

# Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi

version

BTY 6. Sınıf

Mart 06, 2025



# Contents

<b>BTY6</b>	<b>1</b>
6-1-1-Bilişimin Önemi	1
Bilişimin Günlük Hayattaki Önemi	1
Nesnelerin İnterneti	2
Bit'in Meslekelere Etkisi	3
Bit'in Kültüre Etkisi	4
Bit'in Sağlığa Etkisi	5
6-1-2-İşletim Sistemleri	6
İşletim Sistemi Nedir?	6
Pardus:	7
6-1-3-Dosya Yönetimi	8
Dosya Nedir?	8
Dosya İşlemleri:	9
Klasör ve Dizin:	9
Sürücüler:	9
Dosya Uzantıları:	9
Arşiv Oluşturma ve Sıkıştırma	10
6-1-4-Etik Değerler	11
Etik Nedir?	11
İnternet Etiği:	11
İnternet'te dikkat edilmesi gereken eylemler şunlardır;	11
KVKK(Kişisel Verileri Koruma Kurumu):	12
Siber Zorbalık(internet Zorbalığı):	12
Bilişim Etiği:	12
6-1-5-Telif Hakları	13
Telif Hakları:	13
Kullanıcı Hakları:	13
Lisans işaretleri:	13
Lisans Türleri:	14
Size Sorular:	14
6-1-6-Bilişim Suçları	15
Bilişim Suçları	15
6-1-7-Risk ve Tehlikeler	16
Risk ve Tehlikeler	16
6-1-9-Gizlilik ve Güvenlik	18
Gizlilik ve Güvenlik	18
6-1-9-Zararlı Yazılım	20
Zararlı Yazım	20
Virüsler:	20
Truva Atı:	20
Solucanlar:	21

Reklamlar:	21
Fidye:	21
Şifreleme Yöntemleri	22
Sezar Şifreleme	22
Md5 Şifeleme	22
6-1-11-Ağ ve Paylaşım	23
Ağ Nedir ve Çeşitleri?	23
Yerel Alan Ağları(LAN)	23
Metropol Alan Ağı(MAN):	24
Geniş Alan Ağı(WAN):	24
Paylaşım:	24
6-1-9-Arama Araştırma	25
Web Tarayıcıları	25
Arama Motorları	25
Web Sitesi Adres Yapısı	26
İletişim Kuralı	26
Web Sitesi Ad Uzantıları	26
Web Sitesi Ülke Kodları	27
6-1-13-İletişim Araçları	28
E-Posta:	28
Sohbet:	28
Forum:	28
Sanal Ortamda İletişimin Olumlu Yönleri:	29
Sanal Ortamda İletişimin Olumsuz Yönleri:	29
Bilgi Paylaşım Araçları	30
İşbirlikli Yazarlık	30
Çoklu Ortam Paylaşımıları	30
Web Güncelileri(Blog)	30
Etiketleme ve Sosyal İmleme	30
Sosyal Medya	31
Dijital Kimlik	31
6-1-14-Sayılarla Oynuyorum	32
Elektronik Tablolama Programları:	32
Program Ara yüzü:	32
Sık Kullanılan Fare İşaretleri:	32
Excelde Sayı Uyarlama	33
Excelde Ay Uyarlama	33
Excelde Gün Uyarlama	33
Temel Formüller:	35
Toplama:	35
Ortalama:	35
En Büyük:	35
En Küçük:	35

Boş Say:	35
Değer Say:	35
6-1-15-Veriler Filtreleniyor	36
Veri Filtreleme:	36
Grafik Türleri:	37
6-1-17- Ses ve Video İşleme	40
Ses Düzenleme Programları	40
Video Düzenleme Programları	40
Ses Üzerinde Yapılabilen İşlemler	40
Video Üzerinde Yapılabilen İşlemler	40
OBS(Çevrim Dışı/Offline):	40
<a href="https://123apps.com/tr/">https://123apps.com/tr/</a>	41
Ses ve video Dosya Biçimleri	42
Ses Türleri	42
Video Türleri	42
6-1-18-Video Düzenliyorum	43
6-2-1-Veri Türleri	44
Veri Türleri(Bilgi Türleri):	44
<b>Matematik Operatörleri</b>	45
<b>Karşılaştırma Operatörleri</b>	45
<b>Mantık Operatörleri</b>	46
6-2-2-Sabit Değiken	48
<b>Sabit &amp; Değişken Kavramı:</b>	48
<b>Örnekler</b>	48
<b>Kodlamada Sabit &amp; Değişken Kavramı:</b>	49
<b>Değişken:</b>	49
<b>Sabit:</b>	49
<b>Örnek:</b>	49
<b>Değişken ve Sabit Yazma Kuralları:</b>	50
6-2-3-Böl Parçala Çöz	51
Böl Parçala Çöz	51
<b>Algoritma Nedir?</b>	51
<b>Harezmi Kimdir?</b>	51
<b>Algoritma Nasıl Yazılır:</b>	51
<b>Örnek:</b>	52
<b>İşlem Adımları:</b>	52
<b>Çözümü:</b>	52
<b>Algoritma Özellikleri:</b>	53
<b>Problem Çözümü:</b>	53
<b>Tavşan Havuç Problemi:</b>	54
<b>Problem Çözümü:</b>	54
6-2-4- Tavsan Algoritma	55
Algoritma Alistirmaları:	55

6-2-5- Tavsan Blok Kodlama	59
Algoritmik Düşünüyorum	59
6-2-6- Tavsan Turkce Kodlama	63
Algoritmik Düşünüyorum	63
6-2-7- Tavsan İngilizce Kodlama	67
Algoritmik Düşünüyorum	67
6-2-8- Programlama	71
Programlama	71
<b>Bilgisayar Bilimi ve Matematiğin İlişkisi</b>	71
<b>Algoritma:</b>	71
<b>Doğrusal Kodlama:</b>	71
<b>Kodlamada(Programlada) Kullanılan Yapılar</b>	72
6-2-9- Tekrar	73
<b>Tekrar Bloğu(Döngüler):</b>	73
<b>Doğrusal Çözüm:</b>	73
<b>Tekrar Bloğuyla Çözüm:</b>	73
<b>Problem1:</b>	74
<b>Çözüm:</b>	74
<b>Problem2:</b>	75
<b>Çözüm:</b>	75
<b>Problem3:</b>	76
<b>Çözüm:</b>	76
<b>Problem4:</b>	77
<b>Çözüm:</b>	77
<b>Problem5:</b>	78
<b>Çözüm:</b>	78
<b>Problem6:</b>	79
<b>Çözüm:</b>	79
<b>Problem7:</b>	80
<b>Çözüm:</b>	80
<b>Problem-Test:</b>	81
<b>Çözüm:</b>	81
6-2-10- Karar(eğer)	82
<b>Karar Bloğu(Eğer=if):</b>	82
<b>Örnek:</b>	82
<b>Problem1:</b>	83
<b>Çözüm:</b>	83
<b>Problem2:</b>	84
<b>Çözüm:</b>	84
<b>Problem3:</b>	85
<b>Çözüm:</b>	85
<b>Problem4:</b>	86
<b>Çözüm:</b>	86

<b>Problem-5:</b>	87
<b>Çözüm:</b>	87
<b>Problem-6:</b>	88
<b>Çözüm:</b>	88
6-2-11- Degişken	89
Değişken(Karar):	89
<b>Problem:</b>	89
<b>Çözüm:</b>	89
Problem1:	90
Çözüm:	90
6-2-12- Arduino	91
Arduino Giriş	91
Orijinal Arduino	91
Temel Bilgiler	91
6-2-13- Arduino Programlama	92
Arduino Programlama	92
Tekrar Bloğu(Döngüler):	93
<b>Örnek1:</b>	94
<b>Örnek2:</b>	94
Karar Bloğu(EĞER=if):	95
<b>Örnek-1:</b>	95
<b>Örnek-2:</b>	96
<b>Kodu</b>	96
Değişken:	97
Giriş Çıkış	98
<b>Giriş:</b>	98
<b>Çıkış</b>	99
6-2-14- Arduino Uygulama	100
Uygulama:	100
Çözüm:	100
Uygulama:	101
Çözüm:	101
Uygulama:	102
Çözüm:	102
Uygulama:	103
Çözüm:	103
Uygulama:	104
Çözüm:	104
Uygulama:	105
Çözüm:	105
Uygulama:	106
Çözüm:	106
Uygulama:	107

Çözüm:	107
Uygulama:	108
Çözüm:	109
Uygulama:	110
Çözüm:	111
Uygulama:	112
Çözüm:	113
Uygulama:	114
Çözüm:	115
Uygulama:	116
Çözüm:	117
Uygulama:	118
Çözüm:	118
Uygulama:	119
Çözüm:	119
Uygulama:	120
Çözüm:	120
Uygulama:	121
Çözüm:	121
Hakkında	122
İletişim	123

## BTY6

### 6-1-1-Bilişimin Önemi

#### Bilişimin Günlük Hayattaki Önemi

Teknolojik gelişmeler hayatımızın her alanında değişimlere sebep olmuştur. Bu alanlar;

- Bilişimin Teknolojik Etkisi
- Bilişimin Mesleki Etkisi
- Bilişimin Kültürel Etkisi
- Bilişimin Sağlığa Etkisi

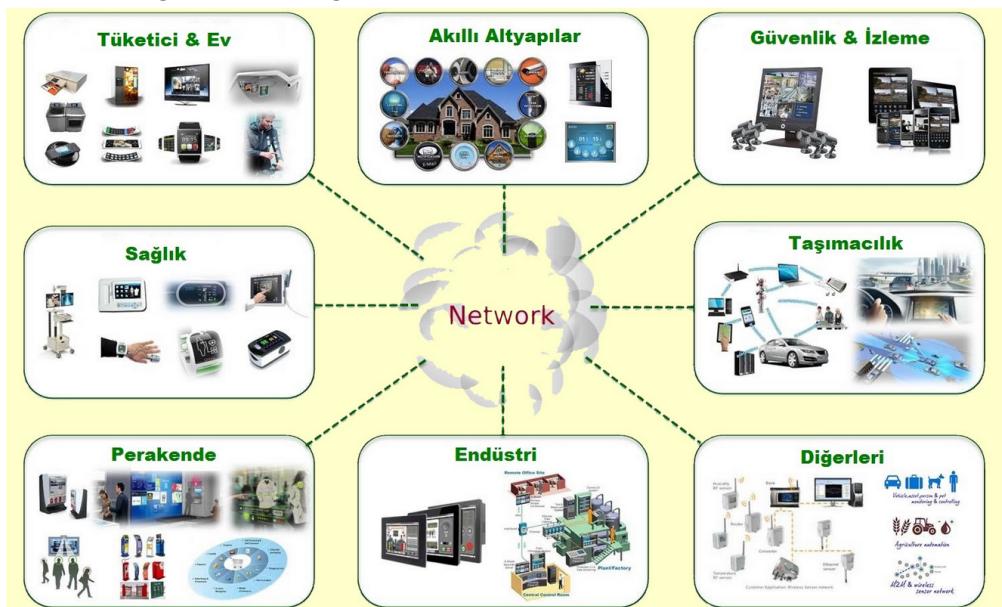
## Bilişimin Teknolojik Etkisi

### Nesnelerin İnterneti

Gelişen teknoloji ile artık her şey internete bağlanabiliyor. Bu her şey bir nesnedir. İnternete bağlanan nesneleri internet üzerinden kontrol edebiliyor ve erişebiliyorsak bizde nesnelerin interneti içerisinde bulunuyoruz demektir.

