



# LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Conceitos Básicos

# O QUE É PROGRAMAÇÃO?

De forma geral, a programação é:

- *Um processo de escrita, testes e manutenção de programas de computadores.*

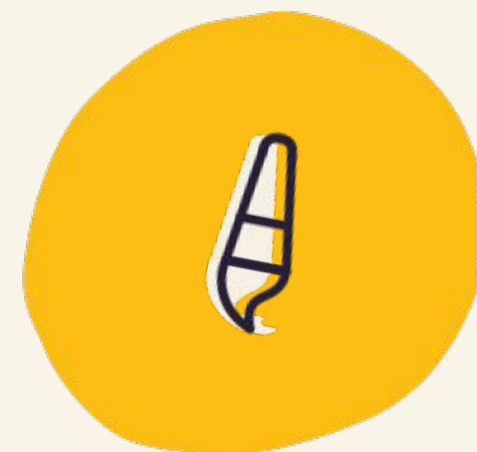


MENINAS DIGITAIS  
DO VALE

“



”



”

# O QUE É PROGRAMAÇÃO?

Esses programas, por sua vez, são:

- *Conjuntos de instruções determinados pelo programador que descrevem tarefas a serem realizadas pela máquina e atendem diversas finalidades.*

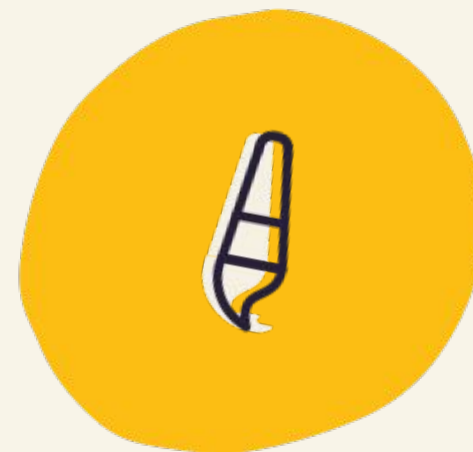


MEANIAS DIGITAIS  
DO VALE

“



”



”

# O QUE É PROGRAMAÇÃO?

A programação está presente no dia a dia,  
podemos encontrar:

- *Redes sociais;*
- *Relógios;*
- *Calculadoras*
- *Celulares.*



MENINAS DIGITAIS  
DO VALE

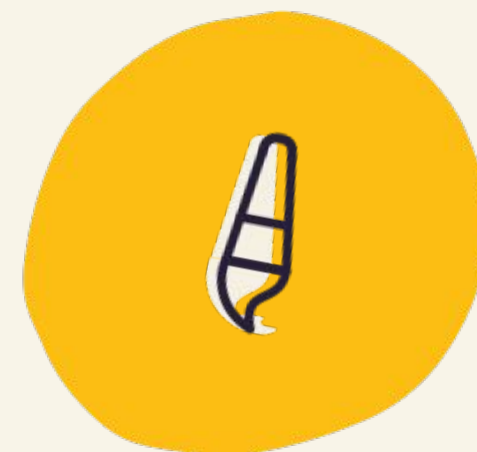


# O QUE É PROGRAMAÇÃO?

- *Toda essa programação utilizada é baseada em raciocínio lógico,*
- *Uma maneira de resolver algo da melhor forma possível, com menos riscos de erros e que seja fácil de entender.*



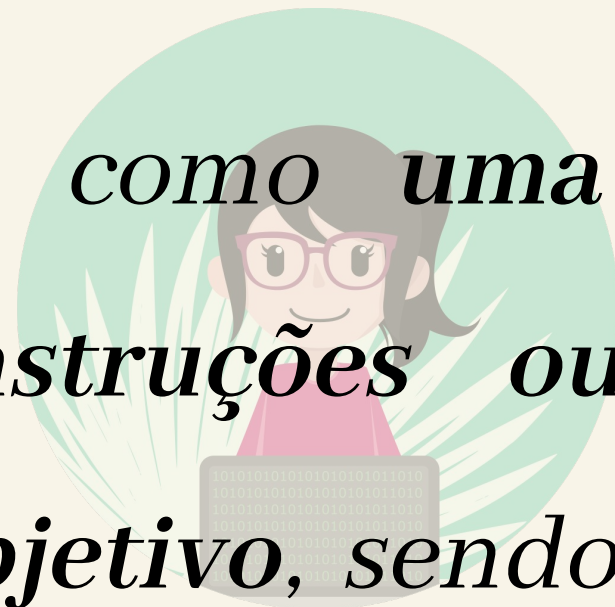
MEIOIAS DIGITAIS  
DO VALE





# ALGORITMO

*O termo pode ser entendido como uma sequência de raciocínios, instruções ou operações para alcançar um objetivo, sendo necessário que os passos sejam finitos e operados sistematicamente.*



MENINAS DIGITAIS  
DO VOLE



# ALGORITMO

Exemplos de algoritmos que podemos citar são:

- *Receitas culinárias;*
- *Manual de instrução de aparelhos;*
- *Funções matemáticas e até mesmo páginas da Web, como esta que você está lendo.*

*Agora, pense na receita culinária para fazer uma pipoca...*

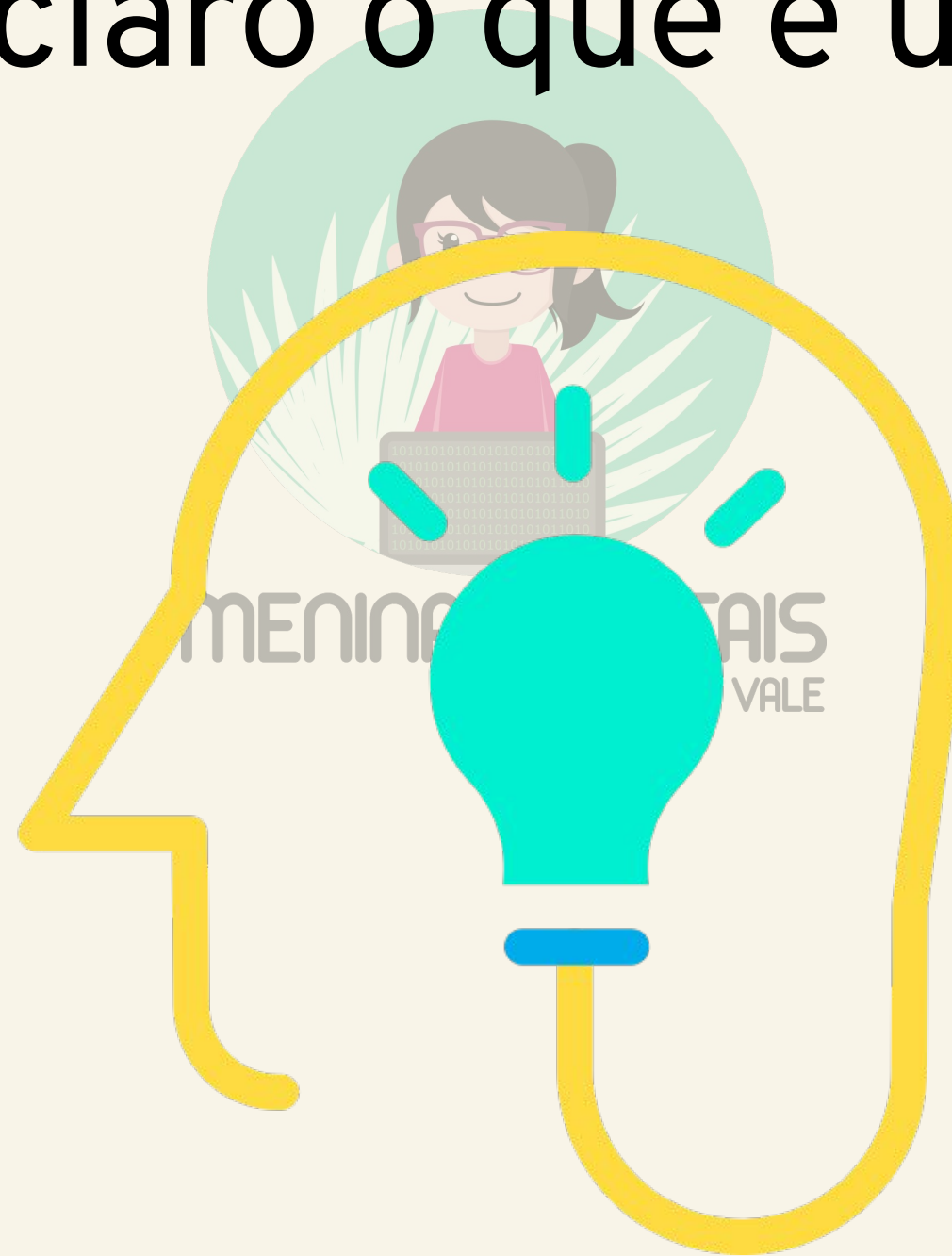
# FAZER PIPOCA (ALGORITMO EXEMPLO)

1. Em uma panela, coloque um pouco de óleo para esquentar.
2. Quando o óleo esquentar adicione o milho.
3. Tampe a panela e aguarde os “estouros dos milhos”
4. Quando parar de escutar os estouros, desligue o fogo e está pronta.





# Agora ficou claro o que é um algoritmo?



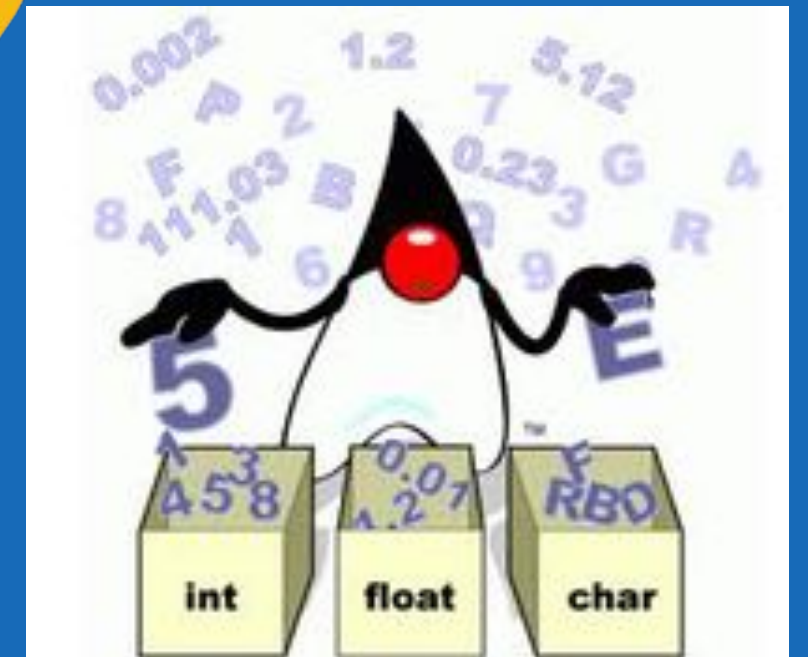
# VARIÁVEIS

A variável tem a ideia de:

- *Organização;*
- *Armazenar informações que iremos utilizar no desenvolvimento do nosso software.*



