

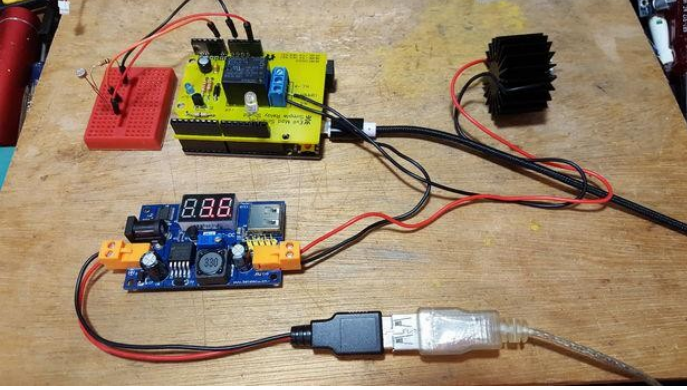
Giriş: Visuino ile Fotoresistör (LDR) ve Röle Shield Kullanımı

Bu Instructable da size bir Fotoresistör, bir Röle Shield ve Rölenin kontrol ettiği ayrı bir devreyi nasıl kuracağınızı göstereceğim.

Bu tip devreyi tasarladığım bir Robo-Carbot için test ediyorum ve bu fikrimin bir kanıtı ihtiyacım var. Arduino yu çalıştırmak için 9V olarak düşündüğüm 9V çok fazla geldi.

Bileşenler:

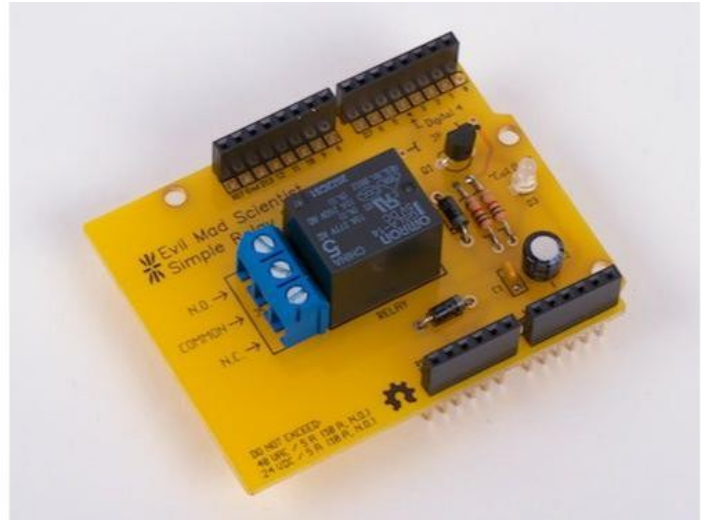
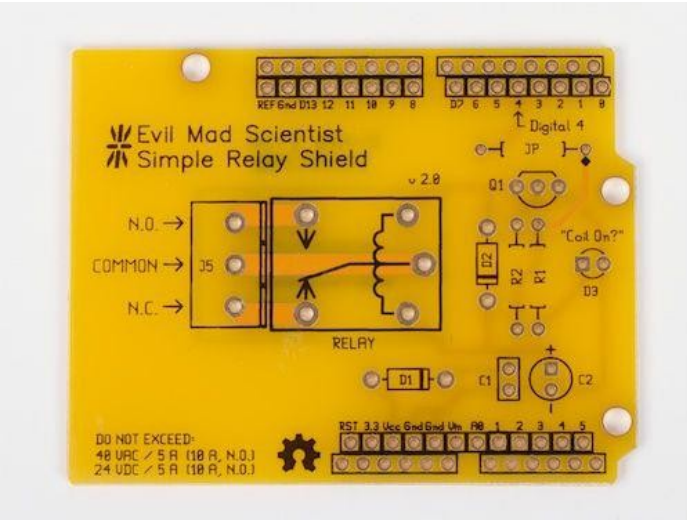
1. [Arduino UNO](#) türü Micro-controller.
2. Röle Shield
3. Bir adet Fotoresistör (LDR).
4. [Breadboard](#).
5. Shield dan breadboard a gidecek 3 erkek-erkek jumper kablo. Kırmızı +, Siyah – bölüme ve sinyal kablosu için istediğiniz bir renk.
6. 10K direnç.
7. Örnek olarak bir Güç kaynağı ve LED içeren ikinci bir devre. Bunun hakkında 2 örnek göstereceğim.
8. [Visuino](#).



Adım 1: Hazırlık - Shield

Basit Röle Shield Kitini kullandığımdan beri, ilk başta onu birlikte lehimlemem gerekir, bunun için talimatlar: [Assembly](#). Sahip olduğunuz bir tanesi farklı olabilir ancak çok benzer yollarla çalıştırılır.

