

1. [A Message from the IMI Director](#)
2. [Noticias IMI](#)
3. [Eventos del 3 al 6 de mayo de 2022](#)
4. [Nuevas publicaciones](#)
5. [La viñeta matemática](#)

## 1) A Message from the IMI Director

Dear colleagues,

It is a pleasure to introduce you to a new collaborator, author of the comic strip that you may see below in "La viñeta matemática" section.



**Christopher J. Burke**

Christopher J. Burke has read Computational Mathematics at Brooklyn College and Educational Technology at NYIT. He is a high school Maths teacher in Brooklyn, NY. In 2007, he created the webcomic (x, why?). Some of his comics have appeared in the textbook "Logic As a Tool", published by the University of Stockholm. He also writes fantasy and science fiction with his work appearing in Daily Science Fiction. A collection of his stories was published in the anthology "In A Flash 2020" from eSpec Books.

I hope you enjoy his comic strips.

Thanks a lot Christopher!

Angel Manuel Ramos del Olmo

## 2) Noticias IMI

25 de abril de 2022. La Comisión Ejecutiva del IMI ha aprobado la convocatoria de cofinanciación de actividades del IMI correspondiente a 2022. Cualquier miembro del IMI puede solicitar ayuda para cofinanciar actividades, de acuerdo con las bases de la convocatoria. El plazo finaliza el 12 de septiembre de 2022 y se irán haciendo resoluciones de concesión cada mes.

27 de abril de 2022. La UCM ya es miembro de la Plataforma Española de Tecnologías de Modelización, Simulación y Optimización en un Entorno Digital (PET MSO-ED), tras ser aprobada la solicitud de adhesión impulsada desde el IMI, en la reunión del Comité Gestor de PET MSO-ED celebrada el pasado día 21 de abril de 2022.

## 3) Eventos del 3 al 6 de mayo de 2022

### Curso de Doctorado del IMI-DSC Programa de doctorado IMEIO

**Título:** Estudio y aplicación de la teoría de valores extremos univariante/Study and application of the univariate extreme value theory

**Conferenciante:** Fátima Palacios (Universidad de Sevilla)

**Día:** 3 y 5 de Mayo de 2022

**Hora:** 15:00 - 17:30h

**Place:** Sala de cursos IMI-DSC



**Curso de Doctorado del IMI-DSC**  
**Programa de doctorado IMEIO**

**Fátima Palacios**  
Universidad de Sevilla

**Estudio y aplicación de la teoría de valores extremos univariante/Study and application of the univariate extreme value theory**

Un evento extremo se define como una catástrofe que quizás aún no haya ocurrido, por ejemplo, un terremoto. Estos eventos están caracterizados por observaciones extrañas que se encuentran en la cola de la distribución. Los eventos extremos pueden dar lugar a consecuencias devastadoras. Por tanto, la caracterización de la ocurrencia de dichos eventos constituye uno de los campos de estudio más importantes dentro de la Estadística. La teoría de valores extremos se ocupa de modelar los eventos señalados mediante el análisis de las distribuciones límite. En este curso, nos centramos en el estudio de los conceptos fundamentales de la teoría de valores extremos univariante. Tras introducir los conceptos teóricos más importantes, se utilizará el software R para ejemplificarlos con datos reales.

Se impartirá en 2 sesiones de 2,5 horas, online. Interesados escribir a [Fpalacios2@us.es](mailto:Fpalacios2@us.es).

IMI Data Science Club ([www.ucm.es/imi/imi-dato-ciencia-club](http://www.ucm.es/imi/imi-dato-ciencia-club))  
Organizan: Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI), programa de Doctorado IMEIO y Departamento de Estadística e Investigación Operativa

**Fechas:** 3 y 5 de Mayo 2022; 15:00h-17:30h  
**Lugar:** Sala de cursos IMI-DSC UCM

### Iberoamerican Webminar of young researchers in singularity theory


**Title:** Yans's correspondence for Galois ring extensions of exponent one

**Speaker:** Celia del Buey (Universidad Autónoma de Madrid, Spain)

**Days:** May 4th, 2022

**Hour:** 17:00h (GMT+2)

**Place:** Seminario 238 Facultad de Matemáticas UCM and Google Meet



**IBEROAMERICAN WEBMINAR OF YOUNG RESEARCHERS IN SINGULARITY THEORY**

**Celia del Buey**  
Universidad Autónoma de Madrid  
(Spain)

**Yuan's correspondence for Galois ring extensions of exponent one**

Yuan presents an exponent one inseparable Galois theory for commutative ring extensions of prime characteristic  $p \neq 2$ . We say that an extension of exponent one  $A \subseteq C$  is a Galois extension if  $C$  is finitely generated projective as  $A$ -module and Yuan's hypothesis holds. Yuan proves that this local condition is equivalent to the hypothesis  $C \text{Der}(C) \cong \text{Hom}(C, C)$ . Using this characterization, he establishes a correspondence between the intermediate rings between  $C$  and  $A$  over which locally  $C$  admits  $p$ -basis, and the restricted Galois subgroups of  $\text{Der}(C)$  which are also  $C$ -module direct summands of  $\text{Der}(C)$ .

In this talk, we will expose the Yuan's theory, his important results on the inseparability of the Yuan's functor and some problems we are working on.

This is a joint work with Diego Salas (FAMN/Universidad Nacional de Córdoba, Argentina) and Orlando Villamayor (Universidad Autónoma de Madrid).

