

IEEE ÇUKUROVA STUDENT BRANCH

TEMEL ELEKTRONİK ATÖLYESİ VE ARDUİNO EĞİTİMİ

POWER & ENERGY SOCIETY



Çukurova University
IEEE Student Branch

Ders 2

- LED, Direnç ve Buton hakkında bilgi almak
- Breadboard kullanımını öğrenme
- Arduino IDE'de temel kodlama bilgilerini edinme ve yapılacak deneyler için Arduino'yu programlama.
Yazılımında kullanacağımız "if" yapısını öğrenme

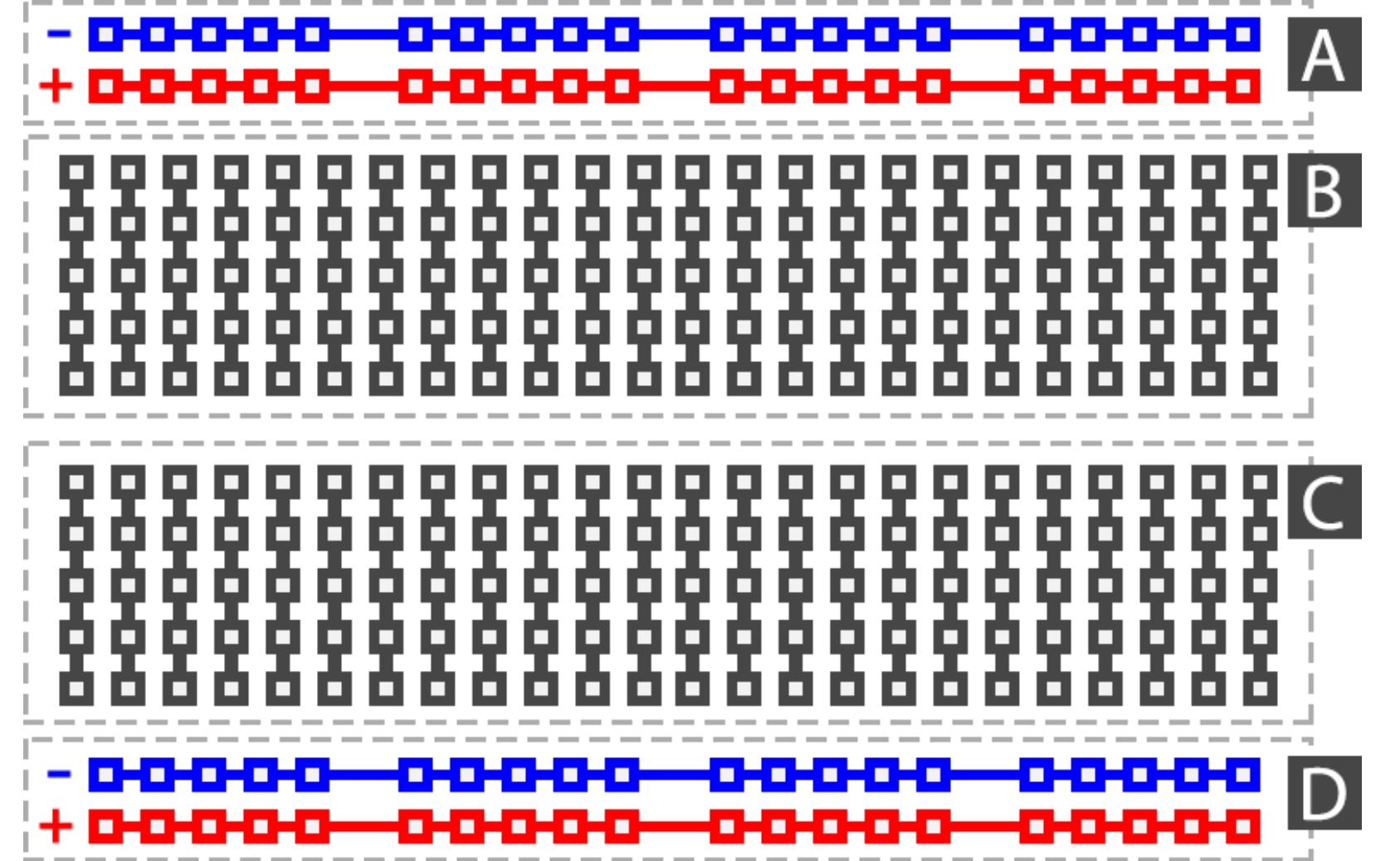
BREADBOARD

A-D KISIMLARI

Güç ve GND pinlerini bağladığımız kısımdır. Tüm hat boyunca "+" ve "-" kısımlar kısa devredir.

