

Saray Busto Ulloa

Departamento Matemática Aplicada, USC

ADER, un método de alta orde para a resolución de leis de conservación hiperbólicas

A resolución das ecuacións de Navier-Stokes para fluxos turbulentos resulta clave no estudo de numerosos problemas industriais. Por isto, faise necesario dispoñer dun método numérico de alta orde que permita resolvelas.

Co obxectivo de facilitar a análise teórica necesaria para o desenvolvemento dun método de resolución do modelo tridimensional, consideraremos unha ecuación simplificada unidimensional que recolla, na medida do posible, as principais características das ecuacións orixinais. Analizaremos, polo tanto, a ecuación de advección-difusión-reacción (ADRE).

Os métodos de volumes finitos constitúen xa un clásico na resolución de problemas hiperbólicos, nembargante, a súa extensión a esquemas de alta orde considerando termos de difusión e reacción é moi recente. Unha das metodoloxías que se está a desenvolver na actualidade é o método ADER.

Neste seminario introduciremos un método ADER de segunda orde en espazo e tempo. A continuación, presentaremos a metodoloxía empregada no estudo de estabilidade do esquema e os resultados acadados trala análise da orde de converxencia. Finalmente, mostraranse algúns dos resultados numéricos obtidos.

Data	Xoves, 7 de abril de 2016
Lugar	Aula Magna- Facultade de Matemáticas Poderase seguir por videoconferencia dende o Campus de Lugo
Hora	12:00
Idioma	Castelán