



GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

PROGRAMACIÓN CONCURRENTES Y DE TIEMPO REAL

## Análisis

**Autor:**

Raúl Arcos Herrera

*Fecha:*

29 de octubre de 2022

## Índice

<b>1. Windows</b>	<b>2</b>
<b>2. Linux</b>	<b>3</b>
<b>3. Reflexión/Conclusión</b>	<b>5</b>

## 1. Windows

En los test en windows, podemos observar que, a pesar de que el tiempo de ejecución en ms no parezca tener grandes diferencias (Observando un constante mejor rendimiento en 4 hebras), el uso de CPU funciona visiblemente acorde a el número de hebras asignadas al programa:

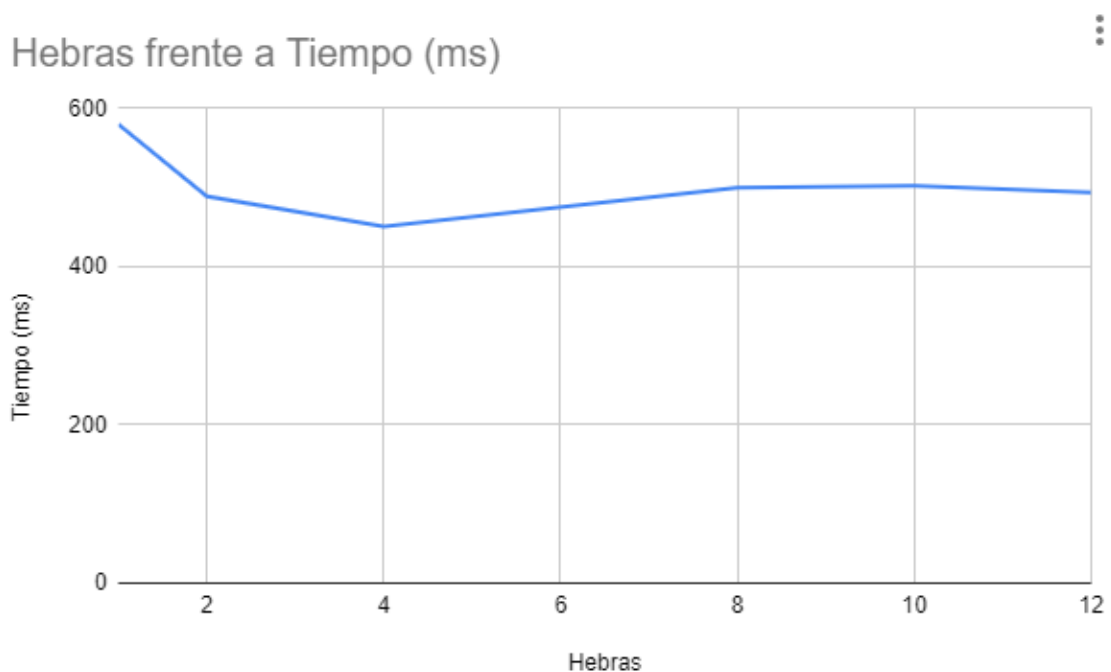


Figura 1: Hebras frente a tiempo en windows.

Como observación adicional, al asignar 12 hebras en el PC en el que se han realizado las pruebas (Procesador de 12 hilos) podemos observar como el programa genera un pico de uso en los 12 hilos:

