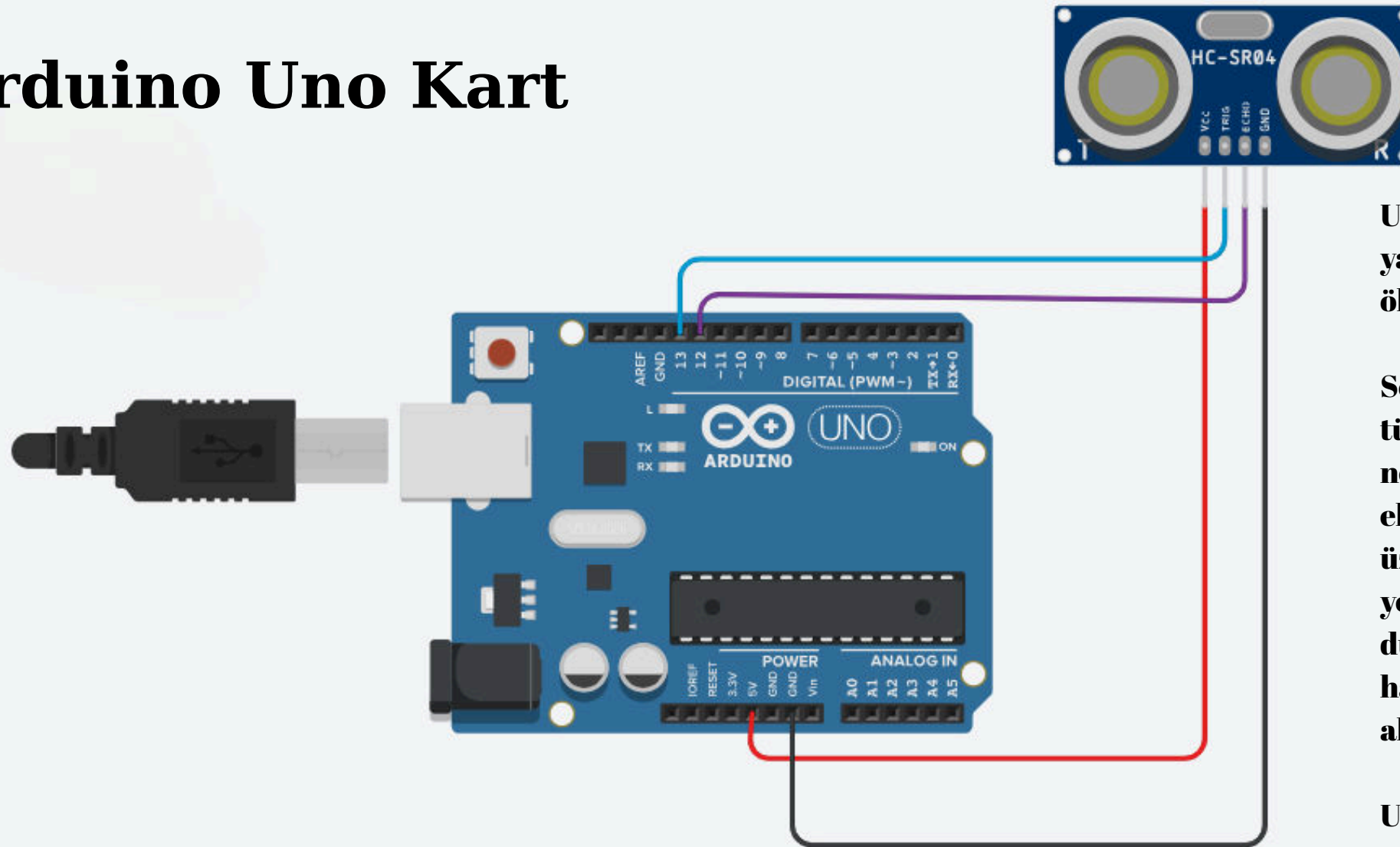


Arduino Uno Kart

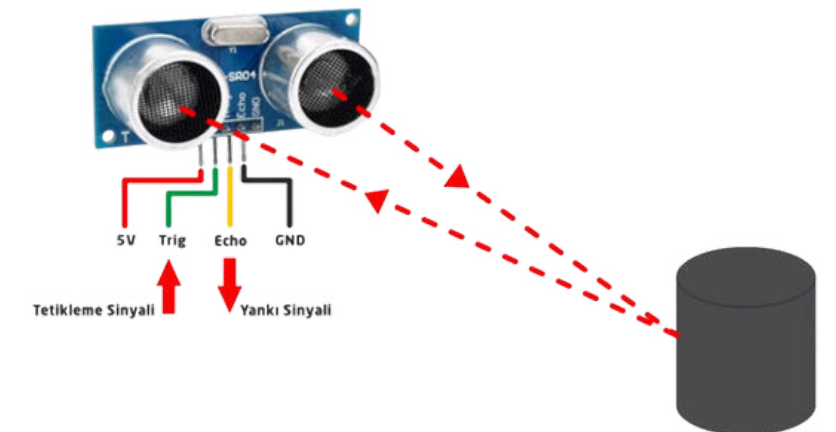


Ultrasonik Mesafe Sensörü

Ultrasonik Sensörler mesafe ve varlık tespiti için yarasalardan da bildiğimiz sonar sistemini kullanarak ölçüm yapan sensörlerdir.

Ses dalgalarını kullanarak mesafeyi ölçen bir sensör türüdür. Radarla çalışma mantığı aynıdır. Hedef nesneye ultrasonik dalgalar yollar ve geri yansımayı elektrik sinyaline dönüştürür. Adından da anlaşılacağı üzere ultrasonik yüksek ses demek. Aynı zamanda yolladığı ultrasonik dalgalar ise insanların duyabileceği ses frekansından daha hızlı bir frekansta hareket eder. Yani İnsan bu sensörün yaydığı sesleri algılayamaz.

Ultrasonik mesafe sensörü 2cm'den 400cm'ye kadar 3mm hassasiyetle ölçüm yapabilir.



Arduino Uno Kart

Arduino Uno, elektronik projeleri yapmamıza yardımcı olan bir alet. Bu alet, bilgisayara bağlanarak programlanabilen bir "mini bilgisayar" gibi düşünebilirsin. Genelde robot yapma, ışıkları kontrol etme, sensörler kullanma gibi projelerde kullanılır.

Arduino Uno'nun Parçaları:

- 1. Mikrodenetleyici (ATmega328P):** Bu, Arduino'nun beynidir. Yani, ona verdiğimiz komutları çalıştırır.
- 2. Pinler:** Arduino'nun üzerinde birçok pin bulunur. Bu pinler, farklı aletleri (LED'ler, sensörler vb.) bağlamamıza yarar.
 - **Dijital Pinler:** 14 tane. Bu pinler, ya açık (yüksek) ya da kapalı (düşük) olur. 6 tanesi, PWM (İnce ayar) için kullanılabilir.
 - **Analog Pinler:** 6 tane. Bu pinlerle, sıcaklık, ışık gibi değişken değerleri ölçebiliriz.
