

Luca Padovani – Curriculum

25 febbraio 2022

Interessi di ricerca

Programming Languages · Type Systems · Concurrency Theory · Service-Oriented Computing

Lingue parlate

- Italiano (lingua madre)
- Inglese (fluente)
- Francese (B2)

Titoli posseduti

- 2018
 - ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE PER PROFESSORE DI I FASCIA
 - Bando ASN 2016/2018, IV quadrimestre
 - Settore concorsuale: **01/B1 Informatica**
 - Validità dal **28/03/2018** al **28/03/2024**
- 1999 - 2003
 - DOTTORATO DI RICERCA IN INFORMATICA, Università di Bologna
 - Data di conseguimento: **03/03/2003**
 - Titolo della tesi: *MathML Formatting*
 - Supervisore: Prof. Andrea Asperti
- 1993 - 1998
 - LAUREA IN SCIENZE DELL'INFORMAZIONE *con lode*, Università di Bologna
 - Data di conseguimento: **19/03/1998**
 - Titolo della tesi: *Un linguaggio distribuito con agenti mobili: analisi progettuale e implementazione*
 - Supervisore: Prof. Andrea Asperti

Ruoli presso Università italiane

- 2015 - presente
 - **Professore associato** presso il Dipartimento di Informatica, Università di Torino
- 2009 - 2015
 - **Ricercatore universitario** presso il Dipartimento di Informatica, Università di Torino
- 2005 - 2009
 - **Ricercatore universitario** presso l'Istituto di Scienze e Tecnologie dell'Informazione, Università di Urbino

Ruoli presso Università straniere

- 2012 • **Ricercatore in visita** (maître de conférences invité) presso il Laboratoire Preuves, Programmes et Systèmes of Université Paris Diderot, Paris (1 mese).
- 2010 • **Ricercatore in visita** (maître de conférences invité) presso il Laboratoire Preuves, Programmes et Systèmes of Université Paris Diderot, Paris (1 mese).
- 2009 • **Ricercatore in visita** (maître de conférences invité) presso il Laboratoire Preuves, Programmes et Systèmes of Université Paris Diderot, Paris (1 mese).
- 2008 • **Ricercatore in visita** (maître de conférences invité) presso il Laboratoire Preuves, Programmes et Systèmes of Université Paris Diderot, Paris (1 mese).
- 2006 • **Ricercatore in visita** presso INRIA Rocquencourt (1 mese).
- 2001 - 2002 • **Ricercatore associato** presso l'Ontario Research Centre for Computer Algebra (ORCA), University of Western Ontario, London, Canada (1 anno).

Progetti di ricerca

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICHE

- 2018 - presente • **Site leader e Work Package Leader** nel progetto H2020-MSCA-RISE-2017 Id. 778233 *BehAPI Behavioural Application Program Interfaces*.
- 2015 - presente • **Coordinatore** del gruppo di ricerca locale *Formal Methods for Software Development* presso il Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino.
- 2014 - 2016 • **Chair** del Working Group 3 (Programming Languages) nel progetto EU COST Action IC1201 *BETTY Behavioural Types for Reliable Large-Scale Software Systems*.
- 2012 - 2014 • **Vice-chair** del Working Group 3 (Programming Languages) nel progetto EU COST Action IC1201 *BETTY Behavioural Types for Reliable Large-Scale Software Systems*.
- 2013 - 2015 • **Coordinatore nazionale** del progetto bilaterale Italia/Serbia RS13MO12 DART *Dynamically and Autonomously Reconfigurable Types*.

PARTECIPAZIONE

- 2013 - 2016 • **Membro** del progetto MIUR PRIN CINA *Compositionality, Interaction, Negotiation, Autonomy*.
- 2008 - 2010 • **Membro** del progetto MIUR PRIN PaCo *Performability-Aware Computing: Logics, Models, and Languages*.
- 2004 - 2006 • **Membro** del **W3C Interest Group** per la definizione ed il mantenimento dello standard MathML.
- 2002 - 2004 • **Membro** del progetto IST-2001-33562 *MOWGLI Mathematics On the Web: Get it by Logic and Interfaces*.
- 2001 - 2003 • **Membro** del **W3C Working Group** per la definizione ed il mantenimento dello standard MathML.

Partecipazione e organizzazione di conferenze

GENERAL CHAIR

- 2018 • 24th International European Conference on Parallel and Distributed Computing (**EuroPar** 2018), Torino, Italy (con Marco Aldinucci e Massimo Torquati). [2]

PROGRAM COMMITTEE CHAIR

- 2020 • 12th Workshop on Programming Language Approaches to Concurrency- & Communication-Entric Software (**PLACES 2020**), Dublin, Ireland (con Stephanie Balzer). [1]

MEMBRO DEL COMITATO DI PROGRAMMA

- 2021 • 2nd Workshop on Verification of Session Types (**VEST 2021**), Glasgow, UK.
- 2019 • 28th European Symposium on Programming (**ESOP 2019**), Prague, Czech Republic.
- 21st International Conference on Coordination Models and Languages (**COORDINATION 2019**), Denmark.
- 4th International Workshop on Behavioural Types (**BEAT 2019**), Lisbon, Portugal.
- 2018 • Workshop on Runtime Verification for Object-Oriented Languages and Systems (**VORTEX 2018**), Amsterdam, Netherlands.
- 19th Italian Conference on Theoretical Computer Science (**ICTCS 2018**), Urbino, Italy.
- 20th International Conference on Coordination Models and Languages (**COORDINATION 2018**), Madrid, Spain.
- 2017 • 44th International Colloquium on Automata, Languages and Programming, Track B: Logic, Semantics, Automata and Theory of Programming (**ICALP 2017**), Warsaw, Poland.
- Workshop on Programming Language Approaches to Concurrency and Communication-Entric Software (**PLACES 2017**), Uppsala, Sweden.
- 2016 • Workshop on New Object-Oriented Languages (**NOOL 2016**), Amsterdam, Netherlands.
- 36th IFIP International Conference on Formal Techniques for Distributed Objects, Components and Systems (**FORTE 2016**), Heraklion, Crete, Greece.
- 2015 • 8th Workshop on Interaction and Concurrency Experience (**ICE 2015**), Grenoble, France.
- 16th Italian Conference on Theoretical Computer Science (**ICTCS 2015**), Firenze, Italy.
- 24th European Symposium on Programming (**ESOP 2015**), London, UK.
- 2014 • 7th Workshop on Interaction and Concurrency Experience (**ICE 2014**), Berlin, Germany.
- Workshop on Programming Language Approaches to Concurrency and Communication-Entric Software (**PLACES 2014**), Grenoble, France.
- 1st Special Session on Formal Approaches to Parallel and Distributed Systems (**4PAD 2014**), Torino, Italy.
- 2013 • Young Researchers Workshop on Concurrency Theory (**YR-CONCUR 2013**), Buenos Aires, Argentina.
- 2011 • 8th International Workshop on Web Services and Formal Methods (**WS-FM 2011**), Clermont-Ferrand, France.
- 26th Annual ACM Symposium on Applied Computing, Track on Service Oriented Architectures and Programming (**SOAP 2011**), TaiChung, Taiwan.
- 2010 • 25th Annual ACM Symposium on Applied Computing, Track on Service Oriented Architectures and Programming (**SOAP 2010**), Sierre, Switzerland.

