

1. [Palabras del Director del IMI](#)
2. [Noticia IMI](#)
3. [Eventos del 20 al 23 de diciembre de 2021](#)
4. [Nuevas publicaciones](#)
5. [La viñeta matemática](#)

## 1) Palabras del Director del IMI

Estimados colegas,

Quiero aprovechar este boletín para dar la bienvenida a nuestro instituto a tres nuevos miembros: Jorge González Ortega, María Jaenada Malagón y Alberto Pérez Cervera.



Jorge González Ortega



María Jaenada Malagón



Alberto Pérez Cervera

Jorge forma parte del grupo de investigación [Game Theory and Applications](#), mientras que María es miembro del grupo de [Procedimientos Inferenciales Basados en Divergencias](#).

En cuanto a sus trayectorias académicas, Jorge completó su doctorado en la Universidad Complutense de Madrid en 2020, María es becaria FPU realizando su tesis y Alberto finalizó el doctorado en 2019 en la Universidad Politécnica de Catalunya. Los principales intereses de Jorge se centran en los campos de la teoría de juegos, análisis de riesgo y teoría de la decisión. Por su parte, María estudia teoría de la información, modelos de regresión generalizados y análisis de fiabilidad. Finalmente, los principales intereses de Alberto se centran en el mundo de los sistemas dinámicos, tanto deterministas como estocásticos, con especial aplicación a la neurociencia.

¡Bienvenidos los tres!

Este Nº 31 será el último del año 2021, por lo que es un buen momento para recordar que el Boletín del IMI inició su andadura el 8 de abril de 2021 y, desde entonces, se ha publicado todas las semanas, salvo durante el periodo de vacaciones de verano. Para muchos de nosotros se ha convertido en una de las lecturas esperadas de cada jueves, sirviendo de elemento integrador e informativo sobre lo que se está "cociendo" en nuestro instituto.

En él anunciamos las actividades que se desarrollan en el Instituto de Matemática Interdisciplinar, así como las noticias que se generan, las publicaciones de nuestros investigadores, etc. Me siento muy satisfecho por el resultado que se ha logrado y quiero dar las gracias a Nuria Montero (secretaria administrativa) y a Federico Herrero (becario en formación práctica), por encargarse cada semana de la generación del mismo.

Aprovecho para desearos unas felices vacaciones y un merecido descanso que os sirva para recargar pilas. El Boletín del IMI volverá tras las vacaciones con los contenidos habituales y, quizá, nuevas sorpresas.

Ángel Manuel Ramos del Olmo

## 2) Noticia IMI

14 - 15 de diciembre de 2021. [La prensa se hace eco de los trabajos de investigación y transferencia de tecnología de los investigadores B. Ivorra y A.M. Ramos \(Grupo MOMAT, IMI, UCM\) en el ámbito de la modelización matemática y simulación de los vertidos de petróleo y de su última publicación sobre el tema, en colaboración con S. Gómez \(IIMAS, UNAM\) y J. Carrera \(IDAEA, CSIC\).](#)



## 3) Eventos del 20 al 23 de diciembre de 2021

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

**Título: Implementación de Modelos de Programación Entera con Pyomo**

**Conferenciante:** Adán Rodríguez Martínez (IMI, UCM)

**Día:** 20 de diciembre de 2021

**Hora:** 17:00h

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

[IMI Data Science Club](#)

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

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

**Adán Rodríguez Martínez**  
IMI, Universidad Complutense de Madrid

**Implementación de Modelos de Programación Entera con Pyomo**

La implementación de modelos de programación matemática en un formato digital es un punto necesario para pasar del modelo conceptual a su resolución mediante un optimizador. Algunos optimizadores tienen su propia interfaz, o se pueden hacer programas específicos en cualquier lenguaje para crear las archivos con los elementos del modelo. Sin embargo, hoy un tipo de lenguajes algebraicos de modelado, orientados específicamente a la formulación de modelos de programación matemática, como son GAMS, AMPL, XPRESS... En el marco actual donde Python es un lenguaje de programación en auge, se ha desarrollado Pyomo, como una aplicación para implementar modelos de programación matemática o matemática de software comercial. En este charla se presenta una introducción a Pyomo para implementar modelos de programación entera, que luego puede conectar con optimizadores comerciales o no comerciales. Esta conferencia forma parte del curso de doctorado en Optimización Entera y está abierta al público en general (se agradecerá un correo a [lvhoriano@mat.ucm.es](mailto:lvhoriano@mat.ucm.es))

IMI Data Science Club ([arac@ucm.es](mailto:arac@ucm.es), [imi@mat.ucm.es](mailto:imi@mat.ucm.es), [imi@mat.ucm.es](mailto:imi@mat.ucm.es))  
Organizan: Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI) y Departamento de Estadística e Investigación Operativa UCM

**Fecha:** Lunes 20 Diciembre de 2021, 17:00h.  
**Lugar:** Seminario Sixto Ríos (215), Facultad CC. Matemáticas y Sala Cursos IMI-DSC UCM

## 4) Nuevas publicaciones

**P. Almirón.** The  $4/3$  problem for germs of isolated plane curve singularities. *In* Extended Abstracts GEOMVAP 2019. *Birkhäuser*. Trends in Mathematics. 2021, 15, 139-143. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-84800-2\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-030-84800-2_23)

N. Balakrishnan, **E. Castilla.** EM-based likelihood inference for one-shot device test data under log-normal lifetimes and the optimal design of a CSALT plan. *Quality and Reliability Engineering International*. 2021. <https://doi.org/10.1002/qre.3014>

A. García, **M. Negreanu**, F. Ureña, A. M. Vargas. Convergence and numerical solution of nonlinear generalized Benjamin–Bona–Mahony–Burgers equation in 2D and 3D via generalized finite difference method. *International Journal of Computer Mathematics*. 2021. <https://doi.org/10.1080/00207160.2021.1989423>

S. A. Lobov, N. P. Krilova, **V. A. Makarov**, D. P. Kurganov, J. Makarova. Arcade game testing of generalized cognitive maps in humans. *2021 Third International Conference Neurotechnologies and Neurointerfaces (CNN)*. 2021, 61-63. <https://doi.org/10.1109/CNN53494.2021.9580220>

**J. López-Gómez, E. Muñoz-Hernández**, F. Zanolin. Minimal complexity of subharmonics in a class of planar periodic predator-prey models. *Proceedings of the XXVI Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones. XVI Congreso de Matemática Aplicada*. 2021, 258-264. [Link](#).

**P. Miranda**, P. García-Segador. Pointed order polytopes: Studying geometrical aspects of the polytope of bi-capacities. *Fuzzy Sets and Systems*. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.fss.2021.11.001>

**A. Pérez-Cervera**, B. Lindner, P. J. Thomas. Isostables for Stochastic Oscillators. *Physical Review Letters*. 2021, 127, Article number 254101. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.127.254101>

## 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>