



MUTAREA OBIECTELOR & DETECTAREA STALĂRII

SANJAY AND ARVIND SESHAN

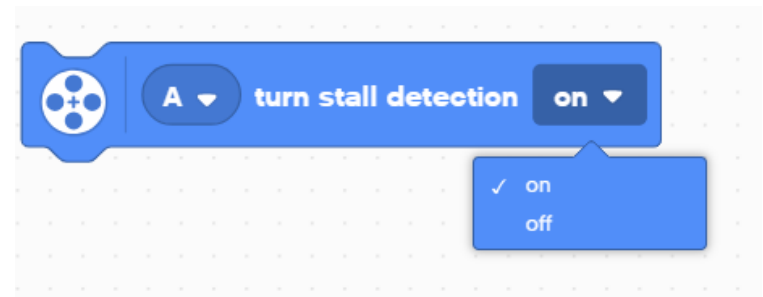
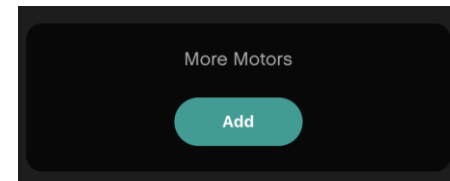
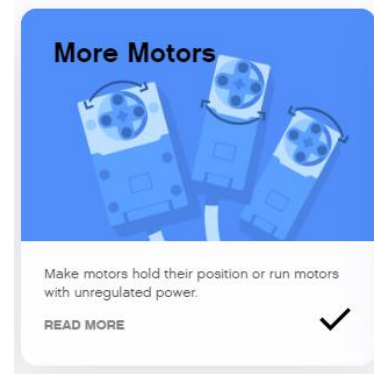
Această lecție utilizează software-ul SPIKE 2 – Block-ul de detectare a stalării nu e disponibilă în software-ul SPIKE 3

OBIECTIVELE LECȚIEI

- Învățăm cum să mișcăm motoarele de non-tracțiune
- Învățăm despre stalarea motoarelor
- Notă: Imaginile din lecție sunt din SPIKE Prime, dar aceeași tehnică merge și pentru Robot Inventor

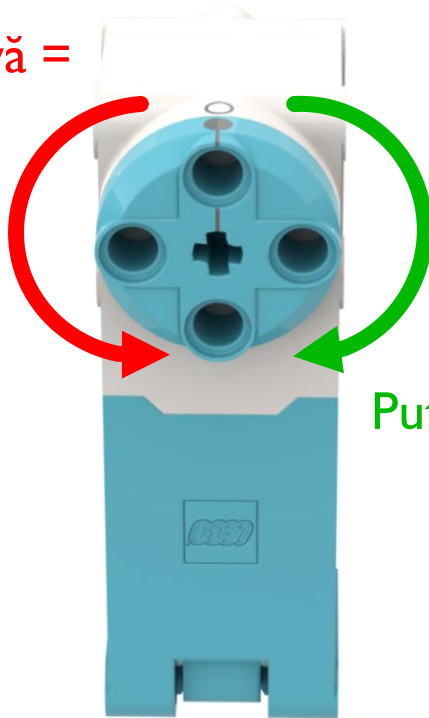
DETECTAREA STALĂRII

- De multe ori, programezi un robot să se miște cu o anumite valoare. Se întâmplă însă ca motorul să se blocheze înainte de a ajunge la acea valoare.
- Detectarea stalării permite programului tău să treacă automat la block-ul următor atunci când motorul se blochează (nu e capabil să finalizeze mișcarea sa).
- SPIKE Prime și Robot Inventor au din construcția soft-ului detectarea stalării.
- Prin modul implicit, detectarea stalării este **activă** pentru block-urile albastre de motor. Cu toate acestea, poți dezactiva această funcție utilizând opțiunea de OFF din block-ul Stall Detection din Paleta de Motoare (utilizează Extensiile pentru a adăuga comenzi)



