

SUMARIO

• Noticias RSME • Ceremonia de entrega de los Premios de Matemáticas RSME-FBBVA • Apertura de la Inscripción del Congreso de Jóvenes Investigadores de la RSME • Eduardo Sáenz de Cabezón, Premio de Divulgación Científica de la Fundación Lilly

• Comisiones RSME • Internacional • Más noticias • Oportunidades profesionales • Congresos • Actividades • En la red • La cita de la semana



Real Sociedad
Matemática Española

www.rsme.es

11 DE OCTUBRE DE 2024 | Número 864 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

NEWS Noticias RSME

Ceremonia de entrega de los Premios de Matemáticas RSME-FBBVA

La sede de la Fundación BBVA en Madrid volvió ayer a reunir a una nutrida representación de la comunidad científica en la ceremonia de entrega de los Premios de Matemáticas RSME-FBBVA. Los grandes protagonistas en esta jornada han sido los 6 galardonados en los Premios Vicent Caselles, el Premio José Luis Rubio de Francia y las tres Medallas de la RSME.

En su décima edición, los Premios Vicent Caselles han reconocido el trabajo de María Alonso Pena, Macarena Arenas, Alberto González Sanz, Jone López de Gamiz Zearra, Alberto Rodríguez Vázquez e Iñigo Urtiaga Erneta. A ellos se suma el Premio José Luis Rubio de Francia, la más alta distinción que se otorga a investigadores en matemáticas menores de 32 años, españoles, o que hayan realizado su trabajo en España que en su ya vigésima edición ha sido para Claudia García, investigadora Ramón y Cajal en el Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Granada, por sus contribuciones en ecuaciones en derivadas parciales no lineales tales como la ecuación de Euler-2D o las modificaciones de la ecuación quasi-geostrofica de superficies.



También se han entregado las Medallas de la Real Sociedad Matemática Española, con las que la comunidad matemática expresa un público reconocimiento a personas destacadas por sus relevantes, excepcionales y continuas aportaciones a lo largo de un amplio período de tiempo en cualquier ámbito matemático, como la educación, la investigación, la transferencia y la divulgación. Alfredo Bermúdez de Castro, Clara Grima y Eugenio Hernández han sido distinguidos en esta también décima edición por su labor en la consolidación de la comunidad matemática durante sus respectivas trayectorias profesionales. Los tres son una muestra del impacto en la sociedad que tienen las facetas de la educación, la divulgación y la transferencia del conocimiento.

La presidenta de la RSME, Eva Gallardo, quiso agradecer y poner de relieve en su intervención la importancia de estos premios que, a lo largo de las

sucesivas ediciones, han supuesto una oportunidad de visibilizar el trabajo científico riguroso y de calidad, comprometido con el avance del conocimiento. “Una oportunidad donde la excelencia en la investigación de nuestros jóvenes y el compromiso de nuestros medallistas con la comunidad han sido los verdaderos protagonistas”, puntualizó.

Eva Gallardo quiso hacer también una reflexión sobre algunas cuestiones que no solo afectan a la calidad de la investigación matemática. Así, tras reivindicar el valor de las Matemáticas en el fortalecimiento del tejido social, económico y productivo, recordó que “hoy en día hay una mayor demanda de matemáticos y matemáticas en el mundo empresarial y, en consecuencia, una reducción de ellos tanto en el ámbito académico (en educación secundaria o universitaria) como en el ámbito investigador”. Como comunidad científica, añadió, “hemos de advertir de las posibles consecuencias de este detrimento, apostando por una educación científica de calidad para todos”.

La presidenta de la RSME recalcó que “la educación matemática de excelencia es un motor esencial para mantener el pulso y el prestigio que las Matemáticas han ganado dentro y fuera de nuestras fronteras”, una enseñanza necesaria para “avanzar en el conocimiento y estrechar la brecha social garantizando la equidad en un mundo cada vez más complejo y tecnológico”. La mejora de la educación matemática en todos los ámbitos educativos, la importancia de un relevo generacional o la reivindicación de políticas ambiciosas de investigación que apuesten por el desarrollo integral de las matemáticas, señaló, “son tareas en las que hoy en día la Real Sociedad Matemática Española participa muy activamente, instando a las instituciones públicas y a los agentes económicos y sociales más relevantes de nuestro país a asumir estos objetivos y promover acciones encaminadas a su consecución”.

