

### **LISTA 03 - Disciplina Análise Numérica I ( MS512 )**

As atividades, abaixo listadas, são para estudar/desenvolver e estão no livro texto:

“D. S. Watkins, Fundamentals of Matrix Computations, New Jersey: John Wiley & Sons, SEGUNDA EDIÇÃO, 2002.”

Atividades:

- Teoremas 7.4.2, 7.4.5 (e Remark 7.4.6), 7.7.5, 7.7.6, 7.7.12, 7.7.13, 7.7.14, 7.7.19, 7.7.19, 7.8.1, 7.8.3 (junto com os exercícios 6.3.38 e 7.8.3)
- Exemplos 7.4.4, 7.4.9, 7.6.2, 7.6.4,
- Exercícios 7.4.12, 7.4.18, 7.4.23, 7.4.24, 7.6.6, 7.6.8
- Leitura dos tópicos “Geometric Interpretation of Steepest Descent”, “7.5 preconditioners”, “Preconditioned Conjugate Gradient Algorithm” e a prova do “Theorem 7.8.6”.

**Obs.1:** As atividades indicadas estão no escopo do seguinte tópico da ementa do curso MS512: “Análise e resolução de sistemas lineares - Métodos iterativos (métodos de Gauss-Jacobi, Gauss-Seidel e SOR; análise de convergência; método dos gradientes conjugados.”

**Obs.2:** Recomenda-se o uso das referências seguintes como apoio para o estudo/desenvolvimento da atividades recomendadas.

1. M. C. Cunha, Métodos Numéricos, Campinas: Editora da Unicamp, 2 ed. revista e ampliada, 2000.
2. C. D. Meyer, Matrix Analysis and Applied Linear Algebra, Philadelphia: SIAM, 2000.
3. B. Noble & J.W. Daniel, Applied Linear Algebra, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 3 ed., 1988.
4. G.H.Golub and C.F.van Loan, Matrix Computations, 3.ed. The Johns Hopkins University Press.
5. G.E.Forsythe and B.C.Moler, Computer Solution of Linear Algebra Systems, Prentice-Hall, 1967.
6. H. Anton e R. C. Busby – Algebra Linear Contemporânea, Bookman, 2006.
7. L. N. Trefethen & D. Bau III – Numerical Linear Algebra, SIAM, 1997.
8. G. Strang, Linear Algebra and its Applications, Harcourt Brace Jovanovich, 1988.