

NOTICIAS Y EVENTOS

NOTICIAS

Internacionales

Programa de colaboración científica para mujeres.

Existe un programa de colaboración científica para mujeres creado por la Fundación Nacional de Ciencias de los Estados Unidos (NSF) y administrado por la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia con el objetivo de incrementar la participación de mujeres en investigaciones científicas internacionales en asocio con colegas de Europa Central y Oriental, nuevos estados independientes de la antigua Unión Soviética, Medio Oriente, América Latina, Asia y África. El programa ofrece ayuda económica para viajar y vivir en el país de residencia del investigador principal. Para mayor información se puede visitar la página web de la NSF.

Redes en matemáticas para instituciones

La Unión Internacional de Matemáticas (IMU) ofrece entrada libre a la Math-Net, un sitio web para la información y sistemas de comunicación con el fin de que los Departamentos de Matemáticas y los Institutos de Investigación compartan su información. Math-Net está diseñada para facilitar el acceso a información de alta calidad. Para mayor información se puede consultar la página web de la IMU.

(<http://elib.zib.de/IMU> o <http://www.icfes.gov.co/EMIS/mirror/IMU>)

Medallas Fields 2002

Las Medallas Fields 2002, equivalentes a un Premio Nobel en Matemáticas, fueron otorgadas por la Unión Matemática Internacional (IMU) en el XXIV Congreso Internacional de Matemáticas celebrado en Beijing, China, en agosto de 2002 a los profesores Laurent Lafforgue (Institut des Hautes Études Scientifiques, France) y Vladimir Voevodsky (Institute for Advanced Study, Princeton).

Laurent Lafforgue es un matemático francés nacido el 6 de noviembre de 1966 en Antoni, Francia. Se graduó en 1986 en la École Normale Supérieure y en 1994 obtuvo su doctorado en el grupo de aritmética y geometría algebraica de la Université de Paris-Sud. Actualmente es profesor de matemáticas en el Institut des Hautes Études Scientifiques (IHES) en Bures-sur-Yvette Francia.

Lafforgue fué honrado con la Medalla Fields por haber realizado avances de gran importancia en el Programa Langlands, basado en un visionario conjunto de conjeturas de Robert Langlands que esbozan conexiones profundas entre la teoría de números, el análisis y la teoría de representación de grupos. Lafforgue estableció la correspondencia de Langlands global para campos de funciones, basándose en el trabajo de Vladimir Drinfeld (Medalla Fields 1990). El trabajo de Lafforgue confirma las intuiciones fundamentales de Langlands y es un paso importante hacia la realización del programa completo. Se dice que su trabajo se caracteriza por “una potencia técnica formidable, una penetración profunda y un modo de aproximación tenaz y sistemático”.

Vladimir Voevodsky es un matemático nacido en Rusia el 4 de junio de 1966. Obtuvo su primer grado en matemáticas en la Universidad de Moscú en 1989 y su PhD en matemáticas en Harvard University en 1992. Actualmente es profesor de matemáticas en el Institute for Advanced Study en Princeton, Estados Unidos de América. A Voevodsky se le honró con la Medalla Fields en reconocimiento por el desarrollo de una nueva teoría de cohomología para variedades algebraicas y por aportar ideas novedosas a la teoría de números y a la geometría algebraica. La *cohomología motivica* de Voevodsky (cuyo nombre hace alusión a la idea visionaria de Alexandre Grothendieck de que debían existir unos objetos, llamados *motivos*, que establecen una conexión entre la teoría de números y la geometría algebraica) elabora una idea propuesta por Andrei Suslin. Entre otras cosas, establece una conexión entre las variedades algebraicas y la K-teoría algebraica y proporciona un marco para el estudio de nuevas teorías de cohomología. Una consecuencia del trabajo de Voevodsky es una demostración de la conjetura de Milnor, un problema de K-teoría que había estado abierto por muchos años. Se dice que su trabajo se caracteriza por la destreza para manipular con facilidad y flexibilidad ideas altamente abstractas y por la destreza para desplegar esas ideas en la solución de problemas matemáticos concretos.

