

Curriculum Vitæ

Alejandro Díaz-Caro

Instituto de Ciencias de la Computación
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad de Buenos Aires
Pabellón 1, Ciudad Universitaria
C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Departamento de Ciencia y Tecnología
Universidad Nacional de Quilmes
Roque Sáenz Peña 352
B1876BXD Bernal, Buenos Aires, Argentina

+54 11 5285-7631 • adiazcaro@icc.fcen.uba.ar • <http://staff.dc.uba.ar/adiazcaro>

1. Cargos luego del doctorado

- 01.07.2016 – ...
Investigador Asistente
Institución: CONICET (Argentina)
Afiliado al Instituto de Ciencias de la Computación (Universidad de Buenos Aires), desde abril de 2018.
- 01.08.2014 – ...
Profesor Adjunto con Dedicación Exclusiva
Institución: Universidad Nacional de Quilmes (Bernal, Buenos Aires, Argentina)
- 12.01.2016 – 11.07.2016
Profesor invitado por medio del programa WWS
Institution: Università degli Studi di Torino (Turín, Italia)
- 01.10.2012 – 31.08.2014
ATER “Attaché temporaire d’enseignement et de recherche”
Cargo de docencia e investigación (eq. jefe de trabajos prácticos interino con dedicación exclusiva).
Docencia: Université Paris-Ouest Nanterre La Défense (Nanterre, Francia)
Investigación: INRIA-Paris Rocquencourt (París, Francia)
- 01.10.2011 – 30.09.2012
Investigador Postdoctoral
Institución principal: Université Paris 13 (Villetaneuse, Francia)
Institución secundaria: Inria Paris-Rocquencourt
Laboratorio de afiliación: Laboratoire d’Informatique de Paris-Nord
Financiación: Consorcio DIGITEO de la Région Île-de-France a través del proyecto 2011-070D “ALAL”
Responsables: Michele Pagani (Université Paris 13) y Gilles Dowek (Inria)

2. Formación Académica

- **Doctor en Ciencias de la Computación**
Institución: Université de Grenoble (Grenoble, Francia)
Laboratorio de afiliación: Laboratoire d’Informatique de Grenoble, Francia
Fecha de obtención del diploma: 23/Sep/2011
Tesis: Du typage vectoriel
Financiación: Allocation Ministérielle de Recherche (Obtenida por concurso nacional)
Director: Pablo Arrighi – Co-director: Frédéric Prost
- **Licenciado en Ciencias de la Computación**
Institución: Universidad Nacional de Rosario, Argentina
Fecha de obtención del diploma: 21/Dic/2007
Tesis: Agregando medición al cálculo de van Tonder
Directores: Manuel Gadella y Pablo E. Martínez-López