B-C KISIMLARI

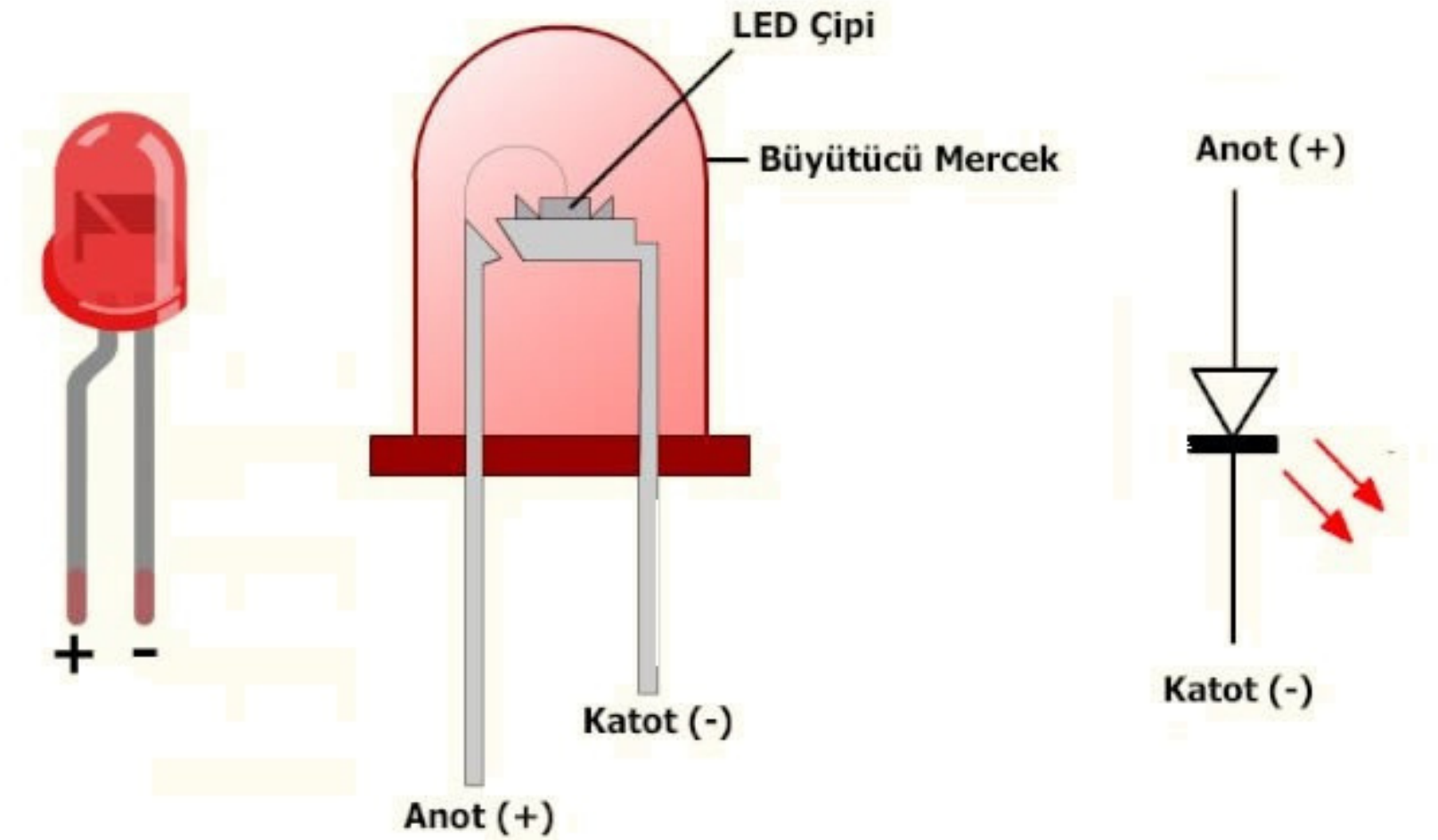
Devrelerimizi kuracağımız bölgedir. Referans görsele bakarak yorumlayacak olursak yatay kısımlar birbirinden bağımsız, dikey kısımlar ise birbiri ile kısa devredir.