Bunu tamamlamak 25 dakikamı aldı ancak kişiye göre değişebilir.

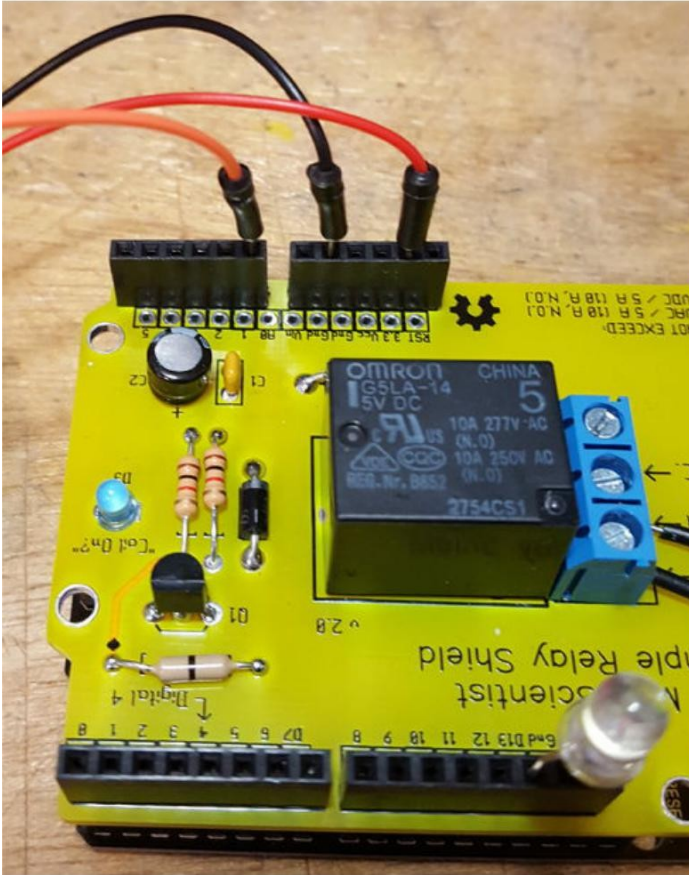
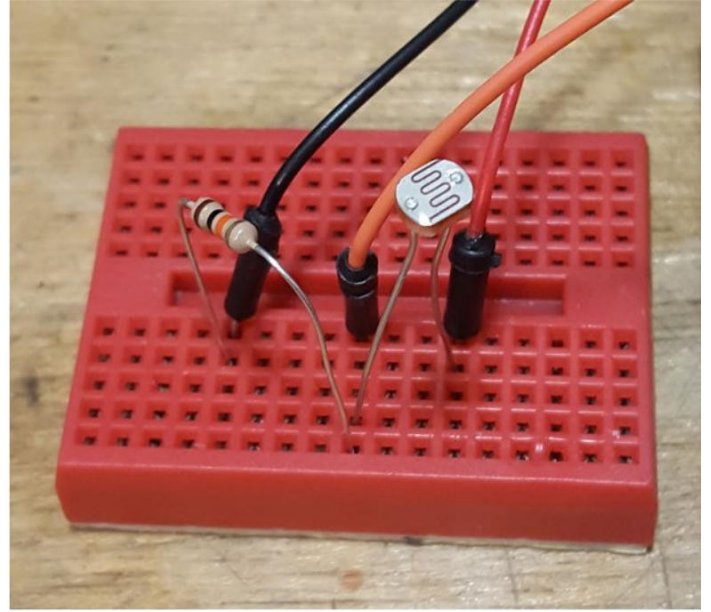
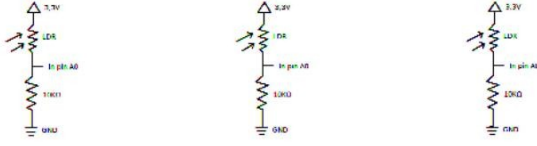


Adım 2: Hazırlık - Breadboard

Şekil bu planda aynı devreyi değiştiren Röle Shield ı sürebilen basit bir devredir.

Bu adımda 10K direnç, Fotoresistör ve 3 erkek-erkek jumper kablo kullandım.

Sinyal kablosu LDR ve 10K arasına bağlıdır, Analog 0 a 3.3V a giden + uç ve Shield da GND ye giden – uçla eklidir.