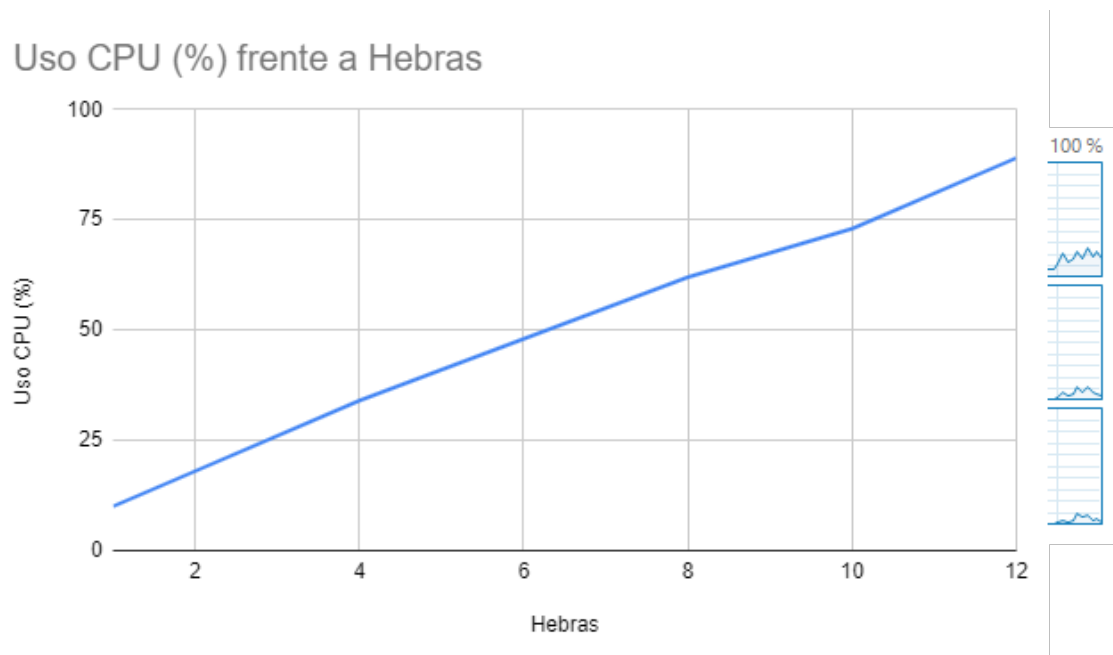


Figura 2: Uso de CPU frente a hebras en windows.

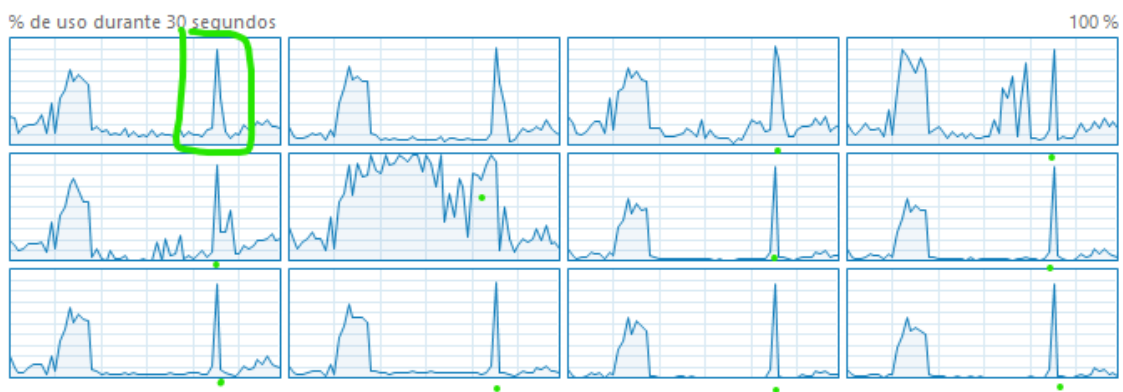


Figura 3: Pico de uso de los 12 hilos al usar 12 hebras.