ORGANIZZATORE

- 2017 • Types and Logic in Torino (**TLT 2017**) (con Sara Capecchi e Betti Venneri), colloquium in honour of Mariangiola Dezani-Ciancaglini, Simona Ronchi Della Rocca and Mario Coppo, Torino, Italy.
- 2009 • 9th International School on Formal Methods for the Design of Computer, Communication and Software Systems: Web Services (**SFM 2009**) (con Marco Bernardo e Gianluigi Zavattaro), Bertinoro, Italy.

MEMBRO DEL COMITATO ORGANIZZATORE

- 2016 • BETTY Summer School 2016, Limassol, Cyprus.
- 2013 • 22nd EACSL Annual Conference on Computer Science Logic (**CSL 2013**), Torino, Italy.
- 2011 • 2nd International Conference on Formal Verification of Object-Oriented Software (**FoVeOOS 2011**), Torino, Italy.
- 2006 • Distributed Computing Techniques (**DisCoTec 2006**), Bologna, Italy.
- 2003 • 8th Italian Conference on Theoretical Computer Science (**ICTCS 2003**), Bertinoro, Italy.
- 2nd International Conference on Mathematical Knowledge Management (**MKM 2003**), Bertinoro, Italy.

RELATORE INVITATO

- 2021 • **Fair termination of binary sessions**, invited speaker, 22nd Italian Conference on Theoretical Computer Science, Bologna, 2021. [4]
- 2019 • **Types and contracts for binary sessions, from theory to practice**, invited seminar, Gran Sasso Science Institute, L'Aquila, 2019. [12, 10, 6].
- 2017 • **A Simple Library Implementation of Binary Sessions**, invited seminar, Dagstuhl Seminar 17051, Dagstuhl, 2017. [12]
- **Concurrent TypeState-Oriented Programming**, invited seminar, Dagstuhl Seminar 17051, Dagstuhl, 2017. [9]
- 2014 • **Types and Effects for Deadlock-Free Higher-Order Concurrent Programs**, invited seminar, NII Shonan School, Tokyo, 2014. [38]
- 2011 • **Semantic Subtyping for Session Types**, invited talk, 1st Workshop on Behavioural Types, 2011. [54,16]
- 2010 • **Contract-based Discovery and Adaptation of Web Services**, invited talk, 4th Workshop on Formal Languages and Analysis of Contract-Oriented Software, 2010. [60,81]
- **Contract-based Discovery and Adaptation of Web Services**, invited talk, Workshop on Security Oriented Formal Techniques, 2010. [60,81]

SCUOLE PER DOTTORANDI E GIOVANI RICERCATORI

- 2014 • **Docente** alla 1st *International Summer School on Behavioural Types*, Lovran, Croatia.
- 2009 • **Co-direttore, co-organizzatore e docente** alla 9th *International School on Formal Methods for the Design of Computer, Communication and Software Systems on Web Services*, Bertinoro, Italy.

Altre attività professionali

DOTTORATO DI RICERCA

- 2020 • **Membro della Commissione di Selezione** per l'ammissione al 36-esimo Ciclo di Dottorato in Informatica dell'Università di Torino.
- 2017 - presente • **Membro del Collegio di Dottorato** presso il Dipartimento di Informatica, Università di Torino.
- 2018 • **Esaminatore** per l'addottoramento di Elias Castegren, Uppsala University, Sweden.
- 2017 • **Membro della Commissione di Selezione** per l'ammissione al 33-esimo Ciclo di Dottorato in Informatica dell'Università di Torino.
- 2016 • **Esaminatore** per l'addottoramento di Svetlana Jakšić, Università di Novi Sad, Serbia.

ATTIVITÀ ISTITUZIONALI

- 2021 - presente • **Vice-direttore** per la didattica, **presidente** della **commissione didattica** e **membro** della **giunta** del Dipartimento di Informatica, Università di Torino.
- 2021 - presente • **Membro** della **commissione studenti collaboratori** del Corso di Laurea in Informatica, Università di Torino.
- 2018 - 2021 • **Membro della giunta del Consiglio di Corso di Studi in Informatica**, Università di Torino.
- 2017 - 2021 • **Presidente** della **commissione studenti collaboratori** del Corso di Laurea in Informatica, Università di Torino.
- 2013 - 2018 • **Membro** della **commissione risorse bibliografiche** del Dipartimento di Informatica, Università di Torino.
- 2012 - 2017 • **Membro** della **commissione studenti collaboratori** del Corso di Laurea in Informatica, Università di Torino.
- 2016 • **Sostituto delegato** per **studenti con disabilità** del Dipartimento di Informatica, Università di Torino.
- 2006 - 2009 • **Presidente** della **commissione didattica** del Corso di Laurea in Informatica Applicata, Università di Urbino.
- 2006 - 2009 • **Responsabile del sito Web** del Corso di Laurea in Informatica Applicata, Università di Urbino.

EDITORIAL BOARD DI RIVISTE

- 2020 • **Guest editor** per il numero speciale della rivista *Journal of Logical and Algebraic Methods in Programming (JLAMP)* dedicato al 12th International Workshop on Programming Language Approaches to Concurrency and Communication-centric Software (PLACES 2020). <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-logical-and-algebraic-methods-in-programming/call-for-papers/special-issue-of-jlamp-for-the-12th-workshop-on-programming> (con Stephanie Balzer)

SUPERVISIONE DI DOTTORANDI E GIOVANI RICERCATORI

- 2019 - presente • **Supervisore** dello studente di dottorato **Luca Ciccone**, vincitore di una delle borse per la partecipazione al 35-esimo ciclo di Dottorato in Informatica presso il Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino. Il tema di ricerca riguarda la formalizzazione in Agda di proprietà di safety e liveness di sistemi distribuiti e concorrenti [33,31,4].

- 2013 - 2014
 - **Supervisore** della Dott.ssa **Tzu-Chun Chen**, addottorata all'Università Queen Mary di Londra e beneficiaria di un assegno di ricerca da ottobre 2013 ad agosto 2014 presso il Dipartimento di Informatica sul tema "algoritmo di inferenza di tipi per sistemi concorrenti e distribuiti". La tesi di laurea dello studente Andrea Tosatto consiste nell'implementazione dell'algoritmo di inferenza e nella sua integrazione in un tool per l'analisi di sistemi concorrenti sviluppato presso il Dipartimento di Informatica (si veda la sezione Software) [39, 79].
- 2012
 - **Supervisore temporaneo** di **Svetlana Jakšić**, dottoranda dell'Università di Novi Sad durante la sua visita di 2 mesi presso il Dipartimento di Informatica lavorando sul tema "gestione delle eccezioni in sistemi comunicanti senza copia di messaggi". I risultati della ricerca [51, 21] sono parte integrante della tesi di dottorato di Svetlana Jakšić.

