

Alfabetização de Dados

Compreenda, organize e interprete os dados da sua organização

Lógica de Programação

Capítulo 8

Agenda

- ❑ Algoritmo
- ❑ Algoritmo com Decisão
 - ❑ Desvio Condicional Simples
 - ❑ Desvio Condicional Composto
- ❑ Algoritmo com Repetição
 - ❑ Laço Incondicional ou Contado
 - ❑ Laço Condicional com Teste no Início
 - ❑ Laço Condicional com Teste no Fim



Algoritmo

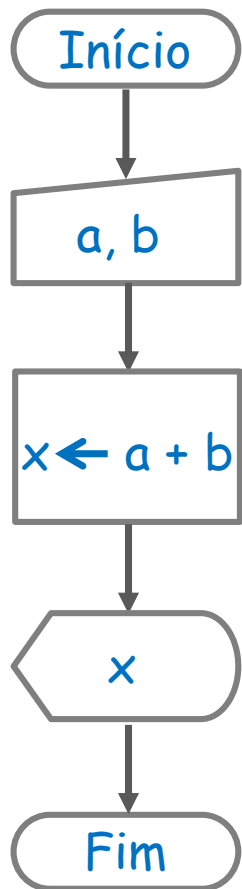
Algoritmo

Algoritmo consiste em um conjunto de regras e operações bem definidas e ordenadas, destinadas à solução de um problema, ou de uma classe de problemas, em um número finito de passos.

Algoritmo

- ❑ Algoritmos são criados para automatizar procedimentos repetitivos.
- ❑ De forma genérica, podemos afirmar que as ações de um algoritmo são:
 - ❑ **Entrada de dados:** o computador recebe dados do mundo externo (usuário).
 - ❑ **Processamento de dados:** os dados são transformados de acordo com as regras estabelecidas.
 - ❑ **Saída de dados:** o computador apresenta os dados transformados (resultados) ao mundo externo (usuário).

Fluxograma x Pseudocódigo



Algoritmo Soma

variáveis

x: inteiro

a: inteiro

b: inteiro

Início

escreva ("Informe o valor de a: ")

leia a

escreva ("Informe o valor de b: ")

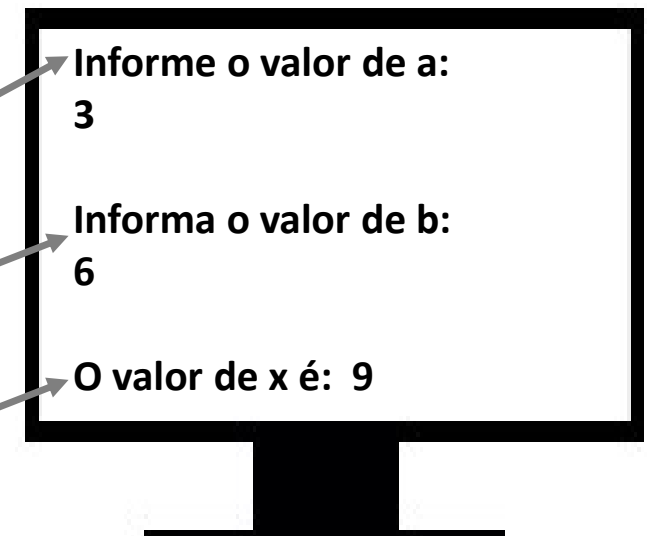
leia b

$x \leftarrow a + b$

escreva ("O valor de x é: ", x)

fim

| x | a | b |
|---|---|---|
| ? | ? | ? |
| 9 | 3 | 6 |



Algoritmo com Decisão

Desvio Condicional Simples

Algoritmo Decide

Variáveis

a, b, x: inteiro

Início

Escreva ("Informe o valor de a: ")

Leia (a)

Escreva ("Informe o valor de b: ")

Leia (b)

