



Hitzaldi matematikoak

Martxoak 13, ostirala. 18:30etik 20:30era.

Mitxelena Aretoa (Bizkaia Aretoa - EHU).

18:30 – 18:40 Ongietorria

18:40 – 18:45 Aurkezpena – **Javier Peláez** (Naukas)

18:45 – 19:00 “¿Qué forma tiene el espacio? (Zer forma du espazioak?)” – **Irene González** (BCAM)

Antzinarotik, gizateriak mundua kontatu, neurtu eta konparatu nahi izan du, mendeetan zehar Euklidesen tratatu geometriko eta matematikoa erreferentzia izan delarik. Hala ere, garapen matematiko berriek erakusten dute badirela mundua hobeto deskribatzea eta ulertzea ahalbidetzen duten beste geometria batzuk, intuizioaren eta sen onaren aurka doazela diruditen arren.

[Irene González Martínez](#) Matematikan doktorea da (Madrilgo Unibertsitate Autonomoa). Bere doktorego-tesia ekuazio diferentzial partzialen eta berauek geometriarekin, probabilitatearekin eta jokoaren teoriarekin dituzten loturen alorrean egin zuen. Gaur egun doktoretza-ondoko ikertzailea da Basque Center for Applied Mathematics-BCAM zentroan; bertan, Fourierren transformatua espazio hiperbolikoan ari da aztertzen.

--

19:00 – 19:15 “El matemático que no sabía contar (Zenbatzen ez zekien matematikaria)” – **Tomás Teijeiro** (BCAM)

Mundu osoa prozesatzeko gai diren sistemekin liluratuta bizi gara, baina eguneroko intuizioaren erroka oinarritzkoenen aurrean blokeatu egiten dira. Hitzaldi honetan, Tomás Tejeirok datuen metaketa masiboaren eta arrazoiketaren benetako jauziaren arteko arrakala aztertuko du, eta batez besteko estatistikoak logika aristotelikoarekin erlazionatuko ditu. Hori guztia ulertzeko zergatik den, batzuetan, erantzun guztiak izatea ezer ez ulertzeko modurik sofistikatuena.

[Tomás Teijeiro Campos](#) Konputazio Zientzietan eta Adimen Artifizialean doktorea da (Santiago de Compostelako Unibertsitatea). 2023tik Ramon y Cajal ikertzailea da Basque Center for Applied Mathematics-BCAM zentroan. Bere lana parametro fisiologikoak monitorizatzeko sistemetan seinale biometrikoak aztertze eta interpretatzeko algoritmo eraginkorren garapenera dago bideratuta.

--

19:15 – 19:30 “Matematika eta euskal dantzak (Matemáticas y danzas vascas)” – **Judith Rivas** (Euskal Herriko Unibertsitatea)

Dantzan egiten dugunean gure gorputzak konpasen eta teoria matematikoen erritmoan mugitzen dira, konbinatorioa edo simetriak kasu, zirkuluak, laukizuzenak edo karratuak bezalako irudi geometrikoak osatuz. Bere hitzaldian,

Judith Rivas matematikariak dantzaren eta matematikaren arteko harremana azalduko du, lehen begiratuan diruditena baino gertuago dauden bi diziplina.

[Judith Rivas Ulloa](#) doktorea da Zientzietan, matematika-atalean (Euskal Herriko Unibertsitatea). EHUko Zientzia eta Teknologia Fakultateko Matematika saileko irakaslea da, eta Analisi Matematikoa eta Aplikazioak ikerketa-taldeko kidea. Dantzazalea da bera eta dibulgaziozko hainbat hitzaldi eman ditu matematika eta dantzaren arteko harremana erakusteko. Matematika eta euskal dantzei buruzko artikulu baten egilekidea ere bada, Osane Oruetxebarriarekin batera.

--

19:30 – 19:45 “La carta de Madrás (Gutuna Madrasetik)” – **Pablo Fernández** (Madrilgo Unibertsitate Autonomoa)

1913an, G.H. Hardy matematikari britainiarrak gutun harrigarri bat jaso zuen Srinivasa Ramanujan izeneko Indiako matematikari autodidakta baten eskutik. Testu hark matematikaren historiako kolaborazio liluragarrienetako bati eman zion hasiera eta *Infinitua ezagutzen duen gizona* (2015) filma inspiratu zuen. Hitzaldi honetan bi matematikarien arteko harremana eta diziplina honen garapenean egin zituzten ekarpen apartak aztertuko dira.

