

SPIKE PRIME TUTORIALS

By the Creators of EV3Lessons



ANDANDO EM LINHA RETA

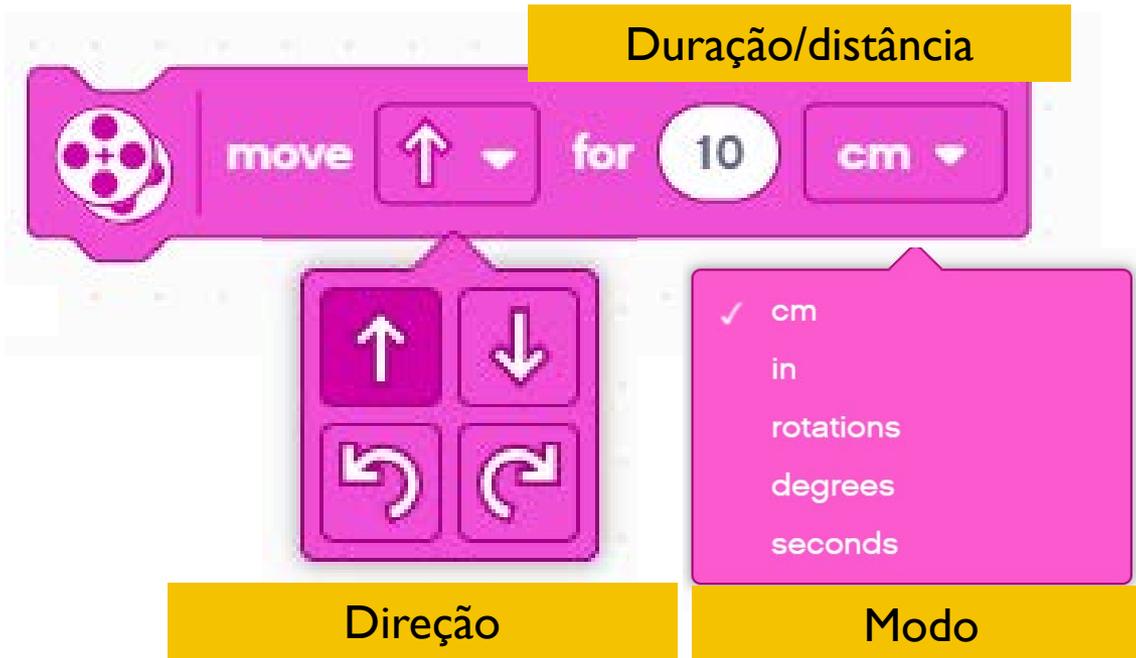
POR SANJAY E ARVIND SESHAN



OBJETIVOS

1. Aprender a fazer o seu robô ir para frente e para trás
2. Aprender a usar os blocos 'mover'

MOVA POR DURAÇÃO



Configure o seu código

Para usar este bloco você deve ter definido a velocidade, modo de parada, portas dos motores e tamanho da roda. (Veja a lição Configurando o movimento do seu robô)

- O Bloco mover mais simples – só permite o controle de direção e distância.
- Outros blocos mover dão mais controle sobre direção e velocidade.

MOVENDO COM DIREÇÃO POR DURAÇÃO

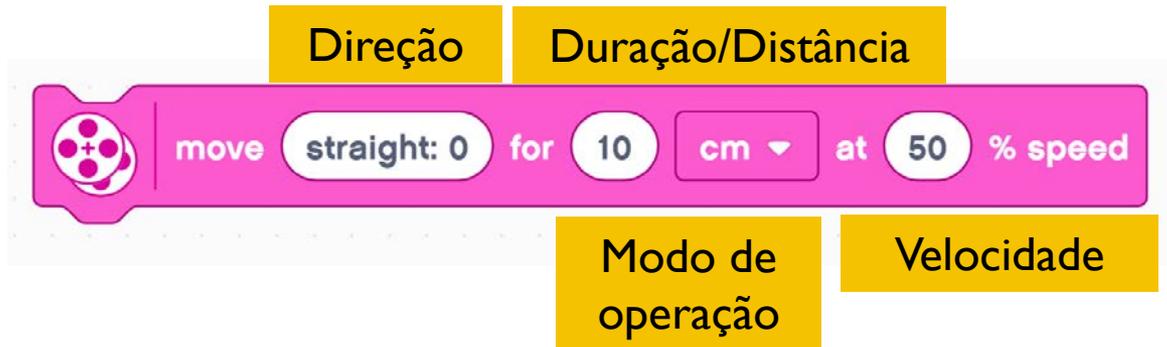


Configure o seu código

Para usar este bloco você deve ter definido a velocidade, modo de parada, portas dos motores e tamanho da roda. (Veja a lição Configurando o movimento do seu robô)

- Esse bloco lhe permite controlar a direção e a duração do movimento dos robôs.
- Esse bloco controla a direção ao fornecer potências diferentes para as rodas da esquerda e direita. “reto: 0” como valor de direção implica em potências iguais para ambas as rodas, o que faz o robô ir reto. Direita: 100 e esquerda: -100 resulta em potência máxima para ambas as rodas, mas em direções opostas, o que faz o robô virar para a direita ou esquerda.
- Os valores de direção do SPIKE Prime são menos graduais do que os do EV3. Por exemplo, direita: 99 e esquerda: -99 param uma roda e movimentam a outra - levando a uma curva em torno do eixo do robô. No EV3, isso necessita direção = 50 ou -50.

MOVER POR DURAÇÃO COM DIREÇÃO A UMA VELOCIDADE

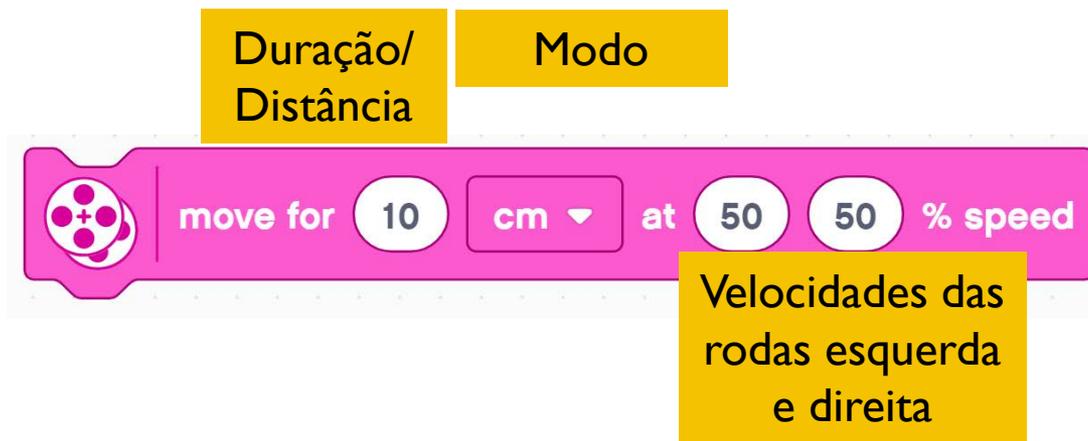


Configure o seu código

Para usar este bloco você deve ter definido a velocidade, modo de parada, portas dos motores e tamanho da roda. (Veja a lição Configurando o movimento do seu robô)

- Este bloco é como o “Mova por duração”, mas ao invés de usar a velocidade “padrão” que você especificou, usará a definida no bloco.
- Ele é útil caso queira fazer um movimento mais devagar ou rápido.
- O bloco deve ser adicionado a paleta de blocos usando Extensões. Ele está na paleta “Mais movimento”

MOVA POR DURAÇÃO COM VELOCIDADE (“MOVER TANQUE”)



Configure o seu código

Para usar este bloco você deve ter definido a velocidade, modo de parada, portas dos motores e tamanho da roda. (Veja a lição Configurando o movimento do seu robô)

- Esse bloco lhe permite controlar a distância de movimento e a curva do robô.
- Esse bloco lhe permite controlar a curva ao especificar velocidades diferentes para os motores. Isso é chamado comumente de controles de tanque.
- O bloco deve ser adicionado a paleta de blocos usando Extensões. Ele está na paleta “Mais movimento”

Em nossas lições usaremos os controles de tanque (slide 6) ou frente/trás (slide 3) já que a potência fornecida a cada roda é mais explícita.

VALORES NEGATIVOS

- Você pode inserir valores negativos para potência e distância.
- Isso fará o robô ir para trás
- Se você usar dois valores negativos (ex: Potência e distância, ou distância e direção para trás o robô irá para frente)

Potência negativa

=

para trás



Potência negativa

=

para trás

Potência positiva

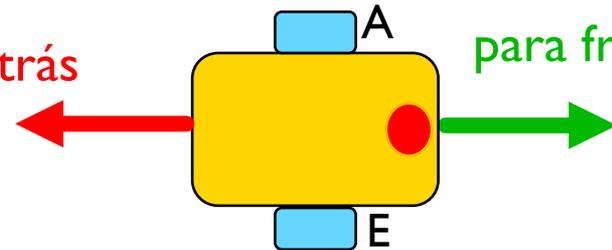
=

para frente

Potência positiva

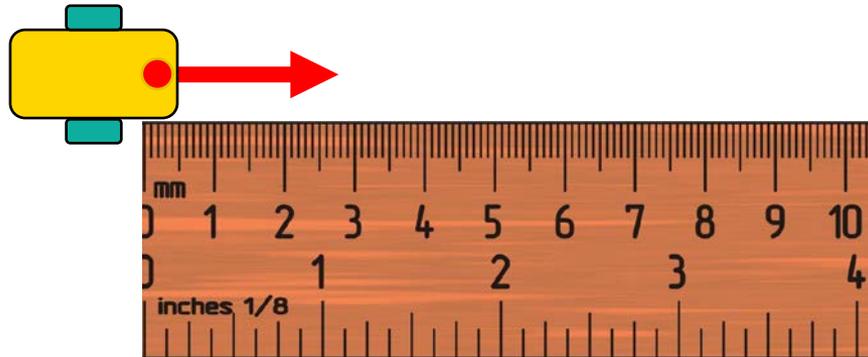
=

para frente



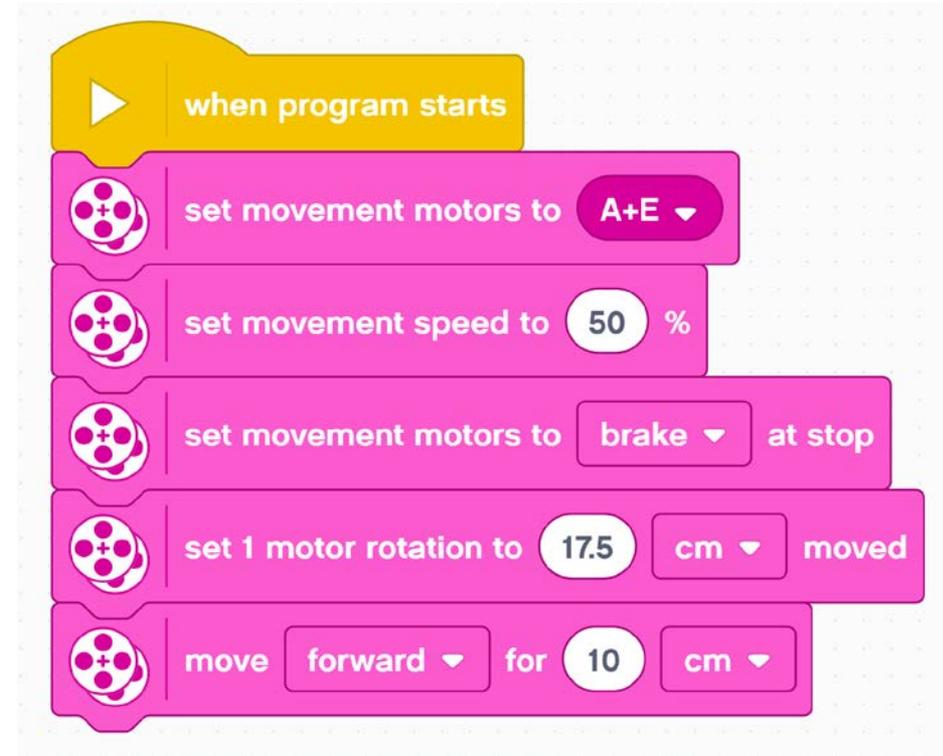
DESAFIO I: MOVA-SE POR 10 CM

- Mova o robô 10 cm para frente
- Passos básicos
 - Configure o seu robô
 - Use o bloco Mover (Mover tanque ou mova por duração) e vá 10 cm para frente



DESAFIO I SOLUÇÃO

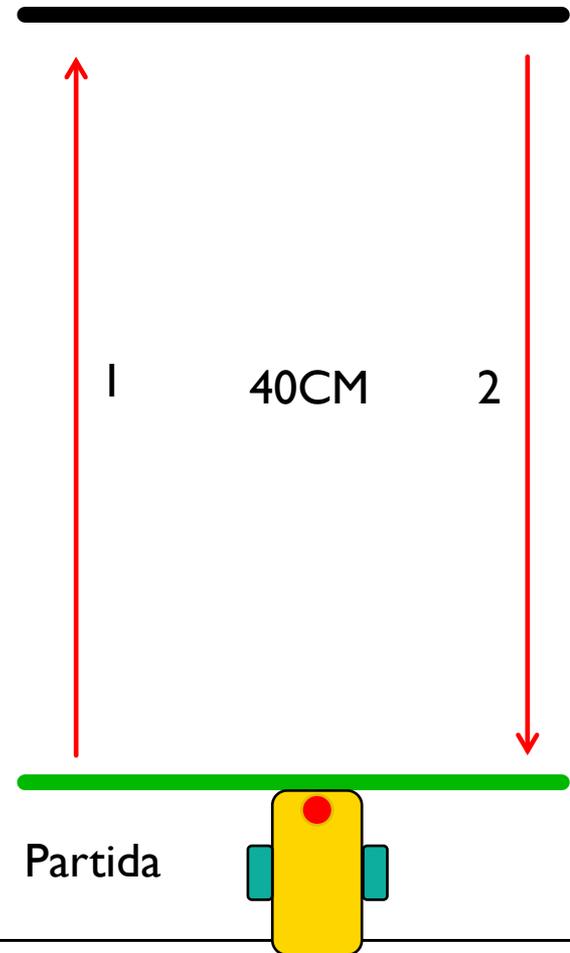
- Configure o seu robô
- Se você está usando as rodas pequenas do SPIKE Prime no Droid Bot IV, defina uma rotação para 17,5 (imagem à direita)
- Se você está usando as rodas grandes do SPIKE Prime na BMA, defina a rotação para 27,6cm.
- Vá para frente por 10cm. O mesmo modo está disponível em ambos os blocos de movimento.



