

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 2 posti di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 01/B1 - INFORMATICA, settore scientifico-disciplinare INF/01 - INFORMATICA, presso il Dipartimento di Informatica "Giovanni Degli Antoni", (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 17 del 01/03/2022) Codice concorso 4957

Giorgio Audrito

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	AUDRITO
NOME	GIORGIO
DATA DI NASCITA	17/12/1986
ORCID	0000-0002-2319-0375
RESEARCH ID	S-4613-2018
SITO WEB	http://giorgio.audrito.info/#!/research

(a) dottorato di ricerca

- Dottorato in Matematica (ambito MAT/01: logica e teoria degli insiemi, supervisore: prof. Matteo Viale). Università degli Studi di Torino, 02/03/2016.

(b) didattica universitaria

- Docente del corso di dottorato *Aggregate Programming for the Internet of Things*. Dottorato in Informatica, Università degli Studi di Torino, 2020/21 – 2021/22.
- Docente del corso di dottorato *Aggregate Programming for the Internet of Things*. Department of *Electrical and Computer Engineering*, University of Iowa (Iowa City, IA, USA). myui.uiowa.edu/my-ui/courses/details.page?id=906087&ci=148347
- Co-docenza del corso *Informatica applicata alla comunicazione multimediale*. Laurea magistrale in *Lingue straniere per la comunicazione internazionale*. Università di Torino, 2021/22 (6h lezione).
- Assistente per il corso di *Programmazione di dispositivi mobili*. Laurea magistrale in *Informatica*, Università degli Studi di Torino. 2016/17 – 2020/2021 (16h lezione).
- Docente del corso *Informatica*. Laurea triennale in *Farmacia* e in *Chimica e tecniche farmaceutiche*. Università degli Studi di Torino, 2021/22 (32h lezione).
- Docente del corso *Informatica A*. Laurea triennale in *Scienze dell'educazione*. Università degli Studi di Torino, 2021/22 (18h lezione).
- Professore a contratto per il corso di *Programmazione ad Oggetti*. Laurea triennale in *Informatica*, Università del Piemonte Orientale, sede di Vercelli. upobook.uniupo.it/personale/1486. 2016/17, 2017/18, 2018/19 (144h lezione, circa 80 studenti esaminati).
- Assistente “articolo 76” per il corso di *Informatica*. Laurea triennale in *Matematica per la Finanza e l'Assicurazione*, Università degli Studi di Torino. 2016/17 (25h lezione frontale).
- Assistente “articolo 33” per il corso di *Orientamento Universitario* per studenti delle scuole superiori. Laurea triennale in *Informatica*, Università degli Studi di Torino. 2011/12 (25h lezione).
- Assistente “articolo 13” per il corso di *Orientamento Universitario* per studenti delle scuole superiori. Laurea triennale in *Informatica*, Università degli Studi di Torino. 2010/11 (25h lezione).

- Co-relatore per la tesi di dottorato di Marco Ottina e Muhammad Yasir Shabir.
Dottorato in *Informatica*, ciclo 37, Università degli Studi di Torino, 2021 (in corso).
- Co-relatore per la tesi di dottorato di Lorenzo Testa.
Dottorato in *Informatica*, ciclo 36, Università degli Studi di Torino, 2020 (in corso).
- Co-relatore per la tesi di dottorato di Hunza Zainab.
Dottorato in *Electrical Engineering*, University of Iowa, US. 2020 (in corso).
- Relatore per la tesi triennale di Luigi Rapetta.
Corso di studi in *Informatica*, Università degli Studi di Torino. 2021.
- Co-relatore per la tesi magistrale di Lorenzo Testa e Mirko Guani.
Co-relatore per la tesi triennale di Matteo Miceli e Matteo Zattoni.
Corso di studi in *Informatica*, Università degli Studi di Torino. 2020.
- Co-relatore per la tesi triennale di Luca Serena e Sergio Bergamini.
Corso di studi in *Informatica*, Università degli Studi di Torino. 2018.
- Coach della squadra dell'Università degli Studi di Torino alle SWERC, 2022.

didattica per le eccellenze delle scuole superiori

- Coordinatore tecnico delle *Olimpiadi di Informatica a Squadre* (OIS), competizione nazionale, 2014–oggi. *Ruolo principale: preparare i problemi per le gare.*
- Team Leader alle *International Olympiads in Informatics* (IOI), competizione internazionale, edizioni 2013 (Brisbane–AU), 2014 (Taipei–TW), 2015 (Almaty–KZ), 2016 (Kazan–RU), 2017 (Tehran–IR), 2018 (Tsukuba–JP), 2019 (Baku–AZ), 2020 e 2021 (Singapore–SG). *Ruolo principale: rappresentare l'Italia nell'assemblea delle IOI, tradurre i problemi in italiano, accompagnare la squadra italiana.*
- Tutoraggio in corsi a livello nazionale di informatica olimpionica, AICA, 2006–oggi. *Ruolo principale: tenere lezioni, preparare problemi, selezionare la squadra italiana per le IOI.*
- Coordinatore tecnico delle *International Informatics Olympiad in Teams* (IIOT), competizione internazionale, 2017 e 2022 (Bologna–IT). *Ruolo principale: preparare i problemi per le gare.*
- Docenza e organizzazione per il progetto PLSTO10 del *Piano Lauree Scientifiche*, 2014–2016.
- Tutoraggio in corsi di matematica olimpionica, *Associazione Subalpina Mathesis*, 2006–2014.
- Tutoraggio di gruppi (10 persone in totale) in due European Youth Exchanges.

