
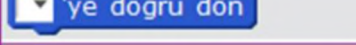
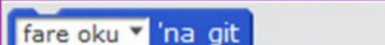
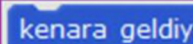
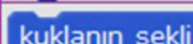
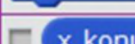


# BLOK TABANLI ROBOT PROGRAMLAMADA KULLANILAN YAPILAR

---

**Mustafa NUMANOĐLU**



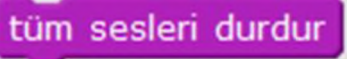

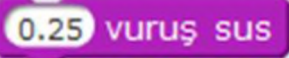
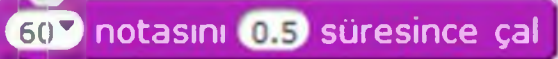
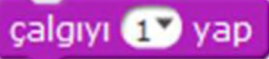
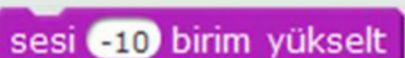
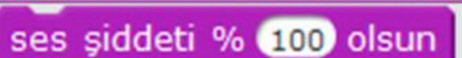
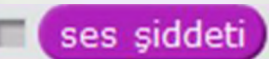
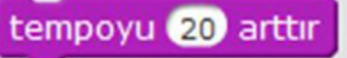
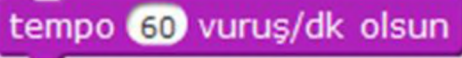
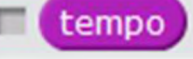
# mBlock'un Hareket Alt Başlığı Altında Verilen Komut Blokları

	Belirtilen adım kadar hareket etmesi için kullanılır.
	Belirtilen açıda soldan sağa dönmesi için kullanılır.
	Belirtilen açıda sağdan sola dönmesi için kullanılır.
	89 Derece sağa, -90 derece sola, 0 derece yukarı ve 180 derece aşağı dönmesi için kullanılır.
	Kuklanın fare okuna, Kuklaya, rastgele yatay, dikey ve sahne noktasına dönmesi için kullanılır.
	Belirtilen x ve y noktasına gitmesi için kullanılır.
	Kuklanın fare okuna, Kuklaya, rastgele yatay, dikey ve sahne noktasına gitmesi için kullanılır.
	Belirtilen süre içerisinde, belirtilen x ve y noktalarına süzülmesi için kullanılır.
	x konumunu belirtilen değer kadar artırmak için kullanılır.
	x konumunu belirtilen değer yapmak için kullanılır.
	y konumunu belirtilen değer kadar artırmak için kullanılır.
	y konumunu belirtilen değer yapmak için kullanılır.
	Kenara geldiyse sekmesi için kullanılır.
	Sağa sola dönebilmesi, hiç dönmemesi veya her yöne dönebilmesi için kullanılır.
	x konumunun ekranda gösterimi için kullanılır.
	y konumunun ekranda gösterimi için kullanılır.
	Yönünün ekranda gösterimi için kullanılır.

# Görünüm Alt Başlığı Altında Verilen Komut Blokları

Merhaba ! de 2 saniye	Belirtilen süre kadar, belirtilen ifadeyi konuşma balonu içerisinde yazdırmak için kullanılır.
Merhaba ! de	Belirtilen ifadeyi konuşma balonu içerisinde yazdırmak için kullanılır.
Eee... diye düşün 2 saniye	Belirtilen süre kadar, belirtilen ifadeyi düşünme balonu içerisinde yazdırmak için kullanılır.
Eee... diye düşün	Belirtilen ifadeyi düşünme balonu içerisinde yazdırmak için kullanılır.
görün	Gizlenmiş (ekranda görünmeyen) kuklanın görünmesi için kullanılır.
gizlen	Kuklanın gizlenmesi (ekranda görünmemesi) için kullanılır.
Panda-b kılığına geç	Kuklanın seçilen kılığa geçmesi için kullanılır.
sonraki kılık	Kuklanın sonraki kılığa geçmesi için kullanılır.
dekor1 dekoruna geç	Dekorun program içerisinde değiştirilmesi için kullanılır.
renk etkisini 25 arttır	Belirtilen efekt etkisini belirtilen oranda artırmak için kullanılır.
renk etkisi 0 olsun	Belirtilen efekt etkisini belirtilen değere getirmek için kullanılır.
görsel etkileri temizle	Görsel etkileri temizlemek için kullanılır.
10 birim büyüt	Kuklayı belirtilen birim kadar büyütme için kullanılır.
büyüklüğü % 100 yap	Kuklanın büyüklüğünü belirtilen yüzdelik değer kadar ayarlamak için kullanılır.
üste çık	Kuklanın üst katmana çıkması için kullanılır.
1 katman alta in	Kuklanın belirtilen katman alta inmesi için kullanılır.

