

Lista de Exercícios:

- 1) Converta o número binário 11000101.101 para o formato decimal
- 2) Escreva o número 256,1875 nos seguintes formatos
 - a. Formato binário
 - b. Representação em ponto flutuante na base 2
 - c. Cadeia de 64 bits em precisão dupla (noma IEEE-754)
- 3) Considere a função $f(x) = \frac{\sqrt{9+x}-3}{x}$
 - a. Use o formato decimal com seis algarismos significativos (aplique arredondamento) para calcular, usando uma calculadora, $f(x)$ para $x=0,005$
 - b. Use o Octave (usando format long) para calcular o valor de $f(x)$ e o erro relativo real causado pelo arredondamento no valor de $f(x)$ obtido na letra (a)
 - c. Multiplique $f(x)$ por $\frac{\sqrt{9+x}+3}{\sqrt{9+x}+3}$ para obter uma forma de $f(x)$ menos propensa a erros de arredondamento. Com essa nova forma, use o formato decimal com seis algarismos significativos (apliquei arredondamento) para calcular, usando uma calculadora, $f(x)$ para $x=0,005$. Compare o valor com aqueles obtidos nas letras (a) e (b).
- 4) A expansão em série de Taylor da função $f(x) = e^x \sim 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^4}{4!} + \frac{x^5}{5!} + \dots$ Use esta equação para calcular o valor $x=-2$ nos três casos abaixo. Calcule o erro relativo real (usando format long do Octave como valor verdadeiro). Use números decimais com seis algarismos significativos (aplique o arredondamento).
 - a. Use of quatro primeiros termos
 - b. Use os seis primeiros termos
 - c. Use os oito primeiros termos