

Universidad De San Carlos De Guatemala  
Facultad De Ingeniería  
Escuela De Ciencias Y Sistemas  
Sistemas Operativos 2 Sección A  
Ing. Edgar René Ornelis Hoil  
Aux. Derek Esquivel Díaz  
Vacaciones Junio 2024



## Hoja de Trabajo #2

### Objetivos

- Comprender como funcionan los hilos en C
- Comprender las ventajas y desventajas de la programación multihilo.

### Descripción

La programación multihilo puede mejorar el rendimiento y la capacidad de respuesta de los sistemas informáticos al permitir que un solo proceso ejecute múltiples tareas al mismo tiempo. Sin embargo, la programación multihilo puede no ser la adecuada para cada tipo de programa.

Para esta hoja de trabajo el estudiante deberá crear dos scripts en C que sumen todos los números consecutivos de 1 a 100000 ( $1 + 2 + 3 + \dots + 100000 = 5000050000$ ) (Para el resultado se recomienda utilizar *long long*). El primer de los scripts deberá estar ejecutado en un solo hilo mientras que el segundo deberá utilizar dos hilos.

Luego deberá ejecutar ambos programas e imprimir en consola el resultado de la operación y el tiempo que tardo en ejecutarse cada script. Con estos resultados responder a los siguiente:

- ¿Cuánto tiempo tardo en ejecutarse en un solo hilo?
- ¿Cuánto tiempo tardo en ejecutarse en dos hilos?
- Analice y responda a que cree que se debe la diferencia en los tiempos de ejecución.
- ¿Es adecuado utilizar programación multihilo en este caso? ¿Por qué?

### Forma de entrega

- En un documento PDF deberá adjuntar el código de ambos scripts, el output de cada script y la respuesta a las preguntas.
- El archivo PDF deberá de llevar el nombre [SO2]HT2\_#Carnet.pdf

**La entrega se debe realizar el 14 de junio de 2024 antes de las 23:59.**