3. Publicaciones

Publicaciones con referato

- [DCM20] Alejandro Díaz-Caro y Octavio Malherbe. A categorical construction for the computational definition of vector spaces. En *Applied Categorical Structures* 28(5):807–844, Springer, 2020.
- [ADC20] Beniamino Accattoli y Alejandro Díaz-Caro. Functional Pearl: The Distributive λ -Calculus. En *15th International Symposium on Functional and Logic Programming*, (editado por Keisuke Nakano y Konstantinos Sagonas), tomo 12073 de *Lecture Notes in Computer Science*, págs. 33–49. Springer, Cham, 2020.
- [DCDR19] Alejandro Díaz-Caro, Gilles Dowek y Juan Pablo Rinaldi. Two linearities for quantum computing in the lambda calculus. *BioSystems* 186:104012 (Special Issue sobre *Theory and Practice of Natural Computing*), 2019.
- [DCD19] Alejandro Díaz-Caro y Gilles Dowek. Proof Normalisation in a Logic Identifying Isomorphic Propositions. En *4th International Conference on Formal Structures for Computation and Deduction*, (editado por Herman Geuvers), tomo 131 de *Leibniz International Proceedings in Informatics (LIPIcs)*, artículo 14. Schloss Dagstuhl–Leibniz-Zentrum fuer Informatik, 2019.
- [DCGM⁺19] Alejandro Díaz-Caro, Mauricio Guillermo, Alexandre Miquel y Benoît Valiron. Realisability in the Unitary Sphere. En *34th Annual ACM/IEEE Symposium on Logic in Computer Science*, págs. 1–13, 2019.
- [DCV18] Alejandro Díaz-Caro y Marcos Villagra. Classically time-controlled quantum automata. En *Theory and Practice of Natural Computing*, (editado por Carlos Martín-Vide, Michael O’Neill, y Miguel A. Vega-Rodríguez), tomo 11324 de *Lecture Notes in Computer Science*, págs. 266–278. Springer, Cham, 2018.
- [DCM18] Alejandro Díaz-Caro y Octavio Malherbe. A concrete categorical semantics for Lambda-S. En *13th Workshop on Logical and Semantic Frameworks with Applications*, (editado por Beniamino Accattoli y Carlos Olarte), tomo 344 de *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, págs. 83–100. Elsevier, 2019.
- [DCD17] Alejandro Díaz-Caro y Gilles Dowek. Typing quantum superpositions and measurement. En *Theory and Practice of Natural Computing*, (editado por Carlos Martín-Vide, Roman Neruda, y Miguel A. Vega-Rodríguez), tomo 10687 de *Lecture Notes in Computer Science*, págs. 281–293. Springer, Cham, 2017.
- [DC17] Alejandro Díaz-Caro. A lambda calculus for density matrices with classical and probabilistic controls. En *Programming Languages and Systems*, (editado por Bor-Yuh E. Chang), tomo 10695 de *Lecture Notes in Computer Science*, págs. 448–467. Springer, Cham, 2017.
- [DCM17] Alejandro Díaz-Caro and Guido Martínez. Confluence in probabilistic rewriting. En *12th Workshop on Logical and Semantic Frameworks with Applications*, (editado por Sandra Alves y Renata Wassermann) tomo 338 de *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, págs. 115–131. Elsevier, 2018.
- [ADCV17] Pablo Arrighi, Alejandro Díaz-Caro y Benoît Valiron. The vectorial lambda-calculus. *Information and Computation*, 254(1):105-139, 2017.
- [CDC⁺17] Mario Coppo, Mariangiola Dezani-Ciancaglini, Alejandro Díaz-Caro, Ines Margaria, y Maddalena Zacchi. Retractions in Intersection Types. En *The 8th Workshop on Intersection Types and Related Systems*, (editado por Naoki Kobayashi), tomo 242 de *Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science*, págs. 31–47. Open Publishing Association, 2017.
- [DCY16] Alejandro Díaz-Caro y Abuzer Yakaryılmaz. Affine computation and affine automaton. En *Computer Science – Theory and Applications*, (editado por Alexander S. Kulikov y Gerhard J. Woeginger), tomo 9691 de *Lecture Notes in Computer Science*, págs. 146–160. Springer, Cham, 2016.
- [DCML15] Alejandro Díaz-Caro y Pablo E. Martínez López. Isomorphisms considered as equalities: Projecting functions and enhancing partial application through and implementation of λ^+ . En *ACM Proceedings of IFL’15: Symposium on the implementation and application of functional programming languages*, número 9, ACM Digital Library. 2016.

- [ADCP⁺14] Ali Assaf, Alejandro Díaz-Caro, Simon Perdrix, Christine Tassony Benoît Valiron. Call-by-value, call-by-name and the vectorial behaviour of the algebraic λ -calculus. *Logical Methods in Computer Science*, 10(4:8), 2014.
- [DCD14] Alejandro Díaz-Caro y Gilles Dowek. The probability of non-confluent systems. En *Developments in Computational Models*, (editado por Mauricio Ayala-Rincón, Eduardo Bonelli e Ian Mackie), tomo 144 de *Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science*, págs. 1–15. Open Publishing Association, 2014.
- [DCMP13] Alejandro Díaz-Caro, Giulio Manzonetto, y Michele Pagani. Call-by-value non-determinism in a linear logic type discipline. En *Logical Foundations of Computer Science*, (editado por Sergei Artemov y Anil Nerode), tomo 7734 de *Lecture Notes in Computer Science*, págs. 164–178. Springer, Berlin, Heidelberg, 2013.
- [DCD13] Alejandro Díaz-Caro y Gilles Dowek. Non determinism through type isomorphism. En *Logical and Semantic Frameworks, with Applications*, (editado por Delia Kesner y Petrucio Viana), tomo 133 de *Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science*, págs. 137–144. Open Publishing Association, 2013.
- [ADC12] Pablo Arrighi y Alejandro Díaz-Caro. A System F accounting for scalars. *Logical Methods in Computer Science*, 8(1:11), 2012.
- [DCP12] Alejandro Díaz-Caro y Barbara Petit. Linearity in the non-deterministic call-by-value setting. En *Logic, Language, Information and Computation*, (editado por Luke Ong y Ruy de Queiroz), tomo 7456 de *Lecture Notes in Computer Science*, págs. 216–231. Springer, Berlin, Heidelberg, 2012.
- [BDCJ12] Pablo Buiras, Alejandro Díaz-Caro, y Mauro Jaskelioff. Confluence via strong normalisation in an algebraic λ -calculus with rewriting. En *Logical and Semantic Frameworks, with Applications*, (editado por Simona Ronchi della Rocca y Elaine Pimentel), tomo 81 de *Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science*, págs. 16–29. Open Publishing Association, 2012.
- [ADCV12] Pablo Arrighi, Alejandro Díaz-Caro, y Benoît Valiron. A type system for the vectorial aspects of the linear-algebraic lambda-calculus. En *Developments of Computational Methods*, (editado por Elham Kashefi, Jean Krivine, y Femke van Raamsdonk), tomo 88 de *Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science*, págs. 1–15. Open Publishing Association, 2012.
- [ADC11] Pablo Arrighi y Alejandro Díaz-Caro. Scalar System F for linear-algebraic λ -calculus: Towards a quantum physical logic. En *Quantum Physics and Logic*, (editado por Bob Coecke, Prakash Panangaden, y Peter Selinger), tomo 270/2 de *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, págs. 206–215. Elsevier, 2011.
- [ADCG⁺11] Pablo Arrighi, Alejandro Díaz-Caro, Manuel Gadella, y Jonathan J. Grattage. Measurements and confluence in quantum lambda calculi with explicit qubits. En *Joint Quantum Physics and Logic and Developments in Computational Models*, (editado por Bob Coecke, Ian Mackie, Prakash Panangaden, y Peter Selinger), tomo 270/1 de *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, págs. 59–74. Elsevier, 2011.

