



# BEGINNER PROGRAMMING LESSON

## EV3 Classroom: Senzorul de culoare

By Sanjay and Arvind Seshan



EV3 CLASSROOM LESSON  
BY EV3LESSONS.COM

# OBIECTIVELE LECȚIEI

1. Învățăm să utilizăm senzorul de culoare
2. Învățăm despre „Hold position” și „Float”

# 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](http://www.ucalgary.ca/IOSTEM/files/IOSTEM/media_crop/44/public/sensors.jpg)

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

# CE ESTE SENZORUL DE CULOARE?

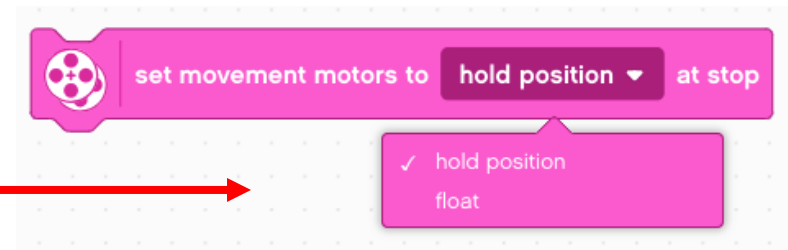
- Ce sunt senzorii? Senzorii de culoare sunt acei senzori care detectează intensitatea luminii care intră în el.
- Trei moduri: Culoare, Intensitatea Luminii reflectate și Intensitatea luminii ambientale
  - **Modul culoare:** Recunoaște 7 culori (negru, maro, albastru, verde, galben, roșu, alb) și non-culoare.
  - **Lumina reflectată:** Măsoară intensitatea luminii reflectate înapoi de o lampă care emite lumină roșie (0=foarte închisă și 100=foarte luminoasă)
  - **Lumina ambientală:** Măsoară intensitatea luminii care intră în senzor din mediul ambient. (0= foarte întunecat și 100= foarte luminos)
- Utilizări:
  - Mers până la o linie, urmărirea unei linii, găsirea unei culori
  - A juca un joc utilizând senzorul de culoare.



Vom folosi modul Culoare în această lecție.

# ALT INDICIU PENTRU „MOVE STEERING”: HOLD POSITION SAU FLOAT?

- Mai multe despre block-ul „Move Steering”
- Vei observa că există o opțiune de a alege între HOLD POSITION sau FLOAT. Este aceeași ca „BRAKE” și „COAST” în EV3-G.
- „Float” va face ca motoarele să continue să se miște. „Hold Position” face ca motoarele să se oprească imediat.
- Ce veți folosi ca să opriți EXACT la o linie colorată?



# PROVOCAREA SENZORUL DE CULOARE

Fă robotul să se miște până la linia verde, utilizând senzorul de culoare.

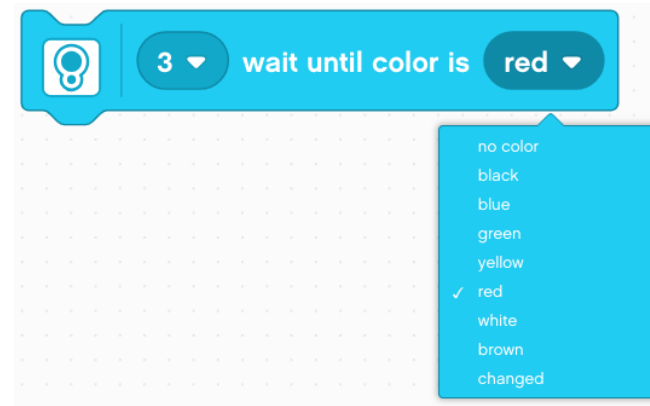
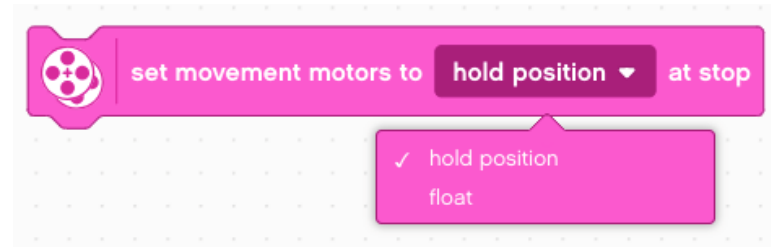
**Pasul 1: Setează motoarele (e.g. hold position or float)**

**Pasul 2: Începe parcursul.**

**Pasul 3: Așteaptă ca senzorul de culoare să detecteze verde utilizând block-ul „Wait Until Color”**

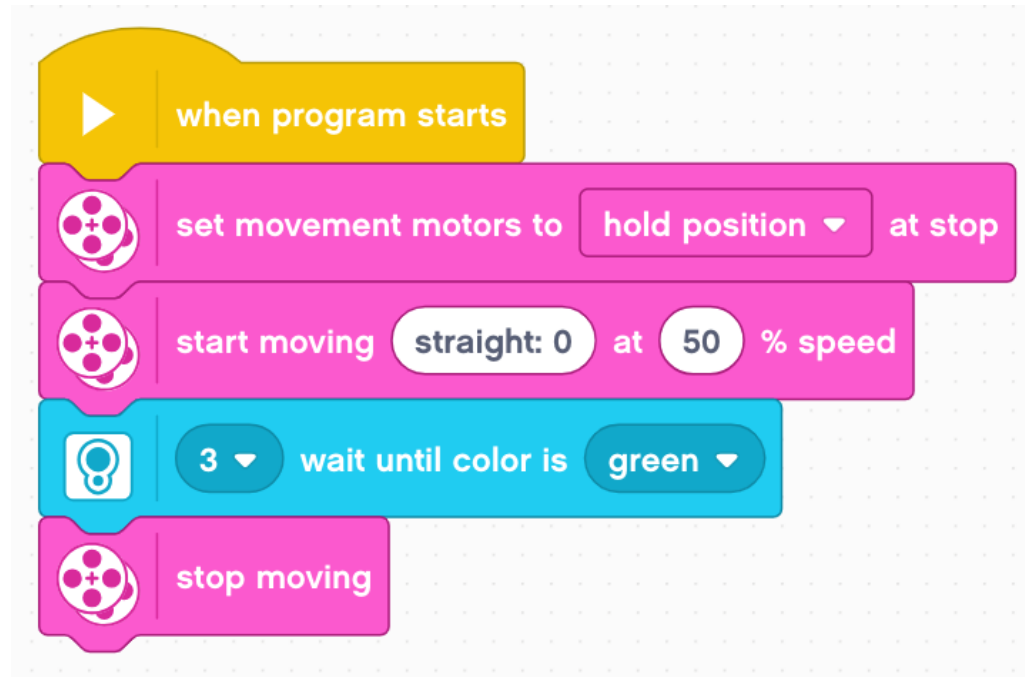
**Pasul 4: Oprește motoarele**

Indiciu: Vei utiliza block-ul „Move Steering” (gândește-te la motor on and off) și „Wait for Color”



# PROVOCARE SENZOR DE CULOARE – SOLUȚIA

1. Setează motoarele pe „hold position”
2. Comanda „Start Moving With Steering At Speed” pornește robotul și se mișcă la următorul block.
3. Așteaptă până când culoarea este verde.
4. Oprește mișcarea

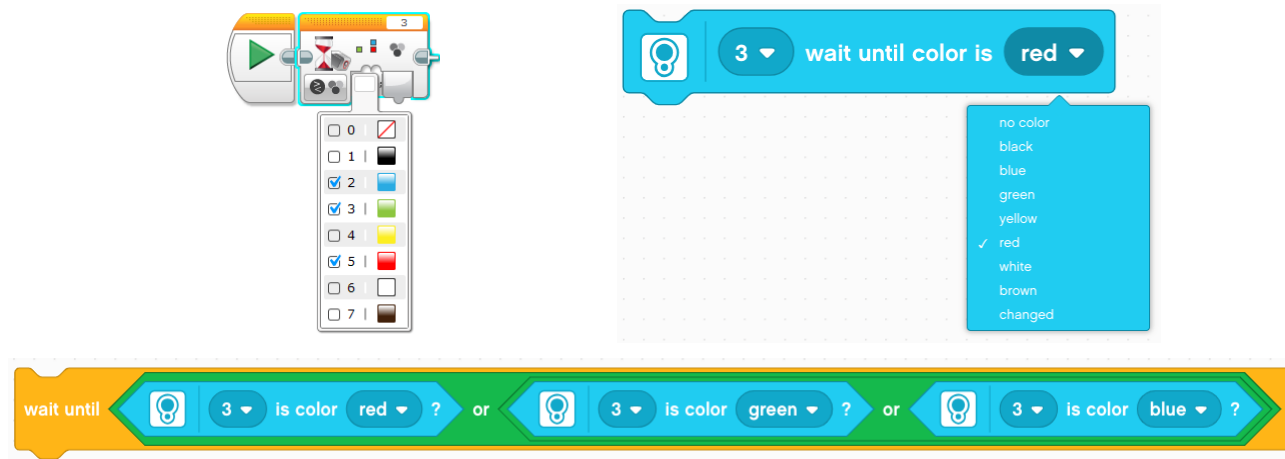


FINISH

START

# NOTE PENTRU UTILIZATORII DE EV3-G

- Nu putem căuta pentru mai mult de o culoare cu block-urile senzorului de culoare.
- Cu toate acestea, un alt cod poate fi scris care să aibă același efect.





# CREDITS

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

Mai multe lecții sunt disponibile pe [ev3lessons.com](http://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/).