

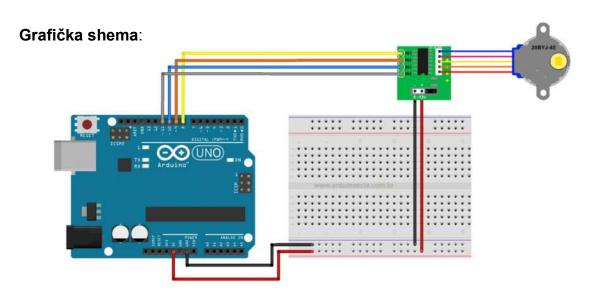
Nastavni predmet:	Ugradbeni računalni sustavi
Vježba: 06	Arduino – Upravljanje koračnim motorom
Cilj vježbe:	Svladati osnove koračnog (step) motora

Upute

Sve zadatke spremi na USB, a u bilježnici za sve zadatke napiši:

- postupak izrade programa
- objašnjenje korištenih naredbi
- · dobivene rezultate po točkama
- odgovoriti u bilježnicu na postavljena pitanja vezana uz ovu vježbu

Zadatak 1. Napiši program koji će pokretati i ubrzavati koračni motor.

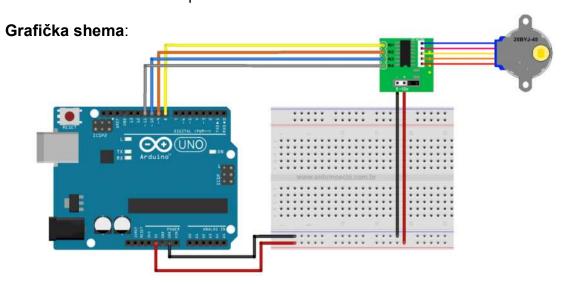


Kòd zadatka

```
#include <Stepper.h>
Stepper stepper(STEPS, 8, 9, 10, 11);
void setup(){};

void loop() {
  for(int i=1;i<200;i++){
    stepper.setSpeed(i);
    stepper.step(10+i);
  }
}</pre>
```

Zadatak 2. Napiši program koji će zakretati koračni motor u skladu s položajem potenciometra. Potenciometar nije ucrtan pa ga treba dodati na shemu i skicirati spoj u bilježnicu. Priložen je kod zadatka za servo motor. Prepravi kod zadatka za koračni motor.



Kòd zadatka za servo

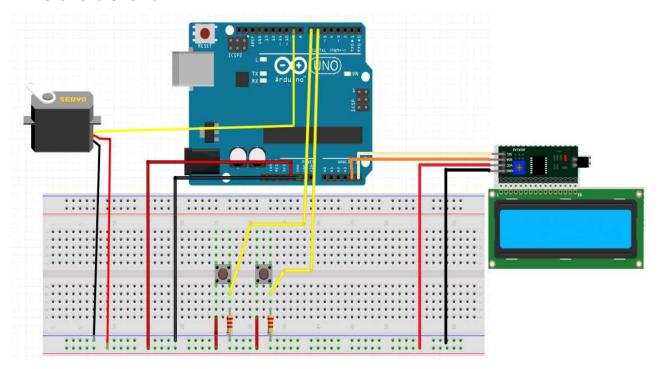
#include <Servo.h>

```
Servo myservo; // kreiraj servo objekt za upravljanje servo motorom
```

```
int potpin = 0; // deklaracija pina za priključak potenciometra
int val;
               // varijabla za pohranu vrijednosti napona na potenciometru
void setup() {
  myservo.attach(9); // pridružuje servo motor na digitalni pin 9
}
void loop() {
  val = analogRead(potpin);
                                      // čitanje stanje potenciometra
  val = map(val, 0, 1023, 0, 180);
                                      // skaliranje vrijednosti
                                      // potenciometra za zakret servo
                                      // motora od 0 do 180
  myservo.write(val);
                          // postavlja servo motor na poziciju
                           // čekanje da se servo motor pozicionira na
  delay(15);
                          // zadanu poziciju
}
```

Zadatak 3. Napiši program za pokretanje koračnog motora: pritiskom na tipkalo 1 motor se treba okretati ulijevo, a pritiskom na tipkalo 2 udesno. Na LCD ispiši poziciju koračnog motora i smjer kretanja. Potenciometrom treba omogućiti podešavanje koraka u granicama od 1 do 10. Priložen je kod zadatka za servo motor. Prepravi kod zadatka za koračni motor.

Grafička shema:



Kòd zadatka za servo

```
#include <Servo.h>
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
LiquidCrystal I2C lcd(0x27, 16, 2);
Servo myservo;
int button7=0;
int button6=0;
int pos=90;
void setup()
{
lcd.begin();
lcd.backlight();
lcd.setCursor(0,0);
pinMode(7, INPUT);
pinMode(6, INPUT);
myservo.attach(9);
}
```

```
void loop()
button7=digitalRead(7);
button6=digitalRead(6);
myservo.write(pos);
delay(5);
pos=constrain(pos,0,180);
if(button7==1 && button6==0)
{
 pos++;
 lcd.setCursor(0,0);
 lcd.print("<--Lijevo");</pre>
 delay(15);
 lcd.clear();
}
if(button7==0 && button6==1)
{
pos--;
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print("Desno-->>");
delay(15);
lcd.clear();
if(button7==0 && button6==0)
 lcd.setCursor(0,0);
 lcd.print("Mirno stanje");
 delay(500);
 lcd.clear();
}
}
```