

LISTA DE EXERCÍCIOS 23/02/2010

DEILSON DE MELO TAVARES

Exercício 1. O que é uma matriz?

Exercício 2. (Adaptado de [1] pg. 108.) Use as matrizes

$$A = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} 3 & 1 & -7 & 8 \\ 2 & 4 & 11 & 0 \\ 3 & 3 & 9 & -4 \end{bmatrix} \quad B = [b_{ij}] = \begin{bmatrix} 11 & \frac{1}{2} & -2 & 3 \\ 4 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

para preencher as lacunas:

- (1) A é de ordem _____ e B é de ordem _____ .
- (2) $a_{32} =$ _____ e $a_{23} =$ _____ .
- (3) $a_{ij} = 3$ para $(i, j) =$ _____ .
- (4) O terceiro vetor-linha de A é: _____ .
- (5) O segundo vetor-coluna de B é: _____ .
- (6) $b_{12} =$ _____ e $b_{21} =$ _____ .
- (7) $b_{ij} = 1$ para $(i, j) =$ _____ .

Exercício 3. Expresse as condições que definem matrizes diagonais, triangulares superiores, triangulares inferiores, matrizes simétricas, matrizes anti-simétricas, a matriz nula e a matriz identidade.

Exercício 4. Quais das matrizes no exercício anterior são matrizes quadradas?

Exercício 5. De que forma uma matriz pode representar uma imagem?

REFERÊNCIAS

- [1] Howard Anton e Robert C. Busby. *Álgebra Linear Contemporânea*. Bookman, 2006.