



REALIZAREA UNUI MODEL EXPERIMENTAL DE TIP MAŞINĂ

Conducător științific: Șl.dr.ing. Ileana DUGĂEȘESCU

Studenti: BUZDUGAN Andrei
CHIRICU Rareş-Dumitru

CUPRINS

- INTRODUCERE
- STADIUL ACTUAL
- REALIZAREA PROTOTIPULUI
 - Proiectarea părților componente ale modelului experimental
 - Printarea 3D a componentelor modelului experimental
 - Asamblarea părților componente ale modelului experimental
- DESCRIEREA FUNCȚIONALITĂȚII ȘI TESTAREA MODELULUI EXPERIMENTAL
- CONCLUZII
- BIBLIOGRAFIE

➤ INTRODUCERE



Proiectul Ziggi implică proiectarea și construcția unei mașinuțe controlate de la distanță.

➤ STADIUL ACTUAL



Fig. 1 GPS Guides Robotic Car [1].

În procesul de documentarea pentru mașinuța Ziggi nu s-au găsit exemple similare, dar s-a analizat un proiect care folosește conexiunea prin GPS [1].

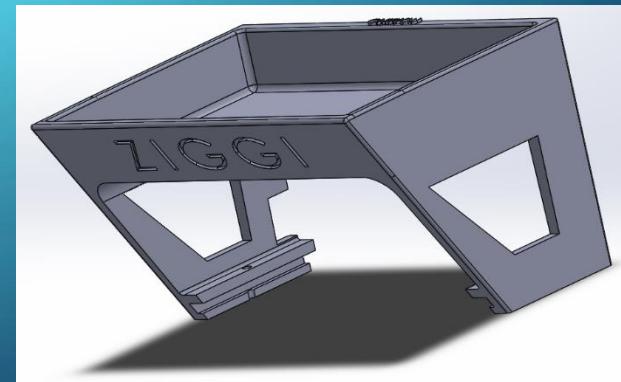
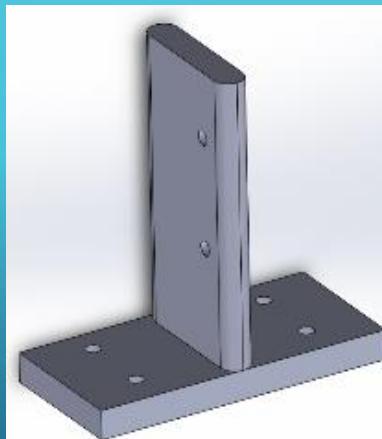
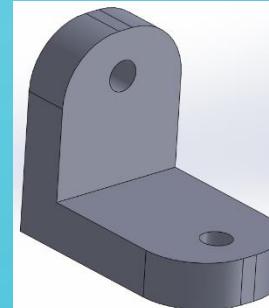
➤ REALIZAREA PROTOTIPULUI



În acest capitol se vor prezenta etapele principale de realizare ale prototipului experimental, explorând în detaliu fiecare aspect și modul în care acestea au fost abordate pentru a asigura funcționalitatea, eficiența și asamblarea corectă a mașinuței Ziggi.

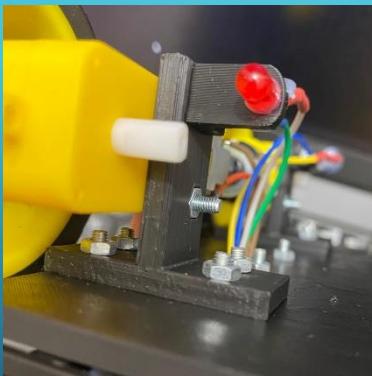
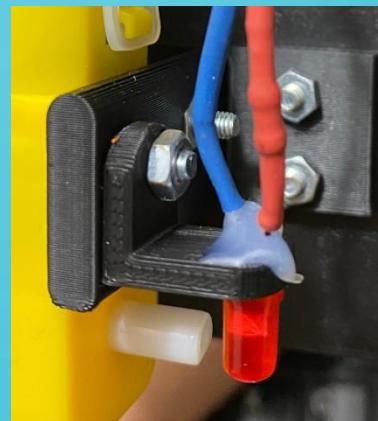
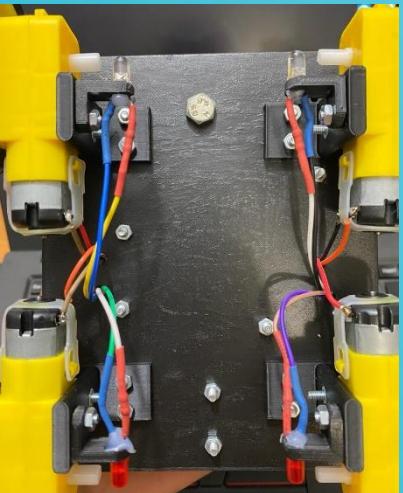
- Proiectarea părților componente ale modelului experimental

