

José Ibrahim Villanueva Gutiérrez

Dr.



Weidweg 16
69123 Heidelberg
Germany

M +491 777 560295
E ibrahim@cimat.mx
ES, EN, FR, IT, DE, HE

Personal Information

Date of birth: 20/02/1987

Place of birth: Zacatecas, México

Education

Bachelor mathematics.

Universidad de Guanajuato

08/2012

Master mathematics, ALGANT Master Programme.

Université de Bordeaux/Università di Padova

06/2014

PhD mathematics.

Université de Bordeaux

06/2017

Bachelor thesis mathematics

Topic: *Applications of the Arithmetic Theory of Elliptic Curves*

Advisor: Prof. Dr. Xavier Gómez-Mont

Master thesis mathematics

Topic: *Algebraic Values of Transcendental Functions*

Advisor: Prof. Dr. Yuri Bilu

PhD thesis

Topic: *Sur quelques questions en Théorie d'Iwasawa*

Advisor: Prof. Dr. Jean-François Jaulent

Professional Experience

Postdoctoral Researcher.

Hebrew University

Since 10/2019

Postdoctoral Researcher.

Universität Heidelberg

01/2018 - 09/2019

Publications

On the structure of certain Γ -difference modules (2020), Submitted, joint with Ehud de Shalit.

[arXiv:2012.1235 \[math.NT\]](#)

On the μ and λ invariants of the logarithmic class group, Journal of Number Theory 216 (2020), 242 - 263.

[arXiv:1802.04006 \[math.NT\]](#)

Torres infinitas sorprendentes: Una introducción a la teoría de Iwasawa (2020), Submitted, joint with Michael Fütterer.

[arXiv:2008.13375 \[math.NT\]](#)

Topological behaviour of logarithmic invariants, Aportaciones Matemáticas, Memorias de la Sociedad Matemática Mexicana 15 (2019), 55-66.

[arXiv:1905.01883 \[math.NT\]](#)

Talks

Iwasawa main conjecture. 2020

at the AG & NT Lunch Seminar in Einstein Institute of Mathematics

Logarithmic Arithmetic and the Tamagawa number conjecture. 2018

at the Oberseminar "Arithmetische und Algebraische Geometrie" in Ludwig-Maximilians Universität München

Introducción a la Teoría de Iwasawa. 2018

at *Escuela de Otoño de Teoría de Números, 51 Congreso de la Sociedad Matemática Mexicana* in Villahermosa

Logarithmic Arithmetic and Iwasawa Theory. 2017

at *Seminar der Forschergruppe 'Symmetrie, Geometrie und Arithmetik'* in Heidelberg

Le groupe de classes logarithmiques le long des $\mathbb{Z}_\ell^d$ -extensions. 2017

at the *Biduum Théorie de Nombres* in Université de Limoges

Densidad de órbitas de semigrupos de endomorfismos actuando sobre adeles. 2017

in *Seminario de dinámica p-ádica* in CIMAT

Computing logarithmic class groups. 2017

at *Atelier PARI/GP* in Université Lyon

Teorema de Fermat: El enfoque de Kummer. 2016

at *Seminario de la Facultad de Ciencias* in Universidad de Colima

Teorema de Fermat: El enfoque de Kummer. 2016

at *Seminario de Estudiantes de la Unidad Académica de Matemáticas* in Universidad Autónoma de Zacatecas

On the Logarithmic Class Group. 2016

at *Canadian Number Theory Association Conference* in Calgary University

La Teoría p-ádica de cuerpos de clases. 2016

at *Seminario de Aritmética: Cohomología de DeRham p-ádica* in CIMAT

El grupo de clases logarítmicas. 2016

at *Seminario de Teoría de Números y Criptografía* in CIMAT-Zacatecas

Groupe des classes logarithmiques.	2015
at <i>Séminaire des Doctorants LAMBDA</i> in Université de Bordeaux,	
Le groupe des classes logarithmiques d'un corps de nombres.	2015
at <i>Séminaire d'algèbre et de géométrie gradué</i> in Université Laval	
Introduction to Logarithmic Classes.	2015
at <i>Sextas Jornadas de Teoría de Números</i> in Universidad de Valladolid	

Teaching and science communication

- 2019:** Course *Finite fields* at Nesin Mathematics Village
- WS 2017:** Lecture *Teoría Algorítmica de Números* at Universidad de El Salvador
- 2017:** Course *Linear representation of finite groups and Cyclotomic fields* at Nesin Mathematics Village
- 2017:** Science club *El Universo Fractal* at Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación
- 2016:** Science club *Telarañas de Números* at Laboratorio de Software Libre in Zacatecas
- 2015:** Course *A visual introduction to Complex Analysis* with Dr. Alexandre Ramos at Nesin Mathematics Village
- 2013:** Course *Indra's Pearls (Dynamical Systems and Complex Analysis)* with Benjamin Sánchez at Nesin Mathematics Village
- 2010:** Talks for high-school students in Guanajuato, Zacatecas and Guerrero
- Since 2011:** Couch of the Mathematical Olympic Team of Zacatecas