



INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS (IFMG) - CAMPUS BAMBUÍ  
Cálculo Numérico - Equações Não Lineares  
Prof. Marcos Roberto Ribeiro

Lista de Exercícios 06

**Exercício 1:**

Utilize o método Newton-Raphson para calcular a raiz aproximada das seguintes equações. Considere um número máximo de 20 iterações,  $\epsilon < 10^{-5}$ .

- (a)  $f(x) = \ln(x)$ , intervalo  $[0.1, 2]$
- (b)  $f(x) = e^x$ , intervalo  $[0, 5]$
- (c)  $f(x) = \cos(x)$ , intervalo  $[1, 2]$
- (d)  $f(x) = x^2 + 2x + 1$ , intervalo  $[-2, 0]$
- (e)  $f(x) = e^{(2-x^2)} \times (x+1)^2$ , intervalo  $[-2, -0.5]$
- (f)  $f(x) = x^3 + 3x - 1$ , intervalo  $[-5, 5]$
- (g)  $f(x) = x^2 + \sin(x)$ , intervalo  $[-2, -0.5]$
- (h)  $f(x) = e^x - x^2 - 10$ , intervalo  $[-10, 5]$
- (i)  $f(x) = \sqrt{x} - \cos(x)$ , intervalo  $[0, 2]$
- (j)  $f(x) = x - 3 - x^{-x}$ , intervalo  $[2, 4]$