Geçmişten günümüze teknolojik gelişme aşamaları şunlardır;

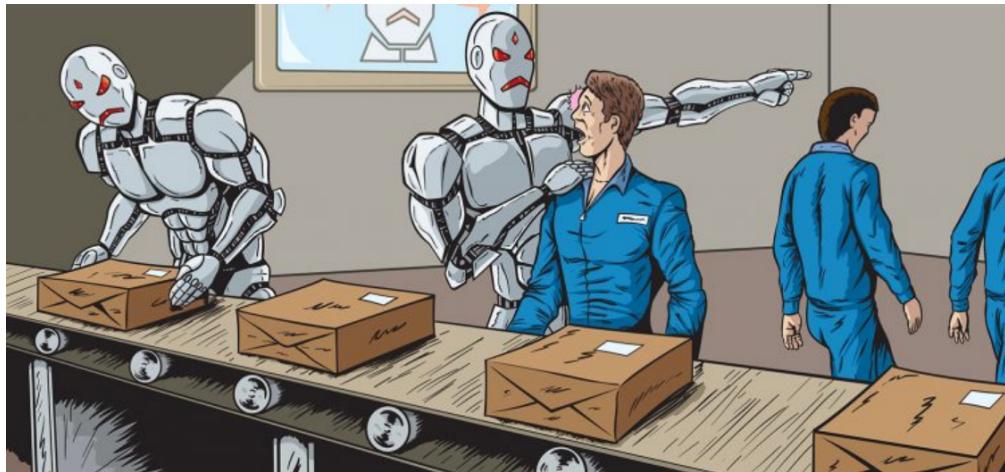
- insan-insan --> geçmiş
- insan-nesne --> günümüz ve gelecek
- nesne-nesne --> günümüz ve gelecek



## Bit'in Meslekelere Etkisi

Bilişim alanındaki gelişmelerin olmasıyla yeni meslekler ve iş alanları oluşmuştur. Bu iş alanları ve meslekler şunlardır;

- Robotik ile ilgili meslekler
- Veri Analizi
- Sosyal Medya Yöneticiliği
- Sosyal Medya Analizciliği
- Sistem Yöneticiliği
- Yazılım Geliştiriciliği



## Bit'in Kültüre Etkisi

Bilişim bir çok alanı etkilemesi ile Dünya genelinde kültürler arası etkileşimin olmasına da sebep olmuştur. Etkileşimin en fazla olduğu alanlar şunlardır;

- Bilgi
- Teknoloji
- Moda
- Yemek
- Dans-Müzik vb.



## Bit'in Sağlığa Etkisi

Teknoloji hayatımızın her alanında bizlere avantajlar sağlamaktadır. Bunlar;

- Hız
- Maliyet
- Zaman

Fakat bilişim cihazlarını kullanırken sağlığımız risk altındadır. Bu riski en aza indirmek için şunlara dikkat etmeliyiz.

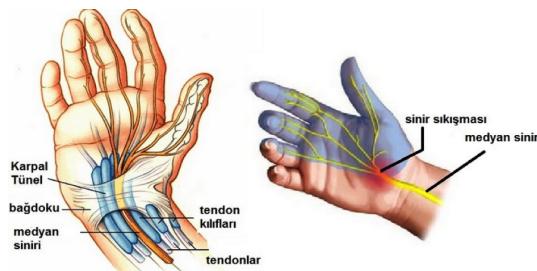
- **Ergonomik ürünler tercih etmeliyiz**



- Sık Sık çalışmaya ara vermeliyiz
- **Ekrandan 45cm uzak durmalıyız.**



- Bulunduğumuz ortamı havalandırmalıyız
- Bulunduğumuz ortamın ışıklandırmasını gözden geçirmeliyiz.
- Devamlı tekrar eden hareketlerden uzak durmalıyız.
- Bilişim cihazlarını günlük 2 saatten fazla kullanmamalıyız(Teknolojik bağımlı kabul ediliyor)
- Karpal tunel sendromu konusunda bilgilenmeliyiz



## 6-1-2-İşletim Sistemleri

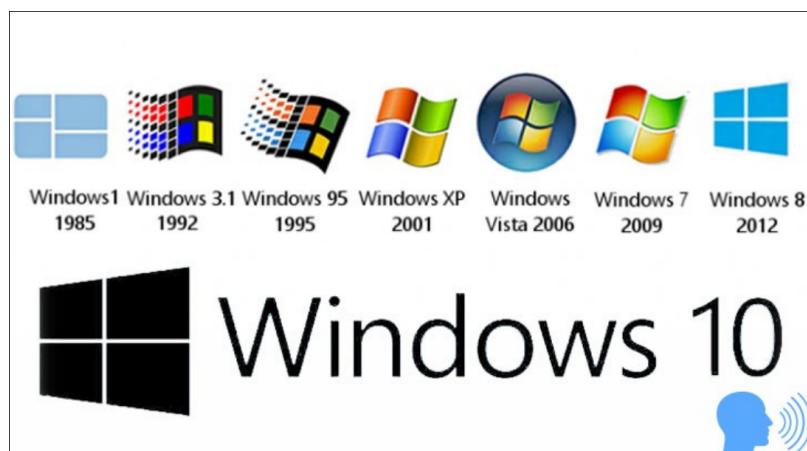
### İşletim Sistemi Nedir?

Cihazların çalışması için gerekli olan yazılımdır. Bilgisayarla kullanıcı ve uygulamalar arasında organizasyon yapan yazılımdır. Günümüzde en çok windows, linux ve macos kullanılmaktadır.



Sık kullanılanlar:

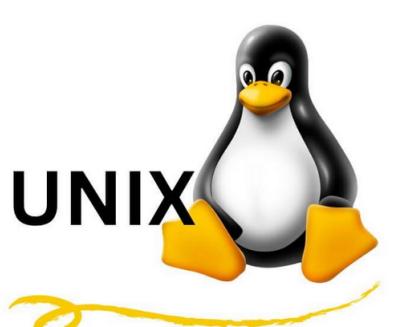
Windows : windows 3.1, 95 , 98, 2000, xp, vista, windows7, windows10



Linux : pardus, ubuntu, kali, android(mobil), redhat, suse vb.

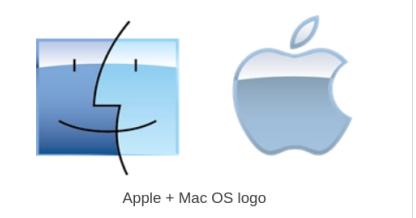


Unix : unix



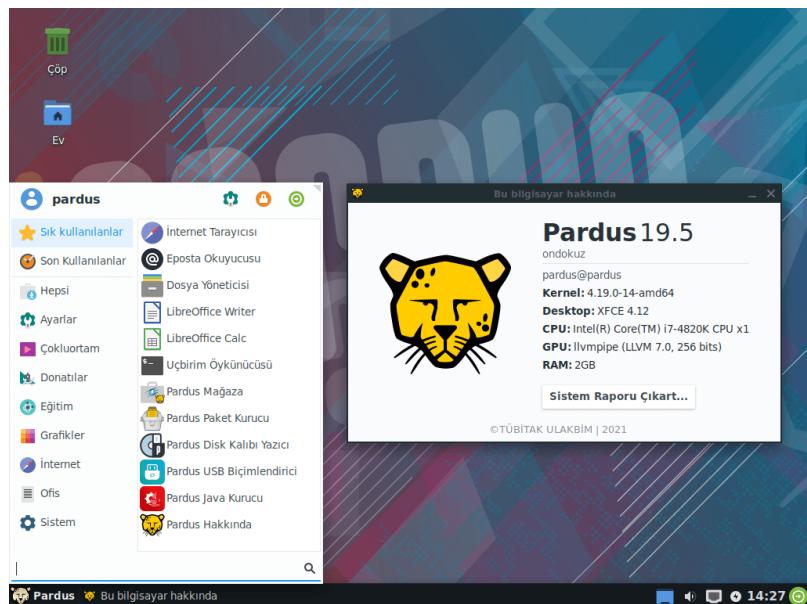
## 6-1-2-İşletim Sistemleri

Macos : macos, ios(mobil)



Pardus:

Pardus, Türkiye'de TÜBİTAK tarafından geliştirilen bir Linux dağıtımı olan Milli İşletim Sistemi. Planlamasına 2003 yılında başlanmış olup ilk kararlı sürümü 27 Aralık 2005'te yayınlanmıştır. Pardus adı, Anadolu Parsı'nın bilimsel adı olan *Panthera pardus tulliana*'dan gelmektedir.



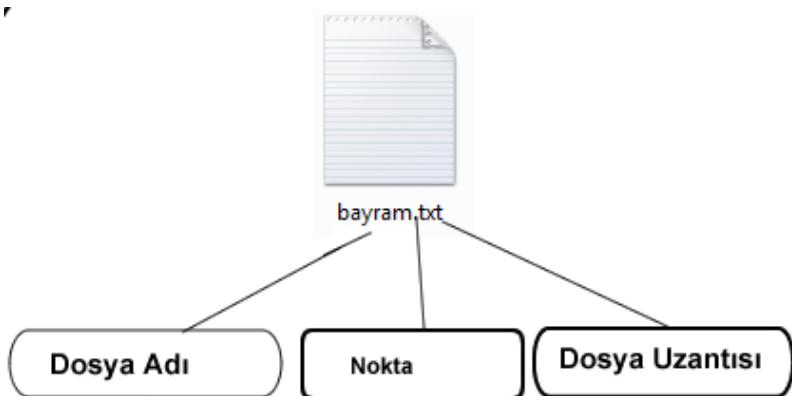
BT.6.1.2.3. Farklı işletim sistemlerini karşılaştırma.

Özellik	Windows	Linux (Pardus)
Kodlara erişim	Kapalı	açık kaynak
Virüsten etkilenme	Etkilenir	Etkilenmez
Geliştirme	Geliştirilemez	Geliştirilir
Ücret	Ücretli	Ücretsiz
Dağıtım	Dağıtılmaz	Dağıtıltır

## 6-1-3-Dosya Yönetimi

### Dosya Nedir?

Bilgisayarda bilgilerin tutulduğu yapılardır. Bütün her şey bunlarda tutulur. Dosyaların türleri uzantılarına göre belirlenir.



**Dosyalar bilgilerin saklandığı yapılardır.  
Bir çok işletim sistemi dosyaları uzantıları ile tanır  
ve ona göre programlarla çalıştırırlar.**

**Not:** Bilmedikleri dosya uzantıları için ise bize sorarlar.

**Dosya isim ve uzantıları <,>, ?, |, /, \*, \ vb. karakterlerden  
oluşamaz.**

**Ayrıca işletim sistemleri için özel olan isimlerde olamaz.  
Bunlar; com1, com2, lpt1 vb.**

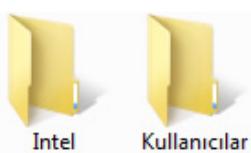
## 6-1-3-Dosya Yönetimi

### Dosya İşlemleri:

- F2: Dosya seçiliyken bastığımızda adını değiştirmemizi sağlar.
- Delete: Dosya seçiliyken bastığımızda dosyayı çöp kutusuna gönderir.
- Shift+Delete: Dosyayı doğrudan siler.
- Ctrl+C: Dosyayı Kopyalar.
- Ctrl+V: Dosyayı Yapıştırır.
- Ctrl+X: Dosya keser.

### Klasör ve Dizin:

Dosyaların düzenli tutulmasına sağlayan yapılardır.



