
Comunicazione Communication:	A2

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Ingegneria industriale e dell'informazione
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	09
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Telecomunicazioni
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-IINF-03/A

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):

Descrizione Description:	<p><i>Paolo Casari ha co-fondato il MANTA Lab (manta.disi.unitn.it) presso il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione dell'Università di Trento, insieme a con Michele Segata. Nel contesto del laboratorio, la ricerca di Paolo Casari copre comunicazioni wireless e reti in diversi contesti, con interesse per modellazione di canali, protocolli di rete, localizzazione, allocazione delle risorse, simulazione e valutazione sperimentale. 1. Reti acustiche e ottiche sottomarine. L'obiettivo è superare le sfide delle installazioni cablate in ambiente marino, con applicazioni di grande impatto, dalla conservazione ambientale automatica al supporto per operazioni subacquee come soccorsi, immersioni, prospezione ed estrazione di risorse. Casari opera in questo ambito da 15+ anni, con esperienza nel disegno di protocolli di rete, localizzazione, sensing, trasmissione efficace di informazioni, e supporto alla raccolta di informazioni in reti ibride statiche/mobili. Ha inoltre contribuito sostanzialmente all'utilizzo pratico di tecniche di physical layer security in ambiente sottomarino. 2. Localizzazione in reti</i></p>
-----------------------------	---

	<p><i>mmWave. L'obiettivo è sfruttare le peculiarità della propagazione mmWave per estrarre informazioni di localizzazione (AoA, AoD) e ottimizzare la rete (previsione movimenti, handover preventivi). Casari contribuisce a questa linea con molteplici progetti e MSCA DN. Casari ha investigato questo ambito anche usando tecniche di tiny machine learning, mantenendo il fuoco sull'applicabilità pratica in dispositivi off-the-shelf.</i></p> <p><i>3. Allocazione ottimale delle risorse per guida cooperativa in reti edge 5G. Casari ha collaborato allo sviluppo di strategie di migrazione dei controller dei convogli di veicoli attraverso infrastrutture edge 5G, ottimizzando sicurezza e traiettorie. La ricerca, basata su reinforcement learning, è finanziata da precedenti progetti e da proposte PRIN e PNRR.</i></p> <p><i>4. Micro-sondaggi per fenomeni su larga scala. Durante la pandemia di COVID-19, Casari ha partecipato a una rete internazionale che ha promosso micro-sondaggi (completabili in 2-3 minuti) per stimare la diffusione del virus. I risultati, basati su percezioni indirette, si sono dimostrati accurati e hanno portato alla creazione del sito coronasurveys.org e alla pubblicazione di articoli. In seguito, ha collaborato con la prof.ssa Roberta Cuel per usare i micro-sondaggi nell'analisi della diffusione del lavoro agile, progetto finanziato da UniTN.</i></p> <p><i>5. Caratterizzazione di tecnologie e protocolli wireless. Casari continua a studiare protocolli di rete e comunicazione wireless. Tra le attività principali: a) Valutazione del supporto 4G/5G per l'Internet of Musical Things; b) Analisi dell'interferenza LoRa in reti IoT a lungo raggio; c) Studio del danno reciproco tra protocolli TCP (BBR, Reno, CUBIC); d) Uso del machine learning per calibrare sensori low-cost; e) Analisi su come i bot possano diffondere notizie false per innovare contromisure.</i></p>
--	---

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Mishali, Tamir, Casari, Paolo, Diamant, Roe (2024). Interception of Bio-Mimicking Underwater Acoustic Communications Signals. IEEE INTERNET OF THINGS JOURNAL, vol. 11, p. 27620-27634, ISSN: 2327-4662, doi: 10.1109/JIOT.2024.3399742
Anno della pubblicazione Year of publication:	2025
Citazione Citation:	Shastri, Anish, Blandino, Steve, Gentile, Camillo, Lai, Chiehping, Casari, Paolo (2025). Algorithm-Supervised Millimeter Wave Indoor Localization Using Tiny Neural Networks. IEEE TRANSACTIONS ON WIRELESS COMMUNICATIONS, vol. 24, p. 3177-3191, ISSN: 1536-1276, doi: 10.1109/twc.2025.3528632

