

1a. Lista de Exercícios -não é para entregar

1) Mostre que 0.1 na base 10 é representado por 0.0001100110011... na base 2.

2) Some 10000 vezes no computador o valor 0.0001 e imprima o resultado com sete decimais (precisão simples).

3) Calcule no computador o maior $n!$ até causar overflow (precisão simples e dupla). Imprima n e $n!$.

4) Calcule com uma calculadora não programável a raiz positiva de $x^2 - 5 = 0$ usando o método de bissecção, até o intervalo ser ≤ 0.001 .

5) A eq. $x^2 - 3x + 2 = 0$ pode ser escrita como $x = G(x)$ de diversas formas diferentes para aplicação do método de substituições sucessivas. Faça estudos analítico e numérico da região de convergência para as raízes $x = 1, 2$ e construa os gráficos de convergência $y = G(x)$ superposto à reta $y = x$ para os seguintes casos:

a) $x_{n+1} = (x_n^2 + 2)/3$
b) $x_{n+1} = \sqrt{(3x_n - 2)}$

6) Com uma calculadora não programável, encontre a raiz positiva de $\sin(x) = x/2$ usando os métodos de Newton-Raphson e secantes, com erro $\epsilon \leq 10^{-4}$.

Dúvidas c/ Monitores