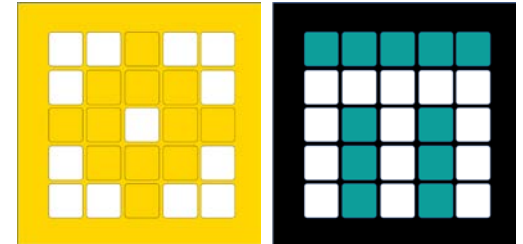


# PRIME LESSONS

By the Makers of EV3Lessons



## VARIABILELE

DE SANJAY ȘI ARVIND SESHAN

Această lecție folosește programul  
SPIKE3

# OBIECTIVELE LECȚIEI

1. Învățarea despre diferitele tipuri de variabile
2. Învățarea cum se citesc și se scriu variabilele

# VARIABLE

- Ce e o variabilă? Ceva care stochează o valoare ce poate fi apelată mai târziu în program, ca un fel de cutie.
- Poți să denumești variabila cum vrei
- Definirea tipului de variabilă:
  - Variabilă (Ține un număr/text) → Notă: nu există variabile pentru Boolean/logică
  - Listă (Ține un set de numere/texte ... [1,2,3, apple, 55])
- Poți să....
  - Scrii – pui o valoare într-o variabilă
  - Citești – obții ultima valoare stocată în variabilă

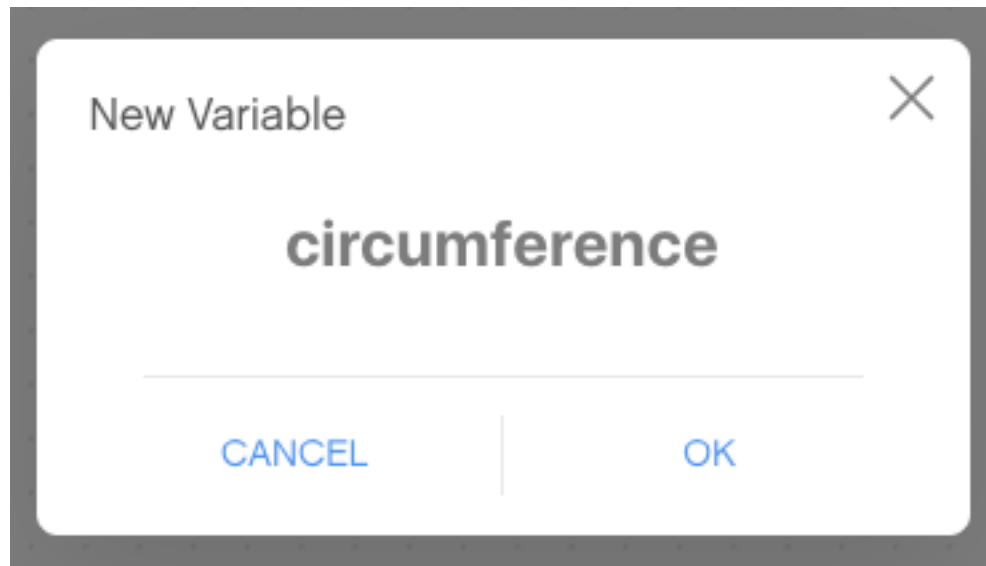
# DE CE VARIABILELE?

- Ele sunt un mod ușor de a transfera date în cod
- Poți folosi variabile și pentru a transfera date într-un My Block fără un input.
- Listele pot stoca o multitudine de valori ce pot fi accesate separat.

# CREAREA UNEI VARIABLE



- Apasă pe secțiunea de Variabile
- Selectează Make a Variable și dă-I un nume
- Exemplu: variabila circumference.



# INTRODUCEREA VALORILOR ÎNTR-O VARIABILĂ

- O dată ce ai creat variabila, ea va apărea în lista de variabile

## Variables

Make a Variable

circumference

set circumference to 0

change circumference by 1

Make a List

## My Blocks

Make a Block

În exemplul de mai jos, Circumference e valoarea ce reprezintă circumferința roții robotului EV3 Educator (în centimetri)

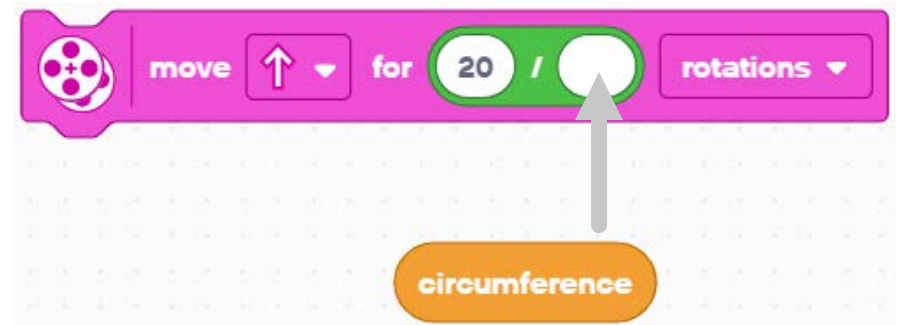
Circumference =  $\pi \times \text{Diametrul Roții}$

