

Tarea 2. Implementar los siguientes ejercicios de forma secuencial y en paralelo usando las librerías de Python: threading o multiprocessing.

1. Dadas las matrices A de tamaño $M \times K$, B de tamaño $K \times N$, C de tamaño $M \times N$, D de tamaño $N \times M$ y E de tamaño $K \times M$, calcular dos multiplicaciones de matrices $C = A * B$ y $E = B * D$, de forma secuencial y en paralelo:
 - a) Sin usar librerías para la multiplicación de las matrices.
 - b) Usando Numpy en la multiplicación de las matrices, fijando la variable de ambiente `OMP_NUM_THREADS=1` con las siguientes instrucciones:

```
from os import environ
environ['OMP_NUM_THREADS'] = '1'
```

2. Medir los tiempos de procesamiento secuencial y paralelo, considerando diferentes tamaños de las matrices. Analizar el resultado obteniendo el *speedup*, el cual se estima de la siguiente manera:

$$s = \frac{T_s}{T_p},$$

en donde T_s es el tiempo secuencial y T_p es el tiempo paralelo.

Enviar el reporte (.doc o .pdf) de los ejercicios y los códigos correspondientes (.py).