Apertura de la Inscripción del Congreso de Jóvenes Investigadores de la RSME - gazteakRSME2025

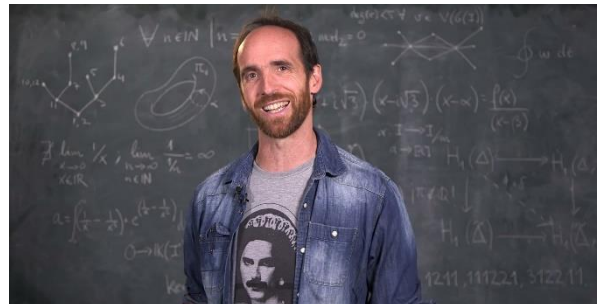
Con sus más de 38 sesiones paralelas, y más de 350 ponencias paralelas confirmadas, el VII Congreso de Jóvenes Investigadores de la Real Sociedad Matemática Española abre su plazo de inscripción. En la web, se puede encontrar la descripción y distribución del horario de las sesiones paralelas, así como

todos los detalles del proceso de inscripción.

En general, la cuota reducida estará disponible hasta el 15 de noviembre, siendo de 200 euros para socios y socias RSME y de 240 euros en otro caso, con un aumento de 40 euros para participantes que quieran asistir a la comida social del congreso. Una vez pasado el plazo de cuota reducida, a partir del 15 de noviembre, habrá un sobrecargo de 50 euros. [Más información](#)

Eduardo Sáenz de Cabezón, Premio de Divulgación Científica de la Fundación Lilly

El matemático Eduardo Sáenz de Cabezón (Universidad de la Rioja) ha sido galardonado con el Premio Fundación Lilly de Divulgación Científica 2024, en reconocimiento a su labor en el fomento del interés por la ciencia y en la mejora de la cultura científica de la sociedad. La tercera edición de este premio vuelve a poner de relieve la divulgación en el campo de las matemáticas, después de que en 2023 fuera galardonada la profesora Marta Macho Stadler (UPV/EHU).



Comisiones RSME

Por qué debemos enseñar Machine Learning en todos los títulos universitarios

Manuel de León Rodríguez y Rodrigo Trujillo González. Comisión de Profesiones y Empleabilidad

La Inteligencia Artificial (IA) se está infiltrando en nuestro día a día de maneras cada vez más sutiles y profundas, transformando tanto la forma en que vivimos como la forma en que trabajamos. Tenemos en nuestros entornos asistentes virtuales (Siri,



Alexa, Google Assistant) que nos ayudan a realizar tareas diarias como programar alarmas, buscar información o controlar dispositivos inteligentes en nuestros hogares; estamos suscritos a plataformas como Netflix, Spotify o Amazon que utilizan algoritmos de IA para sugerir películas, música o productos basados en nuestros gustos y hábitos de consumo. En definitiva, los algoritmos de IA determinan qué contenido vemos en nuestras redes sociales, filtrando y ordenando publicaciones para mostrarnos las que consideran más relevantes para nosotros.

En el ámbito empresarial, por ejemplo, los chatbots y asistentes virtuales están reemplazando cada vez más a los agentes humanos en la atención al cliente, ofreciendo respuestas rápidas y personalizadas a las preguntas de los usuarios. En los aspectos comerciales, la IA se utiliza para analizar grandes cantidades de datos de los clientes y predecir sus comportamientos, lo que permite a las empresas crear campañas de marketing más efectivas y personalizadas. Además, en la industria manufacturera, la IA se utiliza para optimizar los procesos de producción, reducir los costos y mejorar la calidad de los productos.

De todas las aplicaciones de la IA, los resultados en salud ganan de calle las portadas de los grandes medios (por ejemplo, [estudios que permiten predecir un ictus con dos años de antelación](#)). Hay uno reciente que nos ha motivado a escribir este artículo: [El algoritmo español capaz de predecir la sepsis con 24 horas de antelación y una tasa de aciertos del 96%](#). En el titular aparecen elementos que la ciudadanía posiblemente conoce bien: algoritmo y tasa de acierto, pero ¿tiene el ciudadano alguna idea de cómo se han obtenido estos resultados?

Un conocimiento mínimo de la IA permite identificar que todos los ejemplos descritos anteriormente están estrechamente ligados al Machine Learning (ML), o Aprendizaje Automático en castellano. El impacto del ML en cualquier área científica es hoy en día un elemento que determina prácticas profesionales nuevas, innovadoras y que sacuden los cimientos de cada una, porque plantea desafíos como la privacidad de los datos y la automatización de empleos.

Sólo por completitud de este artículo, y en atención del lector menos familiarizado con el ML, damos una breve descripción de lo que hace: Machine Learning (Aprendizaje Automático) es una rama de

la Inteligencia Artificial que dota a las máquinas de la capacidad de aprender de los datos sin ser programadas explícitamente. A través de algoritmos, los sistemas de Machine Learning identifican patrones en grandes conjuntos de datos, construyen modelos matemáticos y toman decisiones o realizan predicciones basadas en esa información.

Hay ya ejemplos de su uso en cualquier área, basta con contar con grandes cantidades de datos. Las aplicaciones en ciencias como la medicina o las ingenierías son posiblemente más conocidas, pero hay muchos otros ejemplos:

Ciencias Sociales: análisis de sentimientos en redes sociales; predicción de comportamientos; análisis de normativas.

