



Curriculum Vitae

Matias CARRASCO PIAGGIO

Actualizado: 09/10/2016



Publicado: 20/07/2017

Sistema Nacional de Investigadores
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas
Categorización actual: Nivel I
Ingreso al SNI: Activo(01/06/2016)

Datos generales

Información de contacto

E-mail: mcarrasco@fing.edu.uy

Teléfono: 092547768

Dirección: Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia

Institución principal

IMERL / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

Dirección institucional

Dirección: Facultad de Ingeniería - UDeLaR / IMERL / 11300 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+598) 27110621

E-mail/Web: mcarrasco@fing.edu.uy

Formación

Formación concluida

Formación académica/Titulación

Posgrado

2008 - 2011

Doctorado

Doctorat en Mathématiques

Université Aix-Marseille , Francia

Título: Jauge conforme des espaces métriques compacts

Tutor/es: Peter Haïssinsky

Obtención del título: 2011

Sitio web de la Tesis: <http://www.math.u-psud.fr/~carrasco/>

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometría

2006 - 2008

Maestría

Maestría en Matemática (UDELAR-PEDECIBA)

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

Título: Conjuntos de Julia de medida de Lebesgue positiva

Tutor/es: Alvaro Rovella

Obtención del título: 2008

Becario de: Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

Sitio web de la Tesis: <http://www.math.u-psud.fr/~carrasco/>

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Sistemas Dinámicos

Grado

2001 - 2005

Grado

Licenciatura en Matemática

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

Título: Probabilidades en espacios abstractos

Tutor/es: Ricardo Fraiman

Obtención del título: 2005

Sitio web de la Tesis: <http://www.math.u-psud.fr/~carrasco/>

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Probabilidad

Formación complementaria

Postdoctorado

- 1 / 2013 Postdoctorat en Mathématiques
Université Paris Sud (XI) , Francia
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometria
- 09 / 2012 - 12 / 2012 Postdoctorado en Matemática
Universitat de Barcelona , España
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometria
- 09 / 2011 - 09 / 2012 Attachés temporaires d'enseignement et de recherche
Université Aix-Marseille , Francia
Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometria

Construcción institucional

Idiomas

- Francés
Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)
- Inglés
Entiende (Bien) / Habla (Bien) / Escribe (Bien)
- Italiano
Entiende (Muy Bien) / Habla (Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Regular)
- Portugués
Entiende (Muy Bien) / Habla (Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Regular)

Áreas de actuación

- Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometria
- Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Análisis en espacios metricos
- Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Probabilidad

Actuación Profesional

Cargos desempeñados actualmente

- Desde:* 02/2015
Adjunto , (Docente Grado 3 Titular, 30 horas semanales / Dedicación total) , Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Universidad de la República , Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Vínculos con la institución

- 07/2003 - 12/2007, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (30 horas semanales)
- 01/2008 - 12/2008, *Vínculo:* Asistente, Docente Grado 2 Interino, (30 horas semanales)

Université Aix-Marseille , Francia

Vínculos con la institución

09/2008 - 11/2011, *Vínculo:* Allocataire de recherche, (35 horas semanales)

09/2011 - 08/2012, *Vínculo:* Attache temporaire de recherche, (35 horas semanales)

Universitat de Barcelona , España

Vínculos con la institución

09/2012 - 12/2012, *Vínculo:* Postdoc, (35 horas semanales)

Universite de Paris XI (Paris-Sud) , Universite de Paris XI (Paris-Sud) , Francia

Vínculos con la institución

01/2013 - 01/2015, *Vínculo:* Postdoc, (35 horas semanales)

Universidad de la República , Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Vínculos con la institución

02/2015 - Actual, *Vínculo:* Adjunto, Docente Grado 3 Titular, (30 horas semanales / Dedicación total)

