

T.1.1 RESOLUCIÓN A MANO

martes, 27 de septiembre de 2022

10:41

3 # 32) Resolución e), f) y g)

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 1 & 2 & 8 \\ 2 & 2 & 3 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 2 & -1 & 5 \\ 1 & 1 & 10 \end{pmatrix} \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 2 & -2 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}$$

e) $A \cdot B$ $[(1 \cdot 1) + (3 \cdot 2) + (-1 \cdot 1)] + \dots$

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 1 & 2 & 8 \\ 2 & 2 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 2 & -1 & 5 \\ 1 & 1 & 10 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 9 & 0 \\ 2 & -2 & 40 \\ 2 & 2 & 30 \end{pmatrix}$$

* Multiplicamos cada n° por su correspondiente

f) $B \cdot A$ * mismo procedimiento que el ant ejercicio.

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 2 & -1 & 5 \\ 1 & 1 & 10 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 1 & 2 & 8 \\ 2 & 2 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 9 & 0 \\ 2 & -2 & 40 \\ 2 & 2 & 30 \end{pmatrix}$$

g) $(A+B) \cdot C$

① Resolvemos el paréntesis

② la solución del paso anterior lo multiplicamos por C.

$$\textcircled{1} A+B \Rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 1 & 2 & 8 \\ 2 & 2 & 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 2 & -1 & 5 \\ 1 & 1 & 10 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 6 & -1 \\ 3 & 1 & 13 \\ 3 & 3 & 13 \end{pmatrix}$$

② $(A+B) \cdot C$

$$\begin{pmatrix} 3 & 6 & -1 \\ 3 & 1 & 13 \\ 3 & 3 & 13 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 2 & -2 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 18 & +1 \\ 6 & -2 & 13 \\ 6 & 9 & 52 \end{pmatrix}$$

Ejercicios 2.13

(30, 31 y 32)

Cálculo Manual y Resolución en Excel

(31) Matriz inversa

$$A^{-1} = \frac{\text{Adj}(A^t)}{|A|}$$

$$\exists A^{-1} \Leftrightarrow |A| \neq 0$$

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 3 & -2 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$|A| = (+2) - (-2) = 4 \Rightarrow |A| = 4$$

$$(A)^t = \begin{pmatrix} -1 & 3 & 1 \\ 0 & -2 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\text{Adj}(A^t) = \begin{pmatrix} +2 & 0 & +2 \\ A_{11} & A_{12} & A_{13} \\ +2 & 0 & +4 \\ A_{21} & A_{22} & A_{23} \\ +2 & 0 & +2 \\ A_{31} & A_{32} & A_{33} \end{pmatrix} \bigg/ 4 =$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} -1/2 & 0 & 1/2 \\ 1/2 & 0 & 1 \\ 1/2 & 0 & 1/2 \end{pmatrix}$$

(32)

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 1 & 2 & 8 \\ 2 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 2 & -1 & 5 \\ 1 & 1 & 10 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 2 & -2 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}$$