

19. Desenvolver um programa iterativo, sobre uma máquina genérica, que apresente o valor aproximado da raiz quadrada de um número A, por meio de n iterações, através da sequência de aproximação $x_n = (x_{n-1} + A/x_{n-1}) / 2$, com $x_1 = 1$ e $n \in \mathbb{N}$.

O número de iterações e o valor de A serão fornecidos pelo usuário, devendo ser um valor inteiro e positivo.

Por exemplo, caso o valor fornecido pelo usuário para o número de iterações seja 5 e para A seja 3, o programa deverá apresentar como resposta o valor 1.732050810, obtido pela sequência de valores

$$\begin{aligned}x_1 &= 1 \\x_2 &= (x_1 + 3/x_1) / 2 = 2 \\x_3 &= (x_2 + 3/x_2) / 2 = 1.75 \\x_4 &= (x_3 + 3/x_3) / 2 = 1.732142857 \\x_5 &= (x_4 + 3/x_4) / 2 = 1.732050810\end{aligned}$$

Caso o usuário forneça um valor inválido para o número de iterações ou para A, o programa deverá apresentar uma mensagem de erro.

```
ler(A);
se (A > 0) então
  ler(n);
  se (n > 0) então
    raiz = 1;
    enquanto (n > 1) faça
      raiz = (raiz + A / raiz) / 2;
      n = n - 1;
    fim enquanto;
    escrever(raiz);
  senão
    escrever(erro);
fim se;
senão
  escrever(erro);
fim se;
```