

1. [Palabras del Director del IMI](#)
2. [Eventos del 15 al 19 de noviembre de 2021](#)
3. [Nuevas publicaciones](#)
4. [Eventos previstos](#)
5. [La viñeta matemática](#)

## 1) Palabras del Director del IMI

Estimados colegas,

El próximo día 16, a las 16h, tendrá lugar el acto de entrega de premios del IV Concurso de Modelización Matemática del IMI (CMM-IMI 2021) en la Facultad de CC. Matemáticas de la UCM. El acto podrá seguirse presencialmente y también en directo por internet. Hay 6 grupos finalistas que podéis conocer en [este vídeo](#) donde ellos mismos se presentan. Los detalles sobre el concurso y sobre este acto los podéis ver más abajo.

También quiero aprovechar este boletín para dar la bienvenida a nuestro instituto a tres nuevos miembros: Ángel Arroyo García, Elisenda Molina Ferragut y Marcos Aurelio Capistrán Ocampo.

Elisenda forma parte del grupo de investigación [Game Theory and Applications](#), mientras que tanto Ángel como Marcos Aurelio son miembros del grupo [MOMAT](#).

En cuanto a sus trayectorias académicas, Ángel completó su doctorado en la Universidad Autónoma de Barcelona en 2017, Elisenda en 1998 en la Universidad Complutense de Madrid y Marcos Aurelio en la New York University en 2003. Los principales intereses de Ángel se centran en los campos de la teoría geométrica de funciones, análisis no lineal y ecuaciones en derivadas parciales. Por su parte, Elisenda estudia teoría de juegos, comportamiento colectivo y problemas de atribución. Finalmente Marcos Aurelio, modelización matemática, problemas inversos y biología matemática.

¡Bienvenidos los tres!

Ángel Manuel Ramos del Olmo



Ángel Arroyo García



Elisenda Molina  
Ferragut



Marcos Aurelio Capistrán Ocampo

## 2) Eventos del 15 al 19 de noviembre de 2021

### Entrega de Premios del IV Concurso de Modelización Matemática del IMI (CMM-IMI 2021)

Día: 16 de noviembre de 2021

Hora: 16:00h

Lugar: Aula Miguel de Guzmán, Facultad de CC Matemáticas, UCM (también será retransmitido en directo desde [aquí](#))

Más información [aquí](#)



### Ciclo de Conferencias del IMI-DSC: Decisión Optimización y Ciencia de Datos

Título: **Counterfactual Analysis. Making Machine Learning more interpretable (and fair)**

Conferenciante: Emilio Carrizosa (Universidad de Sevilla)

Día: 17 de noviembre de 2021

Hora: 16:00h

Lugar: Seminario Sixto Ríos (215), Facultad de CC. Matemáticas y [Aula virtual IMI DSC UCM](#)

[IMI Data Science Club](#)

Organizado por: Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI) y Departamento de Estadística e Investigación Operativa UCM.



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

Título: **Mathematical Optimization in Machine Learning**

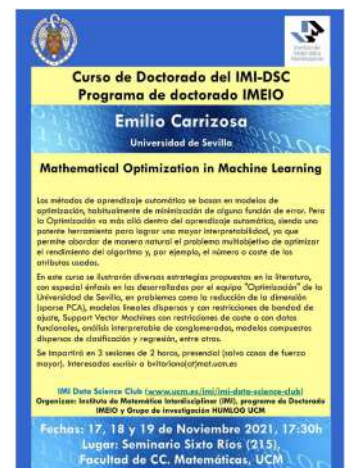
Conferenciante: Emilio Carrizosa (Universidad de Sevilla)

Días: 17, 18 y 19 de noviembre 2021 a las 17:30h

Lugar: Seminario Sixto Ríos (215) Facultad de CC. Matemáticas UCM

[IMI Data Science Club](#)

Organizado por: Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI), Programa de Doctorado IMEIO y Grupo de Investigación HUMLOG UCM.