Tesis

- [DC11] Alejandro Díaz-Caro. *Du typage vectoriel*. Tesis doctoral. Université de Grenoble, Francia. 23 de septiembre de 2011.
- [DC07] Alejandro Díaz-Caro. *Agregando medición al cálculo de van Tonder*. Tesis de licenciatura. Universidad Nacional de Rosario, Argentina. 21 de diciembre de 2007.

Workshops Internacionales con Referato, sin actas publicadas

- [ODC20] Federico Olmedo y Alejandro Díaz-Caro. Extended abstract: Runtime Analysis of Quantum Programs: A Formal Approach. Resumen extendido en *PLanQC 2020 Programming Languages for Quantum Computing*, New Orleans, Louisiana, Estados Unidos, 2020.

- [ADCV11] Pablo Arrighi, Alejandro Díaz-Caro, y Benoît Valiron. Subject reduction in a curry-style polymorphic type system with a vectorial space structure. Presentación en *9th Workshop on Quantitative Aspects of Programming Languages*, Saarbrücken, Alemania, 2011.
- [DCPT⁺10] Alejandro Díaz-Caro, Simon Perdrix, Christine Tasson, y Benoît Valiron. Equivalence of algebraic λ -calculi. En *5th International Workshop on Higher-Order Rewriting*, Edinburgo, Reino Unido, 2010.

Publicaciones en revisión

- [NDC20] Francisco Noriega y Alejandro Díaz-Caro. The vectorial lambda calculus revisited. *arXiv:2007.03648*, 2020.
- [DCM20] Alejandro Díaz-Caro y Octavio Malherbe. A fully abstract model for quantum controlled lambda calculus. Versión extendida de [DCM18], *arXiv:1806.09236*, 2020
- [DCD20] Alejandro Díaz-Caro y Gilles Dowek. Extensional proofs in a propositional logic modulo isomorphisms *arXiv:2002.03762*, 2020
- [DCV20] Alejandro Díaz-Caro y Marcos Villagra. Classically Time-Controlled Quantum Automata: Definition and Properties. Versión extendida de [DCV18], *arXiv:1807.05385* 2020.

Divulgación científica

- [DC16] Alejandro Díaz-Caro ¿Qué es la computación cuántica? *Ciencia Hoy*, 150:40–44, 2016. ISSN 0327-1218.
- [DC12] Alejandro Díaz-Caro Tras las huellas de la computación cuántica. *Ensemble*, 9, 2012. ISSN 1852-5911.

4. Antecedentes Docentes

2020 *Lógica y Computabilidad*. Universidad Nacional de Quilmes. Licenciatura en Informática.

Características de Lenguajes de Programación. Universidad Nacional de Quilmes. Licenciatura en Informática.

Probabilidad y Estadística aplicada a la Bioinformática. Universidad Nacional de Quilmes. Maestría en Bioinformática y Biología de Sistemas.

2019 *Matemática II*. Universidad Nacional de Quilmes. Tecnicatura en Informática (Capitán Sarmiento).

Lenguajes Formales y Autómatas. Universidad Nacional de Quilmes. Licenciatura en Informática.

Características de Lenguajes de Programación. Universidad Nacional de Quilmes. Licenciatura en Informática.

2018 *Introducción a la Computación Cuántica y Fundamentos de Lenguajes de Programación*. Universidad Nacional de Rosario. Licenciatura en Ciencias de la Computación, con créditos para el doctorado.

