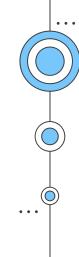


Laboratório de Iniciação à Programação

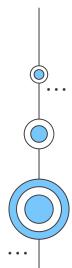
Prof. Dr. João Paulo Aramuni

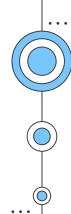


Aula 07

Sensores

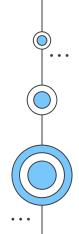
LIP - Manhã





Os blocos de sensores são usados para detectar ações do usuário ou informações do ambiente e, em seguida, acionar comportamentos específicos dentro do projeto Scratch.







Comando:

```
tocando em Ator 1 ▼ ?
```

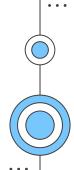
Exemplo: Atores se tocam ao andar e volta.

Código ator 1:

```
quando a tecla espaço ▼ for pressionada
mude o estilo de rotação para esquerda-direita
vá para x: -190 y: -36
sempre
  mova 50 passos
  espere 0.05 seg
  próxima fantasia
        tocando em Ator 2 7 ? então
     aponte para a direção -90▼ graus
        tocando em borda 7 ? então
     aponte para a direção 907 graus
```

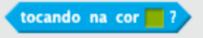
Código ator 2:

```
quando a tecla espaço v for pressionada
vá para x: 181 y: -36
mude o estilo de rotação para esquerda-direita
  mova 50 passos
  espere 0.05 seg
  próxima fantasia
        tocando em Ator 1 7 ? então
    aponte para a direção 90♥ graus
        tocando em borda 7 ? então
    aponte para a direção -90▼ graus
```





Comando:



Exemplo: No mesmo slide anterior desenhe uma linha no meio da tela como plano de fundo. Para usar esse comando, clique no quadrado dentro do seu comando e depois clique na cor desejada no plano de fundo.

Substituir nos dois códigos o "tocando em Ator 1/2" para "tocando na cor (cor escolhida)" e percebemos o mesmo comportamento.

. . .

```
quando a tecla espaço y for pressionada
mude o estilo de rotação para esquerda-direita
vá para x: -190 y: -36

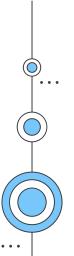
sempre
mova 50 passos
espere 0.05 seg
próxima fantasia
se tocando na cor 7 então
aponte para a direção -90 graus

se tocando em borda 7 então
aponte para a direção 90 graus
```

```
a cor está tocando na cor ??
 distância até ponteiro do mouse
pergunte What's your name? e espere a resposta
                                                resposta
tecla espaço ▼ pressionada?
 mouse pressionado?
 posição x do mouse
 posição y do mouse
```

A cor está tocando na cor: Este bloco verifica se uma determinada cor está sendo tocada por um sprite. Ele pode ser usado para criar interações com objetos coloridos no palco.

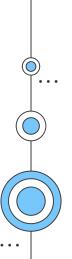
Distância até: Este bloco mede a distância entre o sprite que o executa e outro sprite ou uma coordenada no palco. Isso é útil para criar comportamentos baseados em proximidade em um projeto.



```
a cor está tocando na cor ?
 distância até ponteiro do mouse
pergunte What's your name? e espere a resposta
                                                resposta
tecla espaço ▼ pressionada?
 mouse pressionado?
 posição x do mouse
 posição y do mouse
```

Pergunte e espere a resposta: Este bloco exibe uma caixa de diálogo onde o usuário pode inserir um texto como resposta. O programa espera até que o usuário insira um texto antes de continuar a execução.

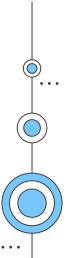
Resposta: Este bloco contém a resposta fornecida pelo usuário em resposta ao bloco "Pergunte e espere a resposta". Ele pode ser usado para armazenar a entrada do usuário e tomar decisões com base nela.



```
a cor está tocando na cor 7
 distância até ponteiro do mouse
pergunte What's your name? e espere a resposta
                                                resposta
tecla espaço ▼ pressionada?
 mouse pressionado?
 posição x do mouse
 posição y do mouse
```

Tecla pressionada?: Este bloco verifica se uma tecla específica no teclado foi pressionada pelo usuário. Ele é usado para criar interações baseadas em teclas no seu projeto.

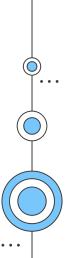
Mouse pressionado?: Este bloco verifica se um dos botões do mouse foi pressionado pelo usuário. Ele é usado para criar interações baseadas em cliques do mouse no seu projeto.



```
a cor está tocando na cor ?
 distância até ponteiro do mouse
pergunte What's your name? e espere a resposta
                                                resposta
tecla espaço ▼ pressionada?
 mouse pressionado?
 posição x do mouse
 posição y do mouse
```

Posição x do mouse: Este bloco retorna a posição horizontal do cursor do mouse no palco. Ele pode ser usado para fazer com que os sprites reajam a movimentos do mouse.

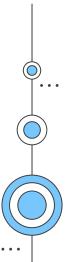
Posição y do mouse: Este bloco retorna a posição vertical do cursor do mouse no palco. Ele é usado para fazer com que os sprites reajam a movimentos do mouse na vertical.