**Klasörler, dizindiyede bilinen dosyaları bir arada tutmak için kullanılan yapılardır.**

### Sürücüler:

Tüm bilgilerin tutulduğu mekanik yapılar:



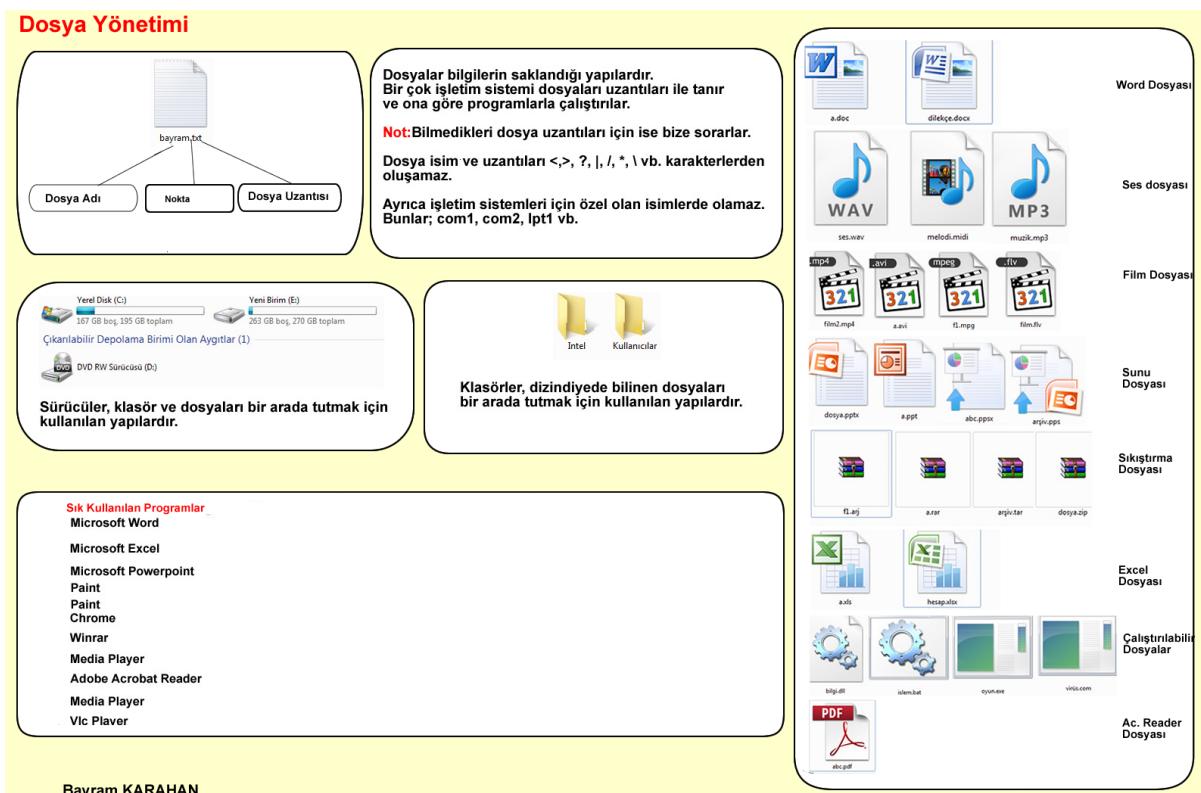
**Sürücüler, klasör ve dosyaları bir arada tutmak için kullanılan yapılardır.**

### Dosya Uzantıları:

- doc: Word dosyası(kelime işlemci yazılımı)
- xls: Excel dosyası(elektronik tablolama)
- ppt: powerpoint dosyası(sunu)
- jpg, png: resim dosyaları.
- rar, zip, tar: Sıkıştırma dosyaları.
- mov, flv, avi, mpg, mp4: video dosyaları.
- pdf: pdf dosyaları.
- mp3, wav: müzik dosyaları.

## 6-1-3-Dosya Yönetimi

Not: Linux işletim sisteminde dosya uzantılarının bir önemi yoktur. Windows'ta ise uzantısız bir işlem yapılmaz.



## Arşiv Oluşturma vr Sıkıştırma

Birden fazla dosyayı tek bir dosya haline getirme ve boyutunu azaltma işlemeye arşivleme sıkıştırma işlemi denir. En sık kullanılan arşivleme ve sıkıştırma uygulamaları **rar**, **tar**, **zip vb.** dir. Bu Uygulamalarla sıkıştırılan dosyanın uzantısı kullanılan uygulamanın adını alır. Örneğin zip ile sıkıştırlan dosyaların tek bir dosya juhaline gelip uzantısı zip haline gelir.

## 6-1-4-Eтик Değerler

### Eтик Nedir?

Eтик yaptığımız davranışların ahlak açısından uygun olup olmadığını ifade etmek için kullanılan terimdir. Örneğin iyi davranış için **etic davranış** diyoruz. Kötü davranış için ise **etic olmayan davranış** deriz.

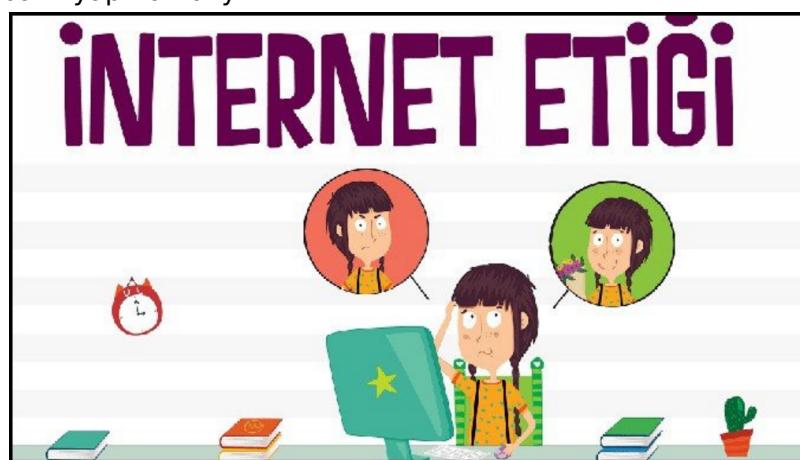
### İnternet Etiği:

Bilişim teknolojilerini kullanarak internette yaptığımız eylemlerin etik kurallara uygun olarak yapılması gerekmektedir. Etik kurallara uygun olmadığında bir çok maddi manevi olumsuzluklarla karşılaşabiliriz.



İnternet'te dikkat edilmesi gereken eylemler şunlardır;

- Sosyal medyada etik davranışlar sergilemeliyiz.
- Her türlü bilgiyi KVKK'ya uygun şekilde paylaşmalıyız.
- Siber zorbalık yapmamalıyız.



### KVKK(Kişisel Verileri Koruma Kurumu):

Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Türkiye'de kişisel verilerin korunmasını sağlamak ve gözetmek için kurulmuş olan düzenleyici ve denetleyici bir kurumdur. Bu kurumun **Kişisel Verileri Koruma Kanunu** bulunmaktadır.



- **Not:** Siber= Internet

### Siber Zorbalık(internet Zorbalığı):

Siber zorbalık, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak internet üzerinden kişi veya kişilere yapılan zarar verme davranışlarıdır.



### Bilişim Etiği:

Siber zorbalık yapmadan ve KVKK kurallarına göre etik davranışlar sergilemektir.

## 6-1-5-Telif Hakları

### Telif Hakları:

Bir bilgi veya eserin kullanımıyla ilgili hak ve izinlerin belirlendiği ifadelerdir.

### Kullanıcı Hakları:

Bir nesnelerin kullanımıyla ilgili olusablecek sıkıntırlara karşı bizleri ve üreticiyi koruyacak haklardır. Bu haklar ulusal ve uluslararası kuruluşlar vardır. Bu kuruluşlar;

- TSE: Türk standartları Enstitüsü
- CE: Avrupa Standardı
- ISO: Uluslararası Standart.

### Lisans İşaretleri:



İnsanların kendisine ait fotoğraf, resim, müzik, makale, şiir, kitap vb. dokümanlar kişilerin izni olmadan kullanılması durumunda birçok hak ihlali oluşturur. Bu hak ihlallerinin oluşmaması için şunlara dikkat etmemiz gerekmektedir;

- Sosyal medyada başkalarına ait fotoğraf vb. bilgiler paylaş mamalıyız. Ya da kişiden izin alınmalı.
- Kişinin eseri kullanılmadan önce kişiden mutlaka izin alınmalıdır.
- Eğer izin alınamıyorsa ismi mutlaka belirtilmelidir.
- Eser üzerinden para kazanılmamalı.
- Eserler izinsiz çoğaltılmamalı.
- Esere ait telif hakları mutlaka okunmalı.

Not: Internet'ten indirdiğimiz doküman, resim, müzik, film ve vb. eserlerin telif haklarını ihlal etmemize sebep olacağını unutmamalıyız.

Lisans Türleri:



Size Sorular:

- 1 Bir yazılım geliştirseniz nasıl bir yazılım yapmak isterdiniz?
- 2 Yazılımı geliştirirken yakın arkadaşlarınızın yazılımı denemelerini ister miydiniz?
- 3 Yazılımin tamamı ücretli mi olurdu?
- 4 İnsanlar yazılımınızı nasıl edinirlerdi? Yazılımı nasıl tanıtabilirsiniz?
- 5 Yazılımınız izinsiz kopyalanırsa ne olur?
- 6 Kopyalanmasını nasıl engelleyeceksiniz?

## 6-1-6-Bilişim Suçları

### Bilişim Suçları

5237 sayılı TCK Bilişim alanında işlenen suçlar adı altında 243-245 maddelerde düzenlenmiştir.  
Bu maddeler;

- Bilişim sistemine girme suçu(m 243)



- Sistemi engelleme, bozma, yok etme, değiştirme vb. (m. 244)



- Banka ve kredi kartını kötüye kullanma (m. 245)



- Yasak cihazı ya da programı kullanma suçu(m. 245/a)



## 6-1-7-Risk ve Tehlikeler

## Risk ve Tehlikeler

Günümüzde teknolojik gelişmeler iş ve işlemlerimizi bilgisayar ve internetle yapmamızı giderek artırdı. Bundan dolayı bilgisayar ve internetle geçirdiğimiz zaman günden güne artmaktadır. Bu durum daha fazla risk ve tehlikeyle karşı karşıya kalmamıza neden olmaktadır.

Risk ve tehlikelerden korunmak için aşağıdaki kurallara uymalıyız;

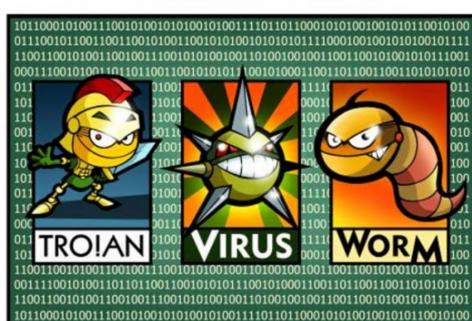
- Bilgi ve belgeleri KVKK'ya uygun paylaşmalıyız.



- Kullandığımız bilgilerin telif haklarına göre kullanmalıyız.



- Bilgisayarımızda güncel bir virüs programı kullanmalıyız.



- Güvenlik duvarını açık tutmalıyız.

## 6-1-7-Risk ve Tehlikeler



- Başkalarıyla **ortak internet** aboneliklerini kullanmamalıyız.
- Mutlaka bt cihazımıza şifre koymalıyız.



- Şifrelerimizi başkalarının tahmin edemeyeceği kadar karmaşık yapmalıyız

<https://www.passwordmonster.com/>

Weak Passwords	Normal Passwords	Strong Passwords
accident	AcciDent	Acc1den7
susan	Susan53	.Susan53!
jellyfish	Jelly22fish	Jelly22fi\$h
smellycat	Sm3llcat	\$m3llyc@t
mapleleafs	MapleLeafs	M@pleL3afs
ebay19	ebay.44	%ebay.44
creditunion	CreditUnion	Cr3d!tUni0n

- Sosyal medyada saygılı bir dil kullanmalıyız.
- Çeşitli oyun platformlarında siber zorbalık yapmamalıyız.

