



Leonardo Messi

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Dottorato di ricerca in Ingegneria Civile, Ambientale, Edile e Architettura

Università Politecnica delle Marche [10/2018 – 10/2021]

Indirizzo: Via delle Breccie Bianche, 12, 60131 Ancona (Italia) | Sito web: <https://www.univpm.it/> | Tesi: Development of a BIM-Based Simulator for Workspace Management in Construction

Laurea magistrale in Ingegneria Edile

Università Politecnica delle Marche [08/2013 – 02/2017]

Indirizzo: Via delle Breccie Bianche, 12, 60131 Ancona (Italia) | Sito web: <https://www.univpm.it/> | Voto finale: 110/110 con lode | Tesi: Tecniche di geometria computazionale per la verifica della normativa antincendio in ambito BIM Applicazione alla scuola Pietro Mascagni di Melzo (MI)

Laurea triennale in Ingegneria Edile

Università Politecnica delle Marche [08/2009 – 10/2013]

Indirizzo: Via delle Breccie Bianche, 12, 60131 Ancona (Italia) | Sito web: <https://www.univpm.it/> | Voto finale: 102/110 | Tesi: Mattoni in terra cruda: tradizione ed innovazione Caratterizzazione geotecnica e meccanica di elementi costruttivi del passato

Diploma di Maturità Scientifica

Liceo Scientifico Statale "Galileo Galilei" [08/2004 – 07/2009]

Indirizzo: Via Alessandro Manzoni, 95, 62100 Macerata (Italia) | Sito web: <https://www.scientificomc.edu.it/> | Voto finale: 83/100

ESPERIENZA LAVORATIVA

Socio fondatore

Digitalia Srl [21/12/2023 – Attuale]

Città: Camerano (AN) | Paese: Italia

Tecnologie innovative specialistiche per l'implementazione di servizi digitali nel settore delle costruzioni.

Ricercatore

Università Politecnica delle Marche [01/01/2023 – Attuale]

Città: Ancona | Paese: Italia

Attività di ricerca riguardante lo sviluppo di un sistema di digitalizzazione per la gestione delle strutture sanitarie assistenziali e delle relative attività.

Ricercatore post-dottorato

Università Politecnica delle Marche [10/2021 – 31/12/2022]

Città: Ancona | Paese: Italia

Attività di ricerca riguardante lo sviluppo di sistemi olonici basati su BIM per la gestione in tempo reale, in ottica digital twins, di scenari complessi inerenti al mondo delle costruzioni.

Ricercatore in visita

New York University Abu Dhabi [08/2021 – 12/2021]

Città: Abu Dhabi | Paese: Emirati arabi uniti

Attività di ricerca riguardante lo sviluppo, mediante piattaforme gaming, di simulatori basati su BIM per la gestione delle aree di lavoro nei cantieri edili di medie e grandi dimensioni.

Dottorando

Università Politecnica delle Marche [10/2018 – 10/2021]

Città: Ancona | Paese: Italia

Attività di ricerca riguardante lo sviluppo di sistemi olonici basati su BIM per la gestione in tempo reale, in ottica digital twins, di scenari complessi inerenti al mondo delle costruzioni.

Assegnista di ricerca

Università Politecnica delle Marche [10/2017 – 10/2018]

Città: Ancona | Paese: Italia

Attività di ricerca riguardante sistemi ciberfisici per la gestione operativa degli edifici.

Ricercatore in visita

University of Plymouth [02/2017 – 10/2017]

Città: Plymouth | Paese: Regno Unito

Attività di ricerca riguardante analisi di correlazione statistica tra parametri comportamentali degli utenti e parametri prestazionali degli edifici.

Consulente BIM

Impresa Edile Gaspari [06/2016 – 09/2016]

Città: Ascoli | Paese: Italia

Attività di produzione di modelli BIM per edifici storici oggetto di interventi di restauro edilizio.

Studente ricercatore

Università Politecnica delle Marche [12/2012 – 08/2013]

Città: Ancona | Paese: Italia

Attività di ricerca riguardante analisi delle proprietà meccaniche di mattoni in terra cruda.

PUBBLICAZIONI

[2024]

Infrastructure-Free Localization System for Augmented Reality Registration in Indoor Environments: A First Accuracy Assessment L. Messi, F. Spegni, M. Vaccarini, A. Corneli, L. Binni.

Proceedings of 2024 IEEE International Workshop on Metrology for Living Environment.

[2024]

[A Holonic Construction Management System for the Efficient Implementation of Building Energy Renovation Actions](#) L. Messi, A. Carbonari, C. Franco, F. Spegni, M. Vaccarini, B. Naticchia.

Sustainability 2024, 16(5), 1824.