Características de Lenguajes de Programación. Universidad Nacional de Quilmes. Licenciatura en Informática.

Matemática II. Universidad Nacional de Quilmes. Licenciatura en Informática.

Probabilidad y Estadística aplicada a la Bioinformática. Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires. Maestría en Bioinformática y Biología de Sistemas.

2015–2017

Características de Lenguajes de Programación. Universidad Nacional de Quilmes. Licenciatura en Informática.

Matemática III. Universidad Nacional de Quilmes. Licenciatura en Informática.

Matemática II. Universidad Nacional de Quilmes. Licenciatura en Informática.

- 2016** *Introducción a la Computación Cuántica y Fundamentos de Lenguajes de Programación*. Universidad Nacional de Rosario. Licenciatura en Ciencias de la Computación, con créditos para el doctorado.
- 2015** *Lenguajes Formales y Autómatas*. Universidad Nacional de Quilmes. Licenciatura en Informática.
Probabilidad y Estadística aplicada a la Bioinformática. Universidad Nacional de Quilmes. Maestría en Bioinformática y Biología de Sistemas.
- 2014** *Características de Lenguajes de Programación*. Universidad Nacional de Quilmes. Licenciatura en Informática.
Probabilidad y Estadística aplicada a la Bioinformática. Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires. Maestría en Bioinformática y Biología de Sistemas.
- 2013–2014** *Probabilités* (TD). Université Paris-Ouest Nanterre La Défense. L2 Économie et gestion.
Statistiques et probabilités (TD). Université Paris-Ouest Nanterre La Défense. L2 Économie et droit.
Méthodologie de la mesure en sciences humaines (TD). Université Paris-Ouest Nanterre La Défense. L1 Psychologie.
Mathématiques 2 (TD). Université Paris-Ouest Nanterre La Défense. L1 Économie et gestion.
Mathématiques 1: Calcul et fonctions (TD). Université Paris-Ouest Nanterre La Défense. L1 Économie et droit.
- 2012–2013** *Statistiques et probabilités* (TD). Université Paris-Ouest Nanterre La Défense. L2 Économie et droit.
Méthodologie de la mesure en sciences humaines (TD). Université Paris-Ouest Nanterre La Défense. L1 Psychologie.
Mathématiques 2 (TD). Université Paris-Ouest Nanterre La Défense. L1 Économie et gestion.
Mathématiques 1: Calcul et fonctions (TD). Université Paris-Ouest Nanterre La Défense. L1 Économie et droit.
Mathématiques 1 (TD). Université Paris-Ouest Nanterre La Défense. L1 Économie et gestion.
- 2010** *Calculabilité et complexité* (CM+TD). Institute National Polytechnique de Grenoble ESISAR. Cycle Ingénieur (5th year) Informatique et Réseau.
Compléments mathématiques et introduction à la logique et la preuve formelle (TD). Université Joseph Fourier. L1 Informatique.
- 2009** *Théorie des graphes* (CM+TD). Institute National Polytechnique de Grenoble ESISAR. Cycle Ingénieur (5th year) Électronique, Informatique, Systèmes.
- 2008** *Algebra y Geometría Analítica I* (Ayudante de 1ra). Universidad Nacional de Rosario. Escuela de Formación Básica FCEIA.
Análisis Matemático I (Ayudante de 1ra). Universidad Nacional de Rosario. Escuela de Formación Básica FCEIA.
- 2007** *Análisis Matemático IV* (Ayudante de 2da). Universidad Nacional de Rosario. Licenciatura en Ciencias de la Computación.

5. Otras responsabilidades

Responsabilidades de gestión

- Director del grupo LoReL (<http://lore1-team.github.io>) conformado por miembros del Instituto de Ciencias de la Computación (UBA/CONICET) y la Universidad Nacional de Quilmes.
- Secretario de investigaciones adjunto en el Departamento de Computación (FCEyN), Universidad de Buenos Aires, desde 2019.
- Representante de la Universidad Nacional de Quilmes ante la RedUNCI (Red de Universidades Nacionales con Carreras de Informática), desde 2015.

Formación de Recursos Humanos

Tesis de doctorado

- Rafael Romero. Universidad de Buenos Aires, becario CONICET. Codirector: Octavio Malherbe (UdelaR).
- Cristian Sottile. Universidad de Buenos Aires, becario CONICET. Codirector: Pablo E. Martínez López (UNQ).

Tesis de licenciatura

En progreso

- Ignacio Grima (Universidad Nacional de Rosario, DCC-FCEIA). Codirector: Pablo E. Martínez López.
- Nicolás Monzón (Universidad Argentina de la Empresa).

