



Lógica de Programação

UC6 - Técnico em Informática para Internet

Senac Penha - 2022

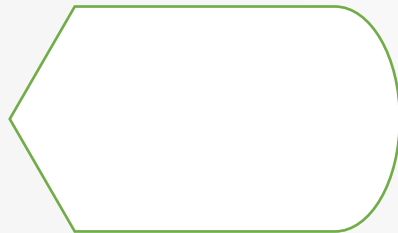
Diagrama de Blocos



Entrada manual – utilizado para ler os dados necessários ao programa através de um teclado



Entrada ou saída de dados – Símbolo em função de um dispositivo qualquer de entrada ou saída de dados, como fornecedor de informações para processamento, gravação e outros.

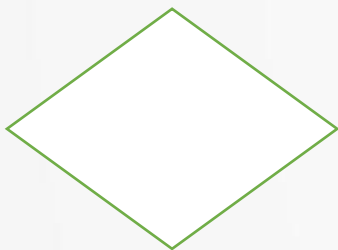


Saída de dados em vídeo – utiliza-se este símbolo quando se quer mostrar dados na tela do vídeo.

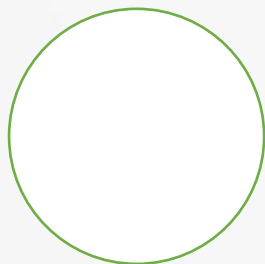
Diagrama de blocos



Saída de dados em impressora – é utilizado quando se deseja que os dados sejam impressos.

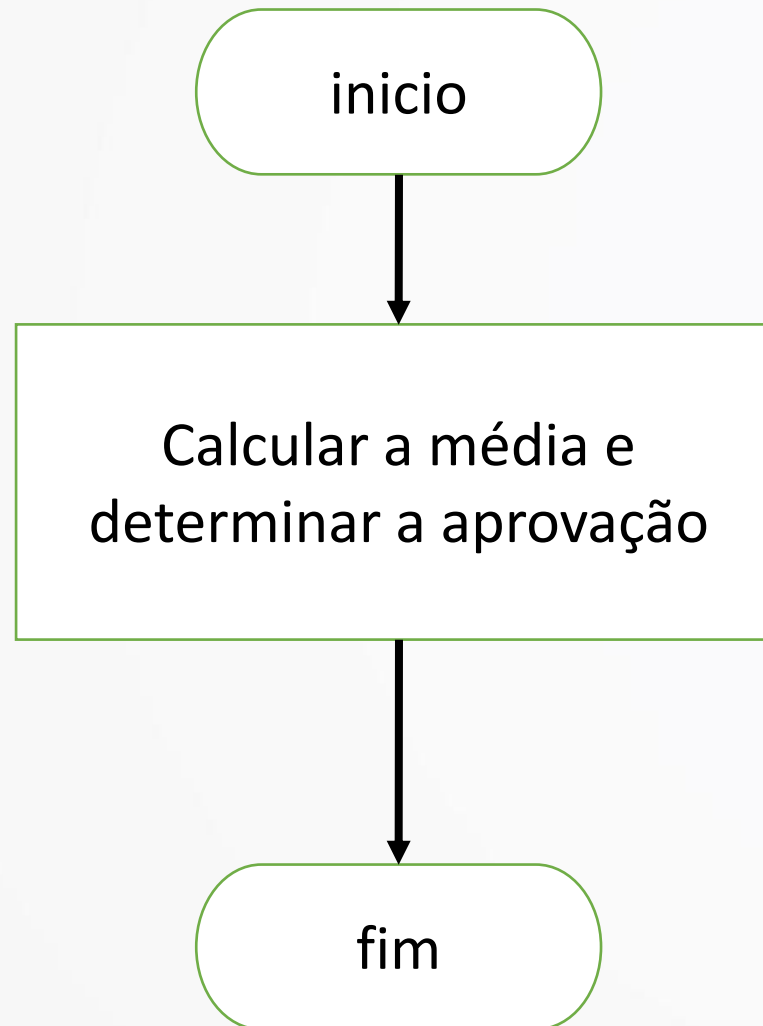


Decisão – indica a decisão que deve ser tomada, indicando a possibilidade de desvios para outros pontos do fluxo, dependendo do resultado de comparação e de acordo com situações variáveis.