## 6-1-9-Gizlilik ve Güvenlik

### Gizlilik ve Güvenlik

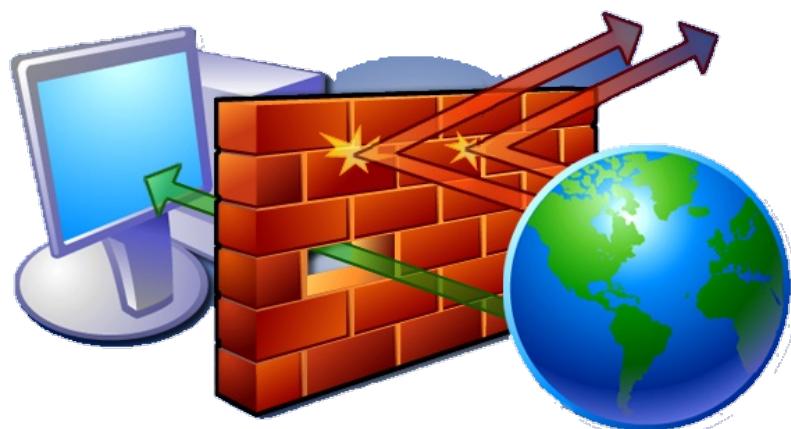
Gelişen dünyamızda, teknolojik gelişmeler özellikle bilgisayarlarında baş döndürücü şekilde olmaktadır. Bu hızlı gelişim bütün bilgilerin ve işlerin bilgisayarları üzerinden gerçekleştirilmesine neden olmuştur. Bu durumda bilgisayarlarının, içindeki bilgilerin korunmasını önemli kılmıştır.

Bilgi ve Veri Güvenliği için şunlara dikkat etmemiz gerekmektedir;

- Bilgisayarımızda güncel bir virus programı kullanmalıyız.

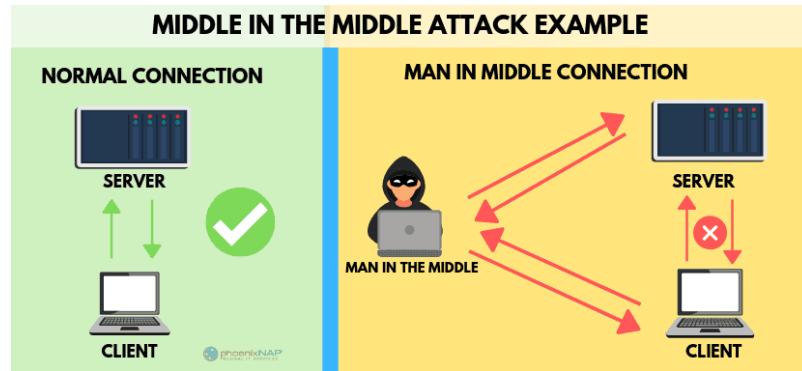


- Güvenlik duvarını açık tutmalıyız.



## 6-1-9-Gizlilik ve Güvenlik

- Ortak internet aboneliklerini kullanmamalıyız.



- Mutlaka b7 cihazımıza şifre koymalıyız.



- Şifrelerimizi başkalarının tahmin edemeyeceği kadar karmaşık yapmalıyız

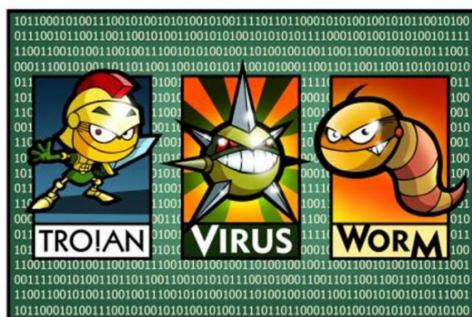
Weak Passwords	Normal Passwords	Strong Passwords
accident	AcciDent	Acc1den7
susan	Susan53	.Susan53!
jellyfish	Jelly22fish	Jelly22fi\$h
smellycat	Sm3llcat	\$m3llyc@t
mapleleafs	MapleLeafs	M@pleL3afs
ebay19	ebay.44	%ebay.44
creditunion	CreditUnion	Cr3d!tUniOn

## 6-1-9-Zararlı Yazılım

### 6-1-9-Zararlı Yazılım

#### Zararlı Yazım

Bt cihazlarına ve içindeki bilgilere zarar veren her türlü yazılıma zararlı yazılım denilir.



Bu yazılımlar;

Virüsler:

Virüsler donanıma ve yazılıma zarar veren yazılımlardır. Dünyaya en fazla zarar veren çernobil(Cih) virüsüdür.



Truva Atı:

Truva atları bilgisayara doğrudan zarar vermez. Fakat bilgisayarın içerisindeki dışarısına bilgi gönderir. Kısacası evimize girmiş bir ajan gibi düşünebiliriz. Keylogger Screen Logger en bilindikleridir.



## 6-1-9-Zararlı Yazılım

Solucanlar:

Solucanların çoğalma tekniğine benzer bir çoğalma yaptıkları için solucan olarak ifade edilmektedirler. bu yazılımların bt cihazlarının kaynaklarını aşırı şekilde kullanması sebebiyle kilitlenme,yavaşlama vb. şikayetlerle karşılaşırız.



Reklamlar:

Kullanıcıların bilgisayar ve internet kullanırken devamlı olarak reklamların gelmesi bilgisayar kullanmaya engel olacağı gibi ayrıca kullanıcıyıda rahatsız etmektedir...



Fidye:

Bilgisayar içindeki bilgileri şifreleyerek para karşılığında şifresini veren yazılım.



## Şifreleme Yöntemleri

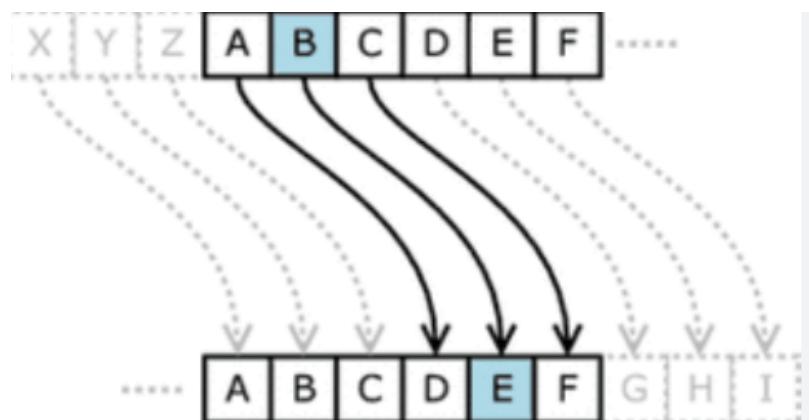
### Sezar Şifreleme

Sezar şifrelemesi, metinleri şifrelemek veya şifrelenmiş metinleri çözmek için kullanılan basit bir şifreleme yöntemidir. Bu yöntem, Julius Sezar tarafından kullanıldığı için onun adını almıştır.

Sezar şifrelemesi, her harfi belirli bir sayıyla kaydırarak metni şifreler. Örneğin, bir harfi 1 birim kaydırmak için, A harfi B'ye, B harfi C'ye ve benzer şekilde devam eder. Bu kaydırma miktarı, şifreleme veya çözme işlemi için kullanılan anahtar olarak bilinir.

Örnek olarak, "BABA" kelimesini 1 birim kaydırarak şifreleyelim. B harfi C'ye, A harfi B'ye dönecektir. Sonuç olarak, şifrelenmiş metin "CBCB" olacaktır.

Sezar şifrelemesi, basit ve hızlı bir şifreleme yöntemi olmasına rağmen, güvenlik açısından çok zayıftır. Çünkü şifreleme anahtarı kolayca tahmin edilebilir ve tüm olası kaydırma miktarları denenebilir. Bu nedenle, güvenli iletişim için daha karmaşık şifreleme yöntemleri kullanılması önerilir.



### Md5 Şifeleme

MD5 (Message Digest Algorithm 5), bir mesajın veya verinin benzersiz bir karmasını oluşturmak için kullanılan bir kriptografik karma işlemidir. MD5, 128 bitlik bir karma değeri üretir ve genellikle parola veya veri bütünlüğünü doğrulamak için kullanılır.

MD5, bir girdi mesajını alır ve onu bir dizi işleminden geçirerek sabit bir uzunlukta bir çıktı üretir. Bu çıktı, girdi mesajının benzersiz bir temsilidir ve aynı girdiye her zaman aynı çıktıyı üretir. Bu nedenle, MD5, veri bütünlüğünü doğrulamak veya parolaları saklamak için kullanılabilir.

Ancak, MD5 artık güvenli bir şifreleme yöntemi olarak kabul edilmez. Çünkü MD5, çeşitli güvenlik açıklarına sahiptir ve çarpışma saldırılara karşı savunmasızdır. Çarpışma saldıruları, farklı girdi mesajlarının aynı MD5 çıktısını üretebileceği durumları ifade eder. Bu nedenle, MD5 yerine daha güvenli şifreleme algoritmaları kullanılması önerilir, örneğin SHA-256.

Your String	deneme
MD5 Hash	8f10d078b2799206cf914b32cc6a5e9
SHA1 Hash	d88ea461adab9a5d6d2d760f82bbd6b1ba81452e

## 6-1-11-Ağ ve Paylaşım

### 6-1-11-Ağ ve Paylaşım

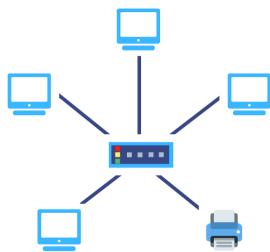
#### Ağ Nedir ve Çeşitleri?

En az iki bilgisayarın birbirine bağlanmasıyla oluşturulan yapıya bilgisayar ağı denilir.

Genel olarak 3 gruba sınıflandırılabilir.

Yerel Alan Ağları(LAN)

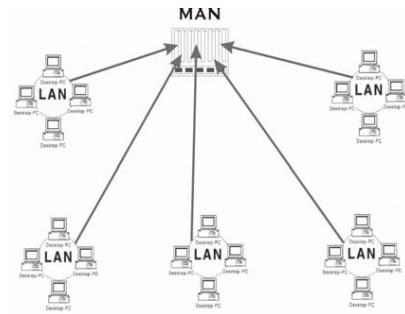
Kablosuz Yerel Alan Ağı(WLAN): Aynı ortamdaki bilgisayarların bağlanmasıyla oluşturulan ağ yapısıdır. Örneğin bilişim laboratuvarı, internet Kafe , ofis vb. yapılar.



## 6-1-11-Ağ ve Paylaşım

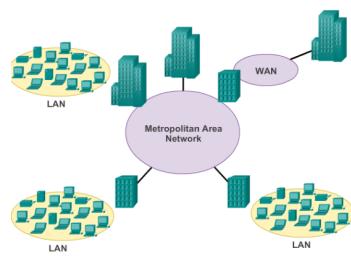
### Metropol Alan Ağı(MAN):

Lan ağlarının birleşmesiyle oluşan yağıdır. Örneğin bir şehrin veya ilçenin tamamının birleştirilmiş halidir.



### Geniş Alan Ağı(WAN):

Dünyadaki metropol ağlarının birleşmesiyle oluşan yapıdır. Kısacası İnternettir.

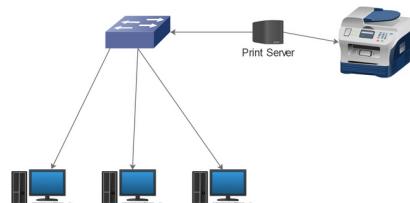


### Paylaşım:

Paylaşım bir kaynağın birden fazla bilgisayar tarafından kullanılmasını sağlayan yapıdır.

Bizlere sağladığı avantajlar şunlardır;

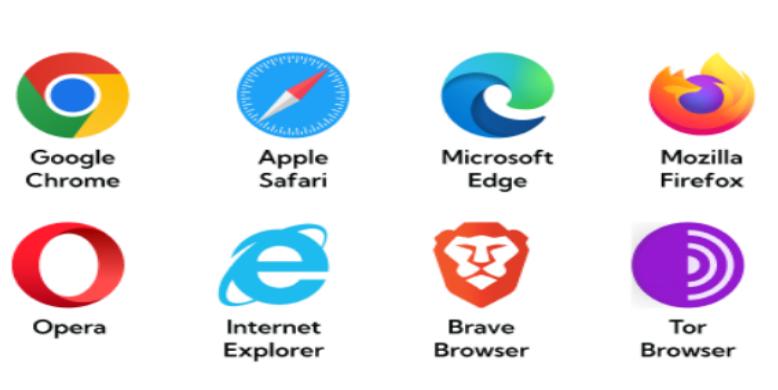
- Tek bir kaynağı birden fazla kişi tarafından kullanılması
- Maliyeti azaltır
- İşlem karmaşasını azaltır ve ergonomik bir ortam sağlar.
- Bakım ve onarımı kolaylaştırır.



## 6-1-9-Arama Araştırma

### Web Tarayıcıları

İnternette bilgileri görebilmemiz için gerekli olan yazılımlara web tarayıcısı denilmektedir. Dünya genelinde yüzlerce web tarayıcı bulunmaktadır. Fakat sık kullanılanlar şunlardır;



- Google Chrome
- Fire Fox
- Safari
- Opera
- Edge/Internet Explorer
- Yandex
- Brave

### Arama Motorları

Web tarayıcılarına aranan bilgilerin bulunup getilmesini sağlayan uygulamalara arama motoru denilmektedir.



- google.com
- bing.com
- yahoo.com
- msn.com
- yandex.com

## Web Sitesi Adres Yapısı



### İletişim Kuralı

- HTTP HyperText Transfer Protocol Bir internet sayfasına bağlanılacağını gösterir.
- HTTPS HyperText Transfer Protocol Secure Internet sayfasına güvenli bir şekilde bağlanılacağını

### Web Sitesi Ad Uzantıları

Web sitesinin içerisinde ne tür bilgi paylaşılıyorsa ona göre web sitesi türü almak zorundayız. Sık kullanılan uzantılar şunlardır;

- com(company) --> Herkes tarafından alınabilecek web sitesi türü.
- gov(goverment) --> Resmi kurumlar için kullanılan site türü.
- edu (education) --> Üniversite sitelerinin kullandığı site.
- org (organization) --> vakıf ve kulüplerin kullandığı site türü.
- mil (military) --> askeri kuruluşların kullandığı web sitesi.
- net (network) --> internet ve telefon için kullanılan web siteleridir.
- k12 --> 12 yıllık eğitim veren kurumlar alabilir.

Not: gov uzantılı web siteleri almak için nic.tr web sitesinden izin alınması gerekmektedir.



## 6-1-9-Arama Araştırma

### Web Sitesi Ülke Kodları

Web sitesi isminin sonunda bulunan son iki karakter hangi ülkeye ait web sitesi olduğunu ifade eder.

- tr --> Türkiye
- fr --> Fransa
- de --> Almanya
- ru --> Rusya
- uk --> İngiltere
- us --> Amerika

Not: tr ülke kodunu almak için nic.tr web sitesinden izin alınması gerekmektedir.

## 6-1-13-İletişim Araçları

### 6-1-13-İletişim Araçları

Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte iletişim teknolojilerinde de bir çok yeni yollar ortaya çıktı. Bu yollardan en fazla bilişim teknolojileri ile ilişkili olanlar hem yaygınlaştı hemde tercih edilmektedir.

Bunlar;

#### E-Posta:

E-posta, yazı, ses, film, doküman dosyaları vb. nesneleri başka bir e-postaya gönderen bir servistir. Eskiden zarfla gönderilen mesajların yerini almış durumdadır.



#### Sohbet:

Bilgisayar başında karşılıklı yazarak yapılan bir teknolojidir. Facebook, whatsapp, messenger vb. uygulamalar ile yapılmaktadır.



#### Forum:

Bir konu hakkında görüş, yorum, eleştiri, öneri vb. işlemleri yapabildiğimiz Internet siteleridir. Bu sitelerde yazışma yaparken her türlü düşünce, fikir ve psikolojide insanların olabileceğini düşünerek yazılmalıdır. Eba, facebook vb. sitelerdeki duvarlarımız buna örnek verilebilir.

Sesli Görüntülü Görüşme: Sesli ve görüntülü görüşme yapabileceğimiz her türlü uygulamalar bu gruba girmektedir. Whatsapp, facebook messenger, skype vb uygulamalar.



## 6-1-13-İletişim Araçları

### Sanal Ortamda İletişimin Olumlu Yönleri:

- Uzak mesafelerde konferans, eğitim, sağlık vb. faaliyetler yapabiliriz.
- **Uzak mesafelerde iş ve işlemlerden dolayı;**
  - Zaman,
  - Maliyet,
  - Hız vb. kazancımız olur.
- İletişim çok hızlı bir şekilde yapılır.

### Sanal Ortamda İletişimin Olumsuz Yönleri:

- Sağlığımız bozulabilir.



- Bilinçli ya da bilinçsiz suç işleyebiliriz.



- Maddi manevi zarara uğrayabiliriz(Dolandırılmak).
- Internette bulunan bilgilerin bir denetimden geçmeden sunulduğunu bilerek değerlendirmeliyiz. Bundan dolayı yanlış bilgilerler yönlendirilebilir veya yanlış bilgilerler iş ve işlemler yapabiliriz.
- Internetten tanıştığımız insanlarla gerçek hayatı zarar görebiliriz.



## 6-1-13-İletişim Araçları

### Bilgi Paylaşım Araçları

#### İşbirlikli Yazarlık

Sisteme üye olan kullanıcıların yazdıklarıyla oluşan bilgiler topluluğudur. Üye olmayanlar ise içeriği görebilmektedir. En iyi örnek google drive ve wikipedia verilebilir. Bu bilgilerin en önemli sorunu bilgilerin kesin doğruluğunun garanti edilememesidir. Her ne kadar tarafsız, özgür, ücretsiz gibi sloganlarla ortaya çıksa da üyelerin bu ilkelere uyup uymadığının kontrolü yapılamadığından bilgilere kesin doğruymuş diye itibar etmememiz gerekmektedir.



#### Çoklu Ortam Paylaşımı

Sisteme üye olan insanların ses, film yükleyebildiği ve yayinallyabildiği web siteleridir. Bunlar arasında en yaygın kullanılan youtube, instagram, flickr. Youtube google firmasına ait bir web sitesidir. Üye olmayanlar film paylaşımını arayabilir ve seyredebilir. Flickr ise yahoo ait fotoğraf arşivleyebileceğimiz bir uygulamasıdır.



#### Web Güncelileri(Blog)

Kişilerin günügü olarak ifade edebileceğimiz yapıdır. Tarihe göre arşivleme yapılan bir yapıdadır. Kişi kendi deneyimlerini yayinallyabilir. İzin verilmesi durumunda buna yorum yapılabilir. Eğer bir google hesabınız varsa ücretsiz google veya wordpress blog sitesi açabilirsiniz.



#### Etiketleme ve Sosyal İmleme

Etiketleme; Konu veya bir fotoğrafa işaret koyarak, kişiyi haber verme ve işaretre tıklanması durumunda da kişi veya konuya ulaşmayı sağlar. Sosyal İmleme; İnternette gezinirken beğendikleri içerikleri işaretleyerek başka kullanıcılara paylaşmasına imkan veren yapılardır. En sık kullanılan reddit ve Delicious'dır.

## 6-1-13-İletişim Araçları



### Sosyal Medya

Sosyal medya insanların üye olup tanıdıklarını kişilerle iletişim kurabildiği ortamlardır. En çok kullanılan web siteleri, facebook, google+, twitter. Bu siteleri kullanırken çok dikkatli olmalıyız. Yaptığımız paylaşım, bir çok kişi tarafından görülecektir. Nazik bir tavır içinde olmalıyız. Kişisel bilgilerimizi vermemeliyiz. Bilişim suçu olarak belirlenen eylemlerden uzak durunuz.



### Dijital Kimlik

İnternet üzerinden oluşturulan kişisel bilgilerimizi barındıran kimlik kartıdır. Dijital kimliğimiz kişisel bilgilerin yanında eğitim durumu, iletişim bilgileri, ilgi alanları ve iş deneyimleri gibi bilgileri de içerir. Kısacası CV olarak düşünülebiliriz. Dijital kimliğinizi ücretsiz oluşturabileceğiniz servislerden en bilineni LinkedIn'dir.



## 6-1-14-Sayılarla Oynuyorum

### 6-1-14-Sayılarla Oynuyorum

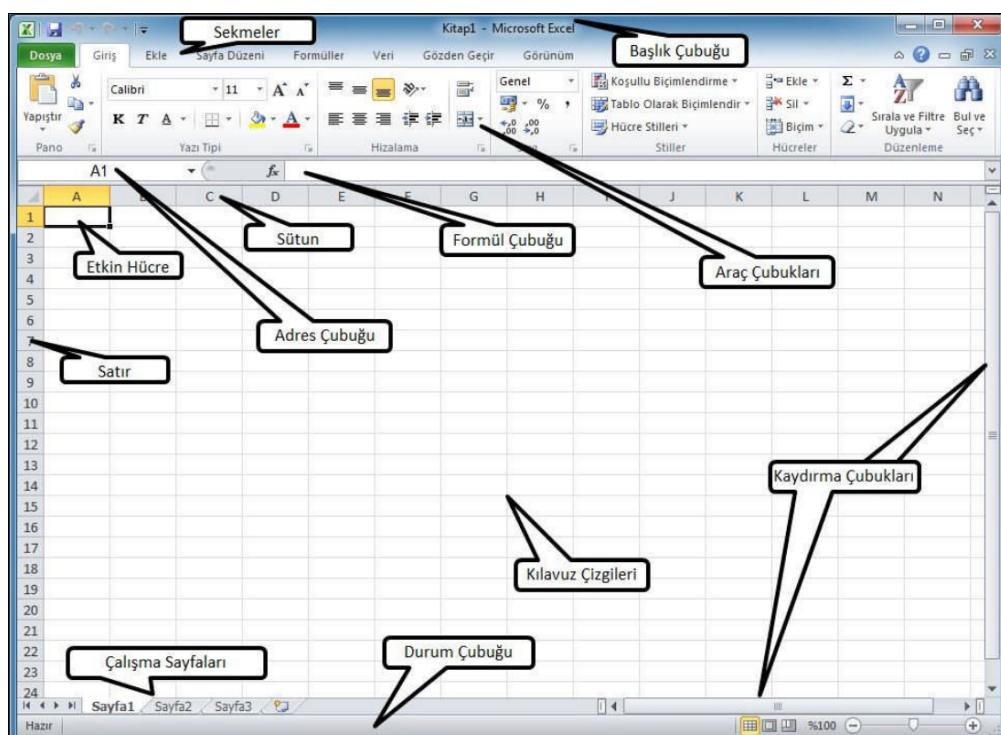
Elektronik Tablolama Programları:

Hesaplama, grafik, veri analizi yapabileceğimiz programlardır.

Sık kullanılan elektronik tablolama programları şunlardır;

- Ms Excel(windows)
- Libre Ofis Calc (linux)
- E-Tablolar(google)
- Wps ofis spreadsheets

Program Ara yüzü:



Sık Kullanılan Fare İşaretleri:

Excelde hücreleri seçili hücrelere göre uyarlama işaretidir.

