

MATRICES Y VECTORES

ANDRES DAVID CARDENAS

ANDERSON CAMACHO

10-B

IE LAS NIEVES

20/08/24

## como puedo usar matrices

Estas tienen arreglos bidimensionales de números organizados en filas y columnas, una de estas es el uso de programación , que se utiliza para manejar datos multidimensionales y recálculos y estadísticas con bibliotecas específicas

**Uso:** estas tienen un fundamento en álgebra lineal, sistemas de ecuaciones lineales, gráficos por computadora y análisis de datos ya que se puede usar para operaciones como la multiplicación de matrices, la inversión de matrices, y en la resolución de sistemas de ecuaciones

### Pseudocódigo 1:

```
FUNCION transponerMatriz(matriz): filas <- longitud(matriz) columnas <- longitud(matriz[0])  
matrizTranspuesta <- nuevaMatrizConDimensiones(columnas, filas)
```

### Pseudocódigo 2:

```
FUNCION multiplicarMatrices(matrizA, matrizB): filasA <- longitud(matrizA) columnasA <-  
longitud(matrizA[0]) filasB <- longitud(matrizB) columnasB <- longitud(matrizB[0])
```

## como puedo usar vectores

Son objetos matemáticos que tienen magnitud y dirección , se utilizan para representar puntos y direcciones en un espacio , como por ejemplo el uso en Programación , que se tienen para almacenar listas unidimensionales de datos y realizar operaciones matemáticas

**Uso:** Estos vectores se caracterizan de datos o listas de valores, que son útiles en cálculos matemáticos, física, gráficos por computadora y programación y se puede usar para operaciones como la suma de vectores, el cálculo de la magnitud, la proyección de un vector sobre otros

### Pseudocódigo 1:

```
funcion sumarVectores(vector1, vector2):
```

Si longitud(vector1) no es igual a longitud(vector2):

imprimir "Error: Los vectores deben tener la misma longitud"

retornar

fin si

### **Pseudocódigo 2:**

```
funcion calcularMagnitud(vector): sumaCuadrados <- 0 PARA i DESDE 0 HASTA  
longitud(vector) - 1 HACER: sumaCuadrados <- sumaCuadrados + (vector[i] * vector[i]) fin  
para
```

## **Introducción**

Los vectores y matrices son conceptos fundamentales en matemáticas y ciencias de la computación, con aplicaciones que abarcan una amplia gama de disciplinas, los vectores, que son arreglos unidimensionales de números, se utilizan para representar magnitudes y direcciones, siendo cruciales en áreas como física, gráficos por computadora y programación, y las matrices, por otro lado, son arreglos bidimensionales que permiten representar y manipular datos tabulares y realizar operaciones matemáticas complejas

## **Conclusión**

En resumen, los vectores y matrices son herramientas matemáticas versátiles y poderosas que desempeñan un papel crucial en diversas disciplinas

