

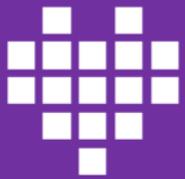
SPIKE PRIME LESSONS

By the Creators of EV3Lessons



MOVENDO OBJETOS & DETECÇÃO DE INTERRUPTÃO

POR SANJAY E ARVIND SESHAN

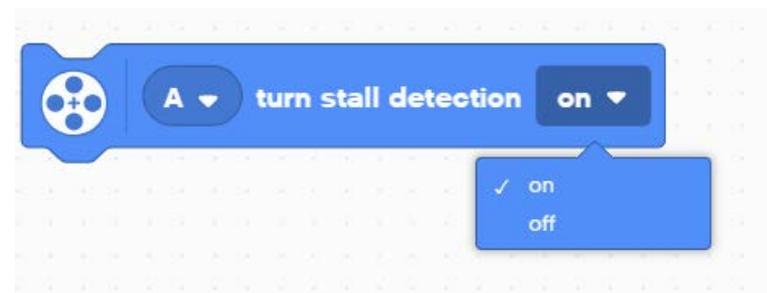
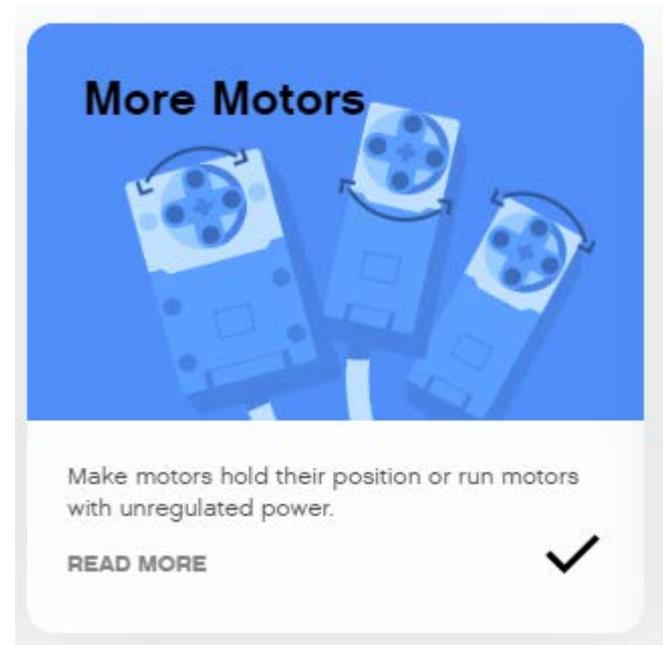


OBJETIVOS

1. Aprender a usar motores extras (não de movimentação)
2. Aprender sobre paralisação de motores (stall)

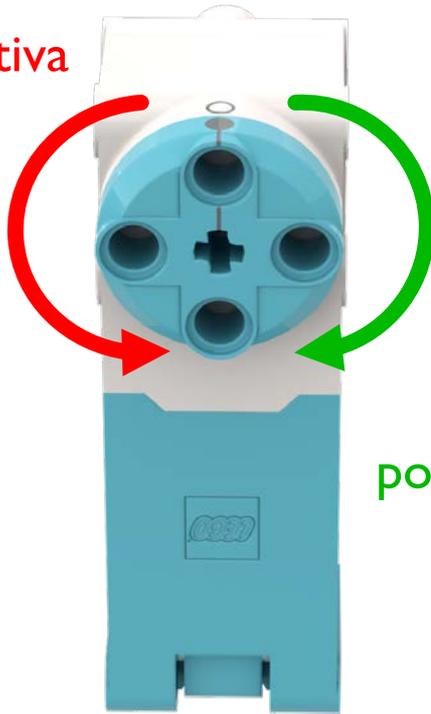
DETECÇÃO DE PARALISAÇÃO (STALL)

- Algumas vezes você programa o motor para se mover uma determinada quantidade, mas o motor fica “preso” antes de chegar nesse valor.
- Detecção de paralisação (Stall) permite ao seu programa seguir para o próximo bloco quando um motor em particular estiver travado (incapaz de completar o movimento pedido)
- O SPIKE Prime tem detecção de paralisação embutida em todos os motores.
- Por padrão, a Detecção de Paralisação está **ligada** para todos os blocos azuis de motor. Porém você pode desliga-la usando o bloco Detecção de Paralisação da Paleta Mais Motores. (Use a extensão para adicionar este bloco)



VALORES NEGATIVOS

Potência negativa
= para trás

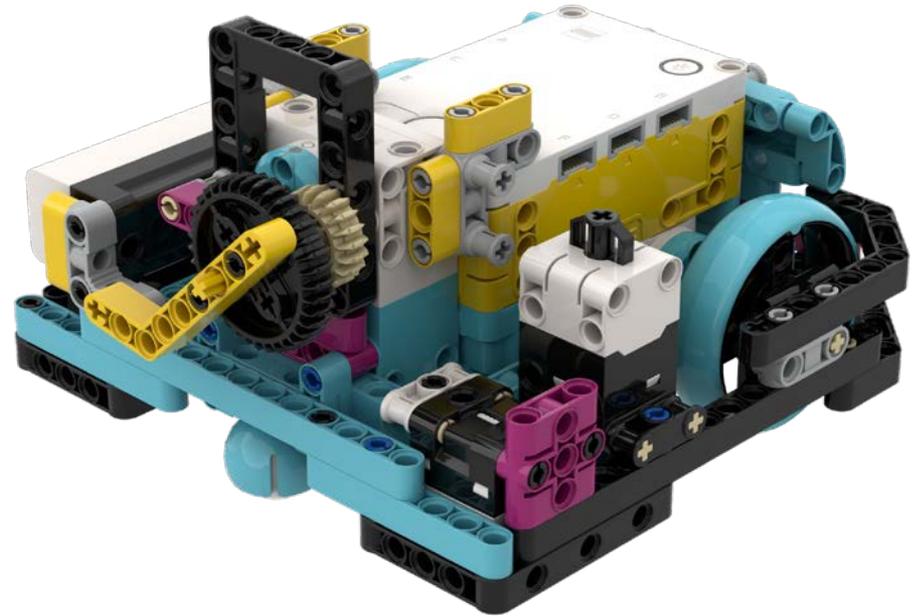


Potência
positiva = para
frente

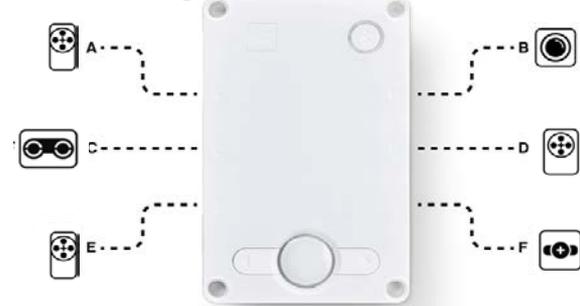
- Você pode usar valores negativos para potência ou distância.
- Isso irá fazer o robô ir para trás.
- Se você usar dois valores negativos (Potência e distância por exemplo) o robô irá para frente.

BRAÇO

- Crie um braço simples para o Droid Bot IV usando o motor grande conectado a porta D.

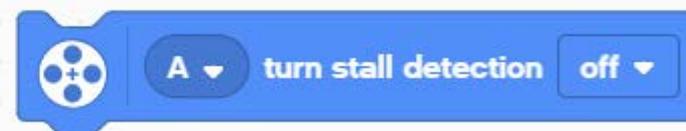
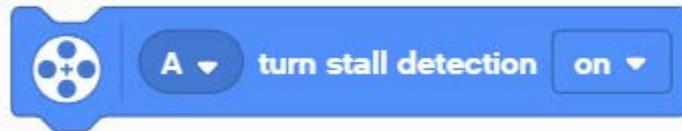


Configuração do Droid Bot IV

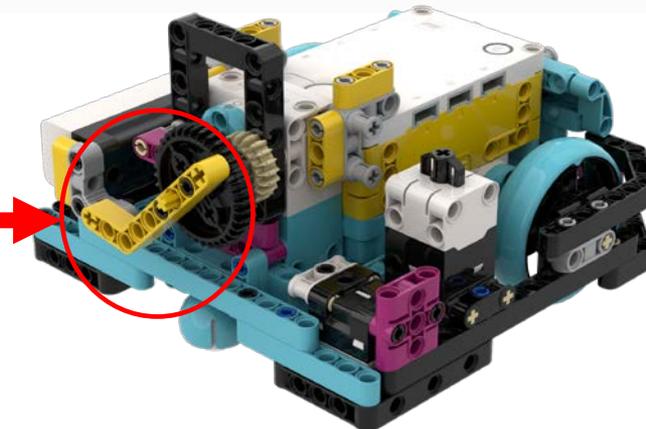


DESAFIO I: APRENDENDO SOBRE DETECÇÃO DE PARALISAÇÃO COM O DROID BOT IV

- Crie um programa com a detecção de paralisação ligada e outro com ela desligada.
- Usando o Droid Bot IV ou similar, programe o braço para girar 1000 graus
- Segure o braço com a mão para prevenir o motor de alcançar 1000 graus, segure por alguns segundos.
- Compare os dois programas. Tente tocar um som após o movimento e veja se terá sucesso em ambos ou em apenas um programa.

