

CS2013: Programación III

Laboratorio 8A: Programación Concurrente I

José Chávez



Ejercicios

Ejercicio 1

Crear tres vectores A, B y C, cada uno de 10 millones de elementos. Todos los valores de A deben ser 1 y todos los de B deben ser 2.

- Crear una función que sume los elementos de A y B, y los almacene en C. Los valores de C deberían de ser todos 3. Medir el tiempo para esta función.
- Utilizando la librería `<thread>` acelere este proceso utilizando **dos threads**.

Ejercicio 2:

Utilizando la librería thread, implementar una función que calcule el producto escalar de dos vectores:

- Genere dos vectores de 100M elementos aleatorios, decimales, entre 0 y 1.
- ¿Cuál es la cantidad adecuada de threads a utilizar?

Ejercicio 3

¿Cuántos primos existen entre 2 y 2^{25} ?

**Un número primo es un entero positivo mayor que 1 que solo puede dividirse entre 1 y el mismo número.*

Ejercicio 4

Implemente un programa que inicialice un hilo para insertar, en un vector, 1M de números aleatorios entre 1 y 100. Desacoplar este thread utilizando “detach()” y en la función principal calcule la suma de los elementos creados.

- Verifique que la suma sea cercana a 50

Resumen

En esta sesión se trataron los tópicos siguientes:

- Ejercicios sobre programación concurrente

