

Cálculo Paralelo

CRÉDITOS: 3 ECTS

PROFESOR/A COORDINADOR/A: José A. Álvarez Dios (joseantonio.alvarez.dios@usc.es)

UNIVERSIDAD DESDE LA QUE IMPARTE EL PROFESOR/A COORDINADOR/A: USC

¿HA DADO O VA A DAR AUTORIZACIÓN PARA GRABAR LAS CLASES DE ESTA ASIGNATURA? No

PROFESOR 1: Carlos Fernández Sánchez (carlosf@cesga.es)

UNIVERSIDAD DESDE LA QUE IMPARTE EL PROFESOR/A: USC

¿HA DADO O VA A DAR AUTORIZACIÓN PARA GRABAR LAS CLASES DE ESTA ASIGNATURA? No

CONTENIDOS:

Programación de ordenadores paralelos usando MPI y OpenMP bajo C y Fortran.

METODOLOGÍA:

Una vez entendida la exposición teórica, el alumno debe comprender los ejemplos de programas expuestos en clase para elaborar a continuación sus propios programas.

IDIOMA: Castellano

¿SE REQUIERE PRESENCIALIDAD PARA ASISTIR A LAS CLASES? Videoconferencia, Desde la universidad que emite el profesor.

BIBLIOGRAFÍA:

Parallel Programming in C with MPI and OpenMP. Michael J. Quinn [McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2003].

Introduction to Parallel Computing, Second Edition, by Ananth Grama, Anshul Gupta, George Karypis, and Vipin Kumar [Addison -Wesley, 2003].

Parallel Programming with MPI, by Peter Pacheco [Morgan Kauffman Publishers, 1997].

Parallel Programming, by Barry Wilkinson and Michael Allen [Prentice Hall, 1999].

COMPETENCIAS

Básicas y generales:

CG1: Poseer conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación, sabiendo traducir necesidades industriales en términos de proyectos de I+D+i en el campo de la Matemática Industrial.

CG3: Ser capaz de integrar conocimientos para enfrentarse a la formulación de juicios a partir de información que, aún siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.

Específicas:

CE4: Ser capaz de seleccionar un conjunto de técnicas numéricas, lenguajes y herramientas informáticas, adecuadas para resolver un modelo matemático.

CE5: Ser capaz de validar e interpretar los resultados obtenidos, comparando con visualizaciones, medidas experimentales y/o requisitos funcionales del correspondiente sistema físico/de ingeniería.

De especialización "Simulación Numérica":

CS2: Saber adaptar, modificar e implementar herramientas de software de simulación numérica.

¿SE VA A USAR ALGÚN TIPO DE PLATAFORMA VIRTUAL? No.

¿SE NECESITA ALGÚN SOFTWARE ESPECÍFICO? Si. MPI, OpenMP, compiladores C y Fortran.

CRITERIOS PARA LA 1ª OPORTUNIDAD DE EVALUACIÓN:

Trabajos y examen.

CRITERIOS PARA LA 2ª OPORTUNIDAD DE EVALUACIÓN:

Trabajos y examen.