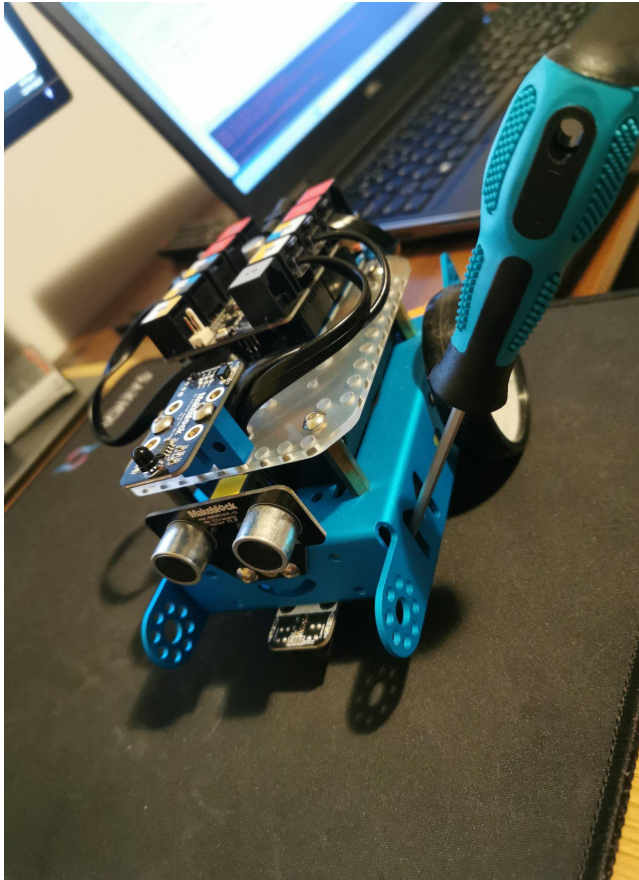


# ME ROBO

**Proiect realizat de :  
Breaban Mihai  
Borfalau Valentin**

# ME ROBO



Moduri de functionare	
Modes	Actions
A	Line Following
B1	Free move - smart
B2	Free move - dumb
C	Remote Controlled Car
D	
	Drawing shapes

Proiectul presupune utilizarea unei placute arduino uno, ME Uno Shield, a 2 motorase(DC 3-6v), ME Dual Motor Driver, ME IR Receiver Sensor, ME Ultrasonic Sensor, ME Line-Follower Sensor, AA Battery Holder și cabluri RJ25 pentru a construi un robotel cu diferite funcții.

Telecomanda	
Button	Signal
A	69
B	70
C	71
D	68
E	67
F	13
Arrow up	64
Arrow down	25
Arrow left	7
Arrow right	9
Settings	21
0	22
1	12
2	24
3	94
4	8
5	28
6	90
7	66
8	82
9	74

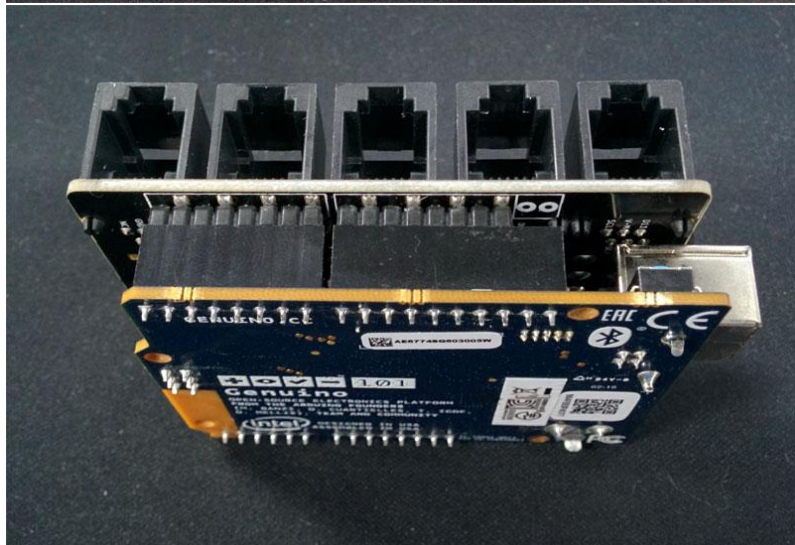
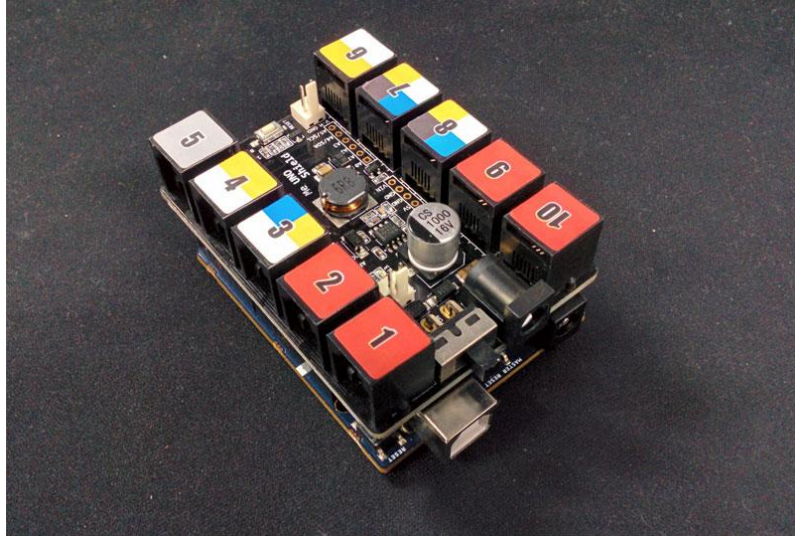
# COMPONENTE

- cabluri RJ25 (5 buc) -> 50 ron (amazon)
- motoare DC (2 buc) (10 ron) (ardushop.ro)
- ME Line Follower Sensor (1 buc) (50 ron) (makeblock.com)
- ME Dual Motor Driver(1 buc) (50 ron) (robotshop.com)
- ME IR Receiver (1 buc) (50 ron) (robotshop.com)
- Arduino Uno Board (1 buc) (25 ron) (plusivo.com)
- ME UNO Shield (1 buc) (50 ron) (robotshop.com)
- ME Ultrasonic Sensor(1 buc) (100 ron) (robotshop.com)
- Remote Controller(1 buc) (15-20 ron)
- AA Battery Holder (1 buc) (5-10 ron)

Total investit dacă ar fi sa cumparam acum: 400-450 ron ( cu tot cu materiale adiționale pentru construcție)

# ME UNO SHIELD

Me Uno Shield este un shield pentru Arduino UNO și Arduino101/Genuino101. Poate transforma pinii Arduino în porturi Makeblock Rj25. Se pot conecta Arduino101/Genuino101 cu module electronice Makeblock. Acest shield oferă o putere stabilă, astfel încât poate acționa mai multe servomotoare și motoare.



# CONNECTIVITATE

De pe ME UNO Shield se vor conecta cu ajutorul cablurilor RJ25 astfel:

- > pe portul 2 - motorul stang
- > pe portul 9 - motorul drept]
- > pe portul 3 - ME Line Follower Sensor
- > pe portul 4 - ME Ultrasonic Sensor
- > pe portul 8 - ME IR Receiver Sensor

Alimentare pentru placuta arduino - 6 baterii AA.

# INTERACȚIUNI

Inițial când pornim robotul acesta va aștepta să primească o comandă de la telecomanda. Senzorul IR recepționează semnalul de la telecomanda și în funcție de semnal va intra într-un mod de acțiune.



# MODURI DE ACȚIUNE

## Modul A - Line Following

Cand robotul intră în acest mod el va urmări o linie neagră cu ajutorul senzorului: ME Line Follower Sensor, iar cu ajutorul senzorului: ME Ultrasonic Sensor se va opri la întâlnirea unui obstacol.

ME Line Follower este format din 2 mini senzori care vor returna:

- > 0 - când se află pe linie
- > 1 - când nu mai există linie în partea dreapta
- > 2 - când nu mai există linie în partea stanga
- > 3 - când nu se găsește linie în nicio parte

# MODURI DE ACȚIUNE

Modul B - Free move (un fel de aspirator inteligent)

B1 - smartmove

În acest mod, roboțelul se plimba liber până la întâlnirea unui obstacol, după care face o rotație de 360 de grade în care calculează cea mai mare distanță către următorul posibil obstacol și se va deplasa către acea direcție.

B2 - dumbmove

În acest mod, la întâlnirea unui obstacol roboțelul se va întoarce ~90 de grade (stanga/dreapta) cu probabilitate 1/2.



# MODURI DE ACȚIUNE

## Modul C – Remote Controlled Car

Când intrăm în acest mod, trebuie să selectăm una dintre cele 4 trepte de viteză (1,2,3,4 pe telecomandă), iar cu ajutorul săgeților de pe telecomandă (sus,jos,stanga,dreapta + E, F) se poate mișca.

E,F – fac robotul să se învârtă pe loc către stânga/dreapta.

# MODURI DE ACȚIUNE

Modul D - drawing shapes

Când intră în acest mod, se așteaptă apăsarea uneia dintre tastele (0,1,2,3,4), iar robotul se va deplasa într-o anumită formă.

0 -> cerc

1 -> pătrat

2 -> triunghi

3 -> stea

4 -> loop (8)

# BIBLIOGRAFIE

Link catre cod : <https://pastebin.com/yNrH9g6u>

Link catre documentatia oficiala ME UNO SHIELD si a senzorilor:

<https://github.com/Makeblock-official/MeBoard101/tree/master>