COLLABORAZIONI CON AZIENDE

In relazione alle competenze su tipografia digitale e linguaggi di markup per la rappresentazione strutturata di formule e dimostrazioni matematiche (MathML), maturate durante e successivamente il dottorato di ricerca, Luca Padovani ha svolto **consulenze** per lo studio grafico **Chialab** (Bologna), la casa editrice **Zanichelli** (Bologna) e la casa editrice **John Wiley & Sons** (New York/Hoboken). Quest'ultima ha utilizzato, dal 2001 al 2009, lo strumento `GtkMathView` sviluppato da Luca Padovani durante il dottorato di ricerca (si veda la sezione Software) nel processo di **produzione di enciclopedie e libri di testo** nella collana Wiley InterScience, tra cui *Encyclopedia of Polymer Science and Technology* (Mark), *Burger's Medicinal Chemistry and Drug Discovery* (Abraham), *Encyclopedia of Catalysis* (Horvath), *Encyclopedia of Smart Materials* (Schwartz), *Encyclopedia of Software Engineering* (Marciniak), *Handbook of Chemicals and Gases for the Semiconductor Industry* (Misra), *Occupational Toxicants and MAK Values* (Deutsche Forschungsgemeinschaft), *Stevens' Handbook of Experimental Psychology* (Pashler), *Textbook of Biochemistry* (Devlin), *Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry*.

Attività di insegnamento

UNIVERSITÀ DI TORINO - LAUREA TRIENNALE

Laddove disponibile è riportato in grassetto l'indice **EduMeter** "valutazione media docenza" ovvero la percentuale dei giudizi positivi espressi sulla qualità della docenza relativamente alle voci chiarezza espositiva, motivazione, qualità del materiale didattico, disponibilità del docente.

- 2021 - 2022
 - Linguaggi Formali e Traduttori (*II anno · teoria · 48 ore*).
 - Linguaggi e Paradigmi di Programmazione (*III anno · teoria e laboratorio · 52 ore*).
 - Programmazione Avanzata (*CdL Matematica · II anno · teoria e laboratorio · 24 ore*).
- 2020 - 2021
 - Linguaggi Formali e Traduttori (*II anno · teoria · 48 ore · **84.58%***).
 - Linguaggi e Paradigmi di Programmazione (*III anno · teoria e laboratorio · 52 ore · **97.12%***).
 - Programmazione Avanzata (*CdL Matematica · II anno · teoria e laboratorio · 24 ore · **94.42%***).
- 2019 - 2020
 - Linguaggi Formali e Traduttori (*II anno · teoria · 48 ore · **91.77%***).
 - Linguaggi e Paradigmi di Programmazione (*III anno · teoria e laboratorio · 52 ore · **98.82%***).
 - Programmazione Avanzata (*CdL Matematica · II anno · teoria e laboratorio · 24 ore · **90.42%***).
- 2018 - 2019
 - Programmazione II (*I anno · teoria · 60 ore · **97.07%***).
 - Linguaggi e Paradigmi di Programmazione (*III anno · teoria e laboratorio · 60 ore · **99.17%***).
- 2017 - 2018
 - Programmazione II (*I anno · teoria · 60 ore · **92.83%***).

- Linguaggi e Paradigmi di Programmazione (*III anno · teoria e laboratorio · 70 ore · 99.56%*).
- 2016 - 2017 • Programmazione II (*I anno · teoria e laboratorio · 120 ore · 96.72%*).
- 2015 - 2016 • Programmazione II (*I anno · teoria e laboratorio · 120 hours · 93.47%*).
- 2014 - 2015 • Linguaggi Formali e Traduttori (*secondo anno · laboratorio · 60 ore · 92.72%*).
- Introduzione alla Programmazione (*CdL Fisica · II anno · laboratorio · 30 ore*).
- 2013 - 2014 • Linguaggi Formali e Traduttori (*II anno · laboratorio · 30 ore · 87.27%*).
- Linguaggi e Paradigmi di Programmazione (*III anno · laboratorio · 30 ore · 98.18%*).
- 2012 - 2013 • Linguaggi Formali e Traduttori (*II anno · laboratorio · 30 ore*).
- Linguaggi e Paradigmi di Programmazione (*terzo anno · laboratorio · 30 ore*).
- 2011 - 2012 • Linguaggi Formali e Traduttori (*II anno · laboratorio · 30 ore*).
- Linguaggi e Paradigmi di Programmazione (*terzo anno · laboratorio · 30 ore*).
- 2010 - 2011 • Basi di Dati (*II anno · laboratorio · 60 ore*).
- 2009 - 2010 • Basi di Dati (*II anno · laboratorio · 60 ore*).

UNIVERSITÀ DI URBINO - LAUREA TRIENNALE

- 2009 - 2010 • Linguaggi di Programmazione e Compilatori (*III anno · teoria e laboratorio · 110 ore*).
- 2008 - 2009 • Linguaggi di Programmazione e Compilatori (*III anno · teoria e laboratorio · 110 ore*).
- 2007 - 2008 • Linguaggi di Programmazione e Compilatori (*III anno · teoria e laboratorio · 110 ore*).
- 2006 - 2007 • Linguaggi di Programmazione e Compilatori (*III anno · teoria e laboratorio · 110 ore*).
- 2005 - 2006 • Linguaggi di Programmazione e Compilatori (*III anno · teoria e laboratorio · 110 ore*).
- 2004 - 2005 • Linguaggi di Programmazione e Compilatori (*III anno · teoria e laboratorio · 110 ore*).
- 2003 - 2004 • Linguaggi di Programmazione e Compilatori (*III anno · teoria e laboratorio · 110 ore*).

UNIVERSITÀ DI BOLOGNA - LAUREA TRIENNALE

- 2003 - 2004 • Programmazione (*I anno · teoria e laboratorio · 60 ore*).
- 2002 - 2003 • Ingegneria del Software (*II anno · teoria e laboratorio · 30 ore*).
- Programmazione (*I anno · laboratorio · 30 ore*).
- 2000 - 2001 • Programmazione (*I anno · teoria e laboratorio · 60 ore*).

UNIVERSITÀ DI BOLOGNA - LAUREA MAGISTRALE

- 1999 - 2000 • Programmazione Funzionale (*IV anno · teoria · 10 ore*).
- 1997 - 1998 • Programmazione Concorrente nel Join-Calculus (*IV anno · teoria · 10 ore*).

SUPERVISIONE TESI DI LAUREA MAGISTRALI

- 2014
 - Type reconstruction for the deadlock-free and lock-free linear π -calculus (*advisor*). [39]
 - A type system for deadlock analysis in functional, concurrent, and communicating programs (*advisor*). [38]
- 2010
 - MiniSing#: a formal model of Sing# based on session and ownership types (*co-advisor*). [55,22]
- 2005
 - Formatting MathML tables: specification and implementation (*co-advisor*).
- 2004
 - Design and development of modular stylesheets for the rendering of mathematical markup (*co-advisor*).
- 2001
 - Development of a DOM implementation (Core and Events modules) (*co-advisor*). [75,30]

SUPERVISIONE TESI DI LAUREA TRIENNALI

- 2021
 - Realizzazione di alcune strutture fondamentali in Rust, un linguaggio con un controllo lineare delle risorse (*advisor*).
- 2020
 - Formalization and correctness of sorting algorithms in Agda (*advisor*).
 - Formalization of regular expressions in Agda (*advisor*).
 - Detection of security vulnerabilities in a Web Application according to OWASP and NIST guidelines (*co-advisor*).
 - Sviluppo di una web app in Laravel per la gestione dei progetti di mobilità internazionale (*co-advisor*).
- 2019
 - Simplification of type constraints in Linear Haskell (*advisor*).
 - Migrazione della TESISQUARE Platform da Coldfusion a Lucee (*co-advisor*).
 - Visualizzazione di algoritmi fondamentali con Greenfoot (*co-advisor*).
 - An application of behavioral types to the optimal compilation of join patterns (*advisor*). [34]
 - Web Security: penetration testing e messa in sicurezza di un server (*co-advisor*).
 - Utilizzo di FPGA per migliorare le performance e ridurre la latenza nell'interazione con mercati finanziari (*co-advisor*).
- 2016
 - Development of an application for incremental PDF visualization (*advisor*).
- 2015
 - Inference of behavioral types from Java bytecode (*advisor*).
- 2014
 - An algorithm for behavioral subtyping of concurrent object protocols (*advisor*).
 - Performance analysis of a tool for concurrent system verification (*advisor*).
- 2013
 - Type reconstruction for binary sessions (*advisor*).
 - Type reconstruction for binary sessions with progress (*advisor*).
- 2012
 - Types for leak detection in a session-oriented functional programming language (*advisor*). [48]
- 2009
 - Measuring the similarity of functional programs using type isomorphisms (*advisor*).
 - Compilation of a functional language into a pure object language (*advisor*).
- 2008
 - Minimization of behavioral types for Web services (*advisor*).

