



Ejercicios Vectores y Matrice

Ejercicio 1

Realizar un programa que defina un vector llamado "vector_numeros" de 10 enteros, a continuación lo inicialice con valores aleatorios (del 1 al 10) y posteriormente muestre en pantalla cada elemento del vector junto con su cuadrado y su cubo.

```
File Edit Selection View Go Run ... Search
Welcome Vector de numeros enteros.py X
D:\CURSO TEC > Introduccion a la Programacion > Vector de numeros enteros.py > ...
1 #Realizar un programa que defina un vector llamado "vector_numeros" de 10 enteros,
2 #a continuación lo inicialice con valores aleatorios (del 1 al 10)
3 #y posteriormente muestre en pantalla cada elemento del vector junto con su cuadrado y su cubo.
4 import random
5 vector_numeros = [random.randint(1, 10) for _ in range(10)]
6 for numero in vector_numeros:
7     cuadrado = numero ** 2
8     cubo = numero ** 3
9     print(f"Número: {numero}, Cuadrado: {cuadrado}, Cubo: {cubo}")
10

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Python + - - - -
PS C:\Users\clini> & C:/Users/clini/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.13.exe "d:/CURSO TEC/Introduccion a la Programacion/Vector de numeros enteros.py"
Número: 8, Cuadrado: 64, Cubo: 512
Número: 7, Cuadrado: 49, Cubo: 343
Número: 4, Cuadrado: 16, Cubo: 64
Número: 5, Cuadrado: 25, Cubo: 125
Número: 9, Cuadrado: 81, Cubo: 729
Número: 2, Cuadrado: 4, Cubo: 8
Número: 8, Cuadrado: 64, Cubo: 512
Número: 1, Cuadrado: 1, Cubo: 1
Número: 2, Cuadrado: 4, Cubo: 8
Número: 7, Cuadrado: 49, Cubo: 343
PS C:\Users\clini>
```

Ejercicio 2

Crear un vector de 5 elementos de cadenas de caracteres, inicializa el vector con datos leídos por el teclado. Copia los elementos del vector en otro vector pero en orden inverso, y muéstralo por la pantalla.

```
File Edit Selection View Go Run ... Search
Welcome Vector de numeros enteros.py Vector de cadena de caracteres.py X
D:\CURSO TEC > Introduccion a la Programacion > Vector de cadena de caracteres.py > ...
1 #Crear un vector de 5 elementos de cadenas de caracteres, inicializa el vector con datos leídos por el teclado.
2 #Copia los elementos del vector en otro vector pero en orden inverso, y muéstralo por la pantalla.
3 vector_cadenas = [input(f"Ingresa la cadena {i+1}: ") for i in range(5)]
4 vector_inverso = vector_cadenas[::-1]
5 print("Vector en orden inverso:")
6 for cadena in vector_inverso:
7     print(cadena)
8

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Python + - - - -
PS C:\Users\clini> & C:/Users/clini/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.13.exe "d:/CURSO TEC/Introduccion a la Programacion/Vector de cadena de caracteres.py"
Ingresa la cadena 1: 10
Ingresa la cadena 2: 20
Ingresa la cadena 3: 30
Ingresa la cadena 4: 40
Ingresa la cadena 5: 50
Vector en orden Inverso:
50
40
30
20
10
PS C:\Users\clini>
```