Sık Kullanılan Fare İşaretleri:



:Taşıma



:Satır yüksekliği ayarlama



:Uyarlama işaretü



:Sütun genişliği ayarlama



:Seçim işaretü

Uyarlama İşaretü:



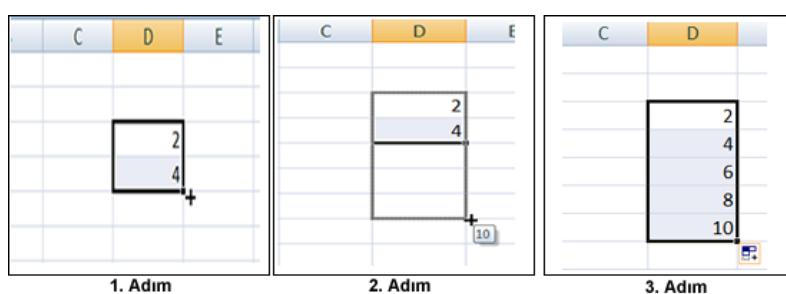
## 6-1-14-Sayılarla Oynuyorum

Formülleri veya verileri diğer hücrelere uyarlar. Bunlar;

- Sayılar
- Günler
- Aylar
- Formüller
- Özel Listeler
- Tarih

### Excelde Sayı Uyarlama

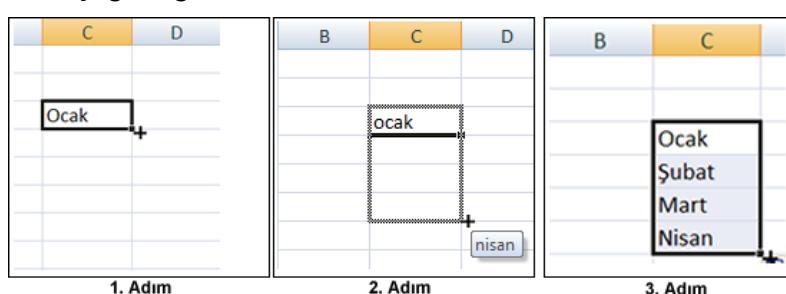
Yandaki resimde sayıların hücrelerde uyarlanması gösterilmiştir. Genellikle uyarlama işlemleri üç aşamada yapılır. Ard arda uyarlanacak iki sayı yazılır ve seçilir. Seçilen hücrelerin en altında bulunan küçük siyah kareye fare getirilir ve + işaretinin çıkması sağlanır. İstediğimiz sayıya kadar aşağı doğru sürüklenebilir.



Not: Uyarlama işlemleri pozitif olacağı gibi negatifte olabilir.

### Excelde Ay Uyarlama

Resimde görüldüğü gibi aylar değer hücrelere uyarlanmıştır. Uyarlama işlemleri üç adımda gerçekleşmektedir. İstediğiniz bir ay adı yazılır ve hücre seçilir. Seçili hücrenin alt köşesindeki küçük siyah kare üzerine gelerek + işaretinin çıkması beklenir. Sol tuşa basılı tutularak istedigimiz aya kadar aşağı doğru sürüklenebilir.

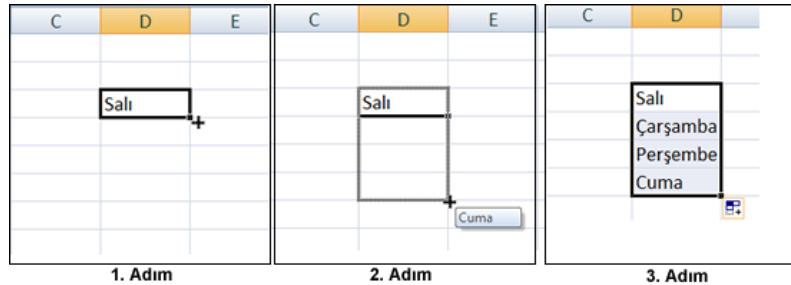


Not: Ay adları özel listelerde bulunmaktadır. Ayrıca istedigimiz bir aydan başlayabiliriz. Son aya gelince liste devam ediyorsa ocak ayına tekrar donecektir.

### Excelde Gün Uyarlama

Yandaki resimde üç aşamada günlerin diğer hücrelere uyarlanması gösterilmiştir. Uyarlama işlemleri üç adımda gerçekleşmektedir. İstediğiniz bir gün adı yazılır ve hücre seçilir. Seçili hücrenin alt köşesindeki küçük siyah kare üzerine gelerek + işaretinin çıkması beklenir. Sol tuşa basılı tutularak istedigimiz aya kadar aşağı doğru sürüklenebilir.

## 6-1-14-Sayılarla Oynuyorum



Not: Gün adları özel listelerde bulunmaktadır. Ayrıca istediğimiz bir günden başlayabiliriz. Son güne gelince liste devam ediyorsa pazartesi gününü tekrar getirecektir.

### Hücre İsimlendirmesi ve Seçimi:

Bir hücrenin adı sütun ve satırların birleşmesinden oluşur. Örneğin aşağıdaki resimde D9 seçilmiş.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3				Sarı Alan				
4				2	6	1	3	5
5								2
6				2	3	5		4
7		Yeşil Alan			5		8	1
8				7				0
9								
10								

Sarı Alan: C4:F4 Yeşil Alan: C6:F8 Mavi Alan: H4:H8

## 6-1-14-Sayılarla Oynuyorum

### Temel Formüller:

Formüller = işaretıyla başlar. Not: Formülleri tek tek yazmak yerine uyarlama + işaretini kullanabiliriz.

B	C	D	E	F
1				
2	50	toplam	450	=topla(c2:c5)
3	100	ortalama	150	=ortalama(c2:c5)
4		en büyük	300	=max(c2:c5)
5	300	en küçük	50	=min(c2:c5)
6		hücre sayısı	3	=BAĞ_DEĞ_DOLU_SAY(C2:C5)
7		bos hücre sayısı	1	=BOŞLUKSAY(C2:C5)
8				
9				

Üstte görülen resme göre aşağıdaki formüller yazılmıştır.

Toplama:

- Hücrelerin toplamını alır.
- =topla(Başlangıç Hucre : Bitiş Hucre Adresi)
- =topla(c2:c5)

Ortalama:

- =ortalama(Başlangıç Hucre : Bitiş Hucre Adresi)
- =ortalama(c2:c5)

En Büyük:

- =mak(Başlangıç Hucre : Bitiş Hucre Adresi)
- =mak(c2:c5)

En Küçük:

- =min(Başlangıç Hucre : Bitiş Hucre Adresi)
- =min(c2:c5)

Boş Say:

- =boşluksay(Başlangıç Hucre : Bitiş Hucre Adresi)
- =boşluksay(c2:c5)

Değer Say:

- =bağ\_değ\_dolu\_say(Başlangıç Hucre : Bitiş Hucre Adresi)
- =bağ\_değ\_say(c2:c5)

## 6-1-15-Veriler Filtreleniyor

### 6-1-15-Veriler Filtreleniyor

#### Veri Filtreleme:

Listelerde çeşitli filtrelemeler yapılabılır bunlar;

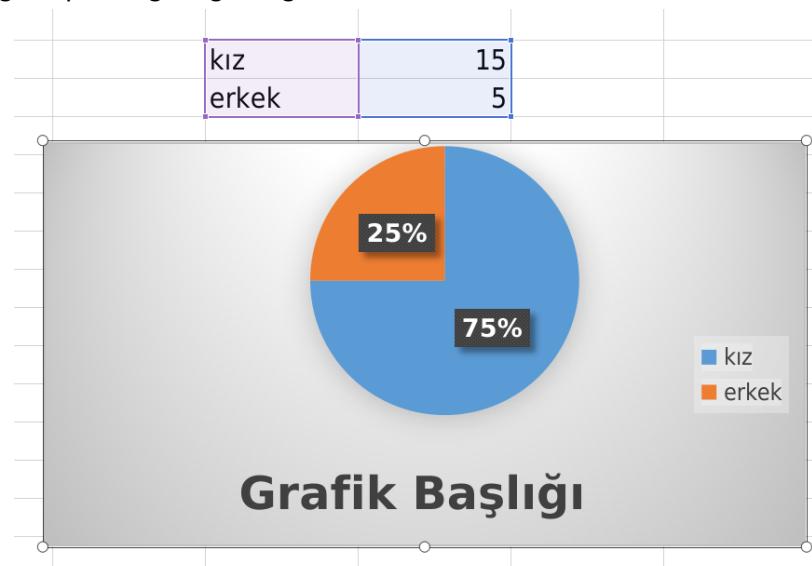
- Listeler A-->Z veya Z-->A ya sıralanabilir.
- Otomatik iltre kullanılabılır.
- Sayısal Bilgiler Sıralanır
- Alfabetik bilgiler sıralanır.
- Frekansları hesaplanabilir.

A	B	C	D	E	F	G
		kız	15			
		erkek	5			

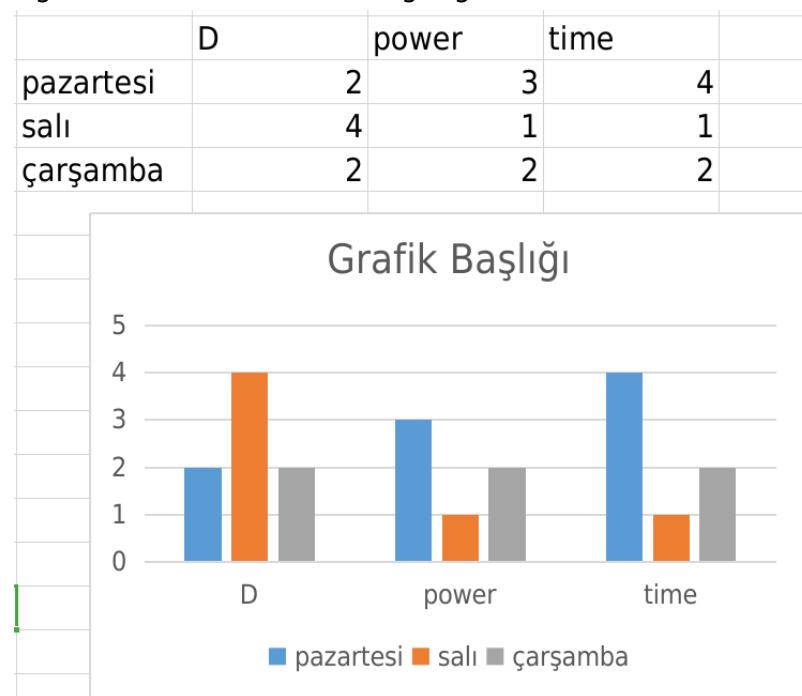
## 6-1-15-Veriler Filtreleniyor

Grafik Türleri:

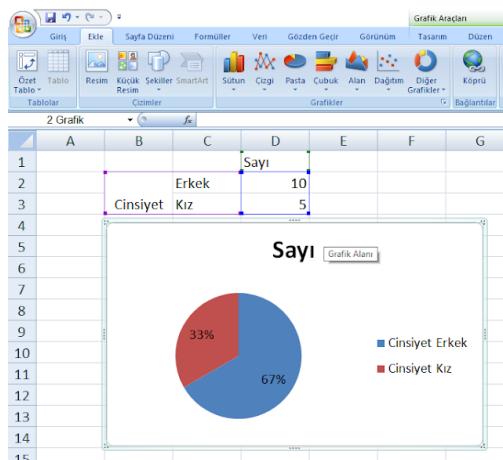
1. İki değerlibilgiler pasta grafiği ile gösterilir.



2. Birden fazla değer barındıran tablolarda diğer grafikler kullanılabilmektedir.



## 6-1-15-Veriler Filtreleniyor



## 6-1-15-Veriler Filtreleniyor

- BT.6.4.1.1. Tablolama programının ara yüzünü ve özelliklerini tanıarak amaca uygun bir tablo oluşturur.
- BT.6.4.1.2. Belirli bir amaç için oluşturduğu tabloyu biçimlendirir.
- BT.6.4.1.3. Oluşturduğu tablo üzerinde hesaplama işlemleri yapar.
- BT.6.4.1.4. Tablodaki verilere filtre uygular.
- BT.6.4.1.5. Amaca uygun grafik türlerini kullanarak veriyi görselleştirir.
- BT.6.4.1.6. Farklı tablolama programlarını keşfeder.
- BT.6.4.1.7. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu belgeyi paylaşır.