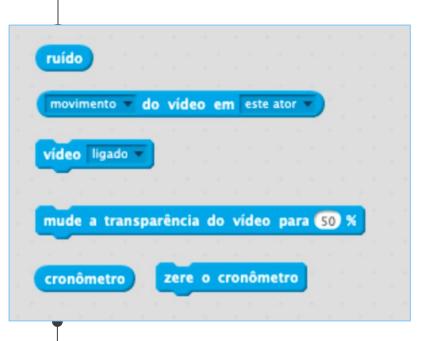




Ruído: Este bloco mede o nível de ruído ambiente detectado pelo microfone do computador. Ele pode ser usado para criar interações baseadas em som em seu projeto.

Movimento do vídeo em este ator: Este bloco verifica se houve movimento detectado pela câmera de vídeo conectada ao PC e que está focada no sprite que executa o bloco. É útil para criar interações ... baseadas em movimento no seu projeto.





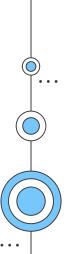
Vídeo ligado: Este bloco verifica se a câmera de vídeo está ligada e pronta para capturar imagens. Pode ser usado para garantir que a câmera esteja ativa antes de tentar detectar movimento ou outras interações baseadas em vídeo.

Mude a transparência do vídeo para 50%:
Este bloco ajusta a transparência do vídeo capturado pela câmera para 50%. Ele pode ser usado para tornar o vídeo mais ... transparente, permitindo que objetos atrás dele sejam visíveis.



Cronômetro: Este bloco representa um cronômetro interno no Scratch que conta o tempo decorrido desde o início do projeto. Ele pode ser usado para medir o tempo e sincronizar eventos em seu projeto.

Zere o cronômetro: Este bloco redefine o cronômetro interno para zero, reiniciando a contagem do tempo decorrido desde o início do projeto.



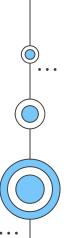




Minuto atual: Este bloco retorna o minuto atual do relógio do sistema. Ele pode ser usado para sincronizar eventos com o tempo real.

Número de dias desde 2000: Este bloco calcula o número de dias que passaram desde o ano 2000. Pode ser útil para calcular a idade de algo ou para fazer cálculos baseados em dias.

• • •

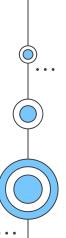






Nome de usuário: Este bloco retorna o nome de usuário atualmente logado no sistema operacional. Pode ser usado para personalizar a experiência do usuário com saudações personalizadas, por exemplo.

(Posição, direção, n° da fantasia, tamanho etc.) de Ator 1: Esses são blocos que retornam diferentes propriedades do sprite (ator) especificado. Por exemplo:





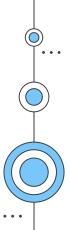


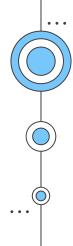
Posição: Retorna a posição (coordenadas x e y) do sprite.

Direção: Retorna a direção atual do sprite.

N° da fantasia: Retorna o número da fantasia atual do sprite.

Tamanho: Retorna o tamanho atual do sprite.





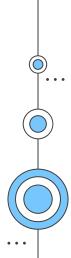
Atividade 5

Atividade 5:

https://github.com/joaopauloaramuni/laboratorio-de-iniciacao-a-

programacao/tree/main/SCRATCH/VIDEOS

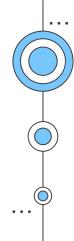






Resolução

```
quando a tecla seta para a esquerda v for pressionada
quando clicar em
                                             aponte para a direção -90♥ graus
mude para o pano de fundo blue sky
                                             mova 10 passos
mude o tamanho para 80 %
                                                 posição y ▼ de Ball-Soccer ▼ > -24 então
vá para x: -207 y: -132
                                                      posição x 🔻 de Ball-Soccer 🔻 > 103 ou posição x 🔻 de Ball-Soc
mude o estilo de rotação para esquerda-direita
                                                 mude y para -132
quando a tecla espaço v for pressionada
                                                     quando a tecla seta para baixo v for pressionada
mude y para 0
                                                            posição x > -14 / e (posição x < 14 // então
espere 0.5 seg
     a cor está tocando na cor 7 então
                                                           posição y > -2 então
      posição y 🔻 de Ball-Soccer 🔻 > 1 🕽 então
                                                         aponte para a direção 180♥ graus
    mude y para 5
                                                         repita 10 vezes
                                                           mova 20 passos
                                                            adicione ao efeito fantasma - 10
 mude y para -132
                                                         mude para o pano de fundo basketball-court1-a
quando a tecla seta para a direita v for pressionada
aponte para a direção 90♥ graus
mova 10 passos
se posição y ▼ de Ball-Soccer ▼ > -24 então
         posição x ▼ de Ball-Soccer ▼ > 103 ou posição x ▼ de Ball-Soccer ▼ < -102
    adicione -135 a y
```



Obrigado!

Dúvidas?

joaopauloaramuni@gmail.com







LinkedIn



Lattes