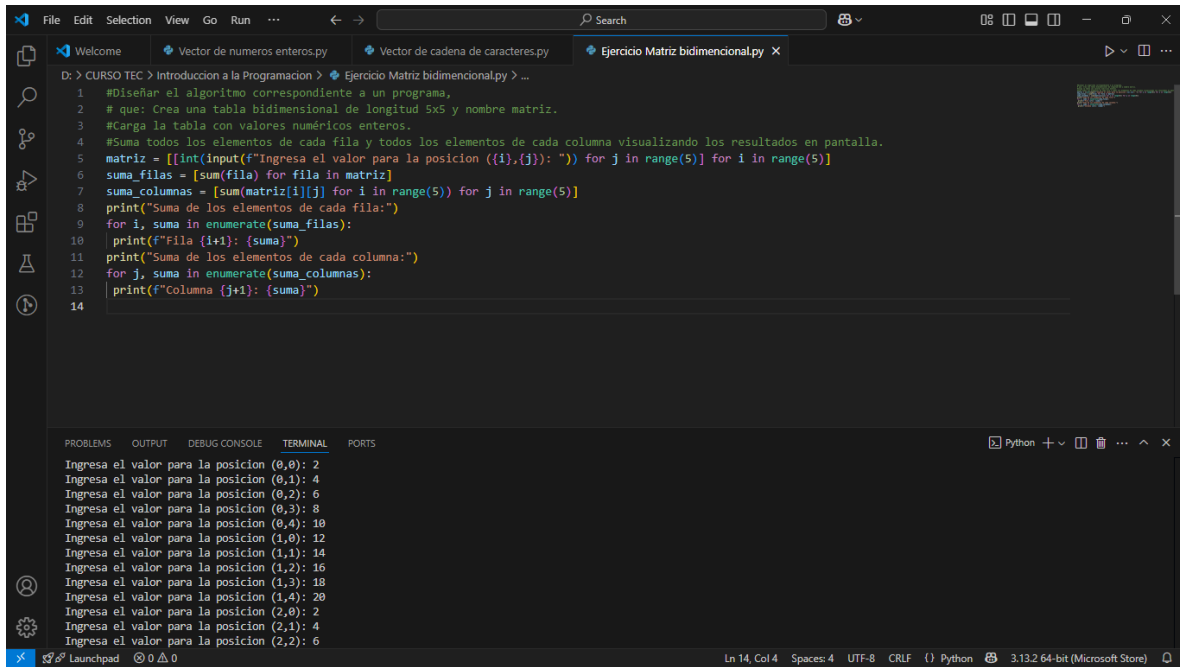
Ejercicio 3

Diseñar el algoritmo correspondiente a un programa, que:

Crea una tabla bidimensional de longitud 5x5 y nombre 'matriz'.

Carga la tabla con valores numéricos enteros.

Suma todos los elementos de cada fila y todos los elementos de cada columna visualizando los resultados en pantalla.



```
1 #Diseñar el algoritmo correspondiente a un programa,
2 # que: Crea una tabla bidimensional de longitud 5x5 y nombre matriz.
3 #Carga la tabla con valores numéricos enteros.
4 #Suma todos los elementos de cada fila y todos los elementos de cada columna visualizando los resultados en pantalla.
5 matriz = [[int(input(f'Ingresa el valor para la posición ({i},{j}): ')) for j in range(5)] for i in range(5)]
6 suma_filas = [sum(fila) for fila in matriz]
7 suma_columnas = [sum(matriz[i][j] for i in range(5)) for j in range(5)]
8 print("Suma de los elementos de cada fila:")
9 for i, suma in enumerate(suma_filas):
10     print(f"Fila {i+1}: {suma}")
11 print("Suma de los elementos de cada columna:")
12 for j, suma in enumerate(suma_columnas):
13     print(f"Columna {j+1}: {suma}")
14
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Python + Python 3.13.2 64-bit (Microsoft Store)

Ln 14, Col 4 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Python 3.13.2 64-bit (Microsoft Store)

Terminal output:

```
Ingresa el valor para la posición (0,0): 2
Ingresa el valor para la posición (0,1): 4
Ingresa el valor para la posición (0,2): 6
Ingresa el valor para la posición (0,3): 8
Ingresa el valor para la posición (0,4): 10
Ingresa el valor para la posición (1,0): 12
Ingresa el valor para la posición (1,1): 14
Ingresa el valor para la posición (1,2): 16
Ingresa el valor para la posición (1,3): 18
Ingresa el valor para la posición (1,4): 20
Ingresa el valor para la posición (2,0): 2
Ingresa el valor para la posición (2,1): 4
Ingresa el valor para la posición (2,2): 6
```