- 2007
 - Glyph composition in a tool for the rendering of MathML documents (*advisor*).
 - Composition of MathML and SVG documents (*advisor*).
 - Type checking of XML attributes in PiDuce (*advisor*).
- 2005
 - Design and implementation of pattern matching in PiDuce (*co-advisor*).
 - A graphical component for the rendering of structured text (*co-advisor*).
- 2004
 - CORBA implementation of an interactive component for MathML (*co-advisor*).

Premi e riconoscimenti

- 2019
 - **PPDP Most Influential Paper 10-Year Award** per l'articolo *Foundations of Session Types* [57, 83] <https://portalparts.acm.org/3360000/3354166/fm/frontmatter.pdf?ip=93.88.113.130>
- 2017
 - **Nominato per Best Paper Award** per l'articolo *Context-Free Session Type Inference* [36] (**unico autore**). <https://www.etaps.org/index.php/2017/etaps-programme?id=340>
- 2014
 - **Nominato per Best Paper Award** per l'articolo *Type Reconstruction for the Linear pi-Calculus with Composite and Equi-Recursive Types* [42] (**unico autore**). <https://www.etaps.org/index.php/2014/fossacs/programme>
- 2012
 - **Best Paper Award** per l'articolo *A Formal Foundation for Dynamic Delta-Oriented Software Product Lines* [13]. <http://eapls.org/items/855/\#.WfcGTduZP5Y>
- 1999-2003
 - **Vincitore** di una delle 4 borse ministeriali quadriennali per partecipare al XIV Ciclo di Dottorato in Informatica del Consorzio delle Università di Bologna, Padova e Venezia.

Pubblicazioni

CURATELE

- [1] Stephanie Balzer and Luca Padovani, editors. *Proceedings of the 12th International Workshop on Programming Language Approaches to Concurrency- and Communication-cEntric Software*, volume 314 of *EPTCS*. Open Publishing Association, 2020. doi:10.4204/EPTCS.314.
- [2] Marco Aldinucci, Luca Padovani, and Massimo Torquati, editors. *Euro-Par 2018: Parallel Processing*, volume 11014 of *LNCS*. Springer, 2018. doi:10.1007/978-3-319-96983-1.
- [3] Marco Bernardo, Luca Padovani, and Gianluigi Zavattaro, editors. *Formal Methods for Web Services, International School on Formal Methods for the Design of Computer, Communication and Software Systems (SFM'09), Advanced Lectures*, volume 5569 of *LNCS*. Springer, 2009. doi:10.1007/978-3-642-01918-0.

ARTICOLI SU RIVISTA

- [4] Luca Ciccone and Luca Padovani. Fair Termination of Binary Sessions. *Proceedings of the ACM on Programming Languages*, 6:5:1–5:30, 2022. URL: [assets/downloads/fair-termination-preprint.pdf](#), doi:10.1145/3498666.
- [5] Iacopo Colonnelli, Marco Aldinucci, Barbara Cantalupo, Luca Padovani, Sergio Rabellino, Concetto Spampinato, Roberto Morelli, Rosario Di Carlo, Nicolò Magini, and Carlo Cavazzoni. Distributed workflows with jupyter. *Future Generation Computer Systems*, 128:282–298, 2022. doi:10.1016/j.future.2021.10.007.

- [6] Luca Padovani. Context-Free Session Type Inference. *ACM Transactions on Programming Languages and Systems*, 41:9:1–9:37, 2019. doi:10.1145/3229062.
- [7] Luca Padovani. A Type Checking Algorithm for Concurrent Object Protocols. *Journal of Logical and Algebraic Methods in Programming*, 100:16–35, 2018. doi:10.1016/j.jlamp.2018.06.001.
- [8] Luca Padovani. Deadlock-Free Typestate-Oriented Programming. *Programming Journal*, 2:article 15, 2018. URL: <https://arxiv.org/pdf/1803.10670>, doi:10.22152/programming-journal.org/2018/2/15.
- [9] Silvia Crafa and Luca Padovani. The Chemical Approach to Typestate-Oriented Programming. *ACM Transactions on Programming Languages and Systems*, 39:13:1–13:45, 2017. URL: <http://dl.acm.org/authorize?N30607>, doi:10.1145/3064849.
- [10] Hernán Melgratti and Luca Padovani. Chaperone Contracts for Higher-Order Sessions. *Proceedings of the ACM on Programming Languages*, 1:35:1–35:29, 2017. doi:10.1145/3110279.
- [11] Paula Severi, Luca Padovani, Emilio Tuosto, and Mariangiola Dezani-Ciancaglini. On Sessions and Infinite Data. *Logical Methods in Computer Science*, 13:1–39, 2017. URL: <https://lmcs.episciences.org/3725/pdf>, doi:10.23638/LMCS-13(2:9)2017.
- [12] Luca Padovani. A Simple Library Implementation of Binary Sessions. *Journal of Functional Programming*, 27, 2017. doi:10.1017/S0956796816000289.
- [13] Ferruccio Damiani, Luca Padovani, Ina Schaefer, and Christoph Seidl. A Core Calculus for Dynamic Delta-Oriented Programming. *Acta Informatica*, 55:269–307, 2018. doi:10.1007/s00236-017-0293-6.
- [14] Hans Hüttel, Ivan Lanese, Vasco T. Vasconcelos, Luís Caires, Marco Carbone, Pierre-Malo Deniérou, Dimitris Mostrous, Luca Padovani, António Ravara, Emilio Tuosto, Hugo Torres Vieira, and Gianluigi Zavattaro. Foundations of Session Types and Behavioural Contracts. *ACM Computing Surveys*, 49:3:1–3:36, 2016. URL: <http://dl.acm.org/authorize?N30608>, doi:10.1145/2873052.
- [15] Davide Ancona, Viviana Bono, Mario Bravetti, Joana Campos, Giuseppe Castagna, Pierre-Malo Deniérou, Simon J. Gay, Nils Gesbert, Elena Giachino, Raymond Hu, Einar Broch Johnsen, Francisco Martins, Viviana Mascardi, Fabrizio Montesi, Rumyana Neykova, Nicholas Ng, Luca Padovani, Vasco T. Vasconcelos, and Nobuko Yoshida. Behavioral Types in Programming Languages. *Foundations and Trends in Programming Languages*, 3:95–230, 2016. doi:10.1561/2500000031.
- [16] Luca Padovani. Fair Subtyping for Multi-Party Session Types. *Mathematical Structures in Computer Science*, 26:424–464, 2016. doi:10.1017/S096012951400022X.
- [17] Mario Coppo, Mariangiola Dezani-Ciancaglini, Nobuko Yoshida, and Luca Padovani. Global Progress for Dynamically Interleaved Multiparty Sessions. *Mathematical Structures in Computer Science*, 26:238–302, 2016. doi:10.1017/S0960129514000188.
- [18] Luca Padovani. Type Reconstruction for the Linear π -Calculus with Composite Regular Types. *Logical Methods in Computer Science*, 11:1–45, 2015. URL: <https://arxiv.org/pdf/1510.01752.pdf>, doi:10.2168/LMCS-11(4:13)2015.
- [19] Silvia Crafa and Luca Padovani. The Chemical Approach to Typestate-Oriented Programming. In *Proceedings of the ACM International Conference on Object Oriented Programming Systems Languages & Applications (OOPSLA’15)*, volume 50 of *ACM SIGPLAN Notices*, pages 917–934. ACM, 2015. URL: <http://dl.acm.org/authorize?N30609>, doi:10.1145/2814270.2814287.
- [20] Cosimo Laneve and Luca Padovani. An Algebraic Theory for Web Service Contracts. *Formal Aspects of Computing*, 27:613–640, 2015. doi:10.1007/s00165-015-0334-2.
- [21] Svetlana Jakšić and Luca Padovani. Exception Handling for Copyless Messaging. *Science of Computer Programming*, 84:22–51, 2014. doi:10.1016/j.scico.2013.05.001.

