

Carlos Martínez

Monjitas 344 Depto N° 71
Santiago, RM, Chile

☎ mobile (56 9)7649 6507

☎ Osorno (56 64) 33-3287

✉ carlos.martinez@ulagos.cl

<http://www.computable.cl>



"I believe that a scientist looking at nonscientific problems is just as dumb as the next guy." – Richard Feynman

Education

- Currently **PhD.(C) in Mathematics**, Wesleyan University, Department of Mathematics and Computer Science, Middletown, CT, USA.
- 1997 **MSc. in Mathematics**, Pontificia Universidad Católica de Chile, Department of Mathematics and Statistics, Santiago, Chile.
- 1994 **BSc. in Mathematics**, Pontificia Universidad Católica de Chile, Department of Mathematics and Statistics, Santiago, Chile.

Awards and Honors

- Fellowship *Avel F. Backlin Fellowship: Fall '02 - Spring '03.* Awarded by Worcester Polytechnic Institute.
- Scholarship *Beca Presidente de la República: Spring '99 - Fall '01.* Awarded by Ministerio de Planificación y Desarrollo de Chile.
- Stipend *Graduate Student Stipend: Fall'04 - Fall'07.* Awarded by Departamento de Matemáticas y Estadísticas, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Scholarship *Beca Presidente de la República: Fall '91 - Spring '93.* Awarded by Ministerio de Planificación y Desarrollo de Chile.

Professional Membership

Association for Logic Programming (ALP), American Mathematical Society (AMS), Association for Symbolic Logic (ASL), The Association for Women in Mathematics (AWM), Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), & Sociedad Chilena de Ciencias de la Computación (SCCC).

Publications

Proceedings

- 2004 ***Unification and Matching Modulo Type Isomorphism***, Dan Dougherty & Carlos C. Martínez, In Proceedings of II International Workshop of Higher Order Rewriting, Aachen, Germany. Abstract in Technical report of the Computer Science Department of RWTH Aachen University, pp 65 - 71.

- 2002 **Notas sobre Unificación y Correspondencia de Orden Superior**, *Carlos C. Martínez*, In Proceedings of II Encuentro de Lógica y Ciencias de la Computación. Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Technical Reports

- 1997 **Lema de Conmutación**, *Carlos C. Martínez & Guillermo Ortiz*, Technical Report PUC/FM-97/10, Facultad de Matemáticas, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Abstracts

- 2006 **Type Isomorphisms and Program Isomorphisms**, *Carlos C. Martínez*, AMS-MAA Joint Mathematics Meeting. San Antonio, TX, U.S.A. In Abstracts of Papers Presented to the American Mathematical Society, Volume 27, Number 1.
- 2005 **Unification and Matching Modulo Type Isomorphisms**, *Carlos C. Martínez*, AMS-MAA Joint Mathematics Meeting. Atlanta, GA, U.S.A., January 2005. In Abstracts of Papers Presented to the American Mathematical Society, Volume 26, Number 1, Issue 139. 1003-68-1660, pp176.
- 1999 **Algebraizable Non-normal Modal Logic**, *Carlos C. Martínez*, In Proceedings of XI Simposio Latinoamericano de Lógica Matemática, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela. Abstract in the Bulletin of Symbolic Logic, pp 510.
- 1999 **Commutation Lemma**, *Carlos C. Martínez & Guillermo Ortiz*, In Proceedings of XI Simposio Latinoamericano de Lógica Matemática, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela. Abstract in the Bulletin of Symbolic Logic, pp 511.

Divulgations and Magazines

- En preparación **Demostraciones automáticamente asistidas**, *Carlos C. Martínez*, Revista de Ingeniería al Día, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Central de Chile.

