

Segunda Lista

Prof. M. Marques Alves

UFSC

1. Estude a convergência local superlinear do Método de Newton; Teorema 3.2.1, p. 100, no livro texto.

2. Faça os exercícios

Exercício 3.2.1, Exercício 3.2.2., Exercício 3.2.3 e Exercício 3.2.6

do livro texto.

3. Sob as hipóteses e notação do teorema (provado em aula) de convergência quadrática do Método de Newton, mostre que

$$\|F(x_{k+1})\| \leq 2LM^2\|F(x_k)\|^2 \quad \text{para todo } k \geq 0.$$

Conclua que se $2LM^2\|F(x_0)\| < 1$, então $(F(x_k))$ converge (quadraticamente) para zero.

Livro texto:

A. Izmailov; M. Solodov – Otimização-Volume 2: Métodos Computacionais, Primeira Edição, Projeto Euclides, IMPA, 2007.