

Laboratorio Matrices

OBJETIVOS

- Utilizar de forma correcta los arreglos como un tipo de dato con C#
- Aplicar su utilización para la resolución de problemas.

MARCO TEÓRICO

Uso de Matrices en C#

Declaración de una matriz de enteros de 2 filas por 3 columnas

```
int[,] matriz = new int[2, 3];
```

Asignación de valores:

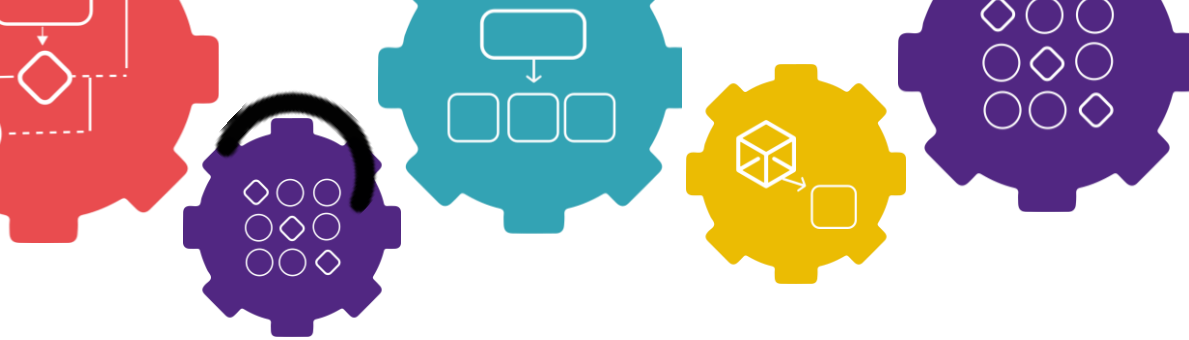
```
matriz[2, 3] = 10;
```

Referencias adicionales:

<https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/csharp/language-reference/builtin-types/arrays>

CONSIDERACIONES GENERALES

- Debe trabajarse durante el período de clase y entregada durante la duración de este.
- Debe elaborar el código en C#.



EJERCICIOS

Cree un proyecto en c# de Consola LAB13-<INICIALES>-<CARNET> y cree una clase llamada OperacionesMatrices donde cree cada una de las funcionalidades aca descritas, para luego de un programa principal ejecutar los métodos

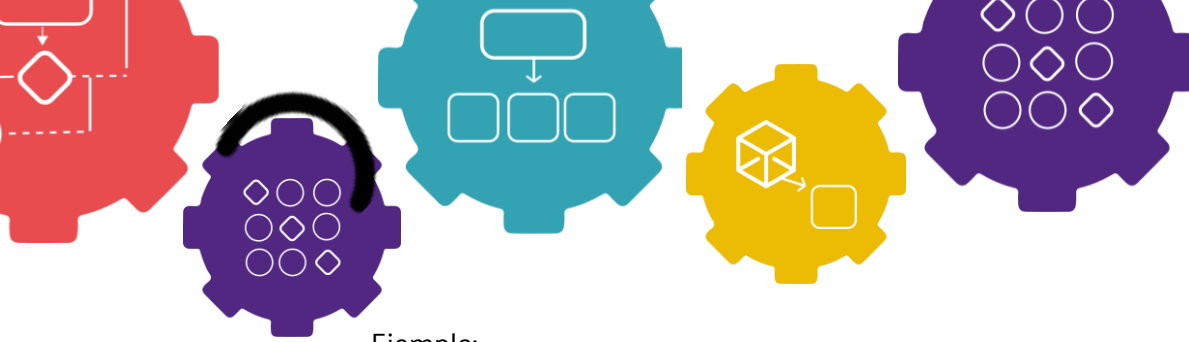
- a. Multiplicación de matriz por escalar: Método que reciba una matriz de números enteros y un escalar. El método debe devolver la matriz resultante de la multiplicación del escalar por la matriz.

Ejemplo : Teniendo la matriz A, multiplicarla por el escalar 2, teniendo 2A

A	8	3	7	2
	20	7	12	3
	2	8	7	8

2A	16	6	14	4
	40	14	24	6
	4	16	14	16

- b. Devolver todas las posiciones por fila de un elemento menor: Método que reciba una matriz de números enteros y un valor entero a buscar. El método debe devolver una matriz con la cantidad de veces que se encontró un valor menor al ingresado por cada fila.



Ejemplo:

Entradas:

Matriz:

8	3	7	2
20	7	12	3
2	8	7	8

Número a buscar: **7**

Salida:

0	2
1	1
2	1

Matriz que representa las veces por fila que encuentra un valor menor al ingresado para búsqueda

- c. Vector de pares: Método que recibirá una matriz de números enteros y devolverá un vector de enteros, de sólo los números pares que componen esa matriz. Ejemplo:

Entrada:

Matriz:

8	3	7	2
2	7	1	3
0		2	
9	6	5	1

Salida:

8	2	20	12	6
---	---	----	----	---

Vector con sólo los datos pares de la matriz enviada.

Cree un programa principal donde por medio de un menú se puedan ejecutar dichas acciones y solicite el ingreso de las dimensiones y datos de la matriz.