

# Vectores en Programación:

## Cómo Declararlos



### Vector (Arreglo unidimensional)

Es una estructura de datos que almacena un conjunto de elementos del mismo tipo en una sola dimensión.

Se accede a sus elementos mediante un índice numérico.

#### Java

```
int[] vector = new int[5]; // Declara un vector  
de enteros con 5 elementos
```

```
vector[0] = 10; // Asignar valor al primer elemen  
to
```



#### C#



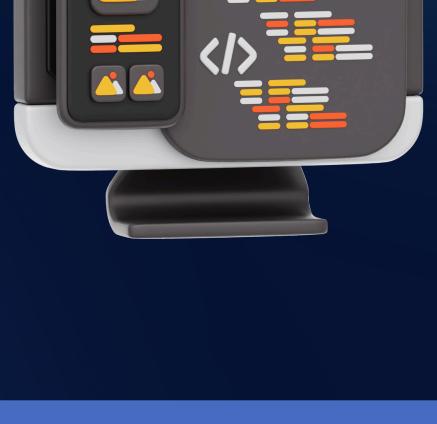
```
int[] vector = new int[5]; // Declara un vector  
de enteros con 5 elementos
```

```
vector[0] = 10; // Asignar valor al primer elemen  
to
```

#### Python

```
vector = [0] * 5 # Declara una lista con 5 elem  
entos inicializados en 0
```

```
vector[0] = 10 # Asignar valor al primer elemen  
to
```



#### Visual Basic



```
Dim vector(4) As Integer ' Declara un vector de  
enteros con 5 elementos (0-4)  
vector(0) = 10 ' Asignar valor al primer elemen  
to
```

#### PHP

```
$vector = array_fill(0, 5, 0); // Declara un vec  
tor con 5 elementos inicializados en 0
```

```
$vector[0] = 10; // Asignar valor al primer elem  
ento
```



# Matrices en Programación:

## Cómo Declararlos

### Matriz (Arreglo bidimensional)

Es una estructura de datos que almacena elementos en dos dimensiones (filas y columnas), permitiendo organizar la información de manera tabular. Se accede a los elementos mediante dos índices (fila y columna).

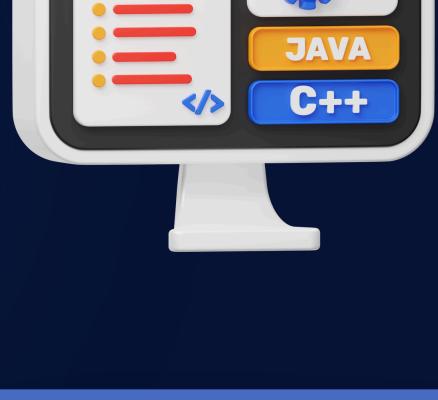
Java



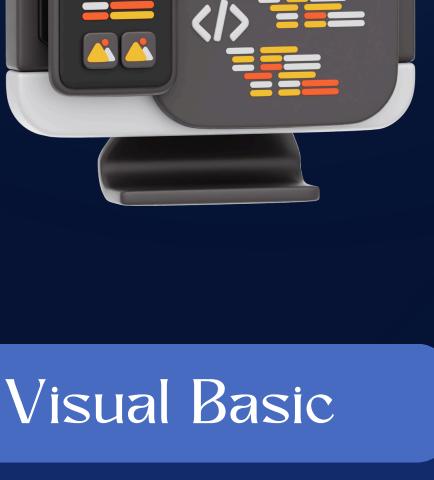
```
int[][] matriz = new int[3][3]; // Declara una matriz 3x3 de enteros  
matriz[0][0] = 1; // Asignar valor al primer elemento
```

C#

```
int[,] matriz = new int[3, 3]; // Declara una matriz 3x3 de enteros  
matriz[0, 0] = 1; // Asignar valor al primer elemento
```



Python



```
matriz = [[0 for _ in range(3)] for _ in range(3)] # Declara una matriz 3x3  
matriz[0][0] = 1 # Asignar valor al primer elemento
```

Visual Basic

```
Dim matriz(2, 2) As Integer ' Declara una matriz 3x3 de enteros  
matriz(0, 0) = 1 ' Asignar valor al primer elemento
```



PHP



```
$matriz = array_fill(0, 3, array_fill(0, 3, 0)); // Declara una matriz 3x3  
$matriz[0][0] = 1; // Asignar valor al primer elemento
```