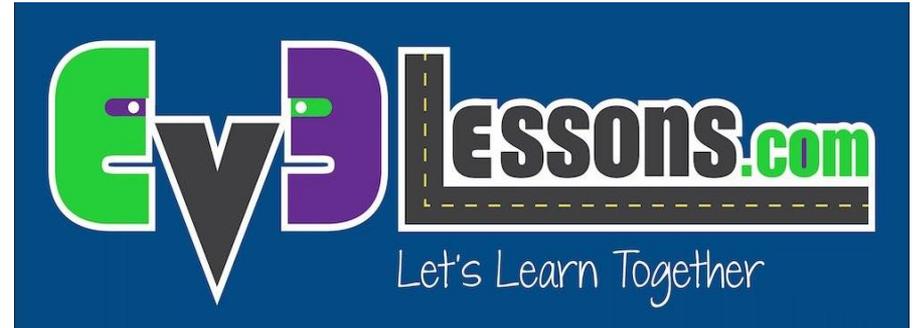


# LIÇÃO DE PROGRAMAÇÃO INTERMEDIÁRIO



My Blocks Seguidor de Linha Colorida com  
Entradas: Mover Distância



Por: Droids Robotics

# OBJETIVOS DA LIÇÃO

- 1) Aprender como escrever um seguidor de linha que possui múltiplas entradas
- 2) Aprender como escrever um seguidor de linha que para depois de um certo número de graus
- 3) Praticar desenvolvendo um My Block útil

# POR QUE UM MY BLOCK SEGUIDOR DE LINHA COM ENTRADAS?

- Criando um My Block para seguir linha reduz o tamanho do seu código e o torna reutilizável
- Aprender a escrever um seguidor de linha com múltiplas entradas (potência, graus e cor) pode ser muito útil
  - Toda vez que você quiser um seguidor de linha com diferentes distâncias, você só precisa mudar a entrada!

# DICAS PARA TER SUCESSO

- 1) Você precisará saber como escrever um programa Seguidor de Linha Colorida Simples e como construir um My Block com entradas
- 2) Uma vez que você irá usar o Sensor de Cores do EV3 no Modo Colorido, não há necessidade de Calibrar o sensor de cores para esta lição
- 3) Verifique em quais portas você tem o sensor de cor conectado e ajuste o código conforme necessário
- 4) Você pode precisar ajustar a velocidade ou a direção para que funcione com o seu robô. Certifique-se de que o sensor de cor esteja na frente das rodas na direção do trajeto.
- 5) Certifique-se de posicionar o robô ao lado da linha que você está seguindo. O erro mais comum é colocar o robô do lado errado da linha que vai começar.
- 6) Siga juntamente com o arquivo EV3. Sempre comece no Estágio 1

# DESAFIO COM DICAS

Desafio: Escrever um My Block seguidor de linha que segue uma linha colorida e para depois de mover um certo número de graus. O seguidor de linha deve ter 3 entradas (graus, potência e cor a seguir)

- 1) Criar um programa simples seguidor de linha colorida
- 2) Incluir um bloco de “reinicia rotação” do sensor para apagar qualquer leitura anterior
- 3) Sair do laço de seguidor de linha assim que o robô mover um certo grau
- 4) Criar as seguintes entradas antes do laço: graus, potência e cor usando constantes.
- 5) Usando os condutores de dados (data wires), conectar os graus à condição de saída do laço. Conectar a potência ao bloco de movimento. Conectar a cor ao bloco do sensor de cor.
- 6) Colocar este seguidor de linha dentro de um My Block

Objetivo: Parar depois de 720 graus



# ESTÁGIO 1: SEGUIDOR DE LINHA COLORIDA SIMPLES

Objetivo: Criar um Seguidor de Linha tendo a Cor como entrada.

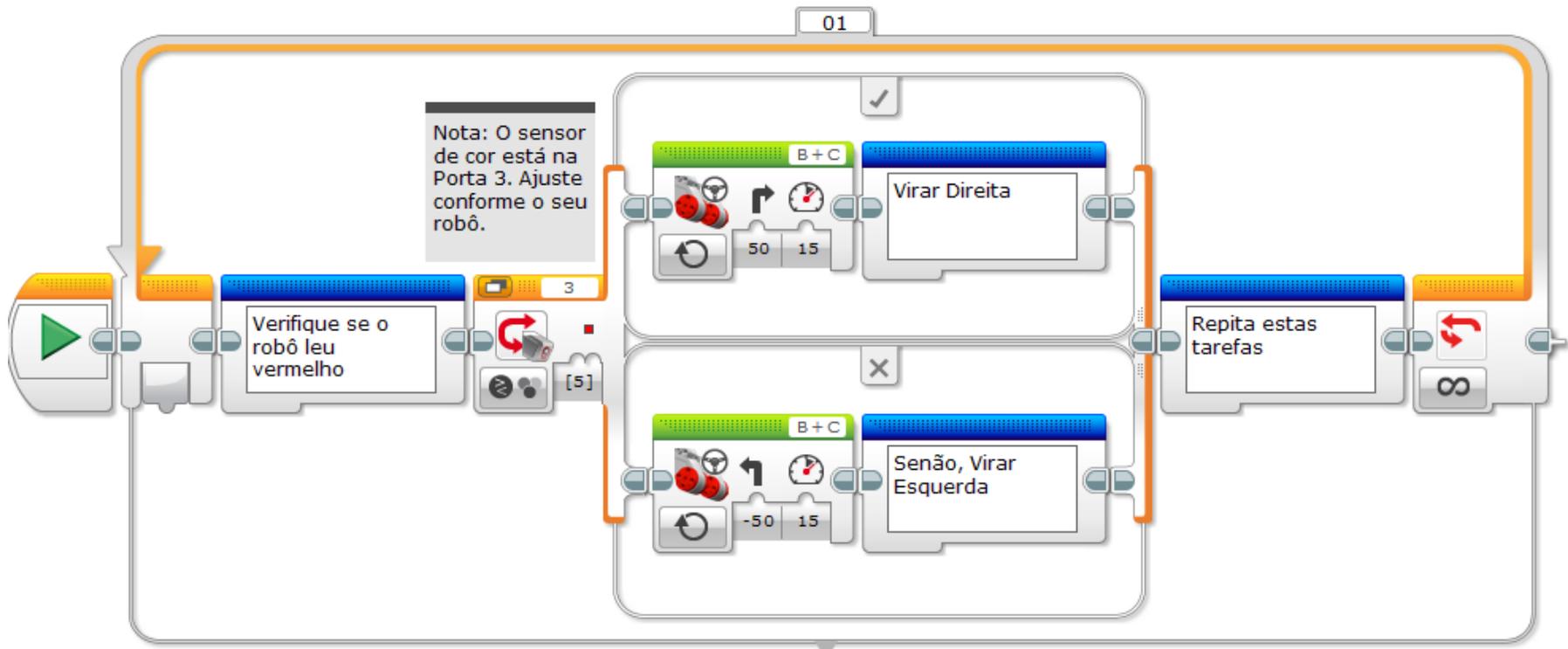
Passo 1: Criar um seguidor de linha colorida simples que segue pelo lado direito da linha.

Pseudocódigo:

Se o robô ler vermelho, virar à direita

Se o robô ler qualquer outra cor, virar à esquerda

Repetir estas 2 tarefas



# ESTÁGIO 2: REINÍCIO & GRAUS

Este programa é o mesmo do passo 1 exceto pelo fato de parar depois de 720 graus (que pode ser ajustado para o seu caso).

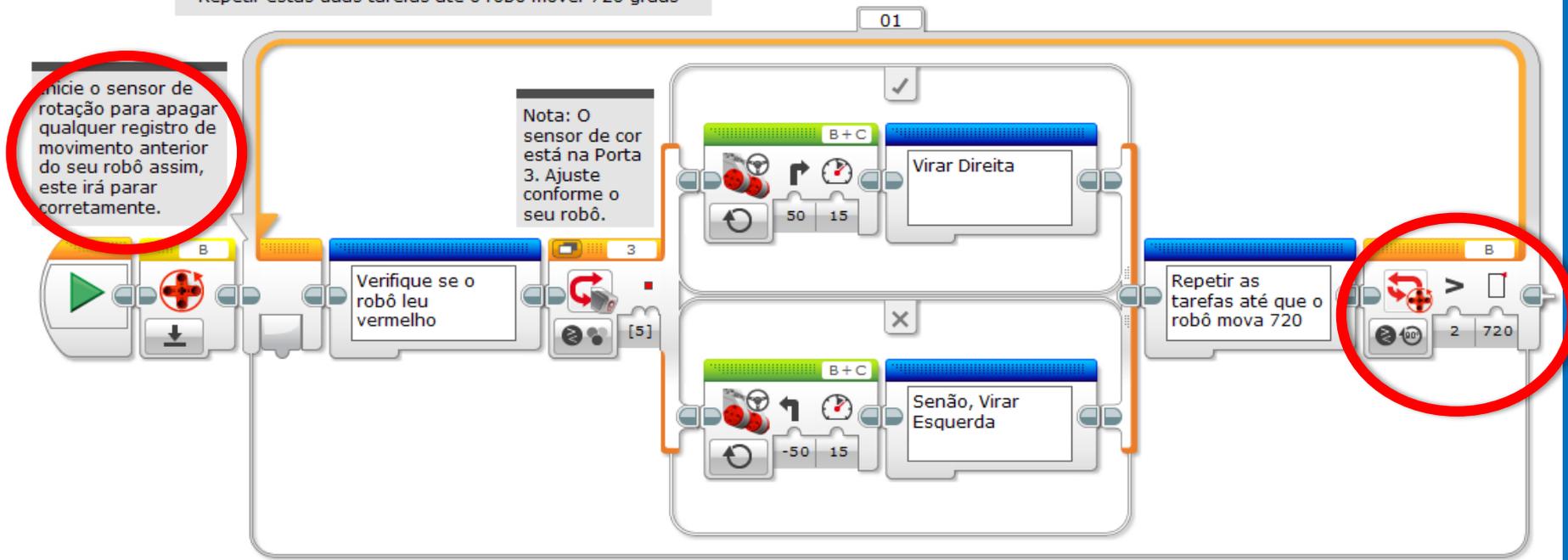
Pseudocódigo:

Inicie o sensor de rotação

Se o robô ler vermelho, virar à direita

Se o robô ler qualquer outra cor, virar à esquerda

Repetir estas duas tarefas até o robô mover 720 graus



# ESTÁGIO 3: ADICIONANDO ENTRADAS

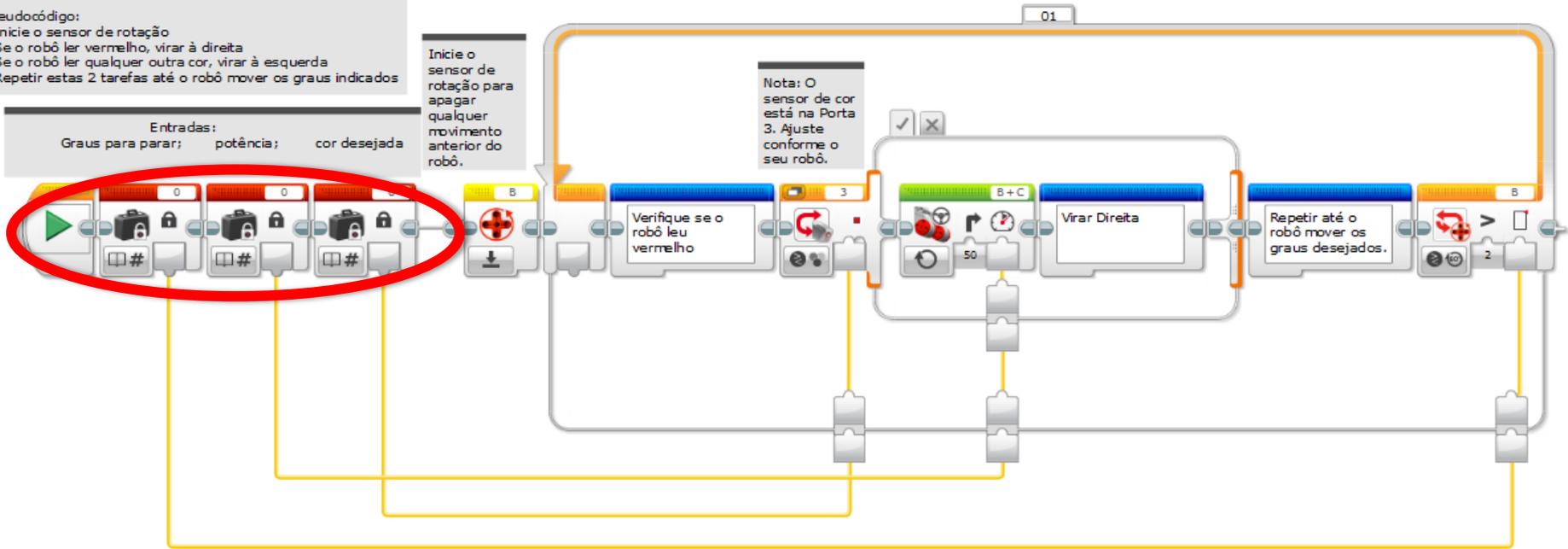
Este programa é o mesmo do passo 2 exceto pela adição de entradas.

Pseudocódigo:  
Inicie o sensor de rotação  
Se o robô ler vermelho, virar à direita  
Se o robô ler qualquer outra cor, virar à esquerda  
Repetir estas 2 tarefas até o robô mover os graus indicados

Inicie o sensor de rotação para apagar qualquer movimento anterior do robô.

Nota: O sensor de cor está na Porta 3. Ajuste conforme o seu robô.

Entradas:  
Graus para parar; potência; cor desejada



# ESTÁGIO 4: MY BLOCK

Este programa é o mesmo do passo 3, mas convertido para um My Block.

Processo:

1. Selecione todos os blocos exceto as constantes e bloco de início
2. Clique Tools-->My Block Builder
3. Este menu permite que você customize o My Block
4. Clique na última aba (a de cor turquesa) para encontrar o mais novo bloco!

entradas:

Graus para parar; potência; cor desejada



Nota: Eu escolhi 720 graus, potência 15 e 5=Vermelho. Note que no My Block, o ícone de cor verde na terceira aba NÃO se ajusta quando você escolhe uma nova cor. Escolha o número correto da lista.

Lista de cores  
0 - Sem cor  
1 - Preto  
2 - Azul  
3 - Verde  
4 - Amarelo  
5 - Vermelho  
6 - Branco  
7 - Marron

# PRÓXIMOS PASSOS

- Nós usamos um seguidor de linha simples nesta lição. Você pode combinar estas técnicas com qualquer seguidor de linha.
- Para aprender como criar um seguidor de linha proporcional para luz ou um seguidor de linha suave para cor → verifique a lição Avançada: Seguidor de Linha Proporcional.

# CRÉDITOS

Este tutorial foi criado por Sanjay Seshan e Arvind Seshan dos Droids Robotics.

Traduzido por Naira Hirakawa

Mais lições estão disponíveis no site [www.ev3lessons.com](http://www.ev3lessons.com)

Email dos Autores: [team@droidsrobotics.org](mailto:team@droidsrobotics.org)



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