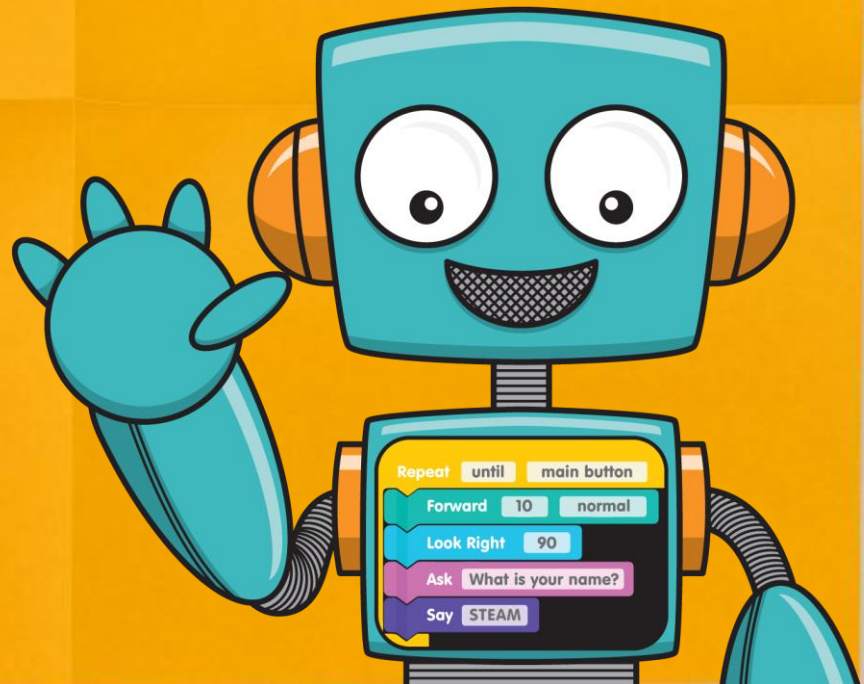
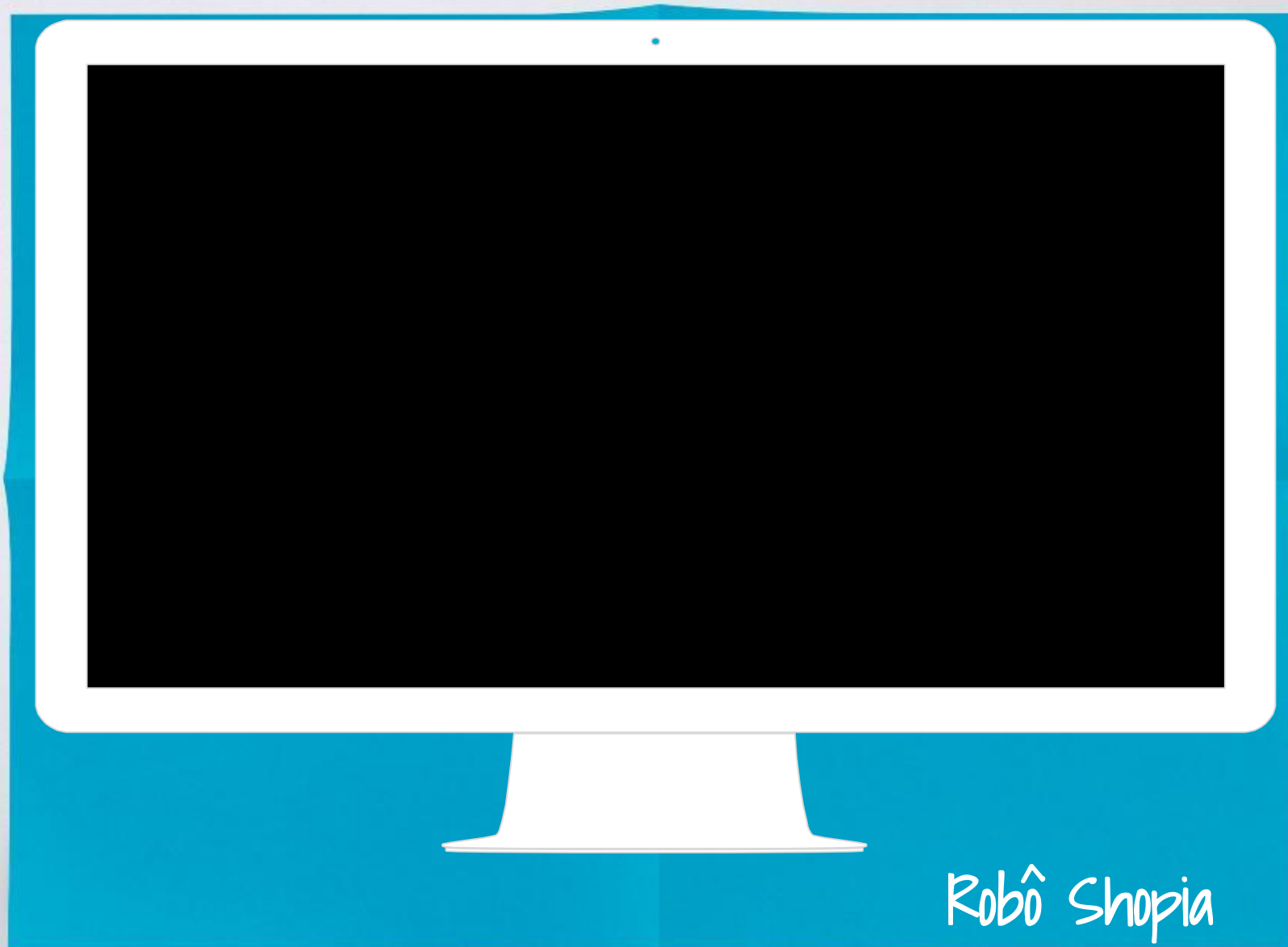


Introdução

ao

Algoritmo





Robô Shopia

1.

# O Interior dos Robôs

Como os robôs “inteligentes”  
conseguem fazer o que fazem?



A **capacidade** de tomar **decisões** de maneira **lógica** é um dos principais fatores que fazem com que robôs **realizem tarefas**, ou seja, **resolvam problemas**.



Como tal  
capacidade  
surge?




# O surgimento da decisão dos Robôs



Alguém com **consciência** precisa **pensar** e **construir** de forma **organizada** as ações que o robô deverá **seguir**.



Chaves e o bolo...



Qual o  
problema do  
Chaves e do  
Quico?



## Possíveis respostas para o fracasso do Chaves e do Quico



Não  
souberam ler  
a receita



Não seguiram  
a receita



A receita  
não foi bem  
escrita



# Algoritmo

“ É uma sequência **finita** de **passos** (instruções) para **resolver** um determinado **problema**. ”

(FERRARI E CECHINEL)

2.

Ejemplos de Algoritmos

# Fazer um Bolo

---

- Receita de bolo:

Misture os ingredientes

Unte a forma com manteiga

Despeje a mistura na forma

Se houver coco ralado

então despeje sobre a mistura

Leve a forma ao forno

Enquanto não corar

deixe a forma no forno

Retire do forno

Deixe esfriar

Para o problema do Chaves e do Quico, seria indicado um algoritmo que seguisse a estrutura ao lado:



# Trocar um Lâmpada

## **Início**

Pegar uma escada;

Posicionar a escada embaixo da lâmpada;

Buscar uma lâmpada nova;

Subir na escada;

Retirar a lâmpada velha;

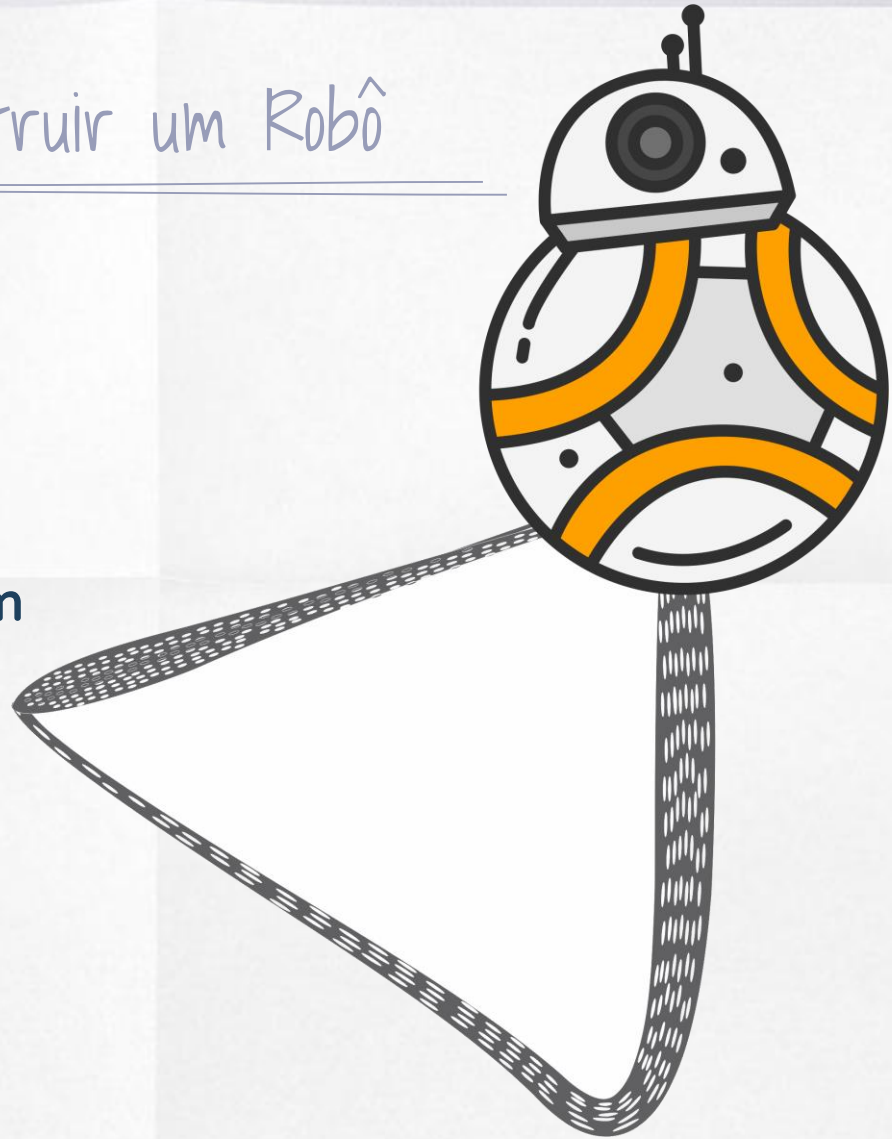
Colocar a lâmpada nova;

## **Fim**



## Instruir um Robô

Como deve ser o algoritmo para que o robô ande **deixando um rastro no chão** no formato de um **triângulo equilátero**?



SUCCESS

PLAN → Management  
→ operation  
↓ Marketing  
Finance

PRICE → VALUE



LOADING



O que é um  
Triângulo  
Equilátero?

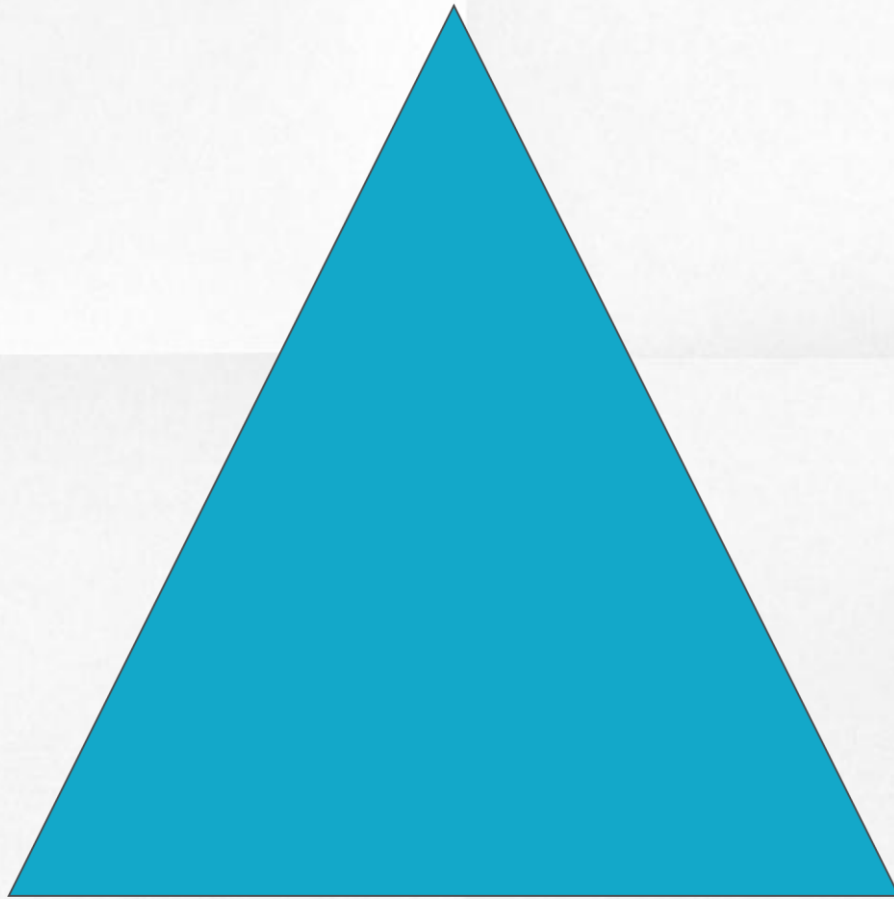


## Triângulo Equilátero

- É um tipo de triângulo que possui os três lados congruentes;
- É um tipo de triângulos que possui os ângulos internos com a mesmas medidas: 3 ângulos de  $60^\circ$ , os quais totalizam  $180^\circ$ .

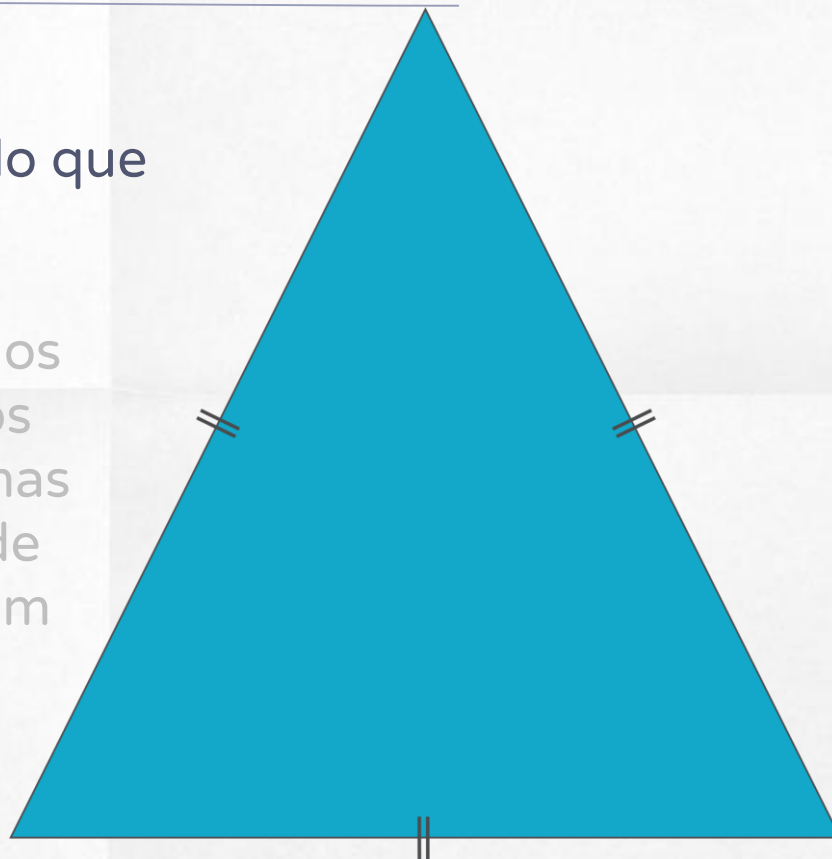


# Triângulo Equilátero



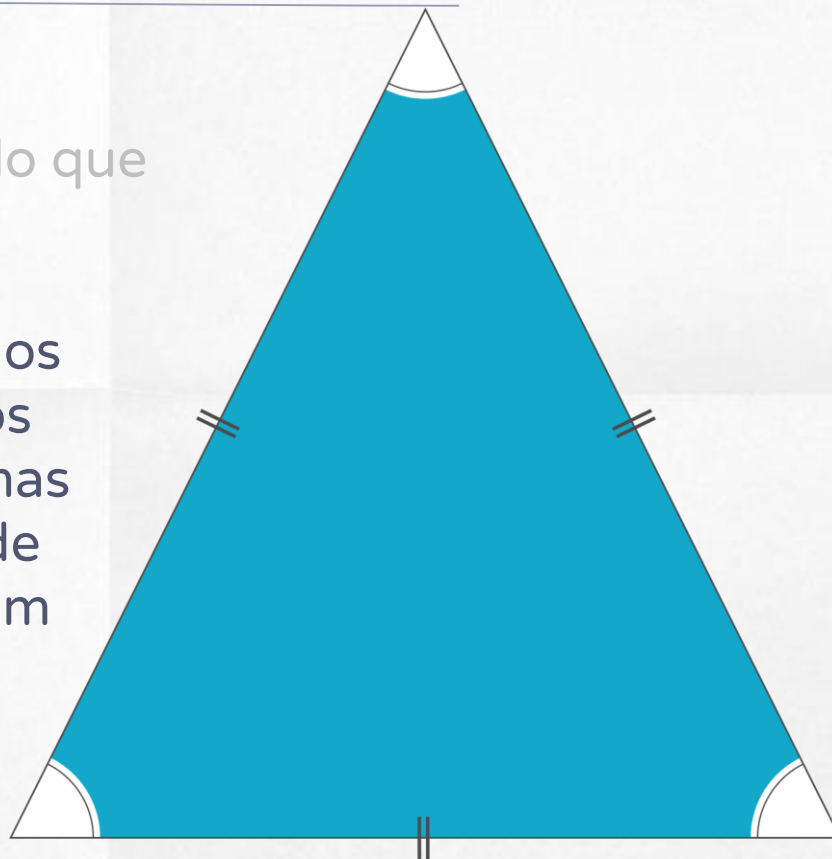
## Triângulo Equilátero

- É um tipo de triângulo que possui os três lados congruentes;
- É um tipo de triângulos que possui os ângulos internos com a mesmas medidas: 3 ângulos de  $60^\circ$ , os quais totalizam  $180^\circ$ .



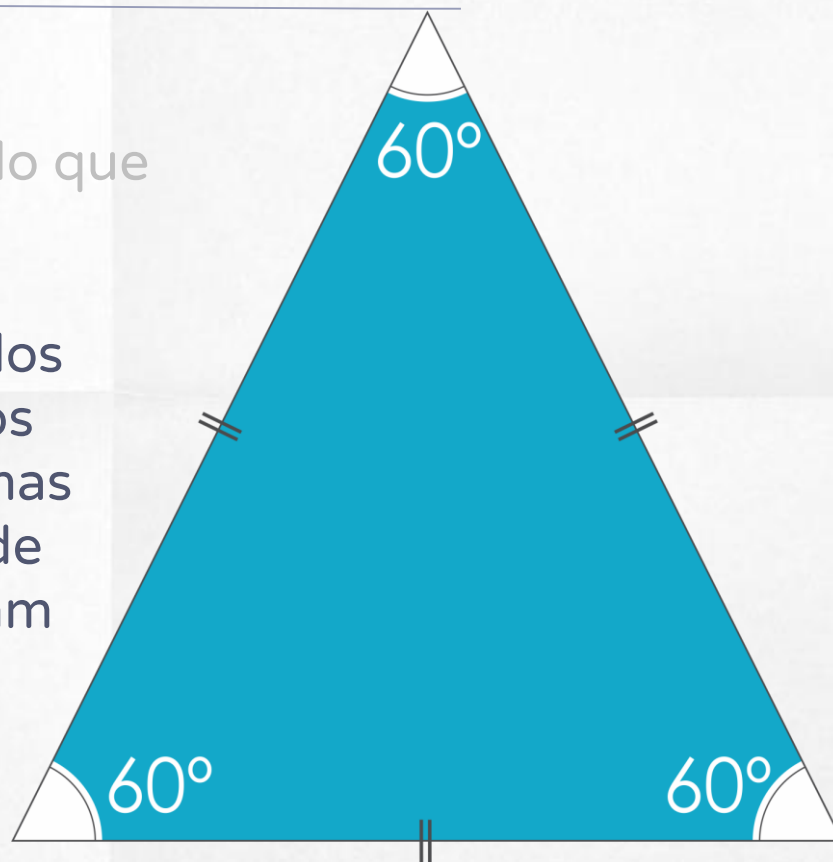
## Triângulo Equilátero

- É um tipo de triângulo que possui os três lados congruentes;
- É um tipo de triângulos que possui os ângulos internos com a mesmas medidas: 3 ângulos de  $60^\circ$ , os quais totalizam  $180^\circ$ .



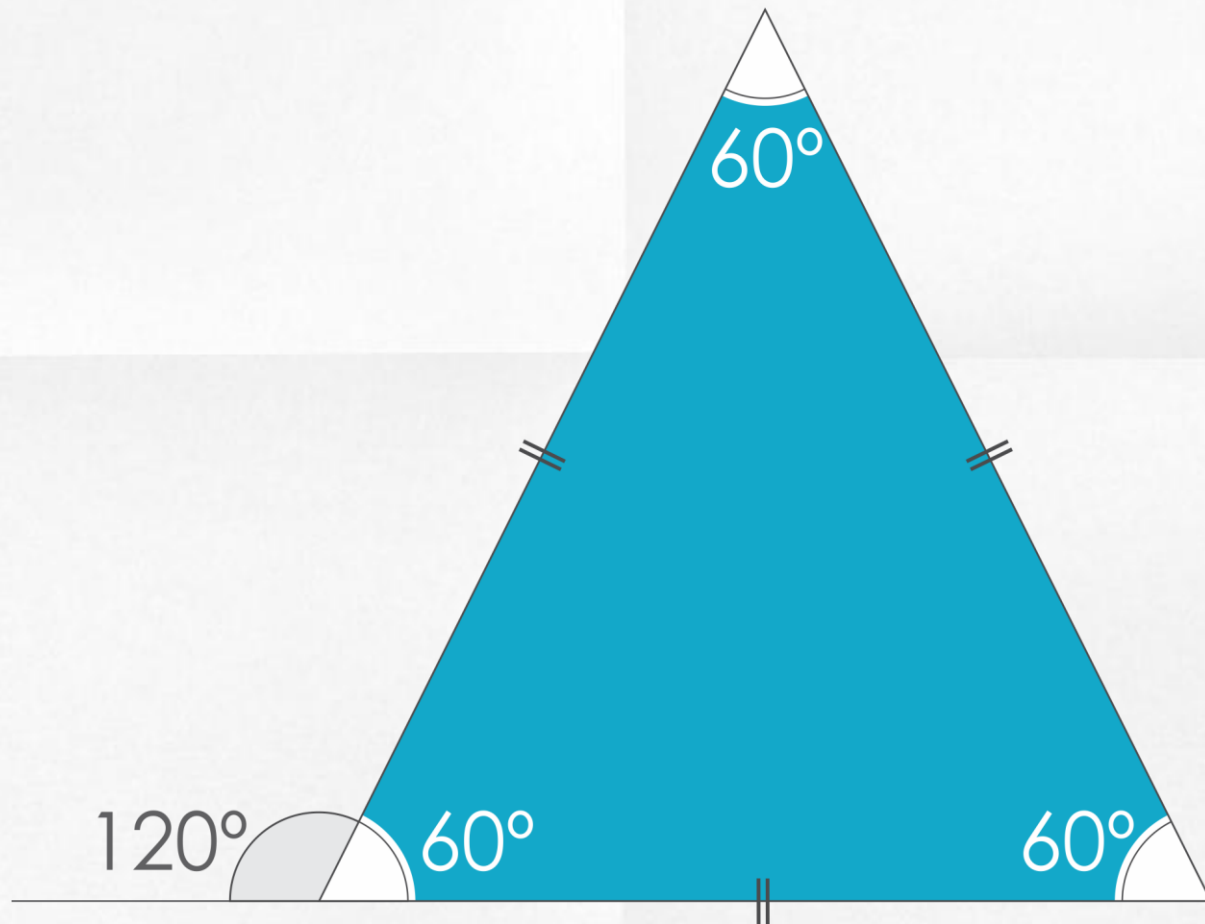
## Triângulo Equilátero

- É um tipo de triângulo que possui os três lados congruentes;
- É um tipo de triângulos que possui os ângulos internos com a mesmas medidas: 3 ângulos de  $60^\circ$ , os quais totalizam  $180^\circ$ .





# Triângulo Equilátero

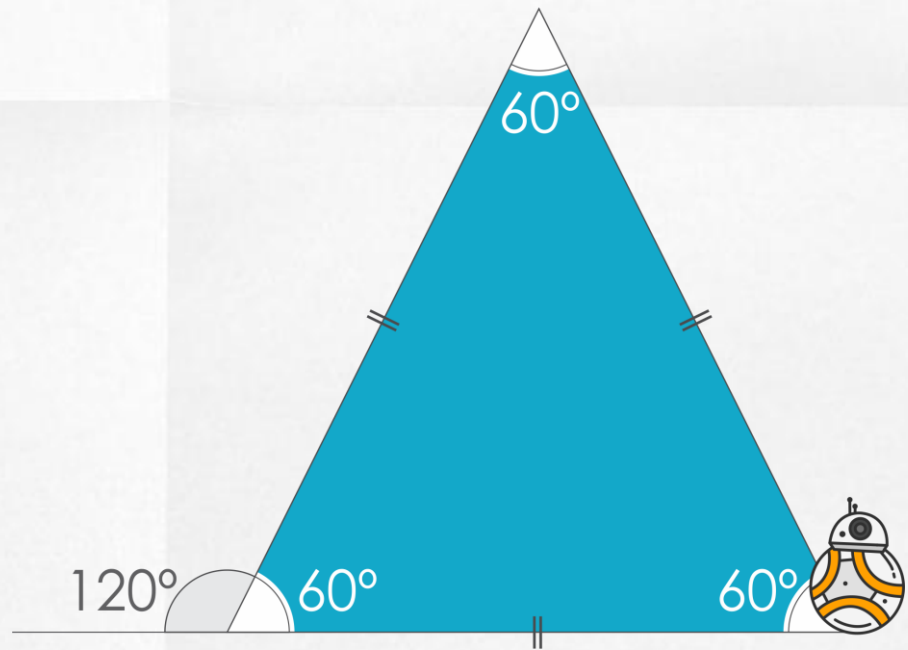


# Construindo Algoritmo do Triângulo Equilátero

**Início**

•  
•  
•

**Fim**

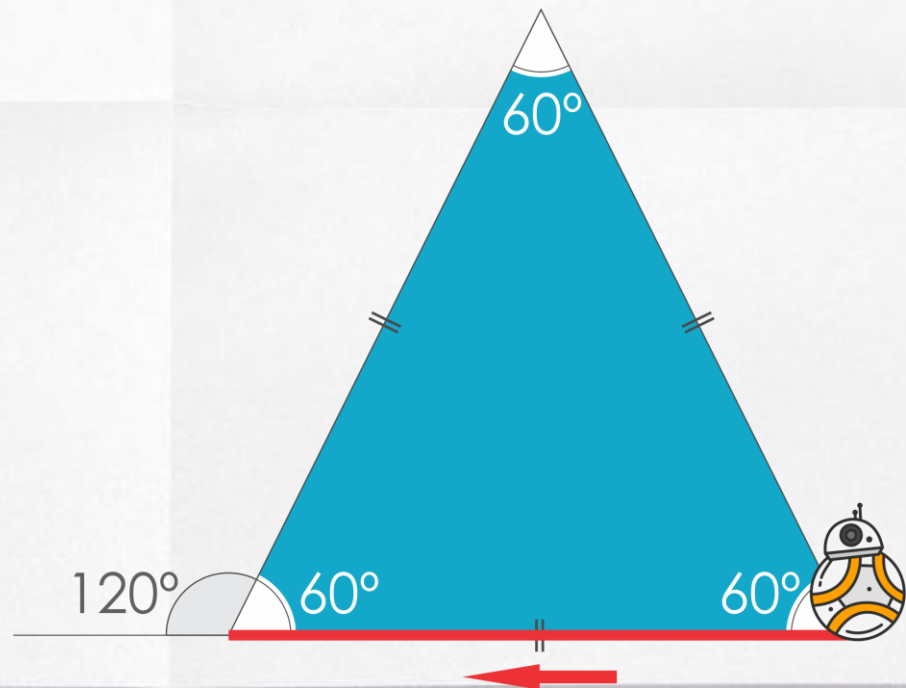


# Construindo Algoritimo do Triângulo Equilátero

## **Início**

Ande para frente 10  
centímetros;

## **Fim**



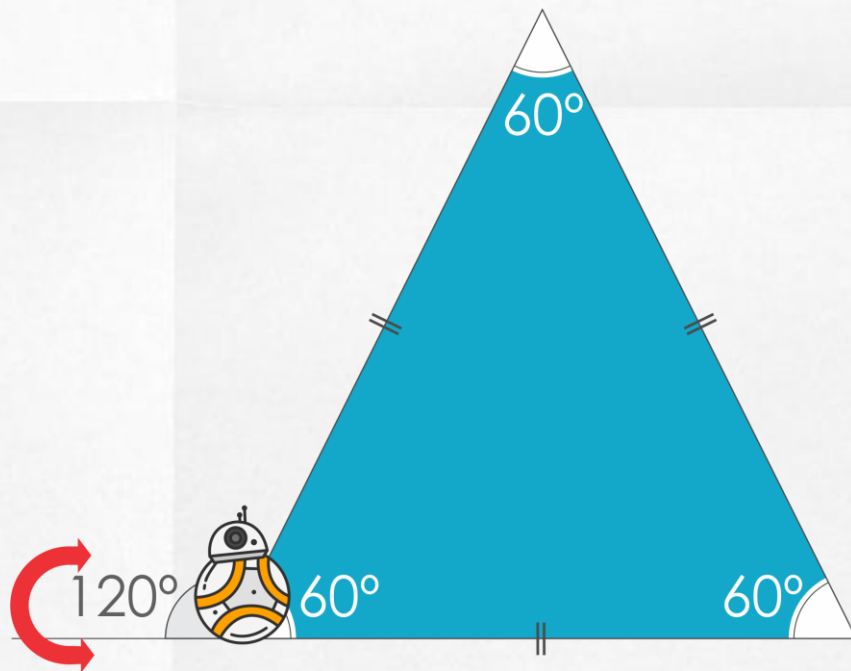
# Construindo Algoritmo do Triângulo Equilátero

## **Início**

Ande para frente 10  
centímetro;

Rotacione para  
direita  $120^\circ$ ;

## **Fim**





# Construindo Algoritmo do Triângulo Equilátero

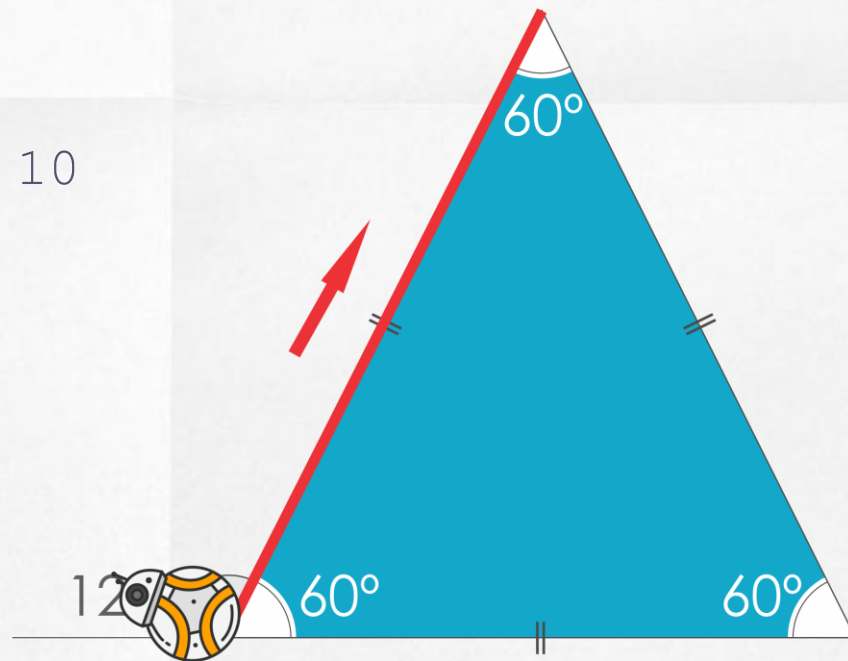
## **Início**

Ande para frente 10  
centímetro;

Rotacione para  
direita  $120^\circ$ ;

Ande para frente 10  
centímetro;

## **Fim**



# Construindo Algoritmo do Triângulo Equilátero

## **Início**

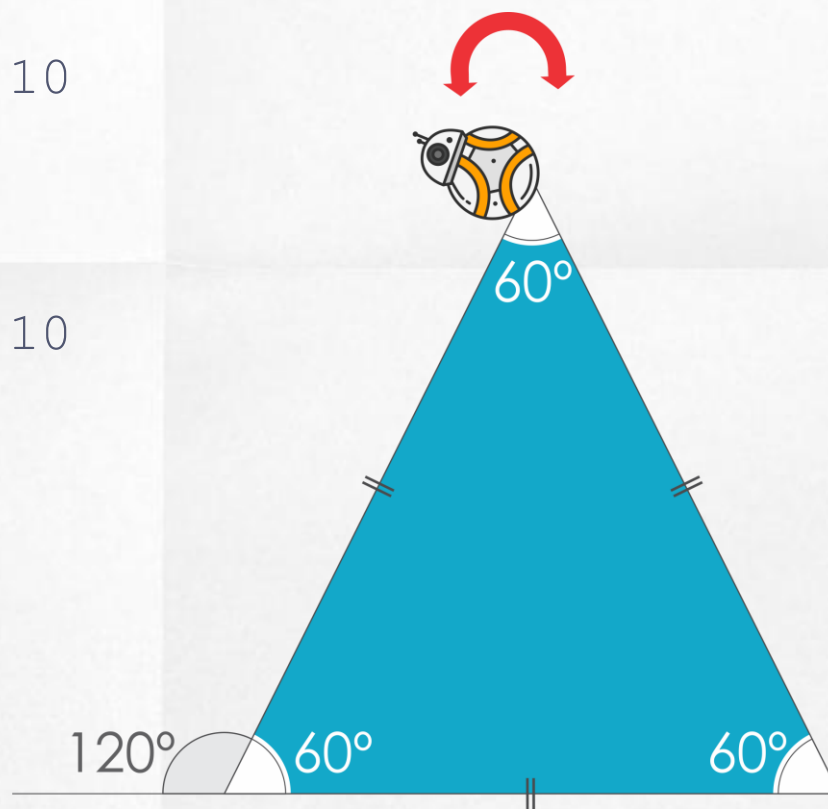
Ande para frente 10  
centímetro;

Rotacione para  
direita  $120^\circ$ ;

Ande para frente 10  
centímetro;

Rotacione para  
direita  $120^\circ$ ;

## **Fim**

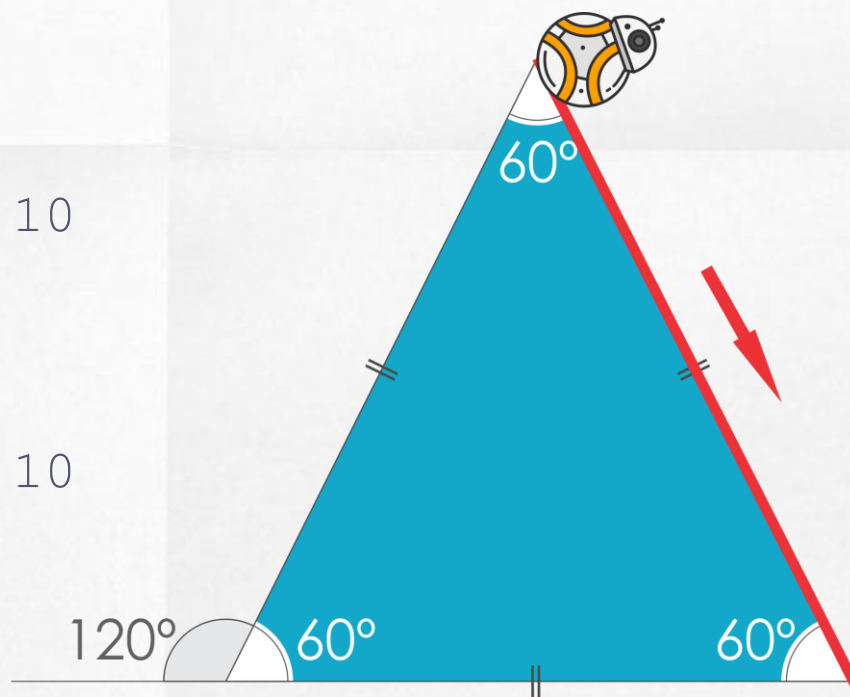


# Construindo Algoritmo do Triângulo Equilátero

## **Início**

Ande para frente 10  
centímetro;  
Rotacione para  
direita  $120^\circ$ ;  
Ande para frente 10  
centímetro;  
Rotacione para  
direita  $120^\circ$ ;  
Ande para frente 10  
centímetro;

## **Fim**



# Construindo Algoritmo do Triangulo Equilátero

## Início

Ande para frente 10  
centímetro;

Rotacione para  
direita  $120^\circ$ ;

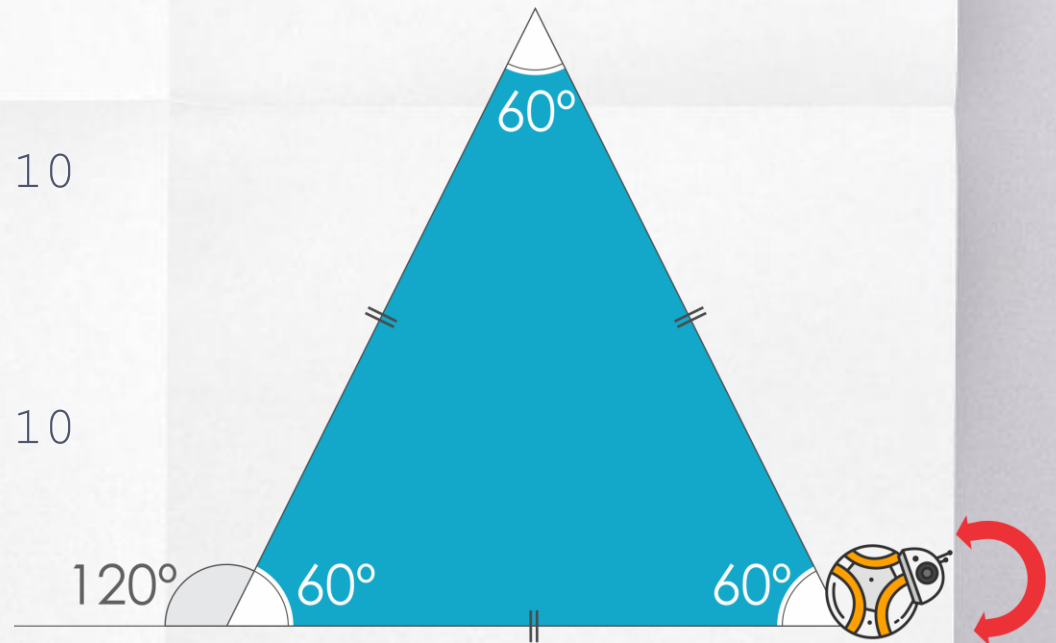
Ande para frente 10  
centímetro;