# Ses Alt Başlığı Altında Verilen Komut Blokları

	Belirtilen sesi çalmak için kullanılır.
	Belirtilen ses bitene kadar çalmak için kullanılır.
	Tüm sesleri durdurmak için kullanılır.
	Belirtilen ses kaynağını (18 adet) belirtilen vuruş oranı kadar çalmak için kullanılır.
	Belirtilen vuruş oranı kadar susması için kullanılır.
	Belirtilen notayı belirtilen süre boyunca çalmak için kullanılır.
	Müzik enstrümanını (21 adet) değiştirmek için kullanılır.
	Sesi düzeyini belirtilen birim kadar değiştirmek için kullanılır.
	Ses şiddetini belirtilen oran kadar değiştirmek için kullanılır.
	Ses şiddetini ekranda göstermek için kullanılır.
	Tempoyu belirtilen oranda değiştirmek için kullanılır.
	Tempoyu belirtilen vuruş/dakika oranına ayarlamak için kullanılır.
	Tempoyu ekranda göstermek için kullanılır.


# Kalem Alt Başlığı Altında Verilen Komut Blokları

temizle	Kalemin bıraktığı izleri temizlemek için kullanılır.
iz bırak	Kalemin iz bırakması için kullanılır.
kalemi bastır	Kalemin kullanılacak yüzeyde çizmeye başlaması için kullanılır.
kalemi kaldır	Kalemi kaldırarak çizimi durdurmak için kullanılır.
kalem rengini ■ yap	Kalemin rengini değiştirmek için kullanılır.
kalem rengini 10 değiştir	Kalemin rengini belirtilen değer kadar değiştirmek için kullanılır.
kalem rengini 0 yap	Kalemin rengini belirtilen renk yapmak için kullanılır.
kalem tonunu 10 arttır	Kalemin renk tonunu belirtilen oranda arttırmak için kullanılır.
kalem tonunu 50 yap	Kalemin tonunu belirtilen değer yapmak için kullanılır.
kalem kalınlığını 1 arttır	Kalemin kalınlığını belirtilen değerde arttırmak için kullanılır.
kalem kalınlığını 1 yap	Kalemin kalınlığını belirtilen değere getirmek için kullanılır.








# Veri&Blok Alt Başlığı Altında Verilen Komut Blokları

Bir Değişken Oluştur	Değişken oluşturmak için kullanılır. Bir değişken oluşturulduğunda verilen değişken adıyla aşağıdaki bloklar otomatik olarak oluşturulur.
<input checked="" type="checkbox"/> Değişken	Değişkenle işlem yapmak ve değerini ekranda göstermek için kullanılır.
Değişken, 0 olsun	Değişkenin değerini belirtilen değer yapmak için kullanılır.
Değişken 'i' 1 artır	Değişkenin değerini belirtilen değer kadar değiştirmek için kullanılır.
Değişken değişkenini göster	Değişken ve değerini ekranda göstermek için kullanılır.
Değişken değişkenini gizle	Değişken ve değerini ekranda gizlemek için kullanılır.
Bir Liste Oluştur	Liste oluşturmak için kullanılır. Bir liste oluşturulduğunda verilen liste adıyla aşağıdaki bloklar otomatik olarak oluşturulur.
<input checked="" type="checkbox"/> Liste	Listeyle işlem yapmak, listeyi ve elemanlarını ekranda göstermek için kullanılır.
thing'i Liste 'e ekle	Listeye eleman eklemek için kullanılır.
listesindeki liste 'i sil	Listeden numarası belirtilen elemanı silmek için kullanılır.
koy, thing 'yi, 1. sırasına Liste 'nin	Listeye belirtilen sırada yeni eleman eklemek için kullanılır.
değiştir 1. sırasındaki Liste ' listesinin thing ile	Listeden belirtilen sıradaki elemanı yeni elemanla değiştirmek için kullanılır.
1. sırasındaki liste 'in	Listedeki eleman numarasıyla işlem yapmak için kullanılır.
Liste 'in uzunluğu	Listedeki eleman sayısı kadar işlem yapmak için kullanılır.
Liste 'de var	Listedeki eleman adıyla işlem yapmak için kullanılır.
Liste ' listesini göster	Liste ve elemanlarını ekranda göstermek için kullanılır.
Liste ' listesini gizle	Liste ve elemanlarını ekranda gizlemek için kullanılır.
Bir Blok Oluştur	Özel blok oluşturmak için kullanılır. Bir blok oluşturulduğunda verilen blok adıyla aşağıdaki blok otomatik olarak oluşturulur.
Blok	Kullanıcı tarafından tanımlanan işleri yapmak için kullanılır.

# Olaylar Alt Başlığı Altında Verilen Komut Blokları

 tıklandığında	Uygulamanın tıklandığında çalışması için kullanılır.
boşluk ▾ tuşu basılınca	Uygulamanın belirlenen tuşa basılmasıyla çalışması için kullanılır.
boşluk ▾ tuşu bırakılınca	Uygulamanın belirlenen tuşun bırakılmasıyla çalışması için kullanılır.
bu kukla tıklanınca	Uygulamanın kuklaya tıklanmasıyla çalışması için kullanılır.
dekor dekor1 ▾ olunca	Uygulamanın belirlenen dekorun değişmesiyle çalışması için kullanılır.
ses şiddeti ▾ > 10 olunca	Uygulamanın ses şiddeti, süre ölçer veya video hareketi belirlenen değerden büyük olunca çalışması için kullanılır.
message1 ▾ haberi gelince	Uygulamanın belirtilen ileti veya belirtilen yeni ileti gelince çalışması için kullanılır.
message1 ▾ haberini sal	Uygulamada belirtilen ileti veya belirtilen yeni ileti gelince açılanması için kullanılır.
message1 ▾ haberini sal ve bekle	Uygulamada belirtilen ileti veya belirtilen yeni ileti gelince açılanması ve beklenmesi için kullanılır.

# Kontrol Alt Başlığı Altında Verilen Komut Blokları





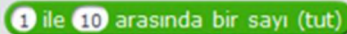



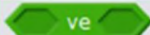
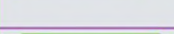
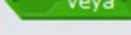

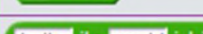

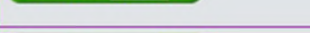
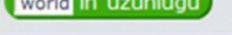
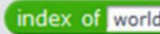
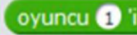
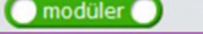
	Programın belirtilen saniye kadar beklemesi için kullanılır.
	Döngüler tekrarlanan işleri yapmak için kullanılan temel yapılardır. Bu döngü bloğu belirtilen sayı kadar işlemi tekrarlamak için kullanılır.
	Verilen işlemi sürekli tekrarlamak için kullanılan döngü bloğudur.
	Olumlu koşul ifadesi "eğer" "ise" koşulu gerçekleşene kadar işlemi tekrarlamak için kullanılır. Döngü bloğunda bir koşul tanımlanır ve o koşul gerçekleşene kadar döngü devam eder.
	Olumlu koşul ifadesi "eğer" "ise" ve olumsuz koşul ifadesi "değilse" koşulu gerçekleşene kadar işlemi tekrarlamak için kullanılır.
	Belirtilen koşul gerçekleşene kadar işlemi bekletmek için kullanılır.
	Belirtilen koşul gerçekleşene kadar işlemi tekrarlamak için kullanılır. Koşul komutları program akışını farklı durumlara göre değiştirmek, yönlendirmek için kullanılan temel karar yapılarıdır.
	Çalışan betik, kuklanın diğer betikleri veya hepsinde işlemi durdurmak için kullanılır.
	Program ikiz olarak başlatıldığında kullanılır.
	Programcının kendisi veya kullanılan kukla tarafından ikizinin oluşturulması için kullanılır.
	Oluşturulan ikizin silinmesi için kullanılır.