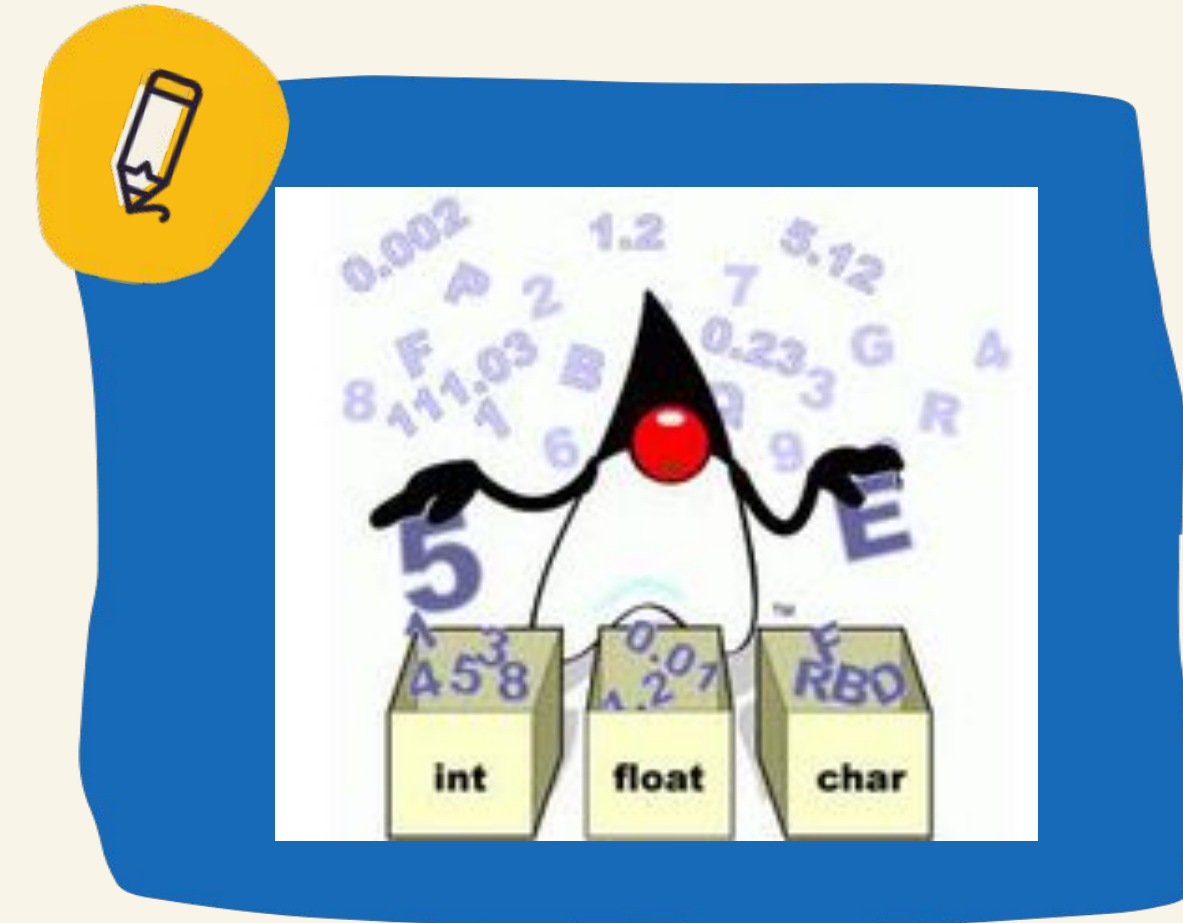
MENINAS DIGITAIS  
DO VALE



# VARIÁVEIS

Podemos guardar:

- *Números, textos, comentários, peso, contagem.*



*Essas são informações que usaremos para consulta ou até mesmo resolver algum problema durante a produção do software.*

# OPERADORES ARITIMÉTICOS

Operadores aritméticos, o que chamamos  
de sinais:

- Soma;
- Subtração;
- Divisão;
- Multiplicação;



Aqui também utilizamos muito para trabalharmos com as variáveis, iremos lembrar um pouco como funciona e apresentar outros operadores que vamos utilizar em programação.







Operadores	Significado	Descrição	Exemplo
+	Soma	Operador de <b>adição</b> , tem como objetivo a <b>união</b> de dois valores, criando um novo valor.	<b>10 + 2 = retorna 12</b>
-	Subtração	Operador de <b>subtração</b> e <b>negação</b> , tem como objetivo <b>tomar</b> um número <b>negativo</b> ou <b>reduzi-lo</b> à um novo valor com a <b>diferença</b> entre eles.	<b>10 - 2 = retorna 8</b>
*	Multiplicação	Operação entre dois números <b>inteiros</b> que tem por fim <b>somar</b> um deles <b>tantas</b> vezes quantas <b>forem</b> as unidades do outro.	<b>10 * 2 = retorna 20</b> (10 + 10, é como se somasse o termo quantas vezes o outro termo o multiplica. )

/	Divisão	Operação que consiste em descobrir quantas vezes um número está contido em outro.	<b>10 / 2 = retorna 5</b> (quantas vezes temos que somar o 2 para termos o valor de 10)
%	Módulo	Diferente da divisão, ele devolve o resto de uma divisão inteira.	<b>10 % 2 retorna 0</b> (pois ao dividir não tem resto)
++	Incremento	O operador adiciona, um ao seu número.	Variável de nome <b>var</b> guarda o número 2, se dermos um incremento <b>fica 3 (2 ++)</b>
--	Decremento	O operador, subtrai um do seu número atual.	Variável de nome <b>var</b> guarda o número 2, se dermos um decremento <b>fica 1 (2 --)</b>



# CONDICIONAIS

Diariamente fazemos perguntas, e dependendo da resposta, tomamos atitudes diferentes.