Circumference =  $3.14 \times 5.6$

set circumference to 3.14 \* 5.6

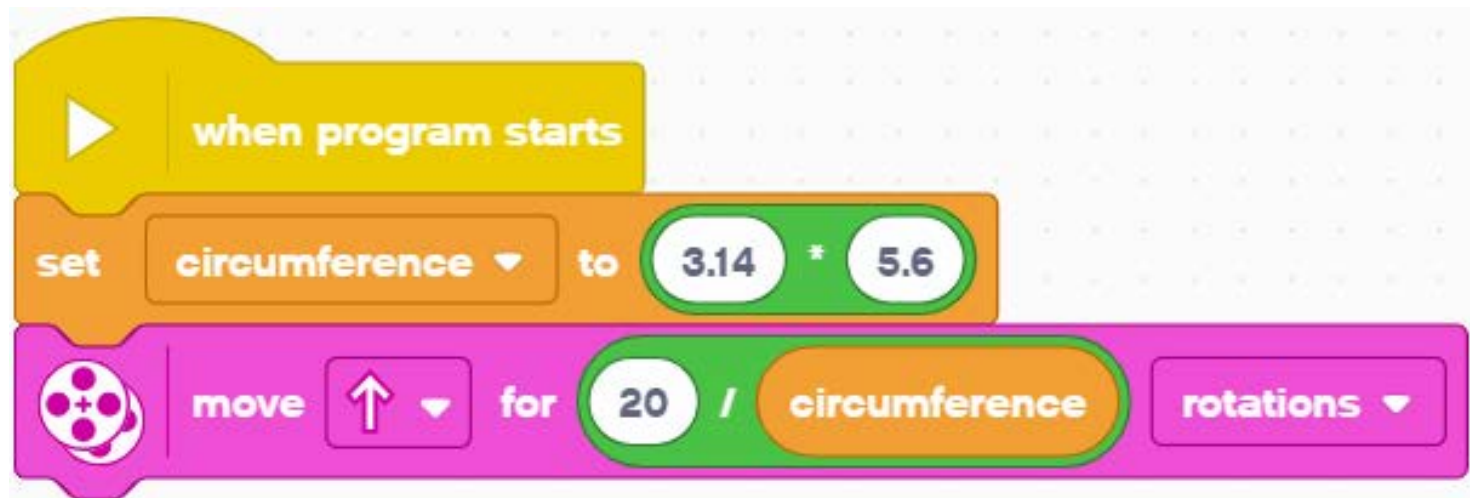
# CITIREA UNEI VARIABILE

- Acum variabila poate fi folosită oriunde ai pune o valoare
- În exemplul din dreapta, circumferința e folosită să miște robotul în față cu 20 cm.
- De exemplu, Dacă circumferința ar fi 10 cm, robotul ar trebui să facă 2 rotații pentru a se mișca 20 cm.



# TOTUL ÎMPREUNĂ

- În acest exemplu, robotul se mișcă 20cm
- Setează variabila circumferință pentru a o folosi în program
- Folosește variabila în blocul de mișcare





# CHANGING VARIABLES

- Once you have created the variable, it will appear in the menu bar.

## Variables

Make a Variable

☐ circumference

set circumference ▼ to 0

change circumference ▼ by 1

Make a List

## My Blocks

Make a Block

In the example below, counter is initialized to 1. The change by 2 will add 2 to the counter.

The display block will show a 3 on the screen since  $1 + 2 = 3$

Note that you can change by a negative number as well – this will subtract from the variable.



