

Vectores en Física, Informática y Matemáticas

VECTORES EN FÍSICA, INFORMÁTICA Y MATEMÁTICAS

Nombre: BEYMAR MAMANI CONDORI

Carrera: INGENIERÍA EN SISTEMAS

Semestre: II

1. VECTORES EN FÍSICA - Las flechas que explican el mundo

En física, un vector es como una flecha mágica que guarda tres secretos:

- Módulo: el tamaño de la flecha, que nos dice cuánto de algo hay.
- Dirección: hacia dónde apunta esa flecha en el espacio.
- Sentido: el lado de la dirección.

Ejemplos: velocidad, aceleración, fuerza, campos eléctricos.

¿Por qué son importantes? Porque la naturaleza muchas veces no se entiende solo con números, sino también con la dirección en la que actúa una magnitud.

Operaciones con vectores en física:

- Suma: combinar dos o más flechas para obtener una nueva.
- Producto escalar: mide cuánto de una flecha va en la dirección de otra.
- Producto vectorial: genera una nueva flecha perpendicular a las originales.

2. VECTORES EN INFORMÁTICA - Las cajas mágicas que guardan datos

En programación, un vector es una estructura de datos como una fila de cajitas numeradas.

- Puede crecer o encogerse dinámicamente.
- Acceso rápido a cualquier elemento por su índice.

Ejemplos de uso:

- Guardar listas de datos como nombres, puntuaciones o coordenadas.
- Representar posiciones y direcciones en videojuegos.
- En inteligencia artificial, representar imágenes, sonidos o palabras como listas de números.

Operaciones típicas:

- Agregar elementos.
- Eliminar elementos.
- Recorrer todos los elementos para procesarlos.

3. VECTORES EN MATEMÁTICAS - Instrucciones para moverte en mundos invisibles

En matemáticas, un vector es una instrucción para ir de un punto a otro o un elemento de un espacio vectorial.

- En 2D: (3, 2) significa 3 pasos a la derecha y 2 pasos hacia arriba.
- En 3D: (2, -1, 4) significa 2 pasos a la derecha, 1 hacia atrás y 4 hacia arriba.

No solo representan movimientos, también datos como temperaturas, precios o notas.

Reglas:

- Suma de vectores.
- Multiplicación por un escalar.
- Combinaciones lineales.

TABLA RESUMEN:

| Área | Qué es un vector | Ejemplo |
|-------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Física | Flecha con módulo, dirección, sentido | Fuerza: 10 N hacia el este |
| Informática | Lista dinámica ordenada | (1, 2, 3, 4) |
| Matemáticas | Elemento de un espacio vectorial | (3, -1, 2) |

Conclusión:

Aunque cambien de forma según el contexto, todos los vectores tienen en común que contienen información

organizada y que se pueden combinar y transformar siguiendo reglas claras.