

Curriculum



Nome Name:	CARLO
Cognome Surname:	DE FALCO

ORCID:	0000-0002-9872-1425
Scopus Author ID:	8265176100
WOS Author ID:	C-2837-2012
Sito WEB WEB site:	n.d.

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:	Politecnico di MILANO
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2018
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.defin. (art. 24 c.3-b L. 240/10)
-----------------------------	---

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Politecnico di MILANO
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Milano, MI, Italia
Anno inizio Start Year:	2015
Anno fine End Year:	2018
Descrizione Description:	

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	A1
Comunicazione Communication:	A1

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

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Scienze matematiche e informatiche
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	01
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Analisi numerica
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-MATH-05/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>1) Sviluppo di metodi numerici su griglie cartesiane gerarchiche, applicazione a modelli depth-averaged per flussi geologici a superficie libera e loro implementazione parallela 2) Metodi numerici per la risoluzione delle equazioni di Maxwell, in forma differenziale o integrale, in sistemi con geometrie complesse che presentino particolari simmetrie o periodicità 3) Sviluppo e implementazione di tecniche numeriche pensate per ottenere accelerazione su diverse architetture</p>
-----------------------------	---

	<i>moderne di calcolo ad alte prestazioni</i>
--	---

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Gatti, Federico, de Falco, Carlo, Perotto, Simona, Formaggia, Luca, Pastor, Manuel (2024). A scalable well-balanced numerical scheme for the modeling of two-phase shallow granular landslide consolidation. JOURNAL OF COMPUTATIONAL PHYSICS, vol. 501, p. 1-27, ISSN: 0021-9991, doi: 10.1016/j.jcp.2024.112798

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Gatti, Federico, Fois, Marco, de Falco, Carlo, Perotto, Simona, Formaggia, Luca (2023). Parallel simulations for fast-moving landslides: space-time mesh adaptation and sharp tracking of the wetting front. INTERNATIONAL JOURNAL FOR NUMERICAL METHODS IN FLUIDS, vol. 95, p. 1286-1309, ISSN: 0271-2091, doi: 10.1002/flid.5186

Anno della pubblicazione Year of publication:	2025
Citazione Citation:	Gatti, Federico, de Falco, Carlo, Fois, Marco, Formaggia, Luca (2025). A scalable well-balanced Taylor-Galerkin scheme for a lava flow depth-integrated model with point source vents. COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS, vol. 184, p. 153-167, ISSN: 0898-1221, doi: 10.1016/j.camwa.2025.02.014

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Cambareri, P., De Falco, C., Di Rienzo, L., Seri, P., Montanari, G. C. (2023). Circuital Modelling of Polarization and Depolarization Currents in Polymeric Materials under Low Electric Fields. IEEE TRANSACTIONS ON DIELECTRICS AND ELECTRICAL INSULATION, vol. 30, p. 963-972, ISSN: 1070-9878, doi: 10.1109/TDEI.2023.3240974

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Simona, Abele, Bonaventura, Luca, de Falco, Carlo, Schöps, Sebastian (2020). IsoGeometric approximations for electromagnetic problems in axisymmetric domains. COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING, vol. 369, p. 113211-113235, ISSN: 0045-7825, doi: 10.1016/j.cma.2020.113211

Anno della pubblicazione	2020
--------------------------	------

Year of publication:	
Citazione Citation:	Buffa, Annalisa, Corno, Jacopo, de Falco, Carlo, Schöps, Sebastian, Hernández, Rafael Vázquez (2020). Isogeometric Mortar Coupling for Electromagnetic Problems. SIAM JOURNAL ON SCIENTIFIC COMPUTING, vol. 42, p. B80-B104, ISSN: 1064-8275, doi: 10.1137/18M1235211

Anno della pubblicazione Year of publication:	2017
Citazione Citation:	AFRICA, PASQUALE CLAUDIO, DE FALCO, CARLO, Maddalena, Francesco, Caironi, Mario, NATALI, DARIO ANDREA NICOLA (2017). Simultaneous Extraction of Density of States Width, Carrier Mobility and Injection Barriers in Organic Semiconductors. SCIENTIFIC REPORTS, vol. 7, p. 1-11, ISSN: 2045-2322, doi: 10.1038/s41598-017-03882-8

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Baioni, Paolo Joseph, Benacchio, Tommaso, Capone, Luigi, de Falco, Carlo (2024). Portable, massively parallel implementation of a material point method for compressible flows. COMPUTATIONAL PARTICLE MECHANICS, vol. 1, p. 1-23, ISSN: 2196-4378, doi: 10.1007/s40571-024-00864-2

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Sanavio, C., Scatamacchia, R., de Falco, C., Succi, S. (2024). Three Carleman routes to the quantum simulation of classical fluids. PHYSICS OF FLUIDS, vol. 36, p. 1-10, ISSN: 1070-6631, doi: 10.1063/5.0204955

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Africa, Pasquale Claudio, de Falco, Carlo, Perotto, Simona (2023). Scalable recovery-based adaptation on Cartesian quadtree meshes for advection-diffusion-reaction problems. ADVANCES IN COMPUTATIONAL SCIENCE AND ENGINEERING, vol. 1, p. 443-473, ISSN: 2837-1739, doi: 10.3934/acse.2023018

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 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>Negli ultimi 10 anni ho preso parte a numerosi convegni di rilievo internazionale dove ho presentato i principali risultati della mia ricerca.</i>
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Invited Presentation "The BIM General Purpose Numerical Library", Sept. 2021, CECAM Workshop Extended Software Development Workshop "High Performance computing for simulation of complex phenomena".
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Invited Presentation "Scalable Adaptive Methods For Quasi- Electrostatic Simulation of Thin-Film Organic Semiconductors", Sept. 2021, CECAM Workshop "Advances in Electrostatic calculations: the road towards the Exascale".
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Invited Keynote "Time and Space Adaptive Multidimensional Simulation of Thin-Film Organic Devices". Oct. 2018, WIAS, Berlin, Germany, AMASIS 2018, Applied Mathematics and Simulation for Semiconductors.
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Invited Keynote "Numerical Modeling of Organic Electronic and Photovoltaic Devices". Oct. 2016, St. Wolfgang, Austria, SCEE 2016, 11th
-----------------------------	--

	International Conference on Scientific Computing in Electrical Engineering
--	--

Descrizione Description:	Invited Keynote "Using Octave for Engineering Applications". May 2013, Las Vegas, USA, FEMTEC 2013, 4th International Congress on Computational Engineering and Sciences
-----------------------------	--

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 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:	<i>Durante gli ultimi 10 anni ho portato avanti numerose attività di ricerca, trasferimento tecnologico e formazione in collaborazione con imprese italiane ed europee</i>
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Francesco Agostini, Ivica Stevanovic, Davide Cagnoni, M. Habert, Bruno Agostini, Carlo de Falco, Nicola Parolini. Cooling device for electric appliance, has current source to generate electric field between electrodes, and channels that are provided between tubes to allow flow of fluid stream between tubes through heat exchanger, July 30 2014. EP Patent EP2759782-A1.
-----------------------------	---

Descrizione Description:	Membro del Comitato misto di Gestione della "Joint Research Platform" fra Politecnico di Milano e Prysmian SpA
-----------------------------	--

Descrizione Description:	"GPU Accelerated PIC/MPM Simulation of Supersonic Compressible Flows" PhD Scholarship funded by Leonardo Labs.
-----------------------------	--

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 21-05-2025

CARLO DE FALCO

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