

## ACTIVIDAD II DE LA UNIDAD I

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

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

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

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.

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

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

- 6) En un examen tipo test, las preguntas correctas suman un punto y las incorrectas restan medio punto. En total hay 100 preguntas y no se admiten respuestas en blanco (hay que contestar todas).

La nota de un alumno es 8.05 sobre 10. Calcular el número de preguntas que contestó correcta e incorrectamente.