Defendidas

- Malena Ivinsky. *Agregando punto fijo a una extensión cuántica de lambda cálculo con matrices de densidad*. Universidad de Buenos Aires, 28 de agosto de 2020. Codirector: Hernán Melgratti.
- Francisco Noriega. *The Vectorial lambda calculus revisited*. Universidad de Buenos Aires, 4 de mayo de 2020. Paper producido: [NDC20]
- Rafael Romero. *Una extensión polimórfica para los λ -cálculos cuánticos λ_p y λ_p°* . Universidad de Buenos Aires, 19 de marzo de 2020.
- Cristian Sottile. *Agregando polimorfismo a una lógica que identifica proposiciones isomorfas*. Universidad Nacional de La Plata, 10 de marzo de 2020. Codirector: P. E. Martínez López.
- Agustín Borgna. *Simulación del lambda cálculo de matrices de densidad en el lambda cálculo cuántico de Selinger y Valiron*. Universidad de Buenos Aires, 1ro de agosto de 2019.
- Juan Pablo Rinaldi. *Demostrando normalización fuerte sobre una extensión cuántica del lambda cálculo*. Universidad Nacional de Rosario, 27 de junio de 2018. Paper producido: [DCDR19]
- Guido Martínez. *Confluencia en sistemas de reescritura probabilistas*. Universidad Nacional de Rosario, 27 de marzo de 2017. Paper producido: [DCM17]
- Pablo Buiras. *Aproximando los escalares de un λ -cálculo algebraico mediante cotas inferiores*. Universidad Nacional de Rosario, 14 de diciembre de 2011. Codirector: M. Jaskelioff. Paper producido: [BDCJ12]

Participación en Comités Científicos y Comités de Programas

- *6th International Conference on Formal Structures for Computation and Deduction (FSCD 2021)*. Rol: Conference chair.
- *17th International Conference on Quantum Physics and Logic (QPL 2020)*. Rol: Miembro del comité de programa.
- *8th y 9th International Workshop on Confluence (IWC 2019 y 2020)*. Rol: Miembro del comité de programa.
- *V Concurso Latinoamericano de Tesis de Doctorado de CLEI 2019*. Rol: Miembro del comité de programa.
- Comité de Asesores de Programas Internacionales de Cooperación Científica y Tecnológica en el Exterior (CAPICCyTE Francia), designado por Resolución 033/13 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina, desde enero de 2013 a julio de 2014. Rol: Miembro postdoctorando del comité.

Participación en Proyectos de Investigación

Como director

- Proyecto UNQ 1342/19 *Fundamentos de lenguajes de programación: sistemas de pruebas y computación cuántica*. Director: Alejandro Díaz-Caro. Co-Director: Pablo E. Martínez López. 05/2019–04/2021.
- Proyecto ECOS-Sud *QuCa: Quantum Calculi*. Director argentino: Alejandro Díaz-Caro. Director francés: Gilles Dowek. Otros miembros permanentes: Pablo Arrighi, Jean-Yves Marion, Pablo E. Martínez López, Simon Perdrix, and Benoît Valiron. 01/2018–12/2020.
- Proyecto PICT-2015-1208 *Fundamentos de lenguajes de programación cuántica: hacia una lógica computacional*. Director: Alejandro Díaz-Caro. 04/2017–05/2020.
- Proyecto UNQ 1370/17 (renovación del PUNQ 1425/15) *Fundamentos de lenguajes de programación y sus consecuencias en sistemas clásicos*. Director: Alejandro Díaz-Caro. Co-Director: Pablo E. Martínez López. 05/2017–04/2019.
- Proyecto STIC-AmSud *FoQCoSS: Foundations of Quantum Computation: Syntax and Semantics*. Coordinador argentino: Alejandro Díaz-Caro. Coordinador brasileño: Juliana Kaizer Vizzotto. Coordinadores franceses: Pablo Arrighi, Gilles Dowek, Simon Perdrix y Benoît Valiron. 01/2016–12/2017.
- Proyecto UNQ 1425/15 *Fundamentos de lenguajes de programación y sus consecuencias en sistemas clásicos*. Director: Alejandro Díaz-Caro. Co-Director: Pablo E. Martínez López. 05/2015–04/2017.

Como investigador

- Proyecto ANR Blanc Inter II SIMI 2 *LOCALI: Logical Approach to Novel Computational Paradigms*. Director: Gilles Dowek. 2012–2016.
- Proyecto DIGITEO *ALAL: ALgebraic Approaches to Lambda-calculi*. Director: Michele Pagani. 2011–2012.
- Proyecto PEPS del INS2I *QuAND: Quantitative Aspects of Non-Determinism*. Director: Lionel Vaux. 2010–2011.
- Proyecto europeo FP6-STREP *QICS: Foundational Structures in Quantum Information and Computation*. Director: Bob Coecke. 2009–2010.