- Exemplo: Vai chover?

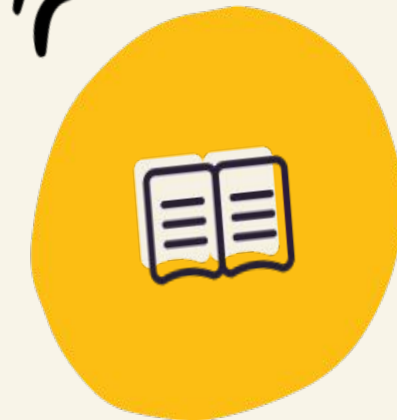
→ *Se sim, vou ter que levar guarda chuva.*

→ *Se não, não tenho que me preocupar.*

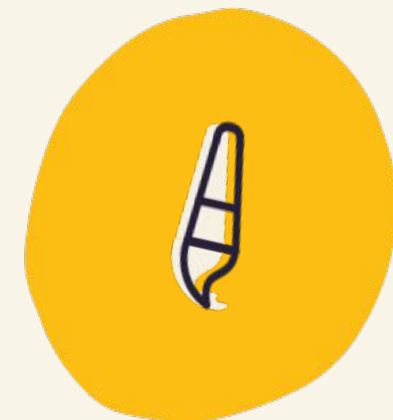


MENINAS DIGITAIS  
DO VALE

“



”



”

# CONDICIONAIS

Em programação, podemos fazer várias indagações que, de acordo com a resposta, iremos executar algum comando.

Chamamos isso de condicionais.





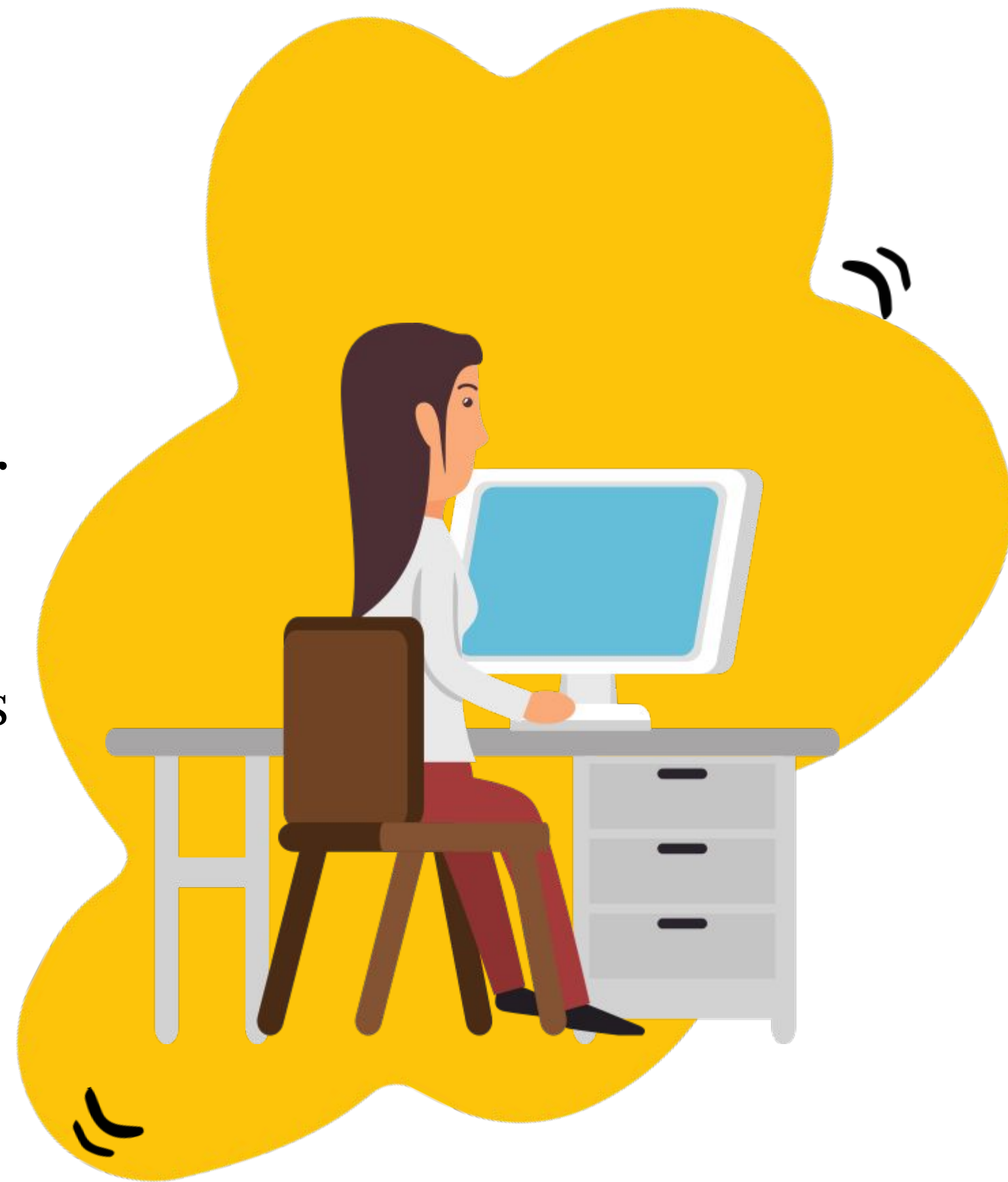
# RECAPITULANDO...

