

Sistemas de Equações Não-lineares

i	x[i] Inicial	f[i](x)	x[i] Final	f[i](x) Final
1	1	$\sin(x[1]) + x[2]^2 + \ln(x[3]) - 7$	0,599046106549767	0,0000458702332399997
2	1	$3 * x[1] + 2 * x[2] - x[3]^3 + 1$	2,39594266987035	0,00006178209367
3	1	$x[1] + x[2] + x[3] - 5$	2,00501122357989	1,00000303177028E-14
4	1	$x[1] + x[2] + x[3] + x[4]$		
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Passe o apontador do mouse sobre os botões e sobre botões de rádio para ver suas funções.

Se você for fazer um programa semelhante, cuidado com o valor de ϵ . O Épsilon apresentado é para teste de parada dos métodos de solução do sistema. O ϵ para calcular as derivadas parciais é 0,0001 e o passo h inicia com $1000 \cdot \epsilon$.

Ao utilizar este programa, a grade é habilitada conforme o valor da ordem do sistema, mas ao redimensionar a ordem para um valor menor, os dados não são apagados. Isto é útil, caso o usuário queira testar um sistema com uma quantidade de equações e depois com uma quantidade menor e, a seguir, voltar ao valor inicial.

Para apagar, existe botão específico.

Junto com o programa há uma série de arquivos de teste, em formato texto, com o formato que segue.

- 1- Ordem do sistema (uma linha com o valor n)
- 2- Linhas com funções (n linhas)
- 3- Linhas com o ponto inicial (n linhas com n componentes do vetor inicial)

Os exemplos são variados e com ordem 2 até 10, que é o limite deste programa exemplo.

Se houver solução, é apresentada nas duas últimas colunas, apresentando x e $f(x)$. A solução será tanto melhor quanto mais próxima de zero $f(x)$ estiver.

Em geral, o método não modificado deverá apresentar valores melhores, pois calcula o Jacobiano a cada iteração e o método modificado utiliza o jacobiano do ponto inicial para todas as iterações.

Não deixe de cutucar o botão de informação sobre o programa. É lindamente brega.

