



brunnolimaprofessor



@profbrunnolima



Professor Bruno Lima



MATRIZES INVERSAS





Uma matriz quadrada A de ordem n é inversível, se e somente se, existe uma matriz B tal que $AB = BA = I_n$, em que I_n é a matriz identidade de ordem n . Obedecida essa condição, A e B são chamadas de *matrizes inversas entre si*, e indica-se $A = B^{-1}$, ou ainda, $B = A^{-1}$.



Exemplo:

As matrizes $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 1 & -\frac{1}{2} \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ são inversas entre si, pois:

$$AB = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -\frac{1}{2} \\ -1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = I_2 \text{ e}$$

$$BA = \begin{bmatrix} 1 & -\frac{1}{2} \\ -1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = I_2$$