

## Trabajo Práctico 1

- 1) Realice una función que retorne una matriz de números enteros (aleatorios) de  $n$  filas y  $m$  columnas, siendo  $n$  y  $m$  parámetros.
- 2) Realice una función que sume todos los elementos de 2 matrices de  $n$  filas y  $m$  columnas, siendo  $n$  y  $m$  parámetros
- 3) Realice una función que llene una matriz de  $n$  filas y  $m$  columnas con un número pasado por parámetro.
- 4) Realice una función que rote una matriz de  $n$  filas y  $m$  columnas siendo  $n$  y  $m$  parámetros. Por ejemplo dada la matriz :

0	1
2	3
4	5

Retorna :

0	2	4
1	3	5

- 5) Realice una función que llene una matriz de  $n$  por  $m$  (siendo  $n$  y  $m$  parámetros) con 2 números, de forma aleatoria. Los dos números puede definirlos usted
- 6) Realice una función que dada una matriz de  $n$  por  $m$  (siendo  $n$  y  $m$  parámetros) llena con valores del 0 al 100, permita determinar lo siguiente:
  - a) Muestre por pantalla la suma de los números almacenados en la matriz.
  - b) Muestre la suma de los números pares almacenados en la matriz
  - c) Muestre la suma de los números impares almacenados en la matriz
  - d) Muestre la suma de cada columnas
  - e) Muestre la suma de cada fila

e) Muestre la suma de los elementos de la diagonal principal

7. Realice una función que dada una matriz de  $n$  por  $m$  (siendo  $n$  y  $m$  parámetros) la cual contenga 2 valores (0 y 1 por ejemplo), detecte si es un valor determinado y lo cambie y a todos los subyacentes.

Por ejemplo, dada la matriz :

0	0	0	1
1	1	1	0
0	0	0	1

Si se llama a la función con el valor fila 1, columna 0 debe retornar :

0	0	0	1
0	0	0	0
0	0	0	1

8. Desarrolle una función que dada una matriz de  $n$  por  $m$  (siendo  $n$  y  $m$  parámetros) la cual contenga 2 valores (0 y 1 por ejemplo), detecte si es posible cargar de manera aleatoria un par de valores, de manera tal que se cumplan las condiciones siguientes:

- Deben quedar libres al menos 2 adyacentes..

Por ejemplo, dada la matriz :

0	0	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1

Y se debe llenar con unos el único valor posible es fila 0, columna 0.