

LABORATORIO 04

(IS-241)

ARREGLOS Y MATRICES

ARREGLOS

INTRODUCCIÓN:

Creando un array

```
array = [1,2,5,78,0,45]
print(array)
```

Añadiendo contenido al array

```
array.append(77)
print(array)
```

Removiendo contenido del array

```
array.remove(1)
print(array)
```

Revirtiendo el array

```
array.reverse()
print(array)
```

Ordenando el array

```
array.sort()
print(array)
```

Conociendo la longitud del vector (arreglo)

```
print(len(array))
```

EJERCICIOS:

1. Crea dos arrays o arreglos unidimensionales que tengan el mismo tamaño (lo pedirá por teclado), en uno de ellos almacenarás nombres de personas como cadenas, en el otro array o arreglo ira almacenando la longitud de los nombres.
2. Dada las siguientes notas almacenadas en un arreglo:
[20, 15, 12, 11, 8, 4, 1]
Elimine la nota más baja programáticamente sin usar la función (min) y escriba en pantalla.
Luego programáticamente calcule el promedio de notas descontando la nota eliminada.
3. Crea un array o arreglo unidimensional donde le indiques el tamaño por teclado y crear una función que rellene el array o arreglo con los múltiplos de un número pedido por teclado.

Por ejemplo, si defino un array de tamaño 5 y elijo un 3 en la función, el array contendrá 3, 6, 9, 12, 15. Muéstralos por pantalla usando otra función distinta.

4. Diseñe un programa que lea un vector y calcule si hay un número que sea igual a la suma de los demás elementos del vector.

MATRICES:

INTRODUCCIÓN

```
matriz3x3 = [[1,2,3],  
             [4,5,6],  
             [7,8,9]]
```

Sumar los elementos de la matriz

```
suma = 0  
for i in range(len(matriz3x3)):  
    for j in range(len(matriz3x3)):  
        suma += matriz3x3[i][j]  
  
print(suma)
```

EJERCICIOS:

1. Suma, resta, multiplicación de matrices.
2. Multiplicación de matrices.
3. Calcular la diagonal principal de una matriz
4. Hallar la matriz transpuesta
5. Hallar la matriz simétrica
6. Calcular la determinante de una matriz