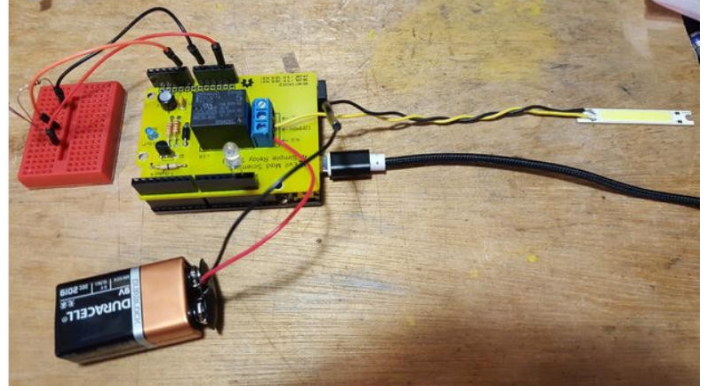
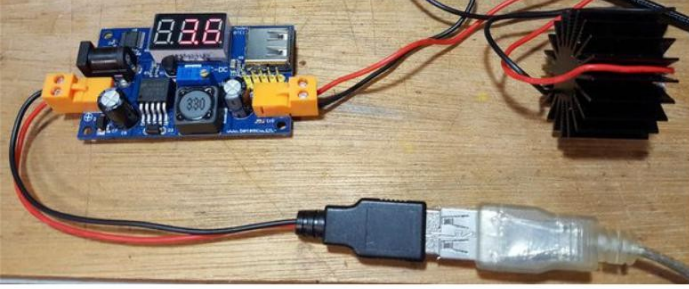
Adım 3: Hazırlık – Ayrı Devre

Bu ayrı devre her şey olabilir, genelde Arduino board unun tek başına üstesinden gelemediği Voltaj ve Akımla ilgili bir devre olabilir.

İlk örneğim Addicore dan satın aldığım soğutuculu bir 3W LED dir.

Bu devrede sadece bir güç kaynağı, sürülecek bir şey gerekir ve Röle ile yük arasına bağlanacak GND(toprak) kablosu gerekir. + uç yüke doğru düz bir şekilde gider. Bunlar Common(genel) ve Normally Open a bağlanır.

İkinci örneğim ise ikinci resimde görülen 9V pille enerjilendirilen Yüksek yoğunluklu bir LED şerididir.

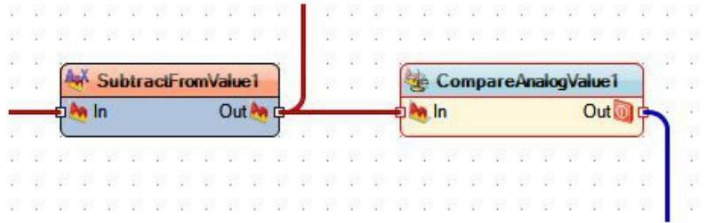
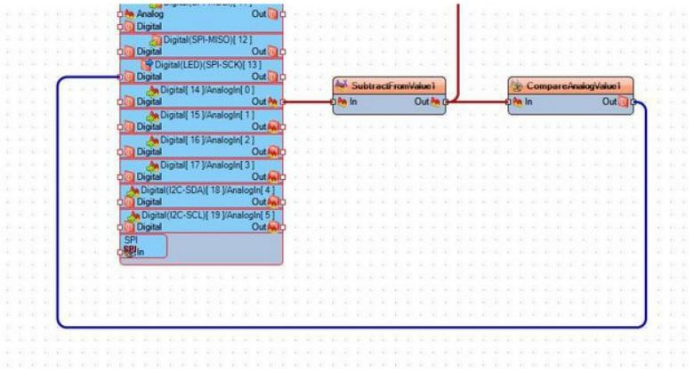
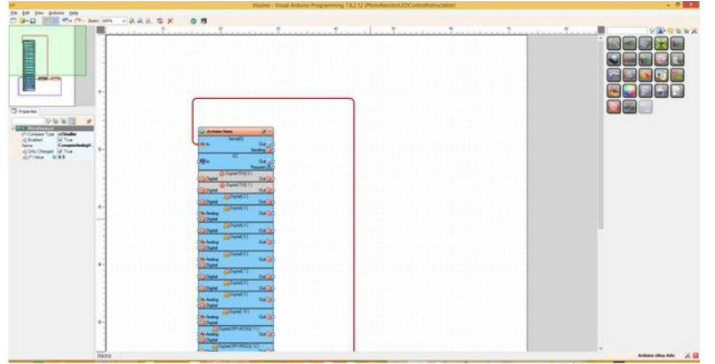


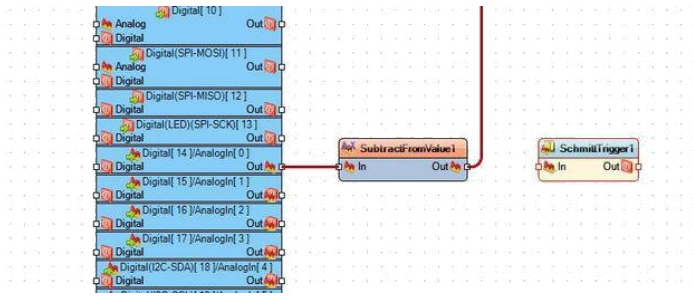
Adım 4: Görsel kod - Visuino

Bu projeyi denemeye **Resim 1'de** görülen PhotoResistorLEDControlInstructable.owarduino dosyasını kullanıp değiştirerek başladım.ZIP dosyasını bu sayfanın en altındaki linkten bulup indirip Visuino da açabilirsiniz.