- 3. USB Girişi:** Bilgisayarına bağladığında, Arduino'ya program yüklemeni sağlar ve aynı zamanda enerji alır.
- 4. Güç Girişi:** Eğer Arduino'yu pil veya adaptörle çalıştırmak istersen burayı kullanırsın.
- 5. LED:** Kartın üzerinde bir ışık kaynağı var. Bu LED, Arduino'nun çalıştığını gösterir.
- 6. Reset Düğmesi:** Bu düğmeye bastığında Arduino'yu sıfırlarsın. Yani, yeniden başlatmış olursun.

Dinazor Oyunu

Tasarlaığımız bir dinazor oyununu arduino ve ultrasonik mesafesensörü kullanarak kontrol ettik.

Dinazor Kendisine doğru gelen topun üzerinden kullanıcının sensöre el göstermesiyle atlar, top dinazora değerse oyun biter!

Kullandığımız malzemeler:

- 1 ader boş kutu+ makas + falçata
- Arduino Uno Kart
- Ultrasonik mesafe sensörü
- bağlantı kabloları
- Bilgisayar
- Mblock 3 Programı

DİNAZOR OYUNU-Kodlama

MBLOCK



MBLOCK code for the Dinosaur Game:

- When clicked:**
 - Go to x: -199 y: -133 point
 - Repeat continuously:
 - Wait 0.3 seconds
 - Next block
- When clicked:**
 - Score, 0
 - Repeat continuously:
 - If ultrasonic 13 trigger pin 12 reading pin < 60 then:
 - Play sound pop
 - 0.5 seconds later go to x: -199 y: 70
 - Score + 1
 - 0.7 seconds later go to x: -199 y: -133
 - If TOP a (mi?) then:
 - Play sound beat box1 until bit
 - Stop all

MBLOCK code for the Dinosaur Game:

- When clicked:**
 - Go to x: 200 y: -139 point
 - Repeat continuously:
 - If x position < -240 then:
 - Go to x: 200 y: -139 point
 - Next block
 - 10 steps

Kutu - Oyun Kontrol Mekanizması

