

GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA VETORIAL

Uma matriz é uma estrutura matemática que organiza elementos em linhas e colunas, formando uma tabela retangular onde cada posição é identificada por dois índices: a linha e a coluna. Por exemplo, uma matriz com 3 linhas e 2 colunas é chamada de matriz 3×2 .

M -> me diz quantas Linhas tenho na Matriz

N -> me diz quantas colunas tenho na Matriz

Tipos comuns de matrizes incluem:

1. **Matriz Nula:** Todos os elementos são zero.
2. **Matriz Linha e Matriz Coluna:** Possuem apenas uma linha ou uma coluna, respectivamente.
3. **Matriz Quadrada:** Possui o mesmo número de linhas e colunas.
4. **Matriz Identidade:** Uma matriz quadrada em que a diagonal principal (onde os índices da linha e coluna são iguais)
5. **Matriz Transposta:** Obtida invertendo as linhas e colunas da matriz original.

Como identificar uma matriz ?

A matriz sempre possui formato retangular, seguindo geralmente esse formato:

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & -3 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}_{3 \times 2}$$

Para identificar onde o elemento está selecionado usamos como base os índices

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{bmatrix}$$

Se quisermos por exemplo encontrar o elemento A_{31} , precisamos olhar na matriz a Linha 3, na primeira coluna, e o valor será **0**

