

CAIET DE PRACTICĂ

Realizat în cadrul

Proiectului Erasmus +, Domeniul Formare profesională (VET), **New skills for new jobs – RobotGO**, Nr. **2022-1-RO01-KA122-VET-000073693**, finanțat de Uniunea Europeană în cadrul Programului Erasmus+.

NUMELE:

Moscalu Ionela-Georgiana

LUCRAREA I – Blinking LED

Scopul lucrării: Realizarea unui montaj, utilizând o placă Arduino, astfel încât un LED să-și modifice starea (aprins/stins) la fiecare secundă.

Materiale:

Arduino UNO



x 1

Breadboard (generic)



x 1

LED (generic)



x 1

Conductori



x 1

Rezistență de 220 ohm



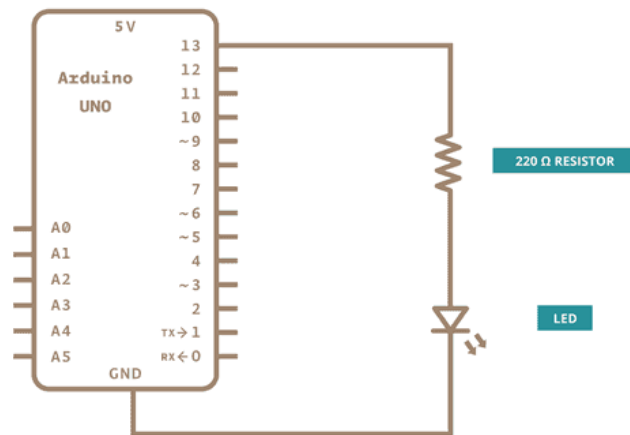
x 1

Standard Type B USB cable x 1

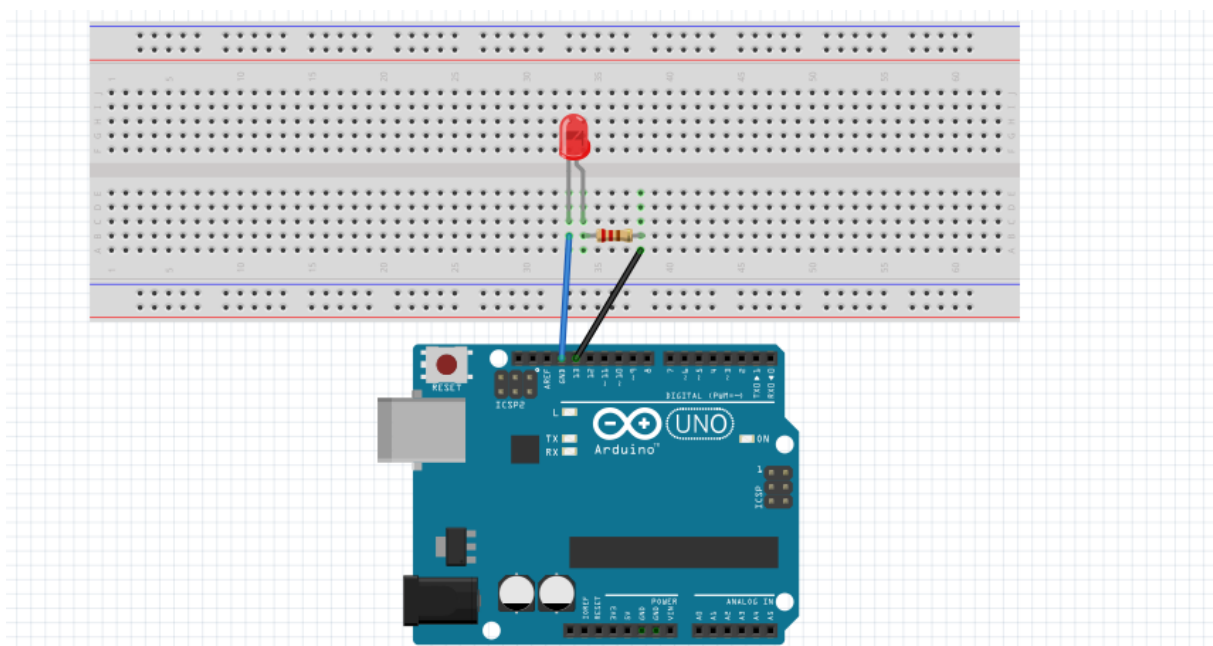


x 1

Schema electrică:



Montaj:



Cod:

```
void setup() {  
  // initializarea pinului 13  
  pinMode(13, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  digitalWrite(13, HIGH);  
  delay(1000);  
  digitalWrite(13, LOW);  
  delay(1000);  
}
```

Lucrarea a II-a : Blinking LED with push button (using delay)

Scopul lucrării: Realizarea unui montaj, utilizând o placă Arduino, astfel încât un LED să-și modifice starea (aprins/stins) la apăsarea butonului.

Materiale:

Arduino UNO



x 1

Breadboard (generic)



x 1

LED (generic)



x 1

Conductori



× 1

Rezistență de 220 ohm



× 1

Push Button x 1



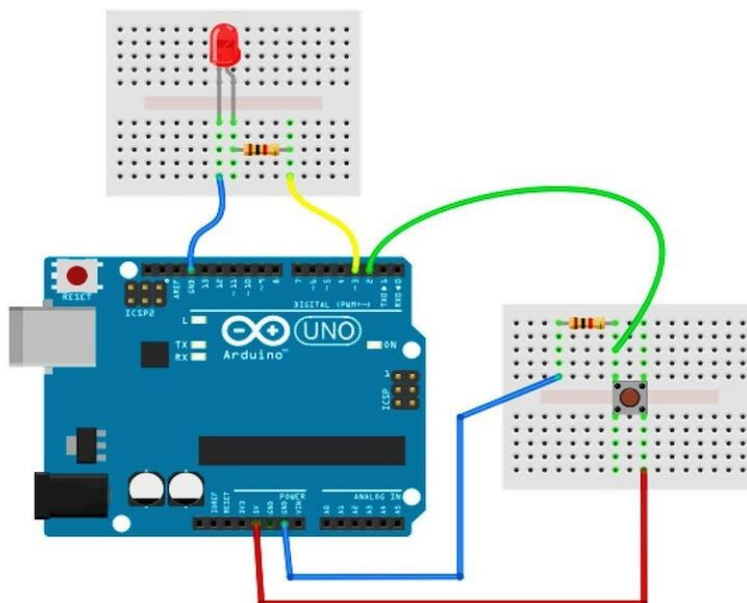
× 1

Standard Type B USB cable x 1



× 1

Montaj:



Cod :

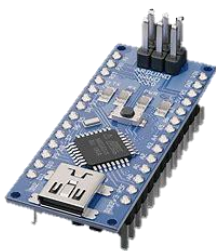
```
void setup(){
  pinMode (13, OUTPUT);
  pinMode (2, INPUT_PULLUP);
}
void loop(){
  if (digitalRead(2) == LOW){
    delay(500);
    while (digitalRead(2) == LOW){
      digitalWrite (13, HIGH);
      delay(50);
      digitalWrite (13, LOW);
      delay(50);
    }
  }
}
```

Lucrarea a III a Line Follower Robot:

Scopul lucrării: Tema proiectului a fost realizarea unui robot pe roți care să meargă de-a lungul unei linii negre folosind senzori pentru a se orienta.

Provocarea în acest proiect a fost de a face robotul să facă o întoarcere la stânga sau la dreapta pentru a continua să urmeze linia neagră.

Materiale :



Arduino NANO

× 1



Breadboard (generic)

× 2



Digilent IR Range Sensor

x 2



Conductori

x 1



Roti conectate la motor

x 2



DC Motor, 12 V

x 2



Standard Type B USB cable x 1

x 1



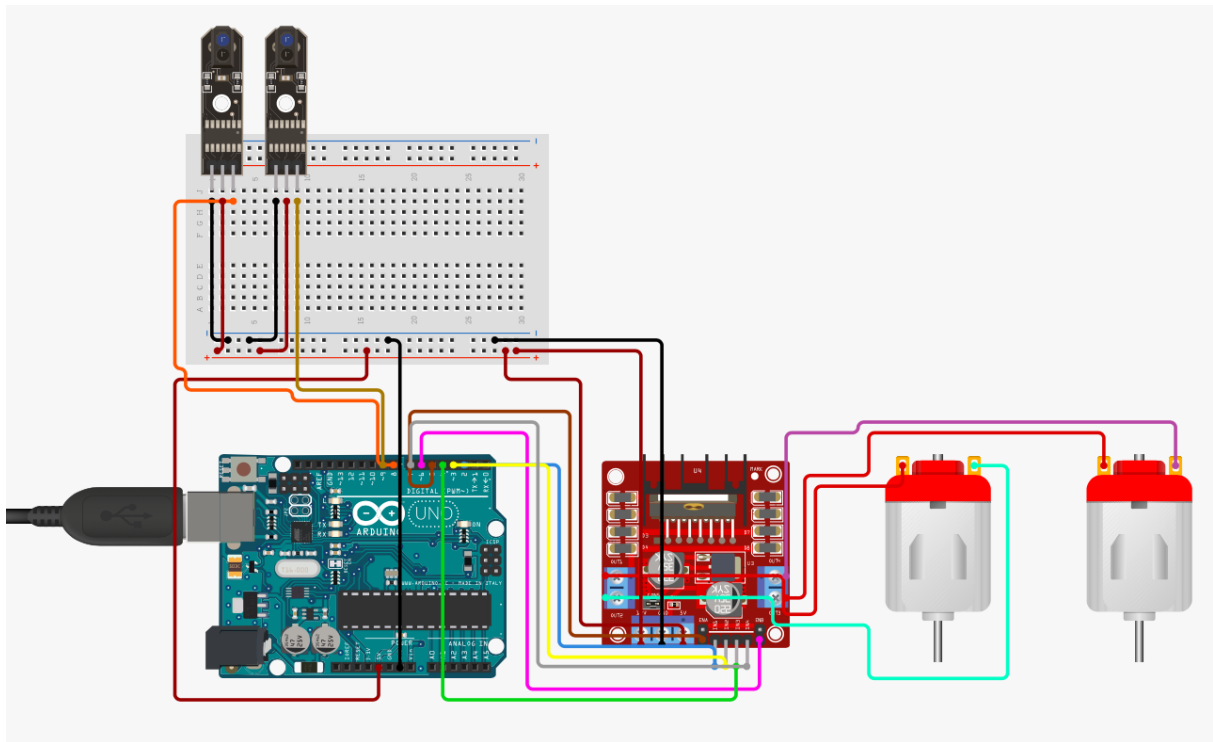
SparkFun Dual H-Bridge motor drivers L298

x 1

•
DE ASEMENEA , ESTE NECESAR :

1. Baterii
2. O roată liberă pe ax
3. Un șasiu

Montaj:



Cod:

```
int lm1=3; //left motor output 1
int lm2=5; //left motor output 2
int rm1=6; //right motor output 1
int rm2=9; //right motor output 2
int sl=7;  //sensor 1 input (left)
int sr=8;  //sensor 2 input (right)
int SIV=0;
int SrV=0;
void setup(){
    pinMode(lm1,OUTPUT);
    pinMode(lm2,OUTPUT);
    pinMode(rm1,OUTPUT);
    pinMode(rm2,OUTPUT);
    pinMode(sl,INPUT);
```



```

    pinMode(sr,INPUT);

    sTOP();
}

void loop(){

    SIV=digitalRead(sl);

    SrV=digitalRead(sr);

    if(SrV==LOW && SIV== LOW) {

        ForWard();

    }

    if(SrV==HIGH && SIV== LOW) {

        Left(); }

    if(SrV==LOW && SIV== HIGH) {

        Right(); }

    if(SrV==HIGH && SIV== HIGH) {

        ForWard();

    }

}

void ForWard() {

    analogWrite(lm1,150);

    analogWrite(lm2,0);

    analogWrite(rm1,150);

    analogWrite(rm1,0);

    analogWrite(rm2,150);

}

void Left() {

    analogWrite(lm1,0);

    analogWrite(lm2,150);

    analogWrite(rm1,0);

    analogWrite(rm2,150);

}

void Right() {

    analogWrite(lm1,150);

```

```
analogWrite(lm2,0);  
analogWrite(rm1,150);  
analogWrite(rm2,0);  
}
```