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Turchet, Luca, Casari, Paolo (2024). Latency and Reliability Analysis of a 5G-Enabled Internet of Musical Things system. IEEE INTERNET OF THINGS JOURNAL, vol. 11, p. 1228-1240, ISSN: 2327-4662, doi: 10.1109/JIOT.2023.3288818

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Casari, Paolo, Neasham, Jeff, Gubnitsky, Guy, Eccher, Davide, Diamant, Roe (2023). Acoustic projectors make covert bioacoustic chirplet signals discoverable. SCIENTIFIC REPORTS, vol. 13, p. 259101-259111, ISSN: 2045-2322, doi: 10.1038/s41598-023-29413-2

Anno della pubblicazione Year of publication:	2019
Citazione Citation:	Palacios J., Bielsa G., Casari P., Widmer J. (2019). Single- and multiple-access point indoor localization for millimeter-wave networks. IEEE TRANSACTIONS ON WIRELESS COMMUNICATIONS, vol. 18, p. 1927-1942, ISSN: 1536-1276, doi: 10.1109/TWC.2019.2899313

Anno della pubblicazione Year of publication:	2018
Citazione Citation:	Diamant R., Casari P., Campagnaro F., Kebkal O., Kebkal V., Zorzi M. (2018). Fair and throughput-optimal routing in multimodal underwater networks. IEEE TRANSACTIONS ON WIRELESS COMMUNICATIONS, vol. 2018, 17, p. 1738-1754, ISSN: 1536-1276, doi: 10.1109/TWC.2017.2785223

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Anish Shastri, Neharika Valecha, Enver Bashirov, Harsh Tataria, Michael Lentmaier, Fredrik Tufvesson, Michele Rossi, Paolo Casari (2022). A Review of Millimeter Wave Device-based Localization and Device-free Sensing Technologies and Applications. IEEE COMMUNICATIONS SURVEYS AND TUTORIALS, vol. 24, p. 1708-1749, ISSN: 1553-877X, doi: 10.1109/COMST.2022.3177305

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Constantine Ayimba, Paolo Casari, Vincenzo Mancuso (2021). SQLR: Short-Term Memory Q-Learning for Elastic Provisioning. IEEE TRANSACTIONS ON NETWORK AND SERVICE MANAGEMENT, vol. 18, p. 1850-1869, ISSN: 1932-4537, doi: 10.1109/TNSM.2021.3075619

Anno della pubblicazione	2017
--------------------------	------

Year of publication:	
Citazione Citation:	Abbas W. B., Casari P., Zorzi M. (2017). Controlled Flooding of Fountain Codes. IEEE TRANSACTIONS ON WIRELESS COMMUNICATIONS, vol. 16, p. 4698-4710, ISSN: 1536-1276, doi: 10.1109/TWC.2017.2701822

Anno della pubblicazione Year of publication:	2019
Citazione Citation:	Fiandrino C., Assasa H., Casari P., Widmer J. (2019). Scaling Millimeter-Wave Networks to Dense Deployments and Dynamic Environments. PROCEEDINGS OF THE IEEE, vol. 107, p. 732- 745, ISSN: 0018-9219, doi: 10.1109/JPROC.2019.2897155

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Descrizione Description:	May 2024 – Dec 2025: EMBRACE project, accepted for the cascade call of the PNRR partnership on telecommunications RESTART's structural project SEXTET (PI, ~150.000 Euro).
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Apr 2025 – Mar 2029: EU Horizon MSCA DN ANT (Co-PI, ~750.000 Euro).
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Apr 2024 – Mar 2028: EU Horizon MSCA DN 6thSense (Co-PI, ~250.000 Euro).
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Mar 2021 – Feb 2024: NATO SPS Safe-UComm (PROJECT PI, ~340.000 Euro).
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Apr 2020 – Oct 2023: EU H2020 MSCA ETN MINTS (Co-PI, ~250.000 Euro).
Descrizione Description:	Nov 2017 – Oct 2020: EU H2020 SYMBIOSIS (Scientific manager/Local PI, ~230.000 Euro).
Descrizione Description:	Jan 2017 – Dec 2019: EU H2020 RECAP (Scientific manager/Local PI, ~450.000 Euro).
Descrizione Description:	May 2017 – May 2020: NATO SPS ThreatDetect (PROJECT PI, ~340.000 Euro).
Descrizione Description:	2017: Co-recipient of the best paper award at the IEEE WPNC 2017 conference.
Descrizione Description:	2024: Co-recipient of the best short paper award at the IEEE VNC 2024 conference.