Dosyayı açtığınızda **Resim 2'yi** görmelisiniz. Sonra taslağın en altına doğru sayfayı aşağı kaydırmanızda önemli bitleri göreceksiniz(**Resim 3**).

Schmitt Trigger ile ışıklandırma yaklaşık tetik seviyesindeyken anahtarlamayı geliştirmek için CompareAnalogValue1 i değiştirmek iyi olur. Bunu uygulamak için bileşeni seçin(**Picture 4**), sonra klavyede DEL tuşuna basın.

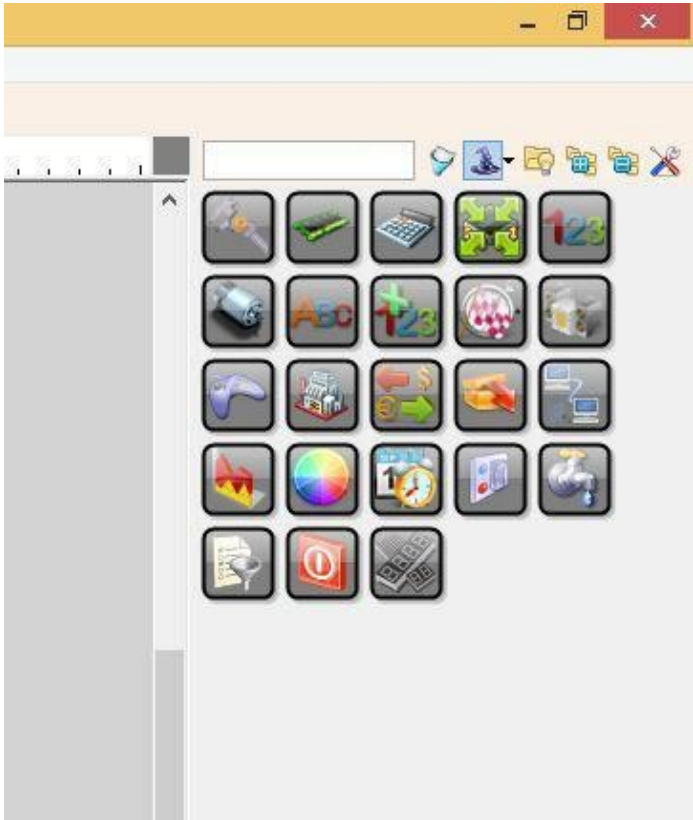


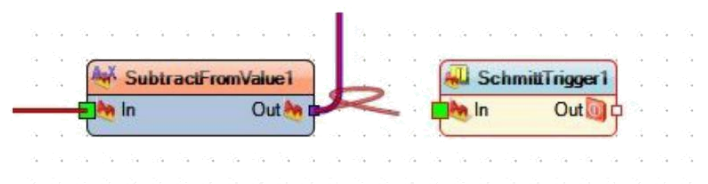
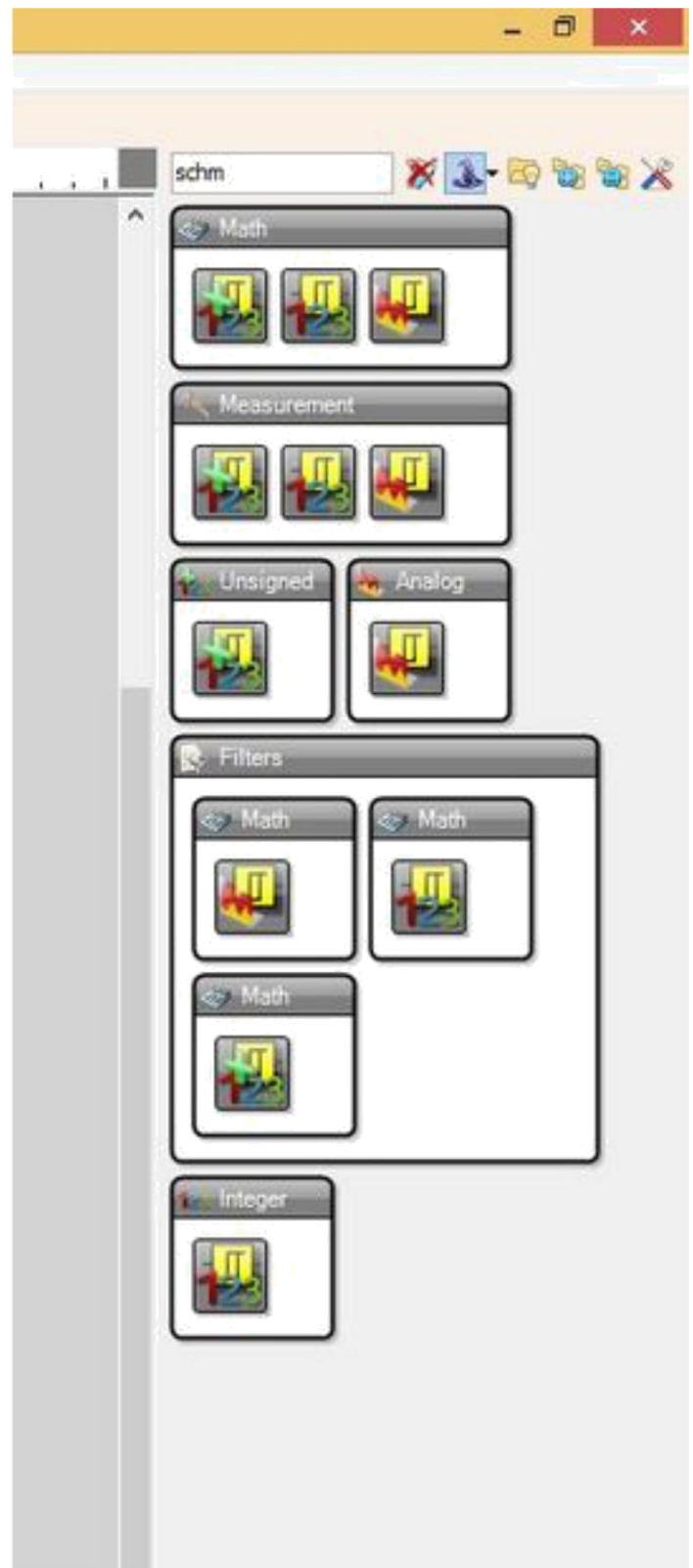
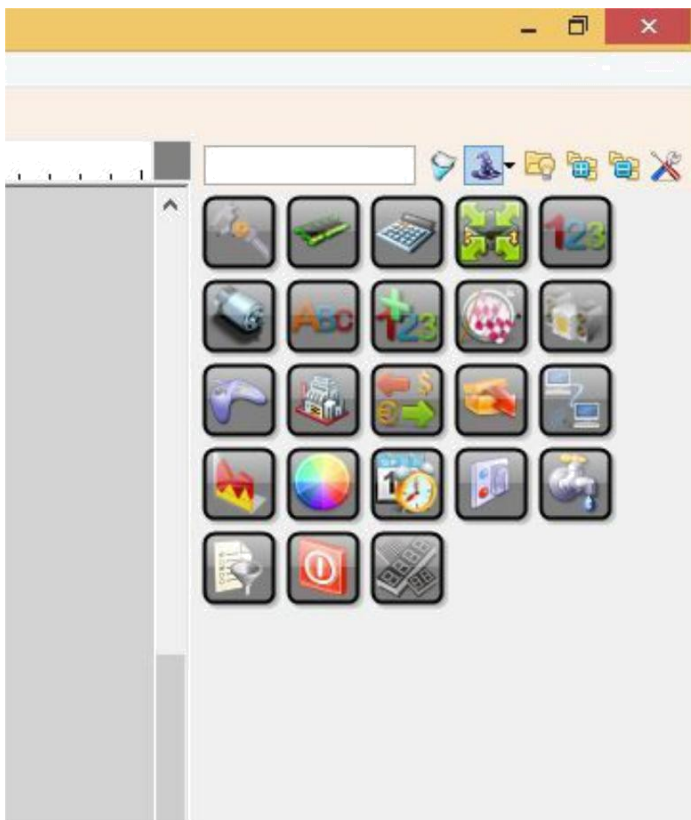


