UNIVERSIDAD INTERAMERICANA PARA EL DESARROLLO. UNID
CAMPUS TUXPAN, VER
ING. SOFTWARE Y SISTEMAS COMPUTACIONALES
SEMANA 4 ACTIVIDADES
ALUMNA:
ESTEFANIA ORTIZ HERNANDEZ
DOCENTE:
ADRIANA CRUZ SEDANO
MODULO:
ALGEBRA LINEAL Y CALCULO VECTORIAL
04/10/2024

① $\begin{bmatrix} 9 & 7 \\ -3 & 0 \\ -1 & -8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 8 & 5 \\ 2 & 5 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 41 & 107 & 101 \\ -9 & -24 & -15 \\ -19 & -48 & -69 \end{bmatrix}$

$9\times3+7\times2$ $\quad 9\times8+7\times5$ $\quad 9\times5+7\times8$
$-3\times3+0\times2$ $\quad -3\times8+0\times5$ $\quad -3\times5+0\times8$
$-1\times3+(-8)\times2$ $\quad -1\times8+(-8)\times5$ $\quad -1\times5+(-8)\times8$

② $\begin{bmatrix} 3 & 8 & 5 \\ 2 & 5 & 8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 9 & 7 \\ -3 & 0 \\ -1 & -8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & -19 \\ -5 & -50 \end{bmatrix}$

$3\times9+8\times(-3)+5\times(-1)$ $\quad 3\times7+8\times0+5\times(-8)$
$2\times9+5\times(-3)+8\times(-1)$ $\quad 2\times7+5\times0+8\times(-8)$

③ $\begin{bmatrix} -6 & 0 \\ -9 & -2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 & -6 \\ -3 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -30 & 36 \\ -39 & 38 \end{bmatrix}$

$-6\times5+0\times(-3)$ $\quad -6\times(-6)+0\times8$
$-9\times5+(-2)\times(-3)$ $\quad -9\times(-6)+(-2)\times8$

④ $\begin{bmatrix} 5 & -6 \\ -3 & 8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -6 & 0 \\ -9 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 24 & 12 \\ -54 & -16 \end{bmatrix}$

$5\times(-6)+(-6)\times(-9)$ $\quad 5\times0+(-6)\times(-2)$
$-3\times(-6)+8\times(-9)$ $\quad -3\times0+8\times(-2)$

⑤ $\begin{bmatrix} 5 & -4 & -9 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \\ 6 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} -59 \end{bmatrix}$

$5\times3+(-4)\times5+(-9)\times6$

adf.

6. $\begin{bmatrix}3\\5\\6\end{bmatrix}\begin{bmatrix}5 & -4 & -9\end{bmatrix}\quad\begin{bmatrix}15 & -12 & -27\\25 & -20 & -45\\30 & -24 & -54\end{bmatrix}$

$3\times5 \quad 3\times-4 \quad 3\times-9$
$5\times5 \quad 5\times-4 \quad 5\times-9$
$6\times5 \quad 6\times-4 \quad 6\times-9$

7. $\begin{bmatrix}-9 & 3 & 1\\5 & 0 & -4\\8 & -1 & 7\end{bmatrix}\begin{bmatrix}3 & 12 & -9\\15 & 6 & -7\\2 & 10 & 9\end{bmatrix}\quad\begin{bmatrix}76 & -80 & 69\\23 & 20 & -81\\-5 & 160 & -2\end{bmatrix}$

$-9\times3+3\times15+1\times-2 \quad -9\times12+3\times6+1\times10 \quad -9\times-9+3\times-7+1\times9$

$5\times3+0\times15+(-4)\times(-2) \quad 5\times12+0\times6+(-4)\times10 \quad 5\times(-9)+0\times(-7)+(-4)\times9$

$8\times3+(-1)\times5+7\times(-2) \quad 8\times12+(-1)\times6+7\times10 \quad 8\times(-9)+(-1)\times(-7)+7\times9$

8. $\begin{bmatrix}1 & -3 & 5\\10 & 2 & 7\end{bmatrix}\quad\begin{bmatrix}2 & 0 & 0\\0 & 2 & 0\\0 & 0 & 2\end{bmatrix}\quad\begin{bmatrix}2 & -6 & 10\\20 & 4 & 14\end{bmatrix}$ Matriz ↑ Escalar

$1\times2+(-3)\times0+5\times0 \quad 1\times0+(-3)\times2+5\times0 \quad 1\times0+(-3)\times0+5\times2$

$10\times2+2\times0+7\times0 \quad 10\times0+2\times2+7\times0 \quad 10\times0+2\times0+7\times2$

9. $\begin{bmatrix}-3 & 0\\0 & -3\end{bmatrix}\begin{bmatrix}1 & -3 & 5\\10 & 2 & 7\end{bmatrix}\quad\begin{bmatrix}-3 & 9 & -15\\-30 & -6 & -21\end{bmatrix}$

$-3\times1+0\times10 \quad -3\times(-3)+0\times2 \quad -3\times5+0\times7$

$0\times1+(-3)\times10 \quad 0\times(-3)+(-3)\times2 \quad 0\times5+(-3)\times7$

Matrices Invertibles

$A\,A^{-1} = I$ ó $A^{-1}A = I$

$B = \begin{bmatrix} 8 & 10 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ $\quad B^{-1}\begin{bmatrix} 2 & -5 \\ -3/2 & 4 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

$16 - 15 = 1$ $\quad -40 + 40 = 0$

$6 - 6 = 0$ $\quad -15 + 16 = 1$

$\begin{bmatrix} -1 & 3 & 6 \\ -1 & 2 & 4 \\ 4 & -4 & -7 \end{bmatrix}$ $\quad C^{-1}\begin{bmatrix} 2 & -3 & 0 \\ 9 & -17 & -2 \\ -4 & 8 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

$-2 + 27 - 24 = 1$ $\quad 3 + 51 - 48 = 0$ $\quad -6 + 6 = 0$

$-2 + 18 - 16 = 0$ $\quad 3 - 34 - 32 = 1$ $\quad -4 + 4 = 0$

$+18 - 36 + 28 = 0$ $\quad -12 + 68 - 56 = 0$ $\quad -8 - 7 = 1$

LINK DE LA PRESENTACION:
https://drive.google.com/file/d/1zZ2YEsnbp9NOBJMZosDLY4LrlDteQ8Hn/view?usp=sharing