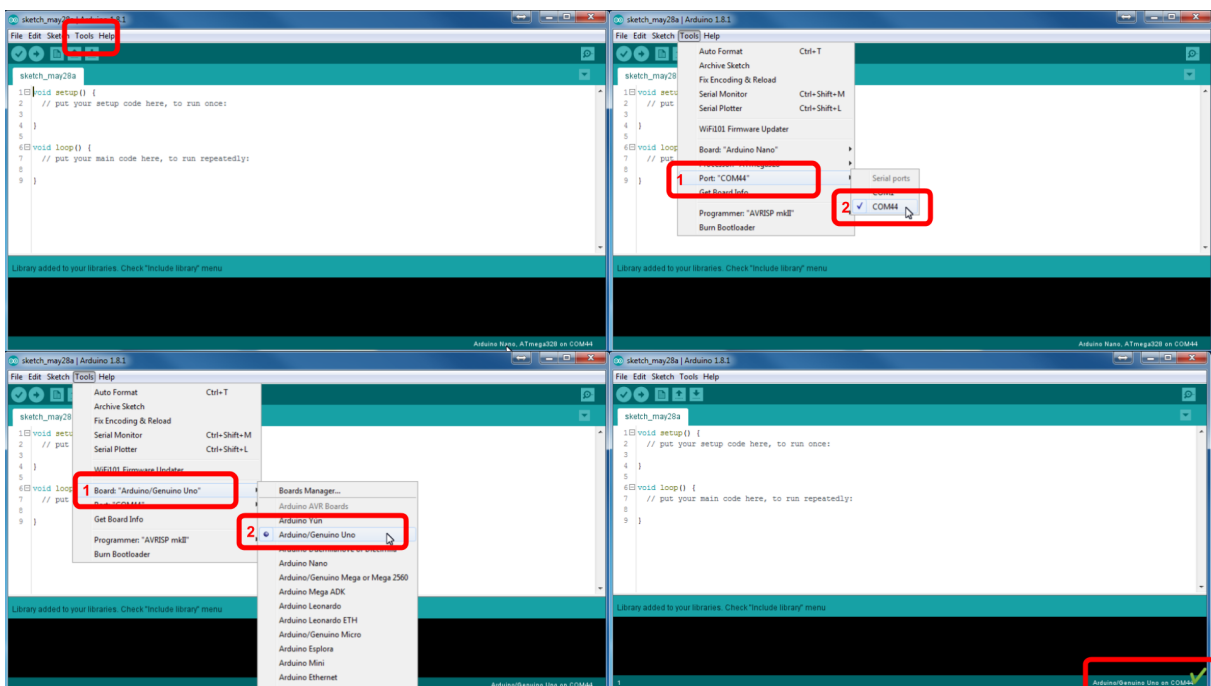


# 1 Testiranje opreme

Vsakošno opremo je potrebno pred samo uporabo preveriti, če deluje pravilno. Zato bomo to storili z naslednjimi preizkusi.

## 1.1 Arduino UNO

1. Priključite Arduino UNO v USB vodilo in zaženite program Arduino IDE.
2. Programsko okolje nastavite tako kot prikazuje sl. 1



Slika 1: Nastavitve Arduino IDE.

3. Nato odprite testni program blink tako, da kliknete na:  
Files >> Examples >> 01. Basics >> Blink.ino
4. Nato program naložite na krmilnik s klikom na ikono:  
UPLOAD

## 1.2 RobDuino module

1. Na krmilnik Arduino Uno priključite modul RobDu i no in naložite naslednji program:

```

void setup() {
  for (int i = 0; i < 8; i++){
    pinMode(i, OUTPUT);
  }
  pinMode(A4, INPUT_PULLUP);
  pinMode(A5, INPUT_PULLUP);
  PORTD=1;
}

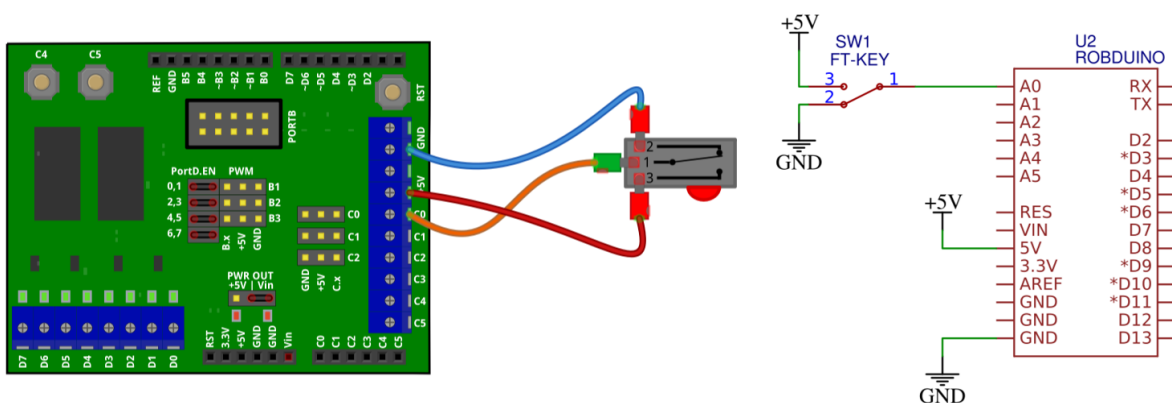
int l=1;
void loop() {
  char tipka_a4_is_pressed = !digitalRead(A4);
  char tipka_a5_is_pressed = !digitalRead(A5);
  if (tipka_a4_is_pressed) l = l << 1;
  if (tipka_a5_is_pressed) l = l >> 1;
  if (l < 1) l = 128;
  if (l > 255) l = 1;
  PORTD = l;
  delay(100);
}

```

2. Nato preverite delovanje obeh tipk (A4 in A5) na modulu in vrednosti izhodnih priključkov D0 .. D7.

### 1.3 Stikalo

1. Priključite stikalo po shemi na sl. 2.



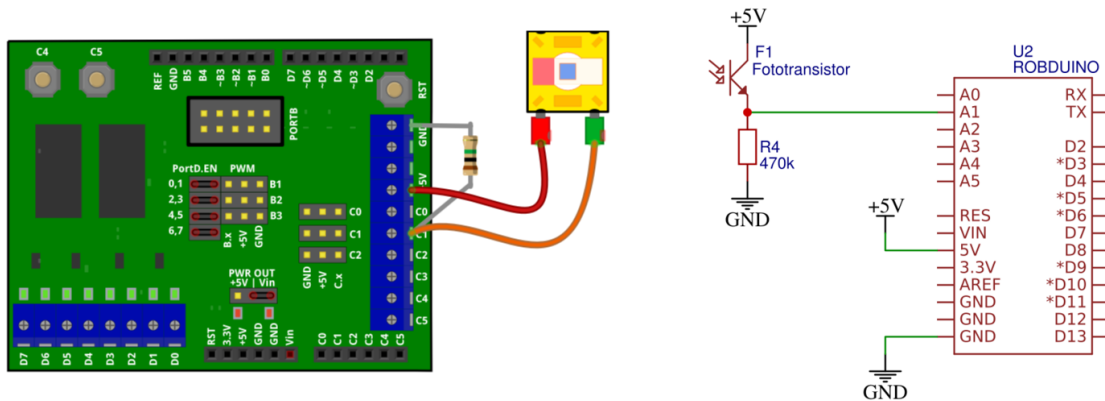
Slika 2: Priključitev tipke.

2. Nato naložite naslednji program.

```
void setup() {  
  pinMode(A0, INPUT);  
  pinMode(7, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  char key_a0_is_pressed = digitalRead(A0);  
  if (key_a0_is_pressed){  
    digitalWrite(7, HIGH);  
  } else{  
    digitalWrite(7, LOW);  
  }  
  delay(100);  
}
```

## 1.4 Svetlobni senzor

1. Priključite foto-tranzistor v delilnik napetosti z uporom, kot prikazuje sl. 3.



Slika 3: Priklučitev foto-tranzistorja kot svetlobni senzor.

2. Nato naložite naslednji program in preverite odziv svetlobnega senzorja.

```
void setup() {  
  pinMode(A1, INPUT);  
  Serial.begin(9600);  
}
```

```

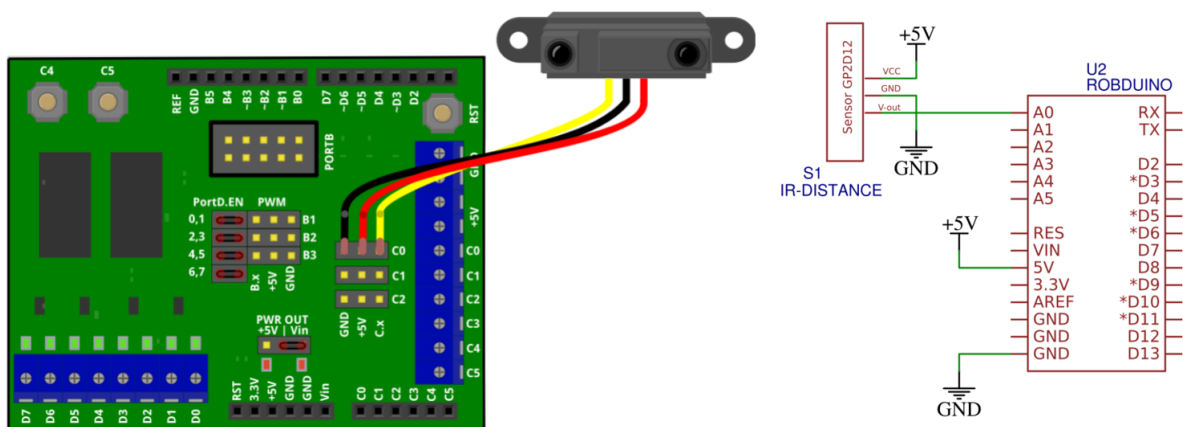
void loop() {
  int light_senzor_value = analogRead(A1);
  Serial.println(light_senzor_value);
  delay(100);
}