(c) attività di formazione e ricerca

- Ricercatore RTDA, settore INF/01, Università degli Studi di Torino, 01/09/2020–31/08/2023.
- Borsa di ricerca “*Aggregate Programming*”. Supervisore: Prof. Ferruccio Damiani, Università degli Studi di Torino, 07/05/2020–31/08/2020.
- Assegno di ricerca “*Aggregate Programming*”. Supervisore: Prof. Ferruccio Damiani, Università di Torino, Prof. Soura Dasgupta, University of Iowa, 01/04/2019–30/04/2020. Bando per l'internazionalizzazione della ricerca 2018, Compagnia di San Paolo.
- Assegno di ricerca “*Metodi formali per l'internet degli oggetti*”. Supervisore: Prof. Ferruccio Damiani, Università degli Studi di Torino, 01/04/2018–31/03/2019.
- Borsa di ricerca “*Metodi formali per l'internet degli oggetti*”. Supervisore: Prof. Ferruccio Damiani, Università degli Studi di Torino, 01/12/2017–31/03/2018.
- Assegno di ricerca “*Metodi formali per l'internet degli oggetti*”. Supervisore: Prof. Ferruccio Damiani, Università degli Studi di Torino, 01/01/2016–30/11/2017.
- Assegno di ricerca “*Progetto e sviluppo di algoritmi e strutture dati compresse, con applicazioni*”. Supervisore: Prof. Paolo Ferragina, Università degli Studi di Pisa, 01/01/2015–31/12/2015.

scuole e periodi di visita

- *Corso di formazione all'insegnamento universitario IRIDI start*, Università di Torino, 2021.
- *Visita di ricerca*, University of Iowa, Iowa City–US, 2019 (6 mesi).

- *Heidelberg Laureate Forum*, Heidelberg–DE, 2019 (7 giorni).
www.heidelberg-laureate-forum.org/event_2019
- *Scuola estiva ARVI COST Action*, Madrid–ES, 2016 (3 giorni). rv2016.imag.fr/?page_id=128
- *16th International School on Formal Methods*, Bertinoro–IT, 2016 (5 giorni).
www.sti.uniurb.it/events/sfm16quanticol
- *Winter School in Abstract Analysis*, Hejnice–CZ, 2012–2015 (4 edizioni di 1 settimana).
winterschool.eu
- *Thematic Program on Forcing and its Applications*, Fields Institute, Toronto–CA, 2012 (3 mesi).
www.fields.utoronto.ca/programs/scientific/12-13/forcing

formazione universitaria e scolastica

- Abilitazione a professore di II fascia (ASN), *settore concorsuale 09/H1*, 14/04/2021.
- Dottorato in Matematica. Supervisore: Prof. Matteo Viale, *Università degli Studi di Torino*, 02/03/2016.
- Laurea specialistica in matematica, Supervisore: Prof. Matteo Viale, *Università degli Studi di Torino*, 110/110 con lode e menzione. 06/04/2011.
- Laurea triennale in matematica, Supervisore: Prof. Guido Magnano, *Università degli Studi di Torino*, 110/110 e lode. 07/10/2008.
- Diploma di maturità scientifica PNI (Piano Nazionale per l'Informatica), Liceo scientifico “M. Curie” Pinerolo, 100/100.

formazione non scientifica

- Corso da Group Leader per European Youth Exchanges (9 giorni), Comune di Torino, 2016.
www.comune.torino.it/torinogiovani/viaggi/scambi-internazionali-formazione-per-gli-animatori
- Diplomi in Composizione, Pianoforte, Organo e compimento inferiore di Violino, Conservatorio “G. Verdi”, Torino. 2007–2011.

competenze tecniche

- Sviluppatore principale di FCPP, tool per aggregate computing in C++
- Sviluppatore dei linguaggi Protelis e Scafi (*Alchemist* simulatore di sistemi distribuiti)
- Programmazione C/C++ (*Google Test* framework di test, *openmp* API per programmazione parallela, *sdsl-lite* libreria di strutture dati succinte, *Bazel* tool di build, *doxygen* documentazione)
- Programmazione Java (*JUnit* framework di test, *Swing* libreria grafica, *javadoc* documentazione)
- Scripting Python e Bash (*sqlalchemy* gestione database, *django* framework per applicazioni web, *pygtk/pygobject* libreria di interfaccia grafica)
- Programmazione C# (*Unity* cross-platform game engine)
- Programmazione web in HTML e JavaScript (*AngularJS*, *VueJS*, *Bootstrap*)
- Software matematico Maple, Matlab e Statistica

(f) partecipazione a gruppi di ricerca

- Partecipazione al gruppo di ricerca MoVeRe (di.unito.it/movere), progetto RunVar (runvar-project.di.unito.it). 2016–oggi.
- Partecipazione al gruppo di ricerca del prof. Paolo Ferragina (pages.di.unipi.it/ferragina) in quanto assegnista di ricerca, Dip. di Informatica, Università di Pisa, 01/01/2015–31/12/2015.