# Algılama Alt Başlığı Altında Verilen Komut Blokları

	Kuklanın fare okuna, sağ, sol, üst veya alt kenara değdiğini belirlemek için kullanılır.
	Kuklanın belirlenen herhangi bir renge değdiğini belirlemek için kullanılır.
	Kuklanın belirlenen herhangi bir renginin belirlenen alanda herhangi bir renge değdiğini belirlemek için kullanılır.
	Fare okuna, kuklaya, rasgele yatay, dikey ve sahne noktasına olan mesafeyi belirlemek için kullanılır.
	Belirtilen ifadeyi (ad, isim, yer vs.) sormak ve beklemek için kullanılır.
	Yantını ekranda almak için kullanılır.
	Belirtilen tuşun basılı olup olmadığını belirlemek için kullanılır.
	Farenin tuşunun (aktif tuş) basılı olup olmadığını belirlemek için kullanılır.
	Farenin x koordinatını belirlemek için kullanılır.
	Farenin y koordinatını belirlemek için kullanılır.
	Ses şiddetini ekranda görmek için kullanılır.
	Kullanılan kukla veya sahne üzerinde video hareketi ve yönü belirtmek için kullanılır.
	Videoyu açmak, kapatmak ve açıp solu sağ yapmak için kullanılır.
	Video saydamlığını belirtilen orana ayarlamak için kullanılır.
	Süre ölçeri ekran üzerinde açmak için kullanılır.
	Süre ölçeri sıfırlamak için kullanılır.
	x, y konumu, yönü, kılık no, kılığın ismi, büyüklük ve ses şiddeti değerleri mevcut kukla veya sahne için kullanılır.
	Ekranda saniye, dakika, saat, haftanın günü, tarih, ay ve yıl bilgilerini göstermek için kullanılır.
	2000 yılından beri geçen gün sayısını belirlemek için kullanılır.

# İşlemler Alt Başlığı Altında Verilen Komut Blokları

	Toplama işlemleri için kullanılır.
	Çıkarma işlemleri için kullanılır.
	Çarpma işlemleri için kullanılır.
	Bölme işlemleri için kullanılır.
	Belirtilen değerler arasında rasgele sayı üretmek için kullanılır.
	"<" karşılaştırma işlemleri için kullanılır.
	"=" karşılaştırma işlemleri için kullanılır.
	">" karşılaştırma işlemleri için kullanılır.
	Mantıksal işlemler için kullanılır. Her iki koşul da doğru olduğunda "ve" yapı taşı doğru olacaktır. Aksi takdirde yanlış olur.
	Mantıksal işlemler için kullanılır. Her iki durumdan biri doğru olduğunda, "veya" yapı taşı doğrudur. Aksi takdirde yanlış olur.
	Mantıksal işlemler için kullanılır. Mantıksal işlem "değil" ise yapı taşı doğrudur.
	Belirtilen iki kelimeyi birleştirmek için kullanılır.
	Belirtilen kelimenin belirtilen harfiyle işlem yapmak için kullanılır.
	Belirtilen kelimenin uzunluğuyla işlem yapmak için kullanılır.
	Belirtilen kelime içinden alınan kelimenin indeksi ile işlem yapmak için kullanılır.
	Belirtilen oyuncuyu dizgeye taşımak için kullanılır.
	Mod işlemleri yapmak için kullanılır.
	Belirtilen değeri yuvarlamak için kullanılır.
	Belirtilen sayının karakökünü, mutlak değerini almak, aşağı veya yukarı yuvarlamak ve açıl değerleri için kullanılır.