Organizado por el Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI), Patricia Almirón, Pablo Perillo Cuadros y Juan Vio-Boa

**Fecha:** May 4th 2022 **Time:** 17:00 (GMT +2)  
**Place:** Seminario 238 Facultad de Matemáticas UCM and <https://meet.google.com/vwt-czsh-fcs> (Google Meet)  
To join the meeting (if send an e-mail to [iberoam@ucm.es](mailto:iberoam@ucm.es))  
More info on: <https://iberoam.github.io>

## Colloquium de Análisis Matemático

**Título:** Propiedades de acotación de pseudo-multiplicadores de Hermite

**Conferenciante:** Virginia Naibo (Kansas State University)

**Día:** 5 de Mayo de 2022

**Hora:** 13:00h

**Lugar:** Aula 222 y [Google meet](#)

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA  
FACULTAD DE CIENCIAS  
MATEMÁTICAS

COLLOQUIUM DE ANÁLISIS MATEMÁTICO

Virginia Naibo  
Kansas State University

**Propiedades de acotación de pseudo-multiplicadores de Hermite**

**Resumen:**  
Los multiplicadores de Fourier y los operadores pseudo-diferenciales se definen en términos de la transformada de Fourier y juegan un papel importante en el estudio de ecuaciones en derivadas parciales. En el mismo sentido, los pseudo-multiplicadores de Hermite están asociados a los operadores de Hermite y surgen en el estudio de los operadores pseudo-diferenciales en el contexto de Hermite.

Se presentarán resultados de acotación de pseudo-multiplicadores con símbolos de tipo Hörmander en espacios de Besov y Triebel-Lizorkin asociados al operador de Hermite. Se incluirán ejemplos, aplicaciones e interesantes generalizaciones en los gradientes. Entre otros resultados se muestran conexiones de regularidad y correspondencias asintóticas de descomposición y ómnibus analíticas para los espacios de Hermite-Besov y Hermite-Triebel-Lizorkin que permiten obtener resultados de acotación en espacios para los cuales la propiedad generalizada indica ordenes no positivos. En particular, se obtienen resultados de acotación para los operadores estudiados en espacios de Lebesgue y en espacios de Hardy locales asociados al operador de Hermite.

Este trabajo está basado en un trabajo en colaboración con Fu Ren Ly (The University of Sydney).

Organizado por el Departamento de Análisis Matemático y Matemática Aplicada y el Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI)

Fecha: Jueves 5 de mayo de 2022  
a las 13:00 horas  
Lugar: Aula 222  
<https://meet.google.com/zjd-qigo-jkv>  
Facultad de CC Matemáticas, UCM

## 4) Nuevas publicaciones

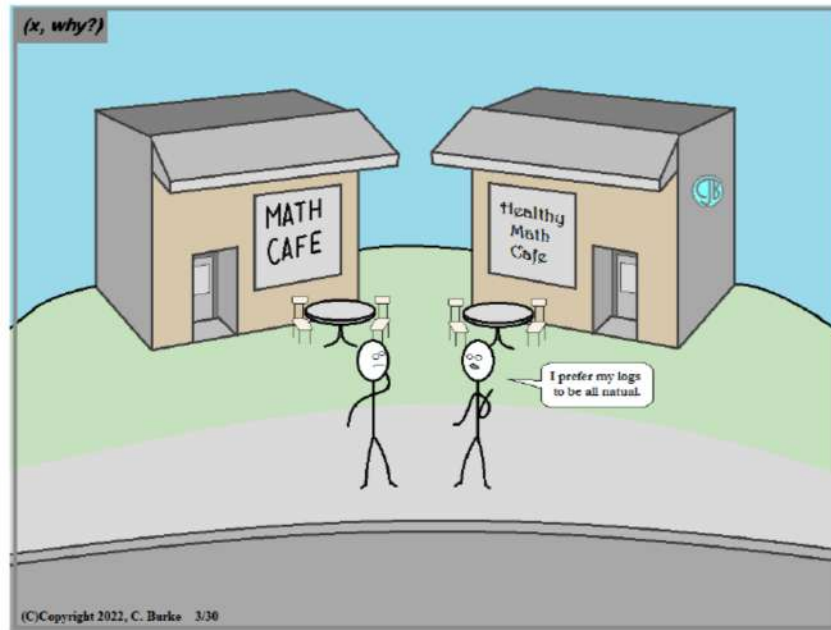
**P. Almirón, J.J Moyano-Fernández.** Eliahou number, Wilf function and concentration of a numerical semigroup, *Quaestiones Mathematicae*, 2022, <https://doi.org/10.2989/16073606.2022.2041126>

**J. I. Díaz, A. V. Podolskiy, T. A. Shaposhnikova,** Boundary control and homogenization: optimal climatization through smart double skin boundaries, *Differential and Integral Equations*, ISSN : 0893-4983, 2022, 35, 3 / 4, 191-210, [link](#)

**L. Vázquez, M. P. Velasco, D. Baleanu, J. L. Vázquez-Poletti, S. Jimenez.** From Eikonal to Antieikonal Approximations: Competition of Scales in the Framework of Schrödinger and Classical Wave Equation, *Journal of Computational and Nonlinear Dynamics*, 2022, Vol 17(8): 080801. <https://doi.org/10.1115/1.4054153>

## 5) La viñeta matemática

Comic strip sent by Christopher J. Burke



Instituto de Matemática Interdisciplinar  
Universidad Complutense de Madrid  
Plaza de Ciencias 3, 28040, Madrid  
<https://www.ucm.es/imi>

Haga click aquí para recibir el *Boletín del IMI* / Click here to receive the *Boletín del IMI*  
Para dejar de recibir el *Boletín del IMI* escriba a [secreadm.imi@mat.ucm.es](mailto:secreadm.imi@mat.ucm.es) / To unsubscribe send an email to [secreadm.imi@mat.ucm.es](mailto:secreadm.imi@mat.ucm.es)  
Los anteriores boletines se pueden encontrar en / Previous bulletins can be found at <https://www.ucm.es/imi/boletín-del-imi>