

INTERMEDIATE PROGRAMMING LESSON



TEHNICI DE DEPISTARE A ERORILOR

By Sanjay and Arvind Seshan



EV3 CLASSROOM LESSON
BY EV3LESSONS.COM

Obiectivele lecției

- 1) Învățați importanța debugging-ului (depanării)
- 2) Învățați câteva tehnici de debugging a codului dvs.

De ce debug?

Debugging-ul este o strategie utilă pentru a afla unde în program ceva nu merge bine sau ce nu a mers bine.

Odată ce codul dumneavoastră începe să devină lung sau complicat (de exemplu, folosind senzori), poate deveni dificil să vă dați seama în ce parte a programului vă aflați.

Slide-urile următoare vă prezintă câteva modalități de a afla unde vă aflați în program sau de a ști ce valori văd senzorii dvs.

Veți vedea că aceste tehnici pot fi FOARTE UTILE pentru orice programator.



Different Techniques

Redare selectată (Play Selected) vs. apă sare buton (Button Press)

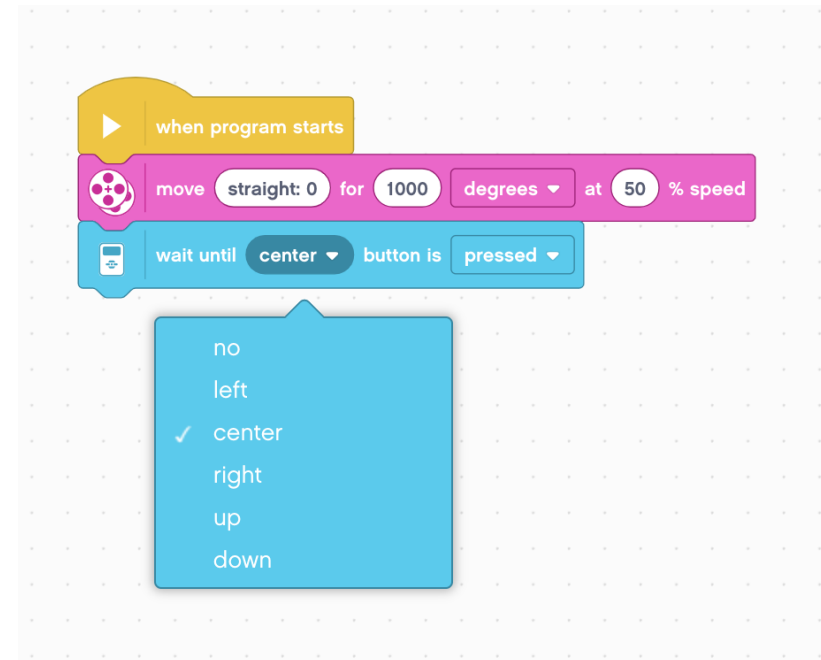
- Tehnici foarte asemănătoare
- Vă permit să încercați porțiuni mai mici de cod
- Redarea selectată necesită Bluetooth
- Apăsarea butonului necesită o anumită atenție pentru a nu brusca robotul atunci când apăsați butonul
- ***EV3 Classroom nu are un mod de redare selectată.***

Lumină, sunet și afișare

- Tehnici foarte asemănătoare
- Lumina și sunetul sunt folosite în același mod
- Echipele se folosesc mai mult de sunet și este mai ușor de identificat uneori
- Blocul de afișare este util pentru a ști ce bloc este jucat dacă robotul se blochează și dacă doriți să vedeți valorile senzorilor

Așteptați apăsarea butonului

- Pentru a plasa un bloc de așteptare a apăsării unui buton în program, plasați un bloc de așteptare în program
- Mergeți la fila Sensor (Senzor) și selectați blocul Wait for Button (Așteptare pentru buton). Alegeți ce buton trebuie să fie apăsător pentru a continua programul
- Plasați aceste blocuri de așteptare pentru apăsarea butonului la fiecare bloc sau la fiecare două blocuri în apropierea locului unde robotul nu funcționează corect
- Acest lucru vă poate ajuta să identificați cu precizie blocul care cauzează defectarea robotului
- Robotul se va opri și va "aștepta să apăsați butonul"



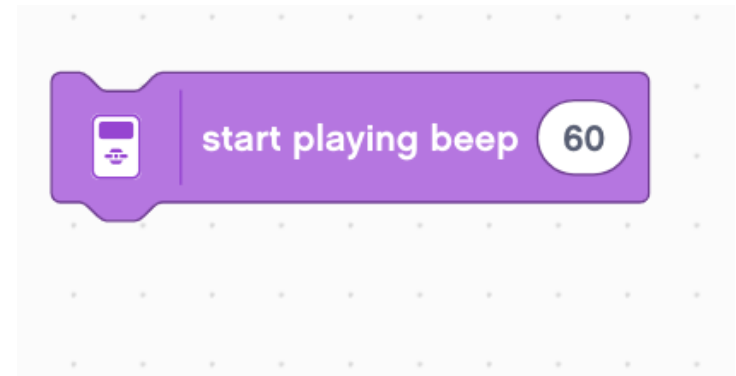
Alerte vizuale: Lumina de stare a brick-ului



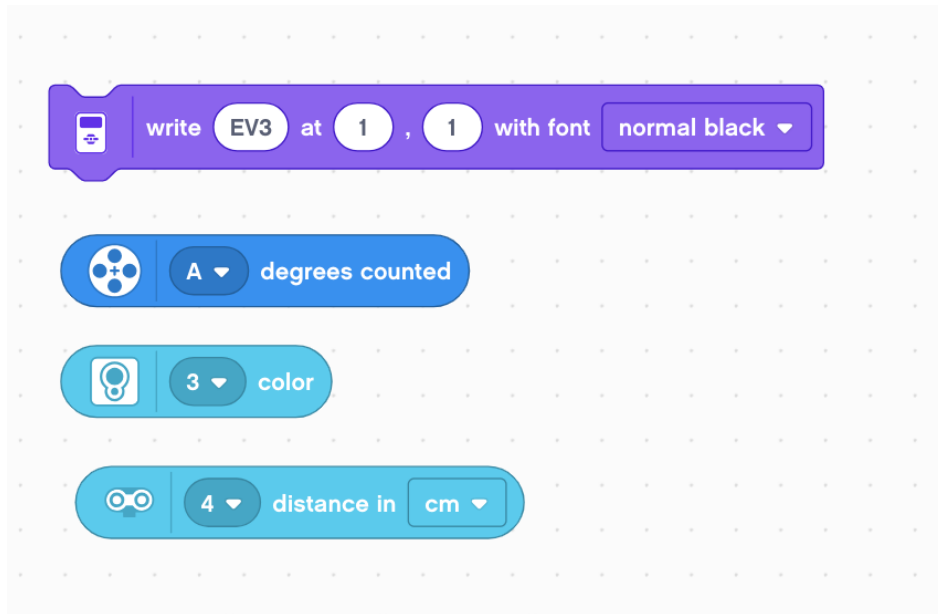
- Așezați aceste blocuri în etapele critice ale programului vostru
- Astfel, veți putea vizualiza ce bloc joacă și vă veți da seama unde ar putea fi eroarea.

Alerte sonore: Bloc de sunet

- Puteți insera diferite sunete la intervale de timp (cam la fiecare 5 blocuri sau cam așa ceva) și apoi să rulați din nou programul în timp ce ascultați semnalele sonore.
- Aceste sunete vă pot ajuta să precizați unde în program ceva nu merge bine.



Afişare pe ecran: Bloc de afişare

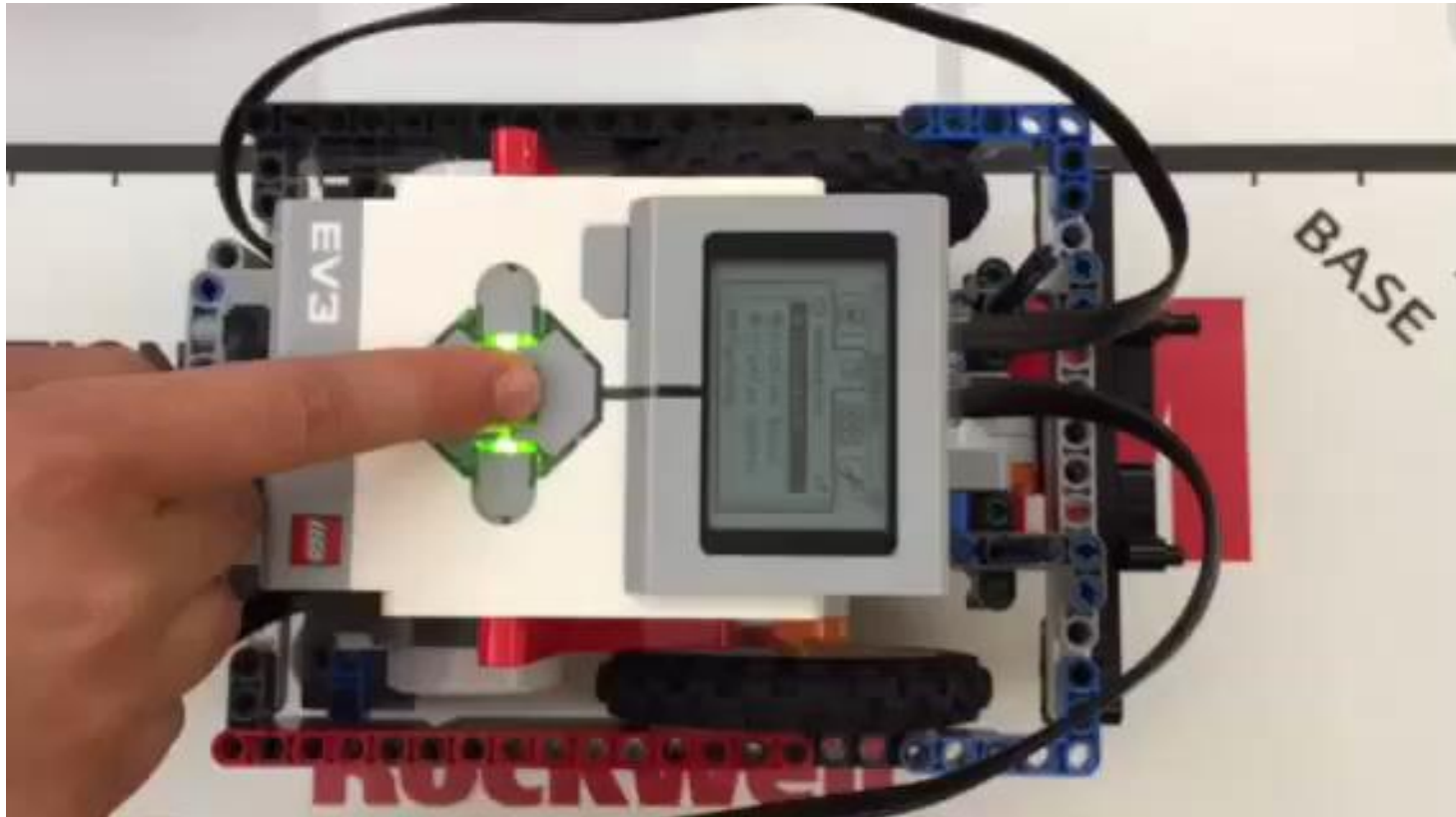


- Utilizați un bloc de afişare pentru a scrie valori pe ecran
- Înlocuirea blocului "EV3" cu un bloc de grade ale motorului vă permite să vedeți câte grade s-a deplasat motorul.
- Înlocuirea acestuia cu un bloc de senzor de culoare vă permite să vedeți ce culoare citește senzorul
- Înlocuirea acestuia cu un bloc cu ultrasunete vă permite să vedeți la ce distanță se află obiectul.

Exemplu de video pe slide-ul următor

- Videoclipul de pe slide-ul următor prezintă câteva dintre tehnicile de debugging
 - Așteptați apăsarea butonului
 - Sunete de alertă
 - Lumini de cărămidă
 - Citirile senzorilor afișate pe brick

Video explicativ - Faceți clic pentru a reda



Alte metode

- Înregistrări :
 - Puteți să vă înregistrați robotul cu ajutorul unei camere. Apoi urmăriți înregistrarea video și observați ce nu a mers bine
- Comentarii:
 - De asemenea, puteți utiliza "comentarii" pentru a ajuta la depanare - adăugăm comentarii pentru a ne aminti ce valori mai vechi au fost introduse într-un bloc. Urmărim robotul și apoi ajustăm aceste valori



CREDITE

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



Această lucrare este licențiată sub [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).