Artes: generación de arte; restauración de obras de arte; análisis de los estilos artísticos.

Humanidades: análisis de textos históricos, literarios y lingüísticos, facilitando tareas como la traducción automática, la extracción de información y la generación de resúmenes; reconocimiento de patrones en textos; digitalización y catalogación rápida de archivos históricos.

El machine learning se puede definir como la intersección entre la ciencia computacional y la estadística, así que las matemáticas son el fundamento de la IA, y esto explica el éxito de los matemáticos en estos días. Ese enorme territorio profesional que tenemos delante está a nuestro alcance si ponemos nuestro conocimiento al servicio de todas estas áreas. Ahora bien, ¿cómo podemos ampliar este desarrollo profesional?

Nuestra propuesta es sencilla, con impacto inicial en la educación superior, el desempeño de la comunidad matemática como fuerza formadora, y poniendo la vista en el medio y largo plazo: deben enseñarse los fundamentos del ML en todos los títulos universitarios (grados, másteres y doctorados), orientados a las aplicaciones en cada campo, pero con un conocimiento preciso, riguroso, de sus fundamentos. Porque lo que no se conoce bien, no puede ser bien utilizado.

Estamos formando a los profesionales del siglo XXI, que deben saber enfrentarse a los problemas de estos tiempos, con las herramientas actuales. Nuestras regiones se pueden quedar atrás si no somos capaces de poner en el mercado laboral profe-



sionales capacitados para aprovechar las innovaciones que ya tenemos a nuestra disposición.

Cada área está generando nuevos empleos, servicios y empresas que usan la IA para promover y apoyar la innovación. El centro de todo está en la capacitación de todas las piezas: los generadores del servicio y los usuarios del mismo. Y ya vamos con retraso.

Las universidades tienen una oportunidad única de colocar la formación superior en un lugar importante en el desarrollo profesional de muchos futuros titulados. Incorporando los fundamentos del ML al mayor número de títulos, incrustado con sus aplicaciones, daremos un salto temporal importante. Adaptando a cada público el formato, las herramientas, sin el objetivo de “la computación en el centro”, sino colocando a las matemáticas en el centro, como han hecho pioneros como Andrew Ng con sus cursos en Coursera.

Partiendo de la regresión lineal (contenido de secundaria y herramienta de todas las hojas de cálculo), debemos hacer entendible la regresión logística, entender la polinomial, saber por qué se opta por árboles de decisión, e incluso bosques de decisión. De esta forma, plantaremos la semilla para que los futuros usuarios de la IA sepan identificar qué escenarios son propicios para su implementación, poder avanzar con tiempo el cuidado en la toma de datos, las estrategias de expansión profesional de su uso, etc.

Para concluir, una sociedad que mejor entienda la IA más básica (por eso hablamos solamente del ML), podrá afrontar la carrera vertiginosa de su expansión en mejores condiciones. Los países que han introducido la computación en los niveles obligatorios de la educación nos llevan ventaja para afrontar este escenario. Nuestros titulados deben recibir una formación mínima de calidad, supervisada por profesionales que puedan escalar para cada público el nivel de profundización, orientado a su uso y desarrollo. No podemos perder más el tiempo discutiendo cómo frenar su uso en nuestras aulas, batallando contracorriente a lo que sucede fuera de ellas.

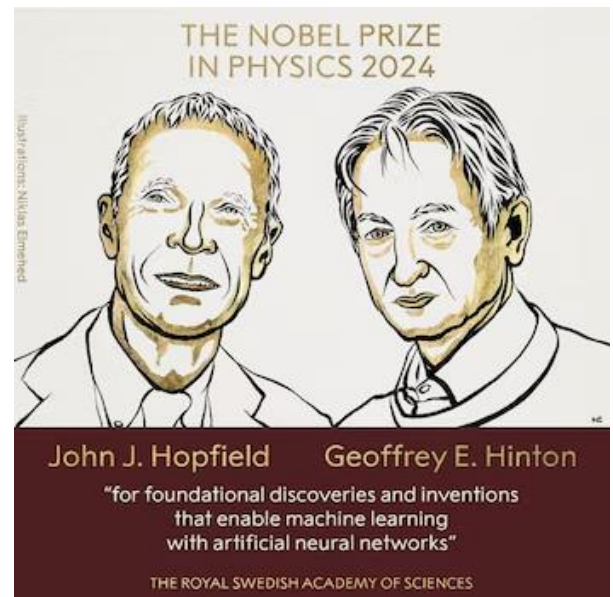
Internacional

Inteligencia artificial y premios Nobel

La Real Academia Sueca de Ciencias ha anunciado

esta semana los premios Nobel de 2024. Los anuncios de los galardones en las categorías de Física y de Química han sorprendido por su relación con la inteligencia artificial, tanto en sus aspectos teóricos como en las aplicaciones.

