

Lição de Programação Avançada

Outra maneira de alinhar em uma Linha - Abordagem Iterativa



Por The
Gnome it Alls



Notas

- Essa lição é um pouco mais complicada do que as outras no ev3lessons.com. Nós tentaremos simplificar ao longo do tempo e adicionar lições acompanhante adicionais para ajudar vocês a entender o código.
- Nós estamos lançando o código como exemplo porque achamos que era útil para as equipes enxergarem métodos alternativos para alinhar e um exemplo de como pegar a lição e melhorar a técnica apresentada.
- RLI significa Intensidade de Luz Refletida (modo Luz no Sensor de Cor).
- Você precisará de dois sensores de luz bastante afastados.

Objetivo: Programa de Alinhamento Iterativo

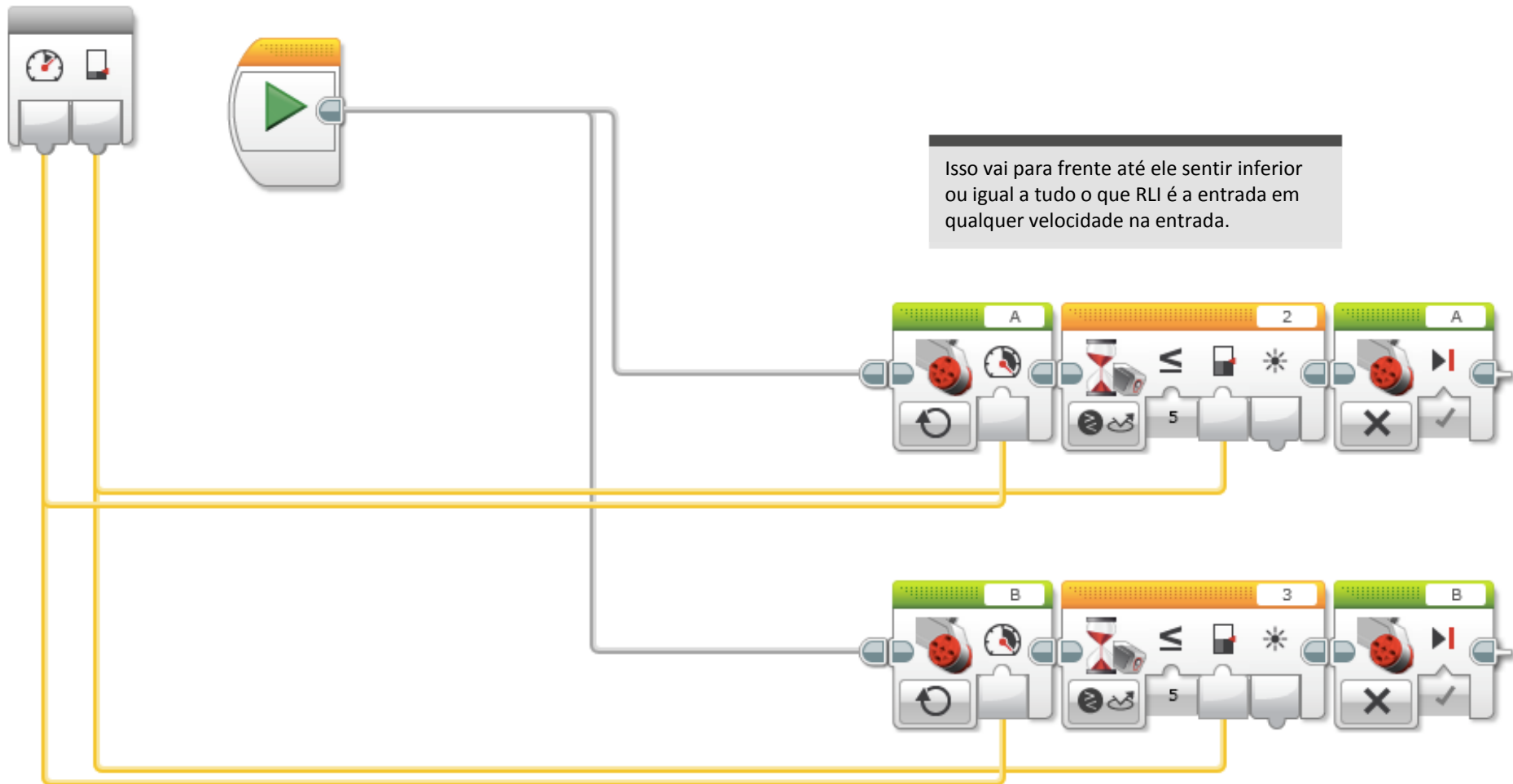
- Cada iteração é designada para ser mais precisa do que a última. Ele faz isso por reduzir a gama de intensidade de luz refletida (RLI) e está procurando e diminuindo a velocidade.
- Por exemplo, a primeira vez que ele olha para o RLI 20 indo para frente e faz o back up de 0,5 rotações. Fazer o back up de 0,5 rotações no caso, o ângulo é muito agudo e ele ultrapassa a linha pela primeira vez. A segunda vez que ele olha para o RLI 20 indo para frente e maior ou igual RLI 44 indo para trás. Ele repete esse loop cinco vezes, subtraindo seis do TLI regredindo cada vez que o Loop executar. Também diminui a velocidade depois de cada loop.
- A primeira vez se divide em dois, a segunda vez se divide em três, e assim por diante. Isso tudo repete até que ele esteja indo em uma velocidade muito pequena e vai para frente à procura de RLI 20 e vem com versões anteriores do RLI 20. Ele apenas executa o loop cinco vezes.
- **Positivos:** Esse programa trabalha com linhas azul, preta e verde. Ele sempre trabalha e você pode mudar facilmente a sensibilidade do RLI.
- **Negativos:** Um ponto negativo é que ele é complicado para programar e difícil para entender.

