

ÁLGEBRA LINEAR – LNCC
LISTA II

Prof. Alexandre Madureira

Data de entrega: **03 de abril de 2003**

1-(H.K.) Do livro Linear Algebra do K. Hoffman e R. Kunze, Segunda Edição, fazer os problemas

- página 49: problema 7
- página 49: problema 9
- página 49: problema 10
- página 49: problema 11
- página 49: problema 12

2-Seja $A \in \mathbb{R}^{n \times n}$ uma matriz tal que o espaço coluna e o núcleo de A sejam o mesmo. Prove que n é par.

3-Prove que o espaço coluna de uma matriz $A \in \mathbb{R}^{m \times n}$ é um subspaço de \mathbb{R}^m .

4-Seja $A \in \mathbb{R}^{m \times n}$. Demonstre a seguinte afirmação:

O sistema linear $A\mathbf{x} = \mathbf{b}$ tem uma única solução para todo $\mathbf{b} \in \mathbb{R}^m$ se e somente se as colunas de A são LI. Então o posto de $A = n$ e existe uma matrix B tal que $BA = I_n \in \mathbb{R}^{n \times n}$ (I_n é a matriz identidade em $\mathbb{R}^{n \times n}$). Isso só ocorre se $m \geq n$.