

## ARDUINO PROGRAMLAMA EĞİTİMİ – Buton ile birden fazla led yakma

### Konu

Bu çalışmada buton ile birden fazla ledi kontrol edeceğiz.

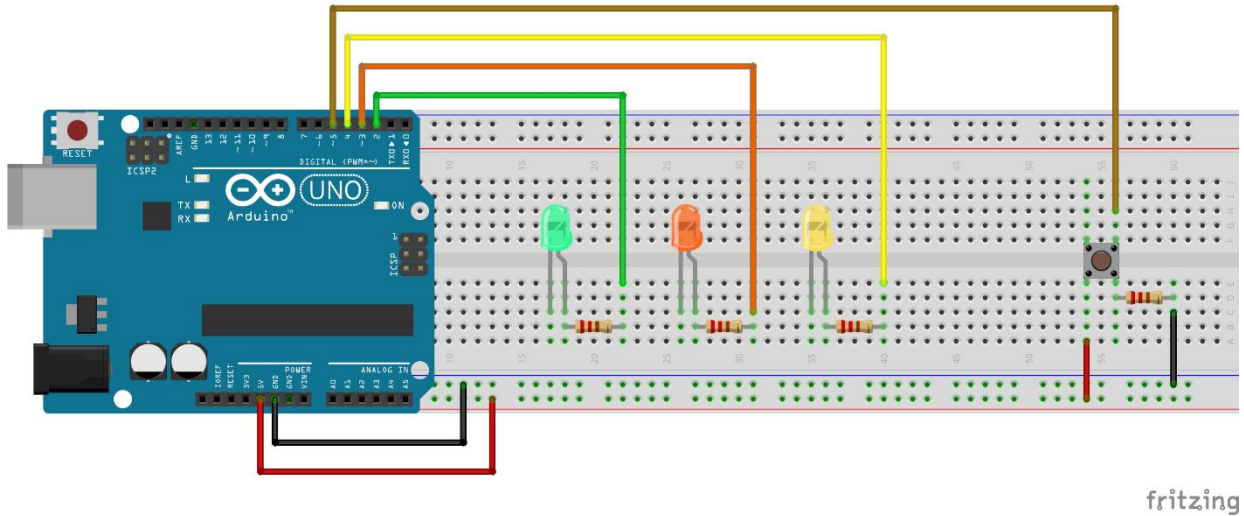
### Kazanımlar:

- Temel elektronik devre elemanlarını tanır.
- Elektronik devre elemanlarının çalışma mantığını kavrar.
- Temel düzeyde Breadboard kullanır.

### Gerekli Malzemeler:

- Arduino Uno
- Breadboard
- Buton
- Led
- 220 ohm direnç
- İki ucu iğneli jumper kablo

Devrede dijital pine bağlanmaktadır ve butona basıldığında devreye "1" sinyali, basılmadığında ise "0" sinyali göndermektedir.



- 1- Buton, breadboard'un üzerine uygun bir şekilde yerleştirilir.
- 2- 220 ohm'luk direncin bir bacağı butonun sağ alt bacağı olduğu kanala, diğer bacağı ise uygun bir yere bağlayalım.
- 3- Butonun sağ alt bacağı olduğu kanaldan çıkan kabloyu breadboard üzerinde kırmızı kanala bağlayalım. Direncin olduğu kanaldan çıkanı ise GND pinine bağlayalım.

- 4- Ortak bacakların olduğu kanaldan çıkan kabloyu dijital pinlerden 5 numaraya bağlayalım.
- 5- Ledleri ise breadboard üzerinde uygun bir yere yerleştirelim. Uzun bacağıın takılı olduğu 5'li deliklerden birine direncin bir bacağıın diğer bacağıın ise boş bir yere bağlayalım.
- 6- Sadece direncin bacağıının bağlı olduğu deliklerden çıkan kabloları Arduino kart üzerindeki dijital pinlere bağlayalım.
- 7- Devre şemamız hazırlanmış oldu.

### Arduino Kodu:

Butona basıldığında 400 ms'de bir sayaç değerini 1 arttıracak ve sayaç değerine göre ledlerin yanmasını sağlayacak kodları yazalım.

```
int led1=2;
int led2=3;
int led3=4;
int btn=5;
int data=0;
int sayac=0;//butona kaç defa basıldığını tutacak değişken

void setup() {
  pinMode(led1,OUTPUT);
  pinMode(led2,OUTPUT);
  pinMode(led3,OUTPUT);
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  data=digitalRead(btn);//butona basılıp basılmadığını okur
  if(data==1){
    sayac++;
    delay(400);// koşul sağlanırsa 400ms'de bir değeri 1 artırır
    Serial.println(sayac); //Sayac deđerini seri port ekranına yazar
  }
  switch (sayac){ /*switch değerini kaç olursa case olarak o değer çalışır*/
    case 1:{
      digitalWrite(led1,1);
      digitalWrite(led2,0);
      digitalWrite(led3,0);
      break;}
    case 2:{
      digitalWrite(led1,0);
      digitalWrite(led2,1);
      digitalWrite(led3,0);
      break;}
    case 3:{
      digitalWrite(led1,0);
```

```
digitalWrite(led2,0);  
digitalWrite(led3,1);  
break;}  
default:{ //case deęerleri oluşmazsa bu bölümdeki kodlar  
çalışır  
digitalWrite(led1,0);  
digitalWrite(led2,0);  
digitalWrite(led3,0);  
sayac=0;  
break;  
  }  
}
```

Amaçlar:

- Temel düzey yazılım eğitime giriş
- Arduino karttaki pinlerin modunu belirleme(INPUT, OUTPUT)
- Pinlere gelen ve devre elemanlarına gidecek olan sinyalin(1/0) ne olduğunu okuma (digitalRead)
- Delay komutunun önemini kavrama

Soru: Butona 10 defa basıldığında 10 tane ledi sırasıyla yakan kodları yazar mısınız?