

Concorrença e Paralelismo. Bloque II Paralelismo

Prática 2: coletivas MPI em la conta de las aparições de
una letra

Primavera 2023



Colectivas MPI en la cuenta de las apariciones de una letra

Paralelización realizada en la práctica 1 + mejoras práctica 2!

- Implementación SPMD
- La E/S (scanf/printf) la hace el proceso 0
- Distribuir n y L a todos los procesos (con Send/Recv) **Ahora con operación colectiva MPI!**
- Reparto de la carga de trabajo en el bucle for con “paso” $i+=\text{numprocs}$ en lugar de $i++$
- Recoger número de apariciones detectado por cada proceso (con Send/Recv) **Ahora con operación colectiva MPI!**

Colectivas MPI en la cuenta de las apariciones de una letra

Uso de colectivas MPI

- Inicialmente operaciones colectivas estándar de MPI
- Implementación de colectiva en árbol binomial, implementación que denominaremos MPI_BinomialColectiva, a utilizar **SOLO** en la distribución de n y L .
- Posteriormente introducción de implementación propia de colectiva **SOLO** para la recolección de *count*, inicialmente utilizando las mismas operaciones de Send/Recv que en la implementación sin colectivas (bucle for de Recv), implementación que denominaremos MPI_FlatticeColectiva. Asumir que la operación a realizar será una suma. El resto de parámetros de la cabecera deben ser los mismos que los de la colectiva estándar de MPI (incluido controlar el error).