

Arduino iespējas fizikas apgūvē

Ēriks Močāns

Pumpuru vidusskola

LFSA konference 2019



Plāns

Iepazīšanās ar Arduino

Vajadzības fizikā

Praktiska slēgumu veidošana

Ko vēl piedāvā Arduino?

Kas ir
Arduino?

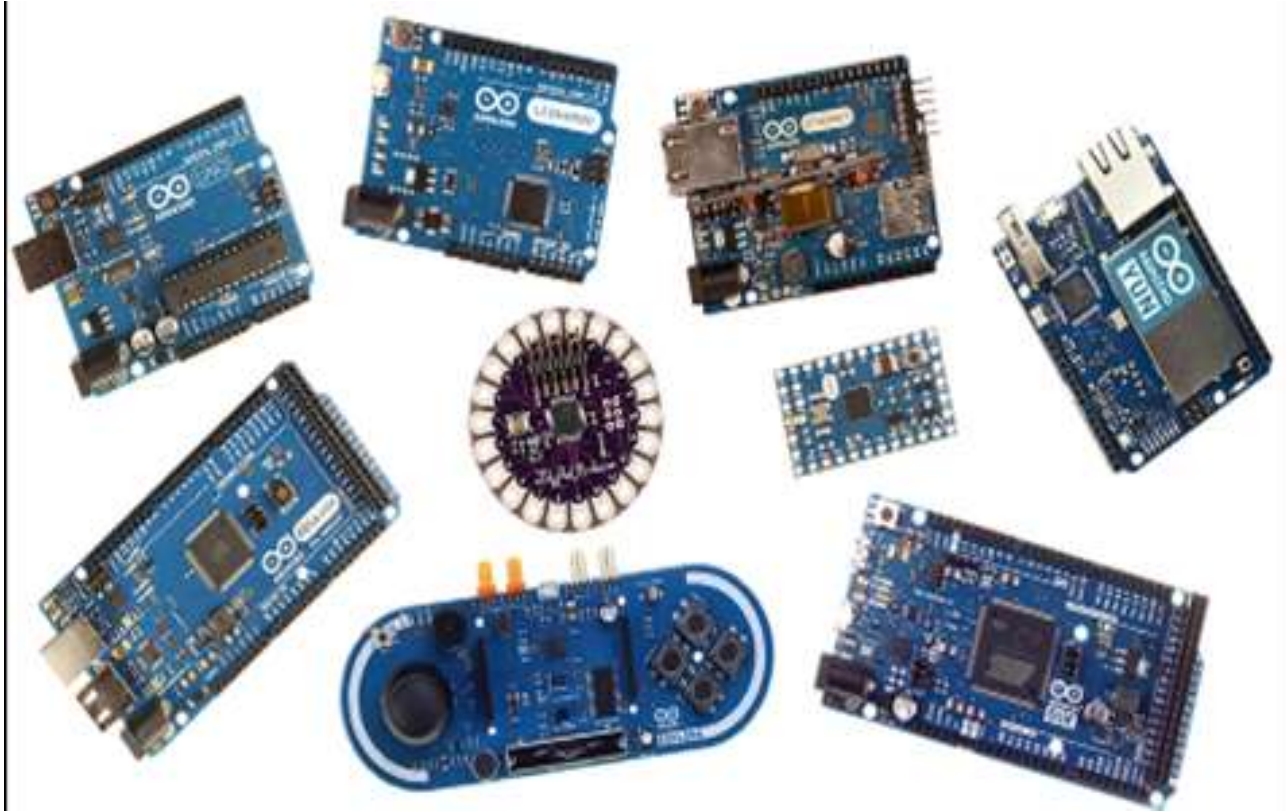
Atvērtā koda elektronikas
prototipēšanas platforma

Mikrokontrolieri elektronikas daļām

Elektronikas entuziastu iespēja
darboties

Izglītības vadītāju iespēja lēti un
atvērti darboties ar reālu elektroniku

Arduino gimene



Vajadzības fizikā

Elektrības (līdzstrāvas) temati

Praktiska slēgumu veidošana

Elektronikas pamatelementu iepazīšana

Laboratorijas darbi

Budžets

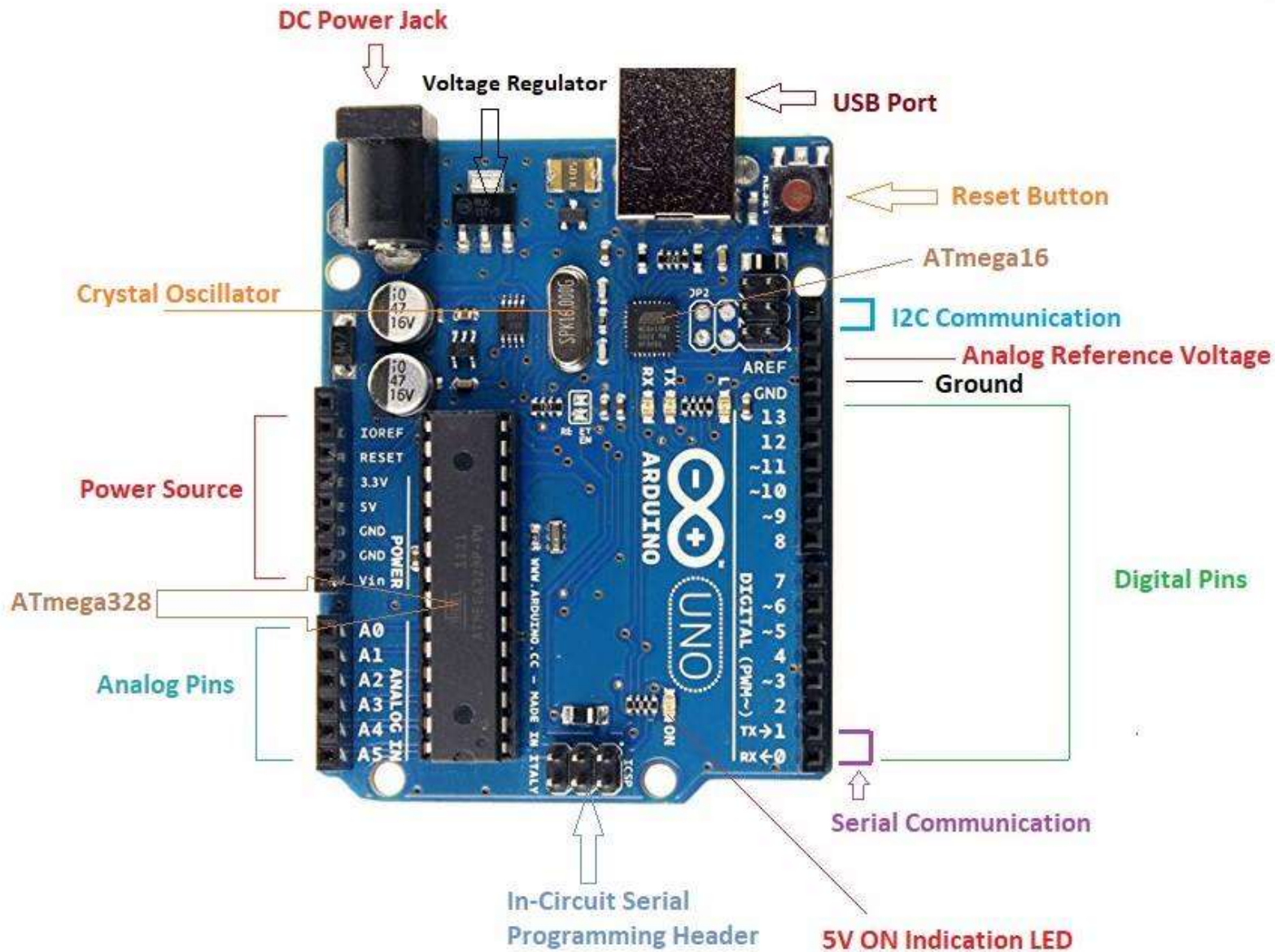
Ierobežots laiks

Informācijas un elementu pieejamība

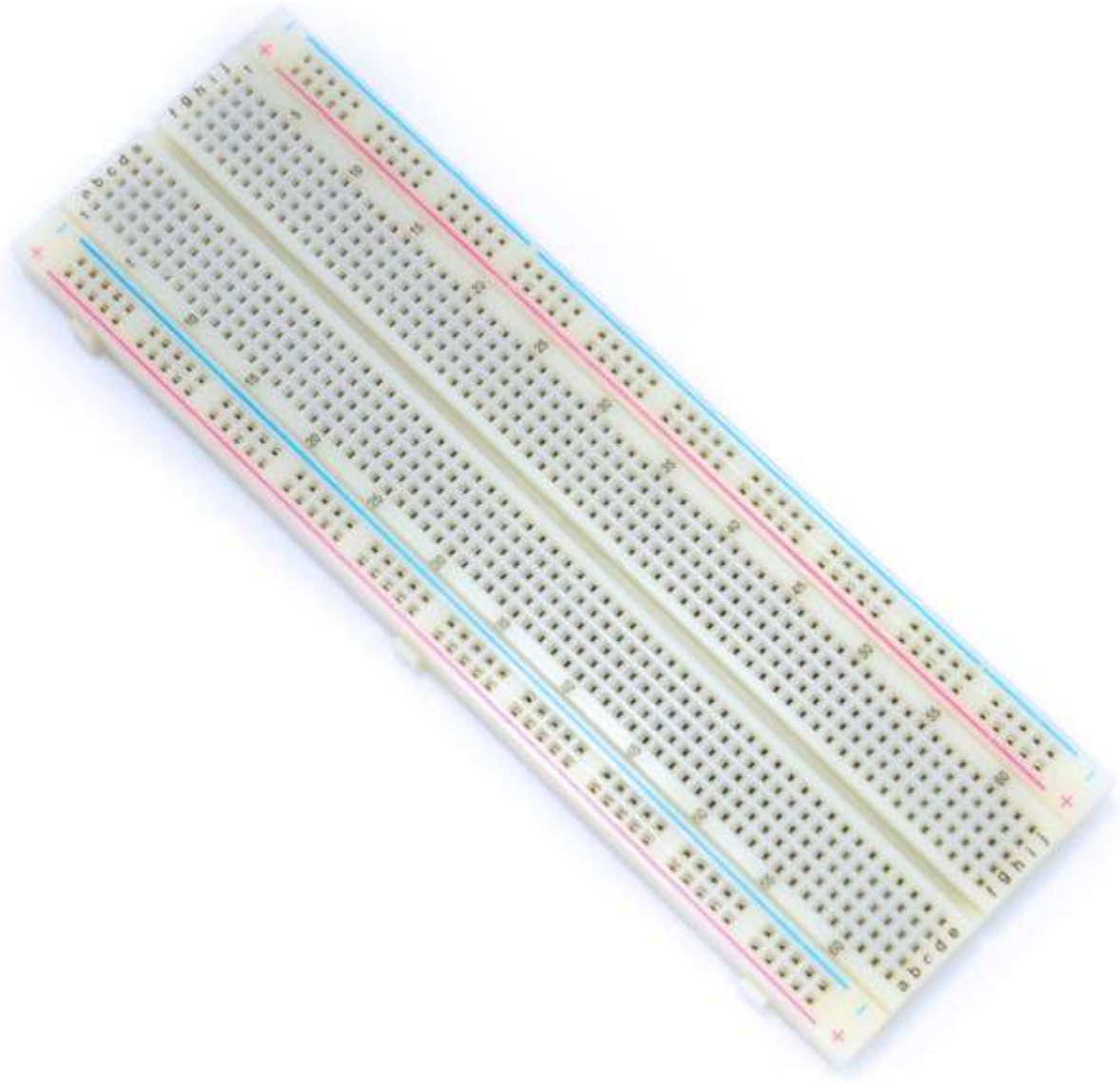
Praktiskā daļa

Dotās detaļas





Arduino UNO

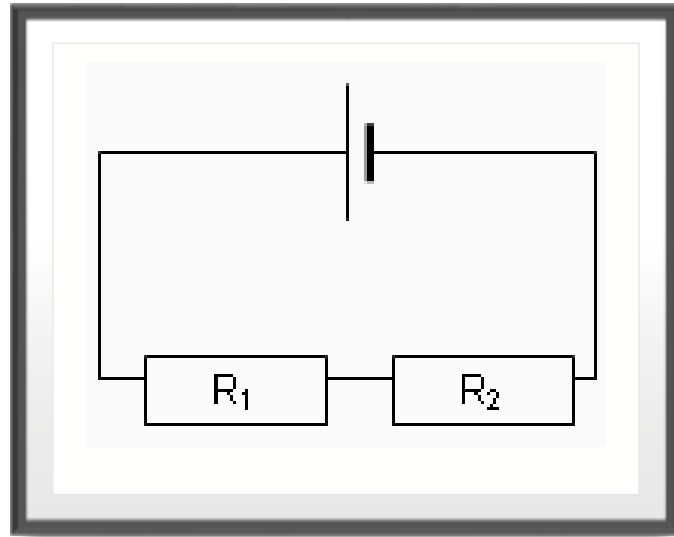








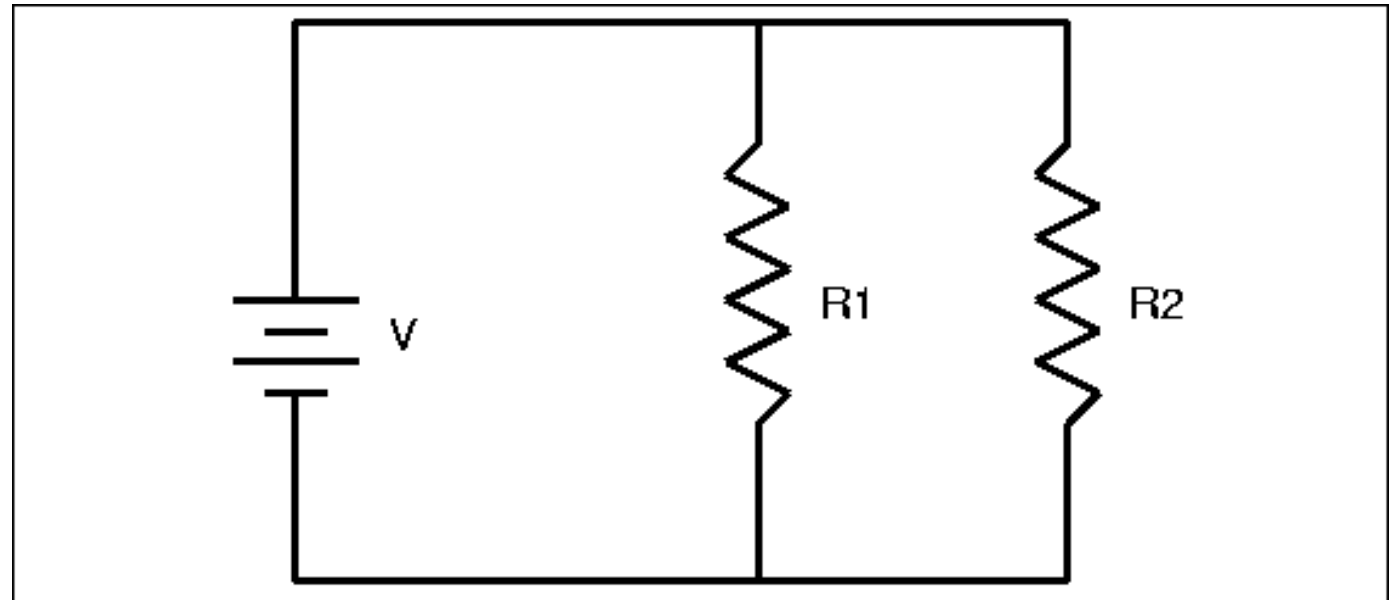
Slegumi



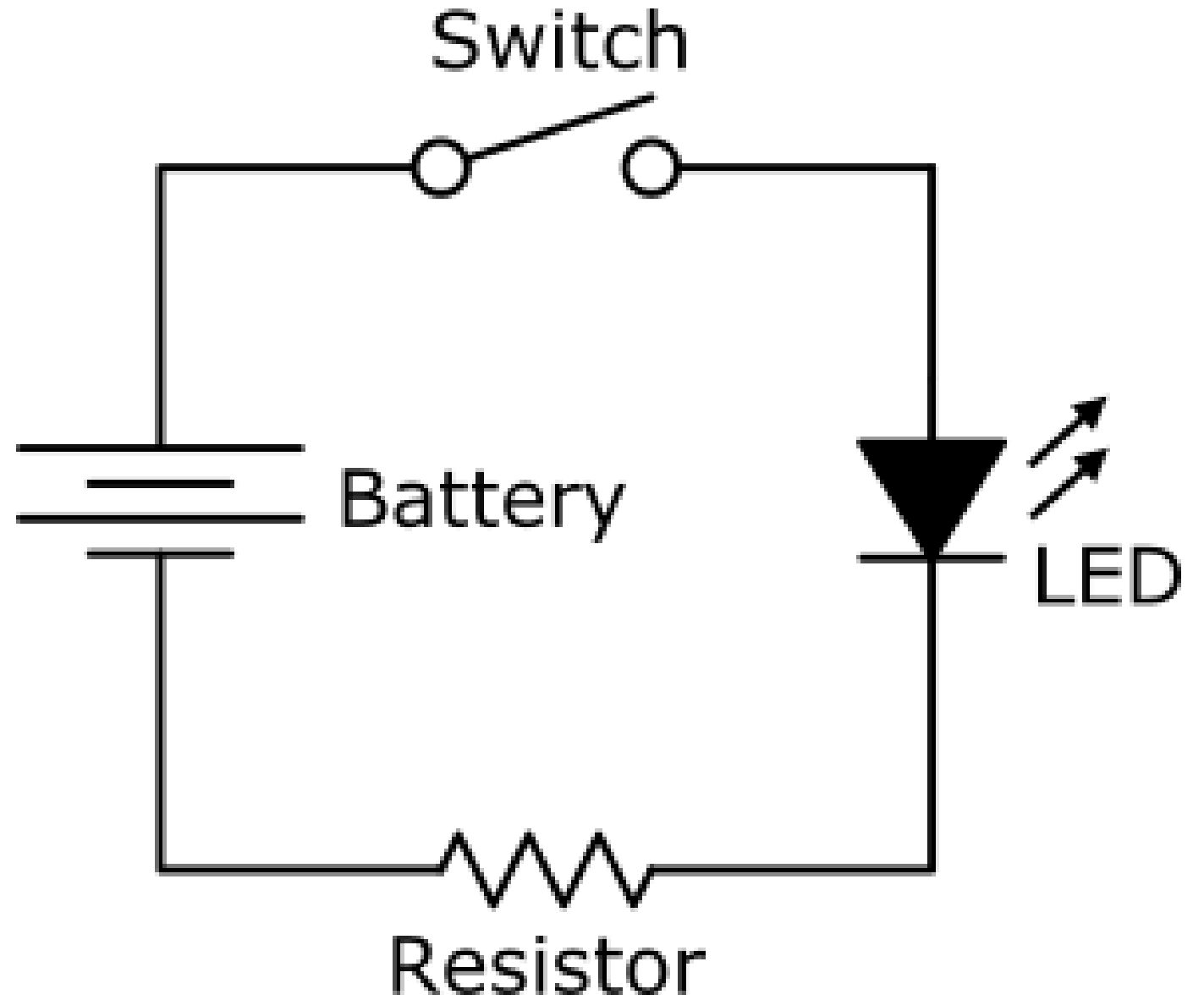
Rezistoru virknes slēgums

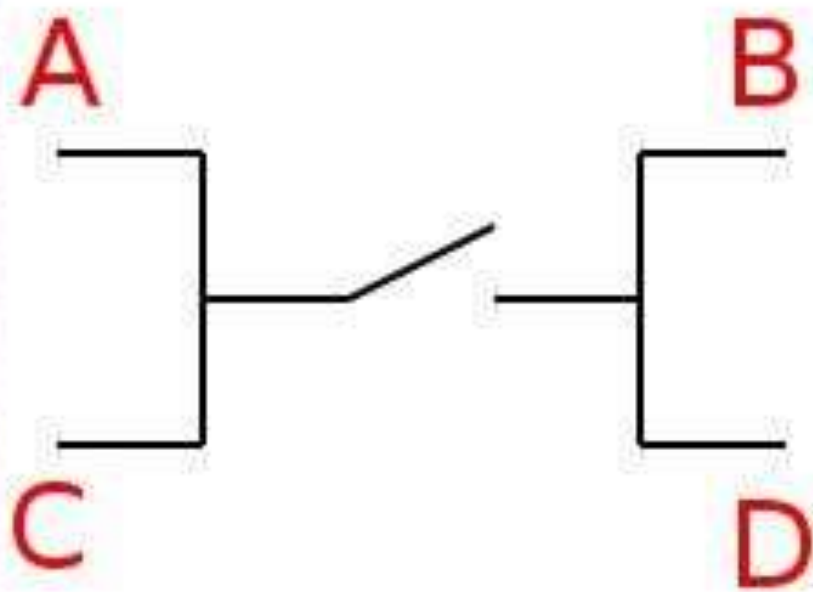
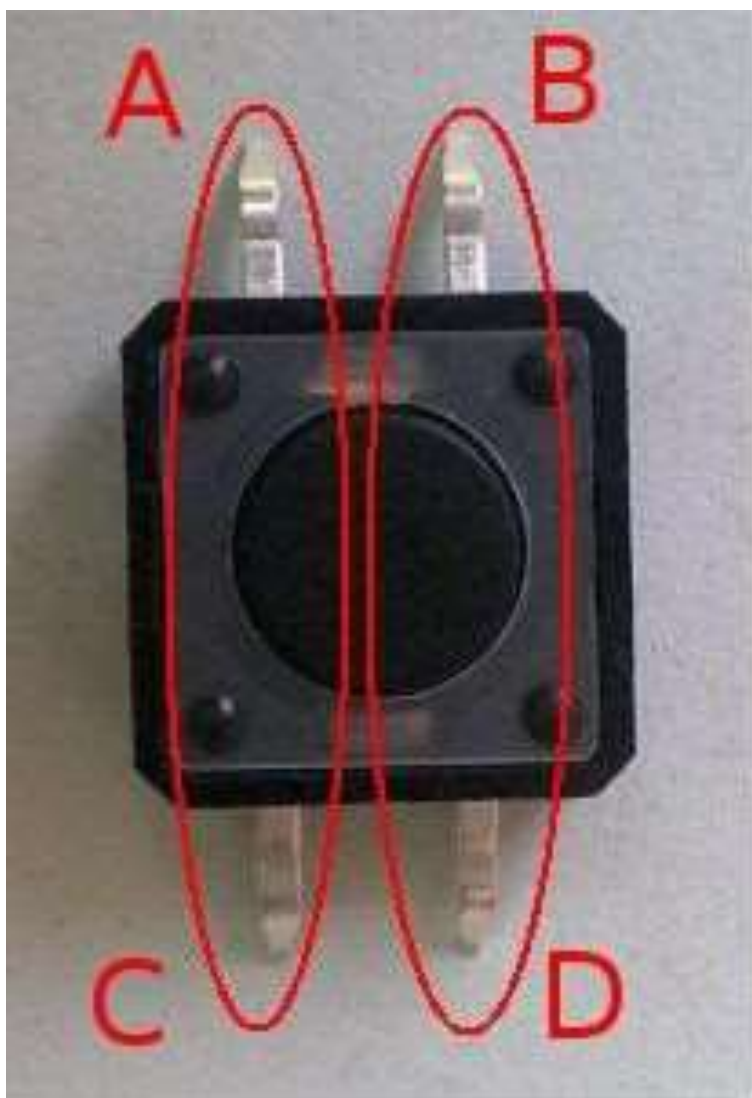


Rezistoru paralēlais slēgums



LED diode





Izveido LED diožu
paralēlo un virknes
slēgumu!

Ko vēl
piedāvā
Arduino?

