

Sensor de cor

By Sanjay and Arvind Seshan



LIÇÃO DE PROGRAMAÇÃO INICIANTE

OBJETIVO DA LIÇÃO

1. Aprender como usar o sensor de cor
2. Aprender sobre “contínuo” e “parar”

O QUÊ É UM SENSOR ?

- Um sensor permite que o EV3 possa perceber o que es´ta em sua volta.
- O EV3 inclui os sensores de :
 - Cor – mede a escuridão e a cor
 - Gyro – mede a rotação do robô
 - Ultrasónico – mede a distância de objetos próximos ao robô
 - Touch – mede o contato com o robô
 - Infravermelho – mede os sinais infravermelhos



Image from: http://www.ucalgary.ca/IOSTEM/files/IOSTEM/media_crop/44/public/sensors.jpg

O QUÊ É UM SENSOR DE COR?

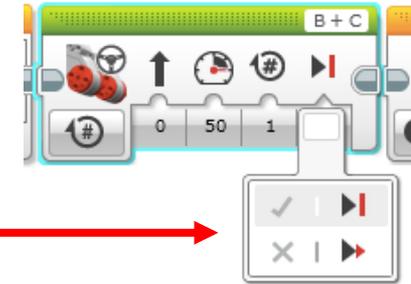
- O que eles são? São sensores que detectam a intensidade da luz
- Três modos: Cor, Intensidade da luz refletida e Intensidade da luz do ambiente
 - **Modo de Cor:** Reconhece 7 cores (preto, marrom, azul, verde, amarelo, vermelho, branco) e sem Cor
 - **Luz Refletida:** Mede a intensidade de luz refletida através de uma luz vermelha emitida pelo sensor. (0=muito escuro e 100=muito claro)
 - **Luz do Ambiente:** Mede a força que a luz do ambiente que entra no sensor. (0=muito escuro e 100=muito claro)
- Utilidades:
 - Mover até uma linha
 - Seguir uma linha



Nós iremos utilizar o modo de cor nesta lição

OUTRO TIPO DE MOVIMENTO: COAST OR BREAK (CONTÍNUO OU PARAR)?

- Mais um pouco sobre o bloco de mover
- Você irá ter duas opções (coast or break)
- Coast irá fazer com que os motores continuem se mechendo. Brake irá fazer com que pare imediatamente
- Qual você irá usar para parar exatamente na linha?



DESAFIO DO SENSOR DE COR

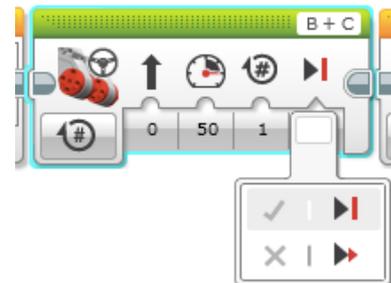
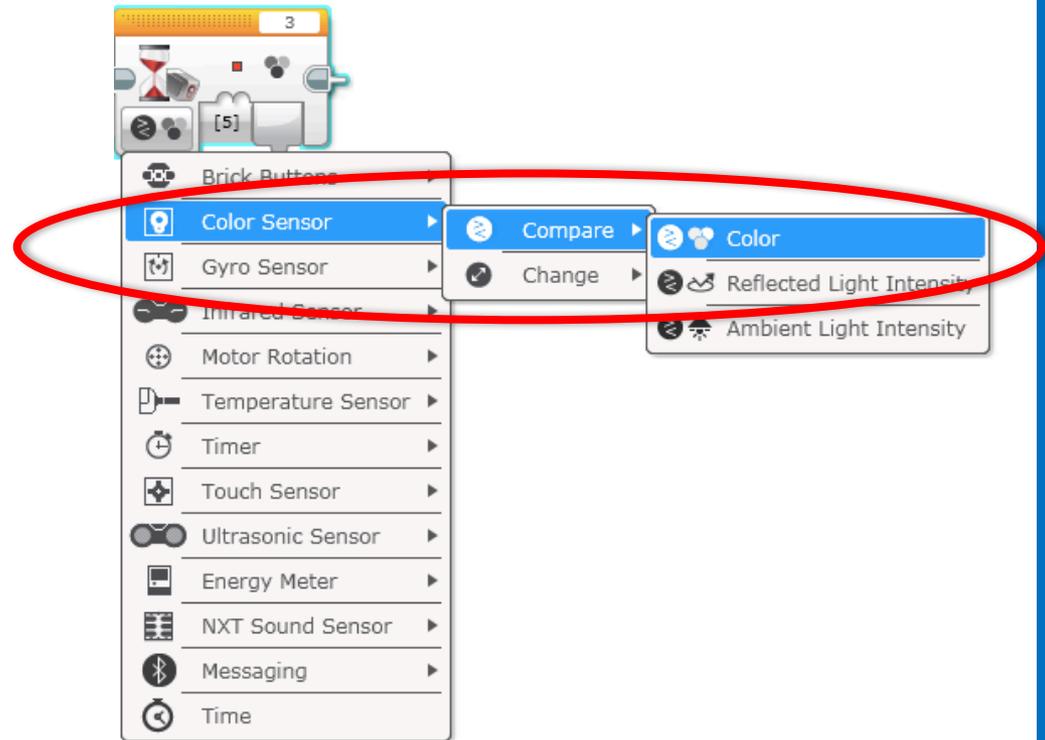
Como fazer com que o robô se mexa até a linha verde ?

1º Passo: Use esperar por cor

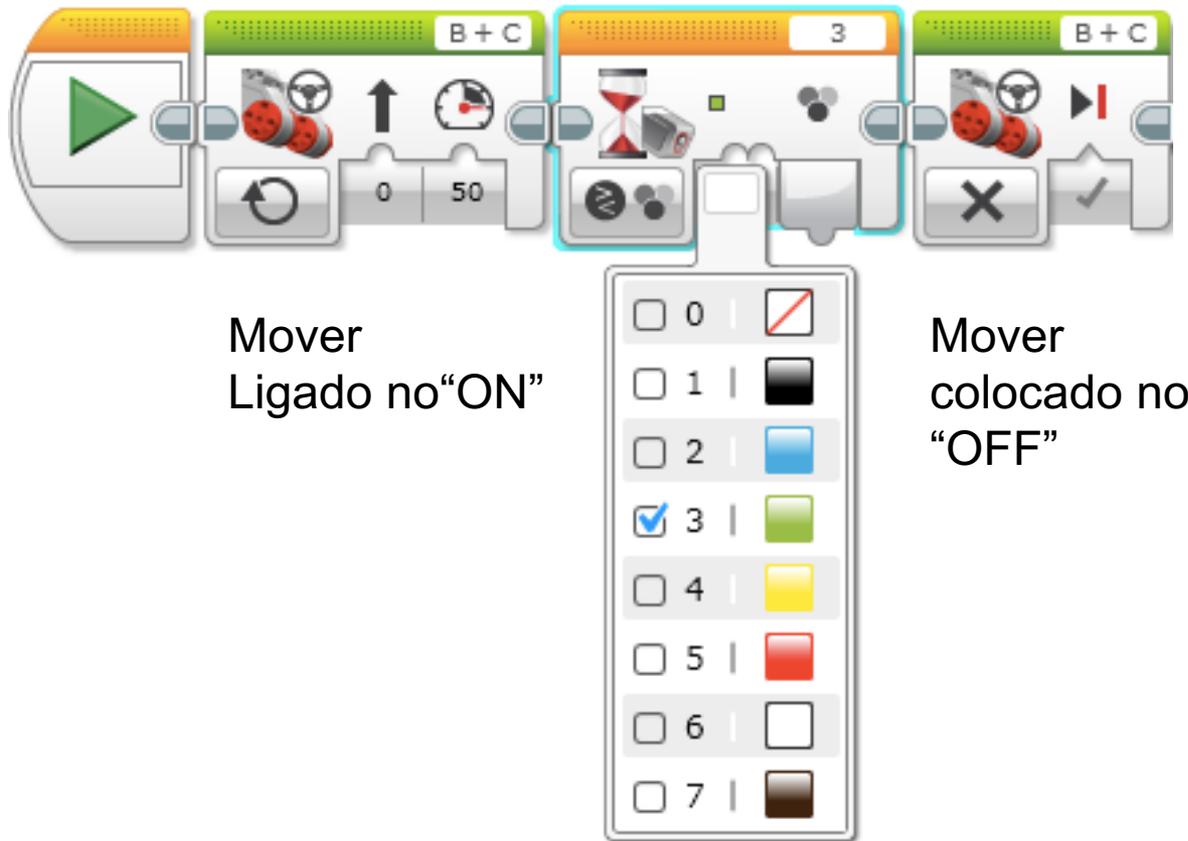
2º Passo : Use o sensor de cor no modo de cor

3º Passo : Coast ou Brake?

Hint: Você irá usar o bloco de movimento (pense no motor ligado e desligado) e um esperar por "Cor"



SOLUÇÃO DO DESAFIO



Mover
Ligado no "ON"

Mover
colocado no
"OFF"

Esperar até que a cor esteja
no verde(#3)

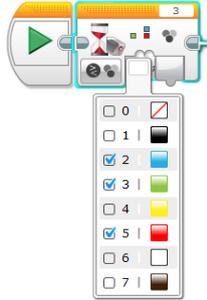
Final

Começo

GUIA DE DISCUSSÃO

Você pode identificar mais de uma cor com um sensor?

Resposta: Sim



Qual a diferença de se usar COAST ou Break?

Respostas: O coast irá fazer com que os motores continuem rodando livremente após sua ação, já o BREAK irá fazer com que eles parem imediatamente.

CRÉDITOS

Esse tutorial foi criado por Sanjay Seshan e Arvind Seshan

Mais lições estão disponíveis em www.ev3lessons.com

Traduzido por: *GAMETECH CANAÃ*



Esse trabalho está licenciado sobre [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).