Producción científica/tecnológica

Mis trabajos de investigación se centran en el estudio de invariantes de cuasi-isometría de un espacio métrico. La noción de equivalencia cuasi-isométrica identifica dos espacios métricos que tienen la misma geometría a gran escala, y es la noción fundadora de lo que actualmente se llama geometría grosera o de Gromov. Se trata de una disciplina en la fusión entre la geometría Riemanniana, el análisis en espacios métricos, la teoría geométrica de grupos, y probabilidad. La motivación principal proviene del estudio del borde al infinito de un espacio Gromov-hiperbólico. El principal objetivo es entender la interacción entre la geometría grosera de un tal espacio y las propiedades analíticas de su borde al infinito. En términos vagos, la pregunta central de la teoría se puede formular de la siguiente manera: ¿es posible encontrar una métrica 'preferida' o 'mas linda' en la clase de cuasi-isometría de un espacio Gromov-hiperbólico dado? Este problema se conoce como Uniformización cuasi-isométrica. Usualmente, se entiende por geometría 'preferida' una geometría de curvatura constante. Un ejemplo importante que muestra la dificultad del problema de uniformización cuasi-isométrica, es la conocida y aún abierta conjetura de Cannon. La idea principal de mis trabajos es que estas geometrías preferidas minimizan ciertas cantidades analíticas, las cuales pueden ser relacionadas con objetos combinatorios más tratables. De este modo, el problema de uniformización puede ser tratado como un problema variacional, y la discretización de ciertos objetos analíticos permite esquivar problemáticas inherentes a la falta de técnicas avanzadas de análisis en espacios métricos. Mis trabajos comprenden principalmente el estudio de los siguientes invariantes de cuasi-isometría y de la íntima relación entre ellos, a saber: (1) la gauge conforme al infinito; (2) módulos de curvas y propiedad de Loewner; (3) exponentes críticos (principalmente la dimensión conforme); y (4) la co-homología L_p (y sus variantes). Un resultado central de mis investigaciones extiende la relación entre dimensión conforme y módulo combinatorio. Este nuevo enfoque combinatorio permite también re-obtener ciertos resultados conocidos que caracterizan las geometrías preferidas en términos de la existencia de familias de curvas de módulo positivo. La motivación principal de este trabajo es la de relacionar la dimensión conforme a una cantidad combinatoria calculable en casos concretos. Este resultado es luego utilizado en varias aplicaciones. En primer lugar permite establecer un criterio general para dimensión conforme igual a uno. Este criterio constituye un paso importante en la comprensión de la relación entre dimensión conforme y dimensión topológica. En particular, proporciona una gran clase de ejemplos interesantes y puede ser aplicado a los bordes de grupos hiperbólicos. Permite vincular la dimensión conforme del borde de un grupo hiperbólico con su descomposición JSJ. Mi trabajo reciente se centra en el estudio de invariantes definidos a partir de la co-homología de Orlicz, una variante de la co-homología L_p . Esta permite distinguir la clase de cuasi-isometría de los espacios homogéneos de curvatura negativa, así como probar la invariancia de ciertas foliaciones en el borde al infinito de un tal espacio.

Producción bibliográfica

Artículos publicados

Arbitrados

Completo

Matias Carrasco Piaggio

Orlicz spaces and the large scale geometry of Heintze groups. Mathematische Annalen, 2016

Palabras clave: *Orlicz spaces; Heintze groups; Quasi-isometry invariants; Hyperbolicity*

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometria*

ISSN: 00255831 ; DOI: 10.1007/s00208-016-1430-1



SCOPUS



Completo

Matias Carrasco Piaggio; PABLO LESSA

Equivalence of zero entropy and the Liouville property for stationary random graphs. Electronic journal of probability, v.: 21, 2016

Palabras clave: *stationary graphs; Liouville property; Delaunay graphs; random triangulations*

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Probabilidad*

ISSN: 10836489 ; DOI: 10.1214/16-EJP4650



SCOPUS



Completo

Matias Carrasco Piaggio

Conformal dimension and canonical splittings of hyperbolic groups. Geometric and Functional Analysis, 2014