## 6-1-17- Ses ve Video İşleme

### 6-1-17- Ses ve Video İşleme

#### Ses Düzenleme Programları

- Audacity (offline)
- 123apps (online)

#### Video Düzenleme Programları

- movavi video editör (offline)
- 123apps (online)

#### Ses Üzerinde Yapılabilecek İşlemler

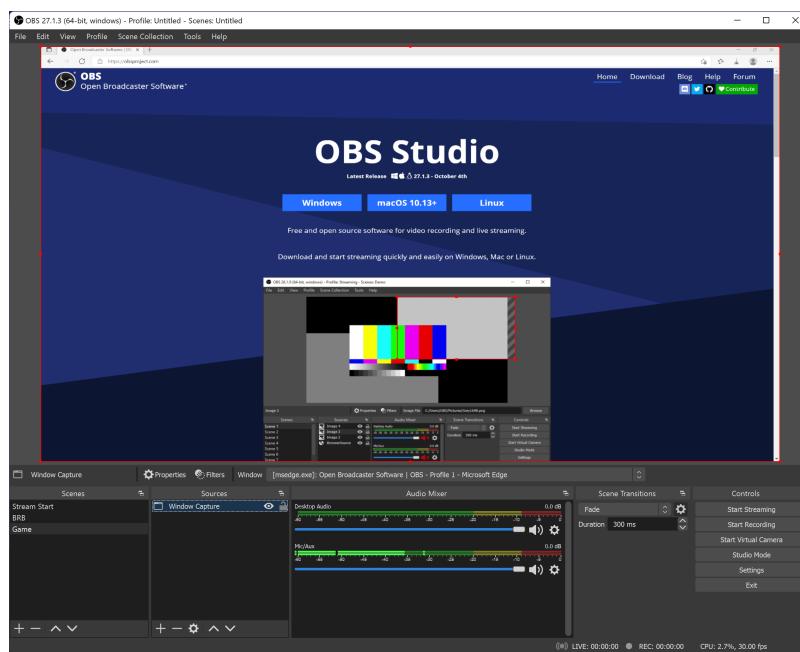
- ses artırma
- ses karıştırma
- ses kesme, ekleme

#### Video Üzerinde Yapılabilecek İşlemler

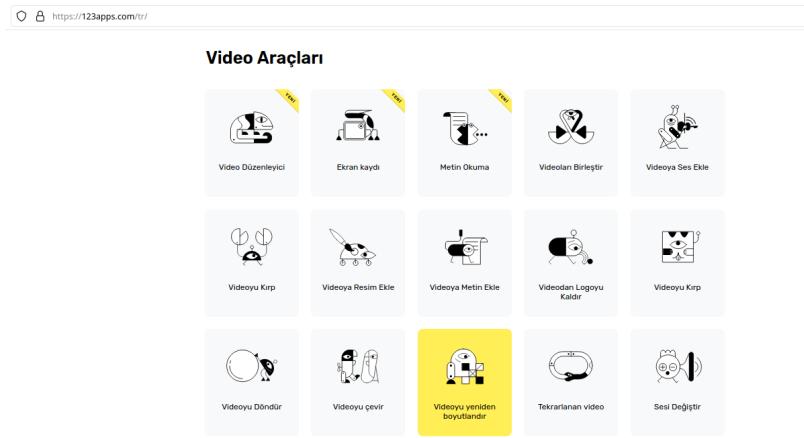
- ses değiştirme
- video kesme
- ses kesme, ekleme
- video döndürme

#### OBS(Çevrim Dışı/Offline):

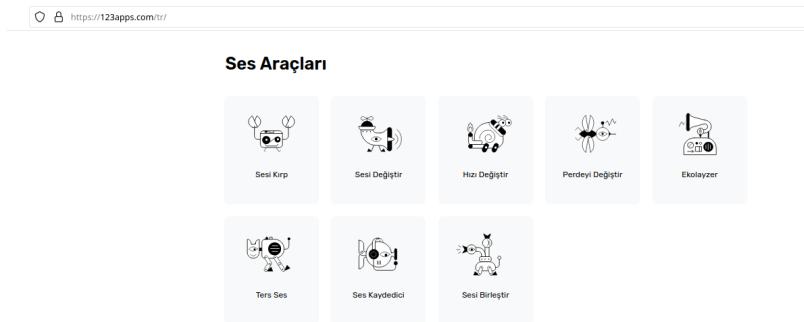
Birden fazla kaynağı(mikrofon, kamera, web sitesi, video, ekran vb) aynı anda video oluşturma ve youtube vb web siteler üzerinden yayın yapmayı sağlayan bir uygulamadır.



## 6-1-17- Ses ve Video İşleme



<https://123apps.com/tr/>



## Ses ve video Dosya Biçimleri

### Ses Türleri



### Video Türleri



6-1-18-Video Düzenliyorum

## 6-1-18-Video Düzenliyorum

Video düzenleme yazılımları

BT.6.4.3.4. Video dosyaları ile ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.

BT.6.4.3.5. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu video dosyasını çevrimiçi ortamda paylaşma

## 6-2-1-Veri Türleri

### 6-2-1-Veri Türleri

Veri Türleri(Bilgi Türleri):

Günlük hayatımızda bir çok bilgiyi kullanmaktadır. Bu bilgiler çok olmasına rağmen gruplandırdıklarında bir kaç grupta toplanabilir. Bu grumlara bilgi türleri denilmektedir ve bu türler;

**sayısal** : boy, kilo, yaş vb.

**alfabetik** : ad, soyad, ülke, mahalle vb.

**tarih** : doğum tarihi, işlem tarihi

**mantıksaldır** : true-false, evet-hayır, bay-bayan vb.



## Matematik Operatörleri

- **Toplama Operatörü +** : Matematiksel olarak iki değeri toplar.
- **Çıkarma Operatörü -** : Matematiksel olarak iki değerin farkını alır.
- **Çarpma Operatörü \*** : Matematiksel olarak iki değeri çarpar.
- **Bölme Operatörü /** : Matematiksel olarak iki değeri birbirine böler.

## Karşılaştırma Operatörleri

**Küçükür Operatörü <** : Karşılaştırma operatöründür. En az iki sayısal değerin karşılaştırılmasında değer olarak daha az olana göre işlem yapmamıza yarar. Mesela yolcu 5 dakika içinde gelirse uçağı kaçırılmayacaktır. Uçağa biniş için kalan süre  $< 5$  dakika.

Ders notum  $< 50$  ise dersten başarısız olurum.

**Büyükür Operatörü >** : Karşılaştırma operatöründür. En az iki sayısal değerin karşılaştırılmasında değer olarak daha fazla olana göre işlem yapmamıza yarar. Mesela bir dersten başarılı olabilmek için 45'ten büyük not almalıyız. not  $> 45$  ise başarılı.

Ders notum  $> 49$  ise dersi geçerim.

**Küçük Eşittir Operatörü <=** : Karşılaştırma operatöründür. En az iki sayısal değerin karşılaştırılmasında üst limit koymamıza yarar. Mesela markette sınırlı sayıda satışa konulan ürünler için en fazla 3 adet alım yapılmalıdır ifadeleri buna örnektir. Yani 3'ten fazla ürün alınamaz. Satın alınabilecek ürün miktarı  $<= 3$

Ders notum  $< 49$  ise dersten başarısız olurum.

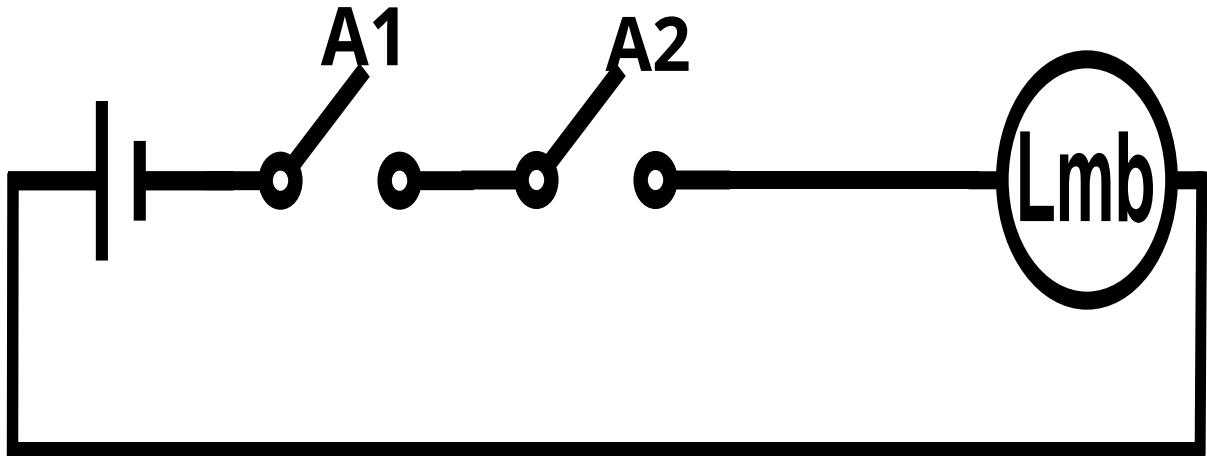
**Büyük Eşittir Operatörü >=** : Karşılaştırma operatöründür. En az iki sayısal değerin karşılaştırılmasında alt limit koymamıza yarar. Mesela bir yarışmaya katılmak için en az 3 proje yapılması şartı buna bir örnektir. Yani en az 3 tane proje yapılması gerekmektedir.

Ders notum  $>= 50$  ise dersi geçerim.

**Eşittir Operatörü =** : Atama operatöründür. En az iki ifade ya da değerin eşit mi aynı mı olduğunu kontrol etmek istediğimiz işlemlerde kullanılan bir operatördür. Mesela otobüs tam 12'de harekete geçecekse şoför saatin 12 olmasını bekler. Saat = 12 ise hareket geç gibi.

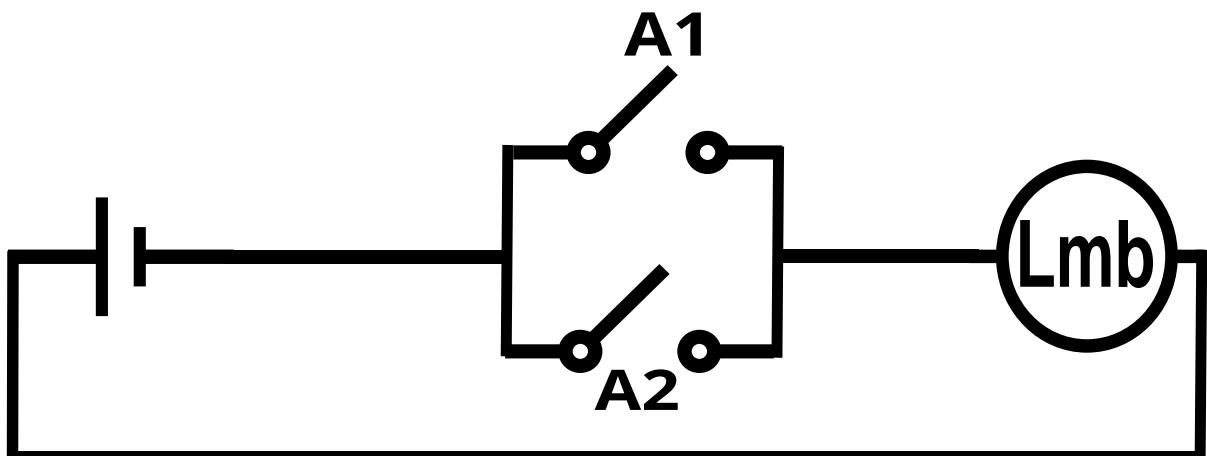
## Mantık Operatörleri

**VE:** iki şartın birlikte olması gereklidir



Kimlik bilgilerimi ve şifremi biliyorsam ebaya girebilirim.

**VEYA:** iki şartın birisi olması yeterlidir



Otogüs veya dolmuşa binersem şehir merkezine giderim.

