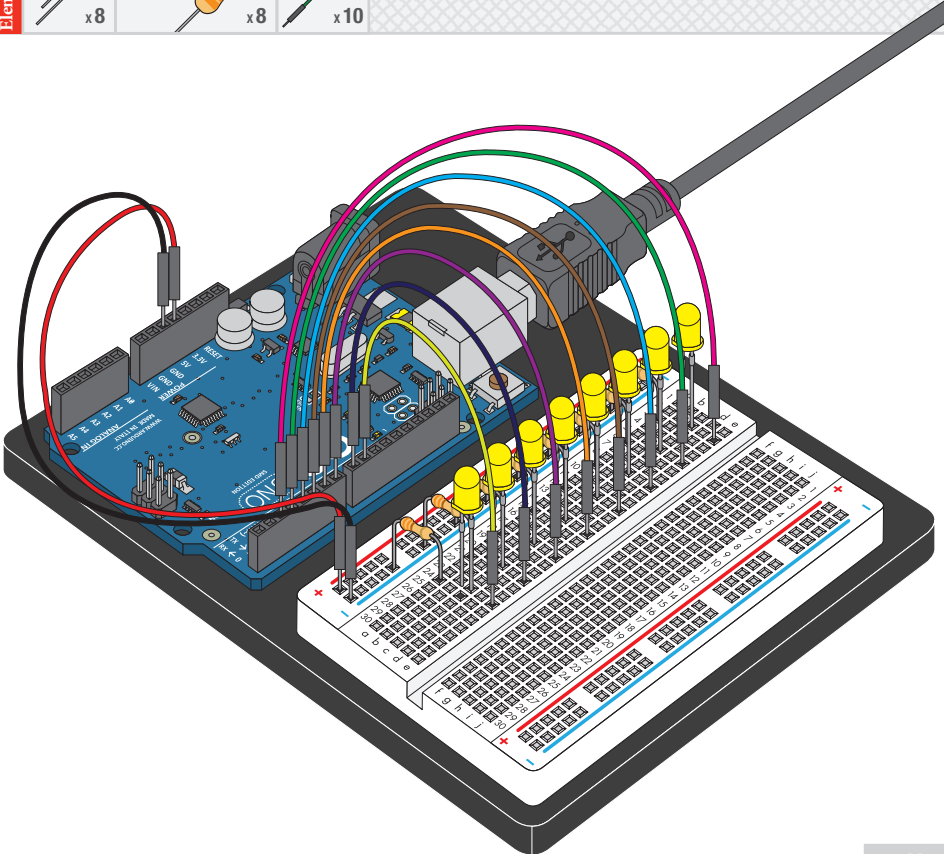


Çoklu LED

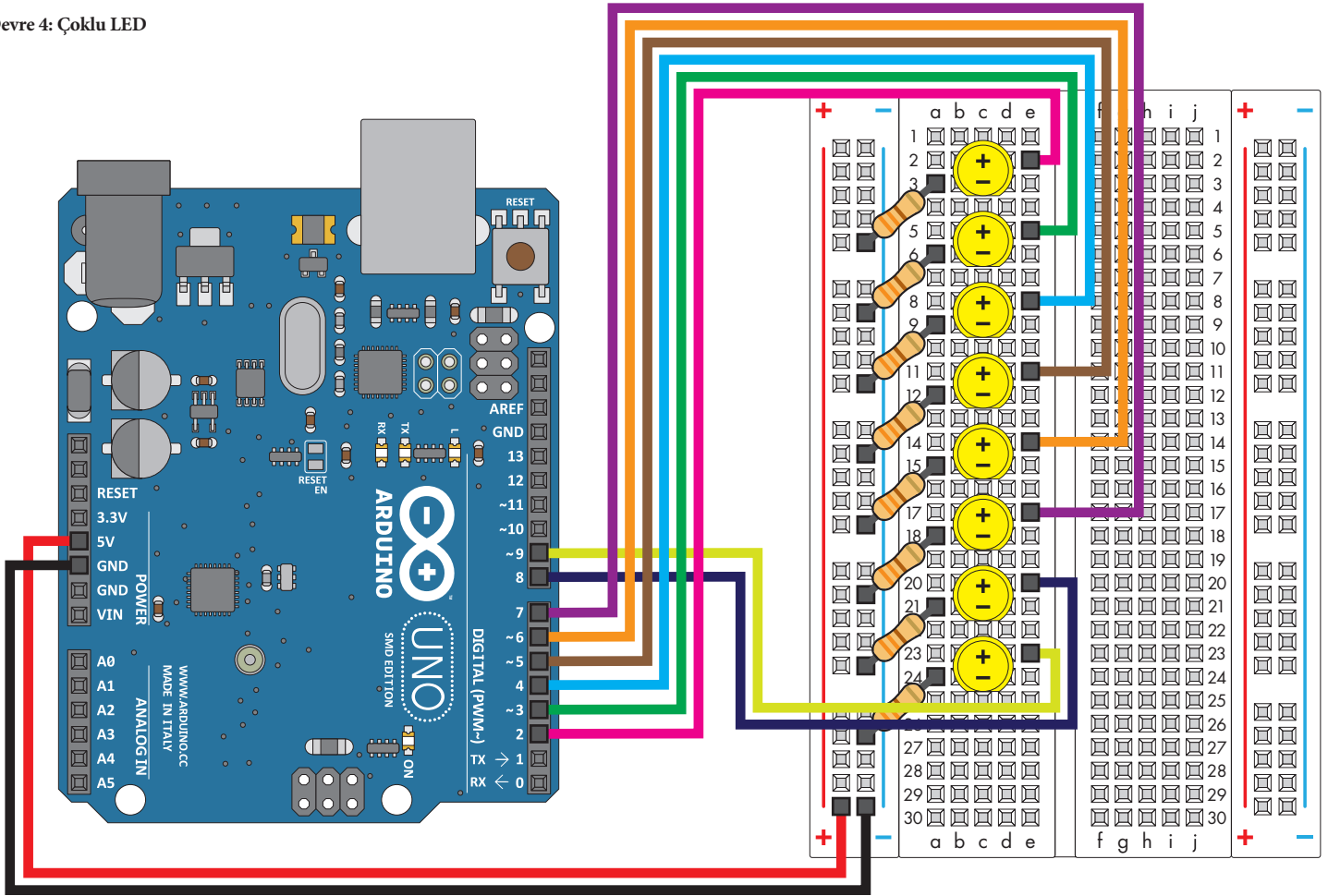
Elimizde yakıp söndürmek için bir LED var. Gelin şimdi **SEKİZ LED'i** anda bağlayarak çıtayı biraz yükseltelim. Böylece çeşitli renkler oluşturma konusunda Arduinomuzu da ufak bir teste tabi tutmuş olacağız. Bu devre kendi programınızı yazma pratikleri için güzel bir başlangıç adımı olacak. LED'leri kontrol aşamasında yazdığımız programı düzenli tutmanızı sağlayacak bir kaç ipucu öğreneceksiniz.










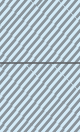


for() loops - Bu döngü birden fazla kez aynı kodu kullanmanızı sağlar.

arrays[] - Birden fazla değişkeni grup haline getirerek yönetilmelerini kolaylaştırır.



