

Practica 01 - Dijkstra

Integrantes

- Karla Clemente Herrera
- Juan Ramón Franco Anaya
- Armando Hernández Navarro

1 Desarrollo de la practica

Se trabajo a traves de un repositorio compartido en Github y, para realizar la practica, nos basamos en el algoritmo que se nos dio en clase.

- Para comenzar, inicializamos todo lo necesario para MPI, incluyendo la red de comunicación y la reservación de memoria
- Inicializamos el arreglo de memoria dinámica de distancias, colocando para cada posición un -1 en caso de que sean otros procesos, o 0 en caso de que el índice del arreglo corresponda al mismo proceso trabajando. Implícitamente, usamos el índice del arreglo como indicador del rango del proceso del cual se almacenara la información
- Una vez inicializado el arreglo de distancias en cada proceso, usamos un ciclo for para que cada nodo envíe y reciba información de cada uno de los otros nodos.

En este caso, cada proceso envía un número aleatorio a cada uno de los demás procesos usando MPI.Send y además almacena la información recibida de cada uno de los demás nodos en el arreglo de distancias. El índice del arreglo indica el de que proceso se recibió la información

- Ya que tenemos todas las distancias a todos los demás nodos, buscamos la distancia mínima en el arreglo e imprimimos el retraso de cada nodo a cada nodo

2 Compilación del programa

Para compilar el programa basta con seguir los siguientes pasos:

1. Compilamos con:

```
mpicc Practical_KarlaClemente_JuanFranco_ArmandoHernandez.c
```

2. Corremos con:

```
mpi run a.out
```

3. En caso de querer usar mas procesos

```
mpirun -np n --oversubscribe a.out
```

Donde n es el número de procesos