- [22] Viviana Bono and Luca Padovani. Typing Copyless Message Passing. *Logical Methods in Computer Science*, 8:1–50, 2012. URL: <http://arxiv.org/pdf/1202.2086.pdf>, doi:10.2168/LMCS-8(1:17)2012.
- [23] Giuseppe Castagna, Mariangiola Dezani-Ciancaglini, and Luca Padovani. On Global Types and Multi-Party Sessions. *Logical Methods in Computer Science*, 8:1–45, 2012. URL: <http://arxiv.org/pdf/1203.0780.pdf>, doi:10.2168/LMCS-8(1:24)2012.
- [24] Luca Padovani. On Projecting Processes into Session Types. *Mathematical Structures in Computer Science*, 22:237–289, 2012. doi:10.1017/S0960129511000405.
- [25] Luca Padovani. Contract-Based Discovery of Web Services Modulo Simple Orchestrators. *Theoretical Computer Science*, 411:3328–3347, 2010. doi:10.1016/j.tcs.2010.05.002.
- [26] Giuseppe Castagna, Nils Gesbert, and Luca Padovani. A Theory of Contracts for Web Services. *ACM Transactions on Programming Languages and Systems*, 31:19:1–19:61, 2009. doi:10.1145/1538917.1538920.
- [27] Samuele Carpineti, Cosimo Laneve, and Luca Padovani. PiDuce - A Project for Experimenting Web Services Technologies. *Science of Computer Programming*, 74:777–811, 2009. doi:10.1016/j.scico.2009.03.002.
- [28] Andrea Asperti, Luca Padovani, Claudio Sacerdoti Coen, Ferruccio Guidi, and Irene Schena. Mathematical Knowledge Management in HELM. *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence*, 38:27–46, 2003. doi:10.1023/A:1022907629104.
- [29] Luca Padovani. MathML Formatting with TeX Rules, TeX Fonts, and TeX Quality. *The Communications of the T_EX Users Group*, 24:53–61, 2003. URL: <http://www.tug.org/TUGboat/tb24-1/padovani.pdf>.
- [30] Paolo Casarini and Luca Padovani. The GNOME DOM Engine. *Markup Languages: Theory & Practice*, 3:173–190, 2002.

ATTI DI CONFERENZE E WORKSHOP

- [31] Luca Ciccone and Luca Padovani. Inference Systems with Corules for Fair Subtyping and Liveness Properties of Binary Session Types. In Nikhil Bansal, Emanuela Merelli, and James Worrell, editors, *Proceedings of the 48th International Colloquium on Automata, Languages, and Programming (ICALP’21)*, volume 198 of *LIPICs*, pages 125:1–125:16, Dagstuhl, Germany, 2021. Schloss Dagstuhl–Leibniz-Zentrum für Informatik. URL: <https://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2021/14194/pdf/LIPICs-ICALP-2021-125.pdf>, doi:10.4230/LIPICs.ICALP.2021.125.
- [32] Omar Inverso, Hernán Melgratti, Luca Padovani, Catia Trubiani, and Emilio Tuosto. Probabilistic Analysis of Binary Sessions. In Igor Konnov and Laura Kovács, editors, *Proceedings of the 31st International Conference on Concurrency Theory (CONCUR’20)*, volume 171 of *LIPICs*, pages 14:1–14:21, Dagstuhl, Germany, 2020. Schloss Dagstuhl–Leibniz-Zentrum für Informatik. URL: <https://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2020/12826/pdf/LIPICs-CONCUR-2020-14.pdf>, doi:10.4230/LIPICs.CONCUR.2020.14.
- [33] Luca Ciccone and Luca Padovani. A Dependently Typed Linear π -Calculus in Agda. In *Proceedings of the 22nd International Symposium on Principles and Practice of Declarative Programming (PPDP’20)*, pages 8:1–8:14. ACM, 2020. doi:10.1145/3414080.3414109.
- [34] Rosita Gerbo and Luca Padovani. Concurrent Typestate-Oriented Programming in Java. In *Proceedings of the 11th Workshop on Programming Language Approaches to Concurrency and Communication-centric Software (PLACES’19)*, volume 291 of *EPTCS*, pages 24–34. Open Publishing Association, 2019. URL: <http://eptcs.web.cse.unsw.edu.au/paper.cgi?PLACES2019.3.pdf>, doi:10.4204/EPTCS.291.3.
- [35] Ugo de’Liguoro and Luca Padovani. Mailbox Types for Unordered Interactions. In *Proceedings of the 32nd European Conference on Object-Oriented Programming (ECOOP’18)*, volume 109 of *LIPICs*, pages 15:1–15:28, Dagstuhl, Germany, 2018. Schloss Dagstuhl. URL: <http://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2018/9220/pdf/LIPICs-ECOOP-2018-15.pdf>, doi:10.4230/LIPICs.ECOOP.2018.15.

