

La División de  
Ciencias Básicas e Ingeniería y  
el centro de **MATEMATICAS** invitan  
dentro del festival de otoño  
a la plática:

## Métodos y Modelos Matemáticos Computacionales para Problemas No Lineales de Gran Dimensión

Carlos Barrón Romero  
Departamento de Ciencias Básicas

El universo de investigadores y de alumnos de la UAM Azcapotzalco es un reto para interesarlos en posibles colaboraciones, trabajos terminales y de tesis en una plática de Métodos y Modelos Matemáticos Computacionales.

Sin embargo, espero despertar la curiosidad de la importancia del modelado matemático al presentar mi trabajo de un panorama diverso de modelos y formulaciones matemáticas-computacionales de problemas no-lineales de gran escala que me han servido para explorar y contar con prototipos de sistemas de computación ad-hoc para experimentación numérica que permiten interpretar e interactuar inteligentemente con dichos problemas.

En la plática se describirán a nivel divulgación los modelos y métodos matemáticos, se presentaran nuevos resultados de la complejidad NP de dos de ellos y de aplicaciones de visión computacional. Las áreas de los problemas son Química Molecular, Complejidad NP, Control Óptimo de Ecuaciones Diferenciales y Visión por Computadora. Presentaremos el problema de búsqueda de configuraciones óptimas bajo el potencial de Lennard- Jones de un número finito de partículas, el problema de Asignación General, un problema de control óptimo de un sistema de ecuaciones diferenciales con terminocúbico y finalmente presentaremos aplicaciones de seguimiento de movimiento (Tracking) y de reconocimiento de rostros de personas (trabajos con alumnos de la UAM-C y UAM-A con la colaboración del Dr. Felipe Monroy).

No esta por demás destacar que los modelos y métodos matemáticos computacionales presentados en la plática pueden servir para desarrollar nuevos sistemas y aplicaciones eficientes y confiables para la industria, el diseño, la Administración, la Economía, el cine, la industria de los juegos y entretenimiento, las áreas de seguridad, la Medicina, la Biología, la Física, la Química, etcétera.

**14 de Octubre 2010**

**de 13:15 a 14:30 hrs.**

**en el centro de matemáticas E-201**

UNIVERSIDAD  
AUTONOMA  
METROPOLITANA



**Azcapotzalco**

Casa abierta al tiempo