El premio Nobel de Física reconoce a [John J. Hopfield](#) (Princeton University) y [Geoffrey E. Hinton](#) (University of Toronto) por sus "contribuciones fundacionales e inventos que permiten el aprendizaje de las máquinas con redes neuronales artificiales".



Hopfield se preguntó en los años ochenta si los fenómenos colectivos emergentes en grandes colecciones de neuronas podrían dar lugar a capacidades “computacionales”. En 1982 describió un modelo dinámico de memoria asociativa basado en una red neuronal recursiva ([Proc. Natl. Acad. Sci. USA 79, 2554 \(1982\)](#)). La red de Hopfield, que guarda y recrea patrones, está basada en el concepto físico de espín atómico, una propiedad que convierte a cada átomo en un pequeño imán. El comportamiento global de la red es equivalente al comportamiento de la energía en los sistemas de espín que se estudian en física. El nuevo estado de cada nodo está determinado por la suma ponderada de los estados de los otros nodos. Estos pesos son simétricos y garantizan la estabilidad del sistema. Los estados estacionarios son las memorias que se almacenan de manera no local entre los nodos del sistema. Además se asigna una función monótona decreciente de energía del sistema, que también depende de los pesos y los estados de parejas de nodos. La red de Hopfield tiene

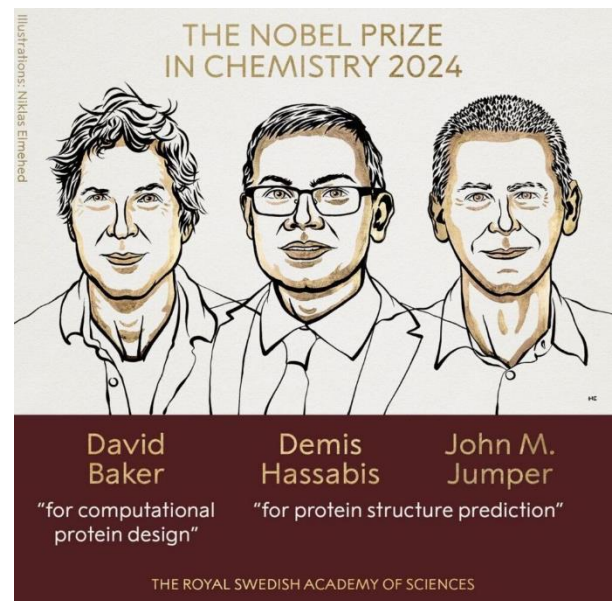
propiedades de corrección de errores o capacidad de completar patrones. La red se entrena encontrando valores para las conexiones entre los nodos de modo que las imágenes guardadas tengan baja energía. Cuando la red de Hopfield recibe una imagen distorsionada o incompleta, trabaja metódicamente a través de los nodos y actualiza sus valores para que la energía de la red disminuya. De este modo, la red trabaja paso a paso para encontrar la imagen guardada que más se parezca a la imagen imperfecta con la que se la alimenta. Hopfield construyó un modelo análogo de su red en 1984 para comprobar que sus características no son un artefacto de su simple estructura binaria.

Geoffrey Hinton, junto Terrence Sejnowski y otros colaboradores, desarrolló una extensión estocástica de la red neuronal de Hopfield en 1985: la máquina de Boltzmann ([Cognitive science, Elsevier, 9 \(1\): 147–169 \(1985\)](#)). Esta máquina es un modelo generativo que se basa en la distribución estadística de los patrones. Puede aprender a reconocer elementos característicos en un tipo dado de datos gracias a herramientas de la física estadística. Contiene nodos visibles que corresponden a los patrones a aprender y nodos ocultos adicionales para permitir el modelado de distribuciones de probabilidad más generales. Los pesos y los parámetros de sesgo de la red se determinan de modo que la distribución estadística de los patrones visibles generados por el modelo se desvíe mínimamente de la distribución estadística de un conjunto dado de patrones de entrenamiento. Hinton y sus colegas desarrollaron un algoritmo de aprendizaje basado en gradientes formalmente elegante para la determinación de parámetros. La máquina se entrena con ejemplos que es muy probable que surjan cuando se la utiliza. La máquina de Boltzmann se puede utilizar para clasificar imágenes o crear nuevos ejemplos del tipo de patrón con el que se la entrenó. Hinton se basó en este trabajo y contribuyó a iniciar el explosivo desarrollo actual del aprendizaje automático.