collaborazioni principali

- *Aggregate Computing* (survey in [J7; C18]). Potere espressivo del modello computazionale e delle sue estensioni [J5,6; C2,3,5,8,11,12,17; W2,10]; la sua semantica denotazionale [J8; C13]; la sua

implementazione in C/C++ [C1,7]; sviluppo di algoritmi auto-aggiustanti efficienti [J2,4,9; C6,9,14,19,20; W3,6,8,9], anche con garanzie real-time [C15] e proprietà di stabilizzazione [J10]; integrazione del modello con tecniche di runtime verification [J1,3; W4,5,7]. Con:

- Dr. Jacob Beal. Raytheon BBN Technologies, USA
- Prof. Ferruccio Damiani. Dept. of Computer Science, University of Torino, Italy
- Prof. Mirko Viroli. Dept. of Computer Science, University of Bologna, Italy
- **Didattica dell'informatica** [C4,10,16,22; B2]. Promozione dell'educazione informatica nelle scuole secondarie, tramite piattaforme online e competizioni individuali e a squadre.
 - Dr. Luigi Laura. DIAG Department, "Sapienza" University of Roma, Italy
 - Prof. Elio Giovannetti. Dept. of Computer Science, University of Torino, Italy
 - Prof. Romeo Rizzi. Dept. of Computer Science, University of Verona, Italy
- **Speedup di programmazione dinamica** [J11; C21]. Algoritmi efficienti per la gestione ottimale di risorse in reti basate su broadcast. Con:
 - Prof. Paolo Ferragina, Dept. of Computer Science, University of Pisa, Italy
 - Prof. Cristina M. Pinotti, Dept. of Computer Science, University of Perugia, Italy

partecipazione a progetti

- MIUR-PRIN project: *Common-Wears*, inizio nel 2022, durata 36 mesi. Il progetto riguarda lo sviluppo di modelli, architetture e strumenti ingegneristici per collettivi multi-utente di smart wearables e body sensor networks. Giorgio Audrito guida il Task "Verification Tools of Work Package Engineering", su strumenti di supporto all'analisi statica, al model checking e alla runtime verification distribuita di proprietà comportamentali.
- Ateneo/CSP project (bando ex-post 2021): *NewEdge*, 31/12/2021–30/12/2023. Il progetto riguarda l'utilizzo di tecniche di computazione aggregata per la gestione di sciame di robot, specialmente nei contesti di autonomous motion e green IoT. Giorgio Audrito guida il Work Package "Algorithms" sullo sviluppo di algoritmi aggregati per l'autonomous motion.
- Ateneo/CSP project (bando ex-post 2018): *Aggregate Programming* (ap-project.di.unito.it) 01/03/2019–28/02/2021. Il progetto riguarda un approccio alternativo rispetto alla metodologia device-centrica, con lo scopo di semplificare la creazione di sistemi complessi a larga scala in contesti IoT (anche industriali), CPS e sciame di robot. Giorgio Audrito ha guidato il Work Package "Algorithms" che si occupa dello sviluppo di algoritmi innovativi per sistemi aggregati.
- COST Action IC1402 ARVI: Runtime Verification beyond Monitoring (www.cost-arvi.eu) 17/12/2014–16/12/2018. Il progetto riguarda l'utilizzo di tecniche di Runtime Verification in aree innovative, generalizzando l'approccio a sistemi non tradizionali. Giorgio Audrito ha lavorato nel Working Group "*Core Runtime Verification*" su tecniche di computazione aggregata per la Runtime Verification distribuita, partecipando alla scuola estiva ARVI nel 2016.
- H2020 RIA project HyVar: Scalable Hybrid Variability for Distributed Evolving Software Systems (www.hyvar-project.eu) 01/02/2015–31/01/2018. Il progetto riguarda l'aggiornamento software in sistemi distribuiti tramite tecniche ibride di variabilità, comprendenti un domain specific language e infrastrutture cloud per gestire gli aggiornamenti. Giorgio Audrito ha lavorato sul Work Package "*Design of the Domain Specific Variability Language*", coordinato da UniTo.
- Ateneo/CSP project RunVar: Evolving Distributed Software Systems at Runtime by Scalable Hybrid Variability (runvar-project.di.unito.it) 01/07/2015–31/12/2017. Il progetto riguarda lo sviluppo di framework per l'aggiornamento di applicazioni distribuite, tramite behavioural types, delta-oriented programming, software product lines e field-based programming. Giorgio Audrito ha guidato il Work Package "Technical Design" lavorando sull'aggiornamento di sistemi distribuiti basati sul Field Calculus.

attività editoriale e organizzazione e comitati di programma di conferenze

- Guest Editor dello special issue "*Selected Tool Papers of COORDINATION 2020 and 2021*", Original Software Publications track, Science of Computer Programming, Elsevier, 2022.
- PC member, *ACSOS 2022*, Los Angeles (US, online). conf.researchr.org/home/acsos-2022
- PC member, *VORTEX workshop, ECOOP 2022*, Berlin (DE). 2022.ecoop.org/home/vortex-2022