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

Descrizione Description:	<i>International collaborations: Joerg Widmer, IMDEA Networks, Spain (Topic: mmWave localization), Vincenzo Mancuso, IMDEA Networks, Spain (Topic: optimization of cooperative driving in cellular network and edge computing scenarios), Roe Diamant, University of Haifa, Israel (Topic: underwater communications, localization and physical layer security), Jeff Neasham, Newcastle University, UK (Topic: underwater communications, transceiver modeling, and channel sensing), Michael Lentmeier and Fredrik Tufvesson, Lund University, Sweden (Topic: channel models for massive MIMO mmWave deployments), Antonio Fernández Anta, IMDEA Networks, Spain (Topic: machine learning for fish recognition in the wild, coronasurveys), Marco Levorato, University of California – Irvine, USA</i>
-----------------------------	--

	<p>(Topic: optimization of split computing in a cell-free massive MIMO deployment), Steve Blandino and Camillo Gentile - NIST, USA (Topic: mmWave indoor localization and environment mapping), Arash Asadi e Qing Wang, TU Delft, The Netherlands (Topic: integrated sensing and communications) National collaborations: Stefano Tomasin, University of Padova, Italy (Topic: physical layer security schemes for authentication and privacy), Michele Rossi, University of Padova, Italy (Topic: mmWave radar-based sensing), Adriano Fagiolini, University of Palermo, Italy (Topic: control and environment perception of autonomous vehicles), Giovanni Nardini, University of Pisa, Italy (Topic: simulation of 5G Industrial collaborations: ZettaScale Technology, Saint-Aubin, France (Topic: Distributed data querying for software-defined networks), EvoLogics GmbH, Berlin, Germany (Topic: Optimization of underwater acoustic networking and localization), Nec Laboratories Europe (Topic: simulation of complex cooperative driving scenarios), Witted Srl, Rovereto, Italy (Topic: Underwater physical-layer security schemes for symmetric key extraction from the network topology randomness), Pharrowtech, Leuven, Belgium (Topic: mmWave channel state information measurements for localization and sensing), HPE Italia, Bolzano Vicentino, Italy (Topic: performance evaluation of 4G and 5G networks for the Internet of Musical Things)</p>
--	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Descrizione Description:	- Associate Editor, IEEE Transactions on Wireless Communications (Dec. 2018-oggi)
-----------------------------	---

Descrizione Description:	- Associate Editor, IEEE Transactions on Mobile Computing (May 2018-May 2023)
-----------------------------	---

Descrizione Description:	- Scientific Advisory Committee member, SFI Smart Ocean Center, Bergen, Norway (2024-today: head; 2021-2023: member)
-----------------------------	--

Descrizione Description:	- General chair, 18 th ACM International Conference on Underwater Networks & Systems (WUWNet) 2024
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Italian National Research Council (CNR) - Committee member for the promotion from "Researcher" to "First researcher," opening #315.63 PR, System and Telecommunications Engineering area (36 positions)
-----------------------------	---

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Brevetto 1: A. Shastri, J. Pegoraro, M. Canil, P. Casari, M. Rossi, "Method for self-calibration of mmWave radar networks", Italian patent no. 102022000005390. Brevetto 2. G. Bielsa, J. Palacios Beltran, P. Casari, J. Widmer, A. Loch Navarro, "Method for determining geometric information of devices in millimeter wave networks," US Patent no. 10,819,453, 2020, Spanish patent no. 2.725.773, 2021.
-----------------------------	---

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 28-05-2025

Paolo CASARI

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto