



CLAUDIO MICHAEL  
QURESHI VALDEZ

Doctor en matemáticas

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 07/06/2019  
Última actualización: 27/12/2018

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia (IMERL) / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

/ Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia (IMERL)

Dirección: Avenida Julio Herrera y Reissig 565 / 11900 / Montevideo , Montevideo , Uruguay

Teléfono: 27142714

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doutorado em Matemática Aplicada (2012 - 2015)

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC) , Brasil

Título de la disertación/tesis/defensa: Perfect Codes in the Lee and Chebyshev metrics and Iterating Rédei functions (inglés)

Tutor/es: Sueli Irene Rodrigues Costa, Daniel Nelson Panario Rodrigue

Obtención del título: 2015

Sitio web de la disertación/tesis/defensa:

[http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/306620/1/QureshiValdez\\_ClaudioMichael\\_D.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/306620/1/QureshiValdez_ClaudioMichael_D.pdf)

Palabras Clave: Error correcting codes Information theory lattices theory Discrete geometry Finite Fields

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Teoría de códigos correctores de errores

#### MAESTRÍA

##### Maestría en Matemática (UDELAR-PEDECIBA) (2007 - 2012)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Centro de Matemáticas (CMat) , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Criptografía de Curvas Elípticas y Logaritmo Discreto.

Implementación de Autoreducibilidad aleatoria

Tutor/es: Gonzalo Tornaría López

Obtención del título: 2012

Financiación:

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

Palabras Clave: Curvas elípticas Criptografía Logaritmo Discreto Autoreducibilidad Aleatoria

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas / Teoría de Números

#### GRADO

##### Licenciatura en Matemática (2000 - 2007)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Centro de Matemáticas (CMat) ,

Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Introducción a las Curvas Elípticas

Tutor/es: Gonzalo Tornaría López

Obtención del título: 2007

Palabras Clave: Curvas elípticas Teorema de Mordell-Weil Conjetura de Birch y Swinnerton-Dyer

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas / Teoría de Números

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas / Criptografía y Teoría de Números

## Formación complementaria

### CONCLUIDA

#### POSDOCTORADOS

##### **Carleton-Fields Institute Postdoctoral Fellow Position (2017 - 2017)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Carleton University / School of Mathematics and Statistics , Canadá

Financiación:

Fields Institute for Research in Mathematical Sciences , Canadá

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas / Finite Fields and applications

##### **Metrics in the Context of Information Theory and Error Correcting Codes (2016 - 2017)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) /

Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC) , Brasil

Financiación:

Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Sao Paulo , Brasil

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la

Computación e Información / Teoría de códigos, criptografía

##### **Coding and Security for Wireless Cloud Computing Systems and Networks (2015 - 2016)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) /

Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC) , Brasil

Financiación:

CNPq , Brasil

Palabras Clave: Coding theory Cryptography Information theory Telecommunication

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Telecomunicaciones / Criptografía y Teoría de Códigos

#### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

##### **Escola de verão do IMPA (01/2009 - 02/2009)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Matematica Pura e Aplicada , Brasil

60 horas

Palabras Clave: Teoría Ergódica de Números Curvas Algebraicas Geometría Algebraica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Teoría Ergódica de Números,

Geometría Algebraica

##### **Escuela de Verano MECESUP (12/2003 - 12/2003)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Chile / Departamento de Ingeniería

Matemática , Chile

30 horas

Palabras Clave: Semigrupo de operadores Teoría de la información Análisis no lineal Teoría de grafos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas / Análisis funcional, Teoría de la

información, Teoría de grafos

#### PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

### **VIII Jornada da Informação (2018)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Universidade de São Paulo, San Pablo, Brasil, Brasil

### **Latin American Week on Coding and Information (2018)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil, Brasil

### **Workshop on Pseudorandomness and Finite Fields (2018)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: RICAM - Austrian Academy of Sciences, Linz, Austria, Austria

### **Carleton Finite Fields Day 2017 (2017)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Carleton University and University of Ottawa, Ottawa, Canadá, Canadá

### **Mathematical Congress of the Americas 2017 (2017)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Canadian Mathematical Society, Canadá, Canadá

### **Workshop on Combinatorics and Finite Fields (2016)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil, Brasil

### **Workshop on Encryption and Applications (2016)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil, Brasil

### **Workshop on Dynamics and Graphs over Finite Fields (2016)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: Centre International de Rencontres Mathématiques, Marsella, Francia, Francia

### **Workshop on Finite Fields, Combinatorics and Cryptographical Applications (2015)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil, Brasil

### **The First Colombian Workshop on Coding Theory (2015)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia, Colombia

### **Fields-TIMC Workshop on Functions and Geometries over Finite Fields (2015)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: Carleton University, Ottawa, Canadá, Canadá

### **II Jornada da informação (2015)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Universidade Federal de São Paulo, São José dos Campos, Brasil, Brasil

### **XXXIII Simpósio Brasileiro de Telecomunicações (2015)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Sociedade Brasileira de Telecomunicações (SBRT), Brasil, Brasil

### **13th Conference of the Canadian Number Theory Association (2014)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Canadian Mathematical Society, Canadá, Canadá

### **XXXI Simpósio Brasileiro de telecomunicações (2013)**

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Sociedade Brasileira de Telecomunicações (SBRT), Brasil, Brasil

**Combinatorial constructions using Finite Fields (2013)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: RICAM - Austrian Academy of Sciences, Linz, Austria, Austria

**Workshop on Finite Fields and Their Applications: Character sums and polynomials (2012)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: Austrian Academy of Sciences, Strobl, Austria, Austria

**VII Encontro Científico dos pos-graduandos do IMECC (2012)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil, Brasil

**The São Paulo Advanced School in Cryptography (2011)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil, Brasil

**Primer Encuentro Nacional de Teoría de Números (2011)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Universidad de Buenos Aires, Argentina, Argentina

**Arithmetic of Modular forms and Elliptic Curves (2011)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro, Brasil, Brasil

**Segundas jornadas de Criptografía y Teoría de Códigos (2009)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Antel-Pedeciba, Uruguay

**School and Workshop on Dynamics with a special session on Complexity (2008)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: Universidad de la República, Uruguay, Uruguay

**Primeras jornadas de Criptografía y Teoría de Códigos (2008)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Antel-Pedeciba, Uruguay

**Primer Coloquio Uruguayo de Matemática (2007)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Universidad de la República, Uruguay, Uruguay

**XV Encuentro Rioplatense de Álgebra y Geometría Algebraica (2006)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: San José, Uruguay, Uruguay

**III Encuentro Nacional de Álgebra (2006)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Córdoba, Argentina, Argentina

**XVI Encuentro Rioplatense de Álgebra y Geometría Algebraica (2006)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Universidad de Buenos Aires, Argentina, Argentina

**XVI Coloquio Latinoamericano de Álgebra (2005)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Colonia del Sacramento, Uruguay, Uruguay

**XIII Encuentro Rioplatense de Álgebra y Geometría Algebraica (2004)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Universidad de la República, Uruguay

## EN MARCHA

### POSDOCTORADOS

#### **Metrics in the Context of Information Theory and Error Correcting Codes (posdoctorado retomado) (2017)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) / Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC) , Brasil

Financiación:

Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Sao Paulo , Brasil

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación e Información / Teoría de la Información

## Idiomas

### Español

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

### Portugués

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

### Inglés

Entiende bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

## Areas de actuación

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas / Matemáticas / Teoría de la Información

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas / Matemáticas / Matemática Discreta y Combinatoria

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Matemáticas / Matemáticas / Teoría de Números

## Actuación profesional

### SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - CANADÁ

Carleton University / School of Mathematics and Statistics

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### **Funcionario/Empleado (05/2017 - 08/2017)** Trabajo relevante

Contract Instructor ,30 horas semanales

Fui contratado por Carleton University como "Contract Instructor", siendo el principal responsable del curso MATH 2107 Summer "Linear Algebra II", realizando tareas de coordinación y dictado de curso teórico.

### SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia (IMERL)

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### **Funcionario/Empleado (06/2004 - 04/2012)** Trabajo relevante

Asistente del IMERL ,30 horas semanales  
Renuncié a este cargo con el fin de realizar un doctorado en matemáticas en la Universidade Estadual de Campinas, Brasil.  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Efectivo

#### **SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY**

Facultad de Ciencias - UDeLaR / Centro de Matemáticas (CMat)

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Funcionario/Empleado (10/2002 - 04/2012)** Trabajo relevante

Ayudante del CMat ,30 horas semanales  
Renuncié al cargo para poder realizar un doctorado en matemáticas en la Universidade Estadual de Campinas.  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

#### **SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PRIVADO - UNIVERSIDAD DE MONTEVIDEO - URUGUAY**

Universidad de Montevideo - Facultad de Humanidades

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Funcionario/Empleado (03/2010 - 12/2011)**

Profesor ,6 horas semanales  
Profesor contratado para dictado de los cursos de Álgebra abstracta, Cálculo 3 y Análisis real, siendo único responsable de los mismos. No dicté curso en el segundo semestre de 2010.

#### **SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PRIVADO - INSTITUTO UNIVERSITARIO AUTÓNOMO DEL SUR - URUGUAY**

Instituto Universitario Autónomo del Sur - Facultad de Ingeniería

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Funcionario/Empleado (03/2006 - 08/2009)**

,6 horas semanales

#### **SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY**

Facultad de Ingeniería - UDeLaR / Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia (IMERL)

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Funcionario/Empleado (07/2001 - 06/2004)**

Ayudante del IMERL ,20 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

#### **CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: Sin horas  
Carga horaria de investigación: Sin horas  
Carga horaria de formación RRHH: Sin horas  
Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

## Producción científica/tecnológica

Mis áreas de interés incluyen álgebra, matemática discreta y teoría de números; principalmente con foco en problemas provenientes de la teoría de códigos y criptografía.

Entre mis principales contribuciones se encuentra una demostración constructiva de que todo canal binario sin memoria (CBSM) es metrizable. Más específicamente, dado un CBSM y un entero  $n$ , siempre existe una métrica de forma que decodificación por máxima verosimilitud (DMV) y decodificación por mínima distancia coinciden para códigos de bloques de largo  $n$  [DOI:10.1109/TIT.2018.2885782]. Se introduce además una nueva estructura  $\mathcal{P}$  que puede ser útil para abordar otros tipos de problemas y una asociación natural entre canales sin memoria y grafos. En esta misma dirección tengo otro resultado anterior con colaboración de S. Costa, M. Firer y C. Buffo donde se clasifican los CBSM respecto DMV [DOI: 10.1109/TIT.2018.2802923] y se proponen algunas aplicaciones prácticas de dicha clasificación. Otros trabajos de investigación se centran en el problema de la existencia de códigos perfectos, especialmente enfocados a atacar la conjetura de Golomb-Welch que establece que no existen códigos perfectos para la métrica de Lee  $e$ -correctores en dimensión  $n$  si  $e > 1$  y  $n > 2$ . Para el caso de códigos lineales con  $e=2$ , en un trabajo en conjunto con S. Costa y A. Campello probamos que la conjetura vale para infinitos valores de  $n$  [DOI: 10.1109/TIT.2018.2797049]. Este resultado fue extendido en [arxiv.org/abs/1804.09290] para un conjunto de valores de  $n$  con densidad positiva en los enteros positivos (también con  $e=2$ ) y luego en [arxiv.org/abs/1805.10409] donde se prueba un resultado similar para casi todo valor de  $e$  (i.e. un conjunto con densidad 1). Códigos perfectos en la métrica euclidiana y del máximo también fueron abordados en varios artículos de conferencia de mi autoría (uno de ellos obtuvo distinción como mejor artículo en el XXXIII Simposio Brasileiro de Telecomunicaciones). Otra área en la que he contribuido es en dinámica de funciones sobre cuerpos finitos, visando principalmente aplicaciones criptográficas relacionadas con factorización de enteros (como generalizaciones del algoritmo rho de Pollard). En este sentido, en varios trabajos con colaboración de D. Panario y R. Martins obtuvimos una clasificación completa para funciones de Rédei [DOI: 10.1137/140993338], [ DOI: 10.3934/amc.2017034] y para polinomios de Chebyshev sobre cuerpos finitos [DOI: 10.1007/s10623-018-0545-7]. Para obtener dichas clasificaciones fueron introducidos algunos conceptos importantes como  $v$ -series, árboles elementales y cubrimientos sigma.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **Matched Metrics to the Binary Asymmetric Channels (Completo, 2018)** Trabajo relevante

