



Instituto Universitario de Investigación
de Matemáticas
y Aplicaciones
Universidad Zaragoza



Departamento de
Matemáticas
Universidad Zaragoza



Facultad de Ciencias
Universidad Zaragoza

Seminario Rubio de Francia

Conferencia

por

Mario Morales Hernández

Universidad de Zaragoza

Título:

Matemáticas y problemas medioambientales: resolviendo EDP's en situaciones reales

Resumen: La hidráulica computacional es una rama de la mecánica de fluidos que se encarga del estudio de los flujos en superficie libre usando soluciones numéricas de ecuaciones no lineales que gobiernan los procesos físicos que ocurren. El movimiento del fluido se modela con leyes de conservación fundamentales que se expresan en términos matemáticos mediante sistemas de ecuaciones en derivadas parciales (EDP's). El principal foco se pone en la resolución correcta y eficiente de estos sistemas de ecuaciones, usando métodos numéricos que aproximen fielmente el comportamiento de los fenómenos físicos: desde eventos de inundación hasta transporte de contaminantes en ríos, rotura de balsas mineras, transporte de sedimentos, deslizamientos de laderas o infestación de especies invasoras como el mejillón cebra dentro de las redes de riego. La implementación de estos esquemas numéricos en tarjetas gráficas (GPU's) permite acelerar el tiempo de cálculo considerablemente, aportando soluciones en tiempo real.

Fecha: Jueves, 10 de Enero de 2019.

Hora: 12:05 horas.

Lugar: Sala de conferencias, edificio de Matemáticas, planta calle.

Web: http://www.unizar.es/analisis_matematico/seminario.html