```

3. Odziv senzora spremljajte v oknu serijske komunikacije.

## 1.5 IR senzor razdalje

1. IR senzor razdalje priključite na tri-pinski priključek kot je prikazano na sl. 4.



**Slika 4:** Priključitev IR senzora razdalje.

2. Delovanje senzora preskusite z naslednjim programom, njegov odziv pa spremljajte v oknu za serijsko komunikacijo.

```

void setup() {
  pinMode(A0, INPUT);
  Serial.begin(9600);
}

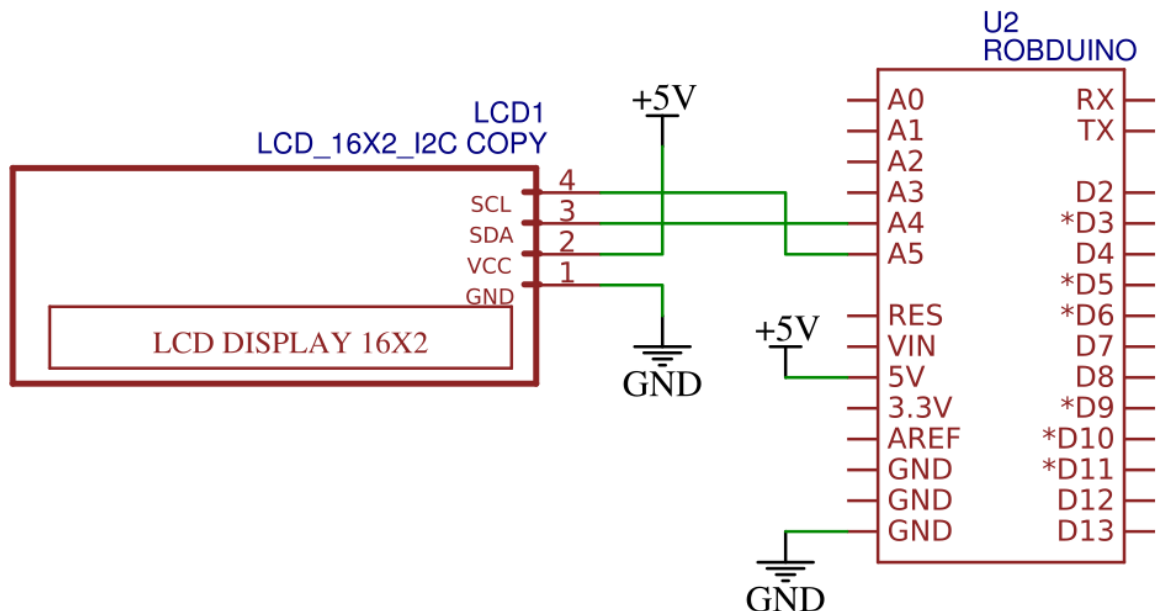
void loop() {
  int distance_senzor_value = analogRead(A0);
  Serial.println(distance_senzor_value);
  delay(100);
}

```

---

## 1.6 LCD (I2C)

1. Priključite LCD na I2C vodilo kot prikazuje



**Slika 5:** Povezava LCD na I2C vodilo krmilnika.

2. Priskrbite si knjižnico `LiquidCrystal-I2C` iz naslova:  
<https://www.arduino.cc/reference/en/libraries/liquidcrystal-i2c/>
3. Knjižnico dodajte v Arduino IDE okolje tako, da dodate ZIP datoteko v:  
Sketch >> Include Library >> Add .ZIP Library
4. V VSC in PlatformIO vtičniku si lahko knjižnico naložite tako, da v terminalno okno vpišete ukaz  
`pio lib install "marcoschwartz/LiquidCrystal_I2C@1.1.4"`
5. Nato preskusite naslednji program:

```
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
LiquidCrystal_I2C Lcd(0x27, 16, 2);

void setup() {
  Lcd.init();

  Lcd.clear();
```

---

```
Lcd.backlight();

Lcd.setCursor(3,0);
Lcd.print("Hello");
Lcd.setCursor(6,1);
Lcd.print("World");
}

void loop() {
```

Če niste prepričani kateri i2c naslov uporablja naprava na LCD-ju le tega lahko preverite s programom I2C scanner (<https://playground.arduino.cc/Main/I2cScanner/>). Običajno I2C LCD-ji, ki jih naredijo kitajski proizvajalci uporabljajo I2C naslov 0x27 , 0x3F ali manj pogosto 0x38.