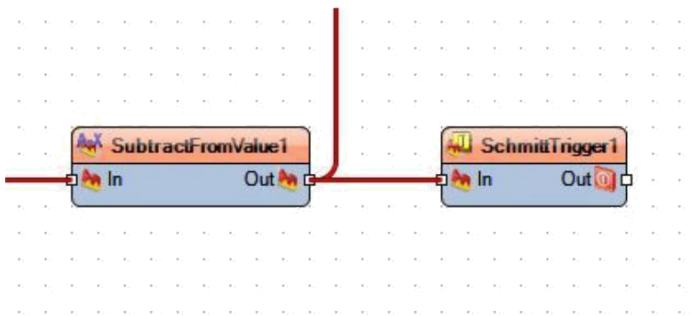
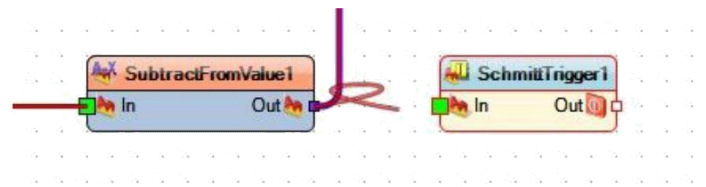
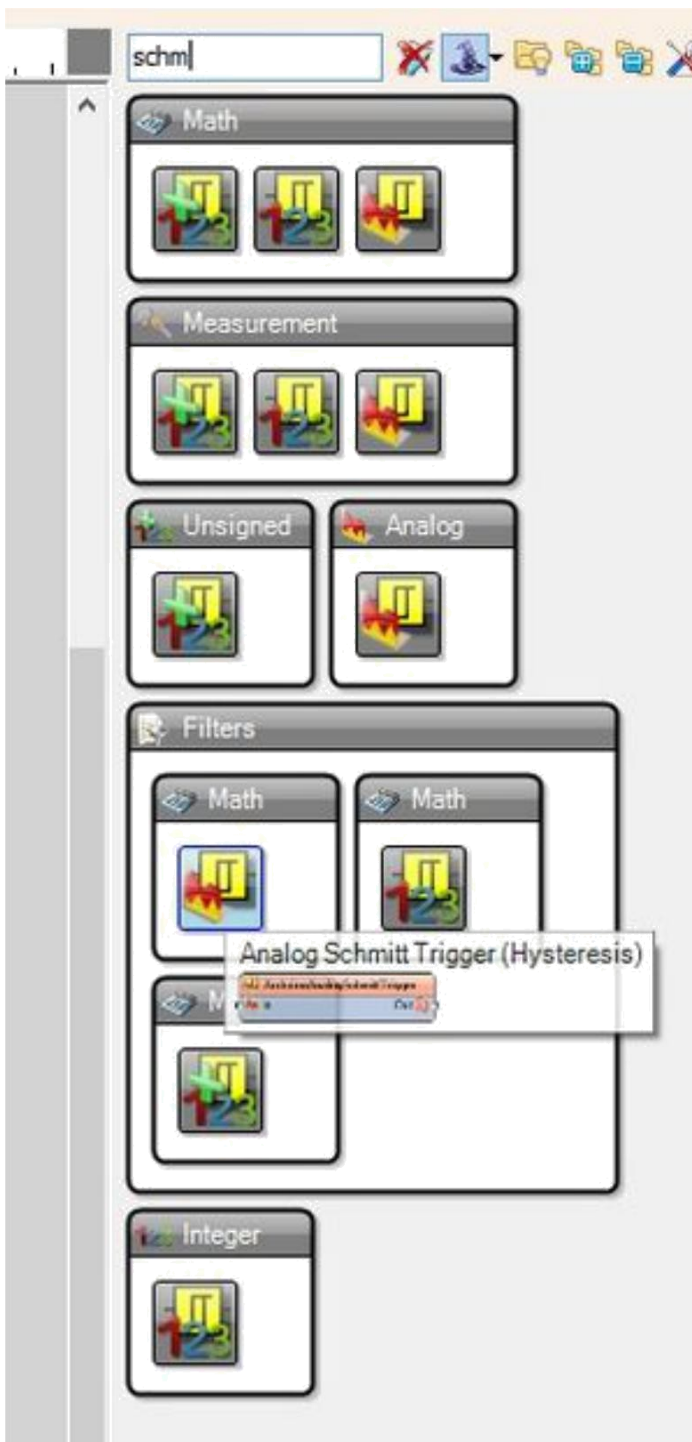
Adım 5: Görsel kod - Visuino [Schmitt Trigger]

Bir Schmitt Trigger eklemeye ihtiyacımız var, bu yüzden arama kutusunda(**Resim 1**), sağ üst köşede, "Schmitt" yazmaya başlayın ve Schmitt ile ilgili bileşenlerle doldurmalıdır(**Resim 2**). Arama sihirbazının açılmasıyla AnalogSchmittTrigger (gecikme) ı bulana kadar fareyi sonuçların üzerinde gezdirin ve SubtractValue1 in hemen sağındaki work-space(çalışma alanı) e sürükleyin(**Resim 3**).

Resim 4 ilerlemedeki sürükleme bağlantılarını gösterir, sadece Out(çıkış) olarak etiketlenmiş beyaz kutuya tıklamanız, sonra onu In(giriş) şeklinde etiketlenmiş yeşil kutuya sürükleyerek bırakmanız gerekir. **Resim 5** te bağlantılar gösterilir.



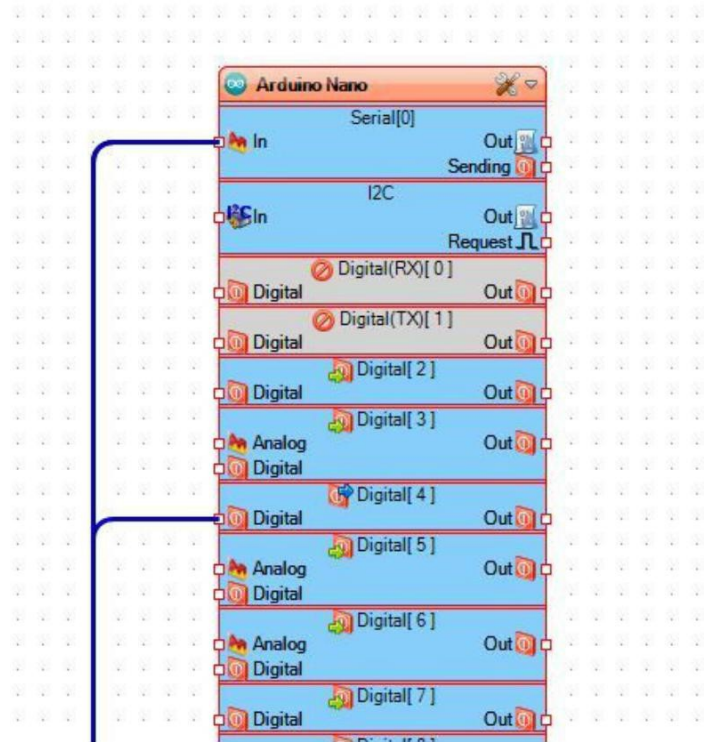
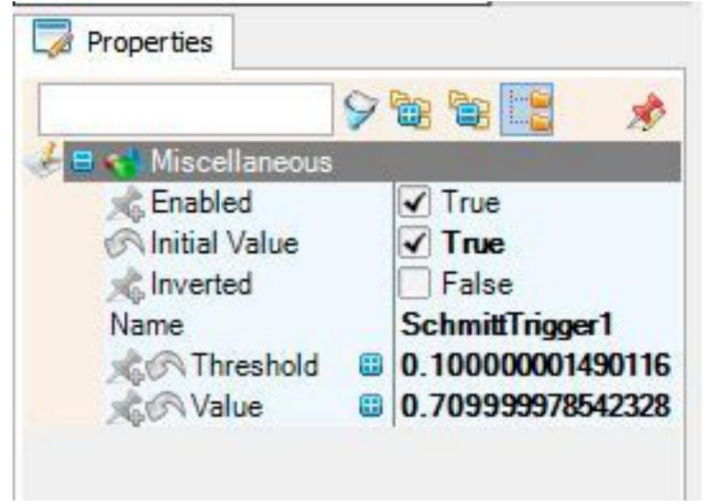
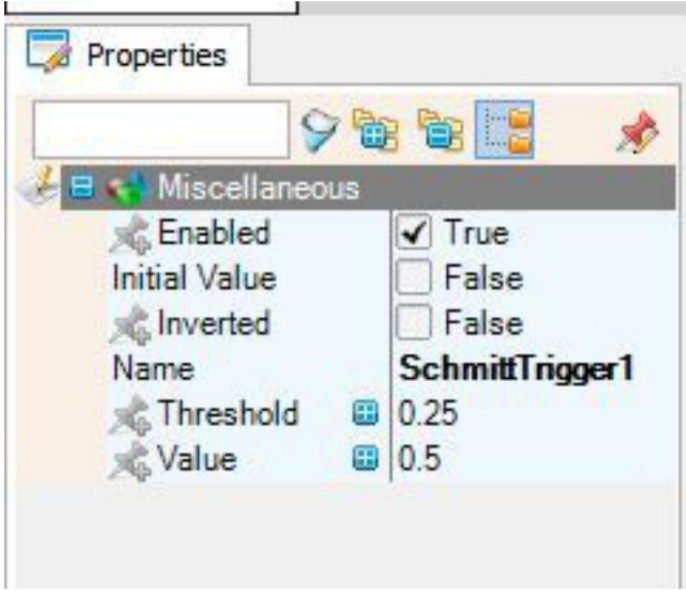




Adım 6: Görsel kod - Visuino [Schmitt Trigger - Değişimler]

Threshold(eşik) ve Value(değer) için varsayılan sayı ayarlarını denedim, ancak LDR yi elimle örttüğümde hiçbir şey olmadı. **Resim 1** bu iki sayı için varsayılan sayıları gösterir. Bazı tavsiyelere göre Threshold u 0.1 e kadar düşürdüm, sonra Value(değer) yu yavaşça artırmayı denedim ve zor olsa da 0.7 yi buldum, elim LDR den yaklaşık 7 veya 8 inç uzaklıktayken Röle Shield ı zorlayıp duraklatır. Bu sayılar **Resim 2'de** gösterilir.

Şimdi Schmitt Trigger(tetikleyici) ı Röle Shield ın Röle değiştirmek için kullandığı pinlere bağlayabiliriz. Bu shield da digital Pin 4 olarak kurulur, bu yüzden bir kez daha Schmitt Trigger ın Çıkışını sürükleyin(**Resim 3**).Pin 4 ün girişine tetikleyiciye beslenmiş sayılara bakmak için Seri Monitör de kullandım, ama opsiyoneldir. **Resim 4** bunların bağlantılı hallerini gösterir.

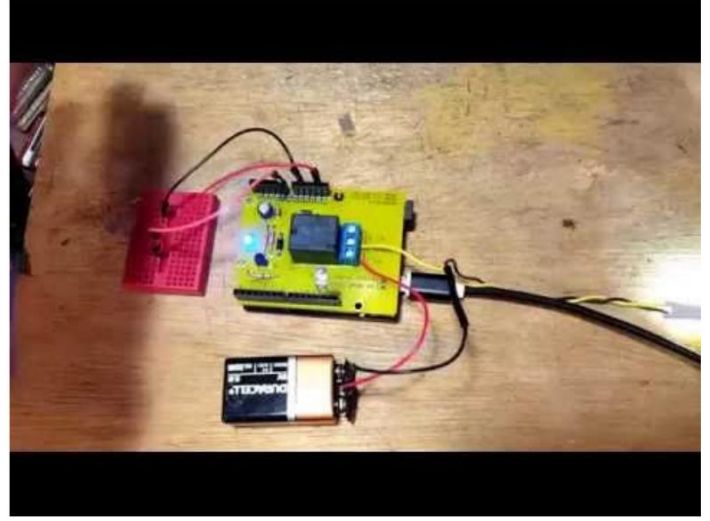
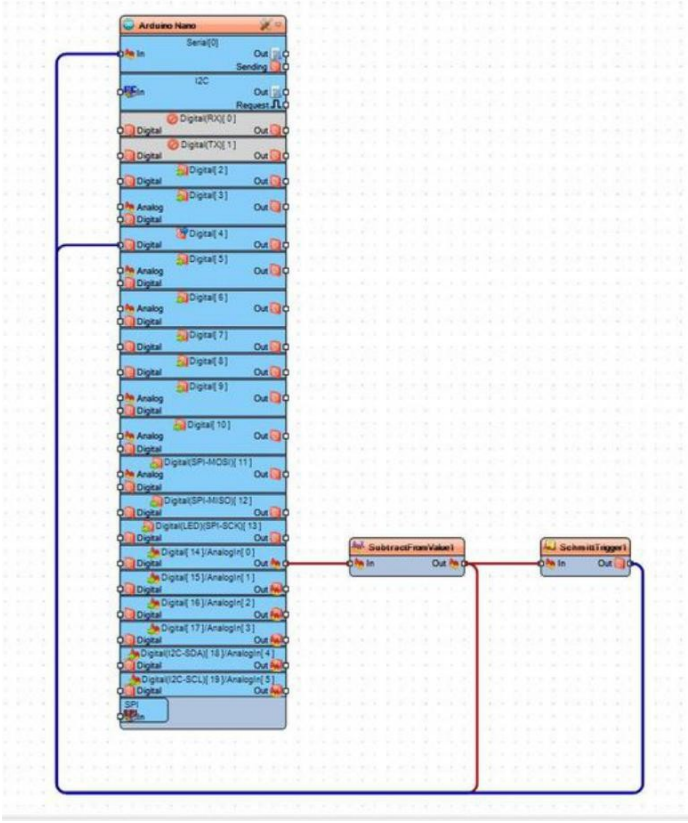


Adım 7: Bitirme ve Çalıştırma

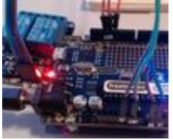
Resim 1 Visuino projenizin nasıl görünmesi gerektiğini gösterir, eğer bağlamadıysanız Seri harici gösterir.

F9 tuşu, Arduino IDE yi başlatacak ve yüklemeye hazırlamak için taslağı yükleyecektir. Board ve COM port tipin seçin ve onu yükleyin.

Videoda gösterildiği gibi adımları uygulayınca çalışan bir kurulumunuzun olması gerekir.



İlgili Instructables



[Arduino 2 Channel Relay](#)

by baelza.bubba AtTiny45 /



[Hacking an Arduino ISP Shield for AtTiny85](#) by rleyland



[Talking Trashcan](#) by joeyvanderbie



[How To Enter the Arduino Contest](#) by Contest Robot



[Arduino from Evil Mad Scientist ATmega88 Target Board](#) by SteveRoy



[Home automation with ATtiny and mobile phone](#) by MaxJanssen