



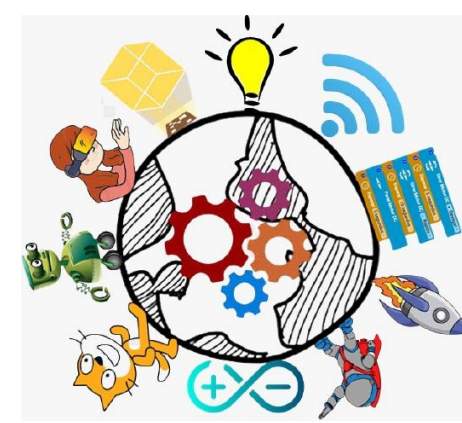
UESPI **PREX**



**EDUCAÇÃO**  
Secretaria de Estado  
da Educação / SEDUC

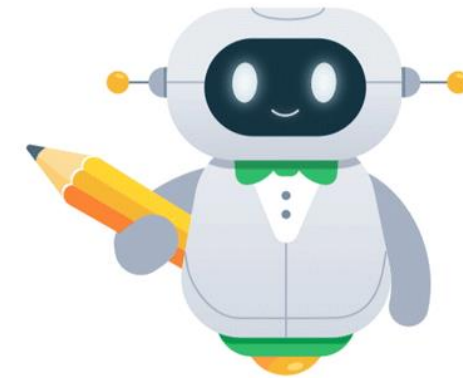


**Piauí**  
GOVERNO DO ESTADO

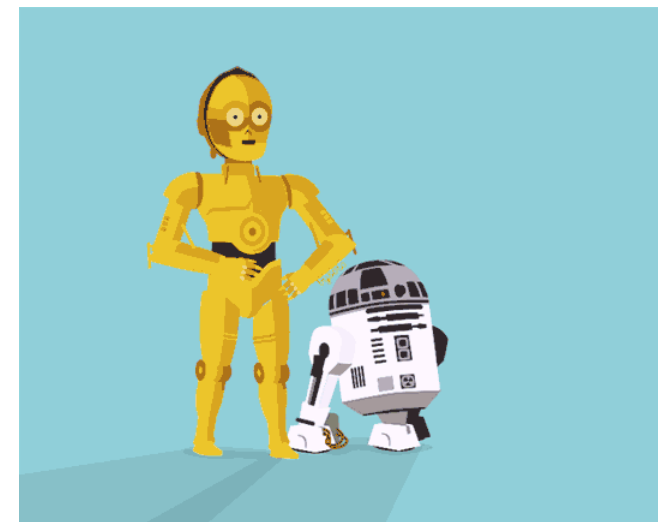


## CURSOS DE ROBÓTICA

# Centromaker.com.br



<https://piaurobotica.com.br>



**Centromaker.com.br**

**AULA**  
INTRODUÇÃO AO ARDUINO

Coordenação Prof. Ranildo Lopes

<https://piaurobotica.com.br>

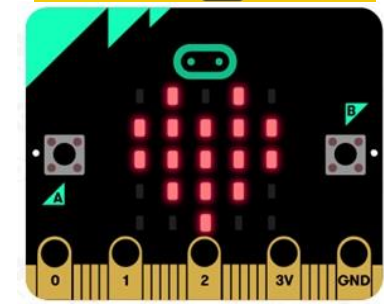
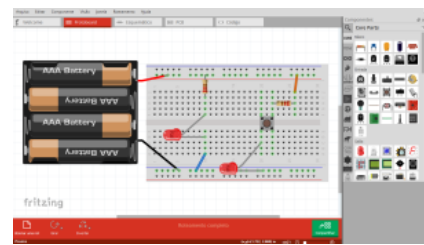
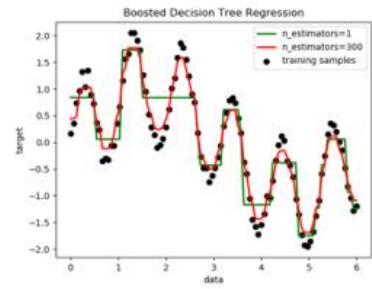
# Robótica com Arduino

# CURSOS

<https://piauirobotica.wordpress.com>



## SCRATCH



<https://piauirobotica.com.br>

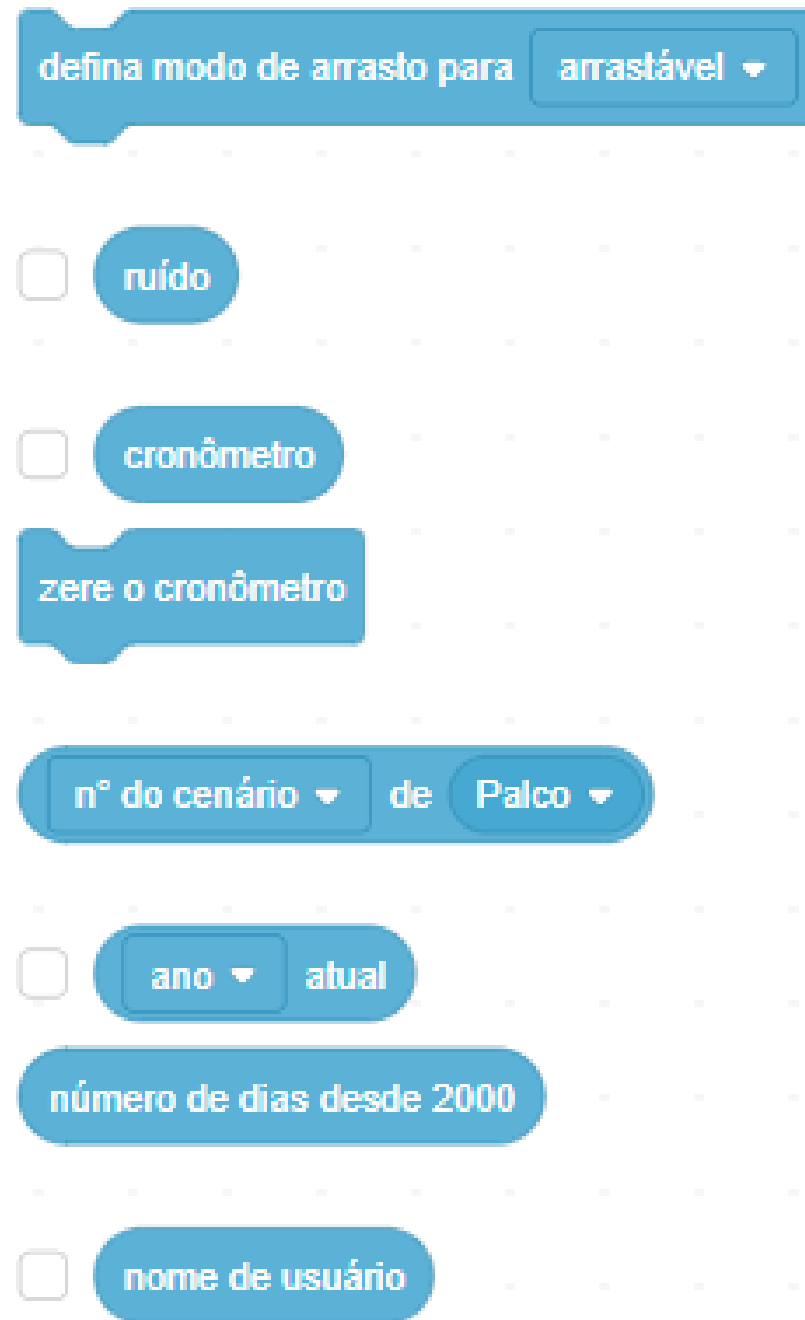
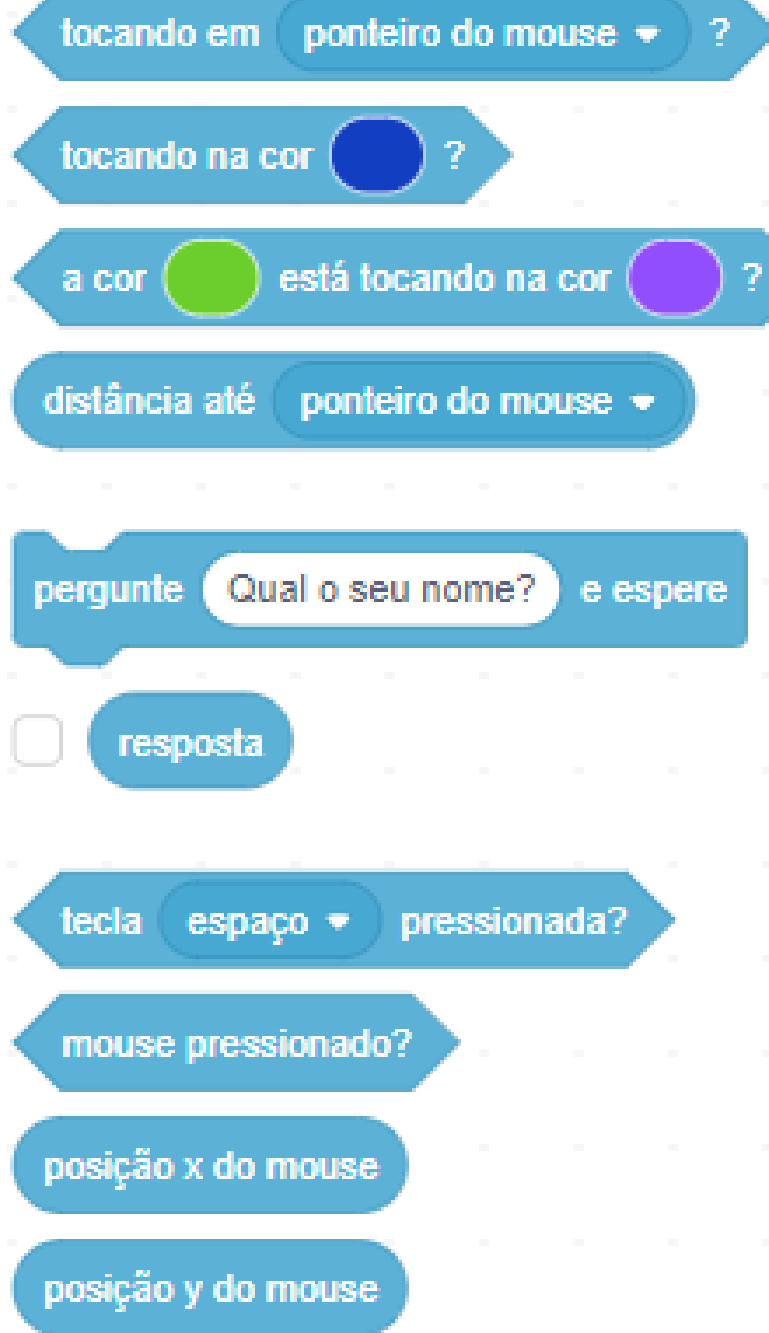


# Scratch

## Blocos de sensores

Pelo uso dos dezoito blocos que compõe essa categoria podemos estipular o tipo de interação que condiciona, associada com as demais categorias de blocos, as ações dos atores e cenários. Essas interações podem ser, por exemplo, um ator de um jogo se aproximar de outro ou tocá-lo.

C



# Scratch

## Conhecendo os blocos no Scratch Atividade - Teclado



Para isso crie um novo projeto, insira um palco e um novo sprite.  
O código para o seu Sprite (Personagem) será o Script ao lado.



- Vamos agora praticar a ação de caminhar através do TECLADO com o.



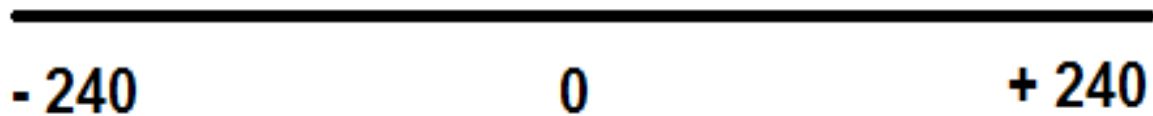
## Movimentação de Objetos

- Lembra-se do Plano Cartesiano? Bom, lembra-se de X e Y ?
- Isso mesmo, esse é o plano cartesiano, para entendermos um pouco melhor a movimentação de um Sprite no Palco é importante saber quando o X e o Y são positivos e negativos.

### Movimentação de Objetos

- **Eixo X**

- Movimento para Esquerda, **números negativos**.
- Movimento para Direita, **números positivos**.



**Eixo X**



A Scratch script starting with a yellow 'quando for clicado' block. It contains a sequence of blocks: a blue 'mova 240 passos' block, an orange 'espere 1 seg' block, a blue 'mova -240 passos' block, an orange 'espere 1 seg' block, a blue 'mova -240 passos' block, an orange 'espere 1 seg' block, a blue 'mova 240 passos' block, and finally an orange 'espere 1 seg' block. A small Scratch logo is in the top right corner of the script area.



# Movimentação de Objetos

## • Eixo Y

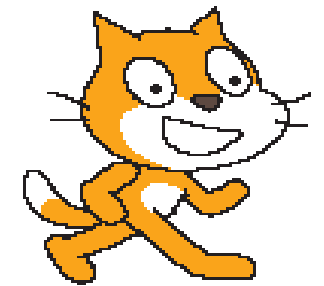
- Movimento para Cima, **números positivos.**
- Movimento para Baixo, **números negativos.**



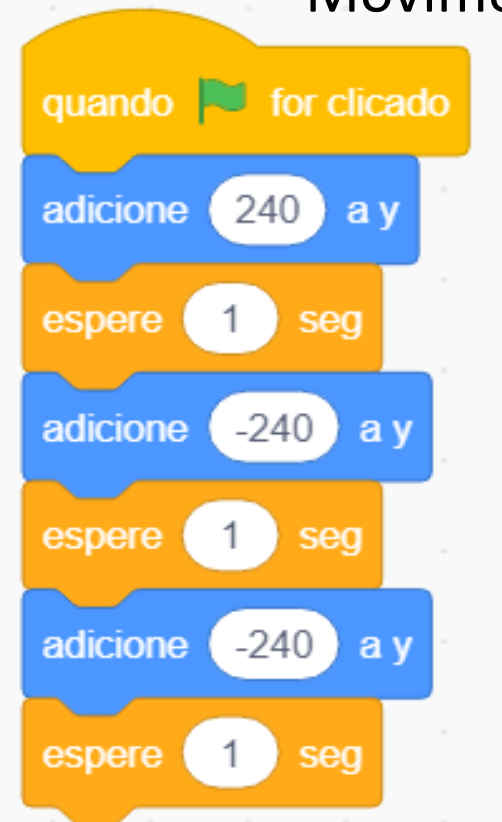
**+ 240**

*Pular, Abaixar, Saltar*

**Eixo Y 0**



**- 240**





# Scratch

## Conhecendo os blocos no Scratch



```
quando for clicado
  esconda
  espere 3 seg
  defina o tamanho como 50 %
  vá para x: -100 y: -70
  mostre
```

Use também, o **DESLISE** par

```
deslize por 2 segs. até x: -80 y: 80
```



Ator Ator1

x 0

y 0

Mostrar

Tamanho

100

Direção

90

# Scratch

## Conhecendo os blocos no Scratch



- Insira um novo Sprite e aplique o Script ao lado, após isso teste e veja o resultado.

Tente entender o que está acontecendo com a criação desse Script.





# Estruturas condicionais de *Scratch*

Estrutura condicional simples



Estruturas condicional composta





Repete o bloco interno o número de vezes especificado



Verifica se a condição é verdadeira; se for, executa os blocos internos.

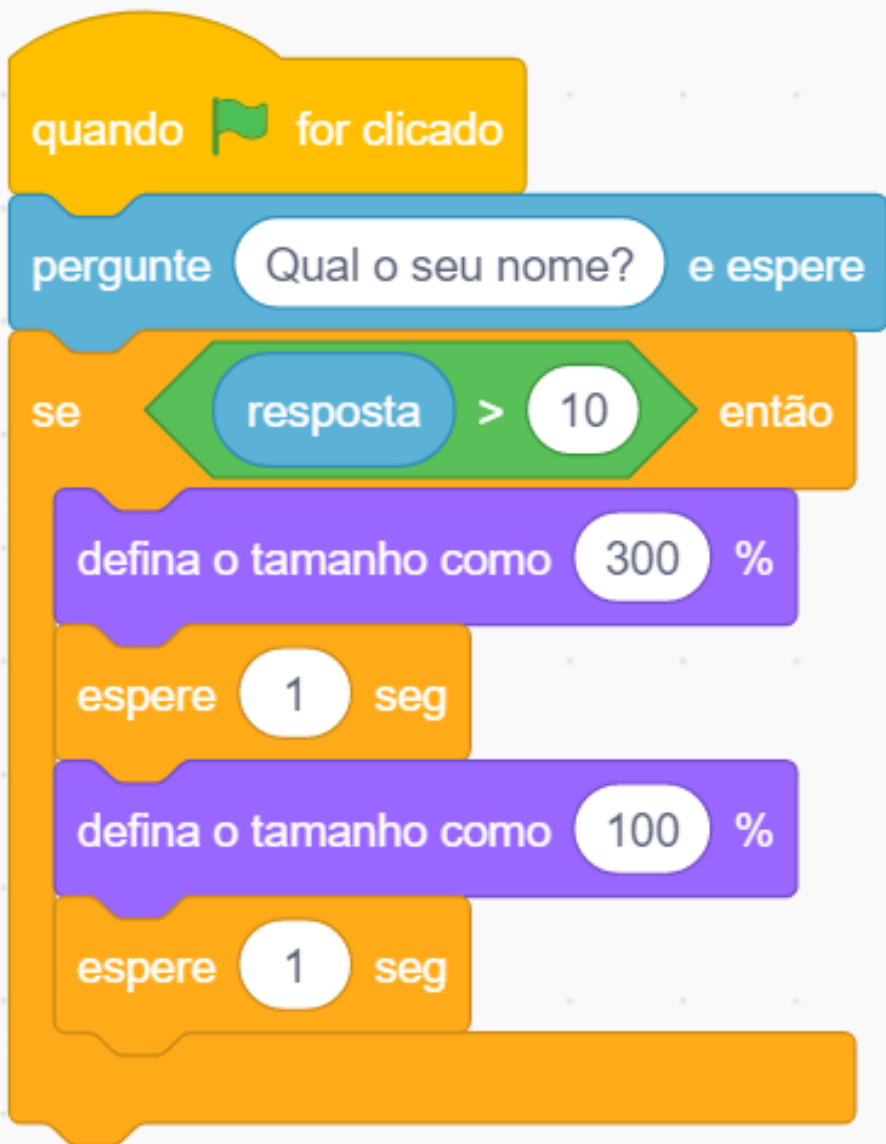
Se a condição for falsa, vai para o bloco seguinte



Verifica se a condição é *falsa*; se for, executa os blocos internos.

Se a condição for verdadeira, vai para o bloco seguinte





Usando condicional simples

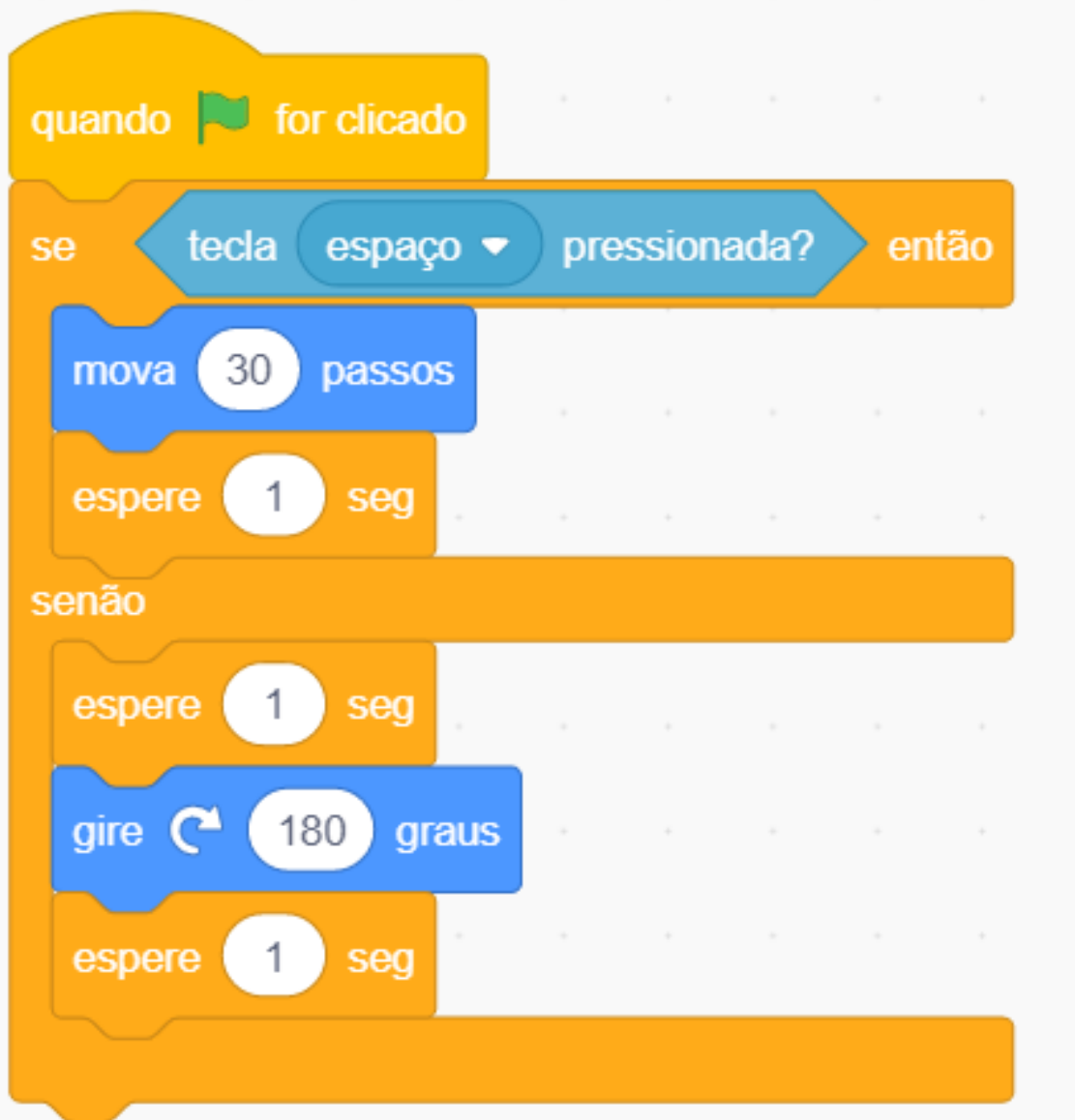


Agora use a Condicional Composta !!



Agora use a Condicional REPITA !!





Usando condicional simples

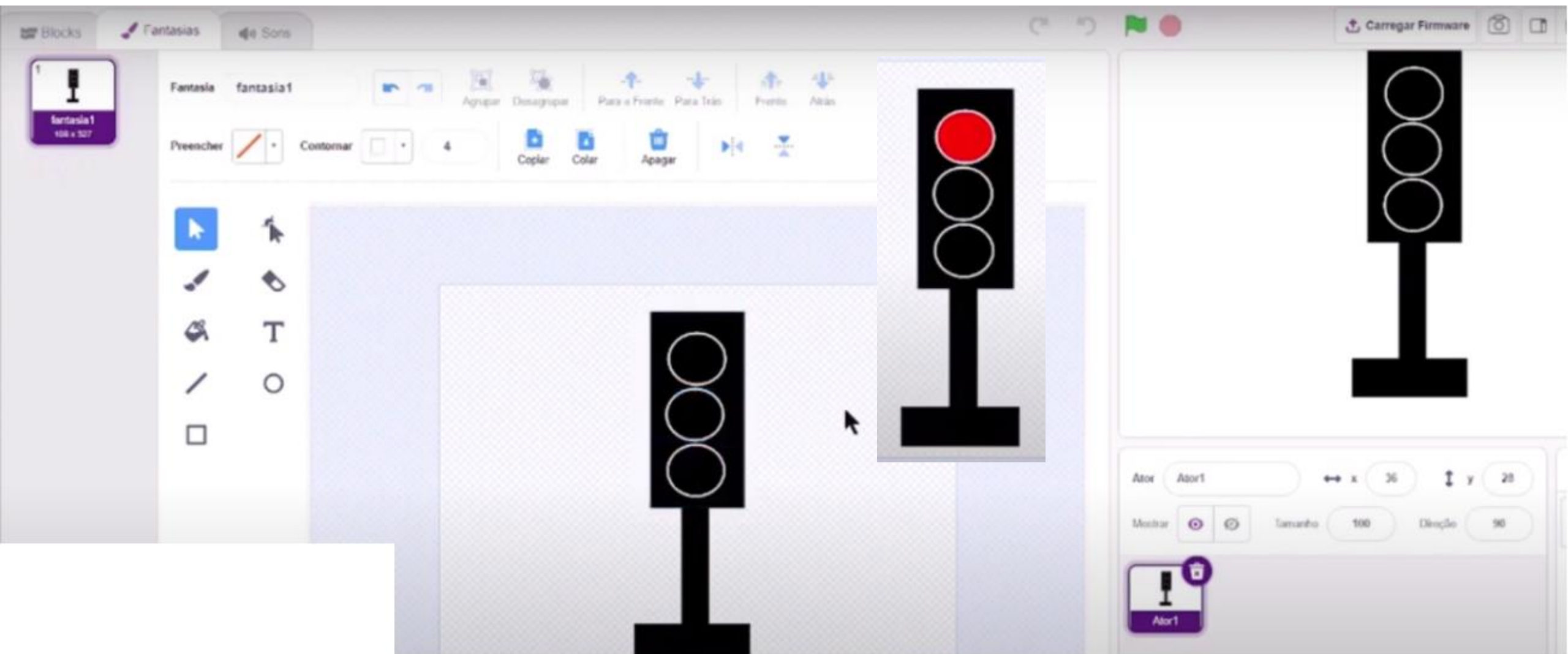


Agora use a Condicional Composta



# Scratch

## Conhecendo os blocos no Scratch Construir um SEMAFORO

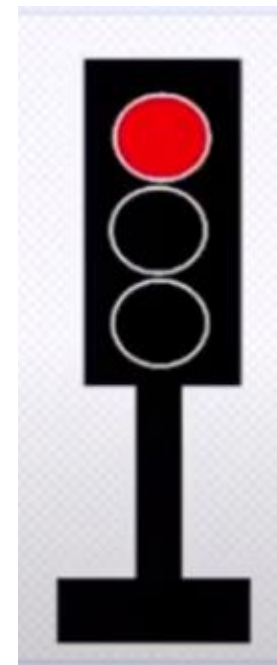
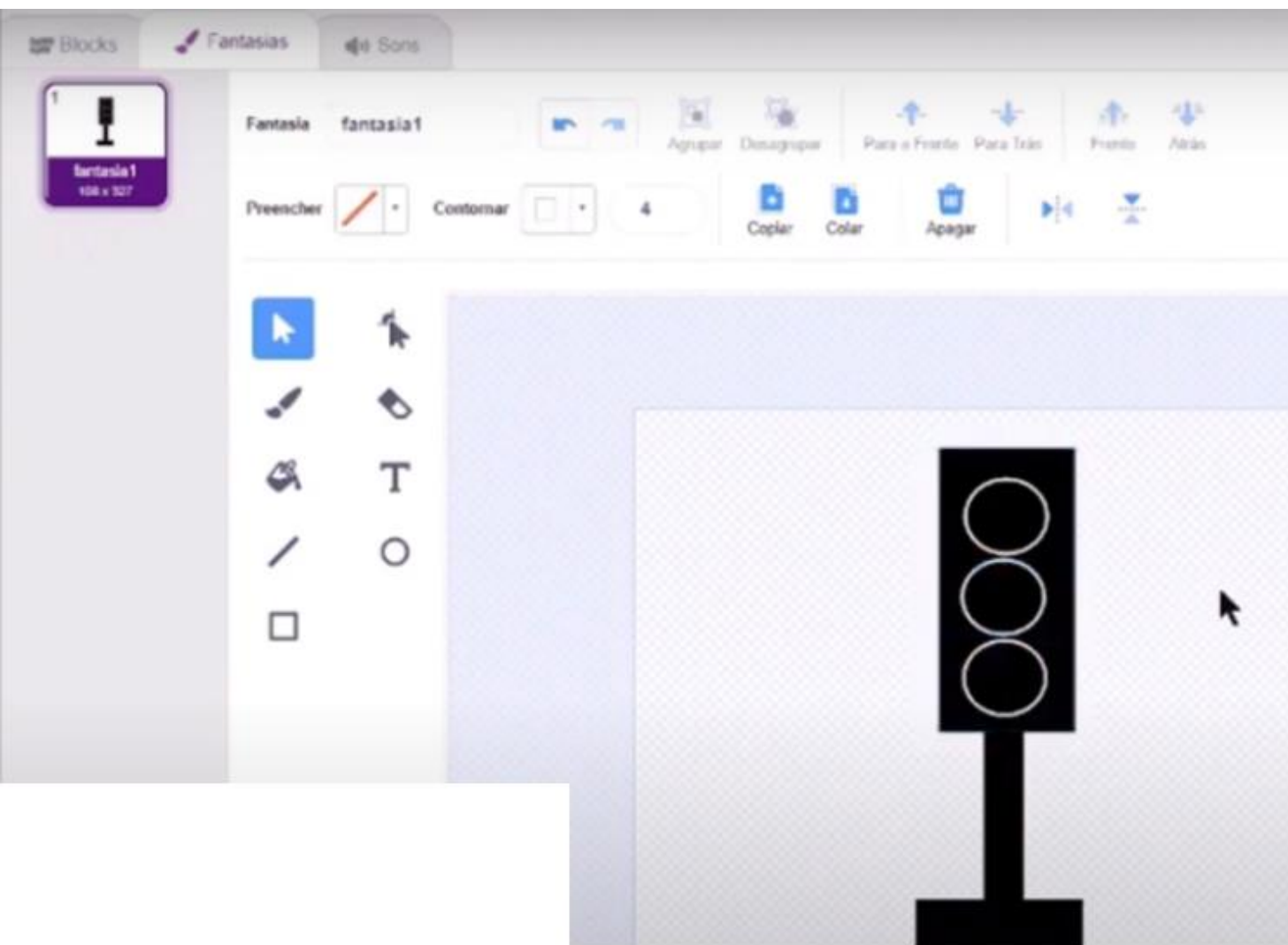


Faça o desenho com três círculos PINTE CADA COR

<https://roboticatimon.com>

# Scratch

## Conhecendo os blocos no Scratch Construir um SEMAFORO



Faça o desenho com três círculos PINTE CADA COR

<https://roboticatimon.com>



# Scratch

## Conhecendo os blocos no Scratch Construir um SEMAFORO



quando for clicado

mude para a fantasia **inválido**

mude **cor** para **desligado**

pergunte **Digite Amarelo, Verde ou Vermelho** e espere

mude **cor** para **resposta**

se **cor = Verde** então

diga **Siga**

mude para a fantasia **verde**



Faça o desenho com três círculos PINTE CADA COR

<https://roboticatimon.com>

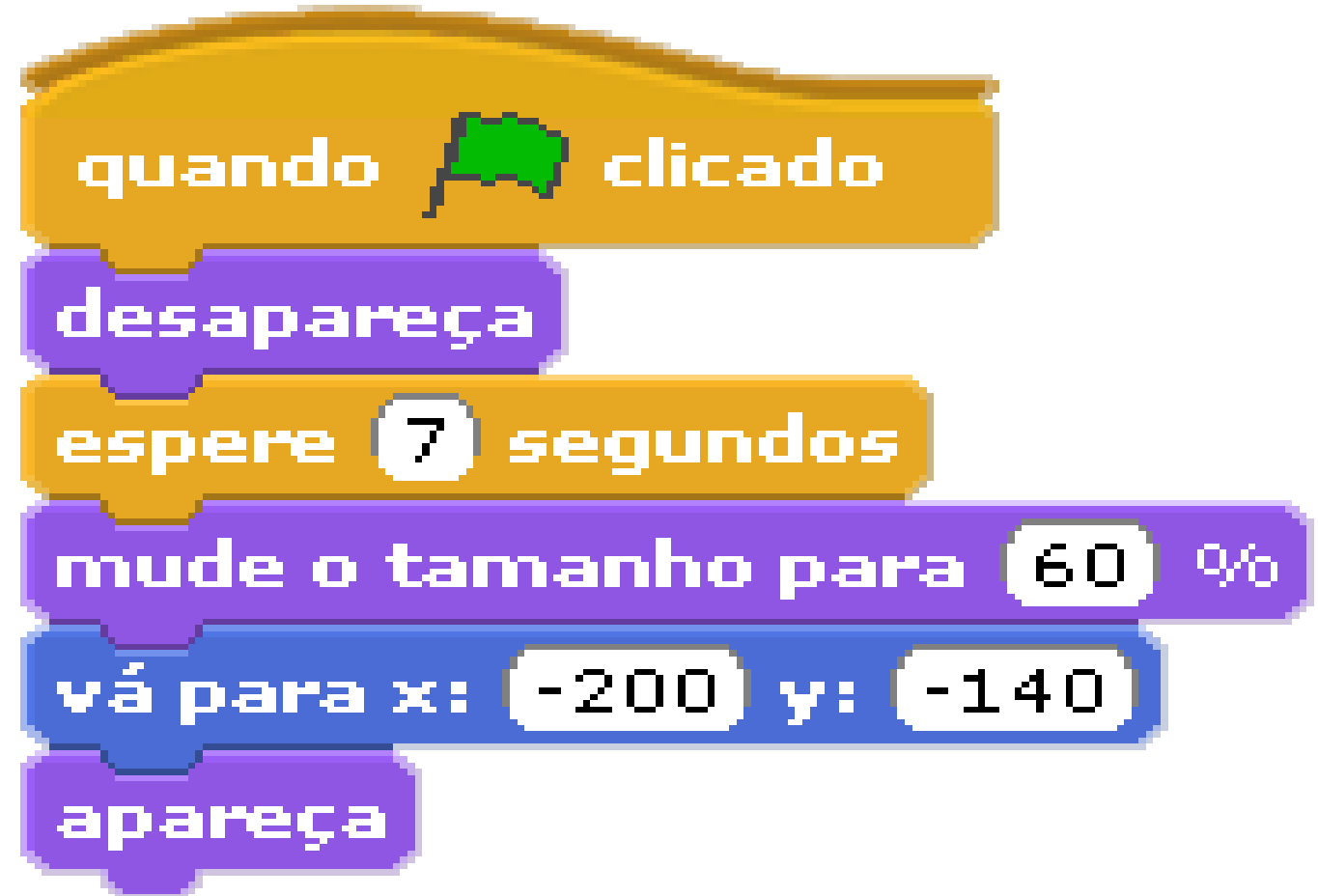
**EXERCICIO**



FAÇA A MONTAGEM DOS BLOCOS

SCRATCH

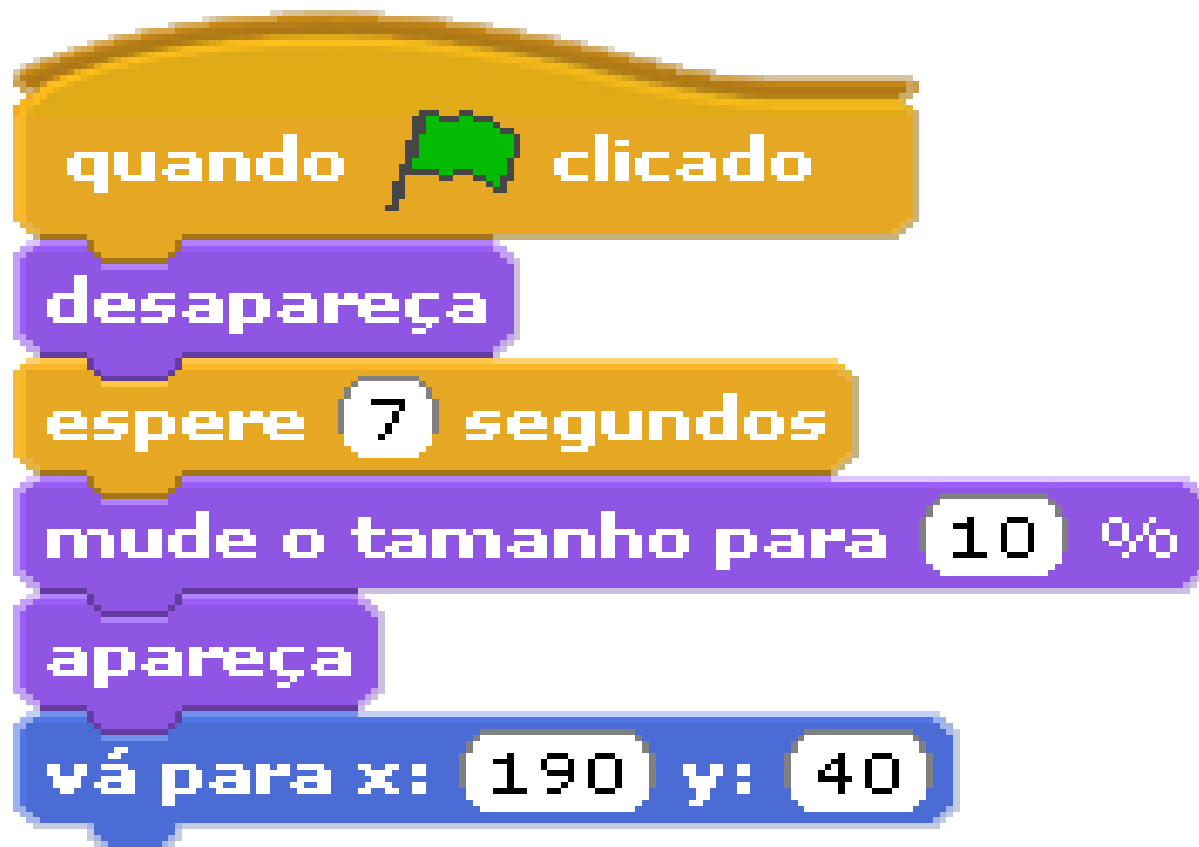
- *Relate o que aconteceu*



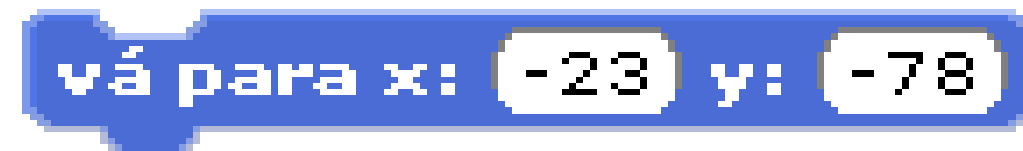