LED

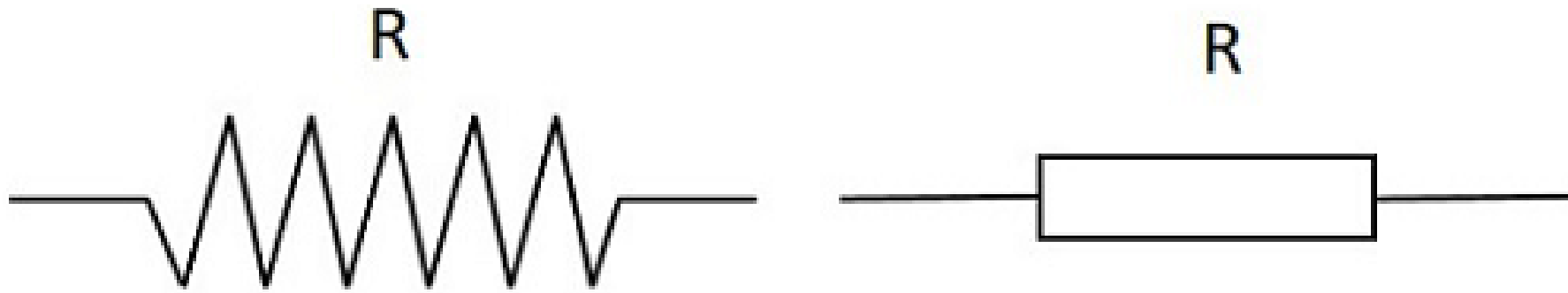
LED, Light Emitting Diode (Işık Yayan Diyot) sözcüklerinin baş harflerinden oluşan bir kısaltmadır.

Bizim kullanacağımız 5mm LED'lerin uzun bacakları anot(+), kısa bacakları katot(-) kısımları olarak belirlenmiştir.



DİRENÇ

Elektrik devrelerinde direnç, bir iletken üzerinden geçen elektrik akımının karşılaştığı zorlanmadır. Mekanik sistemlerdeki sürtünmeye benzer özellikler gösterir. Direncin birimi Ohm (Ω)'dur. Denklemlerde R harfi ile gösterilir. Elektronik devrelerde direncin sembolü 2 farklı şekilde gösterilebilir:



DİRENÇ HESAPLAMA

Renk	1. Şerit (ilk basamak)	2. Şerit (ikinci basamak)	3. Şerit (üçüncü basamak)	4. Şerit (katsayı)	5. Şerit (tolerans)	6. Şerit (sıcaklık katsayısı)
Siyah	0	0	0	$\times 10^0$		
Kahve	1	1	1	$\times 10^1$	$\pm \%1$	100
Kırmızı	2	2	2	$\times 10^2$	$\pm \%2$	50
Turuncu	3	3	3	$\times 10^3$	$\pm \%3$	15
Sarı	4	4	4	$\times 10^4$	$\pm \%4$	25
Yeşil	5	5	5	$\times 10^5$	$\pm \%0.5$	
Mavi	6	6	6	$\times 10^6$	$\pm \%0.25$	10
Mor	7	7	7	$\times 10^7$	$\pm \%0.1$	5
Gri	8	8	8	$\times 10^8$	$\pm \%0.05$	
Beyaz	9	9	9	$\times 10^9$	$\pm \%1$	
Altın					$\pm \%5$	
Gümüş					$\pm \%10$	

BUTON

BUTON

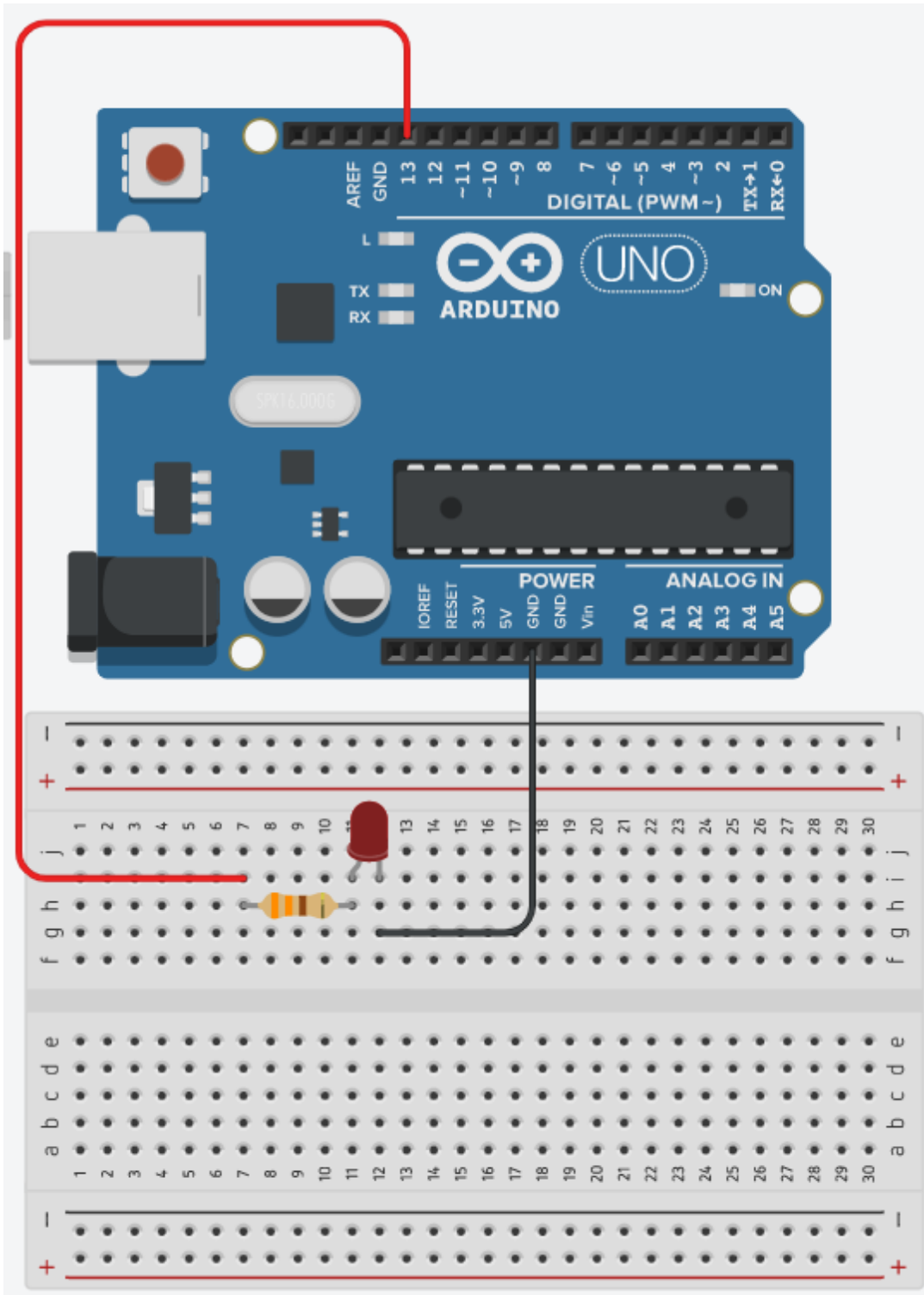
Buton, iterek üzerine basıldığında makine veya yazılımlardaki bir sürecin başlamasını sağlar.



GELECEĞE NOT

Buraya detaylı şekilde anlatabilsin diye gelecekteki Mert'e beyaz alan bırakıyorum. Rica ederim.

DENEY 1



deney1

```
void setup()
{
    pinMode(13, OUTPUT);
}

void loop()
{
    digitalWrite(13, HIGH);
    delay(1000);
    digitalWrite(13, LOW);
    delay(1000);
}
```