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría geométrica de grupos*

ISSN: 1016443X ; DOI: 10.1007/s00039-014-0282-7



SCOPUS



Completo

Matias Carrasco Piaggio

On the conformal gauge of a compact metric space. Annales Scientifiques de L'Ecole Normale Supérieure, v.: 46 3 4, p.: 495 - 548, 2013

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Análisis en espacios metricos*

ISSN: 00129593



SCOPUS

Completo

Matias Carrasco Piaggio

Conformal dimension and combinatorial modulus of compact metric spaces. Comptes Rendus de L'Academie des Sciences Serie I-Mathematique, v.: 350, p.: 141 - 145, 2012

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Análisis en espacios metricos*

ISSN: 07644442 ; DOI: 10.1016/j.crma.2012.01.015



No Arbitrados

Completo

Matias Carrasco Piaggio; EMILIANO SEQUEIRA

On quasi-isometry invariants associated to the derivation of a Heintze group. *PREMAT*, 2016

Palabras clave: *quasi-isometry invariant; Heintze group*

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometria*

ISSN: 1688518X

Artículos aceptados

Formación de RRHH

Tutorías en marcha

Posgrado

Tesis de maestría

Geometría a gran escala de grupos de Heintze , 2015

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Emiliano Sequeira

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay , Maestría en Matematica

Palabras clave: Grupos de Heintze; Invariantes de cuasi-isometria

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometria

Pais/Idioma: Uruguay/Español

Grado

Tesis/Monografía de grado

Grupos de homeomorfismos del círculo , 2015

Nombre del orientado: Sebastian Decuadro

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Matemática

Palabras clave: Homeomorfismos del círculo; Grupos de superficie

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Geometria

Pais/Idioma: Uruguay/Español

Otros datos relevantes

Presentaciones en eventos

Congreso

Large scale geometry of Heintze groups , 2016

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 1

Referencias adicionales: Argentina; *Nombre del evento:* Coloquio Latinoamericano de Algebra; *Nombre de la institución promotora:*

Universidad de Buenos Aires

Congreso

Orlicz spaces and the large scale geometry of Heintze groups , 2014

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 20

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Workshop Boundaries of groups and Lp-cohomology; *Nombre de la institución promotora:* Laboratoire Paul Painleve

Congreso

Quasi-isometry invariants: applications to hyperbolic groups , 2013

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 30

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Géométrie et dynamique des sous-groupes convexe-cocompacts de l'espace hyperbolique de dimension 3; *Nombre de la institución promotora:* Université de Rennes

Congreso

Conformal dimension of hyperbolic groups , 2013

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 30

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Journées de Géométrie et Dynamique; *Nombre de la institución promotora:* Institut de Mathématiques de Bordeaux

Congreso

Combinatorial modulus: applications to rational maps , 2012

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 30

Referencias adicionales: España; *Nombre del evento:* 18 International Conference on Difference Equations and Applications; *Nombre de la institución promotora:* INDAM

Congreso

Conformal dimension of hyperbolic groups , 2012

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 30

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Workshop Around Cannon's conjecture; *Nombre de la institución promotora:* Institut Fourier de Mathématiques

Congreso

Invariantes de cuasi-simetría , 2011

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 30

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Tercer Coloquio Uruguayo de Matemática; *Nombre de la institución promotora:* UDELAR

Congreso

Conformal dimension of Julia sets , 2010

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 30

Referencias adicionales: España; *Nombre del evento:* Fall School in Holomorphic Dynamics-Topics in Complex Dynamics; *Nombre de la institución promotora:* IMUB

Congreso

Final Talk , 2008

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 30

Referencias adicionales: Alemania; *Nombre del evento:* Arbeitsgemeinschaft mit aktuellem thema: Julia sets of positive measure; *Nombre de la institución promotora:* Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach

Seminario

Marches aléatoires sur le graphe de Poisson-Delaunay dans l'espace hyperbolique , 2016

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 1

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire de géométrie et dynamique; *Nombre de la institución promotora:* Université de Lille 1

