



## **Ejercicios Vectores y Matrices**

### **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.

### **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.

### **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.

```
# Ejercicio 3: Matriz 5x5 con suma de filas y columnas
matriz = []
for i in range(5):
    fila = [int(input(f"Ingresa el valor para la posición ({i+1},{j+1}): ")) for j in range(5)]
    matriz.append(fila)

# Imprimir matriz
print("\nMatriz ingresada:")
for fila in matriz:
    print(fila)

# Suma de filas
print("\nSuma de filas:")
for i, fila in enumerate(matriz):
    print(f"Filas {i+1}: {sum(fila)}")

# Suma de columnas
print("\nSuma de columnas:")
for j in range(5):
    suma_columna = sum(matriz[i][j] for i in range(5))
    print(f"Columna {j+1}: {suma_columna}")
```

```
ejer
1  import random
2  |
3  # Ejercicio 1: Vector con números aleatorios, cuadrados y cubos
4  vector_numeros = [random.randint(1, 10) for _ in range(10)]
5  print("Elemento | Cuadrado | Cubo")
6  print("-" * 27)
7  for num in vector_numeros:
8  |     print(f"{num:^8} | {num ** 2:^8} | {num ** 3:^8}")
9  |
10 | print("\n" + "="*40 + "\n")
11 |
12 # Ejercicio 2: Vector de cadenas invertido
13 vector_cadenas = [input(f"Ingresa el elemento {i+1}: ") for i in range(5)]
14 vector_inverso = vector_cadenas[::-1]
15 print("\nVector original:", vector_cadenas)
16 print("Vector inverso:", vector_inverso)
17 |
18 | print("\n" + "="*40 + "\n")
19 |
20 # Ejercicio 3: Matriz 5x5 con suma de filas y columnas
21 matriz = []
22 for i in range(5):
23 |     fila = [int(input(f"Ingresa el valor para la posición ({i+1},{j+1}): ")) for j in range(5)]
24 |     matriz.append(fila)
25 |
26 # Imprimir matriz
27 print("\nMatriz ingresada:")
28 for fila in matriz:
29 |     print(fila)
```

```
import random

# Ejercicio 1: Vector con números aleatorios, cuadrados y cubos
vector_numeros = [random.randint(1, 10) for _ in range(10)]
print("Elemento | Cuadrado | Cubo")
print("-" * 27)
for num in vector_numeros:
    print(f"{num:^8} | {num ** 2:^8} | {num ** 3:^8}")

print("\n" + "="*40 + "\n")

# Ejercicio 2: Vector de cadenas invertido
vector_cadenas = [input(f"Ingresa el elemento {i+1}: ") for i in range(5)]
vector_inverso = vector_cadenas[::-1]
print("\nVector original:", vector_cadenas)
print("Vector inverso:", vector_inverso)

print("\n" + "="*40 + "\n")

# Ejercicio 3: Matriz 5x5 con suma de filas y columnas
matriz = []
for i in range(5):
    fila = [int(input(f"Ingresa el valor para la posición ({i+1},{j+1}): ")) for j in range(5)]
    matriz.append(fila)

# Imprimir matriz
print("\nMatriz ingresada:")
for fila in matriz:
    print(fila)
```

# Ejercicio 1: Vector con números aleatorios, cuadrados y cubos

```
vector_numeros = [random.randint(1, 10) for _ in range(10)]
```

```
print("Elemento | Cuadrado | Cubo")
```

```
print("-" * 27)
```

```
for num in vector_numeros:
```

```
    print(f"{num:^8} | {num ** 2:^8} | {num ** 3:^8}")
```

```
print("\n" + "="*40 + "\n")
```

# Ejercicio 2: Vector de cadenas invertido

```
vector_cadenas = [input(f"Ingresa el elemento {i+1}: ") for i in range(5)]
```

```
vector_inverso = vector_cadenas[::-1]
```

```
print("\nVector original:", vector_cadenas)
```

```
print("Vector inverso:", vector_inverso)
```

Karen Scarlet Perez

```
print("\n" + "="*40 + "\n")
```

# Ejercicio 3: Matriz 5x5 con suma de filas y columnas

```
matriz = []
```

```
for i in range(5):
```

```
    fila = [int(input(f"Ingresar el valor para la posición ({i+1},{j+1}): ")) for j in range(5)]
```

```
    matriz.append(fila)
```

# Imprimir matriz

```
print("\nMatriz ingresada:")
```

```
for fila in matriz:
```

```
    print(fila)
```

# Suma de filas

```
print("\nSuma de filas:")
```

```
for i, fila in enumerate(matriz):
```

```
    print(f"Fila {i+1}: {sum(fila)}")
```

# Suma de columnas

```
print("\nSuma de columnas:")
```

```
for j in range(5):
```

```
    suma_columna = sum(matriz[i][j] for i in range(5))
```

```
    print(f"Columna {j+1}: {suma_columna}")
```