[2023]

[Natural language processing for construction sites management](#) A. Corneli, F. Spegni, B. Naticchia, L. Binni, L. Messi.

Proceedings of the 2023 EC3 and the 40th International CIB W78 Conference

[2023]

[Seamless Indoor/Outdoor Marker-Less Augmented Reality Registration Supporting Facility Management Operations](#) L. Messi, F. Spegni, M. Vaccarini, A. Corneli, L. Binni.

Proceedings of the 23rd International Conference on Construction Applications of Virtual Reality.

[2023]

[Development of a BIM-based spatial conflict simulator for detecting dust hazards](#) L. Messi, A. Carbonari, A. Corneli, S. Romagnoli, B. Naticchia.

Proceedings of the 40th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC).

[2022]

[Intelligent BIM-based spatial conflict simulators: A comparison with commercial 4D tools](#) L. Messi, B. Garcia de Soto, A. Carbonari, B. Naticchia.

Proceedings of the 39th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC).

[2022]

[Spatial conflict simulator using game engine technology and Bayesian networks for workspace management](#) L. Messi, B. Garcia de Soto, A. Carbonari, B. Naticchia.

Automation in Construction, Volume 144, June 2022, Article 104596.

[2022]

[Development of a BIM-Based Simulator for Workspace Management in Construction](#) L. Messi.

Tesi di dottorato di ricerca in Ingegneria Civile, Ambientale, Edile e Architettura.

[2021]

[Process-based simulation models using BPMN for construction management at runtime](#) L. Messi, F. Spegni, A. Carbonari, L. Ridolfi, M. Vaccarini.

Proceedings of the Conference CIB W78 2021.

[2021]

[Leveraging Extended Reality technologies with RFID to enhance on field maintenance of buildings](#) B. Naticchia, M. Vaccarini, A. Corneli, L. Messi, A. Carbonari.

Proceedings of the Conference CIB W78 2021.

[2021]

[Technology framework for real-time assessment of spatial conflicts in building retrofitting](#) L. Messi, M. Vaccarini, A. Carbonari, A. Corneli, B. Naticchia.

Proceedings 2021 European Conference on Computing in Construction.

[2021]

Addressing COVID-19 Spatial Restrictions on Construction Sites Using a BIM-Based Gaming Environment L.

Messi, B. Garcia de Soto, A. Carbonari, B. Naticchia.

Proceedings of the 38th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC).

[2020]

Development of a twin model for real-time detection of fall hazards L. Messi, A. Corneli, M. Vaccarini, A.

Carbonari.

Proceedings of the 37th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC).

[2020]

Development of a Digital Twin Model for Real-Time Assessment of Collision Hazards L. Messi, B. Naticchia,

A. Carbonari, L. Ridolfi, G. M. Di Giuda.

Proceedings of the Creative Construction e-Conference (CCC).

[2019]

BIM-Based Holonic System for Real-Time Pathfinding in Building Emergency Scenario B. Naticchia, L. Messi,

A. Carbonari.

Best Paper Award.

Proceedings of the 2019 European Conference on Computing in Construction (EC3).

[2019]

A cyber-physical system approach for building efficiency monitoring A. Bonci, A. Carbonari, A. Cucchiarelli, L.

Messi, M. Pirani, M. Vaccarini.

Automation in Construction, Volume 102, June 2019, Pages 68 – 85.

[2019]

Development of a BIM-based holonic system for real-time monitoring of building operational efficiency A.

Carbonari, L. Messi, B. Naticchia, M. Vaccarini, M. Pirani.

Frontiers of Engineering Management, June 2019, Pages 1 – 15.

[2019]

Holonic System for Real-Time Emergency Management in Buildings B. Naticchia, L. Messi, M. Pirani, A. Bonci,

A. Carbonari, L.C. Tolve.

Proceedings of the 36th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC).

[2018]

Holonic Management Systems for Resilient Operation of Buildings M. Pirani, L. Messi, A. Carbonari, A. Bonci,

M. Vaccarini.

Proceedings of the 35th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC).

[2018]

Development of a BIM-based cyber-physical system for facility management of buildings A. Carbonari, L.

Messi, B. Naticchia, M. Vaccarini, M. Pirani.

Proceedings of the Creative Construction Conference (CCC).

[2018]

The role of thermostatic radiator valves for the control of space heating in UK social-rented households A.

Bruce-Konuaha, R.V. Jones, A. Fuertes, L. Messi, A. Giretti.

Energy and Buildings, Volume 173, August 2018, Pages 206 – 220.

[2017]

[Data interoperability of BIM models, A case study concerning fire regulation](#) A. Corneli, V. Villa, G.M. Di Giuda, A. Giretti, M. Lemma, M. Vaccarini, L. Messi.

