
LABORATÓRIO 11

ÁLGEBRA MATRICIAL

EXERCÍCIOS DE APRENDIZAGEM

FAÇA OS EXERCÍCIOS PARA FIXAR O CONTEÚDO

1. Calcule o produto das matrizes:

a) $\begin{bmatrix} -2 & 0 & 3 \\ 4 & 1 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 6 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$

b) $\begin{bmatrix} 2 & 0 & 2 \\ 0 & -1 & -3 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix}$

2. Compute a matriz transposta das matrizes:

a) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$

b) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

3. Escreva as combinações lineares abaixo como um produto vetor-matriz.

a) $v = 2(1,2,3) - 4(-5,0,-1) + 3(2,-2,3)$

b) $v = 3(2,-4) + 2(1,4) - 1(-2,-3) + 5(1,1)$

4. A matriz abaixo é invertível?

a) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 4 & 5 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

5. Ache a inversa das seguintes matrizes:

a) $\begin{bmatrix} 21 & -4 \\ 10 & 7 \end{bmatrix}$

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

6. Refaça as questões 1,2,4 e 5 através de **um programa** que utilize a biblioteca **DirectX Math**.