- [36] Luca Padovani. Context-Free Session Type Inference. In *Proceedings of the 26th European Symposium on Programming (ESOP'17)*, volume 10201 of LNCS, pages 804–830. Springer, 2017. URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01385258/document>, doi: 10.1007/978-3-662-54434-1_30.
- [37] Paula Severi, Luca Padovani, Emilio Tuosto, and Mariangiola Dezani-Ciancaglini. On Sessions and Infinite Data. In *Proceedings of the 18th International Conference on Coordination Models and Languages (COORDINATION'16)*, volume 9686 of LNCS, pages 245–261. Springer, 2016. doi:10.1007/978-3-319-39519-7_15.
- [38] Luca Padovani and Luca Novara. Types for Deadlock-Free Higher-Order Programs. In *Proceedings of the IFIP International Conference on Formal Methods and Techniques (FORTE'15)*, volume 9039 of LNCS, pages 3–18. Springer, 2015. doi:10.1007/978-3-319-19195-9_1.
- [39] Luca Padovani, Tzu-Chun Chen, and Andrea Tosatto. Type Reconstruction Algorithms for Deadlock-Free and Lock-Free Linear π -Calculi. In *Proceedings of the 17th International Conference on Coordination Models and Languages (COORDINATION'15)*, volume 9037 of LNCS, pages 83–98. Springer, 2015. doi:10.1007/978-3-319-19282-6_6.
- [40] Luca Padovani. Deadlock and Lock Freedom in the Linear π -Calculus. In *Proceedings of the Joint EACSL Annual Conference on Computer Science Logic and Annual ACM/IEEE Symposium on Logic in Computer Science (CSL-LICS'14)*, pages 72:1–72:10. ACM, 2014. URL: <http://dl.acm.org/authorize?N30600>, doi:10.1145/2603088.2603116.
- [41] Luca Padovani, Vasco T. Vasconcelos, and Hugo Torres Vieira. Typing Liveness in Multiparty Communicating Systems. In *Proceedings of the 16th International Conference on Coordination Models and Languages (COORDINATION'14)*, volume 8459 of LNCS, pages 147–162. Springer, 2014. doi:10.1007/978-3-662-43376-8_10.
- [42] Luca Padovani. Type Reconstruction for the Linear π -Calculus with Composite and Equi-Recursive Types. In *Proceedings of the 17th International Conference on Foundations of Software Science and Computation Structures (FoSSaCS'14)*, volume 8412 of LNCS, pages 88–102. Springer, 2014. doi:10.1007/978-3-642-54830-7_6.
- [43] Mariangiola Dezani-Ciancaglini, Luca Padovani, and Jovanka Pantović. Session Type Isomorphisms. In *Proceedings of the Workshop on Programming Language Approaches to Concurrency and Communication-cEntric Software (PLACES'14)*, volume 155 of EPTCS, pages 61–71. Open Publishing Association, 2014. URL: <http://rvg.web.cse.unsw.edu.au/eptcs/paper.cgi?PLACES2014.9.pdf>, doi:10.4204/EPTCS.155.9.
- [44] Giuseppe Castagna, Kim Nguyẽn, Zhiwu Xu, Hyeonseung Im, Serguei Lenglet, and Luca Padovani. Polymorphic Functions with Set-Theoretic Types - Part 1: Syntax, Semantics, and Evaluation. In *Proceedings of the 41st ACM SIGPLAN-SIGACT Symposium on Principles of Programming Languages (POPL'14)*, volume 49 of ACM SIGPLAN Notices, pages 5–17. ACM, 2014. doi:10.1145/2535838.2535840.
- [45] Luca Padovani. Fair Subtyping for Open Session Types. In *Proceedings of the 40th International Colloquium on Automata, Languages and Programming (ICALP'13), Part II*, volume 7966 of LNCS, pages 373–384. Springer, 2013. doi:10.1007/978-3-642-39212-2_34.
- [46] Luca Padovani. From Lock Freedom to Progress Using Session Types. In *Proceedings of Workshop on Programming Language Approaches to Concurrency and Communication-cEntric Software (PLACES'13)*, volume 137 of EPTCS, pages 3–19. Open Publishing Association, 2013. doi:10.4204/EPTCS.137.2.
- [47] Mario Coppo, Mariangiola Dezani-Ciancaglini, Luca Padovani, and Nobuko Yoshida. Inference of Global Progress Properties for Dynamically Interleaved Multiparty Sessions. In *Proceedings of the 15th International Conference on Coordination Models and Languages (COORDINATION'13)*, volume 7890 of LNCS, pages 45–59. Springer, 2013. doi:10.1007/978-3-642-38493-6_4.
- [48] Viviana Bono, Luca Padovani, and Andrea Tosatto. Polymorphic Types for Leak Detection in a Session-Oriented Functional Language. In *Proceedings of the IFIP International*

- Conference on Formal Methods and Techniques (FORTE'13)*, volume 7892 of LNCS, pages 83–98. Springer, 2013. doi:10.1007/978-3-642-38592-6_7.
- [49] Mario Coppo, Mariangiola Dezani-Ciancaglini, Luca Padovani, and Nobuko Yoshida. Inference of Global Progress Properties for Dynamically Interleaved Multiparty Sessions. In *Proceedings of the 1st International Workshop on Behavioural Types (BEAT'13)*, pages 16–27, 2013. URL: <http://beat13.cs.aau.dk/pdf/BEAT13-proceedings.pdf>.
- [50] Ferruccio Damiani, Luca Padovani, and Ina Schaefer. A Formal Foundation for Dynamic Delta-Oriented Software Product Lines. In *Proceedings of the 11th International Conference on Generative Programming and Component Engineering (GPCE'12)*, volume 48 of ACM SIGPLAN Notices, pages 1–10. ACM, 2012. doi:10.1145/2371401.2371403.
- [51] Svetlana Jakšić and Luca Padovani. Exception Handling for Copyless Messaging. In *Proceedings of the 14th International ACM SIGPLAN Symposium on Principles and Practice of Declarative Programming (PPDP'12)*, pages 151–162. ACM, 2012. doi:10.1145/2370776.2370796.
- [52] Viviana Bono and Luca Padovani. Polymorphic Endpoint Types for Copyless Message Passing. In *Proceedings of the 4th Interaction and Concurrency Experience (ICE'11)*, volume 59 of EPTCS, pages 52–67. Open Publishing Association, 2011. doi:10.4204/EPTCS.59.5.
- [53] Luca Padovani. Session Types = Intersection Types + Union Types. In *Proceedings of the Workshop on Intersection Types and Related Systems (ITRS'10)*, volume 45 of EPTCS, pages 71–89. Open Publishing Association, 2011. doi:10.4204/EPTCS.45.6.
- [54] Luca Padovani. Fair Subtyping for Multi-Party Session Types. In *Proceedings of the 13th International Conference on Coordination Models and Languages (COORDINATION'11)*, volume 6721 of LNCS, pages 127–141. Springer, 2011. doi:10.1007/978-3-642-21464-6_9.
- [55] Viviana Bono, Chiara Messa, and Luca Padovani. Typing Copyless Message Passing. In *Proceedings of the 20th European Symposium on Programming (ESOP'11)*, volume 6602 of LNCS, pages 57–76. Springer, 2011. doi:10.1007/978-3-642-19718-5_4.
- [56] Matteo Baldoni, Cristina Baroglio, Federico Bergenti, Antonio Boccalatte, Elisa Marenco, Maurizio Martelli, Viviana Mascardi, Luca Padovani, Viviana Patti, Alessandro Ricci, Gianfranco Rossi, and Andrea Santi. MERCURIO: An Interaction-oriented Framework for Designing, Verifying and Programming Multi-Agent Systems. In *Proceedings of the 11th International Workshop on Coordination, Organization, Institutions and Norms in Multi-Agent Systems (COIN'10)*, volume 627, pages 134–149. CEUR, 2010. URL: http://CEUR-WS.org/Vol-627/coin_9.pdf.
- [57] Giuseppe Castagna, Mariangiola Dezani-Ciancaglini, Elena Giachino, and Luca Padovani. Foundations of Session Types. In *Proceedings of the 11th International ACM SIGPLAN Symposium on Principles and Practice of Declarative Programming (PPDP'09)*, pages 219–230. ACM, 2009. doi:10.1145/1599410.1599437.
- [58] Luca Padovani. Session Types at the Mirror. In *Proceedings of the 2nd Interaction and Concurrency Experience (ICE'09)*, volume 12 of EPTCS, pages 71–86. Open Publishing Association, 2009. doi:10.4204/EPTCS.12.5.
- [59] Giuseppe Castagna and Luca Padovani. Contracts for Mobile Processes. In *Proceedings of the 20th International Conference on Concurrency Theory (CONCUR'09)*, volume 5710 of LNCS, pages 211–228. Springer, 2009. doi:10.1007/978-3-642-04081-8_15.
- [60] Luca Padovani. Contract-Directed Synthesis of Simple Orchestrators. In *Proceedings of the 19th International Conference on Concurrency Theory (CONCUR'08)*, volume 5201 of LNCS, pages 131–146. Springer, 2008. doi:10.1007/978-3-540-85361-9_13.
- [61] Giuseppe Castagna, Nils Gesbert, and Luca Padovani. A Theory of Contracts for Web Services. In *Proceedings of the 35th ACM SIGPLAN-SIGACT Symposium on Principles of Programming Languages (POPL'08)*, volume 43 of ACM SIGPLAN Notices, pages 261–272. ACM, 2008. doi:10.1145/1328438.1328471.