Hinton trabajó para Google en el desarrollo de la inteligencia artificial entre 2013 y 2023 pero renunció a este trabajo para tener libertad de alertar sobre los potenciales peligros de estos avances tecnológicos para la humanidad. Fue una de las firmas originales de la [Carta abierta](#) que proponía una moratoria de los experimentos gigantes con inteligencia artificial el 22 de marzo de 2023. Hinton fue reconocido con Premios Fundación

BBVA Fronteras del Conocimiento en la categoría de Tecnologías de la Información y la Comunicación en 2016 «por sus contribuciones pioneras y altamente influyentes» para dotar a las máquinas con la capacidad para aprender.

El premio Nobel de Química distingue a [David Baker](#) (University of Washington) por el diseño computacional de las proteínas y a [Demis Hassabis](#) (Google DeepMind) y [John M. Jumper](#) (Google DeepMind) por la predicción de la estructura de las proteínas.



Las proteínas son moléculas con una compleja estructura tridimensional y formadas generalmente a partir de una larga secuencia de aminoácidos. En 2003, David Baker logró diseñar una nueva proteína, a partir de los 20 tipos de aminoácidos que generalmente componen las proteínas conocidas, que no se parecía a ninguna proteína previamente conocida. Desde entonces, su grupo de investigación ha producido una imaginativa proteína tras otra, incluidas aquellas que pueden usarse como productos farmacéuticos, vacunas, nanomateriales y sensores diminutos.

El trabajo de Hassabis y Jumper supone un avance espectacular en un problema propuesto hace más de 50 años. Se trata de predecir las estructuras de las proteínas a partir de sus secuencias de aminoácidos. En 1972 recibió el premio Nobel de Química por sus trabajos en la desnaturalización y renaturalización de la ribonucleasa que le permitieron sugerir que toda la información requerida por la proteína para adoptar su configuración final está codificada

en su estructura primaria. En 1994 comenzó la competición bianual Critical Assessment of Structure Prediction (CASP) con el objetivo de impulsar los avances en la comprensión de la estructura espacial de las proteínas.

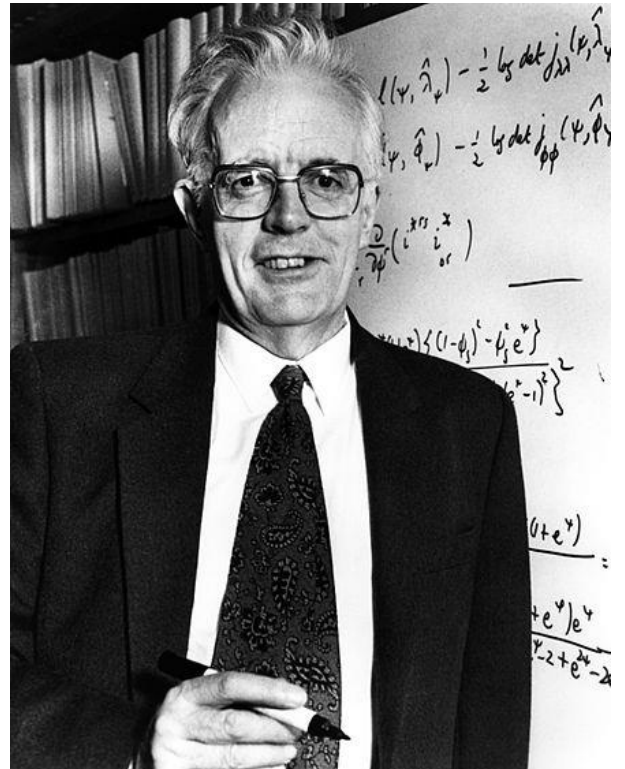
Los científicos de Google DeepMind presentaron en 2021 AlphaFold, un innovador sistema de inteligencia artificial basado en redes neuronales, que ha sido capaz de resolver este problema de forma extremadamente barata y rápida y con exactitud a nivel atómico incluso sin el conocimiento previo de estructuras similares. Una segunda versión de AlphaFold compitió en CASP14, demostrando una precisión competitiva con las estructuras experimentales en la mayoría de los casos y superando con creces a otros métodos. Las predicciones de AlphaFold, disponibles gratuitamente a través de la [base de datos](#) de estructura de proteínas AlphaFold, han brindado a más de 2 millones de científicos e investigadores de 190 países una poderosa herramienta para realizar nuevos descubrimientos. El artículo [AlphaFold2](#) (Nature volume 596, págs 583–589 (2021)) se ha convertido en solo tres años en una de las publicaciones más citadas de todos los tiempos. Hassabis ha declarado: "Espero que consideremos AlphaFold como la primera prueba del increíble potencial de la IA para acelerar el descubrimiento científico".

Recordamos que David Baker, Demis Hassabis y John Michael Jumper ya recibieron el Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en Biomedicina en su decimoquinta edición "por sus contribuciones al uso de la Inteligencia Artificial para la predicción exacta de la estructura tridimensional de las proteínas".

