

ALGA - Anotações das Aulas

Felipe B. Pinto 61387 - MIEQB

19 de outubro de 2021

Conteúdo

I	2
II	2
1 Matrizes Invertíveis	2
1.1 $(AB)(B^{-1}A^{-1})$	2
2 Matriz Transposta	2
2.1 $\exists A^{-1} \implies \exists (A^T)^{-1}$	2
2.2 Simétrica	2
III	2
1 Matriz Conjugada	2
1.1 Conjugado	2
1.2 Propriedades	2

I -

II -

1 Matrizes Invertíveis

1.1 $(A B)(B^{-1} A^{-1})$

$$= A(B B^{-1}) A^{-1} = A I A^{-1} = A A^{-1} = I$$

2 Matriz Transposta

$$A \in \mathcal{M}_{m \times n}$$

Propriedades

2.1 $\exists A^{-1} \implies \exists (A^T)^{-1}$

Tipos de Matrizes com referencia a transposição

2.2 Simétrica

$$A = A^T$$

ou

$$A \in \mathcal{M}_{n \times n} : a_{ij} = a_{ji}$$

$$A = -A^T$$

ou

$$A \in \mathcal{M}_{n \times n} : a_{ij} = -a_{ji}$$

III -

1 Matriz Conjugada

1.1 Conjugado

$$\overline{a + b i} = a - b i$$

$$\overline{\overline{A}} \implies a_{i,j} \rightarrow \overline{a_{i,j}}$$

1.2 Propriedades

- $\overline{\overline{A}} = A$
- $\overline{A + B} = \overline{A} + \overline{B}$
- $\overline{\alpha A} = \overline{\alpha} \overline{A}$
- $\overline{A^k} = (\overline{A})^k$: A é quadrada
- $(\overline{A})^{-1} = \overline{A^{-1}}$: $\exists A^{-1}$
- $(\overline{A})^T = \overline{A^T}$