Devre 4: Çoklu LED



Elemanlar:	Gerçek Görünüm:			Elemanlar:	Gerçek Görünüm:		
LED (5mm) 			c2 c3 + -	330Ω Direnç			GND a3
LED (5mm) 			c5 c6 + -	330Ω Direnç			GND a21
LED (5mm) 			c8 c9 + -	330Ω Direnç			GND a24
LED (5mm) 			c11 c12 + -	Atlama Kablosu		Pin 2	e2
LED (5mm) 			c14 c15 + -	Atlama Kablosu		Pin 3	e5
LED (5mm) 			c17 c18 + -	Atlama Kablosu		Pin 4	e8
LED (5mm) 			c20 c21 + -	Atlama Kablosu		Pin 5	e11
LED (5mm) 			c23 c24 + -	Atlama Kablosu		Pin 6	e14
330Ω Direnç			c23 c24	Atlama Kablosu		Pin 7	e17
330Ω Direnç			GND a6	Atlama Kablosu		Pin 8	e20
330Ω Direnç			GND a9	Atlama Kablosu		Pin 9	e23
330Ω Direnç			GND a12	Atlama Kablosu		Pin 3	+
330Ω Direnç			GND a15	Atlama Kablosu		GND	-



Arduino IDE 'yi Aç// File > Examples > Arduino Kod > Devre # 4

Kod Notları:



`int ledPins[] = {2,3,4,5,6,7,8,9};`



“array” çok fazla değişkeni gruplar haline getirerek yönetilmesini kolaylaştıran en kullanışlı yöntemdir. Burada sekiz eleman içeren integer değerler için bir array oluşturuyoruz ve buna ledPins adını veriyoruz.

`digitalWrite(ledPins[0], HIGH);`



Array içerisindeki bir elemana buldukları adres yardımı ile ulaşırsınız. İlk elemanın adresi 0, ikinci elemanın adresi 1, vs. Bir elemana ulaşmak için “ledPins[x]” komutunu kullanarak x yerine o elemanın adresini yazarsınız. Burada dijital pin 2'yi HIGH yapıyoruz.

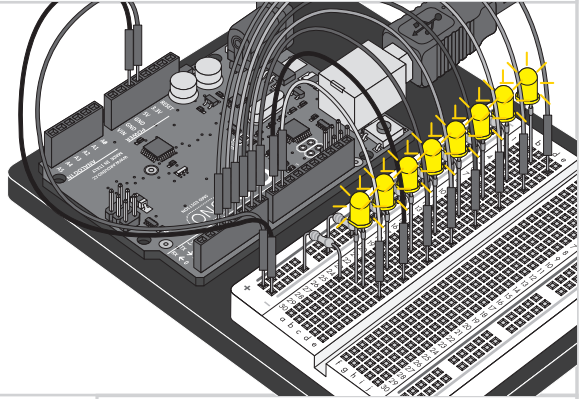
`index = random(8);`



Bilgisayarlar çalışma sırasında aynı işlemleri gerçekleştirir fakat bazen bir şeylerin rastgele olmasını istersiniz, örneğin bir zar atma işleminde. Random() fonksiyonu bunu yapmak için en iyi yoldur. Daha fazla bilgi için adresi ziyaret ediniz.
<http://arduino.cc/en/Reference/Random>

Ne göreceğiz?

Tek LED yerine bütün LED'lerin yanıp söndüğünü görmeniz gerek. Eğer sorun varsa devreyi doğru şekilde kurduğunuzdan emin olduktan sonra kodunuzu kontrol edin ve arıza tespit kısmını inceleyin.



Sorun Giderme:

Bazı LED'ler Işık Vermeyebilir

LED'inizi ters takmış olabilirsiniz, sıkça karşılaşılan bir sorundur. Çalışmayan LED'inizin doğru bağlandığından emin olun.

Sıralama Düzeni

Sekiz adet bağlantı ile çalıştığınız için karışıklıklar olması gayet doğal. İlk LED'i pin 2'ye yerleştirin ve diğer LED'leri devam edecek şekilde yerleştirin ve tekrar kontrol edin.

Yeniden Başlayın

Farkında olmadan bağlantıyı yanlış yere kurabilirsiniz. Genelde her şeyi çıkarıp tekrar yerleştirmek, nerede hata yaptığınızı aramaktan daha kolaydır.

Gerçek Hayatta Uygulamaları:

Kayan yazı ekranları genellikle önemli bilgilerin kısa parçalarının yayınlanması şeklinde kullanılır. Bu ekranlar çok sayıda LED kullanılarak üretilir.

