

Cálculo Numérico - Projeto 1

- 1) Fazer a implementação computacional dos três métodos: Método da Bissecção, Método do Ponto Fixo e Método de Newton-Raphson. Observar que no livro-texto existem os algoritmos dos métodos, logo será necessário adaptar para a linguagem computacional que escolher utilizar.
- 2) Usar o exemplo $f(x) = x^3 - 9x + 3$ e a raiz que encontra-se no intervalo $(0, 1)$, aplicar os três métodos e comparar. Explicitar o número de iterações de cada método; as escolhas da aproximação inicial e da precisão ε . Note que esse exemplo já discutido em aula e presente no livro, servirá de base para verificar se os programas estão funcionando.
- 3) Considere $f(x) = x^3 - x - 1$, com $\xi \in (1, 2)$ e $\varepsilon = 10^{-6}$. Use os três métodos e compare as soluções obtidas.
- 4) Escolher pelo menos um exemplo não polinomial, aplicar os três métodos e comparar.

Data de entrega: 24 de abril de 2019

O que entregar?

a) Um trabalho impresso (pode ser digitado) que contenham feitos e comentados os itens 1), 2), 3) e 4) acima. O trabalho deve ter capa, sumário, corpo do trabalho, referências e no final os anexos. Os anexos serão os 3 programas impressos. Não esquecer de, no corpo do trabalho, informar qual linguagem computacional foi adotada para fazer as implementações.

b) No **dia da entrega**, enviar para o endereço: *graciele.ufscar@gmail.com*, uma pasta nomeada como “Projeto1_Nome do aluno” contendo os 3 programas (o código fonte e o executável, caso tenha). No corpo do e-mail informar nome, RA e qual a linguagem computacional foi escolhida.