[Pablo Fernández Gallardo](#) Matematikan doktorea da (Madrilgo Unibertsitate Autonomoa - UAM). Gaur egun, unibertsitate honetako Zientzia Fakultateko Matematika saileko irakaslea da. Bere ibilbide profesionalean interesatu zaizkion gaiak analisi harmonikoa, finantzak, probabilitateak eta zenbakiaren teoria izan dira. Eta, jakina, matematika ikasleei eta entzun nahi duen guztiei kontatzea.

--

19:45 – 20:00 “Cómo optimizamos: lo que una hormiga y tú tenéis en común (Nola optimizatzen dugun: inurri batek eta zuk amankomunean duzuenak)” – **Leticia Hernando** (Euskal Herriko Unibertsitatea)

Helburu bera duten erabaki asko hartzen ditugu gure eguneroko bizitzan: optimizatzea. Askotan konturatzen ez bagara ere, gure denbora antolatzean edo bide bat aukeratzean ahalik eta aukerarik onena bilatzen dugu. Naturak milioika urte daramatza optimizazio-arazoak modu harrigarrian bezain eraginkorrean konpontzen. Hitzaldi honetan algoritmo batzuk errepasatuko dira, prozesu naturaletan edo animalien portaeretan oinarrituta daudenak eta ibilbideak planifikatzeko, sareak diseinatzeko, baliabideak antolatzeko edo prozesu industrialak hobetzeko balio dutenak. Azken batean, inurriekin eta algoritmoekin uste duguna baino gehiago dugu amankomunean gizakiok.

[Leticia Hernando Rodríguez](#) Matematikan lizentziatua eta Informatikan doktorea da (Euskal Herriko Unibertsitatea). Gaur egun EHUko Matematika saileko irakaslea da. Optimizazio konbinatorioa eta algoritmo metaheuristikoak dira bere ikerketa-arlo nagusiak. Enpresekin elkarlanean aritzen da proiektu aplikatuetan, eta aktiboki hartzen du parte matematikarekiko jakin-mina txikitatik piztera bideratutako jardueretan.

--

20:00 – 20:15 “El impostor (Iruzurtia)” – **José Antonio Prado Bassas**
(Sevillako Unibertsitatea)

Pi zenbakia matematikako zenbaki ezagunenetako bat da. Ospetsuena, seguru asko. Ustez, denok dakigu nor den... baina, eta ez balitz, zehazki, uste duguna? Hitzaldi honetan, π zenbakiaren ikerketa xehea egingo da, iruzurti bat izan daitekeela susmatzeko arrazoiak baitaude.

[José Antonio Prado Bassas](#) Matematikan doktorea da (Madrilgo Unibertsitate Autonomoa). Sevillako Unibertsitateko Matematika Fakultateko irakasle titularra eta Irakaskuntza-Berrikuntza eta Zientzia Dibulgazioko dekanordea da. Dibulgazioaren esparruan, Tito Eliatron ezizenez da ezaguna, eta horrekin eman zion hasiera Tito Eliatron Dixit blogari. 2024an Cifras y Letras (RTVE) programan hartu zuen parte.

--

20:15 – 20:30 BCAM Naukas Pi Eguna ekitaldiaren itxiera – **Javier Peláez**
(Naukas)



Conferencias matemáticas

Viernes, 13 de marzo. De 18:30 a 20:30 horas.

Sala Mitxelena (Bizkaia Aretoa - EHU).

18:30 – 18:40 Bienvenida

18:40 – 18:45 Presentación del evento – **Javier Peláez** (Naukas)

18:45 – 19:00 “¿Qué forma tiene el espacio?” – **Irene González** (BCAM)

Desde la antigüedad la humanidad ha buscado contar, medir y comparar el mundo, con el tratado geométrico y matemático de Euclides como referencia durante siglos. Sin embargo, nuevos desarrollos matemáticos muestran que existen otras geometrías que, aunque desafíen la intuición y el sentido común, permiten describir y comprender mejor el mundo en el que vivimos.

[Irene González Martínez](#) es doctora en Matemáticas (Universidad Autónoma de Madrid). Realizó su tesis doctoral en el área de las ecuaciones diferenciales parciales y sus conexiones con la geometría, la probabilidad y la teoría de juegos. Actualmente es investigadora posdoctoral en el Basque Center for Applied Mathematics-BCAM, donde estudia la transformada de Fourier en el espacio hiperbólico.

--

19:00 – 19:15 “El matemático que no sabía contar – **Tomás Teijeiro** (BCAM)

Vivimos fascinados por sistemas capaces de procesar el mundo entero, pero que se bloquean ante los desafíos más básicos de la intuición cotidiana. En esta charla, analizaremos la brecha entre la acumulación masiva de datos y el verdadero salto del razonamiento, y pondremos en relación los promedios estadísticos con la lógica aristotélica. Todo ello para comprender por qué, a veces, tener todas las respuestas es la forma más sofisticada de no entender absolutamente nada.

