

## Trabalho Computacional 1 - parte 1

### Entrega dia 22 de agosto via google classroom 1 arquivo pdf por grupo

Cálculo da raiz quadrada de 2.

1. Use o método da bissecção para encontrar uma aproximação da raiz quadrada de 2. Use uma precisão de  $10^{-6}$ . Explique qual conceito de erro você utilizou. Considere que você não conhece o valor de raiz de 2.
2. Use o método de Heron para encontrar uma aproximação da raiz quadrada de 2 utilizando a mesma precisão e o mesmo conceito de erro que você utilizou no exercício 1 e estimativa inicial igual a 1.

O Método de Heon (2000 AC). consiste em encontrar a seguinte sequência:

$$a_n = \frac{1}{2} \left( a_{n-1} + \frac{2}{a_{n-1}} \right), \text{ escolhendo uma estimativa inicial } a_0.$$

3. Utilize no exercício anterior estimativa inicial igual a 2. Compare o número de iterações para obtenção de uma aproximação com o mesmo erro e precisão.
4. Considerando agora o valor de raiz de dois da linguagem/computador que você está usando, calcule o erro absoluto obtido em cada exercício anterior.