Proceedings of the Italian Society of Science, Technology and Engineering of Architecture (ISTeA).

CONFERENZE E SEMINARI

[27/06/2024 – 29/06/2024] Cagliari, Italia.

Assemblea Annuale ISTeA

[12/06/2024 – 14/06/2024] Creta, Grecia

2024 IEEE International Workshop on Metrology for Living Environment Autore e relatore di pubblicazione scientifica.

[13/11/2023 – 16/11/2023] Firenze, Italia

International Conference on Construction Applications of Virtual Reality (CONVR2023) Autore e relatore di pubblicazione scientifica.

[07/09/2023 – 09/09/2023] Catania, Italia

Assemblea Annuale ISTeA

[03/07/2023 – 09/07/2023] Chennai, India

40th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC) Autore e relatore di pubblicazione scientifica.

[12/06/2023 – 14/06/2023] Matera, Italia

SSoLDAC - 3rd Summer School of Linked Data in Architecture and Construction

[14/10/2022 – 15/10/2022] Università di Roma Sapienza, Roma, Italia

Ciclo di lezioni nel master di II livello in "Construction Digital Twin e Artificial Intelligence" Relatore di lezioni di durata complessiva pari a 8 ore sui digital twins.

[14/10/2022] Università di Roma Sapienza, Roma, Italia

Seminario dal titolo "Gestione process-based della fase di costruzione" Relatore di seminario di durata complessiva di 1 ora sulla gestione basata su processi della fase di costruzione.

[22/09/2022 – 23/09/2022] Torino, Italia

Assemblea Annuale ISTeA

[12/07/2022 – 15/07/2022] Bogotá, Colombia (online)

39th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC) Autore e relatore di pubblicazione scientifica e presidente della sessione intitolata "Human factors & human-system collaboration".

[02/11/2021 – 03/11/2021] Dubai, Emirati Arabi Uniti (online)

38th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC) Autore e relatore di pubblicazione scientifica.

[10/10/2021 – 14/10/2021] Lussemburgo (online)

Conference CIB W78 2021 Autore di pubblicazioni scientifiche.

[24/07/2021 – 26/07/2021] Rodi, Grecia (online)

2021 European Conference on Computing in Construction (EC3) Autore e relatore di pubblicazione scientifica.

[18/07/2021 – 22/07/2021] European Council on Computing in Construction (EC3) (online)

2021 Computing in Construction Summer School

[23/05/2021 – 25/05/2021] CARTIF Technology Centre (online)

CBIM PhD School on BIM based Sensing and Data Collection

[06/12/2020 – 10/12/2020] University of Cambridge (online)

Building Information Modelling (BIM) School

[25/10/2020 – 29/10/2020] Kitakyushu, Japan (online)

37th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC) Autore e relatore di pubblicazione scientifica.

[27/06/2020 – 30/06/2020] Opatija, Croazia (online)

Creative Construction e-Conference (CCC) Autore e relatore di pubblicazione scientifica.

[09/12/2019] Roma, Italia

Assemblea Annuale ISTeA

[13/07/2019 – 19/07/2019] European Council on Computing in Construction (EC3) (online)

2019 Computing in Construction Summer School

[09/07/2019 – 11/07/2019] Chania, Creta

2019 European Conference on Computing in Construction (EC3) Autore e relatore di pubblicazione scientifica.

[01/07/2019] Roma, Italia

A distributed digital collaboration framework for small and medium-sized engineering and construction enterprises

[20/05/2019 – 23/05/2019] Banff, Alberta, Canada

36th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC) Autore di pubblicazione scientifica.

[2018] Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italia

Ciclo di seminari inerenti ai digital twins Relatore di seminari di durata complessiva pari a 20 ore nei corsi "Project and Construction Management" e "Management and Control of Building System" all'interno del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile.

[06/11/2018 – 07/11/2018] Lecco, Italia

Active House Symposium

[29/06/2018 – 02/07/2018] Ljubljana, Slovenia

35th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC) Autore di pubblicazione scientifica.

[2017] Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italia

Ciclo di seminari inerenti ai digital twins Relatore di seminari di durata complessiva pari a 20 ore nei corsi "Project and Construction Management" e "Management and Control of Building System" all'interno del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile.

[13/11/2017 – 14/11/2017] Firenze, Italia

Italian Society of Science, Technology and Engineering of Architecture (ISTeA), Re-shaping the construction industry Autore di pubblicazione scientifica.