[Tomás Teijeiro Campos](#) es doctor en Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (Universidad de Santiago de Compostela). Desde 2023 es investigador Ramón y Cajal en el Basque Center for Applied Mathematics-BCAM. Su trabajo está enfocado en el desarrollo de algoritmos eficientes para el análisis y la interpretación de señales biométricas en sistemas de monitorización de parámetros fisiológicos.

19:15 – 19:30 “Matematika eta euskal dantzak (Matemáticas y danzas vascas)” – **Judith Rivas** (Universidad del País Vasco)

Cuando bailamos nuestros cuerpos se mueven a ritmo de compases y teorías matemáticas, como la combinatoria o las simetrías, formando figuras geométricas como círculos, rectángulos o cuadrados. Durante su conferencia, la matemática Judith Rivas explicará la relación entre el baile y las matemáticas, dos disciplinas más conectadas de lo que parece a simple vista.

[Judith Rivas Ulloa](#) es doctora en Ciencias – Sección Matemáticas (Universidad del País Vasco). Es profesora del departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencia y

Tecnología de la EHU y miembro del grupo de investigación Análisis Matemático y Aplicaciones. Aficionada al baile, ha impartido diversas charlas divulgativas en las que muestra la relación entre las matemáticas y el baile y es coautora -junto a Osane Oruetxebarria- de un artículo en euskera sobre las matemáticas y danzas vascas.

--

19:30 – 19:45 “La carta de Madrás” – **Pablo Fernández** (Universidad Autónoma de Madrid)

En 1913, el matemático británico G.H. Hardy recibió una sorprendente carta de un matemático autodidacta indio Srinivasa Ramanujan. Aquel texto marcó el inicio de una de las colaboraciones más fascinantes de la historia de las matemáticas e inspiró la película *El hombre que conocía el infinito* (2015). Durante esta charla se explorará la relación entre ambos matemáticos y sus extraordinarias contribuciones en el desarrollo de esta disciplina.

[Pablo Fernández Gallardo](#) es doctor en Matemáticas (Universidad Autónoma de Madrid- UAM). En la actualidad es profesor en el departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la UAM. En su trayectoria profesional se ha interesado por el análisis armónico, las finanzas, la probabilidad y la teoría de número. Y, claro, contar las matemáticas: a sus estudiantes y a quien quiera escuchar.

--

19:45 – 20:00 “Cómo optimizamos: lo que una hormiga y tú tenéis en común” – **Leticia Hernando** (Universidad del País Vasco)

En nuestra vida diaria tomamos decisiones con un objetivo común: optimizar. Aunque no siempre lo percibamos, al organizar nuestro tiempo o elegir un camino buscamos la mejor opción posible. La naturaleza lleva millones de años resolviendo problemas de optimización de forma sorprendentemente eficiente. En esta charla se repasarán algunos algoritmos, que, inspirados en procesos naturales o en comportamientos animales, sirven para planificar rutas, diseñar redes, organizar recursos o mejorar procesos industriales. Al fin y al cabo, las hormigas, los algoritmos y las personas compartimos más de lo que parece.

[Leticia Hernando Rodríguez](#) es licenciada en Matemáticas y doctora en Informática (Universidad del País Vasco). En la actualidad es profesora en el departamento de Matemáticas de la EHU. Su investigación se centra en el campo de la optimización combinatoria y los algoritmos metaheurísticos. Colabora con empresas en proyectos aplicados y participa de manera activa en actividades orientadas a despertar la curiosidad por las matemáticas desde edades tempranas.

--

20:00 – 20:15 “El impostor” – **José Antonio Prado Bassas** (Universidad de Sevilla)

El número pi (π) es uno de los más conocidos de las matemáticas. Probablemente el más famoso. Todos creemos saber quién es... pero ¿y si no fuera exactamente quien creemos? En esta conferencia se realizará una investigación detallada del número π , porque hay motivos para sospechar que puede ser un impostor.

[José Antonio Prado Bassas](#) es doctor en Matemáticas (Universidad Autónoma de Madrid). Es profesor titular en el departamento de Análisis Matemático y vicedecano de Innovación Docente y Divulgación Científica de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Sevilla. En el ámbito de la divulgación es conocido como Tito Eliatron, pseudónimo con el que inició su blog Tito Eliatron Dixit. En 2024 participó como concursante en el programa *Cifras y Letras* (RTVE).

--

20:15 – 20:30 Cierre del evento BCAM Naukas Día de Pi – Javier Peláez (Naukas)