

# **MATRICES Y VECTORES**

**SARAI MÚNERA**

**Media técnica**

**NOMBRE DEL DOCENTE**

**Anderson Camacho**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS NIEVES**

**MEDELLIN**

**20/08**

**2024**

## Introducción

En la programación, matrices y vectores son estructuras de datos que permiten la representación de datos de manera fácil. Los **Vectores** se refieren a arreglos unidimensionales que almacenan una secuencia de elementos del mismo tipo y las **Matrices**, son arreglos bidimensionales que organizan los datos en filas y columnas.

## ¿Cómo se usan y para qué sirven?

### Vectores

#### ¿Cómo se usan?

Un vector es una lista de elementos que se almacenan en una sola línea. Se puede entrar a el vector usando un número que indica su posición en la lista.

#### ¿Para qué sirven?

Los vectores son útiles cuando necesitas manejar una tabla de datos como una lista de números o nombres. Puedes usar vectores para realizar operaciones para buscar un elemento o calcular cosas como el promedio de números.

### Ejemplo

Se necesita calcular el promedio de la temperatura de los países Colombia, España y Panamá durante 7 días y saber cuál es el país con más temperatura durante una semana. Para ello se suma el vector de la temperatura de menor a mayor y luego al finalizar la semana saber cuál es el país con más temperatura.

### Pseudocódigo

```
promedioTemperaturas(vectorTempColombia, vectorTempEspaña,  
vectorTempPanama, resultado) {
```

```
    vectorTempColombia = [22.5, 23.0, 21.5, 20.0, 22.0, 24.5, 23.5]
```

```
    vectorTempEspaña = [19.0, 21.5, 22.0, 23.5, 20.0, 21.0, 22.5]
```

```
    vectorTempPanama = [25.0, 24.0, 23.5, 22.5, 21.0, 20.5, 22.0]
```

```
    resultado = (vectorColombia + vectorEspaña + vectorPanama)/3
```

```
    imprime resultado
```

```
    Fin
```

```
}
```

## Matrices

**¿Cómo se usan?:** Una matriz es una tabla de datos con filas y columnas. Al igual que los vectores, donde cada posición en la tabla puede almacenar un valor. Puede entrar a cada elemento de la matriz usando dos números uno para la fila y otro para la columna.

**¿Para qué sirven?:** Son ideales cuando se necesita organizar datos en dos dimensiones, como en tablas. Son también utilizadas cuando necesite manejar datos en más de una dirección.