

Paralelismo - Práctica 1

Los puntos clave de la paralelización de esta práctica (cálculo del número de primos menor que un valor) son los siguientes:

- ♦ Inicialización de los n procesos introducidos a través de la línea de comandos (línea 13).
- ♦ Cada proceso obtiene su rango y el número de procesos totales, así sabe cuántos procesos son y qué lugar ocupa dentro del conjunto de procesos (líneas 14 y 15).
- ♦ Nos aseguramos de que únicamente un proceso solicita el valor por pantalla, en este caso, el proceso 0, ya que si no se pediría el valor n veces por pantalla (línea 19).
- ♦ A través de operaciones punto a punto no bloqueantes (MPI_Send y MPI_Recv) enviamos el valor obtenido por el proceso 0 al resto de procesos (líneas 24 a 29).
- ♦ El cálculo de números primos se hace de forma paralela, cada proceso irá comprobando números distintos, se empezará comprobando desde el 2 hasta el valor introducido (sin incluir este), sin embargo, solo el primer proceso empezará en el 2, el siguiente comenzará en el 3, el siguiente en el 4... Y cada proceso irá saltándose *numprocs* números siendo *numprocs* el número de procesos totales, de forma que NUNCA habrá dos procesos que comprueben el mismo número (líneas 35 a 46).
- ♦ El proceso 0 recolecta los valores obtenidos en el cálculo de números primos de cada proceso, de nuevo, a través de operaciones punto a punto no bloqueantes. Todos los procesos envían al proceso 0 el valor obtenido y el proceso 0 va recibiendo valores y sumándolos en la variable *suma* (líneas 48 a 57).
- ♦ Solo el proceso 0 muestra por pantalla el resultado final, ya que si no se mostraría n veces por pantalla, siendo n el número de procesos totales (línea 61). Además, el resto de procesos mostrarían un valor erróneo (0).
- ♦ Por último, todos los procesos finalizan (línea 66).

