

# CICLO DE CONFERENCIAS

“Las Conjeturas del Milenio”



CONSEJO SUPERIOR  
DE INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS

## LAS ECUACIONES DE NAVIER-STOKES

**Diego Córdoba**  
ICMAT, CSIC

Leonard Euler dedujo en 1755 las ecuaciones diferenciales que rigen el movimiento de un fluido incompresible no viscoso. Setenta años después C. Navier e, independientemente, G. Stokes introdujeron el término de viscosidad que hoy denominamos de Navier-Stokes. A fecha de hoy, doscientos cincuenta y cinco años después, la mera existencia de soluciones únicas no está garantizada, por lo que, en principio, las soluciones de dichas ecuaciones podrían desarrollar singularidades.

Miercoles, 14 de abril, 14:00 a 15:00 h.

Haremos un repaso de las propiedades y características de las Ecuaciones de Navier-Stokes. Enunciaremos el problema de la existencia de soluciones y el papel que juega la incompresibilidad, la viscosidad, la vorticidad y la dimensión del dominio en la formación de singularidades.

Jueves, 15 de abril, 14:00 a 15:00 h.

Daremos una breve descripción de los resultados y métodos más relevantes en el área. En esta charla haremos énfasis en la no-linealidad y no-localidad (integrales singulares) del sistema.

Viernes, 16 de abril, 14:00 a 15:00 h.

Describiremos distintos modelos con las mismas características que Navier-Stokes pero de dimensión menor. Además discutiremos distintas soluciones particulares: parches de vorticidad, filamentos y hojas de vorticidad. .

**Fecha: 14, 15 y 16 de abril de 2010.**

**Horario: 14:00 a 15:00 horas.**

**Aula B15, Facultad de Ciencias Matemáticas, UCM**

Para más información: Ignacio Sols [isols@mat.ucm.es](mailto:isols@mat.ucm.es); vicente.munoz@mat.ucm.es