- PC member, *DISCOLI workshop*, *ICDCS 2022*, Bologna (IT). [discoli-workshop.github.io/2022/committees](https://github.com/discoli-workshop/discoli-workshop.github.io/2022/committees)
- Publicity Chair, *DisCoTec 2022*, Lucca (IT). www.discotec.org/2022
- AEC (Artifact Evaluation Committee) member, *COORDINATION 2022*, Lucca (IT). www.discotec.org/2022/coordination
- Secondary Reviewer, *RTSS 2021*, Dortmund (DE). 2021.rtss.org
- PC member, *eCAS workshop*, *ACSOS 2021*, Washington DC (US). ecas2021.apice.unibo.it
- PC member, *ACSOS 2021*, Washington DC (US). conf.researchr.org/home/acsos-2021
- Tool Track Chair e PC member, *COORDINATION 2021*, Valletta (MT). www.discotec.org/2021/coordination
- Workshop Chair, *eCAS workshop*, *ACSOS 2020*, Washington DC (US). ecas2020.apice.unibo.it
- PC member, *VORTEX workshop*, *ECOOP 2019*, London (UK). 2019.ecoop.org/home/vortex-2019
- AEC (Artifact Evaluation Committee) member, *OOPSLA track*, *SPLASH 2018*, Boston (US). 2018.splashcon.org [GGG rating A++](#)
- PC member, FAS* Posters and Demos, 2018, Trento (IT). saso2018.fbk.eu
- AEC (Artifact Evaluation Committee) member, *OOPSLA track*, *SPLASH 2017*, Vancouver (CA). 2017.splashcon.org [GGG rating A++](#)
- Local Organization Co-Chair, *iFM 2017*, Torino (IT). ifm2017.di.unito.it [GGG rating B](#)
- PC member, *ALP4IoT workshop*, *iFM 2017*, Torino (IT). apice.unibo.it/xwiki/bin/view/ALP4IoT2016
- PC member, *eCAS workshop*, *SASO 2017*, Tucson (US). ecas2017.apice.unibo.it
- Local Organizer, *Young Set Theory Workshop 2013*, Oropa (IT), una conferenza internazionale di 5 giorni con circa 90 partecipanti.

partecipazione ad organi direttivi di organizzazioni scientifiche e ruoli istituzionali

- Membro della Giunta di Dipartimento, Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Torino, 2021—in corso.
- Membro rappresentate dell'Università italiana nel *Comitato Olimpico per le Olimpiadi Nazionali e Internazionali di Informatica*. 2020—in corso. olimpiadi-informatica.it/index.php/oii/organizzazione.html

partecipazione ad associazioni scientifiche

- Membro della *Association for Computing Machinery* (ACM). 2021—in corso. acm.org
- Membro della *European Association for Programming Languages and Systems* (EAPLS). 2020—in corso. eapls.org
- Membro del *Gruppo Nazionale per il Calcolo Scientifico* (GNCS), Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM). 2020—in corso. www.altamatematica.it/gncs/aderenti

(h) relazioni a congressi

- *Effective Programming of Microcontroller Swarms with FCPP*. GEMEEE, Invited Keynote, Paris (FR), 15/10/2022. www.msconferences.com/GEMEEE/26/home.html
- *Reactive Aggregate Programming*. Convegno del Gruppo Nazionale per il Calcolo Scientifico dell'INdAM, Invited talk, Montecatini Terme (IT), 28/06/2022. www.altamatematica.it/gncs/2021/11/11/convegno-e-assemblea-gncs-2022
- *Towards Aggregate Monitoring of Spatio-temporal Properties*. VORTEX, Aarhus (DK), held online, 12/07/2021. 2021.ecoop.org/track/ecoop-issta-2021-vortex#program
- *FCPP: an efficient and extensible field calculus framework*. ACSOS, Washington DC (US), held online, 19/08/2020. 2020.acsos.org/info/program

- *Resilient Distributed Collection through Information Speed Thresholds*. COORDINATION, Valletta (MT), held online, 18/06/2020. discotec.org/2020/programme
- *A Field Calculus Implementation of Spatial Logic*. VORTEX, London (UK), 19/07/2019. 2019.ecoop.org/home/vortex-2019#program
- *The share operator for field-based coordination*. COORDINATION, Copenhagen (DK), 18/06/2019. www.discotec.org/2019/programme
- *Effective Collective Summarisation of Distributed Data in Mobile Multi-Agent Systems*. AAMAS, Montreal (CA), 17/05/2019. aamas2019.encs.concordia.ca/progov.html
- *Distributed Real-Time Shortest-Paths Computations with the Field Calculus*. RTSS, Nashville (US), 12/12/2018. 2018.rtss.org/program
- *Simulation of Field Calculus-based IoT Applications with Real-Time Guarantees*. RTSS@Work, Nashville (US), 12/12/2018. 2018.rtss.org/rtsswork
- *Fostering Informatics Education through Teams Olympiad*. IOI conference, Tsukuba (JP), 03/09/2018. ioi2018.jp/wp-content/uploads/2018/08/Agenda-IOI-Conference_2018.pdf
- *Space-time Universality of Field Calculus*. COORDINATION track, DisCoTec, Madrid (ES), 18/06/2018. 2018.discotec.org/pdf/program_conferences.pdf
- *Aggregate Graph Statistics*. ALP4IoT workshop, iFM, Torino (IT), 18/09/2017. apice.unibo.it/xwiki/bin/view/ALP4IoT2016/WebHome
- *Optimally-Self-Healing Distributed Gradient Structures through Bounded Information Speed*. COORDINATION track, DisCoTec, Neuchâtel (CH), 19/06/2017. 2017.discotec.org/program
- *Memoization of Parity Games: a practical proposal*, invited talk. Seminari del Dipartimento di Informatica, Verona (IT), 19/04/2017. www.di.univr.it/?ent=seminario&id=3956
- *Run-time Management of Computation Domains in Field Calculus*. eCAS workshop, SASO, Augsburg (DE), 12/09/2016. <http://apice.unibo.it/xwiki/bin/view/ECAS2016/Program>
- *Systems of Filters*, poster. Young Set Theory Workshop, Gerusalemme (IL), 28/10/2015.
- *Generic absoluteness and resurrection axioms*. XX congresso dell'UMI, Siena (IT), 08/09/2015. umi.dm.unibo.it/congresso2015/programma
- *Resurrection axioms and generic absoluteness*. Winterschool in Abstract Analysis, Hejnice (CZ), 01/02/2015. www.winterschool.eu/2015/program
- *Absoluteness via Resurrection*. SetTop, Novi Sad (RS), 18/08/2014. www.dmi.uns.ac.rs/settop/2014/talks.html
- *Absoluteness via Resurrection*. XXV incontro dell'AILA, Pisa (IT), 15/04/2014. ailapisa2014.weebly.com/programme.html
- *Dimostrabilità, assolutezza generica e assiomi di resurrezione*. Seminari dei dottorandi, Torino (IT), 02/04/2014. www.mathematics-phdseminars.unito.it

