

Operaciones con matrices:

1. Realizar operaciones:

1.1. Calcule A+B:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$$

Respuesta:

$$\begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$$

1.2. Calcule A+B:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 9 & 8 & 7 \\ 6 & 5 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

Respuesta:

$$\begin{bmatrix} 10 & 10 & 10 \\ 10 & 10 & 10 \\ 10 & 10 & 10 \end{bmatrix}$$

1.3. Demuestre que $(A + B) + C = A + (B + C)$:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}, \quad C = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$$

La demostración se hará en 2 pasos, primero encontrando el resultado de $(A+B) + C$ y luego comparándolo con el resultado de $A + (B + C)$.

$(A + B) + C =$

$$\begin{bmatrix} 5 & -1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 1 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$$

$$A + (B + C) =$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -2 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 7 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 1 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$$

Por lo tanto $(A + B) + C = A + (B + C)$

1.4. Calcule A+B:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 5 & 6 & 7 \\ 8 & 9 & 10 \end{bmatrix}$$

A + B NO ES POSIBLE DE REALIZARSE PORQUE A NO TIENE LAS MISMAS DIMENSIONES QUE B, EN ESTE CASO HAY QUE BUSCAR FORMAS ALTERNAS COMO ALTERAR A A MODO DE QUE TAMBIÉN SEA UNA MATRIZ DE 3 COLUMNAS Y 2 FILAS.