

Matemática Computacional

Ficha 1

Pretende-se aproximar o número $z = \sqrt[3]{2}$ utilizando o método da bissecção aplicado a uma certa equação da qual z é raiz.

1. Seja $f(x) = x^3 - 2$ e, recorrendo a teoremas apropriados, mostre que a equação $f(x) = 0$ tem uma só raiz no intervalo $[1.2, 1.3]$.
2. Efectue iterações pelo método da bissecção até obter x_3 . Determine um majorante para o erro absoluto da aproximação x_3 , ou seja, de $|x - x_3|$.
3. Determine o número inteiro k tal que $|z - x_k| < 0.001$.