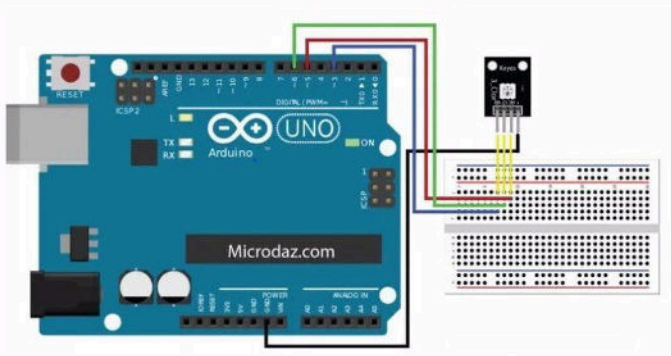
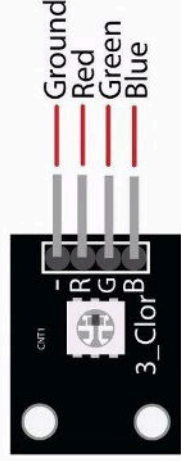


1. RGB Led ile trafik ışığı uygulaması



Burada;
Gnd'yi GND pinine,
Kırmızı 5. pine,
Yeşil 6. pine,
Mavi 3. pine
bağlanmıştır.



SORU : Bu uygulamada RGB led kullanarak trafik ışığı yapınız.
Not: Kırmızı ve yeşil ışık 5'er saniye, sarı ışık ise 1 saniye yanmalıdır. Buna uygun kodları Mblock programı ile yada Arduino IDE programı ile yazınız.

Arduino Uno başladığında

sürekli tekrarla

PWM ayarla pin 5 çıkış 255 **Kırmızı yanar**

PWM ayarla pin 6 çıkış 0

5 saniye bekle → 5 sn bekler

PWM ayarla pin 5 çıkış 255 **Kırmızı ve Yeşil birlikte açıldığında Sarı yanar**

PWM ayarla pin 6 çıkış 255

1 saniye bekle → 1 sn bekler

PWM ayarla pin 5 çıkış 0 **Yeşil yanar**

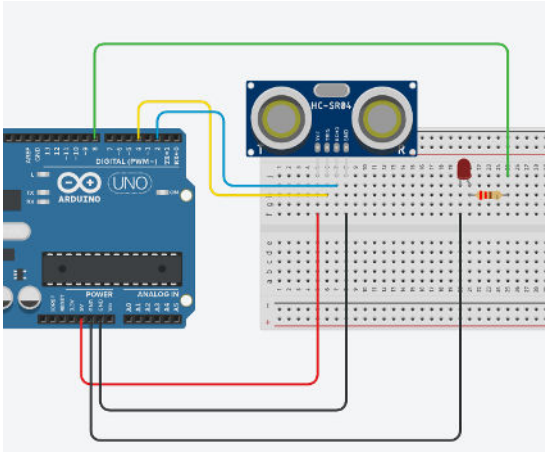
PWM ayarla pin 6 çıkış 255

5 saniye bekle → 5 sn bekler

```
File Edit Sketch Tools Help
Arduino Uno
sketch_may19a.ino
1 int kirmizi=5;
2 int yesil=6;
3 int mavi=3;
4
5 void setup() {
6
7 pinMode(kirmizi,OUTPUT);
8 pinMode(yesil,OUTPUT);
9 pinMode(mavi,OUTPUT);
10 analogWrite(mavi,0);
11 }
12
13 void loop() {
14 //Kırmızı renk elde etmek için...
15 analogWrite(kirmizi,255);
16 analogWrite(yesil,0);
17 delay(5000);
18
19 //Sarı renk elde etmek için...
20 analogWrite(kirmizi,255);
21 analogWrite(yesil,255);
22 delay(1000);
23
24 //Yeşil renk elde etmek için...
25 analogWrite(kirmizi,0);
26 analogWrite(yesil,255);
27 delay(5000);
28 }
```

Aynı uygulamayı Arduino IDE programında yapacak olursak; kodlar şöyle olmalıdır.

2. HC04 Ultrasonic mesafe sensörü ile mesafeye göre led yakma uygulaması



Burada;
VCC, 5V pinine
GND, GND pinine
Trig, 4. digital pine
Echo, 2. digital pine
bağlanmıştır.

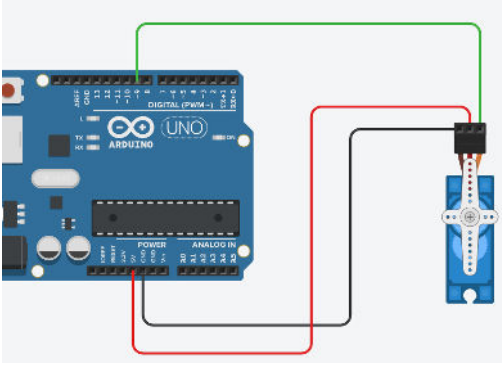
SORU : Bu uygulamada mesafe ölçümü yapılacak ve ölçülen mesafe 1 metrenin altına düşerse led yanacaktır.

