Curso: GMAT-105-Álgebra Lineal
Ejercicio#3: Operaciones elementales, equivalencia de matrices por filas, Matriz Escalonada por fila y Escalonada Reducida por fila.
Prof. Ronald Rosales Rojas
IIC 2023

Actividad#1:

Considere las siguientes matrices y determine lo que se le solicita.

$$\boldsymbol{A}=\begin{pmatrix} \mathbf{-1} & \mathbf{2} & \mathbf{1} & \mathbf{2} \\ \mathbf{-3} & \mathbf{5} & \mathbf{1} & \mathbf{-1} \\ \mathbf{0} & \mathbf{-1} & \mathbf{-4} & \mathbf{-3} \end{pmatrix}$$

$$\boldsymbol{B}=\begin{pmatrix} \mathbf{-1} & \mathbf{2} & \mathbf{1} & \mathbf{2} \\ \mathbf{0} & \mathbf{1} & \mathbf{4} & \mathbf{5} \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \mathbf{0} & \mathbf{2} \end{pmatrix}$$

$$\boldsymbol{C}=\begin{pmatrix} \mathbf{4} & \mathbf{5} & \mathbf{0} \\ \mathbf{2} & \mathbf{4} & \mathbf{6} \\ \mathbf{4} & \mathbf{6} & \mathbf{2} \end{pmatrix}$$

$$\boldsymbol{D}=\begin{pmatrix} \mathbf{2} & \mathbf{1} & \mathbf{0} \\ \mathbf{1} & \mathbf{2} & \mathbf{3} \\ \mathbf{4} & \mathbf{6} & \mathbf{2} \end{pmatrix}$$

a) ¿$A \sim B$?

b) ¿$D \sim C$?

LIVEWORKSHEETS

Actividad#2:

¿Cuál es de las siguientes matrices son Escalonadas por filas?

a) $\begin{pmatrix} 1 & 7 & 2 \\ 0 & 1 & 9 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

b) $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 7 \\ 0 & 0 & 2 \\ 0 & 7 & 3 \end{pmatrix}$

c) $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 2 & 1 \\ 0 & 4 & 7 & 8 \\ 7 & 9 & 5 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$

d) $\begin{pmatrix} 1 & 5 & 7 & 4 \\ 0 & 1 & 9 & 7 \\ 0 & 0 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

¿Cuáles de las siguientes matrices son Escalonadas Reducidas por filas?

a) $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 7 & 3 \\ 0 & 1 & 1 & 7 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

b) $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & 9 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

c) $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 3 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

d) $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS