

Instruções:

- Antes de codificar, esboce em um papel a sequência de passos necessários para criar o seu programa. Isso ajuda a programar a solução;
- Crie um arquivo .py para cada um dos métodos implementados. Por exemplo, se o método da Bissecção for implementado, crie um arquivo chamado 'bissecao.py'.

Exercícios

Exercício 1. Faça um resumo e elabore um pseudocódigo para um dos métodos:

- a) Método da Bissecção
- b) Método das Aproximações Sucessivas
- c) Método de Newton
- d) Método da Secante

Exercício 2. Faça um resumo comparativo entre os quatro métodos explicitados no exercício anterior. Sugestão: Cap.3 - Livro: Cálculo Numérico. Autores: Selma H. V. Arenales. José A. Salvador.

Exercício 3. Usando todos os métodos acima citados, encontre a solução da equação $\text{sen}(x) + x + 2 = 0$. Considere $\epsilon = 0.0001$ e use a localização gráfica de uma vizinhança, se necessário.

Exercício 4. Usando todos os métodos acima citados, resolva a equação $\cos(x) + x = 0$. Considere a precisão $\epsilon = 0.001$. Compare os resultados obtidos e elenque quais métodos apresentaram a solução em um menor número de iterações.

Exercício 5. Usando todos os métodos acima citados, determina a raiz das equações com precisão $\epsilon = 0.0001$. Explique qual método foi utilizado e o por que de sua escolha:

- a) $f(x) = x - \text{sen}(x) = 0$
- b) $f(x) = \text{sen}(x) - x - 1 = 0$
- c) $f(x) = \ln(x) - \text{sen}(x) = 0$
- d) $f(x) = x - e^x = 0$