(i) premi per attività di ricerca

- Finanziamento INdAM per giovani ricercatori, progetto *Reactive Aggregate Programming*, 2020.
- Seal of Excellence per la proposta di progetto *MAT4IoT*, call *H2020-MSCA-IF-2019*.
- Best Paper di *COORDINATION*, con *Optimally-Self-Healing Distributed Gradient Structures through Bounded Information Speed* [C20], Neuchâtel, 20/06/2017.

premi connessi al problem solving e all'informatica

- Vincitore del premio “Optime” dell’*Unione Industriale* per i migliori laureati di Torino.
- Primo classificato nazionale al concorso per borse di studio *INdAM* per la laurea specialistica, 2008.
- Primo classificato nazionale al concorso per borse di studio *INdAM* per la laurea triennale, 2005.
- Medaglia di bronzo alle *International Olympiads in Informatics*, in entrambe le edizioni 2004 (Atene – GR) e 2005 (Nowi Sacz – PL).
- Vincitore di due medaglie d'oro, una d'argento e una menzione d'onore alle *Olimpiadi Nazionali di Matematica*, Cesenatico (IT), 2002–2005.

pubblicazioni

Giorgio Audrito ha pubblicato un totale di 49 lavori, di cui 14 su rivista, per un indice di Hirsch di 10 su Scopus e 13 su Google Scholar, e un totale di 329 citazioni su Scopus e 521 su Google Scholar. Per ogni lavoro viene riportato il numero di citazioni su Scopus (s#) e su Google Scholar (g#), assieme agli SCImago Journal Rank (SJR) e Source Normalized Impact per Paper (SNIP) per i lavori in rivista, e al GII-GRIN-SCIE (GGS) per gli atti di conferenza (indicatori riferiti all'anno di pubblicazione).

Articoli di giornale (peer-reviewed).

