

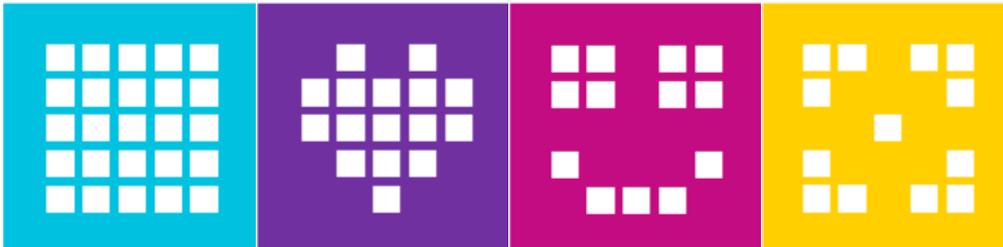
SPIKE PRIME LESSONS

By the Creators of EV3Lessons



ACELERAÇÃO

POR SANJAY E ARVIND SESHAN

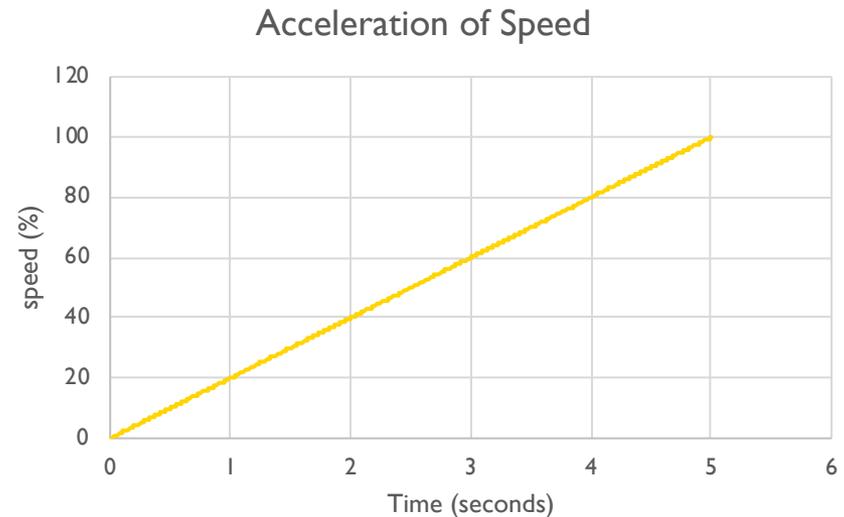


OBJETIVOS

- Aprender o que aceleração significa
- Aprender quando e como usar aceleração
- Aprender a usar o bloco Temporizador

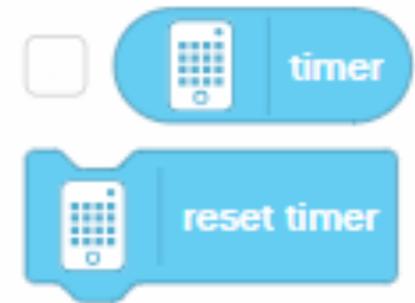
PORQUE ACELERAR?

- Aceleração é muito útil quando em programas de “ação rápida”
- A velocidade cresce continuamente com o tempo de forma linear.
- Geralmente, se o robô começa com muita velocidade pode haver uma leve “derrapada” e essa afeta a posição do robô.
- Usando aceleração o robô começa devagar e aumenta sua velocidade com o tempo. (Veja o vídeo na direita)



NOVA FERRAMENTA: BLOCO TEMPORIZADOR

- O Bloco Temporizador é usado para medir tempo
- Esta na Paleta Azul de Sensores.
- Existe um bloco que lhe permite redefinir o temporizador para 0 segundos
- Você pode usar o outro bloco para ler o tempo decorrido
- Se você está em uma equipe da FLL você pode usar o temporizador para manter o controle do tempo ou para aceleração como mostraremos nesta lição.



ACELERAÇÃO EM 4 PASSOS FÁCEIS

1. Redefina o temporizador
2. Em um loop, leia o número de segundos que se passaram e multiplique por 20 para a velocidade. O 20 é a taxa com que a velocidade aumentará e é medida em velocidade/segundo.
3. Ainda no loop pegue o resultado da multiplicação e o aplique no bloco mover.
4. Repita o loop por 5 segundos (duração)

Note que a velocidade final será-velocidade final = duração*taxa, qual deve ser menor ou igual a 100

CÓDIGO PARA ACELERAÇÃO

The image shows a Scratch script on a grid background. The script consists of the following blocks from top to bottom:

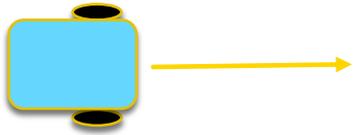
- when program starts** (yellow block)
- reset timer** (light blue block)
- set movement motors to A+E** (pink block)
- repeat until** (orange block) containing:
 - timer > 5** (green block)
- start moving** (pink block) containing:
 - straight: 0** (white block)
 - at** (white block)
 - timer * 20 % speed** (green block)
- stop moving** (pink block)

Redefinir o temporizador

Definir os motores de movimentação

Acelerar por 5 segundos

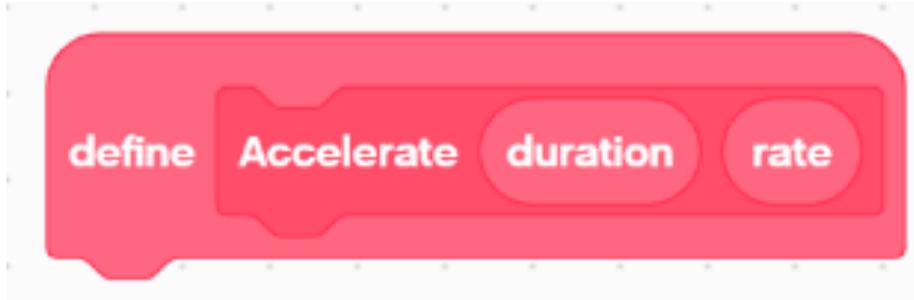
DESAFIO DE ACELERAÇÃO



Passo 1: Você é capaz de criar um programa de aceleração que tenha duas entradas (duração total e o quanta velocidade você quer ganhar por segundo)? Crie um Meu Bloco

Passo 2: Acelere seu robô e depois se mova até a linha preta.

CRIANDO O MEU BLOCO

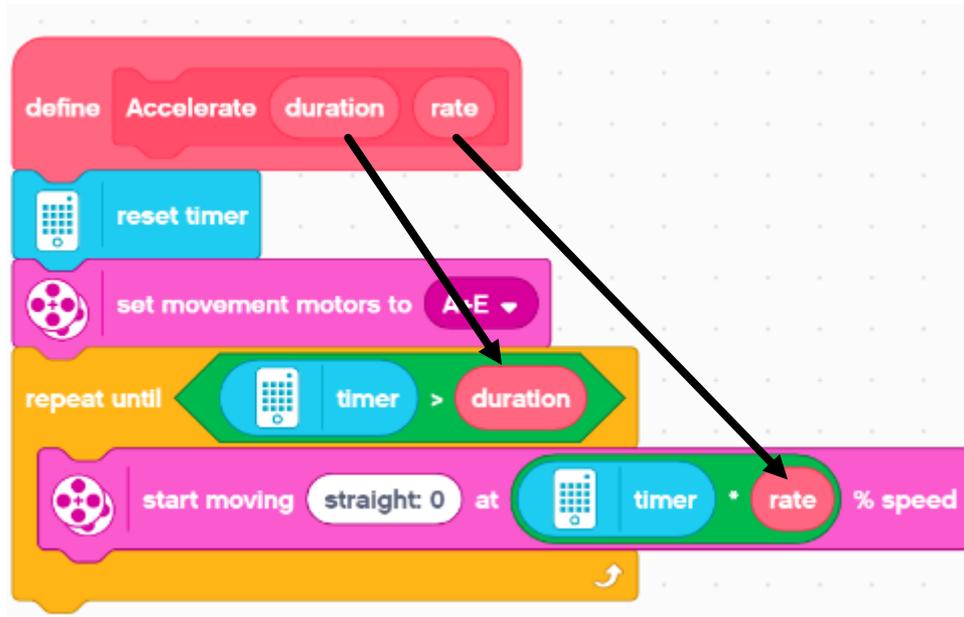


Segundos
para
acelerar

O quão
rápido
deseja
acelerar

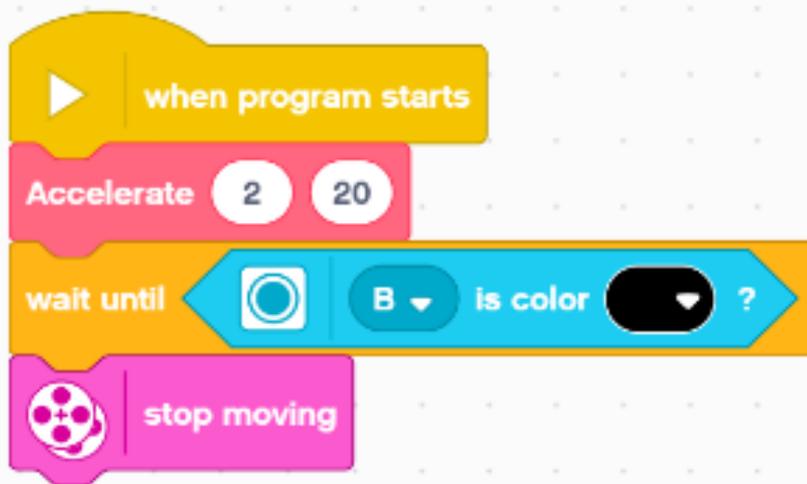
- A. Vá para Criar Um Meu Bloco
- B. Adicione duas entradas: Uma para segundos (duração) e outra para o quão rápido deseja acelerar (taxa)

DEFININDO O MEU BLOCO



Arraste a “duração” e a “taxa” para as posições corretas.

SOLUÇÃO DO DESAFIO



Esse programa acelera por 2 segundos ate 40% de velocidade e anda até o Sensor de Cor (na porta B) ver uma linha preta.

PRÓXIMOS PASSOS

- Pense para que mais você pode usar o bloco Temporizador
- Crie um programa de desaceleração agora que você sabe como criar um programa de aceleração.

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



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