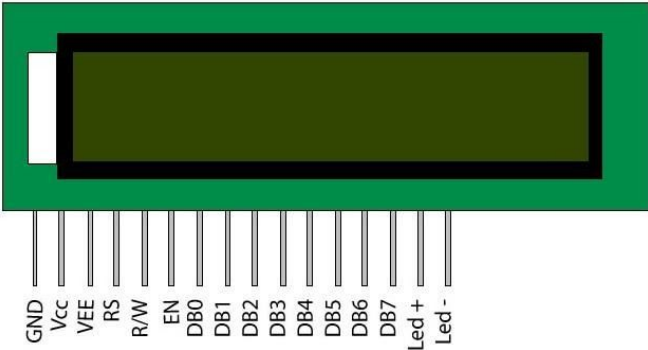


ARDUINO PROGRAMLAMA EĞİTİMİ –LCD Ekran Kullanımı	
Konu	LCD Ekran Kullanımı
Kazanımlar:	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronik devre elemanlarının çalışma mantığını kavrar. • Programlamanın temel yapılarının kazanımı sağlar. • Problem çözme becerisinin gelişimine katkı sağlar. • Algoritmik düşünce sisteminde gelişim sağlar. • Programlamanın ileri seviye yapılarının kazanımı sağlar. • Programlama dillerindeki fonksiyonları kullanır.
Gerekli Malzemeler:	<ul style="list-style-type: none"> • Arduino Uno • Breadboard • 16X2 LCD Ekran • USB kablo • İki ucu iğneli jumper kablo
 <p>16x2 LCD ekranlar; 16 sütun 2 satır olmak üzere toplam 32 karakter gösterebilen ekranlardır. Satır ve sütun numaraları 0'dan başlamaktadır.</p> <p>LCD ekran 5 volt ile çalışmaktadır. Lcd ekranın düzgün çalışabilmesi için #include <LiquidCrystal.h> kütüphanesinin eklenmesi gerekmektedir.</p> <p>VCC ve GND bağlantıları buna göre yapılmalıdır. LCD'nin Vo bağlantısı potansiyometreye bağlanır ve ekran üzerinde oluşacak karakterlerin görünürlüğünü ayarlanmaktadır. Potansiyometrenin diğer iki ucu 5V ve GND'ye bağlanır. Böylece potansiyometre ile yazıların görünürlüğü ayarlanabilir.</p> <p>***Eğer bu bağlantı düzgün bir şekilde yapılmaz ise ekran üzerinde görüntü oluşmayacaktır.</p> <p><u>LCD ekran ile kullanılan bazı komutlar:</u></p> <p>lcd.begin(16,2) LCD ekranınızın boyutlarını girmek için kullandığımız komut</p> <p>lcd.setCursor() yazı yazmak için imleci istediğimiz yere koymamızı sağlayan komut</p> <p>lcd.print() ekrana yazdırmak istediğimiz şeyleri bu komutla yazdıracağız</p> <p>lcd.clear() ekrandaki her şeyi temizleyen komut</p> <p>lcd.home() imleci (0,0) yani ekranın en üst en sol köşesine başa taşıyan komut</p> <p>1- Lcd ekranı breadboard üzerinde uygun bir yere yerleştirelim.</p>	

2- Bağlantı pinlerini tabloya göre yapalım.

LCD Pinleri	Vss	Vcc	VEE	RS	R/W	EN	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Led +	Led -
Arduino	GND	5V	POT	12	GND	11	-	-	-	-	5	4	3	2	5V	GND

3- Devre şemamız hazırlanmış oldu.

Arduino Kodu:

Lcd ekrana yazı yazabilmek için gerekli kodları yazalım.

```
#include <LiquidCrystal.h> //LCD ekran kütüphanesi
LiquidCrystal lcd(8,9,4,5,6,7); // (RS,E,D4,D5,D6,D7)

void setup() {
  lcd.begin(16, 2);
  lcd.clear(); //Ekrandaki yazıların silinmesini sağlar.
}

void loop() {
  lcd.setCursor(0, 0); // (sütun,Satır)
  /*Eğer bu komut satırını yazmazsanız ekranınızda sürekli olarak bu ifadeyi yazmaya devam edecektir. Hatta yazılan ifade okumakta zorluk çekebilirsiniz.*/
  lcd.print("1.Satır...");
  lcd.setCursor(0, 1);
  lcd.print("2.Satır...");
}
```

Amaçlar:

- Lcd ekranına yazı yazabilmek

Soru: Lcd ekranda yanıp sönen şekilde yazı yazma işlemi nasıl yapılabilir?