

## Atividade 1 – Cálculo Numérico – Fabricação Mecânica

Prof Luis Carlos

- 1) Localize as raízes da função  $f(x) = x e^x - 2$ , pelo método da tabela e pelo método da separação em dois gráficos.
- 2) Calcule o zero da função  $f(x) = x^3 + 2 - e^x$ , que está no intervalo  $[-2,-1]$ , com precisão  $\varepsilon = 10^{-3}$ , pelo método da bisseção. Faça os cálculos até a 2ª iteração. Estime o número de iterações de deveria ser efetuado.
- 3) Dada a função  $f(x) = \ln(x) + x^3 - 2$ , calcule o zero da função  $f$ , que está no intervalo  $[1,2]$ , com precisão  $\varepsilon = 10^{-3}$ , pelo método de Newton-Raphson e pelo método da secante.
- 4) Compare os resultados do exercício 3 e verifique qual foi o mais rápido. Qual o valor de  $x$  que não deveria ser escolhido como chute inicial, no exercício 3, para utilização do método de Newton-Raphson.