

ÁLGEBRA PRÁCTICA-3

Nombre y apellidos.....

1.- Se consideran las matrices $A \in M_{4 \times 3}$ y $B \in M_{3 \times 3}$, donde

$$A = (a_{i,j}) \quad \text{con} \quad a_{i,j} = 2i - j, \quad i = 1, \dots, 4; j = 1, 2, 3.$$

Y

$$B = (b_{i,j}) \quad \text{con} \quad b_{i,j} = \frac{i+j}{2}, \quad i = 1, 2, 3; j = 1, 2, 3.$$

Calcula AB .

2.- Demuestra la **propiedad asociativa** del producto de matrices cuadradas.

3.- Se consideran las matrices:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 8 & 1 \\ -5 & 2 \end{pmatrix}, \quad \text{y} \quad D = \begin{pmatrix} -4 & 2 \\ 3 & 5 \end{pmatrix}.$$

Resuelve la ecuación:

$$AX - 2B + C = D.$$

4.- Calcula el **rango** por filas de la matriz

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 & 2 & 0 \\ 5 & 2 & 3 & 3 & 2 \\ 0 & 7 & 7 & 4 & -7 \end{pmatrix}$$

¿Cuál es su forma normal de Hermite por filas?