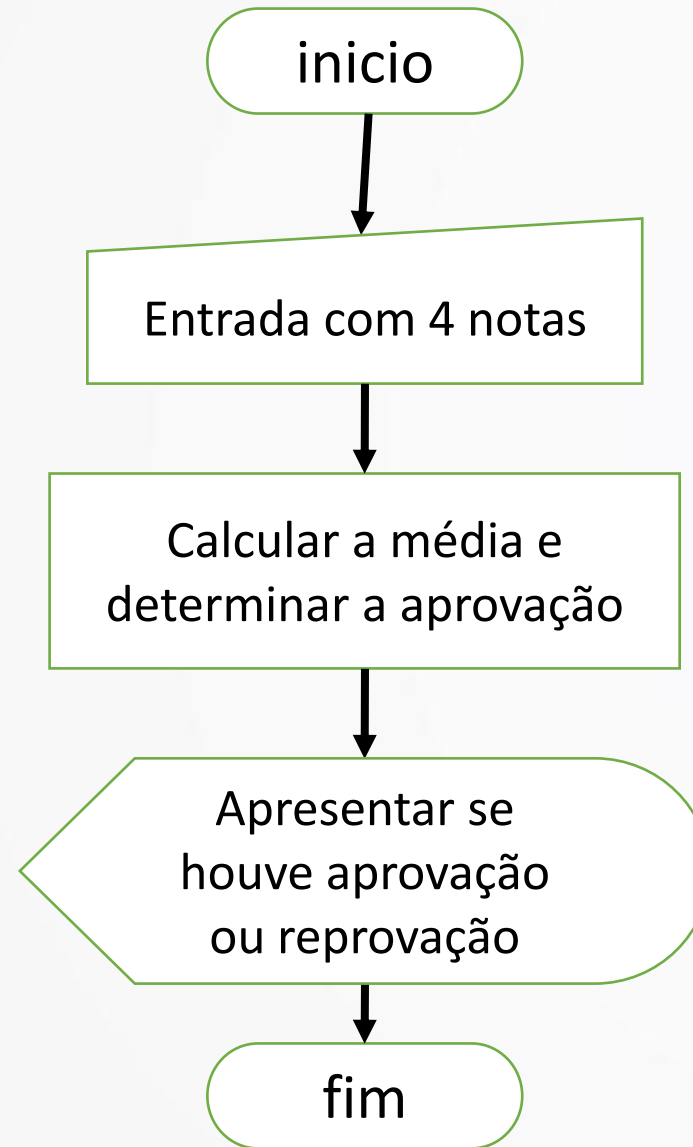


Conector – utilizado quando é preciso particionar o diagrama. Quando ocorrer mais de uma partição, é colocada uma letra ou número dentro do símbolo de conexão para identificar os pares de ligação

Exemplo



Exemplo





Constantes & Variáveis

Constantes

- Valor fixo
- Se mantém inalterado independente do que acontecer na operação a ser realizada
- Exemplos:
 - $\pi = 3.14159265\dots$
 - $e = 2.71828\dots$

Variáveis

- Espaço alocado na memória RAM para armazenamento de dados
- Todo dado armazenado na memória RAM deve ser previamente identificado
- O nome de uma variável é utilizado para sua identificação dentro de um programa de computador

Tipos de dados

- Numéricos

- Inteiros (2, 5, 100, 254, 1002)
- Reais (1.9, 2.53, 2.007, 100, 5)

- Caracteres (ou literal)

- Formados por letras (A-Z), números (0-9) e símbolos.
- Ex: “Senac”, “Técnico em Informática para Internet”

- Lógicos

- Falso ou Verdadeiro
- 0 ou 1

Regras para definição de Variáveis

- Um ou mais caracteres
- Não pode conter espaço em branco
- Primeiro caractere não pode ser numérico
- Não pode ter o mesmo nome que represente comandos (palavras reservadas)
- Não pode repetir, ou seja, ter mesmo nome de outra variável já utilizada

