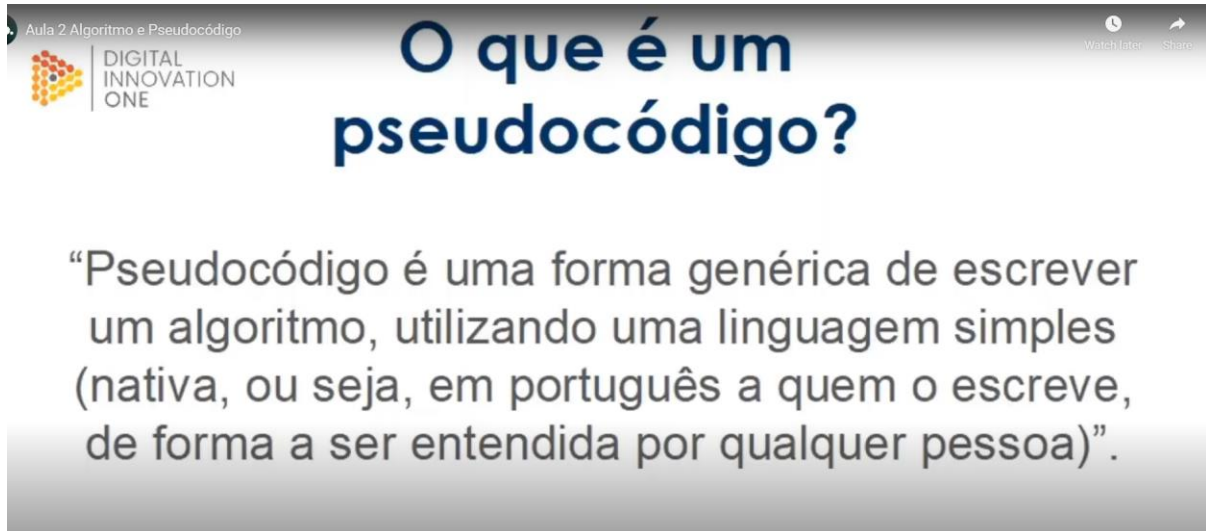


<https://studio.code.org/courses/mc/units/1/lessons/1/levels/3>

(Site para treinar lógica de programação)

Pseudocódigo



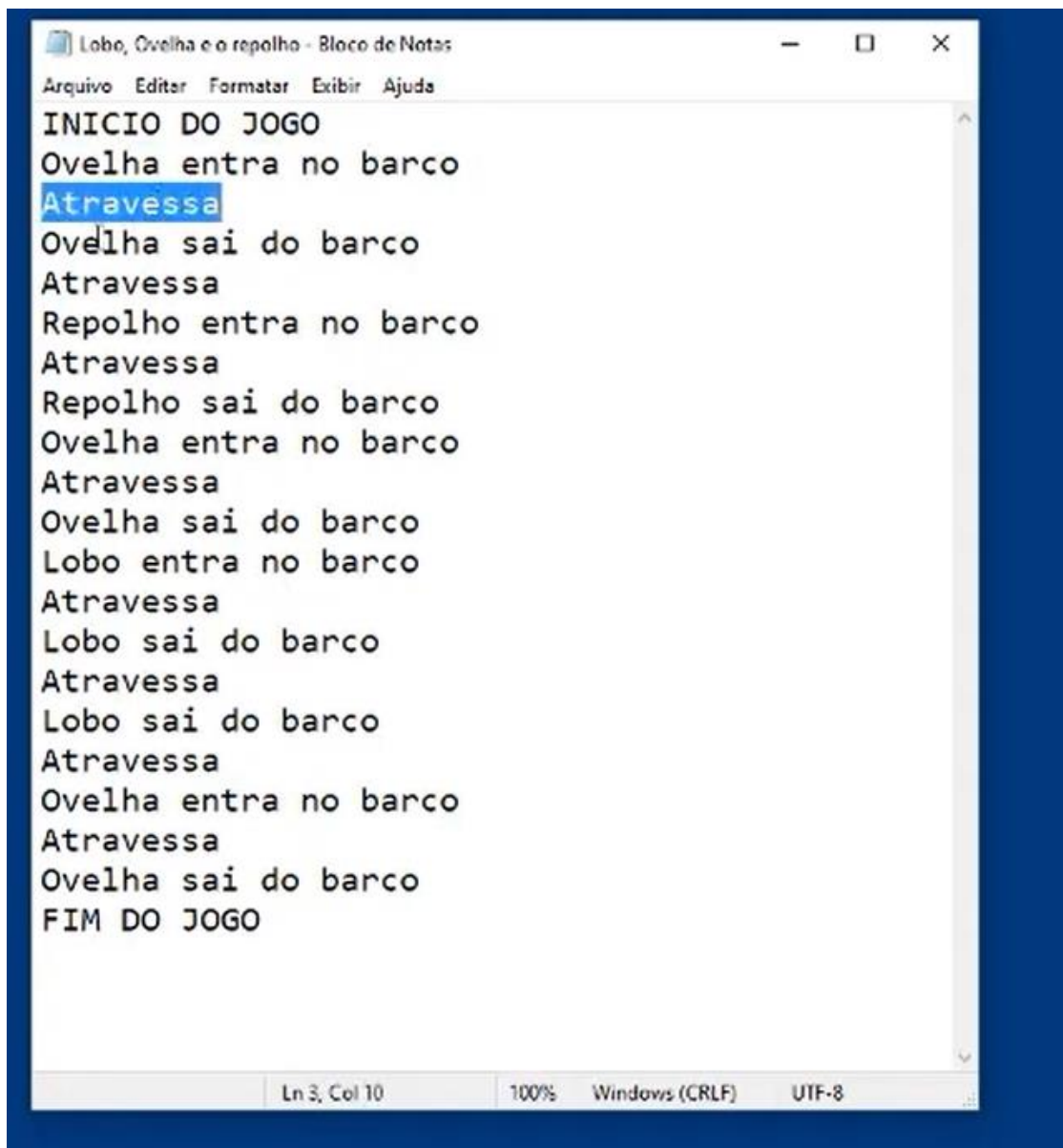
Aula 2 Algoritmo e Pseudocódigo

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



```
Lobo, Ovelha e o repolho - Bloco de Notas
Arquivo  Editor  Formatar  Exibir  Ajuda
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
Ln 3, Col 10  100%  Windows (CRLF)  UTF-8
```

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:



DIGITAL
INNOVATION
ONE

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”.





DIGITAL
INNOVATION
ONE

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.”



DIGITAL
INNOVATION
ONE

Tipos de variáveis

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



DIGITAL
INNOVATION
ONE

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:

$50+50$

$\text{total}+50$



Expressões literais

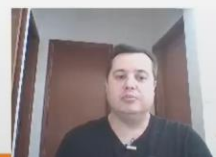
“São expressões com constantes e/ou variáveis que tem como resultado valores literais. Iremos utilizar as expressões literais na atribuição de valor para uma variável ou constante.

Exemplos:

$\text{nome} = \text{"José da Silva"}$

$\text{nome} \leftarrow \text{"José da Silva"}$

$\text{media} = (\text{nota1} + \text{nota2} + \text{nota3} + \text{nota4}) / 4$



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?
>=	Maior ou igual	$x \geq y$	x é maior ou igual a y ?
<	Menor que	$x < y$	x é menor que y?
<=	Menor ou igual	$x \leq y$	x é menor ou igual a y ?
==	Igualdade	$x == y$	x é igual a y?
!=	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**.