Anuncio de la Medalla David Cox de Estadística

La [Royal Statistical Society](#) (RSS), la [American Statistical Association](#), la [Bernoulli Society](#), la [International Biometric Society](#), el [Institute of Mathematical Statistics](#) y el [International Statistical Institute](#) (ISI) [anuncian](#) la creación de una nueva medalla internacional de estadística, que conmemora la vida y la obra de [Sir David Cox](#). El premio, llamado Medalla David Cox de Estadística, reconocerá a los investigadores en los campos de la teoría, la metodología y las aplicaciones estadísticas cuyo trabajo sea original, con profundidad

conceptual y novedad, y que haga avanzar el campo o un área de aplicación sustancial. El premio, que se otorga a tres estadísticos cada tres años, será decidido por un comité de selección que representa a todas las sociedades involucradas, con un presidente rotativo. Los premiados serán investigadores de mediana carrera, con un límite de edad de 50 años (con excepciones que se harán por circunstancias atenuantes). Las nominaciones no estarán restringidas a los miembros de las sociedades que otorgan el premio.



Sir David Cox, un investigador estadístico pionero que introdujo numerosas innovaciones en su campo, publicó su artículo seminal sobre modelos de regresión en la [Serie A Statistics in society del Journal of the Royal Statistical Society](#) a la edad de 48 años. Andrew Garrett, presidente de la RSS, ha afirmado: «La comunidad estadística internacional está en deuda con Sir David Cox por la vasta labor que realizó a lo largo de su estimada carrera. Me enorgullece anunciar esta nueva medalla en su honor y aliento las nominaciones que reconozcan a aquellas personas de mediana carrera cuyo trabajo original contribuye de manera similar a nuestro campo».

Las nominaciones ya están abiertas y se cerrarán el 31 de octubre de 2024. Puede encontrar más información y el formulario de nominación en esta [página web](#).



Más noticias

Convocatoria para la celebración de eventos en el CIEM en 2025

El [Centro Internacional de Encuentros Matemáticos](#) abre su convocatoria anual para solicitar la celebración de eventos en sus instalaciones.

Todas aquellas personas o colectivos interesados en organizar un seminario, encuentro, congreso, curso avanzado, etc. pueden solicitar que el CIEM acoja su evento en el programa anual del año 2025. Para que un evento sea considerado, su temática ha de estar relacionada con las Matemáticas o campos afines.

El CIEM ofrecerá sus instalaciones y recursos (auditorio para unas 50 personas, aulas, salas de reuniones, conexión wifi) así como apoyo logístico y económico para la organización, alojamiento de los participantes, etc.

Las solicitudes pueden realizarse en la página web del CIEM. La fecha límite para la presentación de propuestas es el 20 de noviembre de 2024. Para cualquier información adicional se puede contactar con ciem@unican.es.

Luz Rello se incorpora a la lista de Científicas CASIO

Con motivo del Día Internacional de la Dislexia, el 8 de octubre, CASIO ha presentado su nueva calculadora ilustrada con la imagen de Luz Rello, especialista en este trastorno de aprendizaje. La investigadora madrileña se suma así a la iniciativa de “Científicas CASIO”, que desde 2019 reivindica el trabajo y los logros de grandes científicas de todos los tiempos ilustrando las tapas de las calculadoras con retratos de matemáticas, físicas, químicas, ingenieras o inventoras.

En esta lista se incluyen matemáticas como Ada Lovelace, Sophie Germain, María Antònia Canals o Maryam Mirzakhani, junto a incorporaciones más recientes como las de Pilar Bayer, Clara Grima o Eva Miranda. También se pueden encontrar bioquímicas como Margarita Salas o doctoras en Ciencias de la Computación como Ana Freire o Nerea Luís, entre otras.

El retrato de Luz Rello, realizado por la ilustradora Beatriz Ramo (más conocida como Naranjaldad),

luce en la tapa de la fx-991SP CW, la calculadora científica recomendada para ESO y Bachillerato, y la fx-55PLUS, pensada para la etapa de Primaria.

A Luz Rello (Madrid, 1984) le detectaron dislexia con 10 años y, aunque este trastorno afectó a su aprendizaje, sus notas fueron mejorando paulatinamente gracias al apoyo de sus maestros. Años más tarde se licenció en Lingüística y cursó un máster en procesamiento del lenguaje natural, donde se centró en temas de inteligencia artificial, pero no fue hasta el doctorado cuando focalizó sus investigaciones en la dislexia.

Rello fundó en 2015 la empresa Change Dyslexia, desde la cual se ha desarrollado un software (Dytec-tive), que busca detectar la dislexia en edades tempranas y mejorar los resultados en lectoescritura de estos niños y niñas.



