

Práctica Nro. 2

Programación con Pthreads

Esta práctica cuenta con una entrega obligatoria que los alumnos deberán entregar en grupos de dos personas.

Compilar en Linux gcc:

`gcc -pthread -o salidaEjecutable archivoFuente`

Calcular el speedup y la eficiencia del algoritmo paralelo respecto del algoritmo secuencial.

1. Paralelizar la multiplicación de matrices cuadradas de $N \times N$. Obtener el tiempo de ejecución para $N=512, 1024$ y 2048 . Ejecutar con 2 y 4 threads.
2. Paralelizar un algoritmo que cuente la cantidad de veces que un elemento X aparece dentro de un vector de N elementos enteros. Al finalizar, la cantidad de ocurrencias del elemento X debe quedar en una variable llamada *ocurrencias*. Ejecutar con 2 y 4 threads.
3. Paralelizar la búsqueda del mínimo y el máximo valor en un vector de N elementos. Ejecutar con 2 y 4 Threads.
4. Paralelizar un algoritmo paralelo que ordene un vector de N elementos por mezcla. Ejecutar con 2 y 4 Threads.
5. Paralelizar un algoritmo que calcule el valor promedio de N elementos almacenados en un vector. Ejecutar con 2 y 4 Threads.