

- 4) Determine o posto de cada uma das matrizes abaixo e diga quais delas são equivalentes à matriz identidade.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ -2 & -3 & 2 \\ 1 & 4 & 5 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 & 4 \\ -1 & -1 & 0 & 4 \\ 3 & 5 & 2 & 4 \\ -1 & 4 & 1 & -2 \end{bmatrix}$$

$$E = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 1 & 4 \\ -1 & 2 & 0 & 5 \\ 3 & 4 & 1 & -2 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 2 & -1 & 4 \\ -6 & -1 & -17 \end{bmatrix}$$

$$D = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 & 4 \\ 3 & 2 & 4 & 5 \\ 2 & 2 & 1 & 0 \\ -2 & 1 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$F = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ a & 1 & a & 1 \\ 1 & a & 1 & 1 \\ 1 & 1 & a & a \end{bmatrix}$$

- 5) Através de operações elementares sobre linhas, calcule o determinante de cada uma das matrizes

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & -3 & 2 \\ 3 & 4 & 1 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 & -1 \\ 2 & 3 & 1 & 2 \\ 3 & 5 & 7 & 4 \\ -1 & -1 & -2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 1 \\ -2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

$$D = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 & -1 \\ 2 & 3 & 0 & -2 \\ -1 & 1 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 \\ -1 & -4 & 1 \\ 2 & 6 & 5 \end{bmatrix}$$

- 6) Através de operações elementares sobre linhas, determine, se existir, a inversa de cada uma das matrizes:

$$M = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 & 3 & 2 \\ 1 & 1 & 2 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 4 & 5 & 2 \\ -1 & -1 & 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$K = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 0 & 1 \\ 4 & 3 & -2 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$G = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 & 0 \\ 1 & 1 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & -2 & 1 \\ 3 & 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$E = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 4 & 2 \\ 1 & 1 & -3 & 1 \\ 1 & -1 & 4 & -3 \\ 2 & -1 & 16 & 8 \end{bmatrix}$$

$$L = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -4 & 0 & -2 \\ 2 & 5 & 5 & -2 & 1 \\ -1 & 0 & 3 & 1 & 2 \\ -3 & -8 & -1 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$H = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 & 0 \\ 1 & 1 & -1 & 1 \\ 3 & 2 & 1 & 2 \\ 1 & 3 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$F = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & -1 & 2 \\ 3 & 4 & -2 & 5 \\ 2 & 3 & -1 & 2 \end{bmatrix}$$