Rotacione para  
direita  $120^\circ$ ;

Ande para frente 10  
centímetro;

Rotacione para  
esquerda  $60^\circ$ ;

**Fim**



# Construindo Algoritmo do Triângulo Equilátero

## **Início**

Ande para frente 10  
centímetro;

Rotacione para  
direita  $120^\circ$ ;

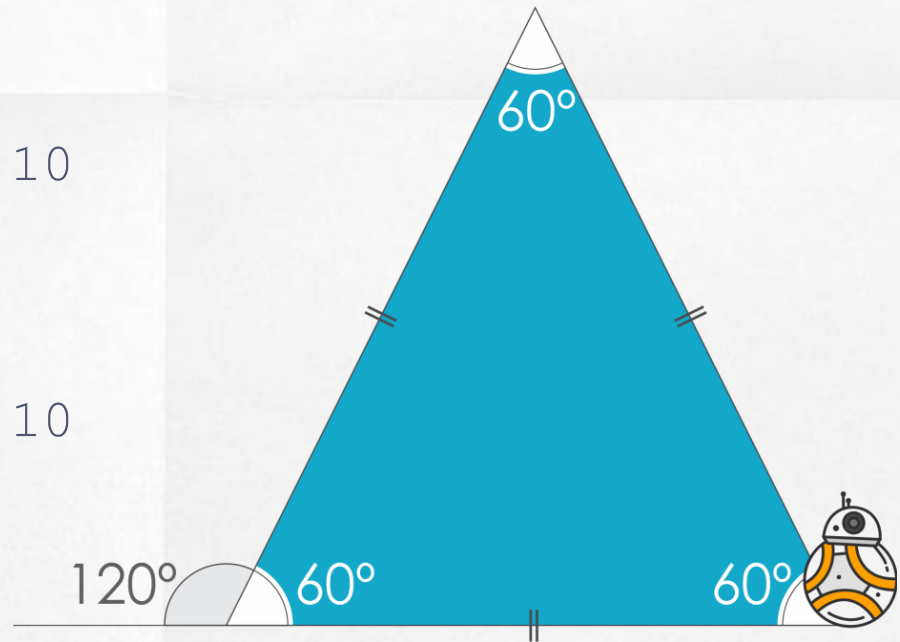
Ande para frente 10  
centímetro;

Rotacione para  
direita  $120^\circ$ ;

Ande para frente 10  
centímetro;

Rotacione para  
esquerda  $60^\circ$ ;

## **Fim**





2.

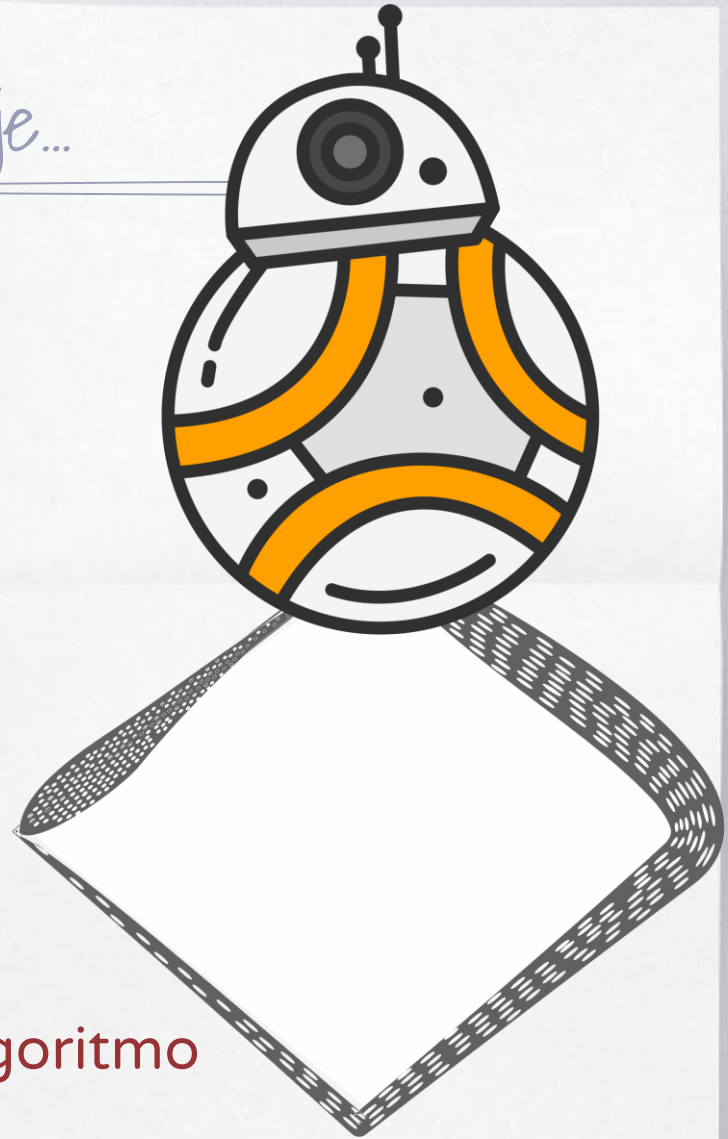
Mão na Massa.

É hora de praticar...

Para hoje...

Todas as equipes deverão **criar um algoritmo** que faça o **Robô**, construído na última aula, **ande deixando o rastro** no chão no **formato de quadrado**.

**OBS.:** A estrutura do Robô construído permite que o algoritmo funcione corretamente?



Valeu?



**Até a próxima Aula**