

## Práctica 10: Funciones

Fecha de realización: del 11 al 15 de diciembre de 2017

**Objetivo:** La implementación de un programa haciendo uso de funciones en C. El alumno deberá llevar el programa finalizado a su práctica de laboratorio correspondiente en la semana indicada anteriormente. Durante la sesión los profesores podrán solicitar la modificación de alguna de las funciones propuestas.

Se desea realizar las siguientes tareas con matrices:

- Almacenar una matriz de orden  $n \times m$  introducida desde teclado. ( $n$  y  $m$  se pedirán por teclado). El usuario debe introducir dos matrices, llamando dos veces a misma función.
- Imprimir en pantalla una matriz. Se llamará dos veces a la función para mostrar ambas matrices.
- Calcular la suma de ambas matrices (tienen que coincidir sus  $n^\circ$  de filas y sus  $n^\circ$  de columnas)
- Calcular la media de los elementos de la diagonal secundaria para la matriz que elija el usuario. La función recibirá como parámetro, al menos, la matriz correspondiente. Antes de realizar el cálculo se tendrá que comprobar si la matriz es cuadrada.
- OPCIONAL: Hallar el producto de dos matrices

$$(p_{ij} = a_{i1} * b_{1j} + a_{i2} * b_{2j} + a_{i3} * b_{3j} + \dots + a_{in} * b_{nj}).$$

Para ello, primero hay que comprobar si se pueden multiplicar, es decir, el número de columnas de la primera matriz tiene que coincidir con el número de filas de la segunda.

Se pide:

Construir un programa en C que haciendo uso de llamadas funciones resuelva las tareas anteriores. Además el programa debe mostrarle al usuario un menú con las distintas opciones. Dicho menú también estará implementado en una función.