Seminario

Orlicz spaces and the large scale geometry of Heintze groups , 2015

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: España; *Nombre del evento:* Holomorphic Dynamics Seminar; *Nombre de la institución promotora:* Universitat de Barcelona

Seminario

Espacios de Orlicz y cuasi-isometrías de grupos de Heintze , 2015

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Seminario de Sistemas Dinámicos; *Nombre de la institución promotora:* IMERL

Seminario

Espaces dOrlicz et quasi-isometries des groupes de Heintze , 2014

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire Théorie Géométrique de Groupes; *Nombre de la institución promotora:* Université Paris Sud XI

Seminario

Espaces d'Orlicz et quasi-isométries des groupes de Heintze , 2014

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire de Dynamique; *Nombre de la institución promotora:* Université de Amiens

Seminario

Espaces d'Orlicz et quasi-isométries des groupes de Heintze , 2014

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire de Géométrie; *Nombre de la institución promotora:* Université Pierre et Marie Curie Jussieu

Seminario

Groupes hyperboliques de dimension conforme un , 2013

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire de Géométrie; *Nombre de la institución promotora:* Laboratoire de Mathématiques Jean Leray

Seminario

Groupes hyperboliques de dimension conforme un , 2013

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire de Théorie Géométrique des Groupes; *Nombre de la institución promotora:* Université Paris Sud 11

Seminario

Dimension conforme des groupes hyperboliques , 2013

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire de Théorie Ergodique; *Nombre de la institución promotora:* Université Rennes I

Seminario

Dimension conforme des groupes hyperboliques , 2013

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire de Géométrie et Dynamique; *Nombre de la institución promotora:* Université de Lille I

Seminario

Groupes hyperboliques de dimension conforme un , 2013

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire de Géométrie et Dynamique; *Nombre de la institución promotora:* Ecole Normale Supérieure de Lyon

Seminario

Groupes hyperboliques de dimension conforme un , 2013

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire Topologie et Dynamique; *Nombre de la institución promotora:* Université Paris-Sud, Orsay

Seminario

Conformal dimension and canonical splittings of hyperbolic groups , 2013

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Inglaterra; *Nombre del evento:* Algebra and Geometry Seminar; *Nombre de la institución promotora:* University of Bristol

Seminario

Dimension conforme et scindements canoniques des groupes hyperboliques , 2013

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire de Géométrie; *Nombre de la institución promotora:* Université de Dijon

Seminario

Groupes hyperboliques de dimension conforme un , 2012

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire de Théorie spectrale et géométrie; *Nombre de la institución promotora:* Institut Fourier de Mathématiques

Seminario

Groupes hyperboliques de dimension conforme un , 2012

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire de géométrie; *Nombre de la institución promotora:* Université Paul Sabatier

Seminario

Conformal dimension of Julia sets , 2012

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: España; *Nombre del evento:* Seminar on complex dynamics; *Nombre de la institución promotora:* Universitat de Barcelona

Seminario

On the conformal gauge of a compact metric space , 2012

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: España; *Nombre del evento:* Seminari d'Anàlisi; *Nombre de la institución promotora:* CRM Barcelona

Seminario

Dimension conforme et décomposition JSJ des groupes hyperboliques , 2011

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire de Teichmüller; *Nombre de la institución promotora:* Université d'Aix-Marseille

Seminario

Module combinatoire et dimension conforme , 2010

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Francia; *Nombre del evento:* Séminaire d'Algèbre, Dynamique et Topologie; *Nombre de la institución promotora:* Université d'Aix-Marseille

Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	6
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	6
Completo (Arbitrada)	5
Completo (No Arbitrada)	1
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	0
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	0
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	0
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	0
<i>Otros tipos</i>	0
<i>Evaluaciones</i>	0
<i>Formación de RRHH</i>	2
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	0
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	2
Tesis de maestría	1
Tesis/Monografía de grado	1