

## Práctica 1 SUMA VECTORIAL

Objetivo:

Poder comprender y conocer la suma de vectores.

Marco teórico

La suma de vectores es formar una cadena de vectores donde el vector que engloba a todos los vectores es el vector de la suma. En otras palabras, la suma de vectores es la unión de vectores a través de juntar la parte delantera de un vector con la parte trasera del otro, consideremos dos vectores  $u$  y  $v$  en  $\mathbb{R}^n$ , digamos

$$U = (a_1, a_2, \dots, a_n) \text{ y } v = (b_1, b_2, \dots, b_n)$$

Su suma, escrita  $u + v$ , es el vector obtenido sumando los componentes correspondientes de  $u$  y  $v$ . es decir,

$$U + v = (a_1 + b_1 + a_2 + b_2 + \dots + a_n + b_n)$$

EJEMPLO:

$$\text{Sea } u = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \\ -5 \end{bmatrix} \text{ y } v = \begin{bmatrix} 1 \\ -6 \\ 9 \end{bmatrix} \text{ Entonces}$$

$$u + v = \begin{bmatrix} 2 + 1 \\ 4 + (-6) \\ -5 + 9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \\ 4 \end{bmatrix}$$

### Ejercicio

En base a lo visto anteriormente realice lo siguiente:

- Considere los siguientes vectores  $a, b$  y  $c$

$$\bullet \quad a = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ 5 \\ 7 \end{bmatrix} \quad b = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \\ -5 \\ 8 \end{bmatrix} \quad c = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \\ 4 \\ -5 \end{bmatrix}$$

- Realice las operaciones

- $a + b$
- $a + c$
- $a + b + c$

- $a + 2$
- $a - c$

## Resultados

Al terminar ésta práctica, el alumno podrá identificar y resolver sumas de vectores.

Conclusiones: La suma de vectores es una operación fundamental en álgebra lineal que permite combinar dos o más vectores para obtener un nuevo vector.