

<https://studio.code.org/courses/mc/units/1/lessons/1/levels/3>

(Site para treinar lógica de programação)

Pseudocódigo

Aula 2 Algoritmo e Pseudocódigo

DIGITAL INNOVATION ONE

O que é um pseudocódigo?

“Pseudocódigo é uma forma genérica de escrever um algoritmo, utilizando uma linguagem simples (nativa, ou seja, em português a quem o escreve, de forma a ser entendida por qualquer pessoa)”.

Site para treinar para pseudocódigo

```
INICIO DO JOGO
Ovelha entra no barco
Atravessa
Ovelha sai do barco
Atravessa
Repolho entra no barco
Atravessa
Repolho sai do barco
Ovelha entra no barco
Atravessa
Ovelha sai do barco
Lobo entra no barco
Atravessa
Lobo sai do barco
Atravessa
Lobo sai do barco
Atravessa
Ovelha entra no barco
Atravessa
Ovelha sai do barco
FIM DO JOGO
```

Exemplo de pseudocódigo para resolver o jogo



Exercício final

1 - Crie um algoritmo do seu dia

2 – Abra o site

<https://studio.code.org/s/mc/stage/1/puzzle/1> e tente resolver todos os problemas em menos de uma hora.

Algoritmo do meu dia:

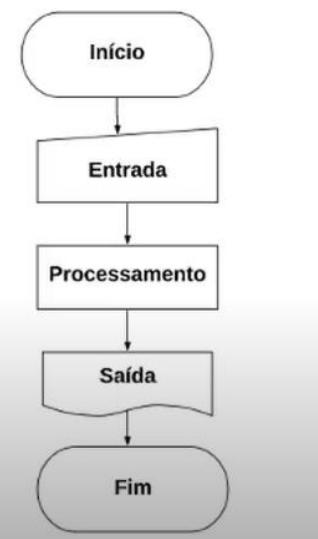
Acordo
Vou na padaria
Tomo café
Vou tomar banho
Escovar os dentes
Vou para o ponto de onibus
Pego o onibus
Vou para a escola

FLUXOGRAMA LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO:



O que é um Fluxograma?

“Fluxograma é uma ferramenta utilizada para representar graficamente o algoritmo, isto é, a sequência lógica e coerente do fluxo de dados”.



O que são variáveis?

“Na programação, uma variável é um objeto (uma posição, frequentemente localizada na memória) capaz de reter e representar um valor ou expressão.”

Tipos de variáveis

As variáveis e as constantes podem ser classificadas basicamente de quatro tipos: Numéricas, Caracteres, Alfanuméricas ou Lógicas.

Declaração de constantes

INÍCIO

DECLARA pi=3,14

DECLARA raio: número

FIM





Expressões aritméticas

“São expressões que utilizam operadores aritméticos e funções aritméticas envolvendo constantes e variáveis”

Exemplo:

50+50

total+50



Expressões literais

“São expressões com constantes e/ou variáveis que tem como resultado valores literais. Iremos utilizar as expressões literais na atribuição de valor para uma variável ou constante.

Exemplos:

nome=“José da Silva”

nome← “José da Silva”

media=(nota1+nota2+nota3+nota4)/4



Exemplos de expressões Aritméticas e Literais

Variáveis			Comando de atribuição / operação	Procedimento
A	B	C	A = 2	Armazenar o valor 2 na variável A
			B = A + 3	Somar o valor de A (2) com 3 e armazenar em B (5)
			C = A + B	Somar o valor de A (2) e o valor de B (5) e armazenar em C (7)



Operadores relacionais

- “São expressões compostas por outras expressões ou variáveis numéricas com operadores relacionais.”
- As expressões relacionais retornam valores lógicos (verdadeiro / falso)”



Operadores relacionais

Símbolo	Nome do Operador	Exemplo	Significado
>	Maior que	$x > y$	x é maior que y ?
\geq	Maior ou igual	$x \geq y$	x é maior ou igual a y ?
<	Menor que	$x < y$	x é menor que y ?
\leq	Menor ou igual	$x \leq y$	x é menor ou igual a y ?
$=$	Igualdade	$x == y$	x é igual a y ?
\neq	Diferente de	$x != y$	x é diferente de y ?



Tomadas de decisão

“Quando escrevemos programas, geralmente ocorre a necessidade de decidir o que fazer dependendo de alguma condição encontrada durante a execução”



Definição

Concatenação é um termo usado em computação para designar a operação de unir o conteúdo de duas strings*.

*string é uma sequência de caracteres

Definição

Agrupamento de duas ou mais células que, incluindo fórmulas, textos ou outras informações contida no seu interior, dá origem a um **único resultado**.

Definição

Dentro da lógica de programação é uma estrutura que permite executar mais de uma vez o mesmo comando ou conjunto de comandos, de acordo com uma condição ou com um **contador**.