## 2. Linux

En cuanto a linux, estamos utilizando la distribución de Debian11 virtualizada, podemos observar resultados similares en cuanto a la curva de datos se refiere, pero con un rendimiento peor causado, posiblemente, por la virtualización del mismo:

Hebras frente a Tiempo (ms) Linux

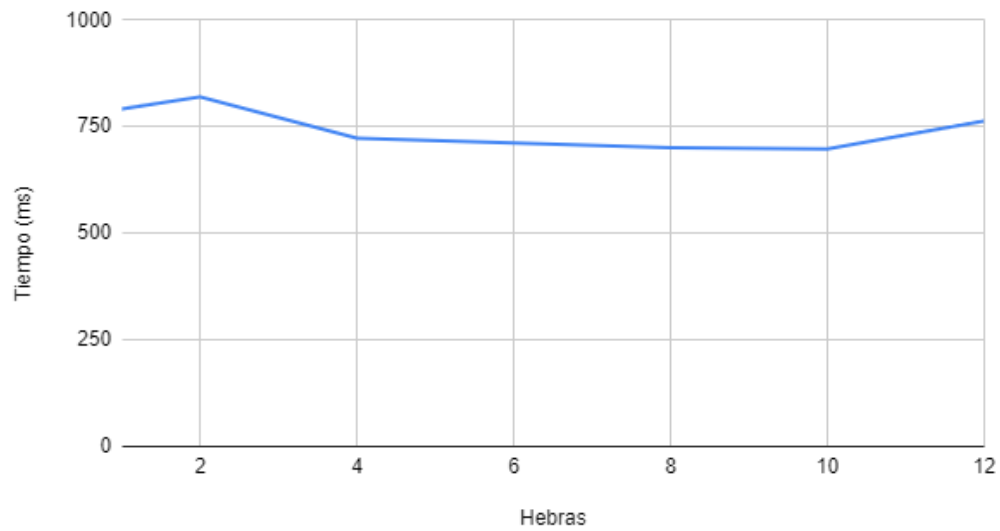


Figura 4: Hebras frente a tiempo linux.

Uso CPU (%) frente a Hebras

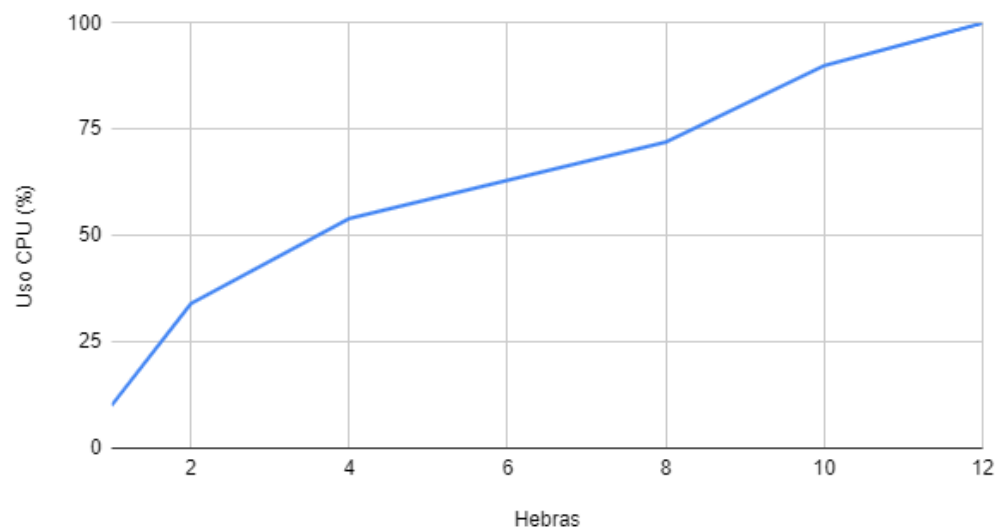


Figura 5: Uso de CPU frente a Hebras en linux.

### 3. Reflexión/Conclusión

Como se ha podido observar con estas pruebas, el uso de las hebras puede llevar a ofrecer beneficios si usamos este recurso con problemas a una gran escala, siento que el factor limitante para seguir haciendo pruebas ha sido la memoria RAM del sistema en el que se han realiza, debido a que de haber podido contar con más, se hubiese podido agrandar aún más el tamaño del experimento y poder ver de forma más concisa las ventajas que ofrece usar hebras.