

Prácticas Concurrencia y Distribución (22/23)

Arno Formella, Alba Nogueira Rodríguez, David Ruano Ordás

semana 20 marzo – 24 marzo

Práctica 5: Gestión de hilos para tareas concurrentes

Objetivos: Estudio de dividir tareas concurrentes: dividir tareas realizar trabajo concurrente en una matriz con un diseño en clases.

- En esta práctica se sigue estudiando hilos concurrentes independientes. En particular, dada una matriz grande (imagen), cada hilo debe realizar un cálculo en una subregión de esta matriz/imagen según anunciado en la última práctica.

Se quiere conseguir que el hilo principal ya no es el hilo que gestiona los hilos, sino en el diseño, se traslada estas tareas a una clase que finalmente realiza las operaciones sobre los imágenes empleando varios hilos.

Así, si uno quiere puede encadenar varias operaciones consecutivas sobre una imagen desde el programa principal, sin preocuparse de los hilos trabajadores.

- Estructura tu programa, si todavía no lo hace de esta manera, que la clase `Matrix`, que representa una matriz bidimensional, implementa todas las tareas relacionados con los hilos.
- Como ya anunciado la clase debe implementar un método con una estrategia particular para distribuir la matriz por los hilos. La estrategia se puede basar en la división de la matriz por filas, por columnas, o por bloques.
- Mide el tiempo que necesita tu programa (como siempre con diferentes número de hilos) y compara las diferentes estrategias de distribución de los datos a los hilos y describe tus observaciones con gráficas incluidas.