- [62] Cosimo Laneve and Luca Padovani. The *Must* Preorder Revisited - An Algebraic Theory for Web Services Contracts. In *Proceedings of the 18th International Conference on Concurrency Theory (CONCUR'07)*, volume 4703 of LNCS, pages 212–225. Springer, 2007. doi:10.1007/978-3-540-74407-8_15.
- [63] Marco Bernardo and Luca Padovani. Performance-Oriented Comparison of Web Services via Client-Specific Testing Preorders. In *Proceedings of the 9th IFIP International Conference on Formal Methods for Open Object-based Distributed Systems (FMOODS'07)*, volume 4468 of LNCS, pages 269–284. Springer, 2007. doi:10.1007/978-3-540-72952-5_17.
- [64] Giuseppe Castagna, Nils Gesbert, and Luca Padovani. A Theory of Contracts for Web Services. In *Proceedings of the ACM SIGPLAN Workshop on Programming Language Technologies for XML (PLAN-X'07)*, pages 37–48. ACM, 2007.
- [65] Cosimo Laneve and Luca Padovani. Smooth Orchestrators. In *Proceedings of International Conference on Foundations of Software Science and Computation Structures (FoSSaCS'06)*, volume 3921 of LNCS, pages 32–46. Springer, 2006. doi:10.1007/11690634_3.
- [66] Luca Padovani and Stefano Zacchiroli. From Notation to Semantics: There and Back Again. In *Proceedings of the 5th International Conference on Mathematical Knowledge Management (MKM'06)*, volume 4108 of LNAI, pages 194–207. Springer, 2006. doi:10.1007/11812289_16.
- [67] Samuele Carpineti, Giuseppe Castagna, Cosimo Laneve, and Luca Padovani. A Formal Account of Contracts for Web Services. In *Proceedings of the 3rd International Workshop on Web Services and Formal Methods (WS-FM'06)*, volume 4184 of LNCS, pages 148–162. Springer, 2006. doi:10.1007/11841197_10.
- [68] Luca Padovani. Compilation of Generic Regular Path Expressions Using C++ Class Templates. In *Proceedings of the 14th International Conference on Compiler Construction (CC'05)*, volume 3443 of LNCS, pages 27–42. Springer, 2005. doi:10.1007/978-3-540-31985-6_3.
- [69] Nadia Busi and Luca Padovani. A Distributed Implementation of Mobile Nets as Mobile Agents. In *Proceedings of the 7th IFIP International Conference on Formal Methods for Open Object-based Distributed Systems (FMOODS'05)*, volume 3535 of LNCS, pages 259–274. Springer, 2005. doi:10.1007/11494881_17.
- [70] Luca Padovani. A Math Canvas for the GNOME Desktop. In *Proceedings of the 5th Annual GNOME User and Developer European Conference (GUADEC'04)*, volume 107. Agder University College, 2004.
- [71] Luca Padovani, Claudio Sacerdoti Coen, and Stefano Zacchiroli. A Generative Approach to the Implementation of Language Bindings for the Document Object Model. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Generative Programming and Component Engineering (GPCE'04)*, volume 3286 of LNCS, pages 469–487. Springer, 2004. doi:10.1007/978-3-540-30175-2_25.
- [72] Luca Padovani and Riccardo Solmi. An Investigation on the Dynamics of Direct-Manipulation Editors for Mathematics. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Mathematical Knowledge Management (MKM'04)*, volume 3119 of LNCS, pages 302–316. Springer, 2004. doi:10.1007/978-3-540-27818-4_22.
- [73] Luca Padovani. Interactive Editing of MathML Markup Using \TeX Syntax. In *Proceedings of the International Conference on \TeX , XML, and Digital Typography (TUG'04)*, volume 3130 of LNCS, pages 125–138. Springer, 2004. doi:10.1007/978-3-540-27773-6_9.
- [74] Luca Padovani. On the Roles of $\mathbb{E}\TeX$ and MathML in Encoding and Processing Mathematical Expressions. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Mathematical Knowledge Management (MKM'03)*, volume 2594 of LNCS, pages 66–79. Springer, 2003. doi:10.1007/3-540-36469-2_6.
- [75] Paolo Casarini and Luca Padovani. The GNOME DOM Engine. In *Proceedings of the Extreme Markup Languages Conference (EXTREME'01)*, pages 45–53, 2001.

- [76] Andrea Asperti, Luca Padovani, Claudio Sacerdoti Coen, and Irene Schena. XML, Stylesheets and the Re-mathematization of Formal Content. In *Proceedings of the Extreme Markup Languages Conference (EXTREME'01)*, pages 17–27, 2001.
- [77] Andrea Asperti, Luca Padovani, Claudio Sacerdoti Coen, and Irene Schena. HELM and the Semantic Math-Web. In *Proceedings of the International Conference on Theorem Proving in Higher Order Logics (TPHOLS'01)*, volume 2152 of *LNCS*, pages 59–74. Springer, 2001. doi:10.1007/3-540-44755-5_6.

CAPITOLI DI LIBRO

- [78] Hernán Melgratti and Luca Padovani. *An OCaml Implementation of Binary Sessions*, pages 243–263. River Publishers, 2017.
- [79] Luca Padovani. *Type-Based Analysis of Linear Communications*, pages 193–217. River Publishers, 2017.
- [80] Mario Coppo, Mariangiola Dezani-Ciancaglini, Luca Padovani, and Nobuko Yoshida. *A Gentle Introduction to Multiparty Asynchronous Session Types*, volume 9104 of *LNCS*, pages 146–178. Springer, 2015. doi:10.1007/978-3-319-18941-3_4.
- [81] Luca Padovani. *Contract-based Discovery and Adaptation of Web Services*, volume 5569 of *LNCS*, pages 213–260. Springer, 2009. doi:10.1007/978-3-642-01918-0_6.