Academic Visits

- Fall'08 Wesleyan University, Worcester Polytechnic Institute, Harvard University: Academic visit gear to continue thesis work, residency in Cambridge, Massachusetts, USA. Attended Theoretical Computer Science Seminar at Harvard, MIT and WPI, as well as NELPS at Harvard.
- Fall'02 - Spring'03 Department of Computer Science, Worcester Polytechnic Institute, Worcester, MA, USA

Technical Invited Talks

- 2011 **Una introducción al Cálculo Lambda**, *Seminario Postgrado Matemática Educativa, Universidad De Los Lagos, Santiago, Región Metropolitana, Chile.*
- 2011 **Cálculo Lambda: Desde Fundamentos de la Matemáticas hasta Lenguajes de Programación**, *Coloquio de Matemáticas, Departamento de Ciencias Exactas, Universidad De Los Lagos, Osorno, Región De Los Lagos, Chile.*
- 2007 **Pi-Cálculo: tan sólo una introducción**, *Informatics Engineering, Engineering School Universidad Diego Portales, Santiago, Santiago, Chile.*

- 2006 **Transformaciones de Programas: Una taxonomía, un punto de vista clásico y un punto de vista nuevo**, Computer Science Department, Faculty of Science, Universidad de Valparaíso, Playa Ancha, Valparaíso, Chile.
- 2006 **Fundamentos: Desde Lógica Matemática hasta Diseño de Lenguajes Funcionales de Programación**, Informatics Institute Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
- 2006 **Fundamentos: Desde Lógica Matemática hasta Diseño de Lenguajes Funcionales de Programación**, Informatics Engineering Department Universidad de Talca, Curicó, Chile.
- 2005 **Program and Symmetries**, Department of Mathematics and Computer Science Bronx Community College, Bronx, NY, USA, March.
- 2005 **From Foundations of Mathematics to Program Language Design**, Mathematics Department William Paterson University, Wayne, NJ, USA.
- 2005 **Type Isomorphism and Program Isomorphism.**, Mathematics Colloquium Central Connecticut State University, New Britain, CT, USA.
- 2004 **Unification and matching modulo type isomorphism**, First New York Graduate Student Logic Conference. St. Francis College, Brooklyn, NY, USA.
- 2003 **Program Transformations: Functional Programming Perspective**, Departamento de Ciencias de la Computación, Facultad de Ingeniería Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- 2003 **Nominal Logic.**, Facultad de Matemáticas. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- 2002 **Higher Order Unification and Matching**, II Encuentro de Lógica y Ciencias de la Computación. Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Other Invited Talks

- 2011 **Números y Naturaleza**, Semana de la Ciencia, Conicyt. The Mission College, Rahue Alto, Osorno, Región De Los Lagos, Chile.
- 2011 **Ciencia con paciencia**, Inauguración Semana de la Ciencia, Conicyt. Teatro Municipal de Ancud, Ancud, Región De Los Lagos, Chile.
- 2011 **Juegos, Estrategia y Azar**, Inauguración Muestra Juegos, Estrategia y Azar, Explora-Conicyt. Museo Interactivo de Osorno, Osorno, Región De Los Lagos, Chile.
- 2010 **Informática Educativa: Perspectivas desde experiencias personales**, Mathematics Department, Faculty of Science, Universidad de Valparaíso, Playa Ancha, Valparaíso, Chile.

Contributed Talks

- 2008 **Decibilidad de Isomorphisms de Tipos**, Computer Science Sessions, Escuela de Ingeniería en Computación, Universidad Central de Chile.
- 2008 **El paradigma de los Isomorfismos de Tipos**, Computer Science Sessions, Escuela de Ingeniería en Computación, Universidad Central de Chile.