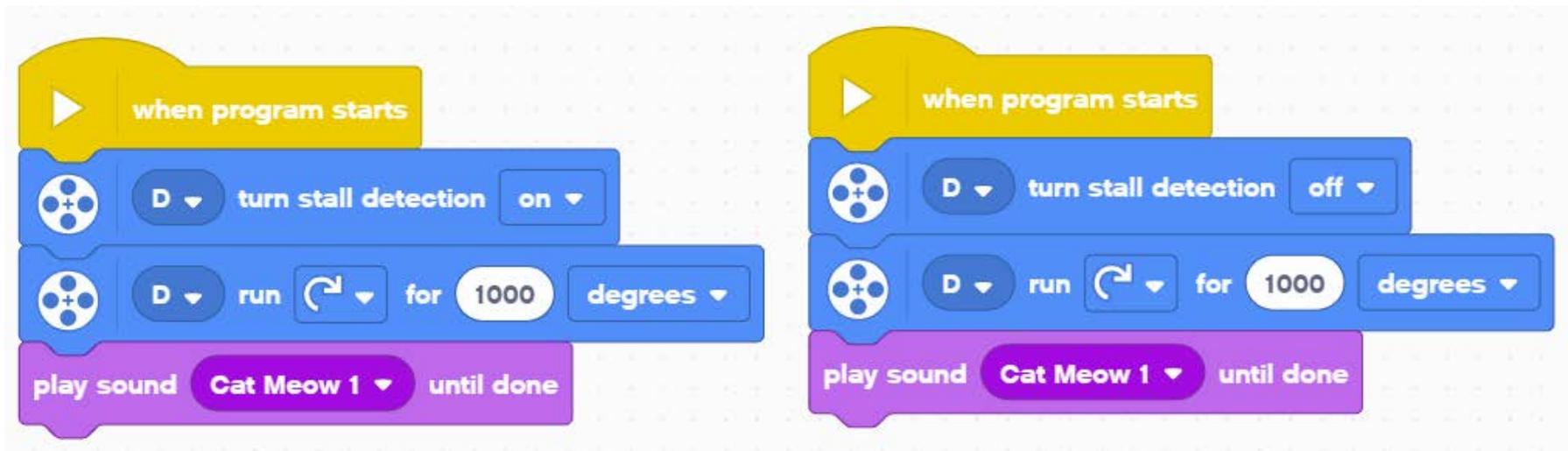


Cause um travamento ao segurar o braço com a mão e impedir seu movimento. Segure por um ou dois segundos.



SOLUÇÃO DESAFIO I

- Detecção de paralisação “ligada” permite ao código seguir adiante mesmo com o braço “preso”.



O som “meow” é executado mesmo que você esteja segurando o braço e impedindo sua movimentação.

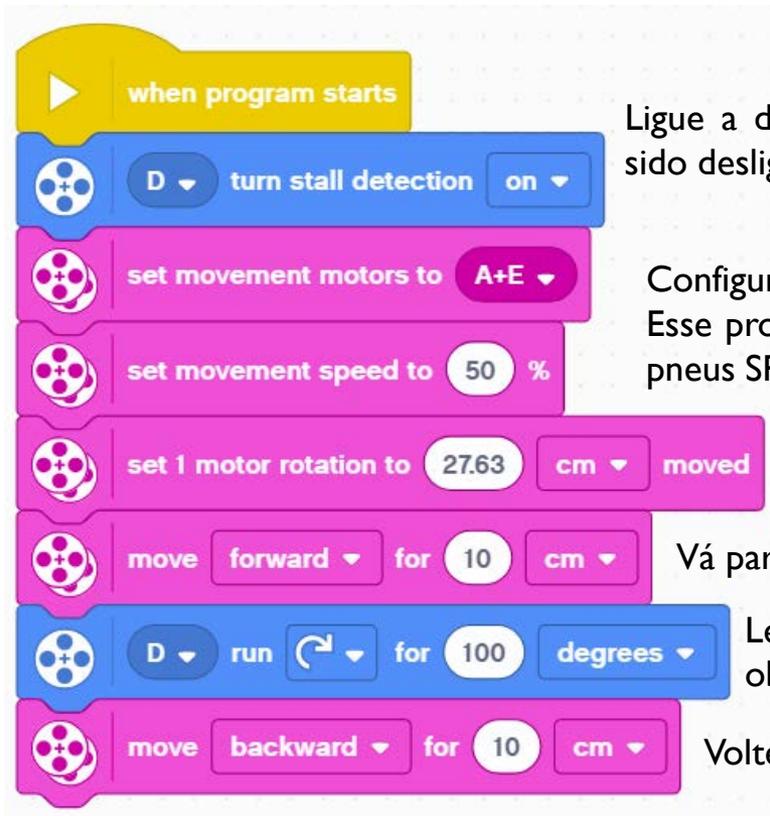
O som “meow” não será executado até que você solte o braço e deixe-o completar seu movimento.

DESAFIO 2: PEGANDO UM OBJETO (DESAFIO DA BMA)

- Vá para frente, pegue o objeto e volte para o início.
- Use a detecção de paralisação para o caso do motor “travar” enquanto tenta coletar o objeto.



SOLUÇÃO DESAFIO 2



Ligue a detecção de paralisação caso ela tenha sido desligada em um programa anterior.

Configure seu robô conforme a necessidade. Esse programa está configurado para a BMA e pneus SPIKE Prime grandes.

Vá para frente para coletar o seu objeto

Levante o braço para coletar o seu objeto

Volte ao ponto de início

EXTENSÕES

- Pense sobre situações na FLL em que a detecção de paralisação pode ser útil
 - Quando o robô pode ficar “preso”?

CRÉDITOS

- Essa lição foi criada por Sanjay Seshan e Arvind Seshan para SPIKE Prime Lessons
- Mais lições em www.primelessons.org
- Traduzido para o português por Lucas Colonna e revisado por Anderson Harayashiki Moreira



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).