6. Seminarios y Workshops

Cursos cortos en escuelas de verano

- Curso para una empresa local (Terragene). Agosto/Septiembre, 2020.
Curso: *Computación cuántica: Estado actual, lenguajes y perspectivas* – 8hs
- “XI Summer Workshop in Mathematics”, Universidade de Brasília, Brasil. 18 al 22 de febrero de 2019.
Curso: *Foundations of quantum programming languages* – 3hs
- “31a. Escuela de Ciencias Informáticas”, Exactas-UBA. Buenos Aires, Argentina. 24 al 29 de julio de 2017.
Curso: *Fundamentos de lenguajes para computación cuántica* – 15hs
- “Escuela de Informática del Congreso Argentino de Ciencias de la Computación”. San Luis, Argentina. 3 al 7 de octubre de 2016.
Curso: *Fundamentos de lenguajes de programación para computación cuántica* — 25hs
- “XIII Jornadas de Ciencias de la Computación”. Rosario, Santa Fe, Argentina. 22 y 23 de octubre de 2015.
Curso: *Introducción a la Computación Cuántica* — 4hs
- “Escuela de Verano de Ciencias Informáticas”. Río Cuarto, Córdoba, Argentina. 9 al 14 de febrero de 2015.
Curso: *Fundamentos de lenguajes de programación cuántica* — 12.5hs

Charlas y Seminarios Dictados

2020

- Lenguajes de programación con control cuántico: teoría de tipos, lógica y categorías. En *Seminario QuICC*. Seminario del grupo de investigación QuICC. ICC (UBA/CONICET). 1ro de septiembre de 2020.
- Extensional proofs in a propositional logic modulo isomorphisms. En *Lógicos em Quarentena*. Seminario de la Sociedade Brasileira de Lógica y del grupo de interés en Lógica de la Sociedade Brasileira de Computação, Brasil. 23 de julio de 2020.
- Computación cuántica. Charla organizada por el centro de estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral. 12 de mayo de 2020.

2019

- Lambda cálculo como sistema de pruebas para una lógica de la computación cuántica. En *WIP Seminar*. BA-Logic. Instituto de Investigaciones Filosóficas, Sociedad Argentina de Análisis Filosófico (SADAF). 11 de octubre de 2019.
- Programando las computadoras del futuro: Lenguajes para computación cuántica. En *Semana de la Computación*. DC-FCEyN, Universidad de Buenos Aires. 12 de septiembre de 2019.
- A logic identifying isomorphic propositions. En *2do Encuentro de Fundamentos de Lenguajes de Programación (FunLeP)*. Bernal, Buenos Aires, Argentina. 22-24 de mayo de 2019.
- Computación cuántica en lambda cálculo. En *Día del ICC*. Buenos Aires, Argentina, 15 de marzo de 2019.
- Quantum lambda calculus with quantum control. En *V International Workshop on Quantum Mechanics and Quantum Information*, Buenos Aires, Argentina, 13 de marzo de 2019.
- A lambda calculus for quantum computation. En *XI Summer Workshop in Mathematics*, Brasilia, Brasil, 18 al 22 de febrero de 2019.
- Lambda cálculo como sistema de pruebas para una lógica de la computación cuántica. Universidad de Chile. DCC. Santiago, Chile. 22 de enero de 2019.

2018

- Algebraic lambda calculus as a base for a quantum logic. En *VII Jornadas de Fundamentos de Cuántica*, Buenos Aires, Argentina, 21 al 23 de noviembre de 2018.
- Fundamentos de lenguajes de programación para computación cuántica. En *COMTEL 2018*, Lima, Perú, 18 de octubre de 2018.
- A lambda calculus for density matrices. En *Logic and Foundations of Programming Languages Day*, Buenos Aires, Argentina, 21 de mayo de 2018.
- Two linearities for quantum computing in the lambda calculus. En *Workshop on Combining Viewpoints in Quantum Theory*, Edimburgo, Reino Unido, 19 al 22 de marzo de 2018.
- Fundamentos de lenguajes de programación cuánticos. En *Workshop de Técnicas de Programación Científica*. Quilmes, Argentina. 26 de febrero al 9 de marzo de 2018.
- Control cuántico en lenguajes de programación. En *IV Jornada de Lógica, Computación e Información Cuántica*. Quilmes, Argentina. 1ro de marzo de 2018.

2017

- Typing quantum superpositions and measurement. Con Gilles Dowek. En *Sesión de posters de APLAS*, Suzhou, China, 27 al 29 de noviembre de 2017.
- Fusionando paradigmas de lenguajes de programación cuánticos. En *XV Jornadas de Ciencias de la Computación*. Rosario, Argentina. 25 al 27 de octubre de 2017.
- Calculo lambda y computación cuántica. Universidad Nacional de La Plata. IFLP. La Plata, Argentina. 25 de abril de 2017.

