

Beca FPI vinculada a Proyecto de Investigación

BECA de FPI PARA REALIZACIÓN DE TESIS DOCTORAL EN EL
Departamento de Matemáticas, Estadística y Computación. Universidad de Cantabria

Proyecto de investigación: COMBINATORIA GEOMETRICA Y SUS CONEXIONES AL
ALGEBRA

Referencia: MTM2008-04699-C03-02

Investigador Principal: Francisco Santos. Universidad de Cantabria

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto aborda diversos problemas de Combinatoria Geométrica (teoría de politopos, configuraciones de puntos, grafos,...) con herramientas o repercusiones algebraicas. Entre ellos:

1. Geometría tropical. Es la geometría sobre el semianillo formado por los números reales con las operaciones de máximo y suma. Relaciona de manera muy directa propiedades algebro-geométricas de variedades con propiedades combinatorias de ciertos complejos poliédricos.

2. Politopos reticulares. Los politopos reticulares (es decir, con vértices de coordenadas enteras) forman la parte combinatoria del estudio de variedades tóricas. En este proyecto se estudian sobre todo triangulaciones y recubrimientos simpliciales de estos politopos.

3 Complejidad combinatoria de politopos y configuraciones. Se estudian preguntas sobre los números de caras posibles de un politopo o esfera simplicial en dimensión arbitraria (por ejemplo, el teorema g), así como el diámetro de su grafo (conjetura de Hirsch). Por dualidad de Gale estos problemas están relacionados con los números de " k -facetas" de configuración de puntos, y otros parámetros similares.

4 Rigidez: El problema de qué grafos son rígidos de manera genérica en dimensión tres (o más) no está bien resuelto. En este proyecto nos centraremos en su estudio para las llamadas pseudo- y multi-triangulaciones. Además, la teoría de la rigidez es una de las maneras de aproximarse a teorema g del apartado anterior,

REQUISITOS DE LOS SOLICITANTES.

Licenciados en Matemáticas o Ingenieros en Informática. Extranjeros: M. Sc. o equivalente. No hay restricción a la nacionalidad del candidato.

De acuerdo con las bases de la convocatoria podrán ser solicitantes de las ayudas aquellos candidatos que no tengan el título pero estén en disposición de obtenerlo en el segundo trimestre del año 2009.

RECEPCIÓN DE SOLICITUDES

Los interesados deberán contactar con el Investigador Principal del Proyecto en la dirección francisco.santos@unican.es adjuntando un curriculum vitae, un escrito con una breve descripción de su interés por los objetivos marcados en el Proyecto, y el nombre de uno o más investigadores o profesores universitarios con experiencia en temas relacionados y que puedan dar referencias sobre el candidato.

Así mismo, los solicitantes tendrán que presentar una solicitud telemática en la web del Ministerio de Ciencia e Innovación y, una vez validada, imprimirla, firmarla y enviarla al ministerio o entregarla en alguno de los registros oficiales (e.g., llevarla a una oficina de correos, en sobre abierto para que le pongan sello de entrada). La fecha límite es el 26 de enero de 2009.

Puede consultarse toda la información sobre la convocatoria 2009 de ayudas FPI en:

http://web.micinn.es/contenido.asp?menu1=1&menu2=&menu3=&dir=03_Plan_IDI/00-LIAs/00@LIARRHH/00-Formacion/00-FPI/001Con09/01-TxtCon