



BEGINNER PROGRAMMING LESSON

EV3 Classroom: Sensorul Ultrasonic

By Sanjay and Arvind Seshan



EV3 CLASSROOM LESSON
BY EV3LESSONS.COM

OBIECTIVELE LECȚIEI

1. **Învățăm despre senzorul Ultrasonic**
2. **Învățăm despre comanda „Așteaptă până când Senzorul Ultrasonic”**
3. **Învățăm diferența dintre comanda „Așteaptă până când Senzorul Ultrasonic” și block-ul senzorului.**

CE ESTE UN SENZOR?

- Un senzor permite programului EV3 să măsoare și să colecteze date despre împrejurimi
- Senzorii de EV3 includ:
 - Color – măsoară culoarea și luminozitatea
 - Gyro – măsoară rotația robotului
 - Ultrasonic – măsoară distanța suprafețelor apropiate
 - Touch – măsoară contactul cu o suprafață
 - Infrared – măsoară puterea semnalului IR ale unei telecomenzi

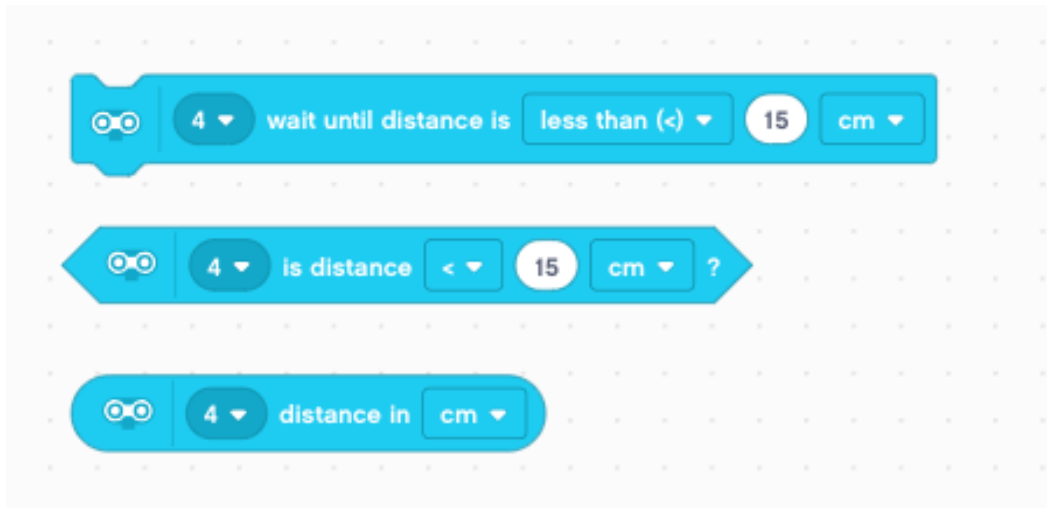


Image from: http://www.ucalgary.ca/IOSTEM/files/IOSTEM/media_crop/44/public/sensors.jpg

© EV3Lessons.com, 2020 Last Update: (12/21/2019)

ULTRASONIC

- Un senzor ultrasonic măsoară distanța.
- Îl folosim când vrem să fim siguri că suntem la o anumită distanță de un target.
- Distanța poate fi măsurată în inci și centimetri.
- Pentru a citi senzorul ultrasonic vei folosi comanda „ultrasonic”. Pentru a folosi senzorul ultrasonic pentru a face o acțiune până când se ajunge la o anumită distanță, atunci utilizezi “Wait Until”



Wait for Ultrasonic Value

Compare Ultrasonic Value

Read Ultrasonic Value

Primul input la toate block-urile este numărul portului. Schimbă acest port (1 la 4) cu cel unde este conectat senzorul ultrasonic. Cel implicit e de obicei 4.

PROVOCAREA 1 ULTRASONIC

Provocare: Fă robotul să meargă până când acesta este la 20 de cm de perete.

Pseudocode:

Pasul 1: Creează un program nou

Pasul 2: Trage block-ul Start Moving



Pasul 3: Trage block-ul Așteaptă Ultrasonic Wait Block

Pasul 4: Așteaptă până când Distanța este mai mică de 20cm

Pasul 5: Stop Mișcare



Pasul 6: Sfârșit program



PROVOCAREA 1 SOLUȚIA



PROVOCAREA 2: UTILIZEAZĂ „FORȚA” PENTRU A CONTROLA ROBOTUL TĂU!



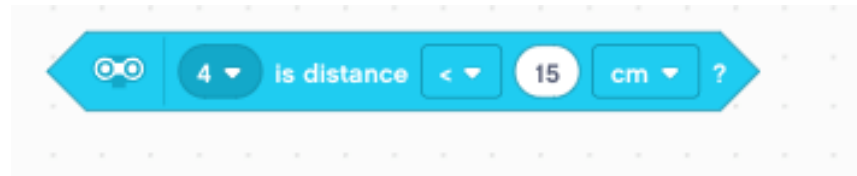
PROVOCAREA 2: PSEUDOCODE

Dacă robotul este mai aproape de 20 de cm să dea înapoi, altfel să meargă înainte.

Pasul 1: Trage un block Loop din tab-ul Control

Pasul 2: Trage block-ul If-Else din tab-ul de Control

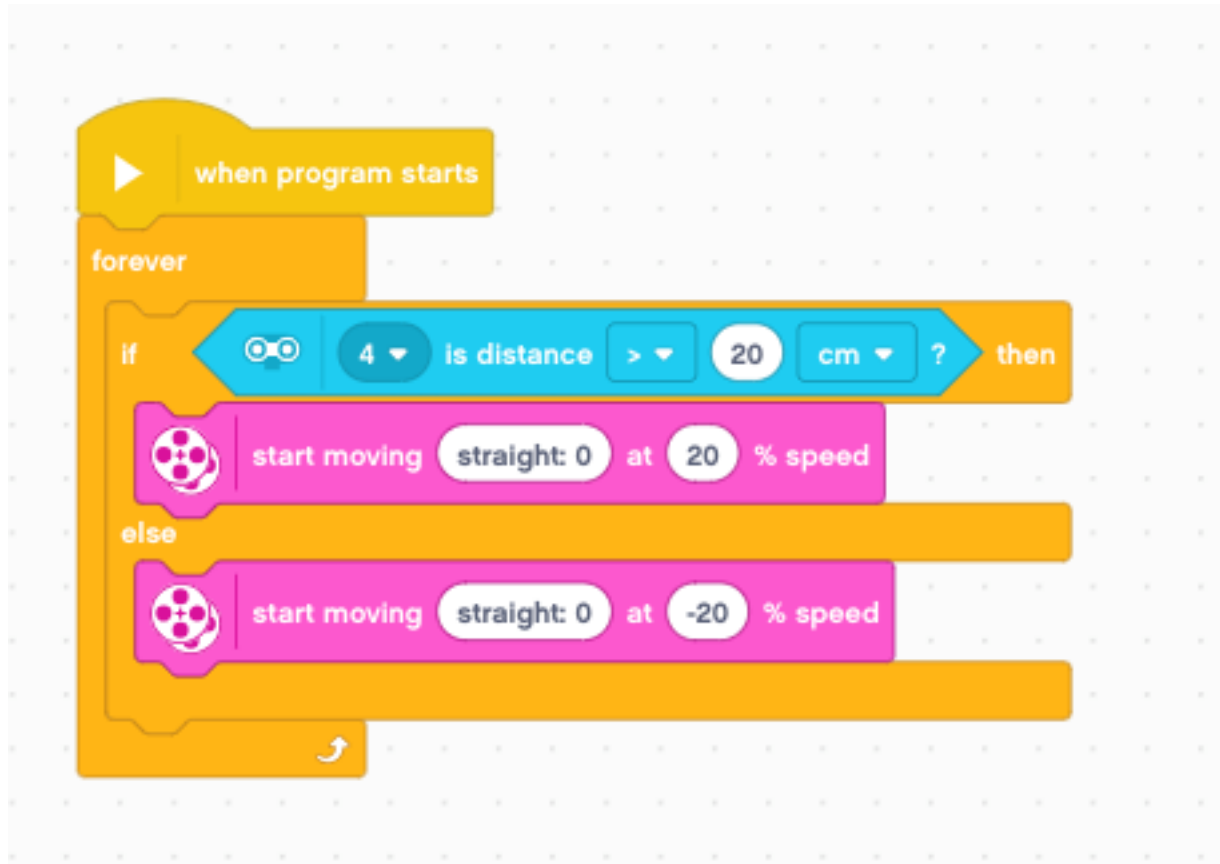
Pasul 3: Adaugă block-ul Ultrasonic Compare din tab-ul de Senzori, declarației.



Pasul 4: Adaugă block-ul „Move Steering Movement” pentru a merge încet înainte dacă declarația e TRUE.

Pasul 5: Altfel setează block-ul al doilea „Move Steering” pentru a merge încet înapoi dacă declarația e FALSE

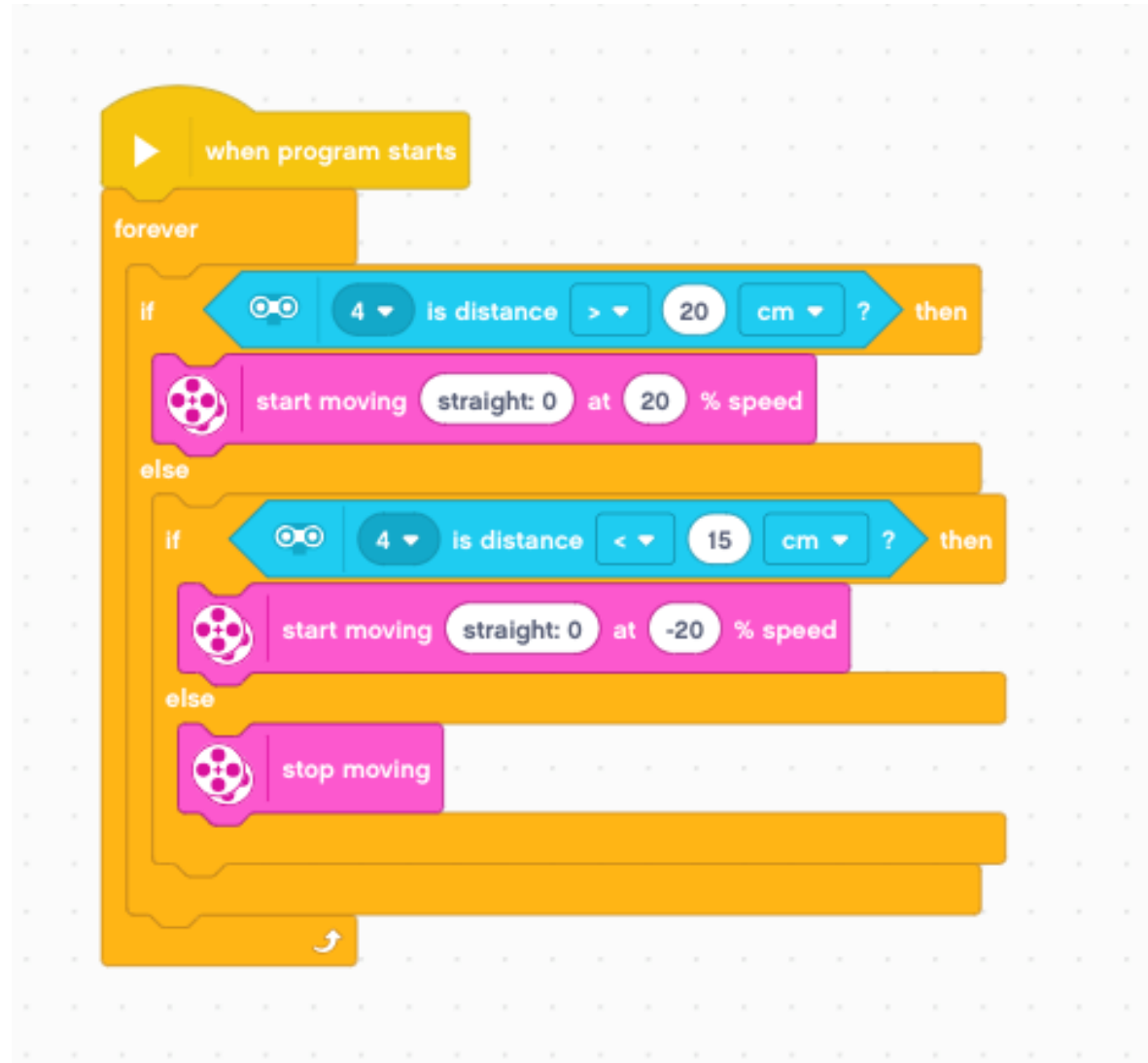
PROVOCAREA 2 SOLUȚIA



ÎNVAȚĂ SĂ UTILIZEZI „FORȚA”

În codul anterior, robotul se mișca mereu.

Această versiune lasă robotul să se „odihnească” dacă se află între 15-20 centimetri.



CREDITS

Această lecție de Mindstorms a fost realizată de Sanjay Seshan și Arvind Seshan.

Mai multe lecții sunt disponibile pe ev3lessons.com

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/).