C. Qureshi, C. M. Qureshi, Claudio Qureshi

IEEE Transactions on Information Theory, 2018

Palabras clave: Maximum Likelihood Decoding Channel models Nearest neighbor decoding Binary Channels

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación e Información / Teoría de la Información

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8570837>

ISSN: 00189448

DOI: [10.1109/TIT.2018.2885782](https://doi.org/10.1109/TIT.2018.2885782)

Scopus' WEB OF SCIENCE™

#### **On Equivalence of Binary Asymmetric Channels Regarding the Maximum Likelihood Decoding**

**(Completo, 2018)** Trabajo relevante

C. Qureshi, C. M. Qureshi, Claudio Qureshi, S. I. R. Costa, C. Buffo, M. Firer

IEEE Transactions on Information Theory, v.: 64 5, p.:3528 - 3537, 2018

Palabras clave: Maximum Likelihood Decoding Noisy Channels

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación e Información / Teoría de la Información

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00189448

DOI: [10.1109/TIT.2018.2802923](https://doi.org/10.1109/TIT.2018.2802923)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Non-existence of perfect Lee codes with packing radius 2 for infinitely many dimensions (Completo, 2018)** Trabajo relevante

C. Qureshi, C. M. Qureshi, Claudio Qureshi, A. Campello, S. I. R. Costa

IEEE Transactions on Information Theory, v.: 64 4, p.:3042 - 3047, 2018

Palabras clave: Perfect Codes Lee Metric Golomb-Welch Conjecture

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación e Información / Teoría de códigos correctores de errores

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00189448

DOI: [10.1109/TIT.2018.2797049](https://doi.org/10.1109/TIT.2018.2797049)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**The Graph Structure of Chebyshev Polynomials over Finite Fields and Applications (Completo, 2018)** Trabajo relevante

C. Qureshi, C. M. Qureshi, Claudio Qureshi, D. Panario

Designs, Codes, and Cryptography, 2018

Palabras clave: Chebyshev polynomials Graph structure Finite Dynamical Systems

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Aplicada / Matemática Discreta y Combinatoria

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: <https://doi.org/10.1007/s10623-018-0545-7>

ISSN: 09251022

DOI: [10.1007/s10623-018-0545-7](https://doi.org/10.1007/s10623-018-0545-7)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Cycle structure of iterating Rédei functions (Completo, 2017)**

C. Qureshi, C. M. Qureshi, Claudio Qureshi, D. Panario, Rodrigo Martins

Advances in Mathematics of Communications, v.: 11 2, p.:397 - 407, 2017

Palabras clave: Cycle Structure Rédei functions Reciprocity law Analytic number theory

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas / Dinámica sobre cuerpos finitos

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 19305346

DOI: [10.3934/amc.2017034](https://doi.org/10.3934/amc.2017034)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Rédei actions on finite fields and multiplication map in cyclic groups (Completo, 2015)** Trabajo relevante

C. Qureshi, C. M. Qureshi, Claudio Qureshi, D. Panario

SIAM Journal on Discrete Mathematics, v.: 29 3, p.:1486 - 1503, 2015

Palabras clave: Finite Fields Rédei functions Finite Dynamics

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemáticas / Cuerpos finitos, combinatoria