Programmēšana

Vērtību nolasišana

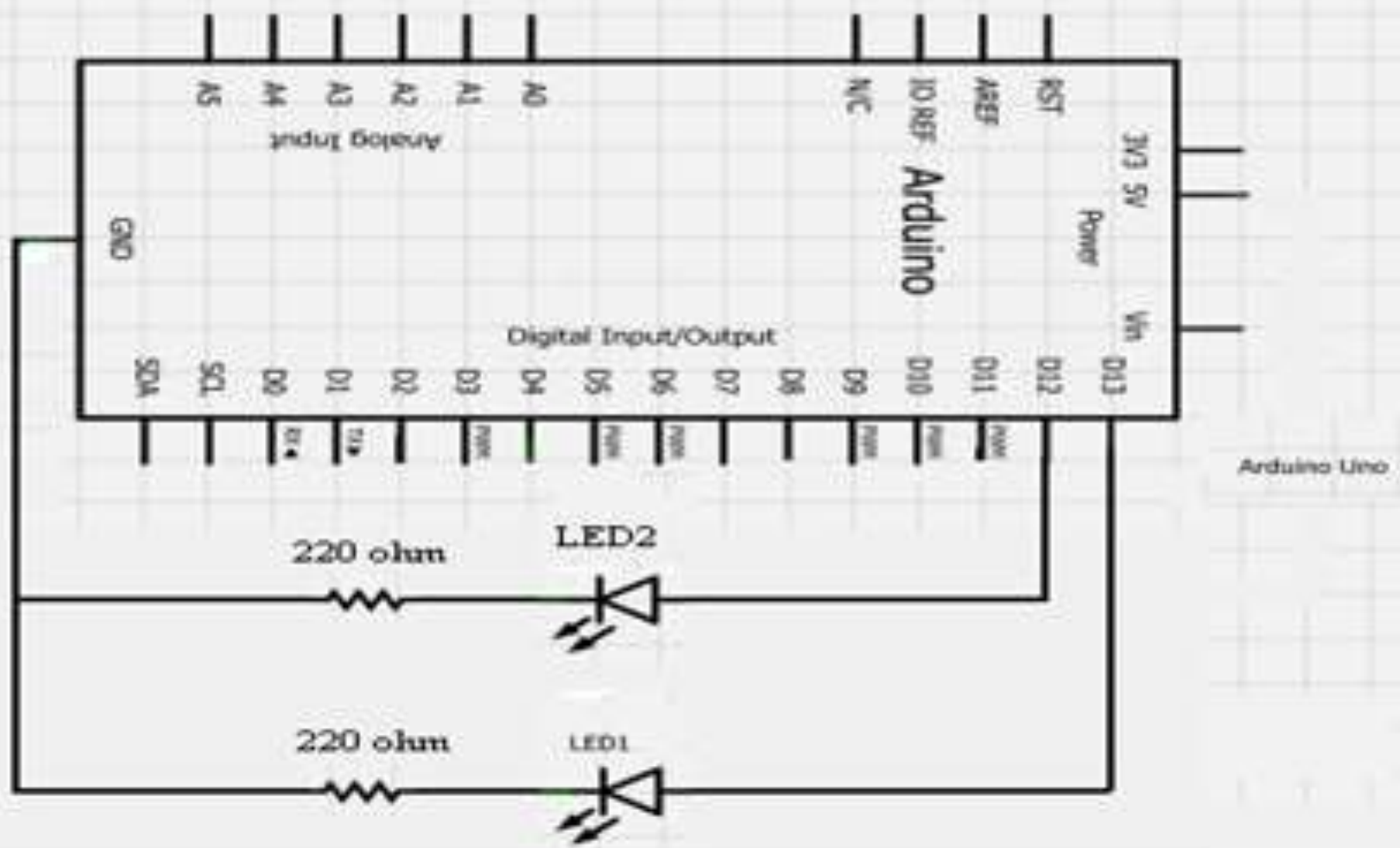
Paplašinājumi

Lietotāju forums

Projektu apraksti

Mirgojošas LED

Programmēšana



```
int GrnLed1 = 13;
int GrnLed2 = 12;
void setup()
{
  pinMode(GrnLed1, OUTPUT);
  pinMode(GrnLed2, OUTPUT);

  digitalWrite(GrnLed1, LOW);
  digitalWrite(GrnLed2, LOW);}

void loop()
{
  digitalWrite(GrnLed1, HIGH);
  digitalWrite(GrnLed2, HIGH);
  delay(1000);

  digitalWrite(GrnLed1, LOW);
  digitalWrite(GrnLed2, LOW);
  delay(1000);}
```

Resursi

- <https://www.arduino.cc/>
- <https://www.instructables.com/id/Arduino-Projects/>
- <https://circuitdigest.com/arduino-projects>

Iespējas iegādāties komplektus:

- <https://www.anodas.lt/en/arduino-en/arduino-starter-kits-en/uno-basic-starter-kit-upgraded>
- http://www.mzx.lv/product_info.php?products_id=872073
- <https://www.ebay.com/itm/1-Set-RFID-Module-Starter-Kit-for-Arduino-UNO-R3-Upgraded-version-Learning/132418725533?hash=item1ed4c5669d:g:OEAAAOSwy3Jb-LYb>
- <https://www.ebay.com/itm/Freenove-Ultimate-Starter-Kit-with-controller-R3-Arduino-Compatible-Breadboard/302204402022?hash=item465cc93966:g:yJsAAOSwT1tdN~Hd>

Kontakti

Ēriks Močāns

Pumpuru vidusskolas fizikas, matemātikas skolotājs, robotikas pulciņa vadītājs

eriks.mocans@gmail.com