$x \leftarrow a + b$

se ($x > 10$) então

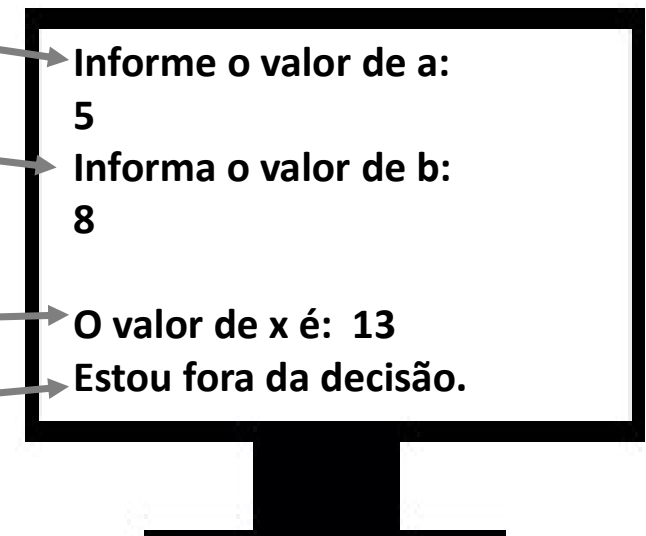
Escreva ("O valor de x é: ", x)

fim-se

Escreva ("Estou fora da decisão.")

Fim

| a | b | x |
|---|---|----|
| ? | ? | ? |
| 5 | 8 | 13 |



Desvio Condicional Composto

Algoritmo Decide

Variáveis

a, b, x: inteiro

Início

Escreva ("Informe o valor de a: ")

Leia (a)

Escreva ("Informe o valor de b: ")

Leia (b)

$x \leftarrow a + b$

se ($x > 10$) então

Escreva ("O valor de a é: ", a)

senão

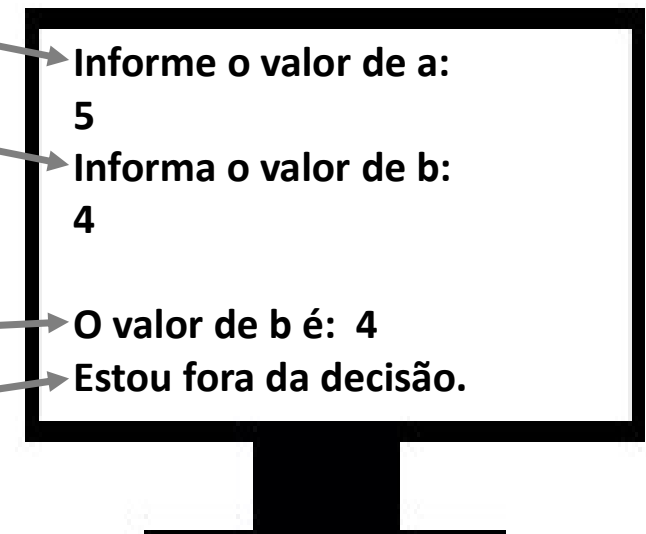
Escreva ("O valor de b é: ", b)

fim-se

Escreva ("Estou fora da decisão.")

Fim

| a | b | x |
|---|---|---|
| ? | ? | ? |
| 5 | 4 | 9 |



Algoritmo com Repetição

Laço Incondicional ou Contado

- ❑ Implemente um algoritmo que imprima os valores inteiros de 1 até 3.

| |
|---|
| i |
| ? |
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |

Algoritmo ApresentaNumeros

Variáveis

i : inteiro

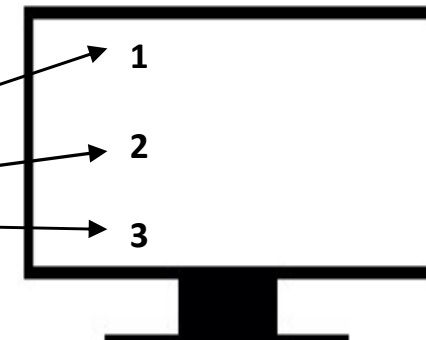
Início

para i de 1 até 3 passo 1 faça

Escreva (i)

fim-para

Fim



Laço Condicional com Teste no Início

- ❑ Implemente um algoritmo utilizando laço condicional com teste no início que leia a idade de várias pessoas e no final apresente a média das idades.
- ❑ O critério de parada será a digitação de uma idade igual a zero ou negativa, ou seja, uma idade menor ou igual a zero.

