

ANA SOFÍA GÓMEZ SALDARRIAGA

MEDIA TÉCNICA

NOMBRE DEL DOCENTE

ANDERSON CAMACHO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LAS NIEVES

MEDELLÍN

20/08

2024

INTRODUCCIÓN

Las matrices y los vectores son herramientas fundamentales que nos permiten resolver una alta gama de problemas. Un vector se puede representar como una lista ordenada de números mientras, las matrices son tablas bidimensionales de números organizados en filas y columnas.

¿CÓMO SE USAN Y PARA QUÉ SIRVEN?

VECTORES

¿CÓMO SE USAN?

Los vectores son herramientas extremadamente versátiles que facilitan la representación y manipulación de datos en una gran variedad de aplicaciones prácticas. Su capacidad para expresar tanto magnitud como dirección los convierte en una parte fundamental de muchas disciplinas científicas y tecnológicas.

¿PARA QUÉ SIRVEN?

Son conceptos matemáticos que se utilizan para representar cantidades que tienen tanto magnitud como dirección. Son fundamentales en diversas disciplinas y tienen muchas aplicaciones prácticas.

EJEMPLO

Se necesita calcular el promedio de las notas en los diferentes salones de clase como noveno, décimo, once; Para dar una nota final a el grupo de cual es el mejor de los tres. Para ellos se organizaron las notas de cada salón en un vector. luego, se calculó el promedio de todos utilizando estos tres vectores, así hallando el promedio de cada salón para ver cual tiene mejor notas.

PSEUDOCÓDIGO

```
PromedioNotas(floatante: VectorNoveno, VectorDecimo, VectorOnce, resultado):vacio{
```

```
VectorNoveno = [ 3.3 , 4.5, 5.0 ]
```

```
VectorDécimo = [ 4.5, 5.0, 2.5 ]
```

```
VectorOnce = [5.0, 3.5, 4,5 ]
```

```
resultado = ( VectorNoveno+VectorDecimo+VectorOnce)/3
```

imprime resultado

Fin

}

MATRICES

¿ CÓMO SE USAN ?

Es una tabla con filas y columnas. Al igual que con los vectores, para seleccionar un dato de la matriz se tiene que indicar la posición del dato, para esto indicando el número de columna y el número de fila.

¿ PARA QUÉ SIRVEN ?

Las matrices son ideales cuando se necesita trabajar con más de una dirección o más de un solo vector. Por ejemplo, cuando se necesita agrupar los nombres de varios estudiantes junto a cualquier otro dato como deporte favorito, y se accede de forma más organizada.

EJEMPLO

Se necesita un programa en el que se suman los promedios de todos los alumnos para saber cual es el promedio de los mejores del salón. Para eso se utilizan matrices, conteniendo las notas de los alumnos del grupo para cada asignatura.

PSEUDOCÓDIGO

PromedioAlumnos:(Flotante:NotasGabriel,NotasLucia,NotasLaura, resultado):Vacio{

NotasGabriel = [4.3, 5.0, 3.3, 4.5, 3.2]

NotasLucia = [5.0, 5.0, 4.9, 4.0, 4.6]

NotasLaura = [4.5, 4.7, 5.0, 4.0, 3.9]

Resultado = (NotaGabriel+NotaLucia+NotaLaura)/3

imprime resultado

Fin

}

CONCLUSIÓN

Los vectores y las matrices son herramientas muy esenciales para ayudarnos a resolver problemas de gama alta, también nos ayudan a organizar los datos de una mejor manera. Es importante ponerlas en práctica y aprenderlas