Vídeo do Robô Alinhando



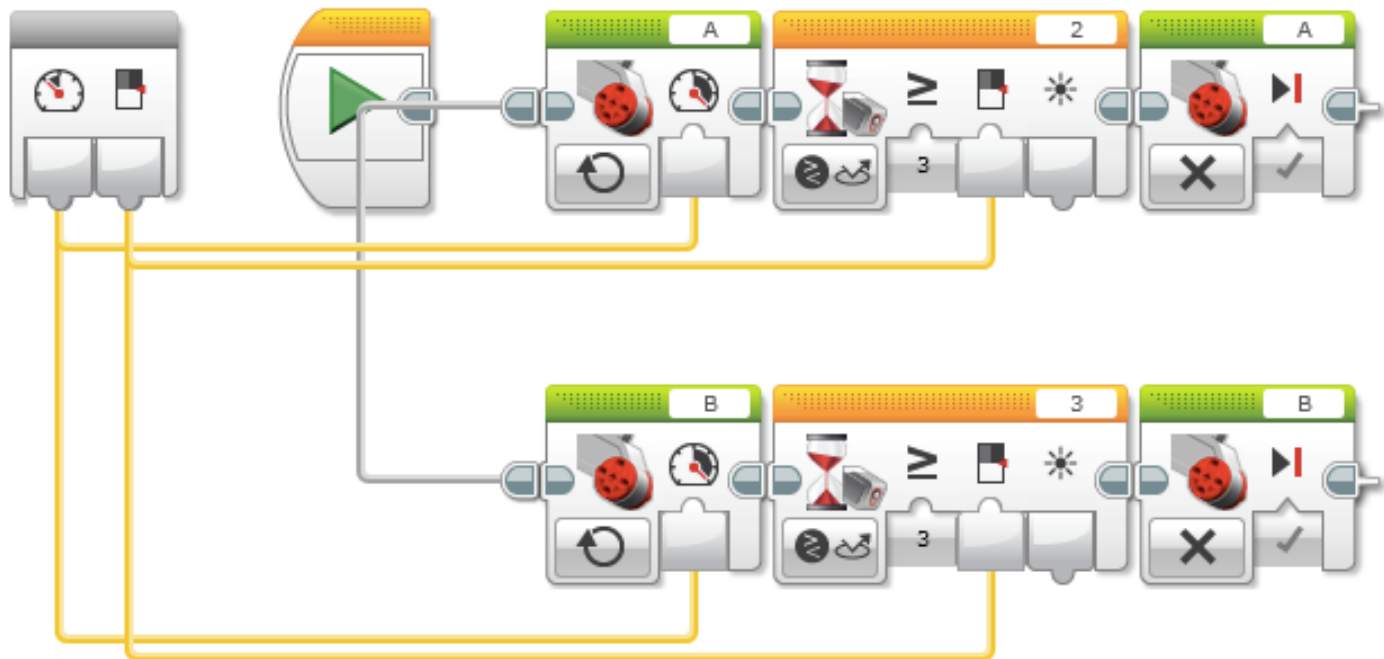
Esse vídeo mostra o robô alinhando à linha preta. Mesmo quando o robô entrar em um ângulo agudo, ele é capaz de alinhar bem.

