

CS2013: Programación III

Laboratorio 8B: Programación Concurrente I

José Chávez



Ejercicios

Ejercicio 1

Crear tres matrices cuadradas A, B y C, cada una de 1000x1000 elementos.

- A y B deben ser matrices con elementos aleatorios entre 0 y 1.
- Crear una función que sume A y B y asigne el resultado en C. Medir el tiempo para esta función.
- Utilizando la librería **<thread>** acelere este proceso utilizando:
 - 2 threads.
 - 4 threads.
 - 8 threads.

Ejercicio 2

Crear tres matrices cuadradas A, B y C, cada una de 1000x1000 elementos.

- A debe ser una matriz identidad y B una matriz con elementos aleatorios entre 0 y 1.
- Crear una función que multiplique A y B y asigne el resultado en C. Medir el tiempo para esta función.
- Utilizando la librería **<thread>** acelere este proceso utilizando:
 - 2 threads.
 - 4 threads.
 - 8 threads.

Ejercicio 3

Considere un vector de objetos `Pixel`, donde cada objeto de tipo `Pixel` tiene tres atributos:

- **r** : Red
- **g**: Green
- **b**: Blue

Implemente una función que convierta una imagen, representada por un vector de píxeles, a una en escala de grises, donde cada pixel sea el promedio de sus tres canales **r**, **g**, **b**.

Resumen

En esta sesión se trataron los tópicos siguientes:

- Ejercicios sobre programación concurrente