Declaração de Variáveis

- Pseudocódigo

inicio

nome: literal

idade: numerico

fim

Senac

Atribuição de Valores

- Pseudocódigo

inicio

nome: literal

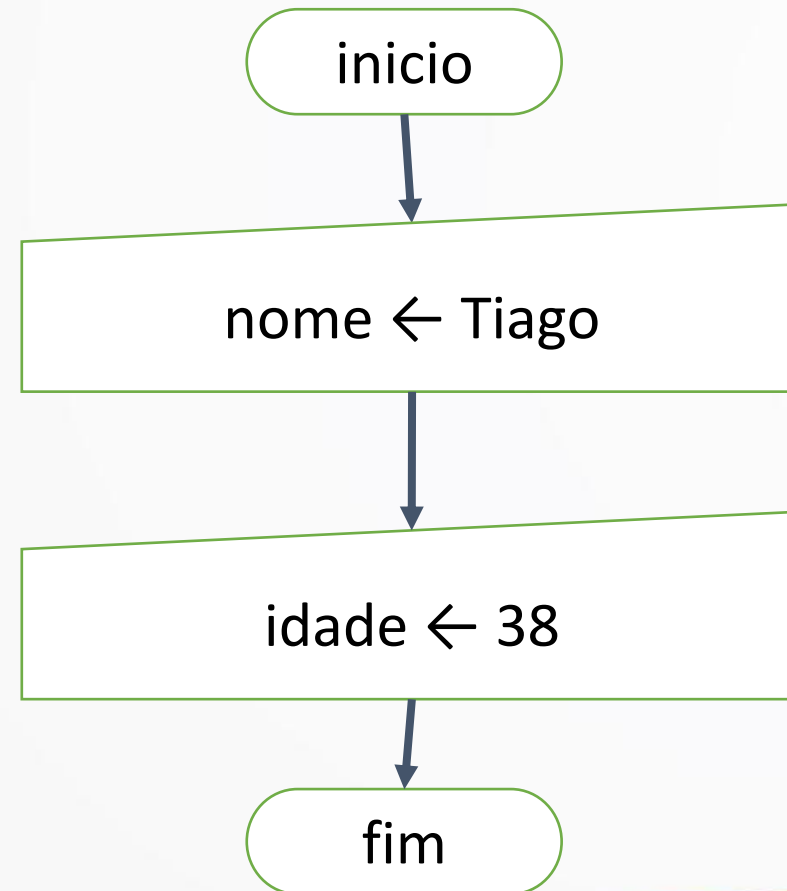
idade: numerico

nome ← Tiago

idade ← 38

fim

- Fluxograma



Operadores Aritméticos

- Adição: +
- Subtração: -
- Divisão: /
- Multiplicação: *
- Potenciação: ^ (ou ↑)

Prioridades

- Prioridades:
 1. potenciação, radiciação
 2. multiplicação, divisão
 3. adição, subtração
- Parênteses (): usados para sequências de cálculos diferentes das prioridades

Exemplos

- $a \leftarrow b + c$
- $x \leftarrow a * b + w$
- $x \leftarrow a * (b + w)$
- $\text{resultado} \leftarrow \text{num1} / \text{num2}$

Exemplos

- Pseudocódigo

inicio

a, b, x: numerico

a \leftarrow 10

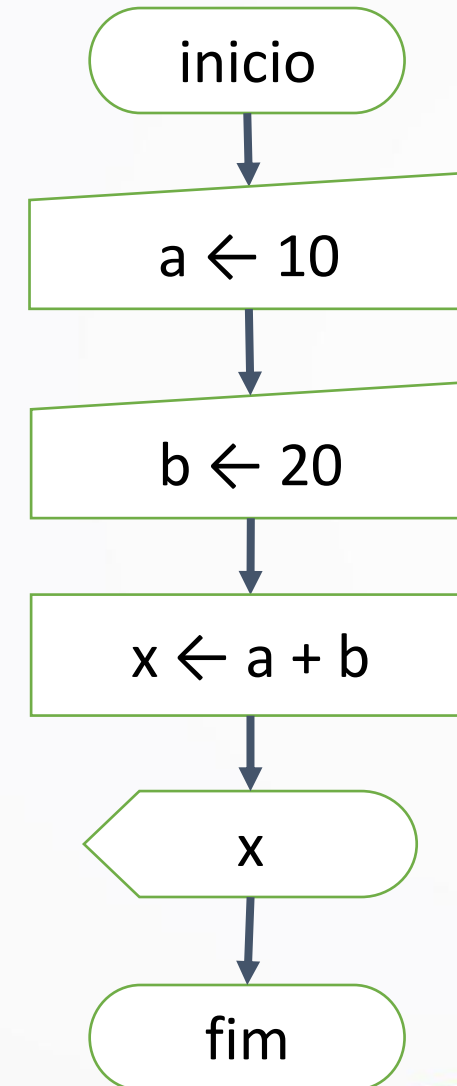
b \leftarrow 20

x \leftarrow a + b

escreva x

fim

- Fluxograma



Exemplos

- Pseudocódigo

inicio

a, b, x: numerico

leia a

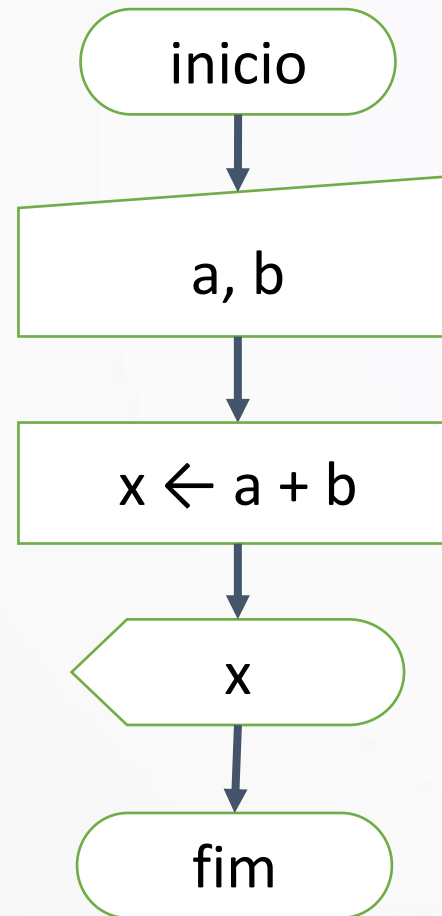
leia b

$x \leftarrow a + b$

escreva x

fim

- Fluxograma



Exemplos

- Diagrama de Chapin

leia a
leia b
$x \leftarrow a + b$
escreva x

Operadores Relacionais

- Operadores:

- = (igual)
- <> (diferente)
- < (menor que)
- > (maior que)
- <= (menor ou igual a)
- >= (maior ou igual a)

Senac

Exemplos

- a, b: numerico
- x: logico (VERDADEIRO/FALSO)
- a \leftarrow 10
- b \leftarrow 15
- x \leftarrow (a = b)
- x \leftarrow (a <= b)



Mãos à obra!