

Задатак 1.

Формирати микроконтролерски систем базиран на Arduino UNO систему повезивањем две светлосно емитујуће диоде (LED) на дигиталним пиновима 4 (LED1) и 5 (LED2). Написати програм који управља радом система тако да се врши наизменично укључење и искључење диода у трајању од 1 s (LED1 светли, LED2 не светли, и када LED1 не светли, LED2 светли).

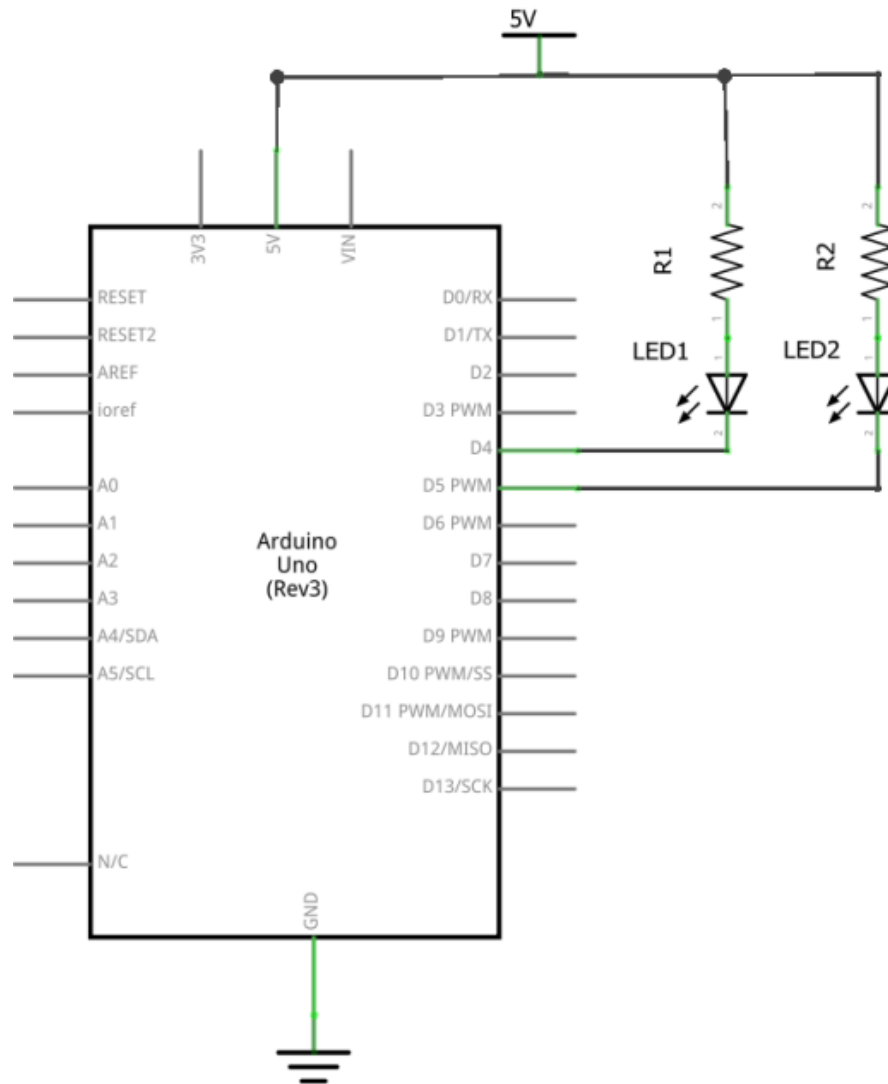
**Програм 1** – Наизменично укључивање и искључивање двеју диода.

```
const byte LED1=4;
const byte LED2=5;
void setup()
{
  pinMode(LED1, OUTPUT);
  pinMode(LED2, OUTPUT);
}
void loop()
{
  digitalWrite(LED1, LOW);
  digitalWrite(LED2, HIGH);
  delay(1000);
  digitalWrite(LED2, LOW);
  digitalWrite(LED1, HIGH);
  delay(1000);
}
```

Потребна опрема:

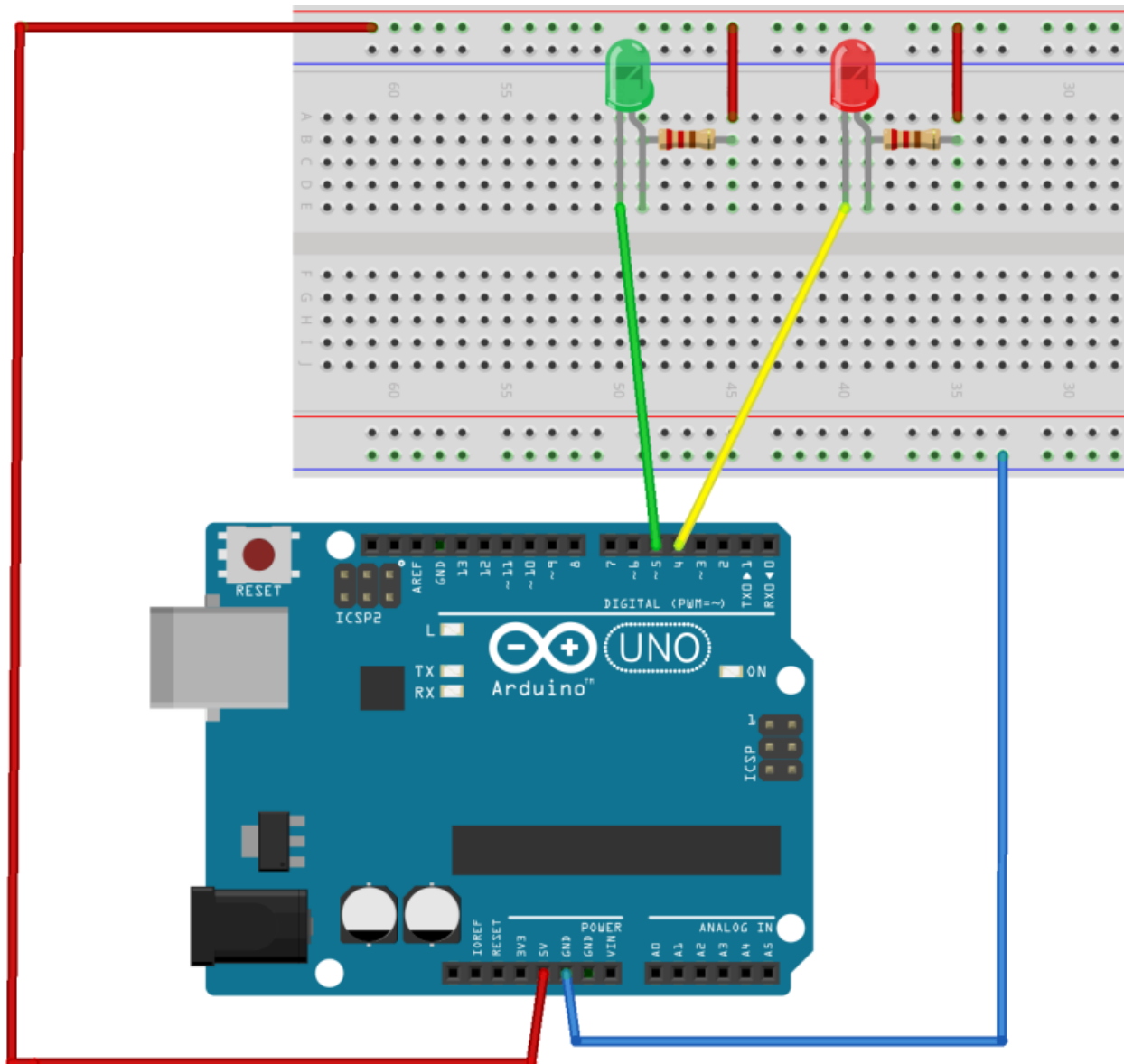
- Рачунар са инсталираним развојним окружењем за Ардуино.
- Arduino UNO и сет компоненти
- Комплет алата за монтажу
- Осцилоскоп и 2 сонде
- Унимер

На слици 1, приказана је електрична шема диода и отпорника који су везани на Arduino UNO плочицу. LED1 и LED2, црвена и зелена, везане су преко отпорника отпорности  $R = 330 \Omega$  на напон од +5V.

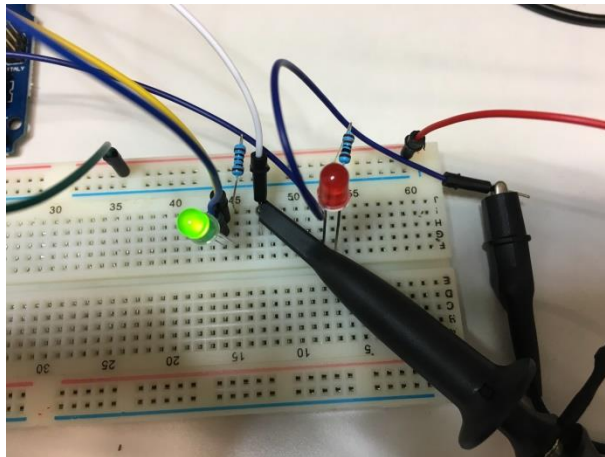
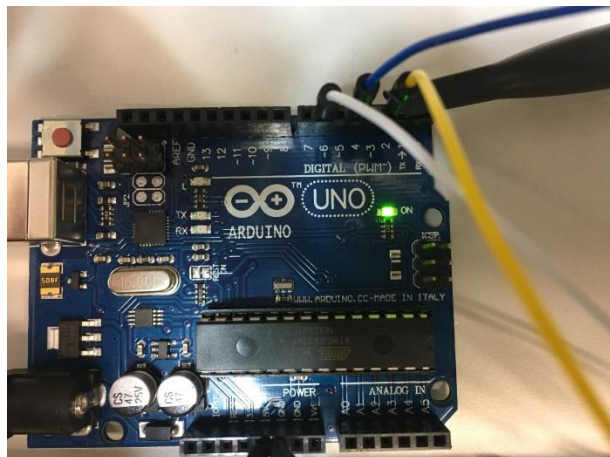


Слика 1. Електрична шема микропроцесорског система.

На слици 2., приказана је Arduino UNO плочица која је преко краткоспајача повезана са прото таблом. На прото таблу постављене се две диоде и свака се везује преко отпорника отпорности  $R = 220 \Omega$  на +5V, који је представљен црвеном бојом. Ако се једна сонда осцилоскопа веже на одговарајући пин ардуина, пин 5 и може се посматрати трајање правоугаоних импулса.



Слика 2. Ардуино плочица повезана са прото таблом и одговарајућим компонентама.



Слика 3. Фотографије Ардуина и прото табле са компонентама.