

MULTIPLICAÇÃO DE MATRIZES

TAREFA BÁSICA

$$① A = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ -1 & -3 & 4 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ -1 & -3 & 4 \end{pmatrix} \quad A = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \quad AB = \begin{pmatrix} -3-1 & 6+3 & 0-4 \\ 0-2 & 0-6 & 0+8 \end{pmatrix}$$

A MATRIZ BA NÃO VAI EXISTIR MAIS

$$AB = \begin{pmatrix} -4 & 9 & -4 \\ 2 & -6 & 8 \end{pmatrix}$$

$$② A = \begin{pmatrix} 5 & 2 & -1 \\ 7 & 4 & 3 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 1 & -3 \\ -4 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 2 & -1 \\ 7 & 4 & 3 \end{pmatrix}$$

$$AB = \begin{pmatrix} 15+2+4 & -10-6+0 \\ 27+4-12 & -14-12+0 \end{pmatrix}$$

TARETA BASICA

$$\textcircled{1} A = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} -7 & 2 & 0 \\ 1 & -3 & 4 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} -7 & 2 & 0 \\ 1 & -3 & 4 \end{pmatrix}$$

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

$$AB = \begin{pmatrix} -37 & 6+3 & 0+4 \\ 0+2 & 0-6 & 0+8 \end{pmatrix}$$

↓

A MATRIZ BA NÃO
EXISTE POR

$$AB = \begin{pmatrix} -4 & 9 & 4 \\ 2 & -6 & 8 \end{pmatrix}$$

$$\textcircled{2} A = \begin{pmatrix} 5 & 2 & -1 \\ 7 & 4 & 3 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 1 & -3 \\ -4 & 0 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 5 & 2 & -1 \\ 7 & 4 & 3 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 1 & -3 \\ -4 & 0 \end{pmatrix}$$

$$AB = \begin{pmatrix} 15+2+4 & -10-6+0 \\ 27+4-12 & -14-12+0 \end{pmatrix}$$

↓

$$BA = \begin{pmatrix} 15-14 & 6-8 & -3-6 \\ 5-27 & 2-12 & -1-9 \\ -20+0 & -8+0 & 4+0 \end{pmatrix}$$

$$BA = \begin{pmatrix} 1 & -2 & -9 \\ -22 & -10 & -10 \\ -20 & -8 & 4 \end{pmatrix}$$

$$AB = \begin{pmatrix} 27 & -14 \\ 13 & -26 \end{pmatrix}$$

③ $A = \begin{Bmatrix} -1 & 0 \\ 1 & 2 \end{Bmatrix}$ $A^T = \begin{Bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 2 \end{Bmatrix}$

$AA^T = \begin{Bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 5 \end{Bmatrix}$

④ $B = \begin{Bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{Bmatrix}$ $AB = \begin{Bmatrix} 1 & 4 & 13 \\ 2 & 8 & 18 \end{Bmatrix}$

③

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$$

$$A^T = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 2 \\ 0 & 2 & 5 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} AA^T = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 \\ -1 & 1 & 4 \end{pmatrix}$$

$$AA^T = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 5 \end{pmatrix}$$

④

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 3 & 4 & 6 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$AB = \begin{pmatrix} 7 & 14 & 25 \\ 39 & 48 & 78 \end{pmatrix}$$

$$AB = \begin{pmatrix} 20 & 29 \\ 29 \end{pmatrix} \quad \text{CT}_1 = 29$$

ALTERNATIVA A

$$A = \begin{pmatrix} 25 & 50 & 200 & 20 \\ 28 & 60 & 150 & 22 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1,00 & 1,00 \\ 8,00 & 10,00 \\ 0,90 & 0,80 \\ 1,50 & 1,00 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 0 & 2 & 5 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$AA^T = \begin{pmatrix} 1 & -7 & 10 \\ -7 & 1 & 14 \end{pmatrix}$$

$$AA^T = \begin{pmatrix} 1 & -7 \\ -7 & 5 \end{pmatrix}$$

④

$$B = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$AB = \begin{pmatrix} 7 & 14 & 17 \\ 3 & 8 & 18 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 3 & 4 & 6 \end{pmatrix}$$

$$AB = \begin{pmatrix} 20 \\ 29 \end{pmatrix}$$

$$C_1 = 2$$

ALTERNATIVA A

⑤A

$$FOR = \begin{pmatrix} 25 & 50 & 200 & 20 \\ 28 & 60 & 150 & 22 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1,00 & 1,00 \\ 8,00 & 10,00 \\ 0,90 & 0,80 \\ 1,50 & 1,00 \end{pmatrix}$$

$$\textcircled{6} \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \alpha & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\alpha - 1 = 0$$

$$\alpha = 0 + 1 \quad \text{ALTERNATIVA}$$

$$\alpha = 1 \quad \text{E}$$

PARCULARIDADES SOBRE PRODUTO
MATRICIAL -

TAREFA BÁSICA

1) AFIRMATIVA A, POIS A TRANSVERSAL ELEVA
A TRANSVERSAL E A MATRIZ ORIGINAL

2) AFIRMATIVA D, POIS NÃO CASO DE MATRIZ

$$\textcircled{6} \begin{pmatrix} 5 & 0 & -12 \\ 2 & \alpha & 15 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \alpha & 12 \\ -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\alpha - 1 = 0$$

$$\alpha = 0 + 1 \quad \text{ALTERNATIVA}$$

$$\alpha = 1 \quad E$$

PARCULARIDADES SOBRE PRODUTO MATRICIAL -

TAREFA BÁSICA

① AFIRMATIVA A, POIS A TRANSVERSAL ELEVADA A TRANSVERSAL É A MATRIZ ORIGINAL

② AFIRMATIVA D, POIS NO CASO DE MATRIZES QUADRADAS A ORDEM DOS FATORES NÃO MUDA O PRODUTO.

③ ALTERNATIVA B POIS SEMPRE SERÁ A QUANTIDADE VEZES O PREÇO

$$\begin{pmatrix} 5 & 8 & 10 \\ 9 & 6 & 4 & 5 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix}$$

④ ALTERNATIVA C