# Robotlar Alt Başlığı Altında Verilen Komut Blokları

Arduino Programı	Arduino programları için kullanılır.
9 sayısal pini oku	Belirtilen sayısal pini okumak için kullanılır.
(A) 0 analog pini oku	Belirtilen analog pini okumak için kullanılır.
13 darbe pini oku, zaman aşımı 20000 olsun	Belirtilen PWM pinini, verilen zaman aşımı içinde okuması için kullanılır.
9 sayısal pini YÜKSEK yap	Belirtilen sayısal pini LOW veya HIGH yapmak için kullanılır.
5 pwm pini 0 yap	Belirtilen PWM pinini, 0,50,100,150 veya 255 değerlerine ayarlamak için kullanılır.
9 ses tonu pini C4 notasında Yarım vuruş çal	Belirtilen ses tonu pini, istenilen notada, istenilen vuruş kadar çalması için kullanılır.
9 servo pini açısını 90 yap	Belirtilen servo pini açısını 0, 45, 90, 135 veya 180 derece yapmak için kullanılır.
seri porta merhaba yaz	Verilen ifadeyi seri porta yazdırmak için kullanılır.
seri portta byte var	Seri porttan gelen byte'ı tespit için kullanılır.
seri porttan byte oku	Seri porttan gelen byte'ı okumak için kullanılır.
ultrasonik 13 tetik pini 12 okuma pini	Ultrasonik sensörün tetikleme ve okuma pinini belirtmek için kullanılır.
süre ölçer	Süre ölçümü için kullanılır.
süre ölçeri sıfırla	Süre ölçeri sıfırlamak için kullanılır.

# Robotlar Alt Başlığı Altında Verilen mBot Komut Blokları

mBot Programı	mBot programını çalıştırmak için kullanılır.
ileri git hızı 0 yap	Robotun belirtilen hızda (0 ile 255 arası), ileri veya geri gitmesi, sağ veya sola dönmesi için kullanılır.
M1 motorunun hızını 0 yap	Belirtilen motorun (M1 veya M2) hızını (0 ile 255 arası) ayarlamak için kullanılır.
Kapı1 Kanal1 servo açısını 90 yap	Belirtilen kapıya bağlı, seçilen kanaldaki servo motorun açısını (0, 45, 90, 135 veya 180) derece yapmak için kullanılır.
kart ledler hepsi kır 0 yeş 0 mav 0	Robot kontrol kartı üzerinde bulunan RGB ledlerin renklerini ayarlamak için kullanılır.
Kapı1 led hepsi kır 0 yeş 0 mav 0	Genişleme kapılarına bağlı bulunan RGB ledlerin (4 adet) renklerini ayarlamak için kullanılır.
Kapı1 şerit led Kanal2 --- hepsi kır 0 yeş 0 mav 0	Genişleme kapılarına bağlı bulunan şerit RGB ledlerin (4 adet), seçilen kanaldaki renklerini ayarlamak için kullanılır.
ses tonunu C4 notasında Yanm vuruş çal	Ses tonunu belirtilen notada, istenen vuruş kadar çalmak için kullanılır.
Kapı1 de 0 numaralı yüzü göster	Belirtilen kapıda, belirtilen numaralı yüzü göstermek için kullanılır.
Kapı1 de x: 0 y: 0 konumunda harf(ler)ini göster	Belirtilen kapıda, belirtilen x ve y konumunda belirtilen kelimeyi göstermek için kullanılır.
saati göster Kapı1 saat: 10 : dakika: 20	Belirtilen kapıda, belirtilen saati göstermek için kullanılır.
Kapı1 de x: 0 y: 0 konumunda çizimi göster	Belirtilen kapıda, belirtilen x ve y konumunda belirtilen çizimi göstermek için kullanılır.
Kapı1 7 parçalı displayde 100 yaz	Belirtilen kapıya bağlı 7 parçalı displaye, belirtilen sayıyı yazdırmak için kullanılır.
Kapı3 ışık algılayıcı Aç	Kapı 3 veya 4'te bulunan ışık algılayıcıyı açmak veya kapatmak için kullanılır.
Kapı1 kamera perdesini Basıldı yap	Belirtilen kapıya bağlı kamera perdesini basıldı, bırak, odaklan veya kaydır yapmak için kullanılır.
Kapı1 mini fan saat yönünde döndür	Belirtilen kapıya bağlı mini fanı saat yönünde, saat yönünün tersinde döndürmek veya durdurmak için kullanılır.
ışık algılayıcı kartta ışık sensörü değeri	Robot kontrol kartı üzerinde bulunan veya kapılara bağlı olan ışık sensorunun değeri ile ilgili işlem yapmak için kullanılır.
basıldı düğmesi basıldığında	Basıldı düğmesine basıldığında veya serbest bırakıldığında programı çalıştırmak için kullanılır.
basıldı düğmesi	Basıldı düğmesine basıldığında veya serbest bırakıldığında işlem yapmak için kullanılır.

