## Laboratorio No. 13 - Matrices

```
using System.Collections.ObjectModel;
using System.ComponentModel.Design;
using System.Data;
using System.Numerics;
using Microsoft.VisualBasic;
class Program
    static void Main(string[] args)
        OperacionesMatrices operacionesMatrices = new OperacionesMatrices();
        char opcion = 'a';
        operacionesMatrices.CrearMatriz();
        operacionesMatrices.IngresarDatosMatriz();
        while (opcion != 'd')
            Console.WriteLine("Menú opciones");
            Console.WriteLine(" a) Multiplicación de matriz por escalar");
            Console.WriteLine(" b) Devolver todas las posiciones por fila de
un elemento menor ");
            Console.WriteLine(" c) Vector de pares");
            Console.WriteLine(" d) Salir");
            Console.WriteLine("Ingrese opción: ");
            opcion = Console.ReadLine()[0];
            switch (opcion)
                case 'a':
                    Console.WriteLine("Ingrese un escalar");
                    int escalar = Int32.Parse(Console.ReadLine());
                    operacionesMatrices.MultiplicaciónMatrizEscalar(escalar);
                                                         operacionesMatrices.
ImprimirMatriz(operacionesMatrices.MultiplicaciónMatrizEscalar(escalar));
                    break;
                case 'b':
                      Console.WriteLine("Ingrese el número que quiere buscar
:)");
                    int numeroBuscado = int.Parse(Console.ReadLine());
                    operacionesMatrices.BuscarNumero(numeroBuscado);
                    break;
```

```
using System.Data;
using Microsoft.VisualBasic;
class OperacionesMatrices
    public int[,] matriz = new int[0,0];
    public OperacionesMatrices()
    public void CrearMatriz()
        int cantidadFilas = 0;
        int cantidadCols = 0;
        Console.WriteLine("Ingrese la cantidad de filas de la matriz");
        cantidadFilas = Int32.Parse(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("Ingrese la cantidad de columnas de la matriz");
        cantidadCols = Int32.Parse(Console.ReadLine());
        matriz = new int[cantidadFilas,cantidadCols];
    public void IngresarDatosMatriz()
        for (int fila = 0; fila < matriz.GetLength(0); fila++)</pre>
            for (int columna = 0; columna < matriz.GetLength(1); columna++)</pre>
                       Console.WriteLine($"Ingrese valor para la posicion
[{fila}][{columna}]");
                matriz[fila,columna] = Int32.Parse(Console.ReadLine());
```

```
public int[,] MultiplicaciónMatrizEscalar(int escalar)
                                           matrizMultiplicada
                              int[,]
int[matriz.GetLength(0),matriz.GetLength(1)];
        for (int fila = 0; fila < matriz.GetLength(0); fila++)</pre>
            for (int columna = 0; columna < matriz.GetLength(1); columna++)</pre>
                   matrizMultiplicada[fila,columna] = matriz[fila,columna]
escalar;
             }
        return matrizMultiplicada;
       public void ImprimirMatriz(int [,] c)
       for(int i=0; i< c.GetLength(0); i++)</pre>
        Console.WriteLine("");
        for(int j=0; j < c.GetLength(1); j++)</pre>
                Console.Write(c[i,j]+"\t");
     public void BuscarNumero (int numero)
        for (int i=0; i <matriz.GetLength(0); i++)</pre>
            for (int j=0; j <matriz.GetLength(1); j++)</pre>
             {
                 if (matriz[i,j] == numero)
                     Console.WriteLine(i+"\t"+j+"\t");
```

```
}

public void numeroPar ()

{
    for (int i=0; i <matriz.GetLength(0); i++)
    {
        for (int j=0; j <matriz.GetLength(1); j++)
        {
            int par = matriz[i,j] % 2;
            if(par == 0)
            {
                 Console.Write(matriz[i,j]+"\t");
            }
        }
        Console.WriteLine("");
    }
}
</pre>
```

## Ejecución del programa