| total | cont | idade | media |
|-------|------|-------|-------|
| ? | ? | ? | ? |
| 0 | 0 | ? | ? |
| 20 | 1 | 20 | ? |
| 45 | 2 | 25 | ? |
| 75 | 3 | 30 | ? |
| 75 | 3 | -10 | 25 |

Algoritmo MediaIdade

Variáveis

idade, total, cont : inteiro

media : real

Início

total ← 0

cont ← 0

Escreva ("Informe uma idade:",)

Leia (idade)

enquanto (idade > 0) **faça**

total ← total + idade

cont ← cont + 1

Escreva ("Informe uma idade")

Leia (idade)

fim-enquanto

media ← total/cont

Escreva ("A média de idade é: ", media)

Fim

Informe uma idade:

20

Informe uma idade:

25

Informe uma idade:

30

Informe uma idade:

-10

A média de idade é: 25

Laço Condicional com Teste no Fim

- ❑ Implemente um algoritmo utilizando laço condicional com teste no fim que leia a idade de várias pessoas e no final apresente a média das idades.
- ❑ O critério de parada será a digitação de uma idade igual a zero ou negativa, ou seja, uma idade menor ou igual a zero.

| total | cont | idade | media |
|-------|------|-------|-------|
| ? | ? | ? | ? |
| 0 | 0 | ? | ? |
| 20 | 1 | 20 | ? |
| 45 | 2 | 25 | ? |
| 75 | 3 | 30 | ? |
| 75 | 3 | -10 | 25 |

Algoritmo MediaIdade

Variáveis

idade, total, cont : inteiro

media : real

Início

total ← 0

cont ← 0

Escreva ("Informe uma idade")

Leia (idade)

faça

total ← total + idade

cont ← cont + 1

Escreva ("Informe uma idade")

Leia (idade)

enquanto (idade > 0)

media ← total/cont

Escreva ("A média de idade é ", media)

Fim

Informe uma idade:

20

Informe uma idade:

25

Informe uma idade:

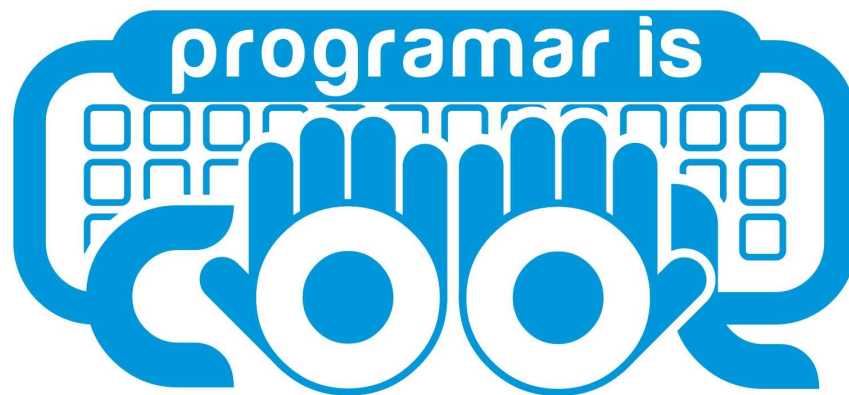
30

Informe uma idade:

-10

A média de idade é: 25

Fim



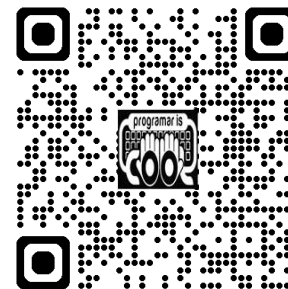
Alfabetização de Dados

Compreenda, organize e interprete os dados da sua organização

Material Complementar

Playlist

- ❑ Playlist Youtube:
 - ❑ Curso Lógica de Programação.



<https://www.youtube.com/playlist?list=PLdoTFRH60cIBKWeseVoedHtDvhgl2BnZ>

Fim