

# Lição de Programação EV3 Intermediário

## Variáveis



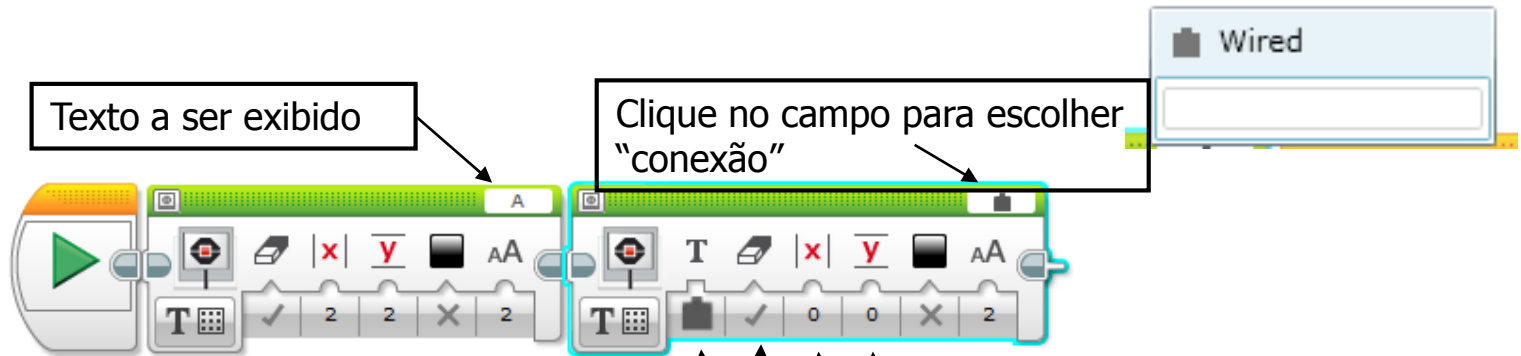
Por Droids Robotics



# Objetivos

- Aprender sobre diferentes tipos de variáveis
- Aprender como ler e escrever nas variáveis
- Prerequisitos: Condutor de Dados (Data wires), Sensor de Cor e Blocos de Exibição e de Espera

# Ferramenta Adicional: Blocos de Exibição Conectados



Texto fornecido na conexão

Apagar a tela antes da exibição

Coluna de início da exibição

Linha de início da exibição

Texto em Branco ou Preto

Tamanho do texto

0 – Letra pequena

1 – Letra pequena em negrito

2 – Letra grande

# Variáveis

- O que é uma variável? **Resp.: Uma variável armazena um valor que você poderá usar mais tarde no seu programa. Pense nela como se fosse um bloco de notas ou uma caixa que guarda um valor para você.**
- Você pode dar um nome qualquer para a variável
- Você pode definir o tipo da variável:
  - Numérico (guarda um número)
  - Lógico (pode ser Verdadeiro/Falso)
  - Texto (guarda uma linha de texto ... “Olá mundo”)
  - Matriz numérica (guarda um conjunto de números... 1,2,3,10,55)
  - Matriz lógica (Guarda um conjunto de valores lógicos ... Verdadeiro, Verdadeiro, Falso)
- Elas podem ser usadas tanto com **Entradas** ou **Saídas** assim você pode tanto....
  - Escrever – põe um valor dentro da variável
  - Ler– recupera o último valor escrito dentro da variável

# Por que Variáveis?

- Variáveis são uma forma fácil de transferir dados entre os códigos sem utilizar tantos condutores de dados (data wires)
- Você pode também, usar variáveis para transferir dados entre My Block sem a entrada *(e.g. Uma variável para o tamanho da roda em “Mover polegadas” – Você provavelmente não quer que esta informação seja uma entrada já que muda raramente. Você pode, também, querer usar o valor em outros lugares e mudar somente em um local.)*
- Matriz de variáveis pode armazenar múltiplos dados sem a necessidade de várias conexões ou variáveis
- Ter muitos condutores de dados(data wires) ou variáveis pode fazer com que o seu código seja confuso

# Blocos de Variáveis



Escrita (Entradas) tem um "saltado" para cima

Leitura (Saídas) tem um "saltado" para baixo

Use a chave acima para identificar se as variáveis são de Entradas ou Saídas e se elas são Numéricas, Lógicas ou Texto



**DICA:** Você pode mudar o tipo da variável no canto inferior esquerdo do bloco. Quando você exibir lógica na tela, irá aparecer 1 se for Verdadeiro e 0 se for Falso

# Saídas dos diferentes tipos de variáveis

Escrever  
na  
variável

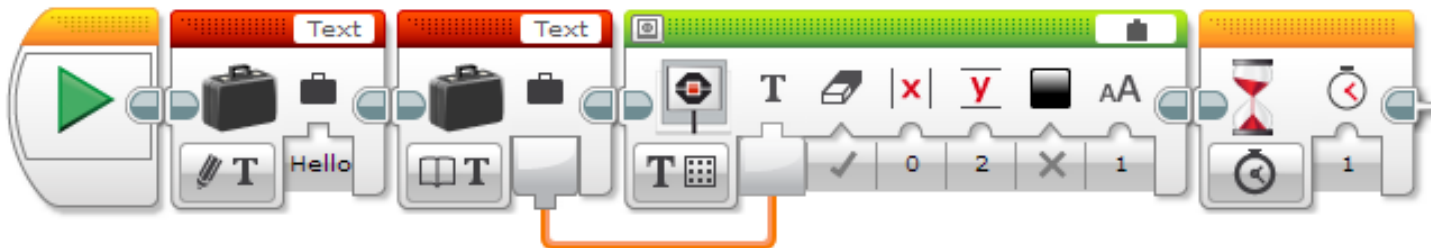
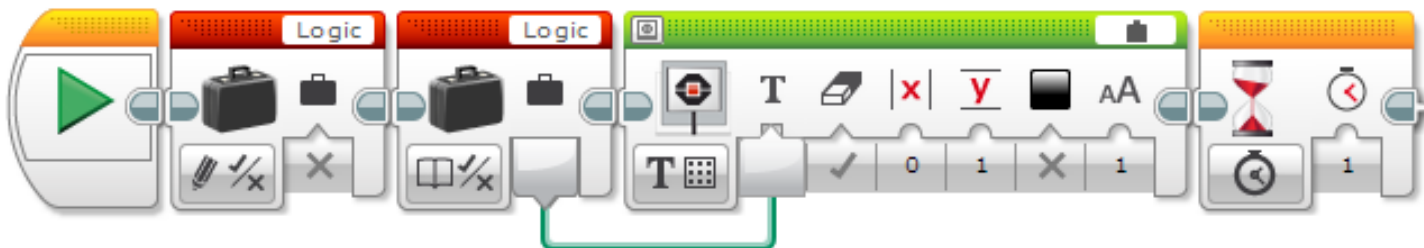
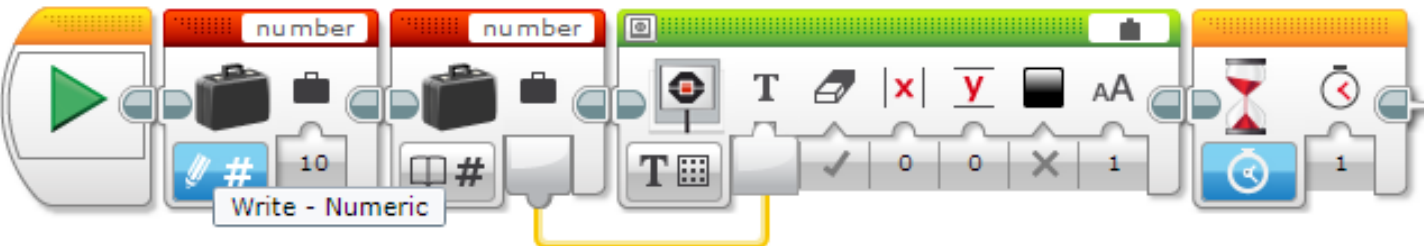
Você pode adivinhar o que cada um destes faz?

