

PROGRAMACIÓN I

HOJA EJERCICIOS Nº6

EJERCICIO

Escriba un programa en C++11, utilizando los **tipos de datos**, las **estructuras de control** y las **funciones** necesarias, que muestre por pantalla un menú con las siguientes opciones:

1. **Elemento menor de una matriz de 5x5.**
2. **Sumar dos matrices de 5x5.**
3. **Producto de un numero entero por una matriz de 5x5.**
4. **Multiplicar dos matrices de 5x5.**
5. **Traspuesta de una matriz 5x5.**
6. **Salir programa.**

Siempre que se seleccione cualquiera de las **cinco primeras opciones** el programa deberá realizar dicha operación y volver a **presentar de nuevo el menú anterior** para que el usuario pueda **repetir el proceso** seleccionando otra opción. Si el usuario selecciona la **opción 6**, el programa terminará mostrando el mensaje: **“Gracias y hasta pronto”**.

Si la **opción indicada por el usuario no es ninguna** de las anteriores, se mostrará el mensaje **“La opción no es válida. Por favor, vuelva a seleccionar otra opción”** y **presentará de nuevo el menú anterior** para que el usuario pueda **repetir el proceso** seleccionando otra opción.

La descripción de las opciones del menú es la siguiente:

1. **Elemento menor de una matriz de 5x5.**

Esta opción consistirá en:

- solicitar al usuario números enteros para crear una matriz de dimensión 5x5.
- mostrar por pantalla dicha matriz
- determinar el elemento menor y su posición (fila, columna dentro de la matriz) en una variable de tipo struct.
- mostrar este resultado desde el main.

2. Sumar dos matrices de 5x5.

Esta opción consistirá en:

- solicitar al usuario números enteros para crear dos matrices de dimensión 5x5.
- determinar la suma de estas dos matrices en otra matriz.
- mostrar por pantalla el contenido de las tres matrices.

3. Producto de un numero entero por una matriz de 5x5.

Esta opción consistirá en:

- solicitar al usuario números enteros para crear una matriz de dimensión 5x5 y el valor de un número entero por el que quiere multiplicar.
- calcular el producto del número entero por la matriz.
- mostrar por pantalla el contenido de ambas matrices.

4. Multiplicar dos matrices de 5x5.

Esta opción consistirá en:

- solicitar al usuario números enteros para crear dos matrices de dimensión 5x5.
- calcular el producto de dichas matrices.
- mostrar por pantalla el contenido de las tres matrices.

5. Traspuesta de una matriz de 5x5.

Esta opción consistirá en:

- solicitar al usuario números enteros para crear una matriz de dimensión 5x5.
- determinar su traspuesta en otra matriz.
- mostrar por pantalla el contenido de ambas matrices.

Nota: La matriz traspuesta de otra se obtiene cambiando ordenadamente sus filas por columnas.