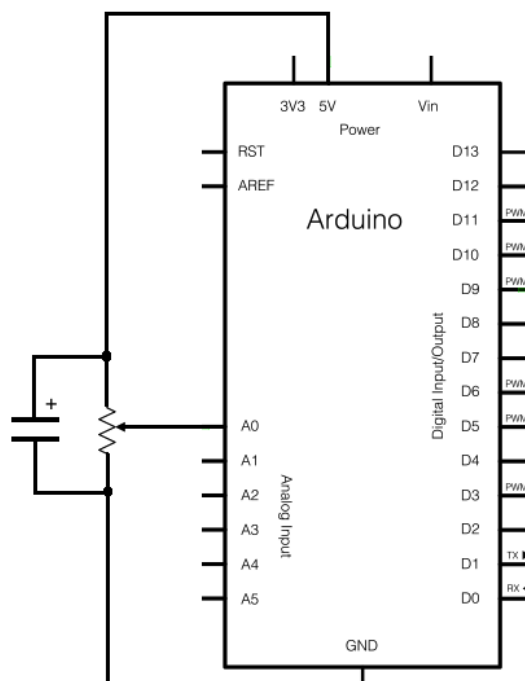
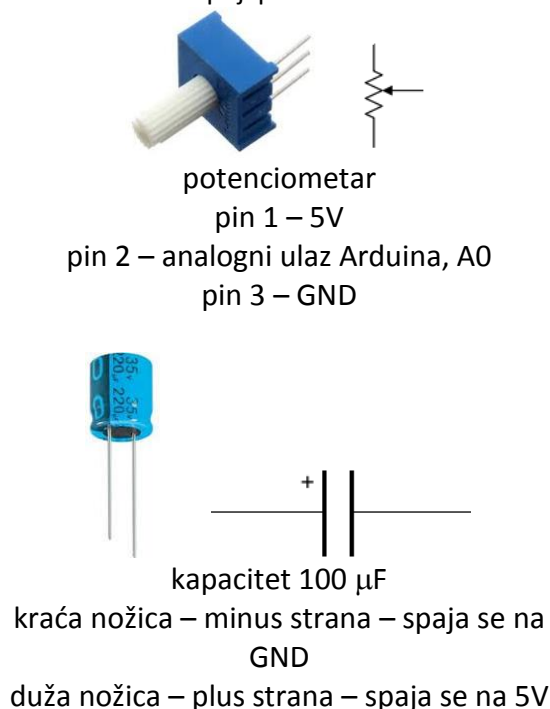


6. Potenciometar i serijski monitor

ZADATAK 1. Spoji potenciometar na Arduino prema shemi.



ZADATAK 2. Potenciometar je otpornik koji mijenja vrijednost okretanjem svoje ručice. Arduino može očitati u kojem se točno položaju nalazi ručica. Kako bismo očitali koji je to trenutno položaj, omogućit ćemo Arduinou zapisivanje očitane vrijednosti na ekran računala. Prepišite program i povežite koja naredba se odnosi na potenciometar, a koja na zapisivanje na ekran računala. Spremi program u svoj folder pod imenom „06_potenciometar_01.ino“.

```
int const PinPot = A0;
int polozej;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  polozej = analogRead(PinPot);

  Serial.print("Vrijednost potenciometra: ");
  Serial.print(polozej);

  delay(1000);
}
```

POTENCIOMETAR

PISANJE NA EKRAN RAČUNALA



Kako bismo vidjeli što se ispisalo na zaslon računala, nakon prebacivanja programa u Arduino pritisnite oznaku za serijski monitor (Serial monitor).

Vrti ručicu potenciometra. Što se ispisuje na ekran računala?

Ispisuje li se sav tekst u jedan red ili svako očitavanje u novi red? ISTI RED NOVI RED

Kako bismo omogućili pisanje u novi red umjesto `Serial.print` treba upisati `Serial.println`.
Testirajte.

Koju najmanju vrijednost potencijometar može poprimiti? _____

Koju najveću vrijednost potencijometar može poprimiti? _____

Upiši koja naredba obavlja opisane funkcije:

definicija pina na koji je spojen potencijometar	
čitanje vrijednosti s potencijometra	
omogućavanje pisanja na ekran računala vrijednosti koje su pročitane na Arduino	
pisanje teksta na ekran računala BEZ prelaska u novi red	
pisanje teksta na ekran računala SA prelaskom u novi red	
čekanje	

ZADATAK 3. Napravi program koji će mijenjati kut servo motora kako okrećemo potencijometar.

Odgovori prije spajanja i programiranja:

Potencijometar daje vrijednosti između _____ i _____.

Servomotor se može pozicionirati na kutove između _____ i _____.

Naredba koja će automatski pretvoriti minimalnu vrijednost s potencijometra na minimalnu vrijednost za servomotor i maksimalnu vrijednost s potencijometra na maksimalnu vrijednost za servomotor je

```
kut = map(položaj, minPotencijometar, maxPotencijometar, minServo, maxServo);
```

Upiši na crtice točne brojeve:

```
kut = map(položaj, _____, _____, _____, _____);
```

Ubaci ovu naredbu u program i ispiši na ekran računala vrijednost kuta. Testiraj. Naredbe koje moraš dodati u program su s desne strane. Obilježi kamo si ih dodao.

```
int const PinPot = A0;
int položaj;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  položaj = analogRead(PinPot);
```

```
int kut;

kut = map(položaj, 0, 1023, 0, 179);

Serial.print("Vrijednost kuta: ");
```

```

Serial.print("Vrijednost potencijometra: ");
Serial.println(položaj);

delay(1000);

}
Serial.println(kut);

```

Spoji servomotor na Arduino. U postojeći program dodaj naredbe koje pokreću servomotor. Testiraj i provjeri miče li se servomotor na položaj koji si zadao pomoću potencijometra.

ZADATAK 4. (ZA BRZE) Napravi instrument za sviranje koristeći potencijometar i piezo element.

Koraci:

1. Spoji potencijometar i piezo element na Arduino
2. Napiši program koji sadrži:
 - naredbe koje čitaju vrijednosti sa potencijometra
 - naredba koja pretvara vrijednosti sa potencijometra u note za piezo element (frekvencije koje ljudi čuju su između 20 Hz i 20000 Hz, no u pjesmama se najčešće koriste 262 Hz do 523 Hz)
 - naredbe koje šalju note na piezo element
3. Testiraj
4. Napravite mali koncert. Odsviraj svoju pjesmu drugima.
5. Napravite orkestar i svirajte svi istu pjesmu istovremeno.

NAUČENO

Programiranje	Elektronika
Serial.begin() Serial.print(ln) () – ispisivanje na Serijski monitor Map funkcija – skaliranje brojeva	Potencijometar Serijski monitor