- A lambda calculus for density matrices. ENS Cachan. DEDUCTEAM (LSV), Cachan, Francia. 6 de abril de 2017.

2016

- Typing quantum superpositions and projective measurements. En *First FoQCoSS Meeting*, Bernal, Argentina. 5 y 6 de diciembre de 2016.
- Towards a quantum λ -calculus with quantum control. En *V Congreso Latinoamericano de Matemáticos*, Barranquilla, Colombia. 11 al 15 de julio de 2016.
- Affine computation and affine automaton. Dipartimento di Informatica. Università degli studi di Torino. Turín, Italia. 7 de junio de 2016.
- Quantum superpositions and projective measurement in the lambda calculus. Dipartimento di Informatica. Università degli studi di Torino. Turín, Italia. 28 de enero de 2016.

2015

- Projective quantum measurement in the lambda calculus. En *Workshop del Laboratorio Internacional Asociado INFINIS*. Buenos Aires, Argentina. 17 de julio de 2015.
- Sobre la medición cuántica proyectiva. Universidad Nacional de Rosario. FCEIA. Rosario, Argentina. 16 de junio de 2015.
- Works in progress in type theory modulo type isomorphisms. Inria. DEDUCTEAM (Paris-Rocquencourt), París, Francia. 29 de mayo de 2015.

2014

- PCF with pairs and partial evaluation (work-in-progress). En *Second Meeting of the French-Chinese ANR-NSFC project LOCALI*. París, Francia. 24 al 26 de noviembre de 2014.
- Lambda cálculo modulo isomorfismos de tipos. Con Gilles Dowek. En *XII Jornadas de Ciencias de la Computación*. Rosario, Argentina, 15 al 17 de octubre de 2014.
- Teoría de tipos modulo isomorfismos. Universidad Nacional de Quilmes. LoReL. Bernal, Argentina. 1ro de octubre de 2014.
- Simply Typed Lambda-Calculus Modulo Type Isomorphisms. Con Gilles Dowek. En *20th Workshop Types for Proofs and Programs*. París, Francia. 12 al 16 de mayo de 2014.
- Type theory modulo isomorphisms. Aix-Marseille Université. LDP (I2M). Marseille, Francia. 9 de abril de 2014.
- Simply typed lambda-calculus modulo type isomorphisms. Inria. DEDUCTEAM team, París, Francia. 7 de febrero de 2014.

2013

- Identifying isomorphic propositions. Con Gilles Dowek. En *Journées LAC*. Créteil, Francia. 28 y 29 de noviembre de 2013.
- Identifying isomorphic propositions. Con Gilles Dowek. En *First Meeting of the French-Chinese ANR-NSFC project LOCALI*. Pekín, China. 4 al 6 de noviembre de 2013.
- Hacia una lógica computacional cuántica. Universidad Nacional de Rosario. FCEIA. Rosario, Argentina. 9 de agosto de 2013.
- Vectorial types, non-determinism and probabilistic systems: Towards a quantum computational logic. Université Paris-Diderot. LIAFA. Paris, Francia. 7 de mayo de 2013.
- Vectorial types, non-determinism and probabilistic systems: Towards a quantum computational logic. Université Paris-Diderot. PPS. Paris, Francia. 16 de abril de 2013.
- Vectorial types, non-determinism and probabilistic systems: Towards a computational quantum logic. En *Quantum Computing in Nancy*. Nancy, Francia, 21 de marzo de 2013.

- Non determinism (and probabilities) through type isomorphism. École Normale Supérieure. Plume (LIP). Lyon, Francia. 21 de febrero de 2013.
- Quantum computing, non-determinism, probabilistic systems...and the logic behind. Université Paris-Ouest. Modal'X (SEGMI), Nanterre, Francia. 31 de enero de 2013.

2012

- Poster: Logical interpretation of the non-determinism. Con Giulio Manzonetto y Michele Pagani. En *Digitéo Annual Forum*. Palaiseau, Francia, 13 de noviembre de 2012.
- Non determinism through type isomorphism. Inria. DEDUCTEAM (Centre Paris-Rocquencourt), París, Francia. 12 de octubre de 2012.
- Un sistema de tipos vectorial. Con Pablo Arrighi. En *IV Congreso Latinoamericano de Matemáticas*. Córdoba, Argentina, 6 al 10 de agosto de 2012.
- Linearity in the non-deterministic call-by-value setting. Université Paris 13. LCR (LIPN), Villetaneuse, Francia. 2 de julio de 2012.
- An algebraic approach towards a quantum curry-howard. Con Gilles Dowek. En *Rencontre LOGOI*. Marsella, Francia, 14 de junio de 2012.
- Equivalence on propositions and proofs. Con Gilles Dowek. En *Logic and interactions 2012: quantitative approaches week*. Marsella, Francia, 20 al 24 de febrero de 2012.