Etapa 1: Criar Meu Bloco de Escuridão

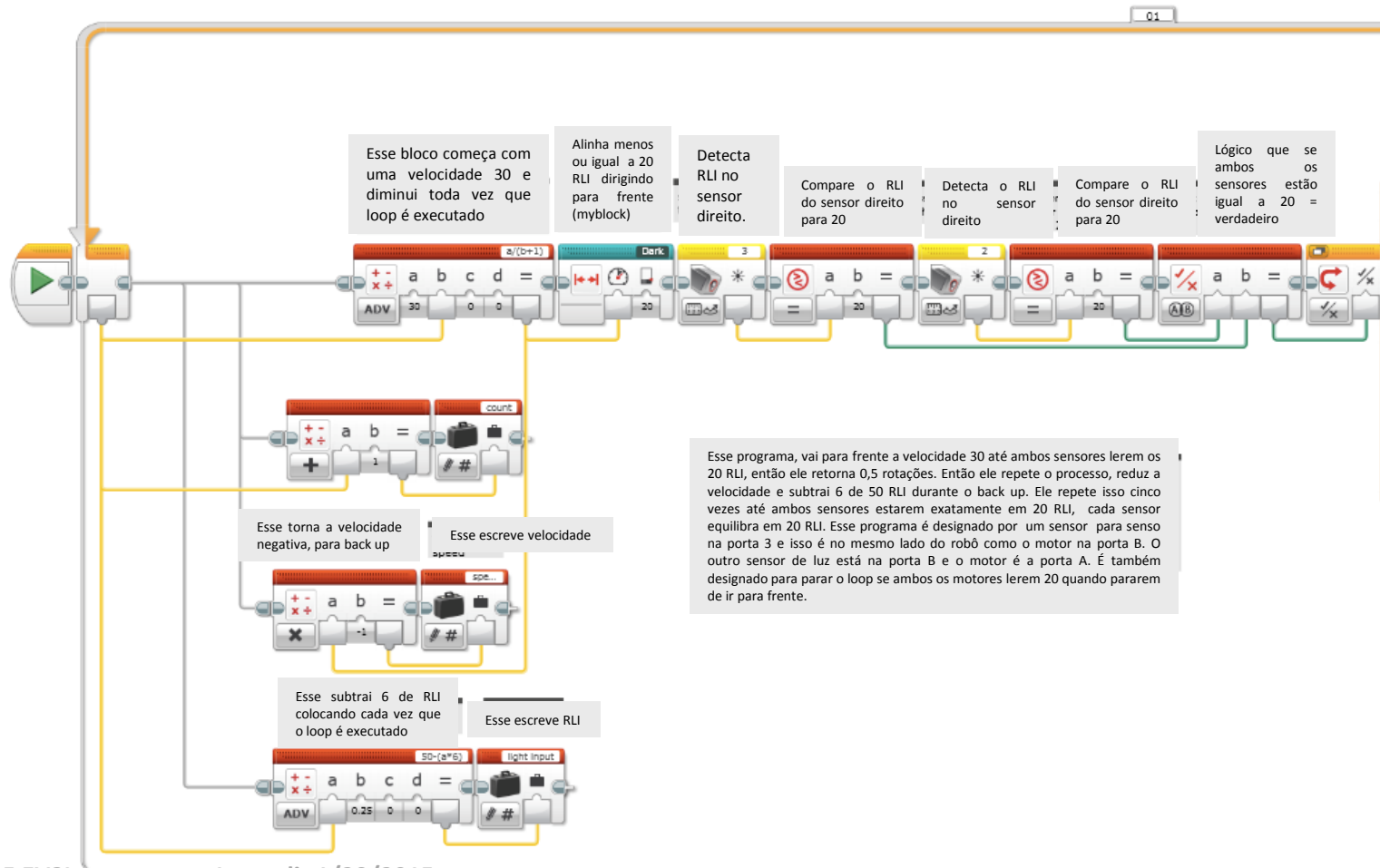


Etapa 2: Criar Meu bloco de Luz

Isso faz o backup maior que qualquer RLI que é recebido em qualquer velocidade é de entrada.

