

Licenciatura en Computación
PROGRAMACIÓN CONCURRENTE
Práctica 8: Comunicaciones colectivas en MPI

Trimestre 23I

1. Objetivo

Implementar aplicaciones concurrentes utilizando las primitivas para comunicaciones colectivas en MPI.

2. Introducción

Ver el diaporama de comunicaciones colectivas sobre MPI de la Dra. Graciela Román disponible en el aula virtual

3. Actividades

- ~~A. Compilar, ejecutar y comprender los programas ejemplos disponibles en el aula virtual.~~
- ~~B. A partir del programa EjemploBcast.c, elabore un programa concurrente para que cada proceso sume k números generados aleatoriamente y despliegue el resultado, haciendo que el valor de k lo ingrese el usuario.~~
- ~~C. A partir del programa EjemploScatter_Gather.c, elabore un programa concurrente para que el proceso 0 inicialice con números aleatorios enteros un arreglo de tamaño K (donde K es un múltiplo del número de procesos). Después debe repartir el arreglo entre todos los procesos para que simultáneamente calculen la suma parcial de los elementos recibidos. Al final el proceso 0 recupera las sumas parciales y calcula la suma global.~~
- ~~D. Hacer un programa para que dada una matriz de enteros aleatorios de tamaño NxN (donde N es el número de procesos) La generación de la matriz debe de ser colectiva, todos los procesos imprimen los datos con los que van a trabajar pero solo el proceso 0 imprime el resultado final.~~
 - ~~i. Calcule el mínimo de los máximos de cada renglón (ver práctica 6).~~
 - ~~ii. Calcule el máximo de los mínimos de una matriz de enteros.~~
- E. Hacer un programa para que dada una matriz de enteros aleatorios de tamaño NxN (donde N es el número de procesos) calcule el determinante de la matriz. La generación de la matriz debe de ser colectiva, todos los procesos imprimen los datos con los que van a trabajar.
 - i. Solo el proceso 0 imprime el resultado.
 - ii. Todos los procesos imprimen el resultado.

4. Entregables: Elaborar un reporte en pdf en donde para los incisos B,C,D y E se explique la solución, se incluya el código y el enlace a gdb (o a un repositorio que contenga sus fuentes).

5. Fecha de entrega: La indicada en el aula virtual.

Elaboró: Elizabeth Pérez Cortés