Arduino Uno başladığında
HC-SR04 Set echoPin : 2 trigPin: 4 → Echo ve Trig pinleri ayarlanıyor
sürekli tekrarla
HC-SR04 Check distance (cm) → Mesafe ölçülüyor
eğer HC-SR04 distance (cm) < 100 ise
dijital ayarla pin 8 çıkış yüksek ▼
değilse
dijital ayarla pin 8 çıkış düşük ▼
Mesafe 100 cm altındaysa 8. pindeki led yanıyor, değilse sönüyor.

```
Arduino Uno
sketch_may19a.ino
1 #define trigPin 4
2 #define echoPin 2
3 long sure, mesafe;
4
5 void setup () {
6   Serial.begin(9600);
7   pinMode(trigPin, OUTPUT);
8   pinMode(echoPin, INPUT);
9   Serial.println("Arduino İle Mesafe Sensörü Uygulaması Başlatılıyor...");
10  delay(3000);
11 }
12 void loop () {
13   digitalWrite(trigPin, LOW);
14   delayMicroseconds(3);
15   digitalWrite(trigPin, HIGH);
16   delayMicroseconds(10);
17   digitalWrite(trigPin, LOW);
18   sure = pulseIn(echoPin, HIGH);
19   mesafe = (sure/2) * 0.0343;
20   Serial.print(mesafe);
21   Serial.println(" cm uzaklıkta");
22   delay(500);
23   if (mesafe < 100) {
24     digitalWrite (8,HIGH);
25   }
26   else {
27     digitalWrite (8,LOW);
28   }
29 }
30
```

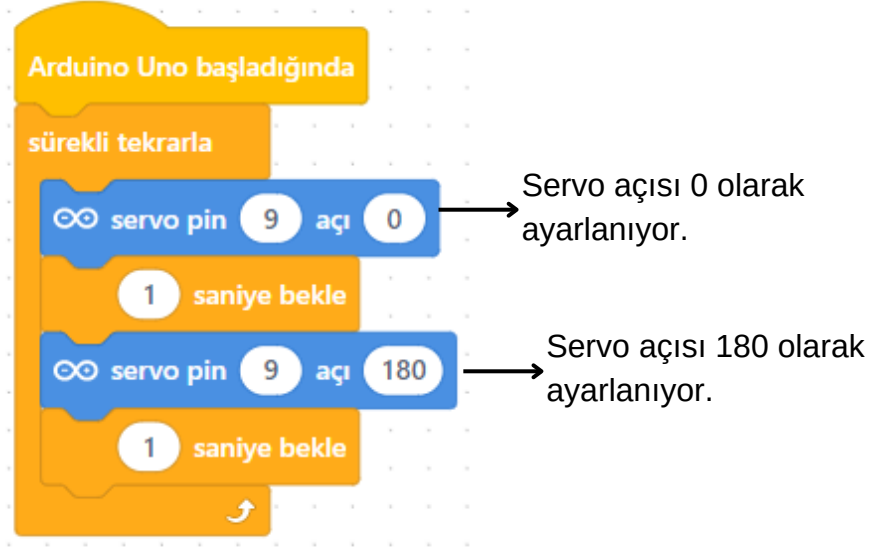
← Aynı uygulamayı Arduino IDE programında yapacak olursak; kodlar şöyle olmalıdır.

3. Servo motor kullanımı



Servo motorlardaki kırmızı kablo 5V'a
Kahverengi kablo GND'ye
Turuncu kablo ise digital pinlerden birine bağlanır.
Burada sinyal pini olarak 9. digital pin kullanılmıştır.

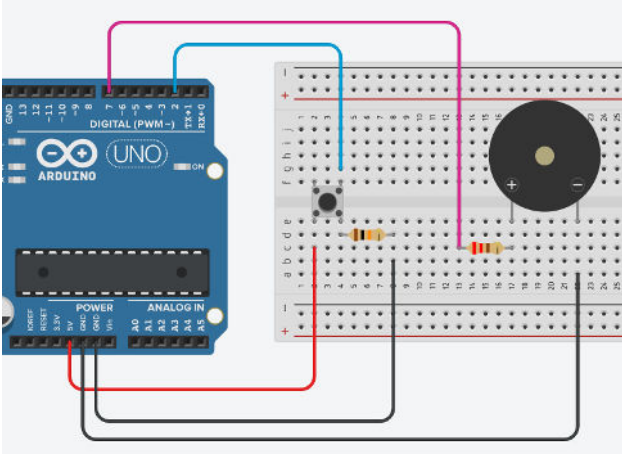
SORU : Bir servo motoru 1'er saniye arayla 0 ve 180 derece döndürecek uygulamayı yapınız.



```
Arduino Uno
Sweep.ino  readme.md
1  #include <Servo.h>
2
3  Servo myservo;
4
5  void setup() {
6    myservo.attach(9);
7  }
8
9  void loop() {
10
11    myservo.write(0);
12    delay(1000);
13    myservo.write(180);
14    delay(1000);
15
16 }
```

Aynı uygulamayı Arduino IDE programında yapacak olursak; kodlar şöyle olmalıdır.

4. Butona basılınca buzzer çalan uygulama (Korna uygulaması)



SORU : Butona basıldığında buzzerın çalmasını sağlayan uygulamayı yapınız.

Burada butona basılıp basılmadığı 2 numaralı pinden okunacak.

Buzzer ise 7 numaralı pine bağlı.

Butona bağlı direnç 10K Ohm, buzzera bağlı direnç ise 220 Ohm'dur.



2 nolu pinden okunan değer 1 ise 7 nolu pine bağlı olan buzzer ötecek, 1 değilse buzzer susacak.

```
Arduino Uno
sketch_may19a.ino
1  #define Buton 2
2  #define Buzzer 7
3
4  void setup()
5  {
6    pinMode(Buton, INPUT);
7    pinMode(Buzzer, OUTPUT);
8  }
9  void loop()
10 {
11   if (digitalRead(Buton) == 1)
12     digitalWrite(Buzzer, HIGH);
13   else
14     digitalWrite(Buzzer, LOW);
15 }
```

Aynı uygulamayı Arduino IDE programında yapacak olursak; kodlar şöyle olmalıdır.