Premio Nevanlinna 2002.

En el congreso Internacional de Matemáticas de 2002 también se concedió el Premio Nevanlinna 2002 al profesor Madhu Sudan del Massachusetts Institute of Technology (MIT). El Premio Nevanlinna fue creado en 1982 con fondos del gobierno de Finlandia, en recuerdo del matemático finés Rolf Nevanlinna, quien fuera presidente de la IMU, y es concedido por la Unión Matemática Internacional en reconocimiento a un trabajo excepcional en aspectos matemáticos de la teoría de la computación.

Madhu Sudan nació en la India. Obtuvo su primer grado universitario en el Indian Institute of Technology de Nueva Delhi en 1987 y su PhD en la University of California en Berkeley. Actualmente es profesor en el Departamento of Electrical Engineering and Computer Science en el MIT. El Premio Nevanlinna 2002 le fué otorgado en reconocimiento a su trabajo en “demostraciones

probabilísticamente comprobables". Sudan fué un actor principal en el desarrollo de métodos para que un "verificador" (típicamente un computador) pueda establecer con un alto grado de probabilidad si una demostración es correcta. Su trabajo sobre no-aproximabilidad de soluciones para ciertos problemas se relaciona con el problema "P vs NP" en computación teórica, mostrando que para muchos problemas NP-difíciles la búsqueda de una solución aproximante es tan difícil como el hallazgo de la solución misma. En teoría de códigos correctores de errores, el trabajo de Sudan mostró que ciertos métodos de codificación podrían corregir muchos mas errores que lo que antes se pensaba posible.

Obituarios

Laurent Schwartz, un matemático en pugna con su siglo (1915-2002)

El gran matemático francés creador de la teoría de las distribuciones falleció el 4 de julio de 2002 a la edad de 87 años. Había nacido el 5 de marzo de 1915.

" Descubrir algo en matemáticas significa transgredir una inhibición o una tradición. No es posible dar un paso adelante sin ser subversivo." Estas palabras de su libro de memorias publicado en 1997, " Un mathématicien aux prises avec le siècle" (Un matemático en pugna con su siglo), hablan elocuentemente de la postura de Laurent Schwartz frente a la vida pública y frente a la investigación. El primer francés en obtener la Medalla Fields, en 1950, participó intensamente a lo largo de su vida en la vida cívica y política de su país.

Schwartz fue uno de los grandes creadores del análisis matemático del siglo XX. Su aporte más importante fue su teoría de las distribuciones, un caso notable de interacción entre aplicaciones y teoría, entre física y matemáticas . En su libro clásico "The Principles of Quantum Mechanics" (1930), el gran físico británico Paul Dirac (1902-84) usó su formalismo de las "funciones delta". Dirac sabía que matemáticamente estos objetos carecían de sentido, pero funcionaban en los cálculos formales. El reto de domesticar las funciones delta de Dirac y ponerlas dentro del terreno de las matemáticas rigurosas desafió a los matemáticos y a los físicos matemáticos hasta cuando fue enfrentado y resuelto por Schwartz en una serie de trabajos que inició en 1945, y por los cuales se le otorgó la Medalla Fields en el Congreso Internacional de Matemáticos de 1950 en Harvard. La obra "Théorie des Distributions", vol. I et II (Teoría de distribuciones), publicada en 1950-51 por la editorial Hermann de París y que ofrece una visión organizada de su trabajo en teoría de distribuciones , marcó un hito. Desde entonces sus ideas se han utilizado y desarrollado ampliamente y hoy forman parte de las herramientas básicas del matemático y del científico.

La idea de Schwartz fue dar una interpretación unificada de las funciones delta de Dirac, y de otras funciones generalizadas que se habían venido infiltrando