ARTICOLI INVITATI IN ATTI DI CONFERENZE

- [82] Cosimo Laneve and Luca Padovani. Deadlock Analysis of Wait-Notify Coordination. In *The Art of Modelling Computational Systems: A Journey from Logic and Concurrency to Security and Privacy*, volume 11760 of *LNCS*, pages 50–67. Springer, 2019. doi:10.1007/978-3-030-31175-9_4.
- [83] Giuseppe Castagna, Mariangiola Dezani-Ciancaglini, Elena Giachino, and Luca Padovani. Foundations of Session Types: 10 Years Later. In *Proceedings of the 21st International ACM SIGPLAN Symposium on Principles and Practice of Declarative Programming (PPDP'19)*, pages 1:1–1:3. ACM, 2019. doi:10.1145/3354166.3356340.
- [84] Cosimo Laneve and Luca Padovani. An Algebraic Theory for Web Service Contracts. In *Proceedings of the 10th International Conference on Integrated Formal Methods (IFM'13)*, volume 7940 of *LNCS*, pages 301–315. Springer, 2013. doi:10.1007/978-3-642-38613-8_21.
- [85] Giuseppe Castagna, Mariangiola Dezani-Ciancaglini, and Luca Padovani. On Global Types and Multi-Party Sessions. In *Proceedings of the IFIP International Conference on Formal Methods for Open Object-based Distributed Systems (FMOODS'11)*, volume 6722 of *LNCS*, pages 1–28. Springer, 2011. doi:10.1007/978-3-642-21461-5_1.
- [86] Cosimo Laneve and Luca Padovani. The Pairing of Contracts and Session Types. In *Concurrency, Graphs and Models (Ugo65'08)*, volume 5065 of *LNCS*, pages 681–700. Springer, 2008. doi:10.1007/978-3-540-68679-8_42.

Software

Segue un elenco dei prodotti software sviluppati da Luca Padovani (alcuni in collaborazione con altri ricercatori/studenti) e che sono associati a una o più pubblicazioni.

FairCheck Implementazione di un type checker per un calcolo di sessioni binarie che garantisce la **terminazione fair** dei programmi ben tipati [4]. Linguaggio sorgente: Haskell.
<https://github.com/boystrange/FairCheck>

Fair subtyping in Agda (con Luca Ciccone) Formalizzazione in Agda del **fair subtyping** e di altre proprietà di liveness di tipi sessione binari. La formalizzazione include le dimostrazioni di correttezza e completezza di sistemi di inferenza generalizzati che descrivono queste relazioni [31]. Linguaggio sorgente: Agda.
<https://github.com/boystrange/FairSubtypingAgda>

DL π (con Luca Ciccone). Formalizzazione in Agda del **π -calcolo lineare con coppie dipendenti**, che consente la modellazione di conversazioni strutturate in cui processi e tipi possono dipendere dal contenuto dei messaggi scambiati. L'espressività del sistema di tipi include quella dei sistemi di tipi sessione dipendenti noti. Il calcolo e una panoramica della formalizzazione Agda sono descritti in [33]. Linguaggio sorgente: Agda.
<https://gitlab.di.unito.it/luca.padovani/DependentLinearPi>

EasyJoin (con contributi di Rosita Gerbo). Generatore di codice che consente a programmatori Java di adottare la metodologia Typestate-Oriented Programming per l'implementazione e l'utilizzo di **oggetti concorrenti** aventi una **interfaccia dipendente dallo stato**. Il sistema di tipi su cui si basa lo strumento è stato concepito in collaborazione con Silvia Crafa [19, 9] e la sua implementazione è parte della tesi di laurea triennale di Rosita Gerbo e descritta in [34]. Linguaggi sorgente: Haskell e Java.
<http://www.di.unito.it/~padovani/easyjoin.html>

FuSe (con contributi di Hernán Melgratti). Libreria completa di session type binari. La tecnica di rappresentazione dei tipi consente l'inferenza dei session type senza alcun supporto nativo per gli stessi ed è descritta in [12, 78]. Il supporto per **session type liberi dal contesto** è descritto in [36, 6]. Il supporto per **contratti à la Meyer** è stato realizzato in collaborazione con Hernán Melgratti ed è descritto in [10]. Linguaggio sorgente: OCaml.
<https://github.com/boystrange/FuSe>

MC² Verifica di **conformità dei protocolli** di comunicazione e assenza di deadlock per sistemi ad **attori** con **mailbox di prima classe**. Il sistema di tipi su cui lo strumento è basato è stato elaborato in collaborazione con Ugo de'Liguoro ed è descritto in [35]. Linguaggio sorgente: Haskell.
<http://www.di.unito.it/~padovani/mcc.html>

CobaltBlue (con contributi di Silvia Crafa). Verifica di **conformità di protocolli** per **oggetti concorrenti**. Il sistema di tipi su cui si basa lo strumento è stato concepito in collaborazione con Silvia Crafa ed è descritto in [19, 9]. La versione algoritmica del sistema di tipi e l'**algoritmo di inferenza** sono descritti in [7]. Un ulteriore raffinamento del sistema di tipi che garantisce l'assenza di **deadlock** è descritto in [8]. Linguaggio sorgente: Haskell.
<http://www.di.unito.it/~padovani/Software/CobaltBlue/index.html>

Hypha (con contributi di Tzu-Chun Chen e Andrea Tosatto). Inferenza di tipi per il π -calcolo lineare con tipi di dato ricorsivi e composti. L'algoritmo di inferenza è stato descritto in [42] e la sua applicazione per l'analisi di noti pattern di programmazione paralleli in [79]. In collaborazione con Tzu-Chun Chen (post-doc) e Andrea Tosatto (laureando magistrale), lo strumento è stato esteso all'analisi di **deadlock** e **livelock**. Lo strumento è il primo del suo tipo in grado di analizzare sistemi di **processi ricorsivi** connessi da **reti di comunicazione cicliche**. Linguaggio sorgente: Haskell.
<http://www.di.unito.it/~padovani/Software/hypha/index.html>

PiDuce (con Samuele Carpineti, Cosimo Laneve, Leonardo Mezzina). Una estensione del π -calcolo con tipi di dato XML e servizi Web. I programmi PiDuce sono in grado di connettersi a servizi Web reali quali Google e Amazon. Il modello formale su cui si basa il linguaggio è stato

descritto in [27]. Linguaggio sorgente: C#.
<http://www.cs.unibo.it/PiDuce/>

Gdome2 (con Paolo Casarini). Implementazione C dello standard W3C DOM (Document Object Model). L'architettura interna e l'implementazione della libreria sono descritte in [75, 30]. Linguaggio sorgente: C.
<http://gdome2.cs.unibo.it/>

GMetaDOM (con Claudio Sacerdoti Coen e Stefano Zacchiroli). Implementazioni C++ e OCaml dello standard **W3C DOM** (Documento Object Model). Il codice delle librerie è **generato automaticamente** a partire dalla specifica dello standard DOM, il generatore è descritto in [71]. Linguaggi sorgente: XSLT, C++ e OCaml.
<http://gmetadom.sourceforge.net/>

GtkMathView Visualizzatore **dipendente dal contesto** di formule matematiche codificate in **MathML**. L'architettura dipendente dal contesto del motore di visualizzazione è descritta nella tesi di dottorato di Luca Padovani e negli articoli [29, 70]. Lo strumento è stato utilizzato dalla casa editrice **John Wiley & Sons** per la produzioni di diverse enciclopedie e libri di testo nella serie Wiley InterScience. Linguaggi sorgente: C e C++.
<http://helm.cs.unibo.it/software/mml-widget/>

Torino, 25 febbraio 2022