

Introducción a la programación paralela con MPI

Orientado a investigadores, técnicos o desarrolladores de software científico-técnico de Universidades, Centros de Investigación, Centros Tecnológicos o Empresas que estén desarrollando o tengan intención de desarrollar aplicaciones de cálculo que por uso de recursos necesiten usar más de un computador para ser efectiva su ejecución. Para el aprovechamiento del curso, se requiere conocimiento de C, ya que los ejercicios se harán en este language de programación. Además, es conveniente tener unos conocimientos básicos de programación paralela.

PROGRAMA: Introducción a la programación paralela con MPI

- Introducción
- MPI: conceptos básicos
- Comunicaciones colectivas
- Tipos de datos derivados
- Comunicadores
- Topologías
- Otros modos de comunicación
- Depurado de programas
- MPI-2
- Programación híbrida
- MPI-3

MPI avanzado: características modernas

Orientado a investigadores, técnicos o desarrolladores de software científico-técnico de Universidades, Centros de Investigación, Centros Tecnológicos o Empresas experimentados con conocimientos básicos previos de MPI sobre C (o que hayan cursado el curso de Introducción a MPI) que quieran conocer las funcionalidades más útiles de los últimos estándares de MPI.

PROGRAMA: MPI avanzado: características modernas

- Introducción: MPI-1, MPI-2 y MPI-3
- Comunicaciones colectivas no bloqueantes
- Topologías avanzadas y vecindades
- RMA avanzado
- Programación híbrida
- MPI en memoria compartida
- I/O paralela
- Gestión dinámica de procesos

Profesor: Oscar García Lorenzo

Graduado en Ingeniería Informática en 2010 y con Máster en Computación de Altas Prestaciones en el 2012 por la Universidad de Santiago Compostela (USC). Doctor por la USC en 2016 en el campo de la arquitectura de computadores. Actualmente trabaja en el CiTIUS realizando investigación en los campos de la supercomputación, arquitectura de computadores y manejo e interpretación de datos LiDAR.