

# Actividad 1.4

## Introducción

Utilizando el programa escrito en C que calcula el área bajo la curva, se analiza cuál es el tiempo requerido para ejecutarlo, dependiendo de la cantidad de hilos implementados. Se muestra una gráfica para analizar de forma visual cuál es el rango dónde se obtiene un mejor rendimiento.

## Desarrollo

Se realizó un ciclo for, donde se ejecutó desde un thread hasta novecientos, para poder observar con mayor precisión el comportamiento. En este caso, se corrió en una computadora en Windows 10 con un procesador i7 de octava generación con 4 núcleos y una frecuencia nominal de 1.8 GHz, 16 Gb de RAM, y un SSD.

El rendimiento mejora a como se van aumentando los números de threads, aunque a partir de cuatrocientos se estabiliza el tiempo requerido.

Además, se nota que el mejor tiempo conseguido fue alrededor de cuatrocientos cincuenta hilos, aunque se puede tomar como un resultado atípico considerando los tiempos requeridos colindantes.

El mejor tiempo de respuesta se consiguió alrededor de trescientos threads, donde estaba un poco por debajo del valor estable.



## Conclusión

Con el algoritmo implementado, se concluyó que el mejor rendimiento con la computadora ya especificada fue alrededor de trescientos threads. A partir de ese punto, se obtiene un tiempo de respuesta estable.