



GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

MODELOS DE COMPUTACIÓN

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

## Práctica 3

**Autor:**

Pablo Velicias Barquín

*Fecha:*

05 de Noviembre de 2021

## 1. Curva de los tiempos de Ejecución.

Para la realización de esta gráfica, he realizado varias ejecuciones tanto en Windows como en Linux, para  $N=50000$ . Decir que el ordenador donde se ha hecho las pruebas tiene un procesador intel i7-7710HQ de 4 núcleos que trabajan a 2.8 GHz y que soporta *Hyper-Threading*.

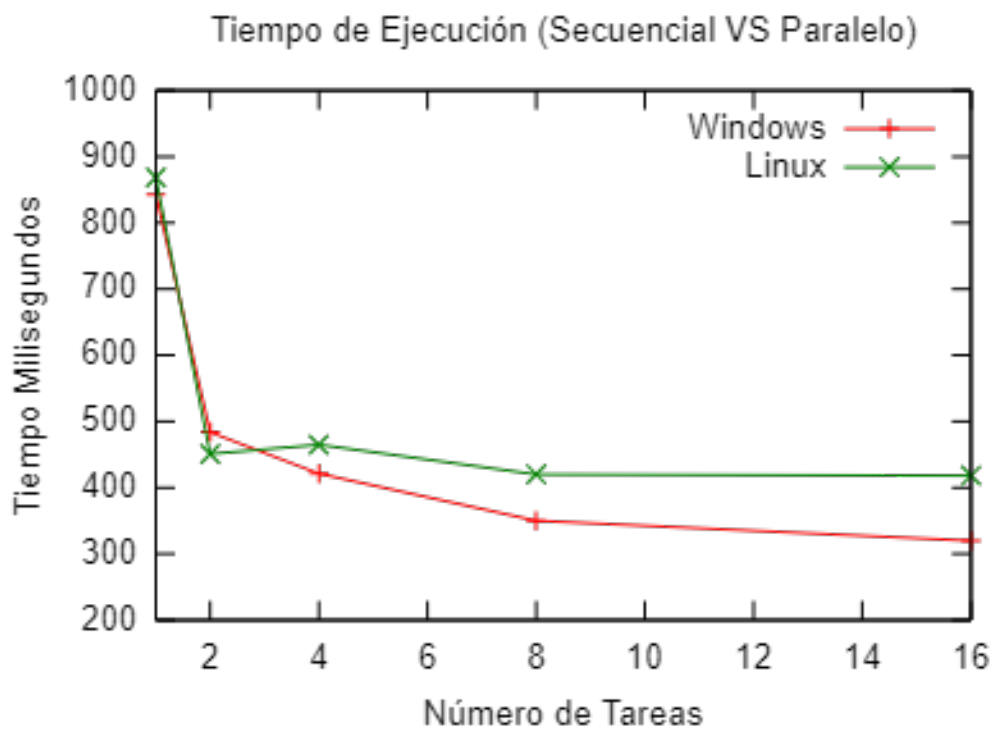


Figura 1: Proceso de construcción de un modelo de aprendizaje

## 2. Curva de los Picos de CPU.

A continuación, mostramos la curva de uso de CPU en los distintos sistemas operativos.

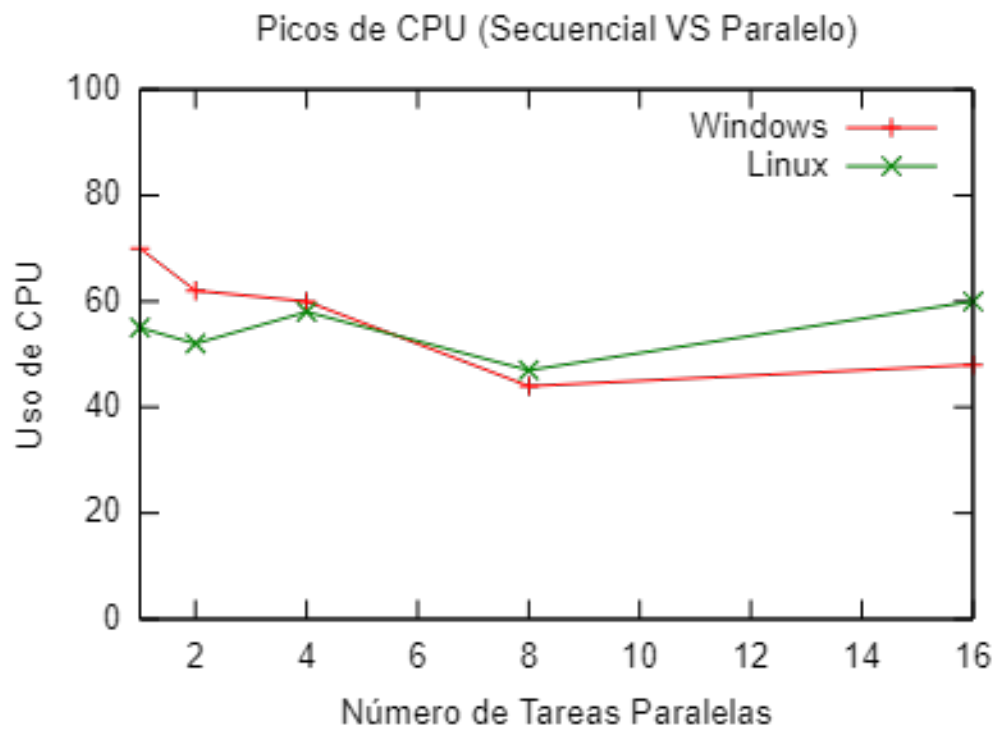


Figura 2: Proceso de construcción de un modelo de aprendizaje

### 3. Conclusión.

Fijándonos en las gráficas, podemos ver como el utilizar tareas paralelas mejora considerablemente el tiempo de ejecución en comparación al modelo secuencial (Pasamos de unos **850ms** en el modelo secuencial a **460ms** con dos tareas paralelas)

Sin embargo, vemos como el funcionamiento de tareas paralelas esta mejor optimizado en mi ordenador usando como sistema operativo Windows que en el sistema operativo Linux, donde obtenemos el mínimo con 16 tareas paralelas, rondando **300ms**, mientras que para Linux, el aumentar el número de tareas, no mejora el tiempo de ejecución, quedándose cerca de **400ms** con 16 tareas paralelas (Mismo tiempo que en windows con 4 tareas)

En el uso de CPU, vemos que los dos sistemas rondan valores similares. Windows en el modelo secuencial tiene un pico más alto que linux. Sin embargo, al añadir más hilos, vemos que Linux tiene el pico más alto.