

AULAS PRÁTICAS CN 2003 CBCC –UNESP Rio Claro- para as aulas  
outubro 8 e 15. Prof. Dr. J M Balthazar

- 1- Fazer os programas de Cálculo da Raízes para uma função  $y = f(x), x \in [a, b]$  e sistema de equações  $\vec{y} = \vec{f}(\vec{x}), \vec{x} \in \mathbb{R}^n$ ); Resolver:  $f(x) = (\cos(x)) - x$ ; e  $f(x) = x^3 + 4x^2 - 10$

$$3x_1 - \cos(x_2 x_3) - \frac{1}{2} = 0; x_1^2 - 81(x_2 + 0.1)^2 + \sin x_3 + 1.06 = 0$$

$$e^{-x_1 x_2} + 20x_3 + \frac{10\mathbf{p} - 3}{3} = 0; CI = (0.1, 0.1, -0.1)^T$$

- 2- Fazer os Programas Método de Gauss, Jordan e Gauss Seidel para resolução do sistema linear  $Ax = b, A: NxN$ ; Aplicar aos exemplos dados em Classe

$$A = \begin{bmatrix} 10 & -1 & 2 & 0 \\ -1 & 11 & -1 & 3 \\ 2 & -1 & 10 & -1 \\ 0 & 3 & -1 & 8 \end{bmatrix} \quad b = \begin{bmatrix} 6 \\ 25 \\ -11 \\ 15 \end{bmatrix}$$

- 3- Fazer o Programa do MMQ e Ajustar pelo MMQ : às Curvas: Reta(linear) , e quadrática( Segundo grau) aos dados da tabela: ( 1,1.3); ( 2, 3,5); (3, 4.2), (4, 5.0); (5, 7.0); (6, 8.8), (7, 10.1), (9, 13.0), ( 10, 13.8)

- 4- Fazer os Gráficos, no MATLAB :  $y = \exp(-x^2) \cos(20x)$  no domínio  $x = -2:0.1:2$  colocando label nos eixos x e y e título. Compare os resultados usando fplot e plot para estas funções.

$$y = 3\cos(\mathbf{p}x), y = \exp(-0.2x) \text{ num mesmo gráfico para } x = -0:0.2:4$$

- 5- Faça o gráfico de  $z = \frac{2xy}{(x^2 + y^2)}$  para  $y = 1:0.3:3$  e desenhe as curvas de contorno.

- 6- Calcule o Sistema linear no MATLAB usando o comando  $x = a \setminus b$  e erro da forma  $x = (a * x - b)^T$  para os sistemas do Exercício 2.

OBSv: dia 22 pretende-se ter uma aula do Maple e revisão de EdO Dia 22 entrega da prova para os alunos. Dia 5 de novembro entrega da prova e avaliação e exercícios ao Prof. Balthazar na sala de reunião( em grupos, com todos os elementos presentes)