# Robotlar Alt Başlığı Altında Verilen mBot Komut Blokları

Kapı3* ultrasonik algılayıcı mesafesi	Belirtilen kapiya bağlı ultrasonik algılayıcı mesafesi ile ilgili işlemler yapmak için kullanılır.
Kapı2* çizgi izleyen	Belirtilen kapiya bağlı çizgi izleme algılayıcılara ilgili işlemler yapmak için kullanılır.
Kapı2* çizgi izleyen solTaraf* siyah* ise	Belirtilen kapiya bağlı sağ veya sol çizgi izleme algılayıcılara ilgili işlemler yapmak için kullanılır.
Kapı3* joystick X-ekseni*	Belirtilen kapiya bağlı joystick'in x ve y eksenini ile ilgili işlemler yapmak için kullanılır.
Kapı3* potansiyometre	Belirtilen kapiya bağlı potansiyometre ile ilgili işlemler yapmak için kullanılır.
Kapı3* ses algılayıcı	Belirtilen kapiya bağlı ses algılayıcı ile ilgili işlemler yapmak için kullanılır.
Kapı1* limit anahtar Kanal1*	Belirtilen kapiya bağlı limit anahtar ile ilgili işlemler yapmak için kullanılır.
Kapı3* sıcaklık Kanal1* °C	Belirtilen kapiya bağlı sıcaklık algılayıcı ile ilgili işlemler yapmak için kullanılır.
Kapı2* pır hareket algılayıcı	Belirtilen kapiya bağlı pır hareket algılayıcı ile ilgili işlemler yapmak için kullanılır.
3-eksenli jiroskop X-ekseni* açısı	Belirtilen kapiya bağlı 3 eksenli jiroskopun x, y ve z eksenleriyle ilgili işlemler için kullanılır.
Kapı1* nem algılayıcı nem*	Belirtilen kapiya bağlı nem ve sıcaklık algılayıcıyla ilgili işlemler için kullanılır.
Kapı3* alev algılayıcı	Belirtilen kapiya bağlı alev algılayıcıyla ilgili işlemler için kullanılır.
Kapı3* gaz algılayıcı	Belirtilen kapiya bağlı gaz algılayıcıyla ilgili işlemler için kullanılır.
Kapı1* pusula	Belirtilen kapiya bağlı pusula algılayıcıyla ilgili işlemler için kullanılır.
Kapı1* dokunma algılayıcı	Belirtilen kapiya bağlı dokunma algılayıcıyla ilgili işlemler için kullanılır.
Kapı3* buton key1* basıldı	Belirtilen kapiya bağlı butonlarla ilgili işlemler için kullanılır.
Kızıl ötesi kumanda uzaktan A = butonu basıldı	Kızıl ötesi kumandayla ilgili işlemler yapmak için kullanılır.
merhaba mesajını mBot'a gönder	Belirtilen mesajı mBot robotu göndermek için kullanılır.
mBot iletilisi alındı	Alınan mBot iletilisi ile ilgili işlemler için kullanılır.
süre ölçer	Süre ölçümü için kullanılır.
süre ölçeri sıfırla	Süre ölçümünü sıfırlamak için kullanılır.