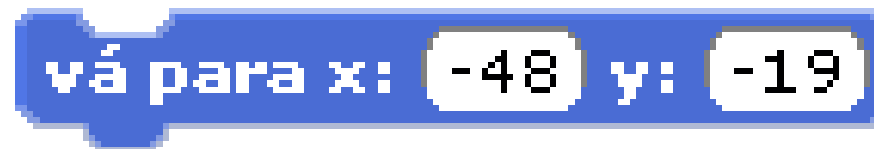


FAÇA A MONTAGEM DOS BLOCOS  
SCRATCH

- *Relate o que aconteceu*



## Código Moedas e Posições





**PROJETO**



Vamos construir os três Blocos Abaixo para Cada Fantasia. Depois programe uma sequencia

### PROJETO

```
quando for clicado
  muda para a fantasia toucan-a
  vá para x: -173 y: 100
  diga Me veja voar !! por 2 segundos
  repita 3 vezes
    espere 1 seg
    toque o som Goose até o fim
    mova 100 passos
    próxima fantasia
    se tocar na borda, volte
  defina o estilo de rotação para esquerda-direita
```



```
quando for clicado
  vá para x: 146 y: -103
  pense Massa !! por 2 segundos
  espere 4 seg
  diga Ve ai Tb !! por 2 segundos
  deslize por 1 segs. até x: -113 y: 124
  toque o som Pop até o fim
```





**Até a próxima  
Maker !**

<https://piauirobotica.wordpress.com/scratch>