2011

- On vectorial typing. En *18th Workshop Types for Proofs and Programs*. Bergen, Noruega, 8 al 11 de setiembre de 2011.
- Confluence via strong normalisation in an algebraic λ -calculus with rewriting. Con Pablo Buiras y Mauro Jaskelioff. En *1ère rencontre 2011 QuAND*. Marsella, Francia, 18 de julio de 2011.
- Subject reduction in a curry-style polymorphic type system with a vectorial space structure. Con Pablo Arrighi y Benoît Valiron. En *9th Workshop on Quantitative Aspects of Programming Languages*. Saarbrücken, Alemania, 1^{ro} al 3 de abril de 2011.
- Algebraic type systems. École Polytechnique. Comète (LIX), Palaiseau, Francia. 9 de marzo de 2011.
- Algebraic type systems. Université Paris 13. LCR (LIPN), Villetaneuse, Francia. 17 de enero de 2011.

2010

- A vectorial type system. Con Pablo Arrighi. En *2ème rencontre QuAND*. Lyon, Francia, 5 de noviembre de 2010.
- Sums in algebraic lambda-calculi. Con Barbara Petit. En *17th Workshop Types for Proofs and Programs*. Varsovia, Polonia, 13 al 16 de octubre de 2010.
- A vectorial type system (work-in-progress). Con Pablo Arrighi y Benoît Valiron. En *17th Workshop Types for Proofs and Programs*. Varsovia, Polonia, 13 al 16 de octubre de 2010.
- Equivalence of algebraic λ -calculi. Con Simon Perdrix, Christine Tasson, y Benoît Valiron. En *5th International Workshop on Higher-Order Rewriting*. Edimburgo, Escocia, 14 de julio 2010.
- An additive type system for the linear-algebraic λ -calculus. Con Barbara Petit. En *CONCERTO final meeting*. Turín, Italia, 9 al 11 de junio de 2010.
- An additive type system for the linear-algebraic lambda-calculus. Con Barbara Petit. En *1ère rencontre QuAND*. Marsella, Francia, 8 de junio de 2010.
- Equivalence of algebraic λ -calculi. Con Simon Perdrix, Christine Tasson y Benoît Valiron. En *1ère rencontre QuAND*. Marsella, Francia, 8 de junio de 2010.
- A vectorial System F: work in progress. Con Pablo Arrighi. En *Journées GEOCAL-LAC*. Niza, Francia, 15 al 17 de marzo de 2010.
- A System F accounting for scalars. Université d'Aix-Marseille. LDP (IML). Marseille, Francia. 7 de enero de 2010.

2009

- Vectorial System F. Con Pablo Arrighi. En *4th QNET Workshop*. Oxford, Reino Unido, 10 y 11 de diciembre de 2009.
- Vectorial System F. Université de Savoie. LIMD, (LAMA). Chambéry, Francia. 18 de mayo de 2009.
- From a scalar type system to a vectorial type system. École Polytechnique. TypiCal (LIX). Palaiseau, Francia. 4 de mayo de 2009.
- Scalar System F: Towards a quantum physical logic. École Normale Supérieure. Plume (LIP). Lyon, Francia. 22 de abril de 2009.

2005–2008

- Adding Measurement to van Tonder's calculus. Université Paris Sud. Algo (LRI), Orsay, Francia. 17 de marzo de 2008.
- Adding measurement to van Tonder's calculus. Université de Grenoble. CAPP (LIG). Grenoble, Francia. 4 de marzo de 2008.
- Lambda-cálculo cuántico. Universidad Nacional de Rosario. Departamento de Ciencias de la Computación. Rosario, Argentina. 15 de junio de 2007.
- Brevísima introducción a la computación cuántica. Con Julián Samborski-Forlese. En *4tas Jornadas de Ciencias de la Computación*. Rosario, Argentina, 26 y 27 de octubre de 2006.
- Brevísima introducción a la computación cuántica. Con Julián Samborski-Forlese. En *Jornadas Abiertas de Informática v2.0*. SADIO, Rosario, Argentina, 5 de diciembre de 2006.
- Algoritmo de teleportación de n-qubits. Universidad de Valladolid. Departamento de Física. Valladolid, España. 8 de marzo de 2006.
- Teleportación cuántica. En *3ras Jornadas de Ciencias de la Computación*. Rosario, Argentina, 6 y 7 de diciembre de 2005.