Já vimos que programação é basicamente sobre dar instruções para o computador resolver um problema, mas será que precisamos escrever todas as instruções mesmo quando é um processo repetitivo?

*A resposta é não!*

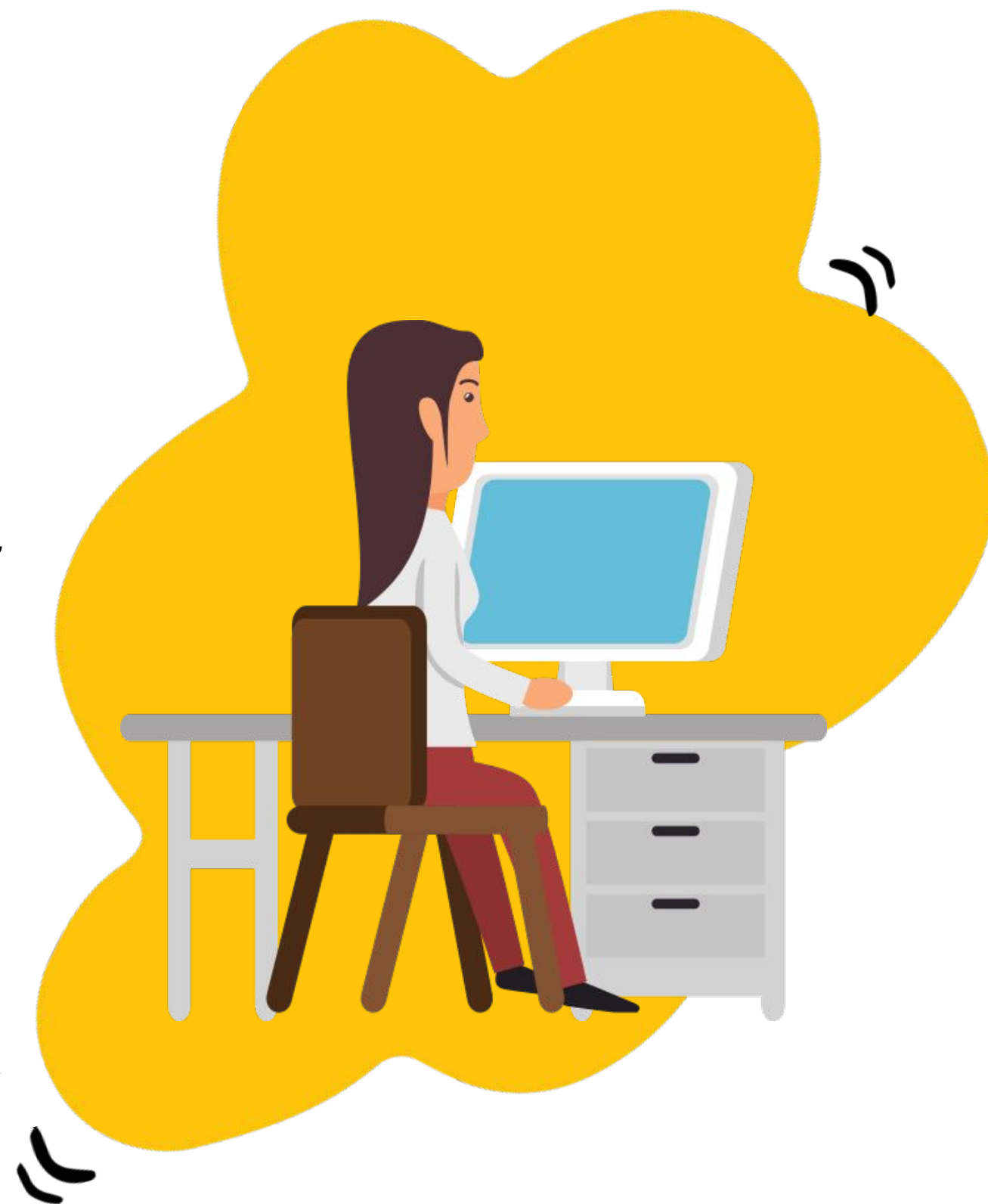
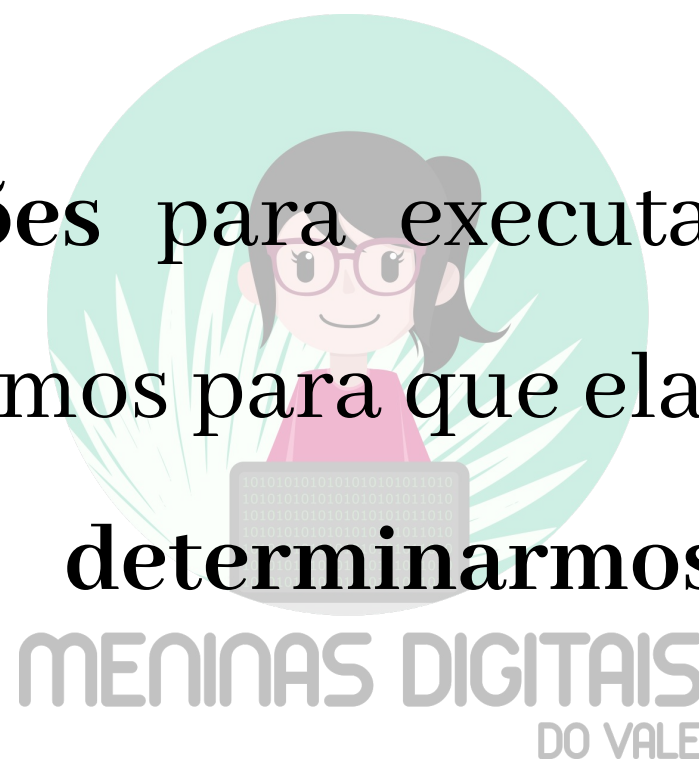


MENINAS DIGITAIS  
DO VALE



# LAÇOS DE REPETIÇÕES

- Usaremos os **laços de repetições** para executarem ações que desejamos e programamos para que ela faça **quantas vezes determinarmos.**
- Todo laço de repetição tem que um **início e um ponto de parada**, para que não entre em **loop**, repetição sem fim.