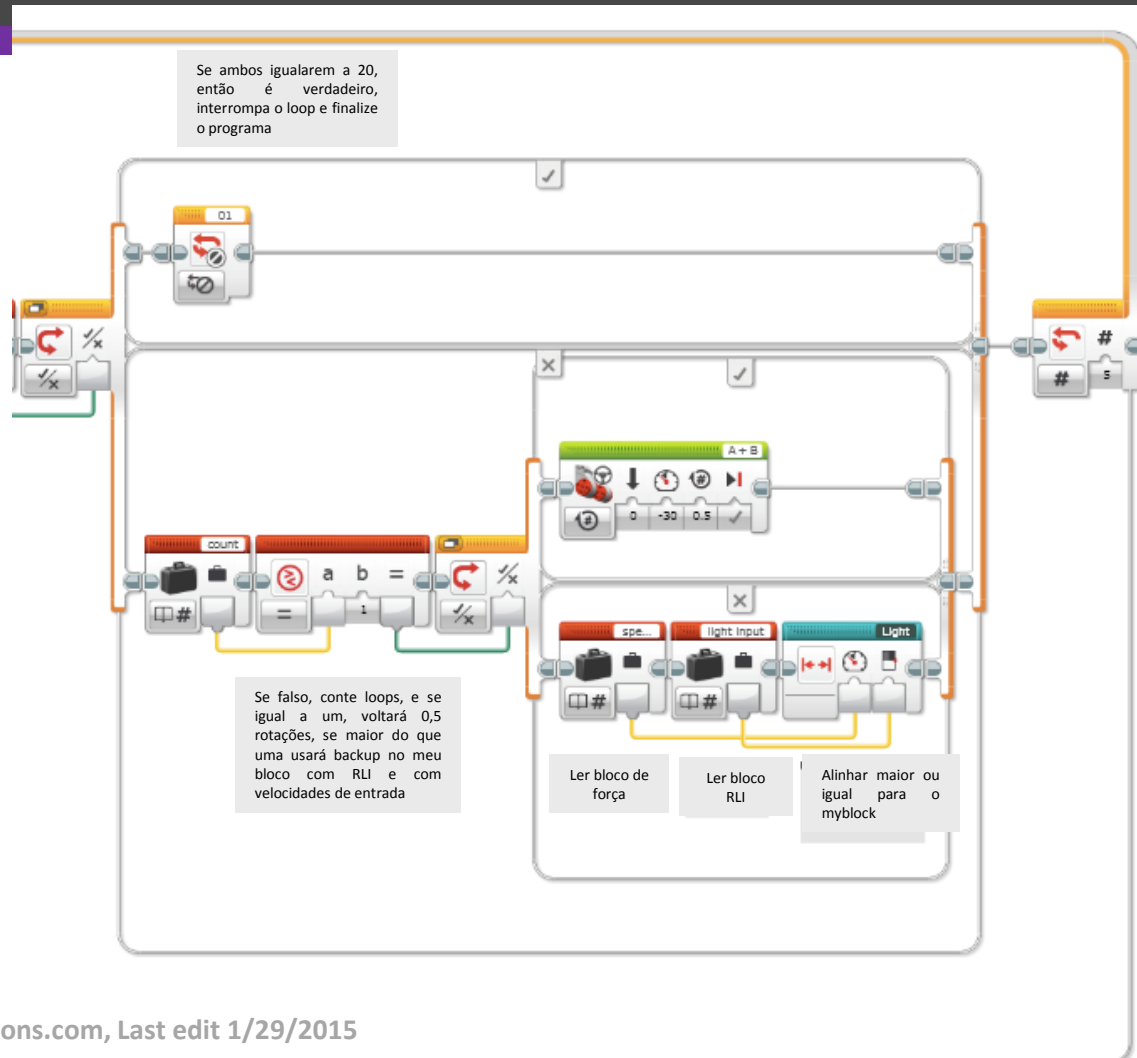


Etapa 3: Criar Código (Página 1)



Continua no próximo slide. Dividido em dois por razões de espaço

Etapa 3: Criar Código (Página 2)



Créditos

- Essa lição foi compilada por EV3Lessons.com.
- O Código EV3, vídeo e explicações vieram pelo time FLL The Gnome it Alls de Wisconsin
- Essa lição foi traduzida para o português pela equipe Gametech Canaã.
- Sinta-se livre para adaptar e usar a lição, mas por favor seja claro ao creditar os autores originais da lição.
- Você pode achar mais lições em www.ev3lessons.com