Toate componentele realizate prin imprimare 3D au fost modelate și proiectate cu ajutorul unui software specializat [2].



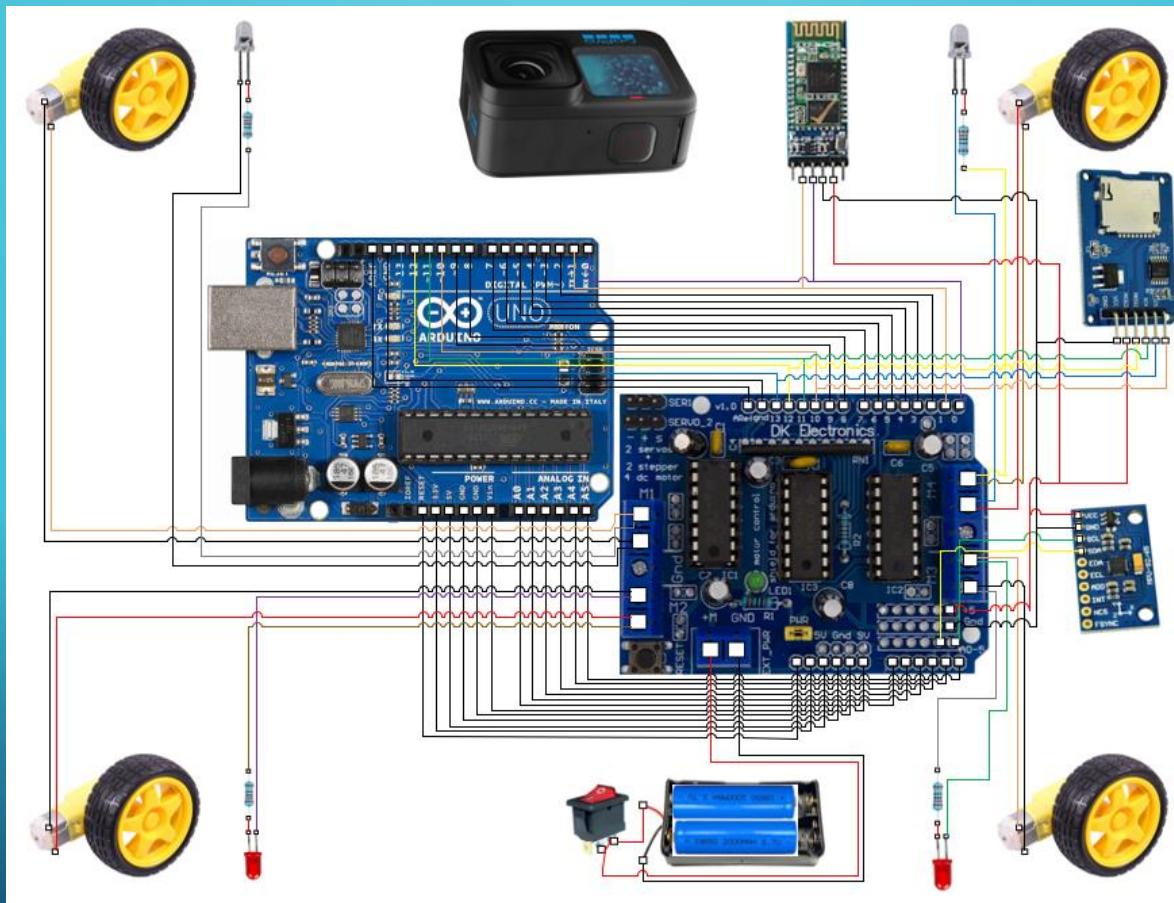
- Printarea 3D a componentelor modelului experimental

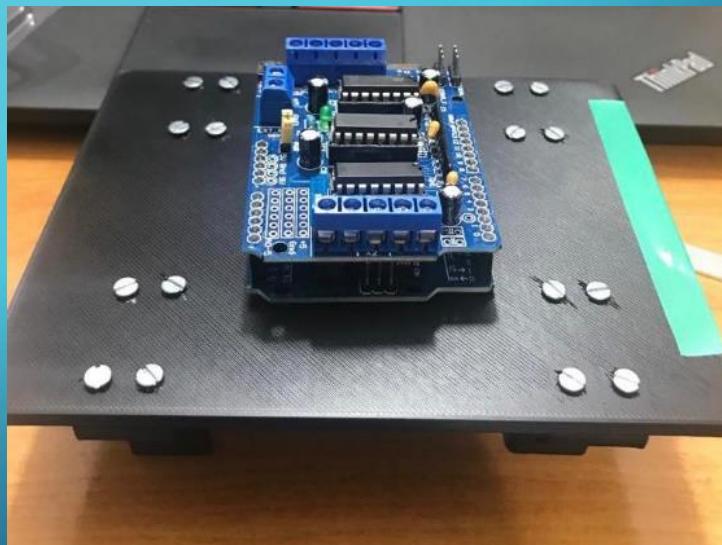
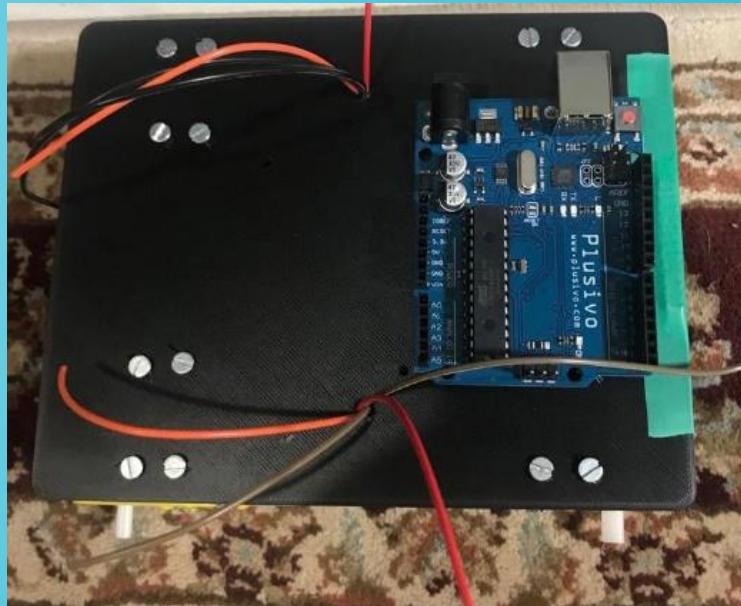
După realizarea modelării pieselor, următorul pas a fost obținerea fișierelor de tip .STL în vederea printării 3D a acestora [3].

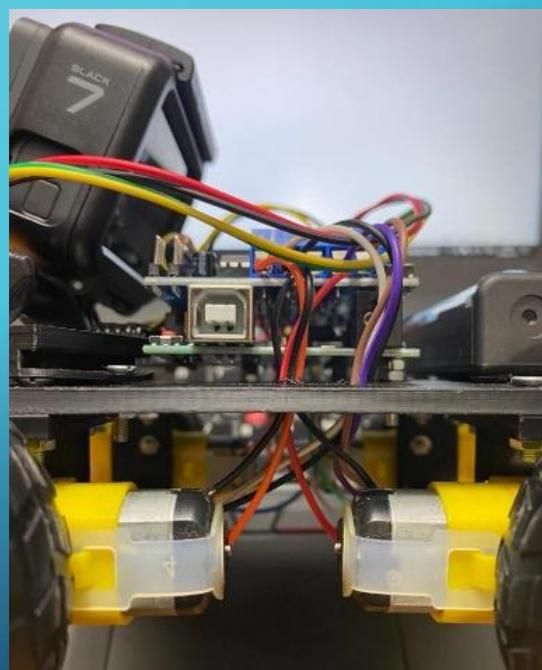
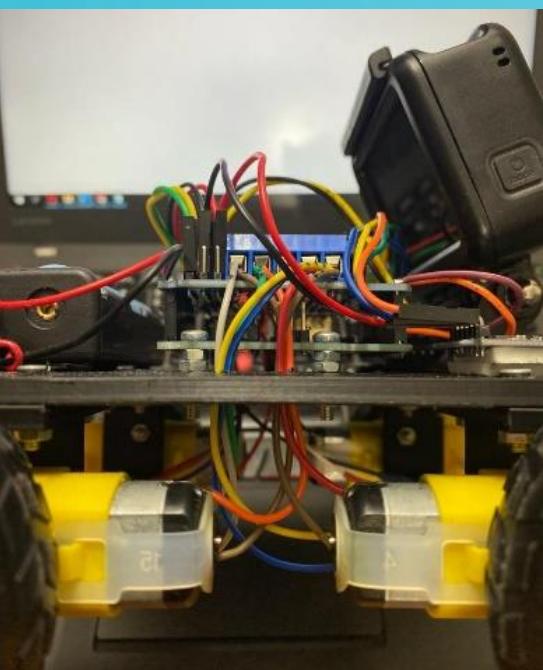
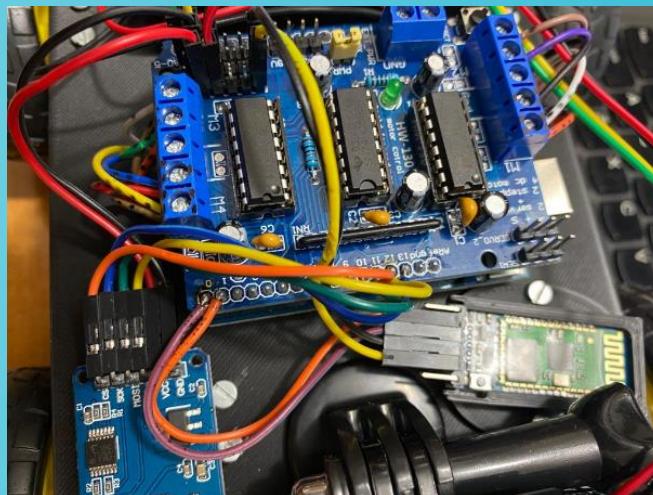
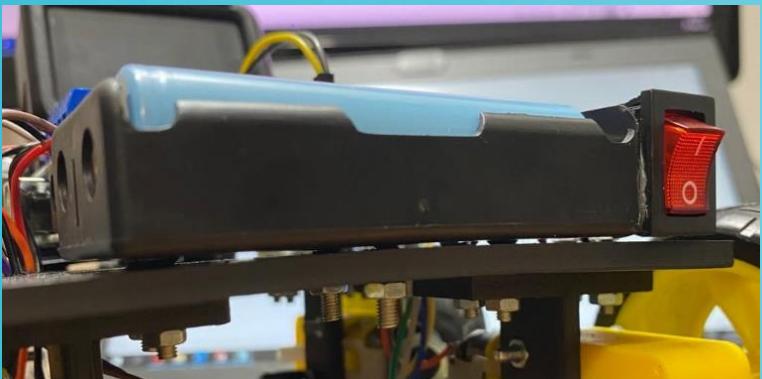


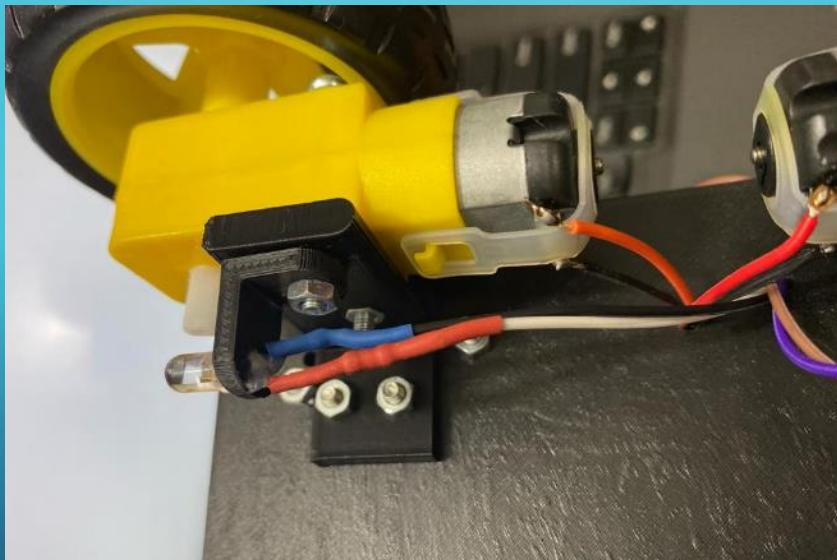
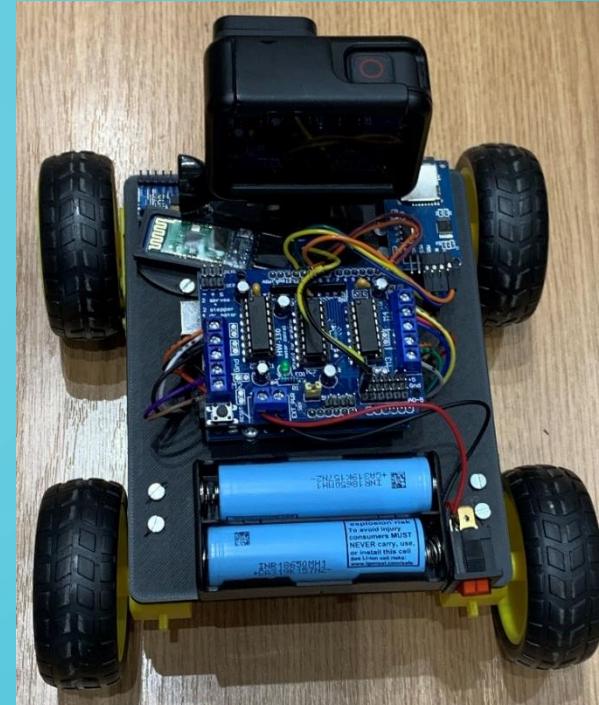
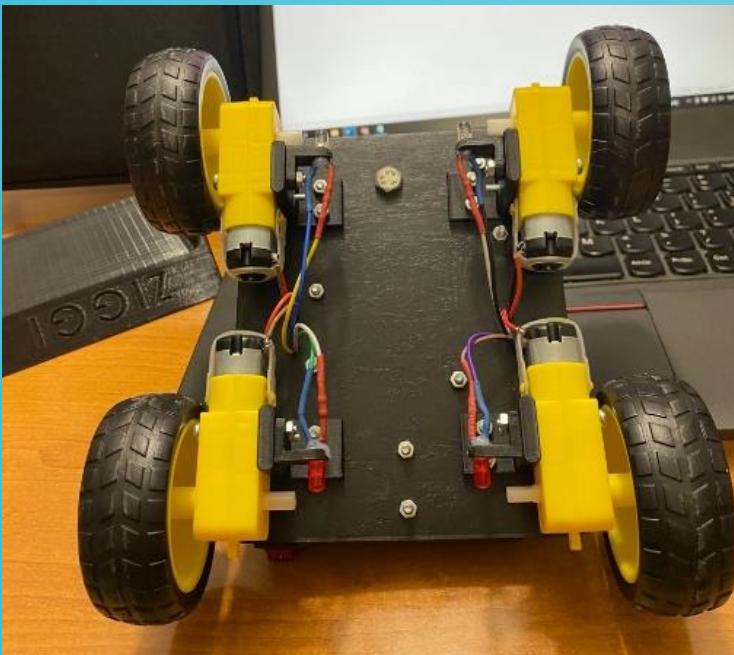
- Asamblarea părților componente ale modelului experimental

În această etapă, a fost elaborată o schemă de conexiuni care să permită conectarea eficientă a componentelor.



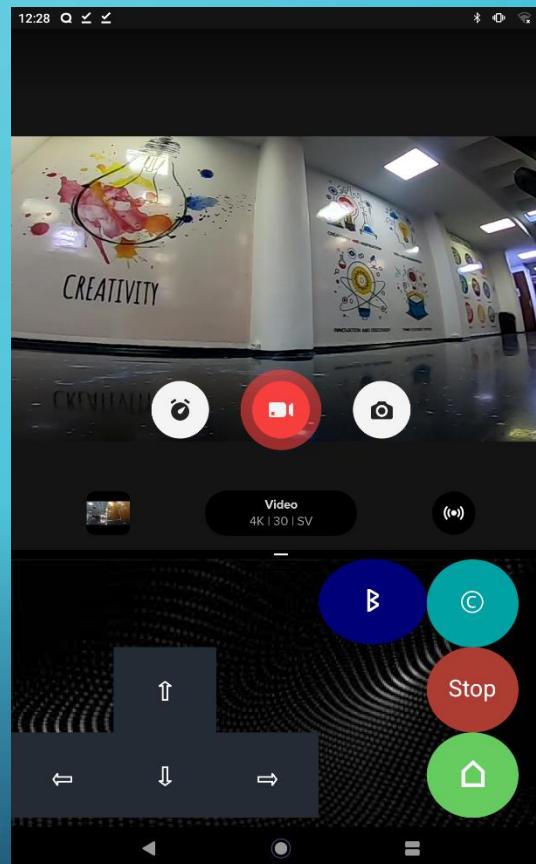




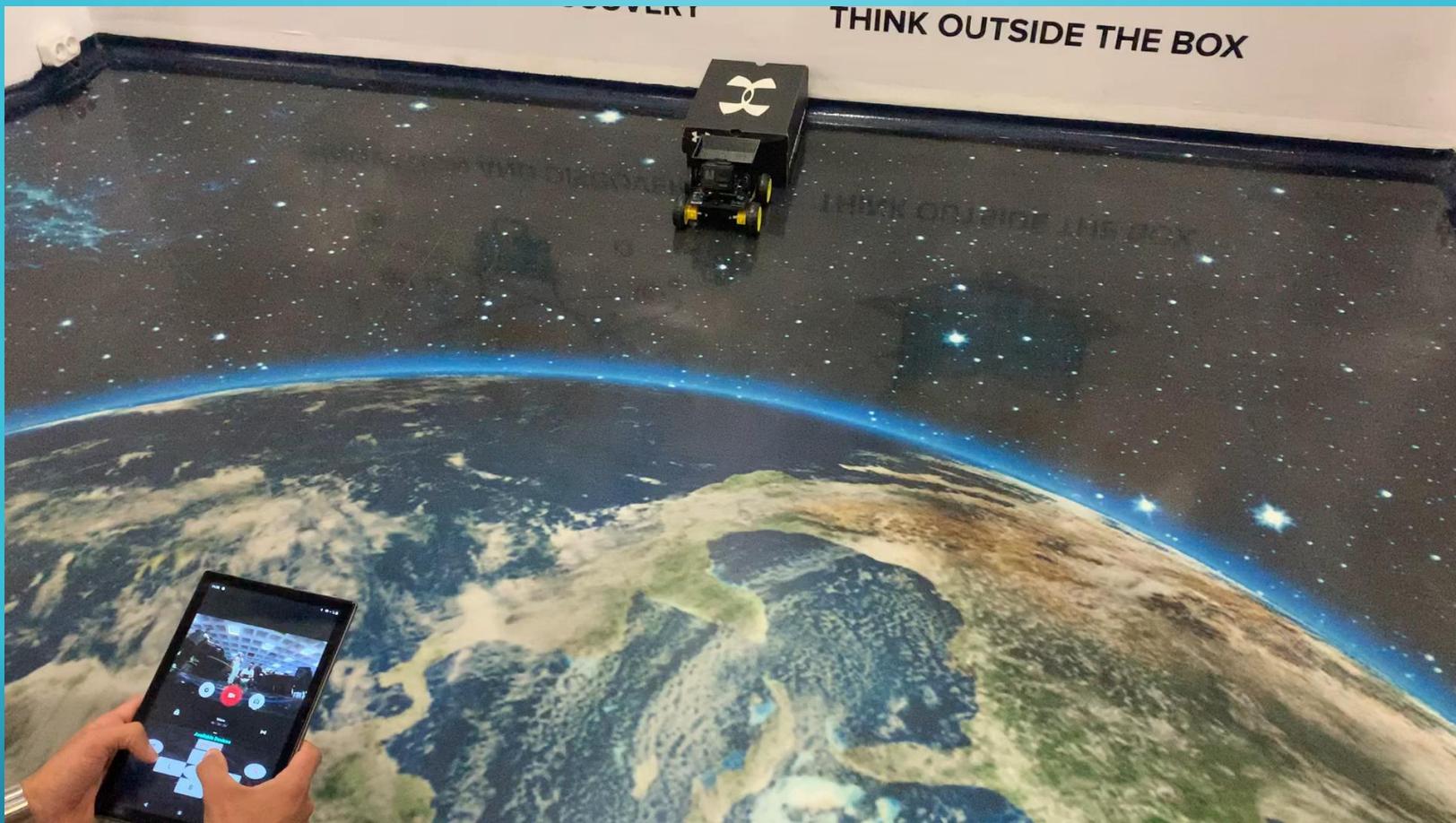


➤ DESCRIEREA FUNCȚIONALITĂȚII ȘI TESTAREA MODELULUI EXPERIMENTAL

În vederea implementării funcțiilor de control esențiale ale mașinii, dezvoltarea aplicației Android și a codului corespunzător s-au realizat cu ajutorul unor platforme specialized [4],[5],[6].