# 1ª MISSÃO: LÓGICA

## Resumo da aula: Missão Individual

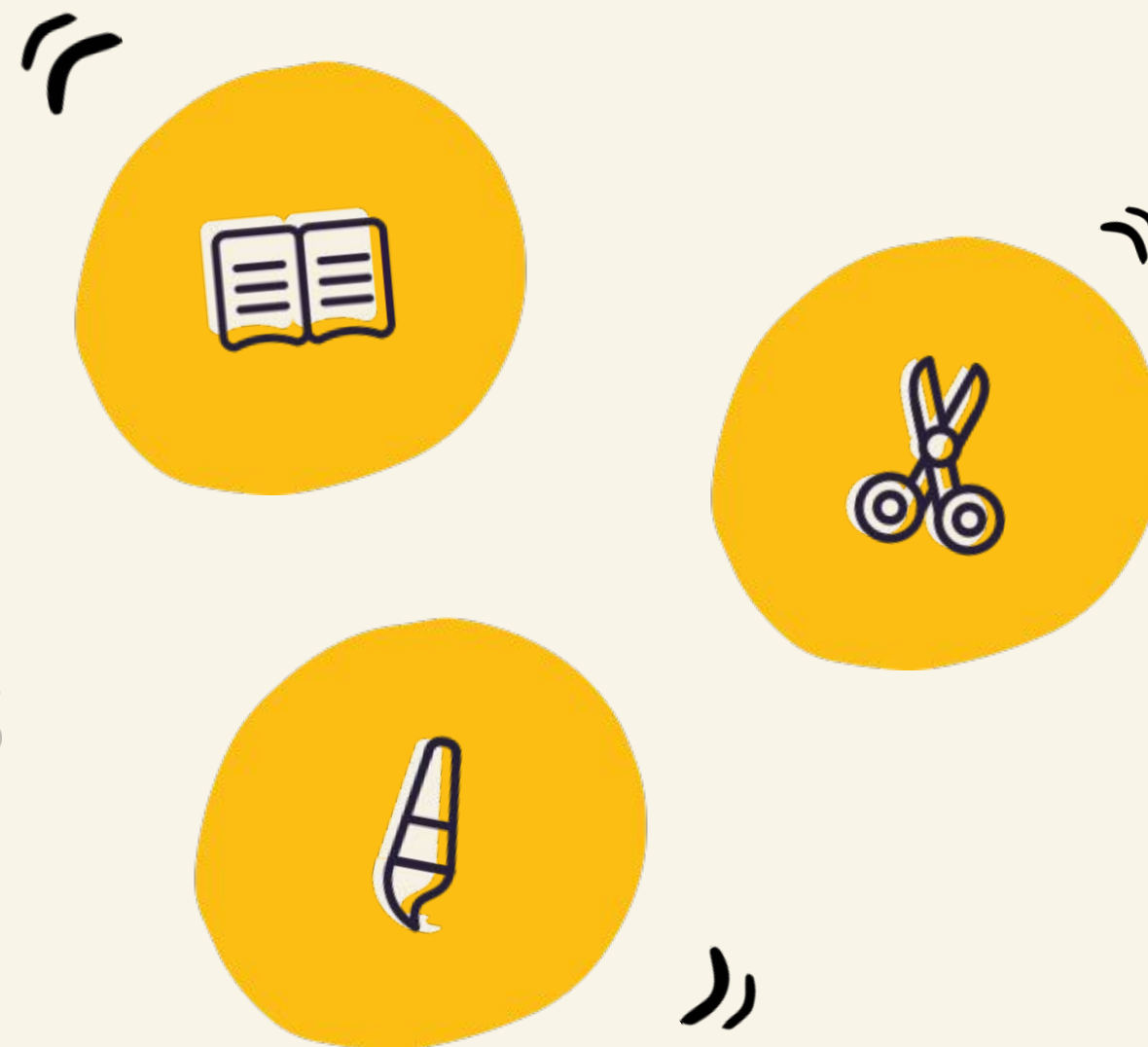
Resumo da aula completo valerá **2010** pontos.

Serão 6 tópicos e cada 1 com suas pontuações:

- *O que é programação:* **335** pontos;
- *Algoritmo:* **335** pontos;
- *Variáveis:* **335** pontos;
- *Operadores Aritméticos:* **335** pontos;
- *Condicionais:* **335** pontos;
- *Laços de repetição:* **335** pontos.



MENINAS DIGITAIS  
DO VALE





# OBRIGADA!

MENINAS DIGITAIS  
DO VALE

Com isso vimos os conceitos básicos de programação que irão nos ajudar na criação das nossas animações e joguinhos com a ferramenta Scratch.