

INVESTIGACIÓN DE MATRICES Y VECTORES

SARAI MÚNERA
Media técnica

NOMBRE DEL DOCENTE
Anderson Camacho

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS NIEVES
MEDELLÍN
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 almacenan 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.

¿Para qué sirven?

Son utilizadas cuando se necesita organizar datos en dos dimensiones, como en las tablas. Son también utilizadas cuando se necesita manejar datos en más de una dirección.

Ejemplo

Esta matriz tiene 2 filas y 2 columnas.

```
| 1 2 |  
| 3 4 |
```

Pseudocódigo

INICIO

MATRIZ[0][0] = 1

MATRIZ[0][1] = 2

MATRIZ[1][0] = 3

MATRIZ[1][1] = 4

resultado = (MATRIZ1 + MATRIZ2 + MATRIZ3 + MATRIZ4)/4

imprime resultado

Fin

}