

## Exercício de Programação 3 sobre o Método de Newton-Raphson

Implementar o algoritmo do método de Newton-Raphson (Campos 2018; Figura 6.22, Página 396) na linguagem de programação Octave.

Calcular a raiz da equação  $f(x) = e^{2x} - 2x^3 - 5 = 0$  que está no intervalo  $[0,1]$  com  $\varepsilon = 10^{-3}$  usando a implementação do algoritmo do método de Newton-Raphson (Campos 2018; Figura 6.31, Página 401).

Na Atividade do Google Sala de Aula, em Seus Trabalhos, adicionar um arquivo PDF que apresente:

- 1) Impressão de tela do Editor do Octave que mostram as funções implementadas;
- 2) Impressões de tela da Janela de Comandos do Octave que mostram os resultados da função do método de Newton Raphson - o valor da raiz da equação, *Raiz*, o número de iterações gastas, *Iter*, e a informação sobre o erro, *Info* – para a equação acima.

Em Seus Trabalhos, adicionar também os arquivos .m das funções em Octave.

### Referência

F. F. Campos, “Algoritmos Numéricos: Uma Abordagem Moderna de Cálculo Numérico”, 3ª edição, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2018.