VALORILE NEGATIVE

Putere negativă =
Înapoi

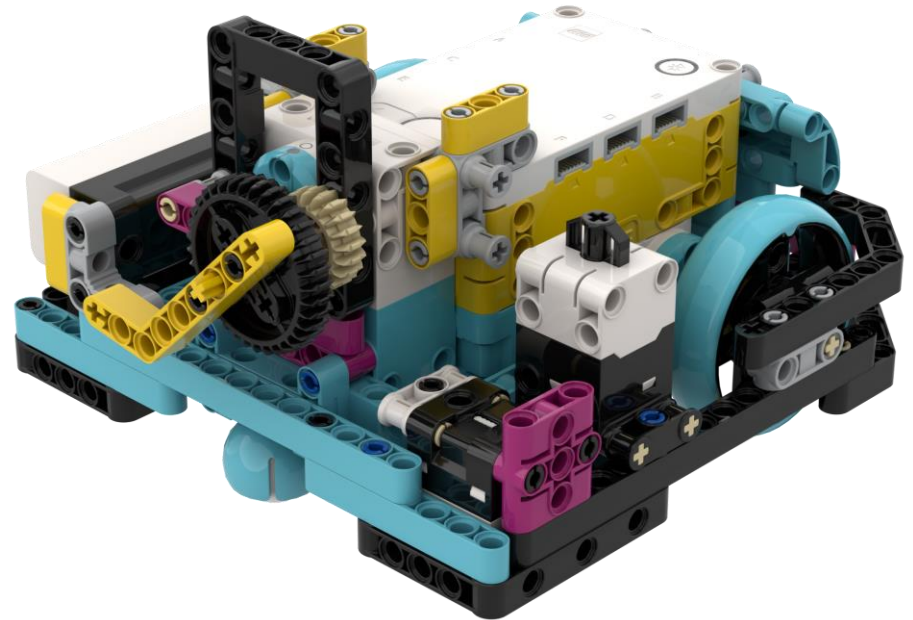
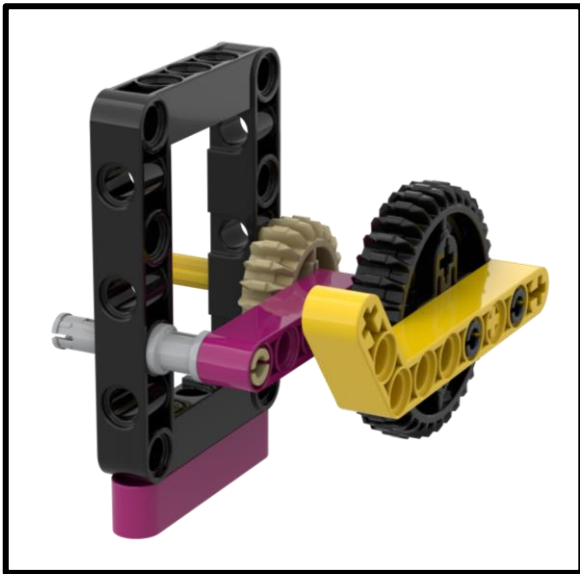


Putere pozitivă
= Înainte

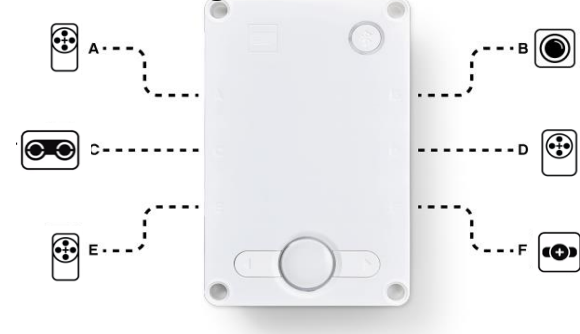
- Poți introduce valori negative pentru putere sau distanță
- Aceasta va face ca robotul să meargă înapoi
- Dacă introduci 2 valori negative (ex valori negative la distanță și putere) robotul va merge înainte.

ATAȘAREA BRAȚELOR

- Crează un braș simplu pentru Droid Bot IV pentru motorul mare conectat în Portul D

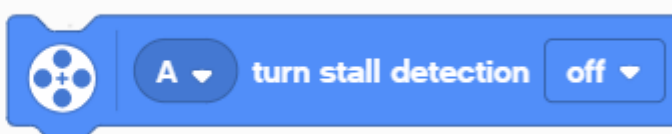
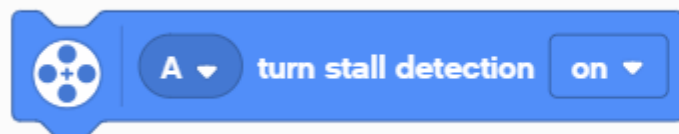


Configurația Droid Bot IV

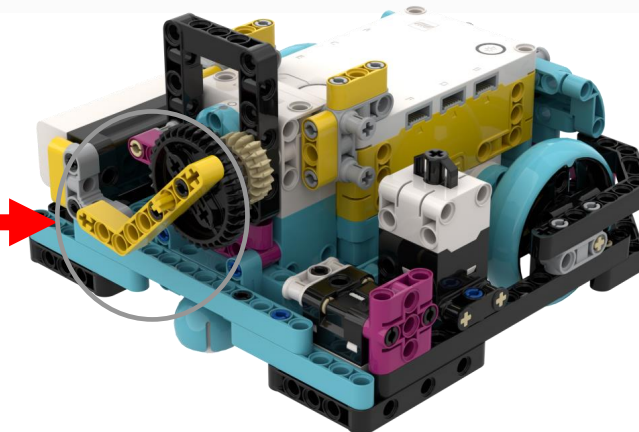


PROVOCAREA I: SĂ ÎNVĂȚĂM DESPRE STALARE CU DROID BOT IV

- Crează un robot cu detectarea stălării activă și una cu detectarea stălării oprită.
- Utilizează robot Droid Bot IV sau similar, programează brațul să întoarcă 1000 grade.
- Ține brațul cu mâna pentru a preveni ca robotul să ajungă la 1000 de grade. Reține-l câteva secunde.
- Compară ce se întâmplă în fiecare program. Sunetul „mieunat” se aude în ambele programe sau doar în unul din ele?



Provoacă stalarea prin oprirea brațului robotului să execute o întoarcere de 1000 de grade. Menține cateva secunde,

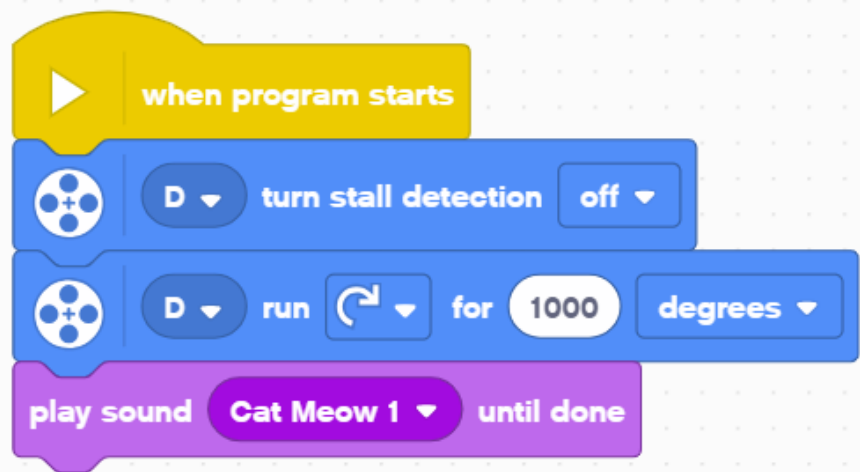


PROVOCAREA I SOLUȚIA

- Detectarea stălării „activată” permite codului să se mute la block-ul următor chiar și dacă brațul se blochează.