I Jornada Jóvenes Investigadores Politécnica Nebrija

La Escuela Politécnica Superior de la Universidad Nebrija convoca la I Jornada de Jóvenes Investigadores Politécnica Nebrija. La jornada se celebrará el jueves 28 de noviembre en el Campus de Madrid-Princesa de la Universidad Nebrija (c/ Santa cruz de Marcenado, 27, Madrid) y se organizará en torno a cinco simposios: Arquitectura y Urbanismo, Ingeniería Industrial (Vehículos, Energía y Materiales), Informática, Fabricación Aditiva e Inteligencia Artificial, Ciencia Fundamental (Física, Química y Matemáticas), e Ingeniería y Gestión de Proyectos.

Jóvenes investigadores (menores de 30 años que estén desarrollando un TFG o TFM en investigación, Tesis doctoral o haber defendido la Tesis Doctoral en el año 2024) podrán presentar su propuesta de investigación ante un tribunal formado por expertos



en distintas áreas, que seleccionarán a los tres ganadores que tendrán su premio en esta edición. Las inscripciones están abiertas hasta el viernes 25 de octubre. [Más información, premios, bases y plantillas.](#)

Oportunidades profesionales

Un contrato predoctoral FPI en el Centre de Recerca Matemàtica con denominación “Fourier Analysis and Approximation Theory” asociado al proyecto de investigación PID2023-150984NB-I00. Plazo de solicitudes hasta el 15 de octubre de 2024. [Más información.](#)

Distintas ofertas de empleo en el BCAM. [Más información](#)

-IC2024_09_04 Research Technician - Machine Learning

-IC2024_09_03 PhD Position on thermodynamics of biological systems

-IC2024_09_02 Postdoctoral Fellow on Brain Dynamics

-IC2024_09_01 Senior Machine Learning Researcher - Machine Learning

-IC2024_09_05 Senior Machine Learning Researcher - Act.AI project



Congresos

Recent Trends in Non Linear Science 2025

El próximo mes de enero de 2025 se celebrará en la Universidad de Alicante la XXI edición de la escuela Recent Trends in Non Linear Science organizada por la red temática DANCE (Dynamics, Attractors and Non Linearities, Chaos and Stability). La inscripción ya está abierta.

[Más información](#)

Groups in Madrid 2024

La séptima edición de Groups in Madrid, un workshop de 2 días dedicado a los desarrollos recientes en teoría de grupos, se celebra en el Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT) de Madrid. La conferencia comienza el jueves, 17 de octubre de 2024, por la mañana y finaliza el viernes, 18 de octubre, por la tarde. [Más información.](#)

Conference on Models in Population Dynamics, Ecology, and Evolution - MPDEE 2025

La Conferencia sobre Modelos en Dinámica de Poblaciones, Ecología y Evolución (MPDEE 2025) está organizada por el Grupo de Biología Matemática y Teórica (MTB) del Centro Vasco de Matemática Aplicada (BCAM) en Bilbao, País Vasco, España. El evento tendrá lugar en el Basque Center for Applied Mathematics en Bilbao, España, del 5 al 9 de mayo de 2025. [Más información.](#)

Actividades

Actividades científico-culturales

Charla: [“Pitàgores a la Xina i a l’Índia”](#), Iolanda Guevara Casanova. Palau Mercader, Cornellà de Llobregat, miércoles 16 de octubre a las 18:00.

Exposición: [“Leonardo Torres Quevedo. Ingeniería Naval en la obra del más prodigioso inventor de su tiempo”](#) en Carol Iglesias Espazioa (Itsasmuseum, Bilbao) hasta el 24 de noviembre de 2024.

Jornadas: El Instituto de Estadística de Navarra, Nastat, celebra el Día Europeo de la Estadística el 24 de octubre, en la Sala Fernando Remacha del Edificio El Sario de la UPNA, en las VIII Jornadas de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Navarra, organizadas por la UPNA y TORNA-MIRA. Incluye la conferencia de Eduardo Sáenz de Cabezón, divulgador de Big Van Ciencia y presentador de Órbita Laika, y la mesa redonda "Incubadora de Sondeos", un certamen estadístico para jóvenes.



BCAM



Curso: “[Introduction to Harmonic Analysis](#)”, Mateus Costa de Sousa (BCAM). BCAM, del 2 de diciembre al 20 de diciembre de 2024.

Curso: “[Introduction to Compressible fluids: Part I \(weak Solutions\) and Part II \(Strong Solutions\)](#)”, Arnab Roy, BCAM, del 13 de enero al 18 de marzo de 2025.

CITMAga



Seminario: “[Probing moduli spaces with subbundles](#)”, Duong Dihn (MF Oberwolfach, Alemania), Aula 10 de la Facultad de Matemáticas (USC), miércoles 16 de octubre a las 16:30.