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 08954801

DOI: [10.1137/140993338](https://doi.org/10.1137/140993338)

Scopus® WEB OF SCIENCE™



### **Periods of iterations of mappings over finite fields with restricted preimage sizes (2018)**

Completo

C. Qureshi, C. M. Qureshi, Claudio Qureshi, Rodrigo S. V. Martins, D. Panario, Eric Schmutz

Evento: Internacional

Descripción: 29th International Conference on Probabilistic, Combinatorial and Asymptotic Methods for the Analysis of Algorithms (AofA 2018)

Ciudad: Uppsala, Suecia

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: Random maps Brent-Pollard Heuristic Periods of mappings

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Enumeración

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.4230/LIPIcs.AofA.2018.30](https://doi.org/10.4230/LIPIcs.AofA.2018.30)

### **On perfect q-ary codes in the maximum metric (2016)**

Resumen expandido

C. Qureshi, C. M. Qureshi, Claudio Qureshi, S. I. R. Costa

Evento: Internacional

Descripción: Information Theory and Applications Workshop (ITA)

Ciudad: La Jolla, CA, USA

Año del evento: 2016

Publicación arbitrada

Palabras clave: Perfect codes Error correcting codes Lee metric Euclidean metric

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación e Información / Teoría de la Información

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/ITA.2016.7888160](https://doi.org/10.1109/ITA.2016.7888160)

### **Classification of the perfect codes in the infinity-Lee metric (2015)**

Completo

C. Qureshi, C. M. Qureshi, Claudio Qureshi, S. I. R. Costa

Evento: Nacional

Descripción: XXXIII Simpósio Brasileiro de Telecomunicações

Ciudad: Juiz de Fora, MG, Brasil

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Palabras clave: Perfect Codes Error correcting codes Lp metric

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Teoría de la Información

Medio de divulgación: Papel

Este artículo recibió el premio al mejor artículo completo por parte de la Sociedad Brasileira de Telecomunicaciones

### **Codes and lattices in the lp metric (2014)**

Resumen expandido

C. Qureshi, C. M. Qureshi, Claudio Qureshi, S. I. R. Costa, A. Campello, G. C. Jorge, J. E. Strapasson

Evento: Internacional

Descripción: Information Theory and Applications (ITA)

Ciudad: San Diego, CA, USA

Año del evento: 2014

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Teoría de la Información

Medio de divulgación: Internet

DOI: [10.1109/ITA.2014.6804217](https://doi.org/10.1109/ITA.2014.6804217)

Financiación/Cooperación:

Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Sao Paulo / Apoyo financiero, Brasil

### **Classificação dos códigos bidimensionais na métrica de Lee (en Portugués) (2013)**

Completo

C. Qureshi, C. M. Qureshi, Claudio Qureshi , S. I. R. Costa

Evento: Nacional

Descripción: Simpósio Brasileiro de Telecomunicações

Ciudad: Fortaleza, Brasil

Año del evento: 2013

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información /

Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Teoría de la Información

Medio de divulgación: Papel

Financiación/Cooperación:

Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Sao Paulo / Beca, Brasil

## **Evaluaciones**

### **EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES**

#### **REVISIONES**

#### **Latin American Week on Coding and Information (conferencia) (2018 )**

Tipo de publicación: Compilaciones

Cantidad: Menos de 5

#### **European Journal of Combinatorics (2018 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

#### **IEEE Transactions on Information Theory (2017 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

#### **Simpósio Brasileiro de Telecomunicações (conferencia) (2016 )**

Tipo de publicación: Compilaciones

Cantidad: Menos de 5

#### **Desing, Codes and Cryptography (2016 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

### **JURADO DE TESIS**

#### **Doutorado em matemática aplicada (2018 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) /

Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC) , Brasil

Nivel de formación: Doctorado

Candidato a doctor: Maiara Francine Bollauf. Título de la tesis: "Reticulados em Problemas de Comunicação" (en Portugués). Participé en calidad de suplente, realizando tarea de revisión del manuscrito y brindando sugerencias y comentarios.

