ACTIVIDAD II DE LA UNIDAD I

NOTA: Del tema 1 al 4 un ejercicio por cada tema.

1) En cada caso, encuentre la matriz elemental E tal que EA=B:

a) $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 10 \end{pmatrix}$

b) $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -5 & 1 \end{pmatrix}$

Ver página 37 del material de estudio

2) En cada caso, resuelva el sistema $A \cdot X = B$ usando el método de la matriz inversa, donde:

a) $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 & -1 \\ 3 & -3 & -4 \\ 2 & -2 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix}$, $X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix}$

b) $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}$, $X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix}$

Ver página 44 del material de estudio

3) Dada la matriz $C = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 4 \\ 2 & 0 & 2 \\ 4 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ se pide:

Ver página 34 del material de estudio

a) Resuelva el sistema (C+I)X=0, I es la matriz identidad de orden 3.

b) Usando el $|C|$ determine si el sistema $CX = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix}$ tiene solución única.

4) Dada la matriz: $A = \begin{pmatrix} -5 & -5 & -9 \\ 8 & 9 & 18 \\ -2 & -3 & -7 \end{pmatrix}$. Resolver el sistema $(A - \lambda I)X = 0$, donde I es la matriz identidad de orden 3, para:

a) $\lambda = -1$ b) para $\lambda = 2$

5) Determine si las siguientes matrices son escalonadas, reducidas por filas.

$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$	$C = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & 4 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

Ver Página 32 del material de estudio

$B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$	$E = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
$F = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ 0 & 1 & 0 & 3 & 4 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$	$G = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$