PULL DOWN-PULL UP

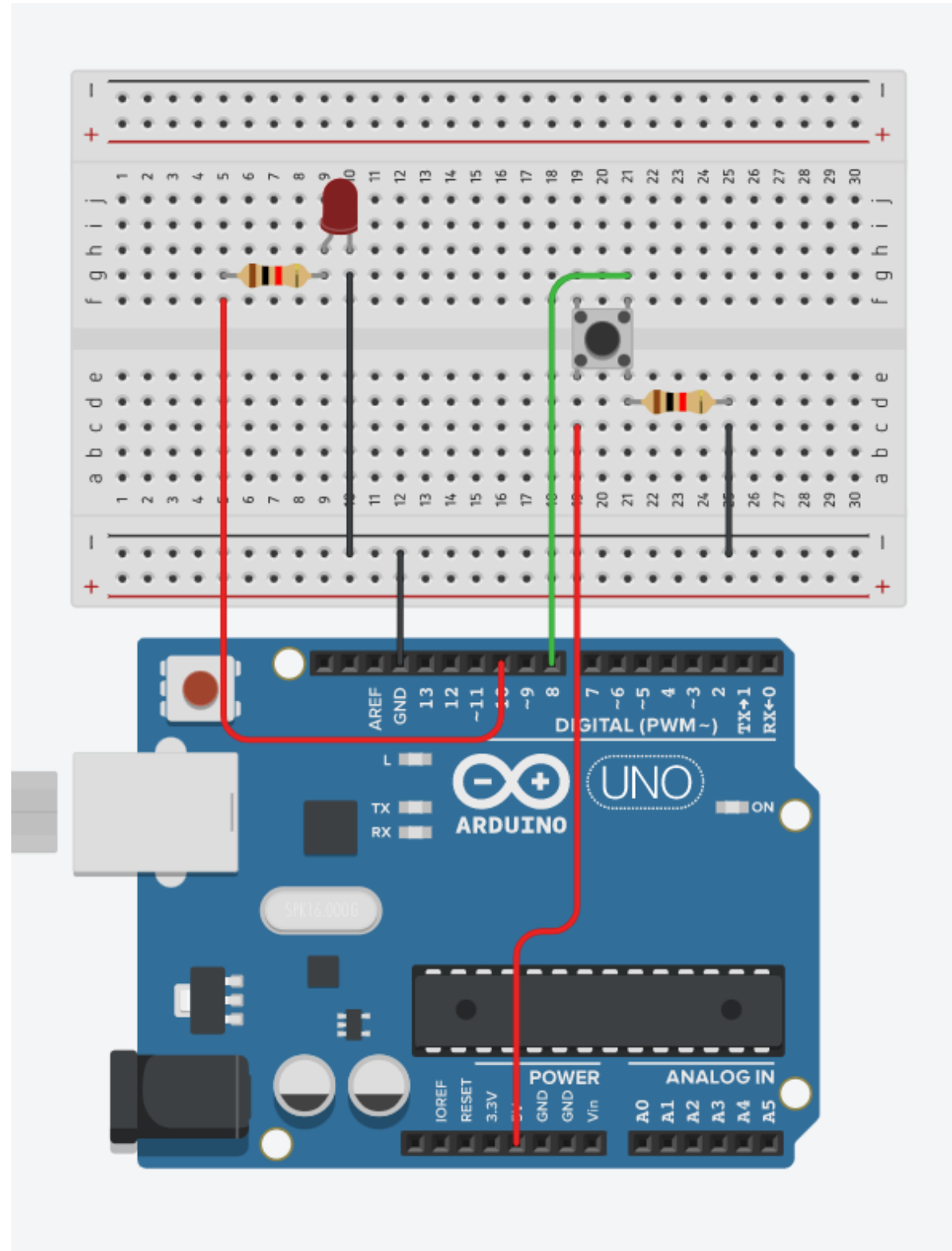
PULL DOWN - PULL UP DİRENÇ

Bunlar da aslında normal direnç ancak devredeki amaçları devre 0 veya 1 durumunda iken devrenin kararsızlığını önlemek ve stabilizasyonunu sağlamaktır.

GELECEĞE NOT

Çizerek anlatılması gerektiği için buraya çizerek anlatabilirsin Mert. Rica ederim. Yine..

DENEY 2



deney2

```
#define led 10
#define buton 8

int buton_durumu =0;

void setup()
{
    pinMode(led, OUTPUT);
    pinMode(buton, INPUT);
}

void loop()
{
    buton_durumu = digitalRead(buton);

    if(buton_durumu == 1){
        digitalWrite(led, HIGH);
    }
    else{
        digitalWrite(led, LOW);
    }
}
```

IEEE ÇUKUROVA STUDENT BRANCH

DİNLEDİĞİNİZ VE KATILDIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜLER

BİR SONRAKİ DERSTE GÖRÜŞMEK ÜZERE



Çukurova University
IEEE Student Branch

SK Out.