- 2006 **Type Isomorphism and Program Isomorphism**, AMS-MAA Joint Mathematics Meeting. San Antonio, TX, U.S.A..
- 2005 **Unification and Matching Modulo Type Isomorphism**, AMS-MAA Joint Mathematics Meeting. Atlanta, GA, U.S.A..
- 2004 **Provable Isomorphism of type**, Computer Science Seminar. Wesleyan University, Middletown, CT, U.S.A..
- 2004 **Type Isomorphism: Efficient Algorithms**, Department of Mathematics and Computer Science. Wesleyan University, Middletown, CT, U.S.A..
- 2002 **Higher Order Matching in Simply Typed Lambda Calculus**, Mathematics Graduate Seminar. Wesleyan University, Middletown, CT, U.S.A..
- 2001 **Complexity in Logical Design of Circuits**, Department of Mathematics and Computer Science. Wesleyan University, Middletown, CT, U.S.A..
- 2000 **Quantum Logic interpreted as S4 Logic**, Mathematics Graduate Seminar. Wesleyan University, Middletown, CT, U.S.A..
- 2000 **Algorithmic Number Theory: Greatest Common Divisor, Efficient Algorithms**, Department of Mathematics and Computer Science. Wesleyan University, Middletown, CT, U.S.A..
- 1999 **A brief overview of Algebraizability**, Mathematics Graduate Seminar. Wesleyan University, Middletown, CT, U.S.A..
- 1998 **Bimodal Logics Algebraizables**, XI Simposio Latinoamericano de Lógica Matemática. Universidad del Valle, Mérida, Venezuela.

Recent Attended Conferences

- 2009 **TW: Taller de la Web, Jornadas Chilenas de la Computación**, Universidad Santiago, Santiago, RM, Chile.
- 2008 **NELPS: New England Programming Languages and System Symposium Series**, Harvard, Cambridge, MA, USA.
- 2008 **AMS Eastern Section Meeting**, Wesleyan University, Middletown, CT, USA.
- 2006 **Computation and Complexity**, City College of New York, NY, U.S.A..
- 2006 **The IBM Research | NYU | Columbia University Theory Day**, Columbia University, NY, USA.
- 2006 **Stanley Tennenbaum Memorial**, Conference Cuny Graduate Center, NY, USA.
- 2005 **Winter Meeting of the Association for Symbolic Logic**, The Hilton New York Hotel, NY, USA.
- 2005 **New York City Logic Conference**, Cuny Graduate Center, NY, USA.
- 2005 **New England Discrete Mathematics Day**, Wesleyan University, CT, USA.

2004 **RDP '04: Federated Conference on Rewriting, Deduction, and Programming**, RWTH Aachen University, Aachen, Germany.

Teaching Seminars

- September'10 Primer Encuentro Interdisciplinario de Investigación en Educación, Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile, Hotel Crown Plaza, Santiago, Chile.
- Septiembre'10 Seminario Internacional sobre Textos Escolares de Matemáticas, Física y Química, Centro de Modelamiento Matemático, Universidad de Chile, Hotel Galerías, Santiago, Chile
- January'09 Workshop "Comunidad de Aprendizaje: Un estilo efectivo de aprender" by PhD Ed. Maria Estela Rojas, at Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Univesidad Central de Chile, Santiago, Chile
- January'09 Workshop "El profesor de la Universidad Central y los alumnos de Primer año: hacia un aprendizaje significativo" by Instituto para el Desarrollo Cognitivo and Facultad de Ciencias de la Educación at Universidad Central de Chile, Santiago, Chile