- J1. Giorgio Audrito, Ferruccio Damiani, Volker Stolz, Gianluca Torta, Mirko Viroli. *Distributed Runtime Verification by Past-CTL and the Field Calculus*. Journal of Systems and Software 187, 2022. DOI: 10.1016/j.jss.2022.111251. SJR 0.64 SNIP 2.16
- J2. Giorgio Audrito, Roberto Casadei, Ferruccio Damiani, Danilo Pianini, Mirko Viroli. *Optimal Resilient Distributed Data Collection in Mobile Edge Environments*. Computers and Electrical Engineering 96, 2021. DOI: 10.1016/j.compeleceng.2021.107580. SJR 0.63 SNIP 1.61
- J3. Giorgio Audrito, Roberto Casadei, Ferruccio Damiani, Volker Stolz, Mirko Viroli. *Adaptive Distributed Monitors of Spatial Properties for Cyber-Physical Systems*. Journal of Systems and Software 175, 2021. DOI: 10.1016/j.jss.2021.110908. SJR 0.64 SNIP 2.16 s#8 g#11
- J4. Giorgio Audrito, Danilo Pianini, Ferruccio Damiani, Mirko Viroli. *Aggregate Centrality Measures for IoT-based Coordination*. Science of Computer Programming 203, 2021. DOI: 10.1016/j.scico.2020.102584. SJR 0.31 SNIP 1.07 s#1 g#2
- J5. Roberto Casadei, Mirko Viroli, Giorgio Audrito, Danilo Pianini, Ferruccio Damiani. *Engineering Collective Intelligence at the Edge with Aggregate Processes*. Engineering Applications of Artificial Intelligence 97, 2021. DOI: 10.1016/j.engappai.2020.104081. SJR 1.11 SNIP 2.26 s#9 g#16
- J6. Giorgio Audrito, Jacob Beal, Ferruccio Damiani, Danilo Pianini, Mirko Viroli. *Field-based Coordination with the share Operator*. Logical Methods in Computer Science 16(4), pp. 1–41, 2020. DOI: 10.23638/LMCS-16(4:1)2020. SJR 0.48 SNIP 0.89 s#1 g#4
- J7. Mirko Viroli, Jacob Beal, Ferruccio Damiani, Giorgio Audrito, Roberto Casadei, Danilo Pianini. *From Distributed Coordination to Field Calculus and Aggregate Computing*. Journal of Logical and Algebraic Methods in Programming 109, 2019. DOI: 10.1016/j.jlamp.2019.100486. SJR 0.43 SNIP 0.92 s#22 g#30
- J8. Giorgio Audrito, Mirko Viroli, Ferruccio Damiani, Danilo Pianini, Jacob Beal. *A Higher-order Calculus of Computational Fields*. ACM Transactions on Computational Logic 20(1), pp. 5:1–5:55, 2019. DOI: 10.1145/3285956. SJR 0.57 SNIP 1.05 s#36 g#55
- J9. Giorgio Audrito, Ferruccio Damiani, Mirko Viroli. *Optimal Single-Path Information Propagation in Gradient-based Algorithms*. Science of Computer Programming 166, pp. 146–166, 2018. DOI: 10.1016/j.scico.2018.06.002. SJR 0.32 SNIP 1.41 s#17 g#21
- J10. Mirko Viroli, Giorgio Audrito, Jacob Beal, Ferruccio Damiani, Danilo Pianini. *Engineering Resilient Collective Adaptive Systems by Self-Stabilisation*. ACM Transactions on Modeling and Computer Simulation 28(2), pp. 16:1–16:28, 2018. DOI: 10.1145/3177774. SJR 0.31 SNIP 1.24 s#52 g#71
- J11. Giorgio Audrito, Alan A. Bertossi, Alfredo Navarra, Cristina M. Pinotti. *Maximizing the Overall End-User Satisfaction of Data Broadcast in Wireless Mesh Networks*. Journal of Discrete Algorithms 45, pp. 14–25, Elsevier, 2017. DOI: 10.1016/j.jda.2017.07.002. SJR 0.55 SNIP 1.17 s#7 g#7
- J12. Giorgio Audrito, Matteo Viale. *Absoluteness via Resurrection*. Journal of Mathematical Logic 17(2), World Scientific, 2017. DOI: 10.1142/S0219061317500052. SJR 2.17 SNIP 2.55 s#8 g#19
- J13. Giorgio Audrito, Silvia Steila. *Generic Large Cardinals and Systems of Filters*. Journal of Symbolic Logic 82(3), pp. 860–892, Cambridge University Press, 2017. DOI: 10.1017/jsl.2017.27. SJR 1.06 SNIP 1.30 s#1 g#3
- J14. Giorgio Audrito, Alexandru I. Tomescu, Stephan Wagner. *Enumeration of the adjunctive hierarchy of hereditarily finite sets*. Journal of Logic and Computation 25(3), pp. 943–963, Oxford University Press, 2015. DOI: 10.1093/logcom/exu062. SJR 0.38 SNIP 0.78 s#1 g#10

Atti di conferenza (peer-reviewed).

