

Beca FPI

PARA LA REALIZACION DE UNA TESIS DOCTORAL EN ESTADÍSTICA

Departamento de Matemáticas, Estadística y Computación
Universidad de Cantabria

Proyecto de investigación: Técnicas de Remuestreo, de Recorte y Métricas Probabilísticas. Aplicaciones Estadísticas

Referencia: MTM2011-28657-C02-02

Investigador Principal: Juan Antonio Cuesta Albertos

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se inscribe en el ámbito de la Estadística Matemática, y pretende desarrollar procedimientos para el manejo de datos de multidimensionales.

Una herramienta importante en este proyecto son los Recortes Imparciales, que se utilizan tanto para la obtención de procedimientos estadísticos robustos, como para analizar la similitud entre distribuciones. En ambos casos, los recortes se realizan buscando la mayor concordancia posible con una estructura dada. Esta concordancia se evalúa utilizando una métrica probabilística.

Se pretende dedicar especial atención al Análisis Cluster asociado a grupos con diferentes patrones y al análisis de Componentes Principales Comunes, así como a los estimadores Máximo Verosímiles en problemas de mezclas. En el ámbito de la validación de modelos, además de la exploración de modelos en un sentido clásico en el contexto de modelos mixtos, el análisis de similitud debería permitir el desarrollo de toda una metodología para destacar y/o eliminar tanto la parte común como la específica entre varias distribuciones. Nuestros últimos resultados en esta línea nos llevan a plantear hipótesis muy plausibles sobre el comportamiento de este tipo de procedimientos, ligados a aspectos inexplorados del famoso problema de Transporte Óptimo que abordaremos como parte del proyecto.

También desarrollaremos procedimientos basados en proyecciones aleatorias, que se han mostrado versátiles y eficaces en el estudio de datos multidimensionales o funcionales. Como retos específicos, abordaremos la construcción de tests de normalidad y de tests de ajuste con variables explicativas funcionales.

Finalmente, avanzaremos en el estudio de las aplicaciones de las profundidades estadísticas en problemas de clasificación, la posible extensión de los spacings a espacios multidimensionales y la normalización y detección de outliers en microarrays.

REQUISITOS DE LOS SOLICITANTES:

Pueden solicitar esta beca titulados en Matemáticas, Estadística, Ingeniería, Economía o Informática cumpliendo alguna de estas condiciones:

Estudios Oficiales españoles

- a) Licenciados, Ingenieros Superiores, Arquitectos o Graduados.
- b) Diplomado, Ingeniero Técnico y Arquitecto Técnico, que tengan superados al menos 60 créditos de posgrado.
- c) Personas que no hayan finalizado los estudios conducentes al título oficial español de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Graduado, pero tengan superados 300 créditos entre grado y posgrado, de los cuales al menos 60 correspondan a posgrado.

Estudios No Oficiales españoles o Estudios Oficiales obtenidos en el extranjero:

- d) Los títulos obtenidos en países extranjeros no incluidos en el Tratado de Bolonia, o en centros universitarios privados de nuestro país deberán estar reconocidos oficialmente. A los efectos de solicitar una ayuda FPI, se considerará que el título está reconocido cuando el solicitante acredite reunir los requisitos para ser admitido en los programas de doctorado de una universidad española, para lo cual deberá presentar un certificado de una universidad española.

Estudiantes del último año

También pueden presentar su solicitud quienes en el momento de hacerlo no reúnan la titulación requerida pero prevean su obtención en el momento de la incorporación a su centro de adscripción

SOLICITUDES

Aún no se ha publicado la convocatoria oficial de estas becas. No obstante, los interesados deberán contactar con el Investigador Principal del Proyecto antes del 5 de marzo de 2012 en la dirección juan.cuesta@unican.es adjuntando un curriculum vitae, una carta donde expliquen las razones que les mueven a solicitar esta beca y, si lo estiman oportuno, una o dos cartas de recomendación.

Los interesados deberán presentar una solicitud en:

<http://www.micinn.es/portal/site/MICINN/menuitem.dbc68b34d11ccbd5d52ffeb801432ea0/?vgnnextoid=e962ae533a2c4310VgnVCM1000001d04140aRCRD&vgnnextchannel=8da5b9746e160210VgnVCM1000001034e20aRCRD>

en el plazo comprendido entre los días 8 y 23 de febrero.