Experience

Vocational

- Fall '11–Present **Assistant Professor**, *Departamento de Ciencias Exactas, Universidad De Los Lagos, Chile, Osorno, X Región.*
Courses taught: Cálculo Vectorial, Álgebra Lineal.
- Summer '11 **Adjunct Professor**, *Escuela de Ingeniería Comercial, Facultad de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, RM.*
Courses taught: Cálculo Diferencial.
- Spring '07– Fall '11 **Academic Coordinator**, *Escuela de Ingeniería en Computación, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Central de Chile, Santiago, RM.*
Courses taught: Matemáticas Discretas, Seminario de Investigación, Principios de Lenguajes de Programación, Grandes Ideas en Ciencias de la Computación, Practica Profesional, Álgebra, Fundamentos de Lenguajes de Programación, Automátas y Lenguajes Formales and Diseño y Análisis de Algoritmos.
- Fall '09 **Adjunct Instructor**, *Departamento de Ciencias de la Computación, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Valparaíso, Playa Ancha, Valparaíso.*
Courses taught: Lenguajes y Autómatas.
- Spring '06– Fall'07 **Adjunct Instructor**, *Facultad de Ingeniería, Universidad de Talca, Curicó, Maule.*
Courses taught: Bases de Datos, Modelos Discretos, Algoritmos y Estructuras de Datos.
- Fall '07 **Adjunct Professor**, *Departamento de Ciencias de la Computación, Facultad de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, RM.*
Courses taught: Matemáticas Discretas.
- Fall '07 **Adjunct Instructor**, *Departamento de Matemáticas, Facultad de Matemáticas y Estadísticas, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, RM.*
Courses taught: Álgebra.
- Fall '07 **Adjunct Instructor**, *Departamento de Ciencias de la Computación, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad de Valparaíso, Playa Ancha, Valparaíso.*
Courses taught: Conceptos de Lenguajes de Programación, Estructuras Discretas.

- Fall'06–
Spring'06 **Adjunct Instructor**, *Department of Mathematics and Computer Science, Manhattanville College, Purchase, NY.*
Courses taught: Introduction to Data Processing.
- Fall'06 **Adjunct Instructor**, *Department of Mathematics, New York City College of Technology, Brooklyn, NY.*
Courses taught: Elementary Algebra.
- Fall'99 -
Spring'05 **Teaching Assistant**, *Department of Mathematics and Computer Science, Wesleyan University, Middletown, CT.*
Courses taught: Matrices and Vectors, Complex Variable, Multivariables Calculus, Introduction to Programming with Java, Data Structures with Java.
- Fall'05 **Visiting Instructor**, *Department of Mathematics and Computer Science, Wesleyan University, Middletown, CT.*
Courses taught: Introduction to Calculus I
- Fall'03 **Visiting Instructor**, *Department of Mathematics and Computer Science, Wesleyan University, Middletown, CT.*
Courses taught: Introduction to Calculus I.
- Fall '95 -
Spring'99 **Adjunct Instructor**, *Departamento de Matemáticas, Facultad de Matemáticas y Estadísticas, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, RM.*
Courses taught: Cálculo I, Geometría I
- Summer'98,
Summer'99, Fall
'99 **Adjunct Instructor**, *Escuela de Negocios, Universidad Adolfo Ibañez, Santiago, RM.*
Courses taught: Cálculo I, Geometría I, Álgebra
- Summer'98,
Spring'99, Fall
'99 **Adjunct Instructor**, *Escuela de Agronomía, Facultad de Ciencias Silvoagropecuarias, Universidad Mayor, Santiago, RM.*
Courses taught: Álgebra Elemental, Cálculo I, Estructuras Discretas.
- Fall '91 -
Spring'94 **Teaching Assistant**, *Departamento de Matemáticas, Facultad de Matemáticas y Estadísticas, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, RM.*
Courses taught: Cálculo I, Cálculo II, Geometría I, Geometría Analítica, Fundamentos de la Matemáticas

Organizational

- 2011 **Voluntario**, *Entrevistador en el Proceso de Admisión INFOCAP 2011.*
- 2008, 2010 **Co-Head Project**, *Cine Arte Normandie: Proyecto de inmersión cinematográfica, Escuela de Ingeniería en Computación, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Central.*
- 2008 **Organizer**, *Computer Science Session, Escuela de Ingeniería en Computación, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Central.*
- 2008 **Editor**, *Pasquín Computable, Escuela de Ingeniería en Computación, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Central.*
- 2002 **Representative**, *Graduate Computer Science Student Organization, Department of Computer Science, Worcester Polytechnic Institute, Worcester, MA, USA.*
- 1990 **Student representative**, *Consejo de Facultad, Departamento de Matemáticas y Estadísticas, Facultad de Matemáticas y Estadísticas, Pontificia Universidad Católica de Chile.*

