

Matemática Computacional

Ficha 1

Considere a equação

$$3x^2 - e^x = 0 \tag{1}$$

1. Prove que esta equação tem uma única raiz $z \in [0, 1]$.
2. Efectue duas iterações pelo método da bissecção (ou seja, obtenha x_1, x_2) e indique um novo intervalo que contenha z .
3. Calcule um majorante para o erro de x_2 .
4. Determine o número m de iterações necessárias para garantir $|z - x_m| < 10^{-6}$.