DESAFIO II: ANDE PARA FRENTE E PARA TRÁS

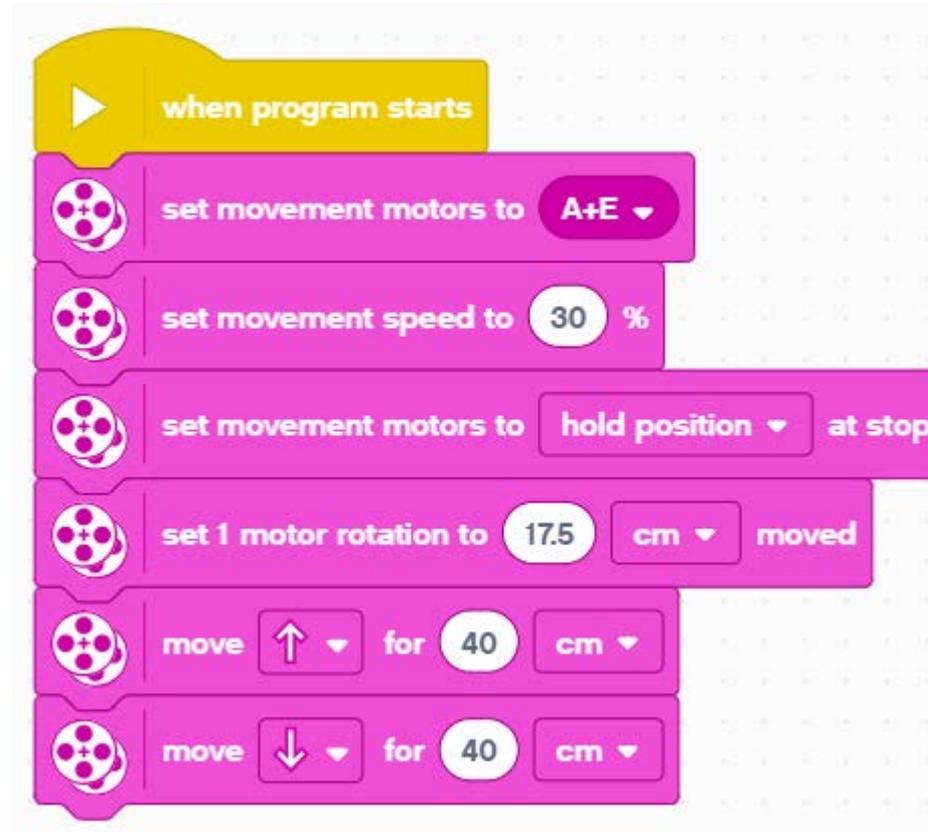
- Mova seu robô para frente a partir da linha de partida até a chegada (1) e depois de volta ao começo (2)
- Passos básicos
 - Configure o seu robô
 - Use o bloco de movimento para ir para frente por 40cm
 - Use o mesmo bloco de movimento para ir para trás (40cm)

Chegada

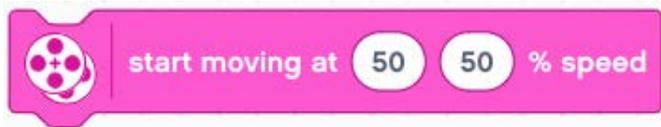


DESAFIO II SOLUÇÃO

- Configure seu robô
- Se você está usando as rodas pequenas do SPIKE Prime no Droid Bot IV, defina uma rotação para 17,5 (imagem à direita)
- Se você está usando as rodas grandes do SPIKE Prime na BMA, defina a rotação para 27,6cm.
- O robô se move para frente por 40cm e depois para trás por 40cm



BLOCOS INICIAR MOVIMENTO E PARAR MOVIMENTO



- Existem mais 4 blocos de movimento na paleta “mover”
- O “Iniciar movimento” **liga** os dois motores de direção a uma determinada velocidade (e direção se fornecida)
- Esses blocos não tem duração/distância. Após ligar o motor, o programa segue imediatamente para o próximo bloco.
- O motor continuará ligado até que seja parado ou controlado por outro bloco.
- “Parar de mover” irá parar ambos os motores independentemente do que ele estiverem fazendo.

BLOCOS ESPERAR E DESAFIO III

- Como os blocos Iniciar e Parar de mover são executados instantaneamente, eles devem ser usado com outros blocos para serem úteis. Uma forma de fazer isso é com os blocos “Esperar”. Blocos esperar atrasam a execução do programa até que um evento aconteça. A lição sobre sensores cobrirá o bloco esperar com mais detalhes
- Por ora, usaremos o bloco Espere por segundos



- Esse bloco leva os segundos definidos nele para executar;

Desafio III:

Use o Iniciar Movimento, Parar Movimento e o Espere para fazer o robô ir para frente por 3 segundos.

DESAFIO III: MOVER POR 3 SEGUNDOS

- Você pode andar por 3 segundos usando só os blocos Iniciar a Mover e Espera?



- O Iniciar a mover inicia a movimentação do robô.
- Após ligar os motores o programa começa a executar o bloco Espera. Essa etapa leva 3 segundos.
- O Parar de Mover faz o robô parar.

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/).