1990 - 1992 **Vice-President, representative**, *Centro de Alumno de Matemáticas*, Departamento de Matemáticas y Estadísticas, Facultad de Matemáticas y Estadísticas, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Computer Science Teaching Summary

Principle of Programming Languages, Foundations of Programming Languages, Algorithm and Data Structures, Automata and Formal Languages, Complexity and Algorithmic Design, Discrete Mathematics, Databases, Introduction to Data Processing.

Mathematics Teaching Summary

Álgebra, Calculus, Geometry, Introduction to Calculus I (*Harvard Consortium Style*), *Calculus in Three Dimensions*, *Mathematical Concepts*

Teaching Assistant Experience Summary

Multivariable Calculus, Lineal Algebra, Complex Variable, Introduction to Programming with Java, Data Structures with Java

Advising

- Graduate Magíster en Seguridad Informática y Protección de la Información. Escuela de Ingeniería en Computación, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Central de Chile
- Position *Committee*
- Fall '10 Thesis: "Repercusiones Ético-Jurídicas del Empleo de la Informática en el concepto de Guerra Tradicional". Sr. Esteban Maurin Saldaña.
- Fall '10 Thesis: "Seguridad informática aplicada a la implementación de un sistema de misión crítica en Chile". Sr. Rafael Blejer Espinoza.
- Undergraduate Escuela de Ingeniería en Computación, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Central de Chile
- Position *Guide*
- Fall '11 Thesis: "Sistema de Gestión de Proveedores Turísticos: SIGPROTUR". Sr. Daniel Castro Devia.
- Position *Committee*
- Spring '11 Thesis: "Metodología y aplicaciones de archivo digital con respaldo físico con Licencias GNU para CHILESERVICE S.A.". Sr. Héctor Cartes y Sr. Rodrigo Burgos.
Thesis: "Monitoreo y gestión de redes LAN". Sr. Hugo Albornoz y Sr. Víctor Machuca.
Thesis: "Utilización de Open Solaris como sistema operativo en estación de trabajo". Sr. Arnaldo Villa Pinto.
- Spring '09 Thesis: "Componente semántico y probabilístico para la generación de código de capa de persistencia sobre especificación JEE". Sr. Nelson Villagran Freire y Sr. Helmut Camilo Molina Orth.
- Fall '08 Thesis: "Modelación y desarrollo de un sistema tutorial inteligente con Multimedia utilizando un juego de plataformas en el área de las matemáticas básicas". Sr. Rainiero Barra Miranda.

Thesis: "Metodologías para la Generación de Modelos de Regresión Lineal que apoyen los Procesos de Toma de Decisión de la Función Forecasting". Sr. Claudio Mora Trejo.

Languages

Spanish	Fluent	<i>My native language.</i>
English	Intermediate	<i>Speaking, reading, and writing.</i>
German	Basic	<i>Speaking, reading, and writing.</i>

Computer skills

Proof Assistants	Isabelle, AProVe	Languages	SML, Scheme, SQL, Prolog,
Typesetting	\LaTeX , $T_{\text{E}}X$, TikZ, Beamer	Packages	Maple, Maxima
Platforms	Linux, Windows	Databases	MySQL
Office	Word, Excel, Access	Tools	Gimp, VirtualBoX
CMS	Moodle, Joomla, WebCT, Blackboard	WebSite Generator	webgen

Other Interests

Bicycling	It takes me almost anywhere.
Photography	Amateur and having no professional expectations.
Films	Twentieth's century "digital novels".
Yoga Iyengar	"Strong and steady inhalation, strong and steady exhalation".
Kun Fu Choy Let Fut	"Green stripe on White Belt, so far".