

Trabajo Práctico 2

Message Passing Interface

Sistemas Complejos en Máquinas Paralelas

Primer cuatrimestre del 2012

Ejercicio 1

Escriba una función con MPI que calcule la siguiente operación, utilizando el formato especificado para cada alumno.

$$A \times b$$

Nombre	Formato Matriz
Camacho, Jose	Banda
Ferreria, Manual	Sparse
Manoli, Martin	Banda
Marchese, Juan	Sparse
Marino, Matias	Banda
Martinez, Juan	Banda
Mercado, Fredy	Banda
Mollis, Hernan	Sparse
Sedosk Croce, Adrian	Sparse

Ejercicio 2

Escriba una función con MPI que resuelva mediante el método de aproximación especificado por alumno el siguiente sistema. Utilice las funciones escritas en el TP1 y en el ejercicio anterior en el caso que sea posible.

$$A \times x = b$$

Nombre	Método
Camacho, Jose	Gauss Seidel
Ferreria, Manual	Gradiente conjugado
Manoli, Martin	ScaLAPACK Jacobi
Marchese, Juan	Gauss Seidel
Marino, Matias	Gauss Seidel
Martinez, Juan	Gradiente bi-conjugado
Mercado, Fredy	Gradiente conjugado
Mollis, Hernan	Gradiente conjugado
Sedosk Croce, Adrian	Gradiente bi-conjugado

Ejercicio 3

Realice una medición de escalabilidad del código desarrollado en el inciso 2 determinando las porciones del mismo que conllevan mayor tiempo de computo. Analice el Speed UP de todo el código y de cada una de las funciones paralelizadas por separado.

Los grupos son unipersonales. Se deberá presentar un informe y el código generado. El informe debe contener la descripción del o los programas entregados, dificultades encontradas, detalles de uso y conclusiones de cada ejercicio (en los casos que tenga sentido).