### Colloquium de Análisis Matemático

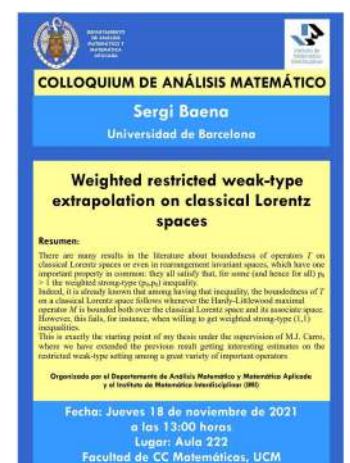
Título: **Weighted restricted weak-type extrapolation on classical Lorentz spaces**

Conferenciante: Sergi Baena (Universidad de Barcelona)

Día: 18 de noviembre de 2021 a las 13:00h

Lugar: Aula 222, Facultad de CC. Matemáticas, UCM

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



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

**Título:** Optimización Entera (Integer Optimisation)

**Coordinadora:** Begoña Vitoriano (UCM)

**Días:** Noviembre-Diciembre de 2021

**Lugar:** Seminario Sixto Ríos (215) Facultad de CC. Matemáticas UCM, y [Sala](#)

[Cursos IMI-DSC](#)

[IMI Data Science Club](#)

**Organizado por:** Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI) y Programa de Doctorado IMEIO.



**Curso de Doctorado del IMI-DSC**  
**Programa de doctorado IMEIO**  
**Coordinadora: Begoña Vitoriano**  
IMI - Departamento de Estadística e Investigación Operativa (UCM)

**Optimización Entera (Integer Optimisation)**

Curso de 20h estructurado en varias clases autoconducidas, buena parte se ofrecerán también como conferencias independientes. Español/Inglés

- 1) 16h 18h: Introducción a la programación entera y resolución. M.T. Ornelas (UCM)
- 2) 18h 16h: Referenciales y progreso en programación entera. B.Vitoriano (UCM)
- 3) 22h 17h: Descomposición de Dantzig-Wolfe, Glover Right, (J. Miller)
- 4) 23h 17h: Relajación Lagrangiana, Glover Right, (J. Miller)
- 5) 22h 17h: Descomposición de Benders, Andrés Ramos (IT, Cornell)
- 6) 29h 19h: Matemáticas I: Simulated Annealing, Tabu Search, G. Torralba (UCM)
- 7) 30h 17h: Matemáticas II: Variable Neighborhood Search, Néstor Mioderovic (Khalifa University)
- 8) 22 17h: Matemáticas II: Algoritmos inspirados en sistemas biológicos, Julián Muñoz (U. Málaga)
- 9) 13h 19h: Métodos de Optimización No Lineal, G. Torralba (UCM)
- 10) 14h 17h: Software de optimización I: GAMS, CPLEX, LM, Fermo (UCM)
- 11) 14h 17h: Software de optimización II: Pyomo, A. Rodríguez (UCM)

Investigación escrita e interdisciplinaria

IMI Data Science Club (<http://www.ucm.es/IMI/data-science-club/>)  
Organizado por el Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI), Doctorado IMEIO

**Fechas:** Noviembre-Diciembre 2021  
**Lugar:** Seminario Sixto Ríos (215) Facultad de CC. Matemáticas UCM, y Sala Cursos IMI-DSC.


## Curso de Doctorado

**Título:** Estadística Bayesiana: Historia y Fundamentos, Desarrollos Recientes en Análisis de Referencia y Aplicaciones con R.

**Días:** Del 4 de octubre al 26 de noviembre de 2021. Martes y jueves de 16:30h a 17:50h

**Lugar:** Aula B05, Facultad de CC Matemáticas, UCM.

**Organizado por:** Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI) y Grupo de Investigación en Métodos Bayesianos.