CRM



Seminario: “Bounding convection heat flux in planets and stars”, por Thierry Alboussière (CNRS-UCBL-ENS Lyon-UJM). Room S4, UPC Facultat de Matemàtiques i Estadística, jueves 17 de octubre a las 15:00.

CUNEF



Seminario: “A Halmos problem: invariant subspaces of operators on Banach spaces whenever their square have”, por Maximiliano Contino. CUNEF Universidad, miércoles 16 de octubre a las 13:30.

FAU MoD Lecture Series

Seminario: “[Discovering and Communicating Excellence](#)”, por Ute Klammer (Universität Duisburg-Essen). Research Center for Mathematics of Data at Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU MoD), [\[Online\]: FAU Zoom meeting link](#), Meeting ID: 680 1463 6900 | PIN code: 222990, miércoles día 16 de octubre a las 16:00.

ICMAT



Seminario: “[Generalized Kahler structures and double Morita equivalences](#)”, por Daniel Álvarez (IMPA — Rio de Janeiro, Brasil). Aula Naranja., ICMAT, miércoles 16 de octubre a las 11:30.

IMAG



Seminario: “[Conformal metrics on the four-dimensional upper hemisphere with symmetric Q and T curvatures](#)”, por Sergio Cruz Blázquez (UGR). Seminario 2, IMAG, martes 15 de octubre a las 12:00.

Seminario: “[Rigidity for Serrin's problem in Riemannian manifolds](#)”, por Allan Freitas, (Universidade Federal da Paraíba). Seminario 1, IMAG, jueves 17 de octubre a las 12:00.

IMI



Seminario: “Criptografía con y contra las tecnologías cuánticas”, por María Isabel González Vasco (UC3M). Seminario 238, Facultad de Matemáticas UCM, martes 15 de octubre a las 13:00.

Seminario: “An S-shaped bifurcation curve using nonlinear generalized Rayleigh quotients”, por Yavdat Il'yasov (Russian Academy of Sciences). Seminario Alberto Dou (Room 209), jueves 17 de octubre a las 13:00.

Seminario: “An energy formula for fully nonlinear degenerate parabolic equations”, por Ester Beatriz de Souza dos Santos (ICMC Universidade de São Paulo). Seminario Alberto Dou (Room 209), jueves 17 de octubre a las 17:00.

IMUS



Seminario: “[The regularity for generalized SQG patches](#)”, por Zhilong Xue. Seminario II (IMUS), miércoles 16 de octubre a las 16:30

UC3M



Seminario: “La competencia entre las bombas de eflujo por los componentes de la membrana externa impulsa la sensibilidad colateral transitoria en P. aeruginosa”, por Pablo Catalán (GISC/UC3M). Aula de seminarios 2.2.D08, UC3M, miércoles 16 de octubre a las 11:00.



En la Red

- “[Las matemáticas avisan: tenemos guerra para rato en Oriente Medio](#)”, en *el Periódico de Aragón*.



- “Una gran noche”, en *Diario de Almería*.
- “Matemáticas y física se encuentran en 'Espejos, dentro y fuera de la realidad' de CaixaForum Valencia”, en *ABC*.
- “Efrén Santos presenta el libro ‘#otrasmatemáticassonposibles’”, en *Ser100*.
- “Matemáticas y música en Caimari”, en *Diario de Mallorca*.
- “Mathematics invented or discovered”, en *The Express Tribune*.
- “Shanghai hospital starts spatial, math learning difficulty outpatient service, fully booked on opening day”, en *Global Times*.
- “AI and Mathematics: A New Era of Discovery and Innovation”, en *TechBullion*.
- *Blog del IMUS*:
 - [El decimosexto problema de Hilbert](#).
 - [La utilidad del conocimiento inútil \(por A. Flexner\)](#)
 - [Juego con puntos](#)



La cita de la semana

Los imperios mueren, pero los teoremas de Euclides conservan su juventud para siempre.

Vito Volterra

**“RSME, desde 1911 y sumando”
HAZTE SOCIO**

CUOTAS ANUALES:

Contrato temporal	45 €
Estudiantes	
Doctorado	28 €
Grado/Máster	15 €
Desempleados	25 €
Instituciones	155 €
Institutos/Colegios	85 €
Jubilados	35 €
Numerarios	70 €
RSME-ANEM	15 €
RSME-AMAT	15 €

Directora-editora:
Mar Villasante

Editora jefe:
María Jesús Campión

Comité editorial:
Manuel González Villa
Francisco Marcellán Español
Miguel Monsalve
María Antonia Navascués Sanagustín

Despacho 309 I
Facultad de Matemáticas
Universidad Complutense de Madrid
Plaza de las Ciencias 3
28040 Madrid

Teléfono y fax: (+34) 913944937
secretaria@rsme.es

Cierre semanal de contenidos del Boletín,
miércoles a las 20:00
boletin@rsme.es

ISSN 2530-3376