Aqui exibimos o valor da variável na tela

Variáveis Numéricas:  
Isto irá exibir "10" na tela

Variáveis Lógicas:  
Isto irá exibir "0" na tela

Variáveis texto:  
Isto irá exibir  
"Hello" na tela



# Desafios

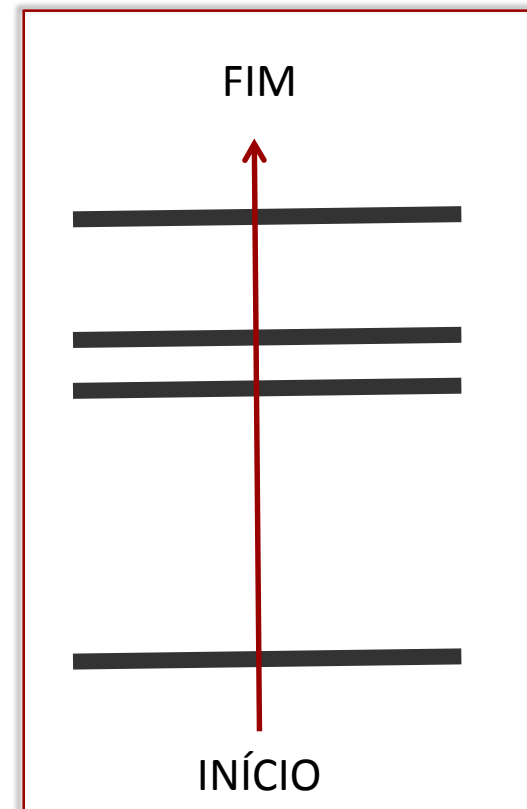
## ➤ Desafio 1:

➤ Você poderia criar um programa que exibe o número de vezes que você clicou no botão para cima?

## ➤ Desafio 2:

➤ Você poderia escrever um programa que conta o número de linhas pretas que você cruzou?

Desafio 2

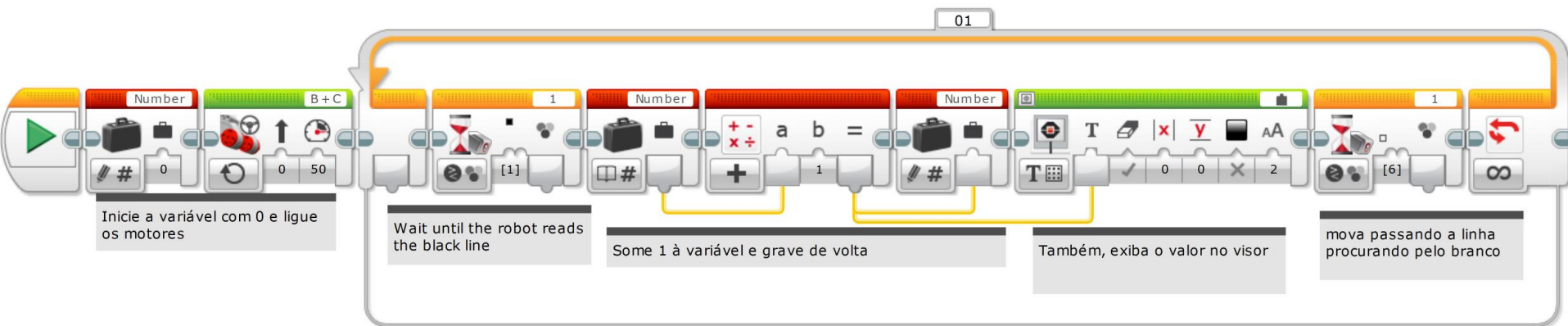




# Desafio 1 Solução: Contador de Cliques



# Desafio 2 Solução: Contador de Linhas



# Próximos Passos

- Nós usamos variáveis nas seguintes lições:
  - Avançado: Sistema de Menu
  - Avançado: Sincronização do Feixe Paralelo

# Créditos

- Este tutorial foi criado por Sanjay Seshan e Arvind Seshan dos Droids Robotics ([team@droidsrobotics.org](mailto:team@droidsrobotics.org)).
- Foi traduzido por Naira M. Hirakawa
- Mais lições no site [www.ev3lessons.com](http://www.ev3lessons.com)



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