



SEMINARIO DE ANÁLISIS NUMÉRICO Y MODELACIÓN MATEMÁTICA

Departamento de Matemática, UBB
Centro de Investigación en Ingeniería Matemática (CI²MA), UDEC

Expositor:

Aníbal Coronel

*Grupo de Matemáticas Aplicadas, Departamento de Ciencias Básicas
Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío
Campus Fernando May, Chillán, Chile*

Título de la Charla:

***Un método numérico híbrido para capturar las discontinuidades
en las soluciones de leyes de conservación escalares***

Fecha y Hora:

Martes 30 de Octubre de 2012, 16:00 Horas.

Lugar:

Sala Seminario, Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío.

Resumen

En este trabajo se estudia numéricamente la aproximación del problema de Cauchy para una ley de conservación escalar utilizando una técnica mixta que combina los principios de volúmenes finitos y de conjuntos de nivel para capturar con alto orden la solución entrópica a lo largo de las discontinuidades. La ley de conservación se aproxima por un esquema de volúmenes finitos de segundo orden que evita el incremento de la difusión numérica en las discontinuidades incorporando estados fantasmas a ambos lados de las curvas de choque, las cuales son consideradas como una curva implícita que es calculada vía el método de conjuntos de nivel. Se presentan ejemplos numéricos de aplicación del método híbrido, que ilustran las buenas propiedades de aproximación de este método en los sectores en los cuales existen discontinuidades.

Informaciones: royarzua@ubiobio.cl y dmora@ubiobio.cl