COMPETENZE DIGITALI

Microsoft Office (Word, Excel, Powerpoint) / Unity3D / C# / Autodesk Revit / Autodesk Autocad

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: italiano

Altre lingue:

inglese

ASCOLTO C1 LETTURA C1 SCRITTURA C1

PRODUZIONE ORALE C1 INTERAZIONE ORALE C1

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

COMPETENZE DI GESTIONE E DIRETTIVE

Attività di revisore di pubblicazioni scientifiche per riviste e conferenze internazionali Riviste internazionali:

- Frontiers of Engineering Management, Springer
- International Journal of Construction Management, Taylor & Francis

Conferenze internazionali:

- International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC)
- Creative Construction Conference (CCC)
- European Conference on Computing in Construction (EC3)
- International Conference on Construction Applications of Virtual Reality (CONVR)

Tutor del corso di perfezionamento in "BIM per la gestione digitale del processo costruttivo, A.A. 2019/2020"

Membro del comitato organizzatore della "Computing in Construction Summer School 2019"

ONORIFICENZE E RICONOSCIMENTI

[27/06/2024] Italian Society of Science, Technology and Engineering of Architecture

Contest Giovani Ricercatori Riconoscimento per la miglior pubblicazione scientifica pubblicata nel periodo 2021-2024:

L. Messi, B. Garcia de Soto, A. Carbonari, B. Naticchia, Addressing COVID-19 Spatial Restrictions on Construction Sites Using a BIM-Based Gaming Environment. Proceedings of the 38th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC). <https://doi.org/10.22260/ISARC2021/0071>.

[08/09/2023] Italian Society of Science, Technology and Engineering of Architecture

Contest Giovani Ricercatori Riconoscimento per la miglior pubblicazione scientifica pubblicata nel periodo 2020-2023:

L. Messi, B. Garcia de Soto, A. Carbonari, B. Naticchia, Spatial conflict simulator using game engine technology and Bayesian networks for workspace management. Automation in Construction, Volume 144, June 2022, Article 104596.

<https://doi.org/10.1016/j.autcon.2022.104596>.

[07/2021] European Council on Computing in Construction (EC3)

Award in the Application of Product Modelling Riconoscimento per la miglior proposta di ricerca scientifica nell'ambito di un workshop tenutosi durante la "Computing in Construction Summer School 2021".

[07/2019] European Council on Computing in Construction (EC3)

Best Paper Award Riconoscimento per la miglior pubblicazione scientifica:

B. Naticchia, L. Messi, A. Carbonari, BIM-Based Holonic System for Real-Time Pathfinding in Building Emergency Scenario. Proceedings of the 2019 European Conference on Computing in Construction (EC3), July 10 – 12, 2019, Chania, Creta, Grecia.

<https://doi.org/10.35490/EC3.2019.174>.

LICENZE E CERTIFICAZIONI

[08/2018]

Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere, Sezione A, Settore Civile e Ambientale

REFERENZE

Nome: Borja García de Soto | Associate Professor at New York University Abu Dhabi

Lettera di referenza rilasciata a valle del periodo trascorso presso la New York University Abu Dhabi in qualità di dottorando in visita. Di seguito un estratto:

"[...] During this collaboration, Mr. Messi has been working on the construction workspace management, integrated with the work schedule refinement process typically conducted by the construction management team. After a rigorous and exhaustive literature review, Mr. Messi identified research gaps and proposed a new workspace management approach. Specifically, he developed a spatial conflict simulator within a workspace management framework, using serious gaming technology and Bayesian networks. The proposed tool supports the construction management team during the planning and work schedule refinement process. A preliminary part of his research was presented at the 38th International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC 2021). Extended parts of that work have been compiled in a manuscript. It will soon be submitted to a journal for review and possible publication.

In my interactions with Mr. Messi, I can say that he is a well-rounded individual with a strong work ethic. He is very capable of doing high-quality research with little supervision. I expect that Mr. Messi's research during the time we have been working together will be suitable for publication in high-impact scientific journals and future conference proceedings. [...]"

E-mail: garcia.de.soto@nyu.edu

Nome: Rory Jones | Lecturer at University of Plymouth

Lettera di referenza rilasciata a valle del periodo trascorso presso la "University of Plymouth" in qualità di "Ricercatore in visita". Di seguito un estratto:

"[...] Mr Messi has been an exceptional Research Assistant, demonstrating an ability to grasp theoretical concepts quickly and the willingness to learn new skills and software. I expect the research undertaken during the traineeship will be suitable for publication in a high impact journal during the forthcoming year. I believe that the research he has undertaken as part of his Erasmus+ traineeship will set him in good stead for your proposed research project at Università Politecnica delle Marche. I would be happy to again collaborate with Mr Messi again in future. [...]"

E-mail: rory.jones@plymouth.ac.uk

PATENTE DI GUIDA

Patente di guida: AM

Patente di guida: B

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".

Leonardo Messi