- C1. Giorgio Audrito, Luigi Rapetta, Gianluca Torta. *Extensible 3D Simulation of Aggregated Systems with FCPP*. Coordination Models and Languages (COORDINATION), 2022. *To appear*.
- C2. Giorgio Audrito, Roberto Casadei, Ferruccio Damiani, Mirko Viroli. *Functional Programming for Distributed Systems with XC*. European Conference on Object-Oriented Programming (ECOOP), 2022. *To appear*. GGs A+
- C3. Giorgio Audrito, Roberto Casadei, Gianluca Torta. *Towards Integration of Multi-Agent Planning with Self-Organising Collective Processes*. IEEE International Conference on Autonomic Computing and Self-Organizing Systems (ACSOS), poster, pp. 297–298, 2021. DOI: 10.1109/ACSOS-C52956.2021.00042.
- C4. Giorgio Audrito, William Di Luigi, Luigi Laura, Edoardo Morassutto, Dario Ostuni. *The Italian Job: Moving (Massively) Online a National Olympiad*. Olympiads in Informatics 15, pp. 3–12, 2021. DOI: 10.15388/loi.2021.01.
- C5. Roberto Casadei, Mirko Viroli, Alessandro Ricci, Giorgio Audrito. *Tuple-based Coordination in Large-Scale Situated Systems*. Coordination Models and Languages (COORDINATION), 2021. DOI: 10.1007/978-3-030-78142-2_10.
- C6. Yuanqiu Mo, Giorgio Audrito, Soura Dasgupta, Jacob Beal. *A Resilient Leader Election Algorithm Using Aggregate Computing Blocks*. IFAC PapersOnLine, 53(2), pp. 3336–3341, 2020. DOI: 10.1016/j.ifacol.2020.12.1497. s#1 g#2
- C7. Giorgio Audrito. *FCPP: an efficient and extensible Field Calculus framework*. IEEE International Conference on Autonomic Computing and Self-Organizing Systems (ACSOS), pp. 153–159, 2020. DOI: 10.1109/ACSOS49614.2020.00037. s#5 g#9
- C8. Roberto Casadei, Mirko Viroli, Giorgio Audrito, Ferruccio Damiani. *FScaFi: a Core Calculus for Collective Adaptive Systems Programming*. International Symposium On Leveraging Applications of Formal Methods, Verification and Validation (ISOLA), Lecture Notes in Computer Science 12477, pp. 344–360, 2020. DOI: 10.1007/978-3-030-61470-6_21. s#6 g#12
- C9. Giorgio Audrito, Sergio Bergamini, Ferruccio Damiani, Mirko Viroli. *Resilient Distributed Collection through Information Speed Thresholds*. International Conference on Coordination Languages and Models (COORDINATION), Lecture Notes in Computer Science 12134, pp. 211–229, Springer, 2020. DOI: 10.1007/978-3-030-50029-0_14. s#2 g#3
- C10. Giorgio Audrito, Tania Di Mascio, Paolo Fantozzi, Luigi Laura, Gemma Martini, Umberto Nanni, Marco Temperini. *Recommending Tasks in Online Judges*. International Conference on Methodologies and Intelligent Systems for Technology Enhanced Learning (MIS4TEL), Advances in Intelligent Systems and Computing 1007, pp. 129–136, Springer, 2019. DOI: 10.1007/978-3-030-23990-9_16. s#4 g#5
- C11. Giorgio Audrito, Jacob Beal, Ferruccio Damiani, Danilo Pianini, Mirko Viroli. *The Share Operator for Field-Based Coordination*. International Conference on Coordination Languages and Models (COORDINATION), Lecture Notes in Computer Science 11533, pp. 54–71, Springer, 2019. DOI: 10.1007/978-3-030-22397-7_4. s#4 g#6
- C12. Roberto Casadei, Mirko Viroli, Giorgio Audrito, Danilo Pianini, Ferruccio Damiani. *Aggregate Processes in Field Calculus*. International Conference on Coordination Languages and Models (COORDINATION), Lecture Notes in Computer Science 11533, pp. 200–217, Springer, 2019. DOI: 10.1007/978-3-030-22397-7_12. s#7 g#11
- C13. Giorgio Audrito, Mirko Viroli, Ferruccio Damiani, Danilo Pianini, Jacob Beal. *On a Higher-order Calculus of Computational Fields*. International Conference on Formal Techniques for Distributed Objects, Components, and Systems (FORTE), Lecture Notes in Computer Science 11535, pp. 289–292, Springer, 2019. DOI: 10.1007/978-3-030-21759-4_17. Journal-first track (summary of [J1]). GGs B-
- C14. Giorgio Audrito, Sergio Bergamini, Ferruccio Damiani, Mirko Viroli. *Effective Collective Summarisation of Distributed Data in Mobile Multi-Agent Systems*. International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS), pp. 1618–1626, ACM, 2019. DOI: 10.5555/3306127.3331882. GGs A+ s#10 g#14

- C15. Giorgio Audrito, Ferruccio Damiani, Mirko Viroli, Enrico Bini. *Distributed Real-Time Shortest-Paths Computations with the Field Calculus*. In 39th IEEE Real-Time Systems Symposium (RTSS), pp. 23–34, 2018. DOI: 10.1109/RTSS.2018.00013. [GGs A+ s#7 g#10](#)
- C16. Nadia Amaroli, Giorgio Audrito, Luigi Laura. *Fostering Informatics Education through Teams Olympiad*. Olympiads in Informatics 12, pp. 133–146, 2018. DOI: 10.15388/loi.2018.11. [s#2 g#3](#)
- C17. Giorgio Audrito, Jacob Beal, Ferruccio Damiani, Mirko Viroli. *Space-Time Universality of Field Calculus*. International Conference on Coordination Languages and Models (COORDINATION), Lecture Notes in Computer Science 10852, pp. 1–20, Springer, 2018. DOI: 10.1007/978-3-319-92408-3_1. [s#16 g#26](#)
- C18. Mirko Viroli, Jacob Beal, Ferruccio Damiani, Giorgio Audrito, Roberto Casadei, Danilo Pianini. *From Field-Based Coordination to Aggregate Computing*. International Conference on Coordination Languages and Models (COORDINATION), Lecture Notes in Computer Science 10852, pp. 252–279, Springer, 2018. DOI: 10.1007/978-3-319-92408-3_12. [s#22 g#33](#)
- C19. Giorgio Audrito, Roberto Casadei, Ferruccio Damiani, Mirko Viroli. *Compositional Blocks for Optimal Self-Healing Gradients*. 11th IEEE International Conference on Self-Adaptive and Self-Organizing Systems (SASO), pp. 91–100, 2017. DOI: 10.1109/SASO.2017.18. [s#31 g#41](#)
- C20. Giorgio Audrito, Ferruccio Damiani, Mirko Viroli. *Optimally-Self-Healing Distributed Gradient Structures through Bounded Information Speed*. International Conference on Coordination Languages and Models (COORDINATION), Lecture Notes in Computer Science 10319, pp. 59–77, Springer, 2017. DOI: 10.1007/978-3-319-59746-1_4. [s#14 g#19](#)
- C21. Giorgio Audrito, Daniele Diodati, Cristina M. Pinotti. *Optimal Skewed Allocation on Multiple Channels for Broadcast in Smart Cities*. IEEE International Conference on Smart Computing (SMARTCOMP), pp. 1–8, 2016. DOI: 10.1109/SMARTCOMP.2016.7501711. [g#1](#)
- C22. Giorgio Audrito, G. Barbara Demo, Elio Giovannetti. *The role of contests in changing informatics education, a local view*. Olympiads in Informatics 6, pp. 3–20, 2012. [s#9 g#16](#)
ioinformatics.org/journal/INFOL103.pdf

Atti di workshop (peer-reviewed).

