

19. Desenvolver um programa monolítico, utilizando instrução rotulada, 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.

```
R01: Faça ler(A) vá_para R02;
R02: Se (A > 0) então vá_para R03 senão vá_para R10;
R03: Faça ler(n) vá_para R04;
R04: Se (n > 0) então vá_para R05 senão vá_para R10;
R05: Faça raiz = 1 vá_para R06;
R06: Se (n > 1) então vá_para R07 senão vá_para R09;
R07: Faça raiz = (raiz + (A / raiz)) / 2 vá_para R08;
R08: Faça n = n - 1 vá_para R06;
R09: Faça escrever(raiz) vá_para Rx;
R10: Faça escrever(erro) vá_para Rx;
```