Instituto Universitario de Investigación de Matemáticas y Aplicaciones Universidad Zaragoza

Departamento de Matemática Aplicada Universidad Zaragoza

Actividad de I+D+i realizada por la Universidad de Zaragoza a través de sus Institutos Universitarios de Investigación, propios y mixtos, financiada por el:

GOBIERNO DE ARAGON

Seminario de Matemática Aplicada

Conferencia

por

Eugene O'Riordan

Dublin City University, Irlanda

título

"A higher order numerical method for singularly perturbed elliptic problems with characteristic boundary layers"

Resumen:

A Petrov-Galerkin finite element method is constructed for a singularly perturbed elliptic problem posed on a square domain. The solution contains a regular boundary layer and two characteristic boundary layers. Exponential splines are used as test functions in one coordinate direction and are combined with bilinear trial functions defined on a Shishkin mesh. The resulting numerical method is shown to be a stable parameter-uniform numerical method that achieves a higher order of convergence compared to upwinding on the same layer-adapted mesh. Joint work with Alan Hegarty.

Día: Viernes 27 de septiembre de 2024
Hora: 12:00
Lugar: Aula 22, Edificio Torres Quevedo de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura