



EJERCICIO 2 TEMA 4

TÉCNICAS EFICIENTES DE PROGRAMACIÓN EN MATLAB PARA INSTRUMENTACIÓN

El objetivo de este ejercicio es crear un algoritmo en MATLAB, haciendo uso de las técnicas vistas en la presentación de teoría. Se compararán los resultados y el rendimiento obtenidos cuando dicho algoritmo es ejecutado de forma secuencial y de forma concurrente.

APARTADO 1

Codifique en MATLAB un script que recorra cada posición de una matriz aleatoria de dimensiones 10x9, en la que cada posición pueda tomar valores entre 0 y 100.

Al recorrer la matriz, si una posición tiene un valor entre 0 y 50 dicho valor se sustituirá por su seno. Si, por el contrario, el valor está entre 50 y 100 se sustituirá por su coseno. Si el valor es justamente 50, se sustituirá por la tangente.

APARTADO 2

Repita el mismo ejercicio del primer apartado, haciendo uso ahora de, al menos, una función principal.

APARTADO 3

Repita el mismo ejercicio del apartado anterior, donde ahora se deberá hacer uso de al menos una función principal y esta, a su vez, incluir una función local o una función anidada (como mínimo).

APARTADO 4

Repita el ejercicio del apartado 3, utilizando funciones *in-place*, cuando sea posible



APARTADO 5

Repita el mismo ejercicio del primer apartado, pero haciendo uso de la concurrencia implícita de MATLAB

APARTADO 6

Escriba un nuevo script, donde se lance la ejecución del script del primer apartado, de tal forma que sea ejecutado por 4 procesos de MATLAB independientes