

8.1 EJEMPLO

Calcular X tal que $A^{-1} \cdot X \cdot A = B$ siendo $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$.

$$A^{-1} \cdot X \cdot A = B \Rightarrow X = A \cdot B \cdot A^{-1}$$

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -2 & -1 \end{pmatrix} \rightarrow A/I = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 1 & 0 \\ -2 & -1 & 0 & 1 \end{pmatrix} \xrightarrow[\substack{F_1 \rightarrow F_1 + F_2 \\ F_2 \rightarrow 3F_2 + 2F_3}]{\rightarrow} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & -1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

$$\xrightarrow[\substack{\rightarrow \\ F_2 \rightarrow -F_2}]{\rightarrow} \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & -2 & -3 \end{pmatrix} \Rightarrow A^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}$$

$$\Rightarrow X = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -2 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -2 & -3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 & 11 \\ -6 & -7 \end{pmatrix}$$