# PROVOCĂRI

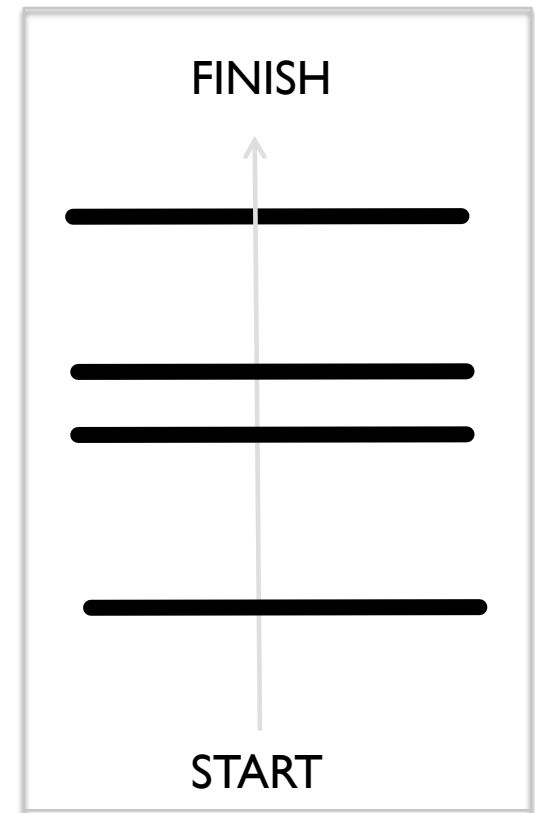
## ■ Provocarea 1:

- Poți face un program care să afișeze de câte ori ai apăsă pe click-stânga?

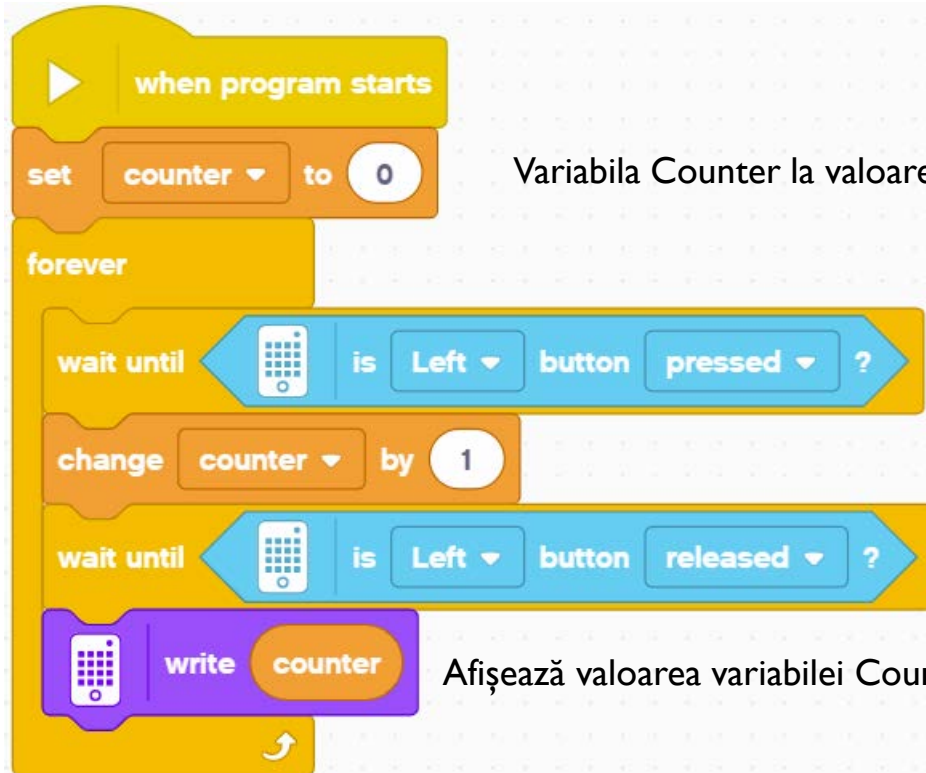
## ■ Provocarea 2:

- Poți scrie un program care să numere câte linii negre ai trecut peste?

## Provocarea 2



# SOLUȚIE: NUMĂRAREA CLICURILOR



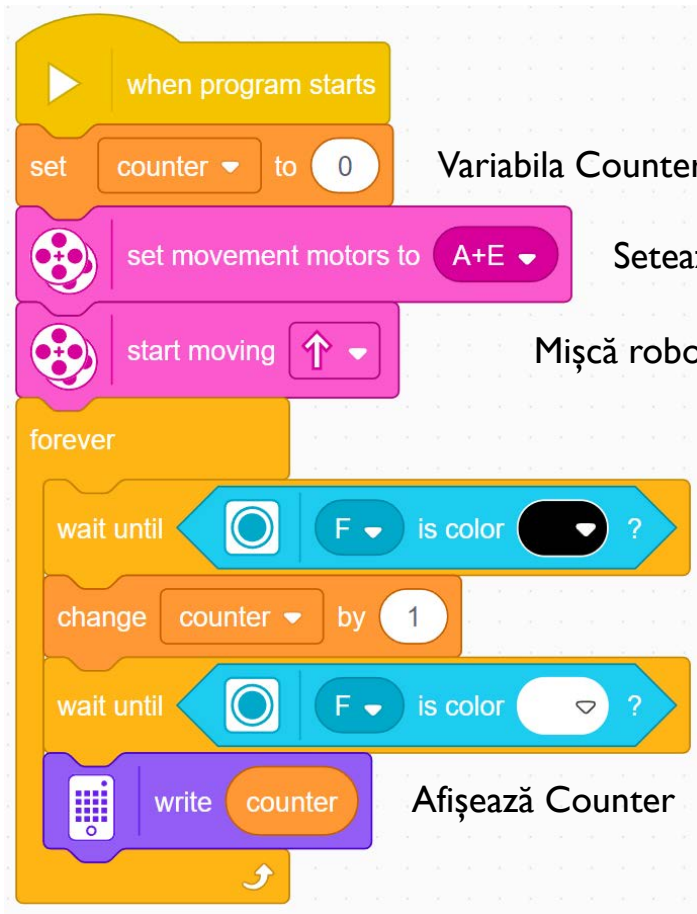
Variabila Counter la valoarea 0

De fiecare dată când left-click este apăsat, crește valoarea variabilei cu 1

Așteaptă până când butonul nu mai este apăsat pentru a evita posibile erori.

Afișează valoarea variabilei Counter

# SOLUȚIE: NUMĂRAREA LINIILOR



Variabila Counter cu valoarea 0

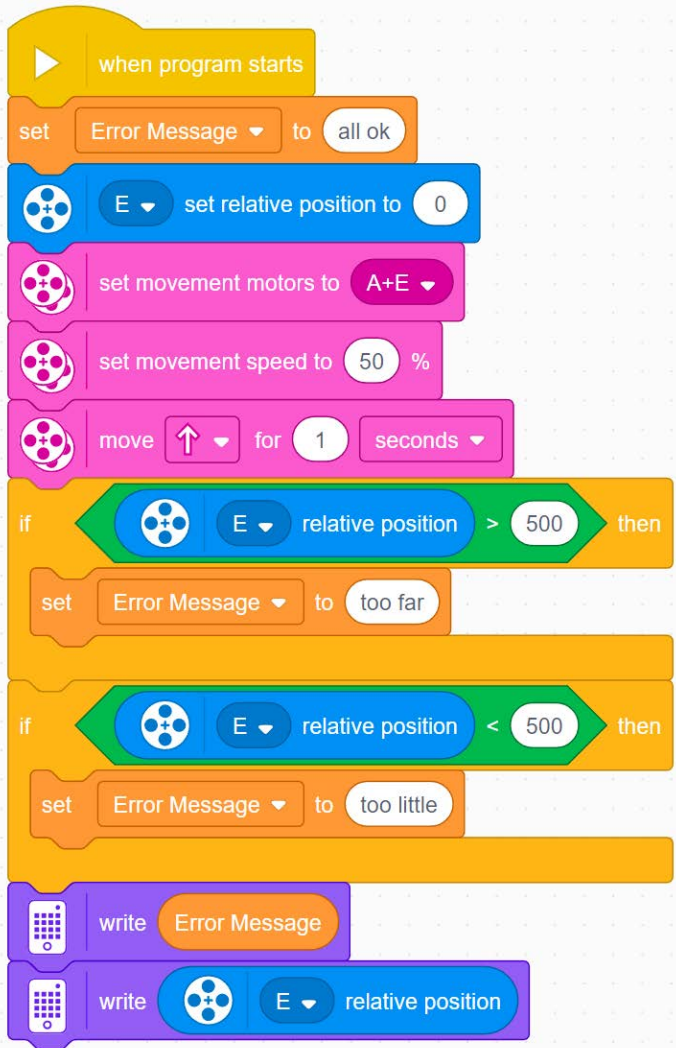
Setează motoarele

Mișcă robotul

De fiecare dată când o linie neagră este văzută, crește Counter cu 1

Așteaptă până senzorul vede alb, pentru a nu număra aceeași linie neagră de mai multe ori

# VARIABLE NON-NUMERICE



- Variabilele pot stoca și text
- În stânga folosim variabila “Error Text” pentru a afișa ce s-a greșit în program
- Acest program lasă user-ul să știe dacă a mers prea departe sau prea puțin în condițiile în care robotul trebuia să se rotească 500 de grade.

# CREDITE

- Această lecție de SPIKE Prime a fost realizată de Sanjay Seshan și Arvind Seshan.
- Mai multe lecții sunt disponibile pe [www.primelessons.org](http://www.primelessons.org)
- Această lecție a fost tradusă în limba română de echipa de robotică FTC – ROSOPHIA #21455 RO20



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