



## **Pseudocode**

By Sanjay and Arvind Seshan



## **BEGINNER PROGRAMMING LESSON**

# OBIECTIVELE LECȚIEI

1. **Învățăm ce înseamnă pseudocode-ul.**
2. **Învățăm cum să utilizăm pseudocode-ul.**
3. **Învățăm să scriem un pseudocode pentru task-urile obișnuite.**
4. **Învățăm să facem un plan pentru un cod pentru First Lego League.**

# CE ESTE PSEUDOCODE?

- Robotul urmează direcțiile pe care oamenii le dau. Roboții au nevoie de instrucțiuni detaliate, pas cu pas pentru îndeplinirea sarcinilor.
- Pseudocode-ul este un set de note detaliate pe care programatorul le utilizează pentru a scrie codul, când sunt gata.
- Nu este un limbaj particular de programare . Pseudocode-ul poate fi parțial în engleză și parte cod.
- Pseudocode-ul permite programatorului să comunice planul său cu alții.
- Pseudocode-ul este destul de detaliat pentru a crea un cod.

# DE CE ESTE PSEUDOCODE-UL IMPORTANT?

- **Un fantastic mod de a învăța importanța unui bun pseudocode este să scriem instrucțiunile pentru a face ceva simplu:**
  - Cum să faci un sandwich, cum să decorezi un tort, cum să plantezi o sămânță, etc.
  - Elevii ar trebui să scrie instrucțiunile și apoi profesorul ar trebui să le urmeze.
  - Apoi compară rezultatele.
- **Câteva exemple de răspunsuri ale elevilor pentru realizarea unui sandwich cu unt și jeleu:**
  - Elevul 1 scrie: “Pune untul pe pâine”. Așa că profesorul a pus întreg borcanul de unt pe felia de pâine.
  - Elevul 2 a scris: “Ia pâinea și împrăștie untul de arahide pe ea”. Așa că profesorul împrăștie untul de arahide pe toată pâinea.
  - Elevul 3 a scris: “Ia 2 felii de pâine și împrăștie untul de arahide și jeleul pe ele.” Așa că profesorul împrăștie untul de arahide și jeleul pe ambele părți ale feliei de pâine.
- **O comunicare bună a instrucțiunilor este foarte important! ☺**

# SOLUȚIA: PSEUDOCODE-UL SANDWICH-ULUI

- la exact două felii de pâine.
- la o felie de pâine care nu este acoperită de unt pe nicio parte și utilizând un cuțit întinde untul de arahide pe o parte a feliei de pâine.
- la a doua felie de pâine care nu este acoperită cu jeleu pe nicio parte și utilizând un cuțit întinde jeleu pe o parte a feliei de pâine.
- Plasează partea cu jeleu a celei de-a doua felie de pâine și pune-o peste partea cu unt de arahide a primei felii de pâine.
- Plasează feliile de pâine combinate pe o farfurie.



# PSEUDOCODE-UL PENTRU UN ROBOT

**1) Scrie pe o foaie de hârtie, țelul acestui program. Ce trebuie să facă robotul?**

**2) Gândește-te cum poate robotul să ajungă la ținta propusă. Care sunt pașii specifici?**

**3) Scrie fiecare pas pe care robotul trebuie să-l îndeplinească. Pornește pasul 1 și continuă.**

**4) Asigură-te că scrii dacă robotul trebuie să repete vreun task.**

**5) Robotul continuă să facă task-urile la infinit sau se oprește?**

# EXEMPLU DE PSEUDOCODE PENTRU O PROVOCARE

**Ținta:** Robotul trebuie să meargă în jurul unei cutii pătrate. Începe de la linie cu fața spre nord și va termina la aceeași linie cu fața spre nord.

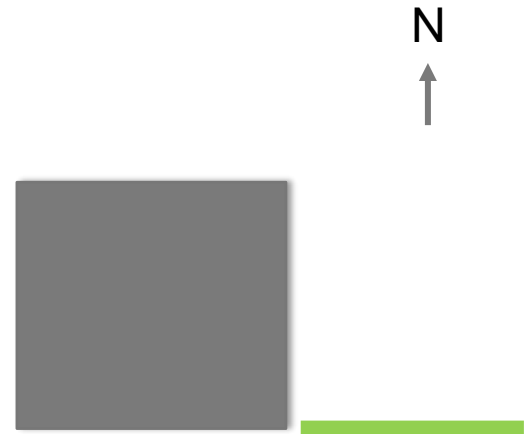
**Pasul 1:** Mergi înainte 10 inci.

**Pasul 2:** Întoarce 90 de grade.

**Pasul 3:** Repetă pasul 1 și pasul 2, de încă 3 ori.

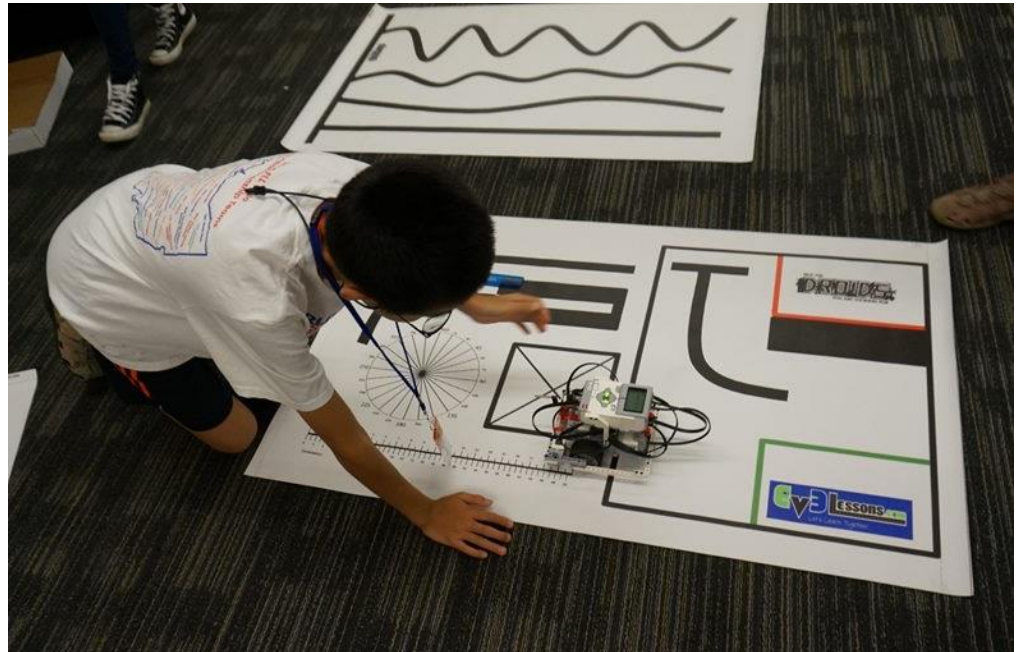
Poți scrie acest pseudocode pe o foaie de hârtie sau ca și comentariu în interiorul codului EV3-G.

Utilizează pseudocode-ul pentru a programa soluția



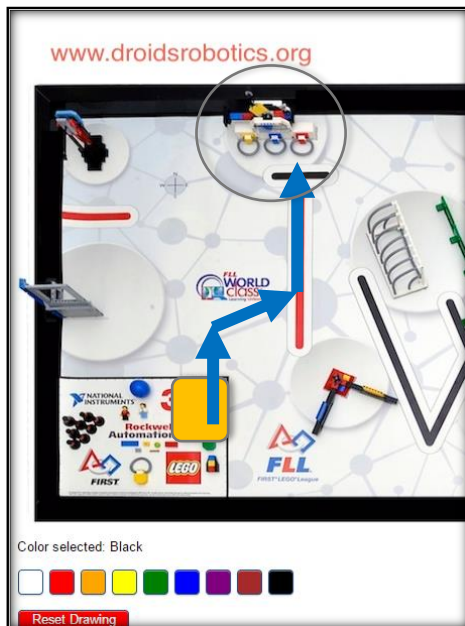
# PSEUDOCODE-UL PENTRU UN SET DE MISIUNI

- Dacă aveți o serie de misiuni pentru robotul vostru, un plan făcut în avans poate fi de mare ajutor.
- Puteți desena o cale pe care robotul vostru trebuie să o urmeze și apoi scrieți instrucțiunile pentru robot pas cu pas.





# EXEMPLE DE INSTRUMENTE DE PLANIFICARE PENTRU FIRST LEGO LEAGUE



Ambele aceste resurse sunt disponibile în EV3Lessons.com



## MISSION PLANNING WORKSHEET

SAMPLE:

Run Information: Mega-Awesome Run: Airplane and Tsunami

	Setup/Action	Direction/Motion	Amount	Other Settings
1	Robot in base, Facing W, touching S wall, attachment STICK			
2	Move to Airplane	Move Forward	10 inches	50 power
3	Trigger Airplane	Use Motor A	30 degrees	50 power
4	Turn towards Tsunami	Turn Left	90 degrees	25 power
5	Straighten out	Back into S. Wall	1 second	50 power
6	Move to Tsunami	Move Forward	10 inches	80 power
7	Trigger Tsunami	Use Motor A	50 degrees	20 power
8	Turn towards Base	Turn Right	45 degrees	50 power
9	Return to Base	Move Backwards	15 inches	100 power
10	Remove stick, realign in base facing N, against E wall, add attachment (CAGE)			

# 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/).