- W1. Giorgio Audrito, Andrea Basso, Davide Cavagnino, Leonardo Chiariglione, Ferruccio Damiani, Attilio Fiandrotti, Roberto Iacoviello, Maurizio Lucenteforte, Marco Mazzaglia, Alessandra Mosca, Gianluca Torta. *MPAI - Artificial Intelligence for Industrial Standards*. Ital-IA, Convegno del Laboratorio nazionale CINI-AIIS, 2022. To appear.
- W2. Giorgio Audrito, Roberto Casadei, Gianluca Torta. *Fostering Resilient Execution of Multi-Agent Plans through Self-Organisation*. Workshop on Engineering Collective Adaptive Systems (eCAS), pp. 81–86, 2021. DOI: 10.1109/ACSOS-C52956.2021.00076.
- W3. Hunza Zainab, Giorgio Audrito, Soura Dasgupta, Jacob Beal. *Effect of Monotonic Filtering on Graph Collection Dynamics*. Workshop on Engineering Collective Adaptive Systems (eCAS), 2021, pp. 68–73, 2021. DOI: 10.1109/ACSOS-C52956.2021.00036.
- W4. Giorgio Audrito, Gianluca Torta. *Towards Aggregate Monitoring of Spatio-temporal Properties. Verification and mOnitoring at Runtime EXecution (VORTEX)*, 2021, pp. 26–29, 2021. DOI: 10.1145/3464974.3468448. [g#1](#)
- W5. Giorgio Audrito, Ferruccio Damiani, Giuseppe Di Giuda, Silvia Meschini, Laura Pellegrini, Elena Seghezzi, Lavinia Chiara Tagliabue, Lorenzo Testa, Gianluca Torta. *RM for Users' Safety and Security in the Built Environment*. Verification and mOnitoring at Runtime EXecution (VORTEX), pp. 13–16, 2021. DOI: 10.1145/3464974.3468445. [g#1](#)
- W6. Hunza Zainab, Giorgio Audrito, Soura Dasgupta, Jacob Beal. *Improving Collection Dynamics by Monotonic Filtering*. Workshop on Engineering Collective Adaptive Systems (eCAS), IEEE International Conference on Autonomic Computing and Self-Organizing Systems Companion, pp. 127–132, 2020. DOI: 10.1109/ACSOS-C51401.2020.00043. [s#1 g#3](#)
- W7. Giorgio Audrito, Ferruccio Damiani, Volker Stolz, Mirko Viroli. *On distributed runtime verification by aggregate computing*. Post-proceedings of Verification of Objects at Runtime Execution (VORTEX), Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science 302, pp. 47–61, 2019. DOI: 10.4204/EPTCS.302.4 [s#2 g#4](#)

- W8. Giorgio Audrito, Ferruccio Damiani, Mirko Viroli. *Aggregate Graph Statistics*. Workshop on Architectures, Languages and Paradigms for IoT (ALP4IoT), Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science 264, pp. 18–22, 2018. DOI: 10.4204/EPTCS.264.2. [s#4 g#5](#)
- W9. Giorgio Audrito, Sergio Bergamini. *Resilient Blocks for Summarising Distributed Data*. Workshop on Architectures, Languages and Paradigms for IoT (ALP4IoT), Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science 264, pp. 23–26, 2018. DOI: 10.4204/EPTCS.264.3. [s#7 g#9](#)
- W10. Giorgio Audrito, Ferruccio Damiani, Mirko Viroli, Roberto Casadei. *Run-time Management of Computation Domains in Field Calculus*. Workshop on Engineering Collective Adaptive Systems (eCAS), pp. 192–197, 2016. DOI: 10.1109/FAS-W.2016.50. [s#12 g#19](#)

Libri e capitoli di libro (in italiano).

- B1. Giorgio Audrito, Ferruccio Damiani, Stefano Rinaldi, Lavinia Chiara Tagliabue, Gianluca Torta, Lorenzo Testa. *Aggregate Programming for Customized Building Management and Users Preference Implementation*. In *IoT Edge Solutions for Cognitive Buildings*, Springer, “Internet of Things” series. To appear.
- B2. Giorgio Audrito, Romeo Rizzi. *Le olimpiadi di informatica in Italia*. In “Vedere la matematica... alla maniera di Mimmo Luminati”, ETS - Pisa, 2015. ISBN: 9788846742797.
- B3. Giorgio Audrito, Ubertino Battisti, Massimo Borsero, Alberto Raffero, Saverio Tassoni, Luisa Testa, edited by Ornella Robutti. *Esplorazione dei solidi e oltre: fare geometria con gli Zometool*. Ledizioni, 2016. ISBN: 9788867054114.
- B4. Andrea Astolfi, Giorgio Audrito, Alberto Carignano, Fabio Tanturri. *Dispense di matematica olimpionica*. Quaderni di matematica dell’associazione subalpina Mathesis, 2010.
www.dmi.units.it/divulgazione/matCultSoc/olimpia10/gomut/dispense_olimpioniche.pdf

Data

31/03/2022

Luogo

Torino