#### **Mestrado em Matemática Aplicada (2016 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) /

Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica (IMECC) , Brasil

Nivel de formación: Maestría

Candidato a magister: Emerson Dutra Título de la tesis: "Construções do Reticulado E8 via Teoria

Algebra dos Números, Álgebra dos Quatérnios e Álgebra dos Octônios" (en portugués). Participé en calidad de suplente, realizando tarea de revisión del manuscrito y brindando sugerencias y comentarios.

## Otros datos relevantes

### PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

#### Premio al mejor artículo completo en el XXXIII Simposio Brasileiro de Telecomunicaciones (2015)

(Nacional)

Sociedade Brasileira de Telecomunicações (SBrT)

El artículo "Classification of the perfect codes in the innity-Lee metric" fué seleccionado como el mejor artículo completo en el XXXIII Simposio Brasileiro de Telecomunicações celebrado en Juiz de Fora, MG, Brasil.

## Información adicional

Participación en olimpiadas de matemáticas, nacionales e internacionales (nivel secundaria y nivel universitario) obteniendo varias medallas en las mismas. También fuí jurado de las olimpiadas nacionales de matemática en diversas oportunidades y fuí jefe de la delegación uruguaya que participó en la Olimpiada del Cono Sur en Perú 2003.

Formo/formé parte de los siguientes proyectos de investigación:

Proyecto Fondo Clemente Estable FCE\_1\_2017\_1\_136609, con financiamiento de la ANII, "El problema de la base para formas modulares de Hilbert de peso medio entero". (Vigente)

Proyecto Sprint-Fapesp/Carleton "Efficiency and Security of Pre- and Post-quantum Cryptographic Methods: Theory and Applications". (Vigente)

Proyecto FAPESP "Segurança e confiabilidade da informação: teoria e prática". (Vigente)

Proyecto CSIC "Rango de curvas elípticas y teoría de matrices aleatorias" (Abril 2009 - Marzo 2011)

Además de los artículos publicados, mencionados en este CV, fuí autor del siguiente capítulo de libro:

R. Martins, D. Panario and C. Qureshi. A Survey on Iterations of Mappings over Finite Fields. In: Combinatorics and nite elds: Difference sets, polynomials, pseudorandomness and applications. Edited by Kai-Uwe Schmidt and Arne Winterhof. Radon Series on Computational and Applied Mathematics, De Gruyter, Berlin, to appear.

(Este trabajo pasó por revisión y fué aceptado para publicación).

Otros trabajos de mi autoria sometidos para publicación se encuentran en arXiv:

1. C. Qureshi. On the non-existence of linear perfect Lee codes: The Zhang-Ge condition and a new polynomial criterion. ArXiv preprint: <https://arxiv.org/pdf/1805.10409.pdf>

2. C. Qureshi. The set of dimensions for which there are no linear perfect 2-error-correcting Lee codes

has positive density. ArXiv preprint: <https://arxiv.org/pdf/1804.09290.pdf>

3. C. Qureshi, S. I. R. Costa, On cube tilings of tori and classification of perfect codes in the maximum metric. ArXiv preprint: <https://arxiv.org/pdf/1512.05908.pdf>

En agosto 2018 obtuve una vacante para una beca posdoctoral del Pedeciba en el área de matemática para comenzar a partir del 1 de febrero de 2019.

En diciembre 2018 fuí designado para un cargo de Profesor Adjunto grado 3 (número de expediente 060140-000556-18, llamado no. 121/2018 ) del IMERL, Facultad de Ingeniería, UdelaR. Pretendo tomar pose del mismo a partir del 1 de febrero de 2019.

## Indicadores de producción

<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>11</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	<b>6</b>
Completo	6
<b>Trabajos en eventos</b>	<b>5</b>

<b>EVALUACIONES</b>	<b>7</b>
Evaluación de publicaciones	5
Jurado de tesis	2