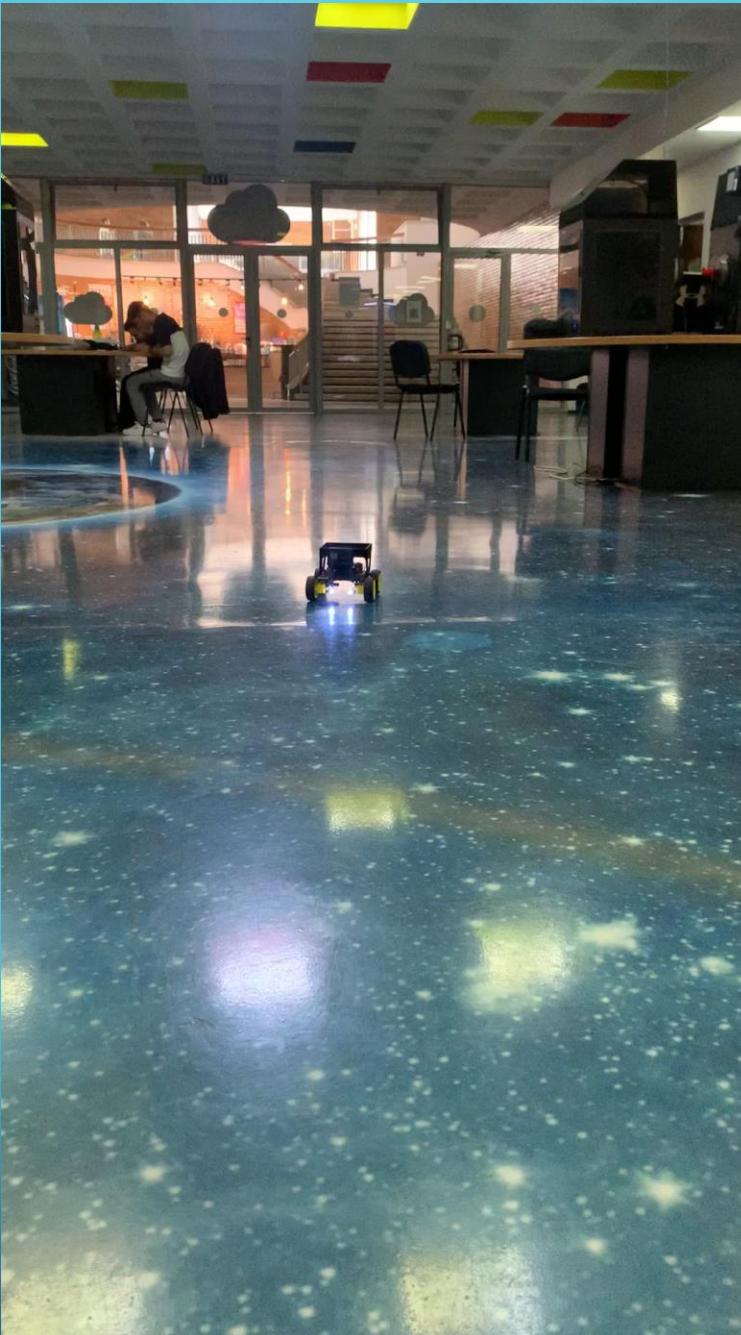
Versiunea necalibrată a mașinii



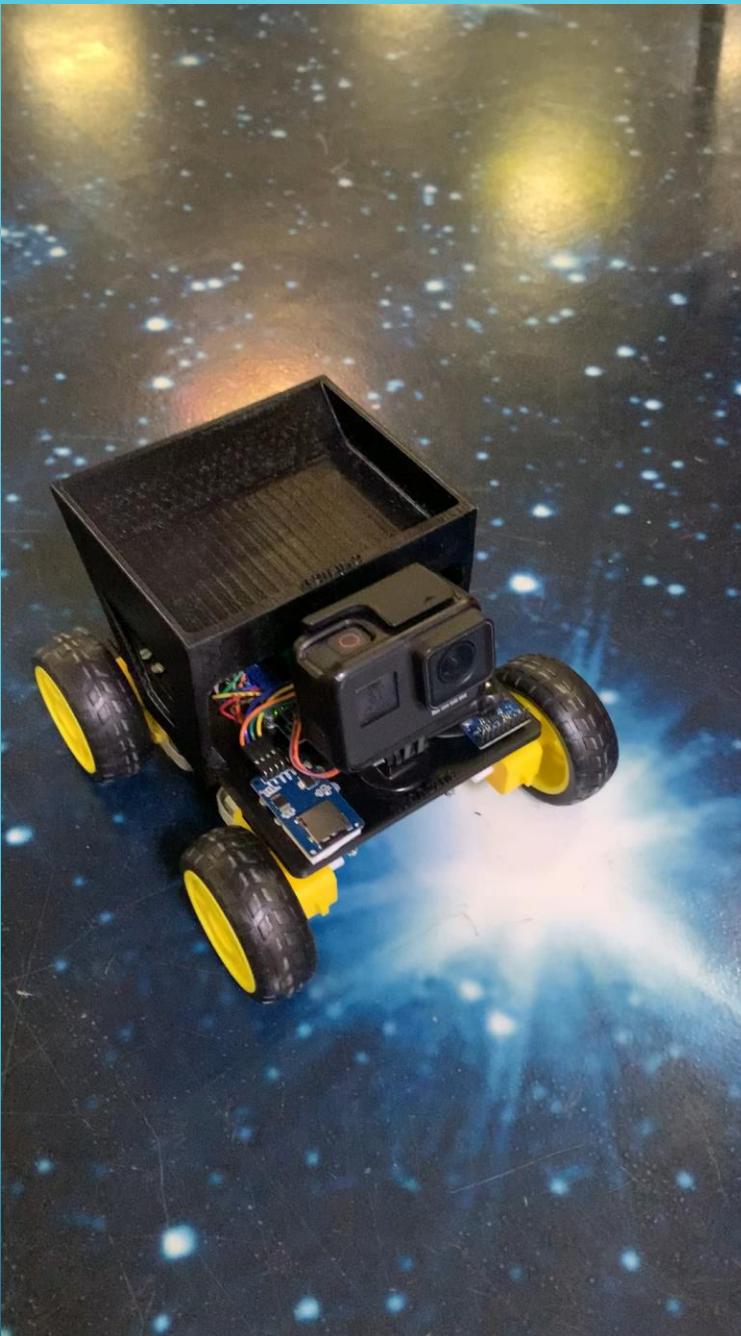
Versiunea calibrată a mașinii



Exemplu 1



Exemplu 2



➤ CONCLUZII

Proiectul Ziggi este o mașinuță cu control Bluetooth, ce permite deplasarea în toate direcțiile, întoarcerea la punctul de plecare și vizualizarea traseului în timp real. Având opțiunea de îmbunătățire a preciziei de întoarcere prin componente suplimentare.



➤ BIBLIOGRAFIE

- [1]. CIRCUIT CELLAR, GPS Guides Robotic Car, disponibil la adresa: <https://circuitcellar.com/research-design-hub/gps-guides-robotic-car-2/>, accesat la data de: 15.04.2023;
- [2]. SOLIDWORKS 2015: A Power Guide for Beginner and Intermediate Users, ISBN: 1511798424, 2015;
- [3]. ULTIMAKER CURA, 3D printing software, disponibil la adresa: <https://ultimaker.com/software>, accesat la data de: 18.04.2023;
- [4]. ARDUINO IDE, Professional software, disponibil la adresa: <https://www.arduino.cc/en/software>, accesat la data de: 20.04.2023;
- [5]. MIT APP INVENTOR, Create Apps!, disponibil la adresa: <http://appinventor.mit.edu>, accesat la data de: 21.04.2023;
- [6]. GOPRO, Quik, disponibil la adresa: <https://gopro.com/en/us/shop/quik-app-video-photo-editor>, accesat la data de: 22.04.2023;



MULȚUMIM PENTRU ATENȚIE !