

ÁLGEBRA LINEAR – LNCC
LISTA V

Prof. Alexandre Madureira

Data de entrega: **15 de maio de 2003**

1- Do livro *Linear Algebra and its Applications* do G. Strang, Terceira Edição, fazer os problemas 4.2.6, 4.2.12, 4.2.17, 4.3.3, 4.3.5, 4.4.6.

2- Mostre que para a norma de *Frobenius* em $\mathbb{R}^{n \times n}$,

$$\|A\|_F = \left[\sum_{i,j=1}^n |a_{i,j}|^2 \right]^{1/2},$$

tem-se que $\|AB\|_F \leq \|A\|_F \|B\|_F$.

3- Mostre que

$$\max_{1 \leq j \leq n} \sum_{i=1}^n |a_{i,j}| = \sup_{\|\mathbf{x}\|_1=1} \|A\mathbf{x}\|_1,$$

onde $\|\mathbf{x}\|_1 = \sum_{i=1}^n |x_i|$.