**CURSO DE DOCTORADO**

**Inferencia Bayesiana**

Miguel Ángel Gámez Villages (UCM), José Miguel Bernardo (Universidad de Valencia) y Gabriel Valverde Castilla (UCM)

**Resumen:**

- 1-Antecedentes Históricos
- 2-Problemas con la predicción frecuentista, Teorema de Bayes
- 3-Análisis bayesiano de muestras de una distribución normal
- 4-Problemas de los dos muestros
- 5-Distribuciones iniciales de referencia
- 6-Modelo lineal dinámico
- 7-Líneas actuales de investigación del grupo de Investigación en Métodos Bayesianos

Organizado por el Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI) y el Grupo de Investigación en Métodos Bayesianos

**Fecha:** Del 4 de octubre al 26 de noviembre  
**Días/Hora:** martes y jueves, 16:30 a 17:50 horas  
**Lugar:** Aula B05  
Facultad de CC. Matemáticas, UCM

## 3) Nuevas publicaciones

**B. González-Pérez, C. Núñez, J. L. Sánchez, G. Valverde, J. M. Velasco.** Expert System to Model and Forecast Time Series of Epidemiological Counts with Applications to COVID-19. *Mathematics*. 2021, 9(13), 1485. <https://doi.org/10.3390/math9131485>

## 4) Eventos previstos

### Seminario

**Title:** Robust High-Dimensional Statistical Inference

**Speaker:** Abhik Ghosh

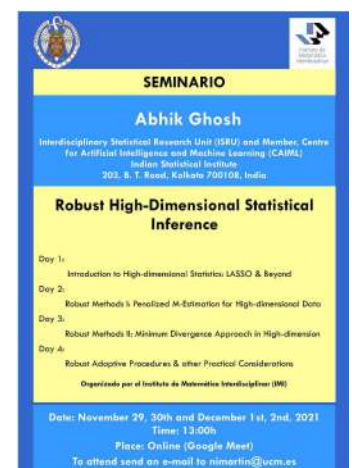
**Days:** November 29, 30th and December 1st, 2nd, 2021

**Hour:** 13:00h

**Place:** Online (Google Meet)

**Organized by:** Instituto de Matemática Interdisciplinar

To attend send an e-mail to [nimartin@ucm.es](mailto:nimartin@ucm.es)



**SEMINARIO**

**Abhik Ghosh**  
Interdisciplinary Statistical Research Unit (ISRU) and Member, Centre for Artificial Intelligence and Machine Learning (CAIML), Indian Statistical Institute, 203, B. T. Road, Kolkata 70008, India

**Robust High-Dimensional Statistical Inference**

Day 1:  
Introduction to High-dimensional Statistics: LASSO & Beyond

Day 2:  
Robust Methods I: Penalized M-Estimation for High-dimensional Data

Day 3:  
Robust Methods II: Minimum Divergence Approach in High-dimension

Day 4:  
Robust Adaptive Procedures & other Practical Considerations

Organizado por el Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI)

**Date:** November 29, 30th and December 1st, 2nd, 2021  
**Time:** 13:00h  
**Place:** Online (Google Meet)  
To attend send an e-mail to [nimartin@ucm.es](mailto:nimartin@ucm.es)

## Workshop IMI-DSC

**Título:** IMEIO-DecData 2021: Decisión, Optimización y Ciencia de Datos

**Día:** 1 de diciembre 2021

**Hora:** 09:00h-18:30h

**Lugar:** Sala B-07 (9h-14h) y B14 (14h-19h) Facultad CC Matemáticas, UCM

[IMI Data Science Club](#)

**Organizado por:** IMI Date Science Club

Más información y registro en <http://eventos.ucm.es/go/imeio-decdata2021>



## 5) La viñeta matemática

Viñeta enviada por los hermanos Ángel y José Luis González Fernández, creadores de "Troncho y Poncho".



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/boletin-del-imi>