

## Programación I

### Guía Prácticos 5 - Aula

#### Arreglos y Matrices

1. Cargar un arreglo con 10 números enteros.  
Recorrer el arreglo y determinar cuántos números ingresados son menores a 5.
2. Cargar un arreglo con 10 números enteros.  
Recorrer el arreglo y reemplazar los valores menores que el promedio de los elementos cargados, por -1.

Se carga un arreglo con números positivos y negativos. Se pide realizar un programa que permite cargar dos arreglos auxiliares, uno que contenga los números positivos y otro que contenga los negativos

3. Se carga un arreglo con los siguientes datos:  
0,1,2,0,3,0,2,0,4,6,0,5,0,9  
Se pide realizar un programa que permita eliminar los valores 0 del arreglo original.  
El arreglo resultante debe quedar de la siguiente manera:  
1,2,3,2,4,6,5,9
4. Se debe realizar la carga de un conjunto de datos correspondientes a las temperaturas medidas en una estación meteorológica ubicada en la zona serrana de la provincia.  
El conjunto de datos es el siguiente:

22,23,22,25,22,22,22,23,24,18,19,20,22

Se pide cargar los datos en un arreglo.  
Determinar la media de temperatura en función de los datos cargados  
¿Cuántos registros son menores que la media calculada?

5. Escribe un programa que pida cinco enteros al usuario y los almacene en una matriz. Los valores deben ser cargados en la posición definida por el usuario.  
Mostrar la matriz resultante.
6. Escribe un programa que pida nueve números enteros y los almacene en una matriz 3x3. Calcula la suma de los números de cada fila y mostrar por pantalla el número de fila con mayor suma.
7. Crear un programa que permita cargar una matriz de 5x5 elementos.
  - a. Crear una función que analice la matriz y determine:  
Promedio de los datos cargados en la matriz
  - b. Reemplazar con -1 los datos que estén por debajo del promedio.

8. Escribir un programa que permita cargar una matriz cuadrada de N elementos. Se pide realizar una función que analice la matriz y cargue los elementos positivos en un arreglo P y los negativos en un arreglo N.
9. Escribir un programa, que trabajando mediante funciones, presente un menú al usuario y permita realizar las siguientes operaciones:

- Carga de Matriz
- Intercambiar datos entre filas
- Intercambiar datos entre columnas
- Sumar los datos por fila
- Sumar los datos por columna
- Suma total de todos los elementos de la matriz.
- Visualizar la matriz

10. Se pide crear un programa que permita trabajar con dos matrices de 3x3 elementos. La implementación se debe realizar de la siguiente manera:

- Crear una función de carga de matrices.
- Crear una función que permita reemplazar los datos negativos de una matriz por 0. La función debe retornar la cantidad de elementos reemplazados
- Crear una función que devuelva la suma de la diagonal principal de una matriz.
- Crear una función que permita sumar dos matrices entre sí (Por ejemplo  $s[0][0]=a[0][0]+b[0][0]$ )