



Ejercicio 01. [4 puntos] Producto paralelo de dos matrices con número de hilos = NxM sin usar TPL

Paralelizar la multiplicación de matrices rectangulares sin usar TPL. La pieza de código mínima que no es necesario paralelizar es el producto de vector fila por vector columna. Se suministra código del producto de dos matrices en su versión secuencial.

Se supone que habrá tanto hilos trabajadores como posiciones tiene la matriz resultante. Es decir en el producto de $A (5 \times 6) * B (6 \times 4) = C (5 \times 4)$ tendremos que crear 20 hilos que se encargarán respectivamente del cálculo del vector fila i de la matriz A por el vector columna j de la matriz B .

Ejercicio 02. [3 puntos] Producto paralelo de dos matrices con número de hilos $\leq NxM$ sin usar TPL

Paralelizar la multiplicación de matrices rectangulares sin usar TPL. El número de hilos trabajadores debe ser inferior o igual al número de posiciones de la matriz resultante. Eso implicará que un hilo podrá hacerse cargo del cálculo de más de una posición de la matriz resultado. El número de posiciones a calcular por un hilo no es predecible.

Para el reparto de trabajos (producto de vector fila por vector columna) se deberá emplear la `ColaConcurrente` pedida como trabajo obligatorio en la sesión 2 de laboratorio.

Ejercicio 02. [3 puntos] Producto paralelo de dos matrices con número de hilos $\leq NxM$ usando TPL

Se trata del mismo ejercicio 02 pero empleando TPL.

NOTAS:

- Se suministra una solución con la versión secuencial del producto de matrices rectangulares (ejercicio0). Así mismo, se acompaña de un esqueleto con los métodos de carga y visualización de matrices ya implementados e invocados oportunamente y un método por cada ejercicio a desarrollar (ejercicio1-3).
- Se podrá emplear la clase genérica `ConcurrentQueue` de la librería `System.Collections.Concurrent` si no se dispone de la clase propia. Esto conllevará una reducción de 2.0 puntos en el global del examen.
- Se deberá valorar la posibilidad de la existencia de condiciones de carrera y evitarlas empleando los mecanismos de bloqueo que el alumno considere oportuno.

Formato de entrega:

Se deberá subir a una tarea en el campus virtual un zip con la solución modificada con nombre `ApellidosNombre.Examen2.zip`. Se recomienda firmar el código fuente.