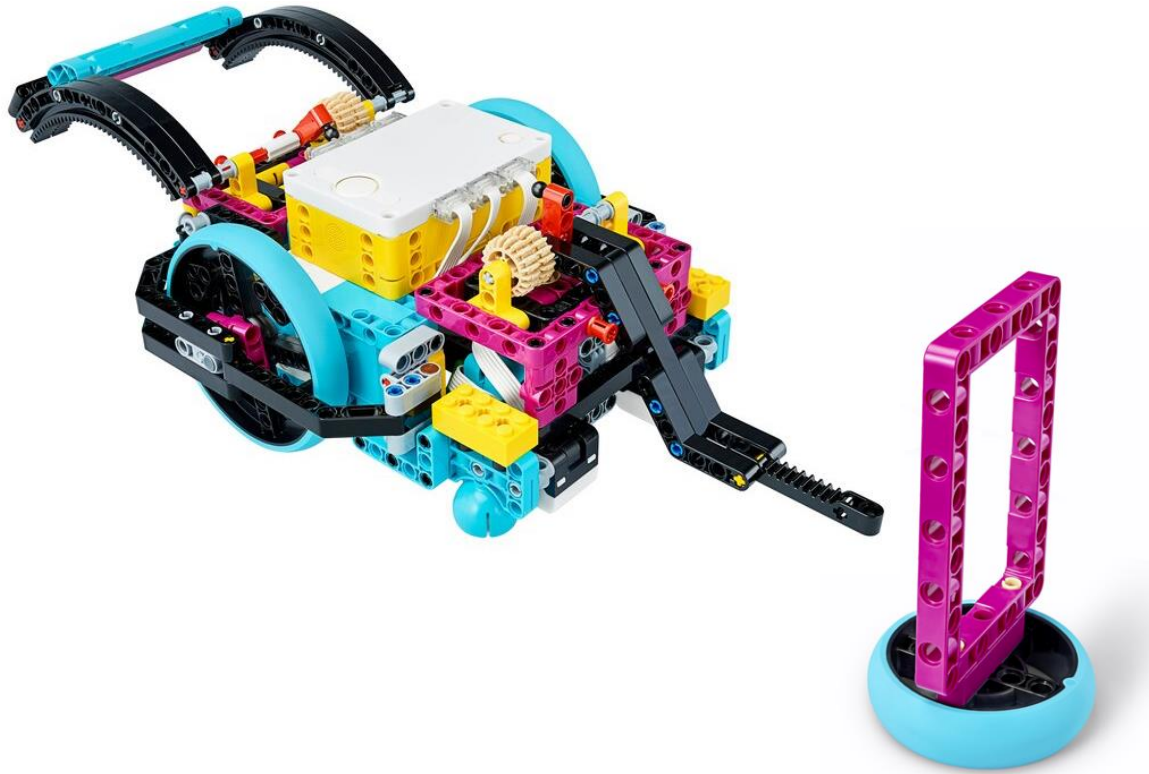
Sunetul de mieunat se aude chiar dacă împiedici brațul robotului să execute o întoarcere de 1000 de grade.




Sunetul de mieunat nu se aude până când brațul robotului nu este eliberat și acesta execută întoarcerea de 1000 de grade.

PROVOCAREA 2: RIDICĂ OBIECTUL (PROVOCAREA ADB)

- Mergi înainte, ridică cadru și întoarce la start.
- Asigură-te ca utilizezi detectarea stalării în cazul în care un motor se blochează în timp ce încearcă să ridice cadru.



PROVOCAREA 2 SOLUȚIA



The diagram shows a sequence of seven blocks in a Scratch-like programming environment. The first block is a yellow 'when program starts' block. It is followed by a blue block 'D turn stall detection on'. Then three pink blocks: 'set movement motors to A+E', 'set movement speed to 50 %', and 'set 1 motor rotation to 27.63 cm moved'. This is followed by a blue block 'D run for 100 degrees' and finally a pink block 'move backward for 10 cm'.

when program starts

D turn stall detection on

Activează detectarea stalării în cazul în care funcția a fost dezactivată într-un program anterior.

set movement motors to A+E

Configurează robotul cum crezi că e necesar. Acest robot este configurat pentru ADB și roți mari SPIKE Prime.

set movement speed to 50 %

set 1 motor rotation to 27.63 cm moved

move forward for 10 cm

Mergi înainte până la obiectul tău

D run for 100 degrees

Rotește brațul ca să ridice cadrul.

move backward for 10 cm

Mergi înapoi până la punctul de START.

EXTENSII

- Gîndește-te la situațiile din FIRST LEGO League cînd detectarea stalării ar fi fost utilă
 - Cînd se poate bloca robotul?

CREDITS

- Această lecție de SPIKE Prime a fost realizată de Sanjay Seshan și Arvind Seshan.
- Mai multe lecții sunt disponibile pe 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/).