

Algoritmo do Método Iterativo Linear

Início

Se $x^* \in [a, b]$ e $|\psi'(x)| < 1, \forall x \in [a, b]$ **Então**

Início

Escolher $x_0 \in [a, b]$

$x_K \leftarrow \psi(x_0)$

Repita

$x_{K-1} \leftarrow x_K$

$x_K \leftarrow \psi(x_{K-1})$

Até $|(\psi(x_K) - \psi(x_{K-1})) / \psi(x_K)| < \text{epsilon}$

Escreva('A raiz do intervalo dado é ', x_K)

Fim-Se

Senão

Escreva('Não há convergência no intervalo dado.')

Fim

Variáveis utilizadas no algoritmo:

- **Reais:** x_{K-1} , x_K , a , b , epsilon .

OBS: a e b são, respectivamente, o ponto inicial e o ponto final do intervalo que contém a raiz, ψ é a função definida para o processo iterativo $x_k = \psi(x_{k-1})$, a partir de $f(x) = 0$, x^* é o zero da função (raiz) a ser aproximadamente determinado e epsilon é a precisão fornecida.