**DEĞİL:** şartın tersini ifade eder.

## 6-2-1-Veri Türleri

Sayfayı açmak için [tıklayınız.](#)



s a g ( )



s a g ( )

s a g ( )

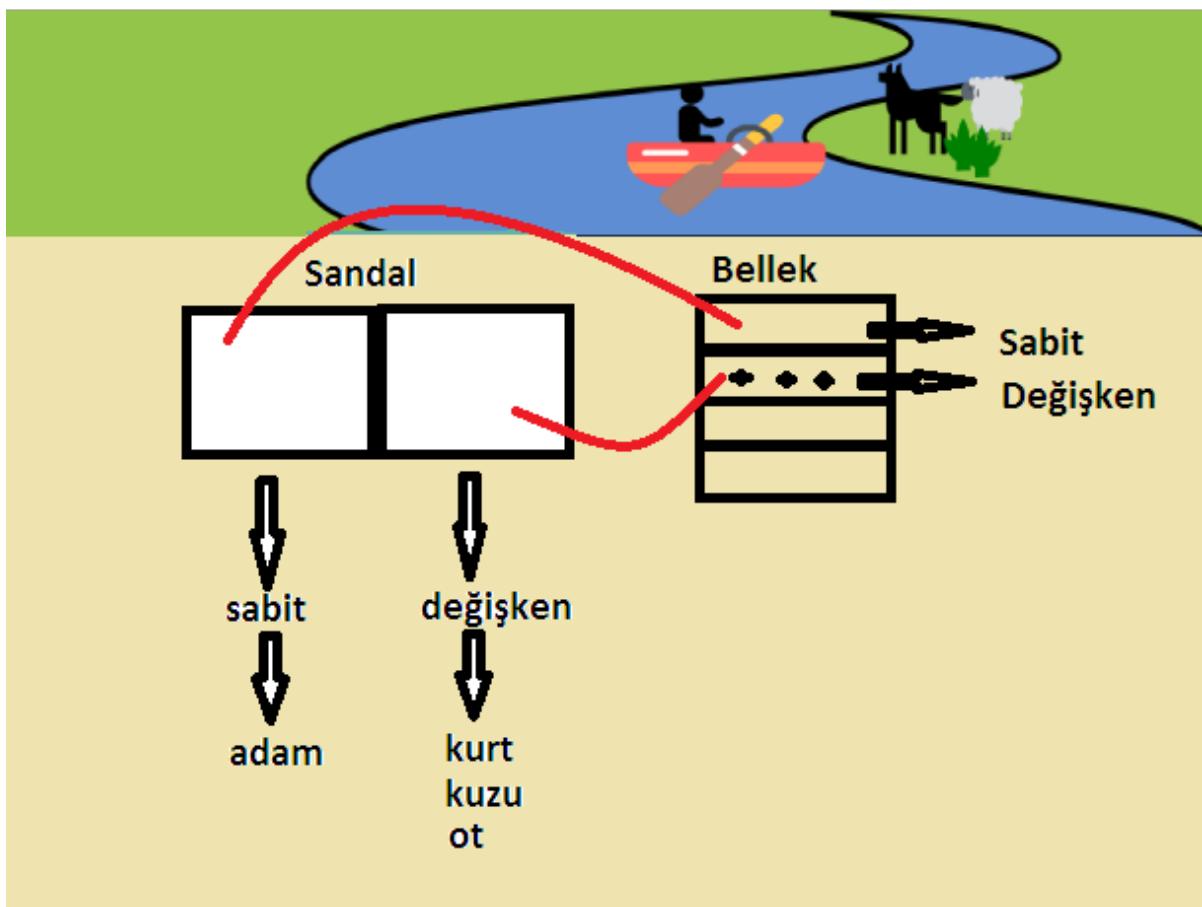


## 6-2-2-Sabit Değiken

## 6-2-2-Sabit Değiken

### Sabit & Değişken Kavramı:

Kurt-kuzu-ot probleminde sandal tüm nesneleri üzerinde taşımaktadır. Adam sandal üzerinde sürekli sabit kalmakta ve kurt-kuzu-ot ise sürekli değişmektedir. Bilgisayar üzerinde kodlama yaparken bilgilerin saklanması yönteminde kurt-kuzu-ot probleminin sandal üzerinde taşınmasına benzemektedir. Bu durum aşağıdaki resimde gösterilmektedir. Hiç değişimeyenlere sabit, değişkenlik gösterenlere ise değişken denilmektedir.



### Örnekler

Kurt kuzu ot probleminde ; Bellek:Sandal, Sabit :Adam, Değişken:kurt,kuzu, ot

Evimizde yaşayan insanlar açısından bellek, sabit , değişkenler; Bellek:Ev, Sabit:Evde yaşayanlar, değişken:misafir

Kendine ait kupadan farklı içeceklerin içilmesi durumunda bellek, sabit , değişkenler; Bellek:kupa, Sabit:adam, değişken:su, çay, kola vb.

## 6-2-2-Sabit Değiken

### Kodlamada Sabit & Değişken Kavramı:

Kodlamada bilgiler küçük hafıza birilerinde saklanırlar. Kodlanılan uygulama çalıştığı sürece bu bilgiler hafızada(bellekte) tutulur. Uygulama sonlandırıldığında ise bilgiler kaybolur.

#### Değişken:

Bellek içindeki bilgi değişiyorsa değişken denilir. örn: ad ,soyad, yaşı vb.

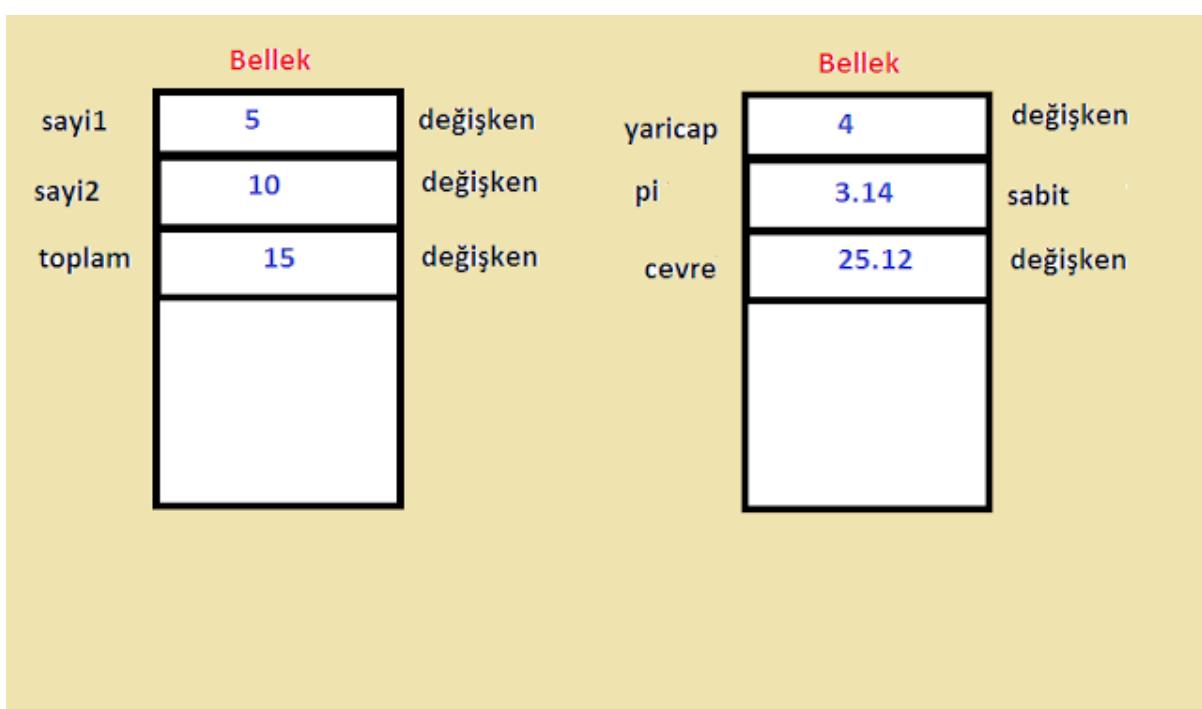
#### Sabit:

Bellek içindeki bilgi değişmiyorsa sabit denilir. örn: pi sayısı=3.14, altın oran sayısı,= $1.618$  e sayısı=2.71

Bu hafızalar eğer içeriği değişiyorsa "DEĞİŞKEN", değişmiyor ise "SABİT" denilmektedir.



#### Örnek:



## Değişken ve Sabit Yazma Kuralları:

Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde, değişken ve sabit yazma kurallarını öğrenmeye çalışalım.

Değişken ve sabitler oluşturulurken bilgi türlerine göre oluşturulur ve aynı tür bilgiler birbiriyle işleme tabi tutulurlar. Değişken ve sabit oluştururken şunlara dikkat etmeliyiz;

1. verilen isim sayıyla başlayamaz.
2. isimler ingiliz alfabesine uygun verilmelidir.(ç,ğ,ı,ş,ö,ü) olamaz.
3. birden fazla kelimedenden oluşuyorsa kelimeler arası boşluk ve özel karakterler olamaz, sadece "\_" olabilir.
4. ilk harf dışındaki karakter sayı olabilir.



## 6-2-3-Böl Parçala Çöz

### 6-2-3-Böl Parçala Çöz

#### Böl Parçala Çöz

##### **Algoritma Nedir?**

Algoritma bir işlemi mantık sırasıyla maddeler halinde yazma işlemidir. Tarihte ilk defa Harezmi tarafından matematik problemlerini çözmek için kullanılmıştır. Algoritma her iş alanında işlemleri anlatmak için kullanılabilir. En sık yemek tariflerinde, bir cihaz kullanım kılavuzunda vb. örneklerde görmekteyiz. Bunların dışında bir program yazarken ilk olarak problemin mantık sırasıyla çözümlenmesinde kullanılmaktadır. Algoritma programlamada ilk yapılması gereken adım olarak kabul edilmektedir.

##### **Harezmi Kimdir?**

Harezmi matematik alanında birçok keşfi bulunan bilim adamıdır. Sıfır rakamını bulmuştur. Matematik problemlerini belirli bir mantık sırasıyla çözmeyeceğini tarif etmiştir. Bu çözümleme yöntemini günümüzde algoritma olarak yazılım geliştirmenin temel adımı olarak kullanmaktayız.

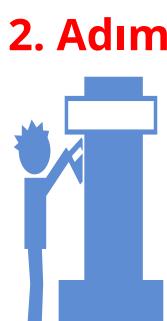
##### **Algoritma Nasıl Yazılır:**

Algoritma yapacağımız işlemleri sırasıyla yapma işlemidir. Bir önceki konuda kütüphaneden kitap alıp okumak isteyen kişinin yapması gerekenleri hatırlayalım. Bunun için aşağıda bir algoritma oluşturalım.

Öncelikle ilk maddemiz Başla ifadesi ve son maddemizde Son ifadesi olacak şekilde yapalım.



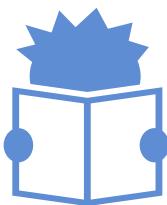
##### **1. Adım**



##### **2. Adım**



##### **3. Adım**



##### **4. Adım**

1. Başla

2. Kitap Ara Bul

3. Kitabı Bulduğum Yerden Al

4. Kitabı görevliye Götür ve İzin Al

5. Kitabı Oku

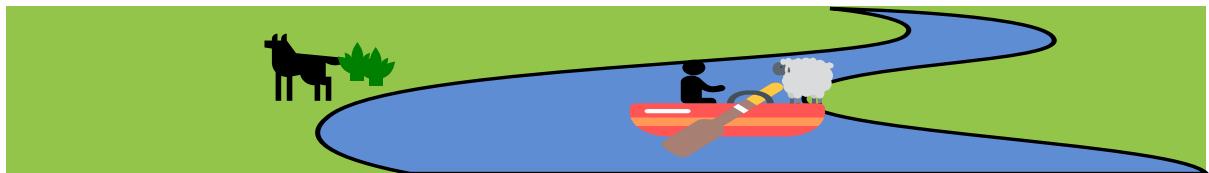
6. Son

Şeklinde olmalıdır.

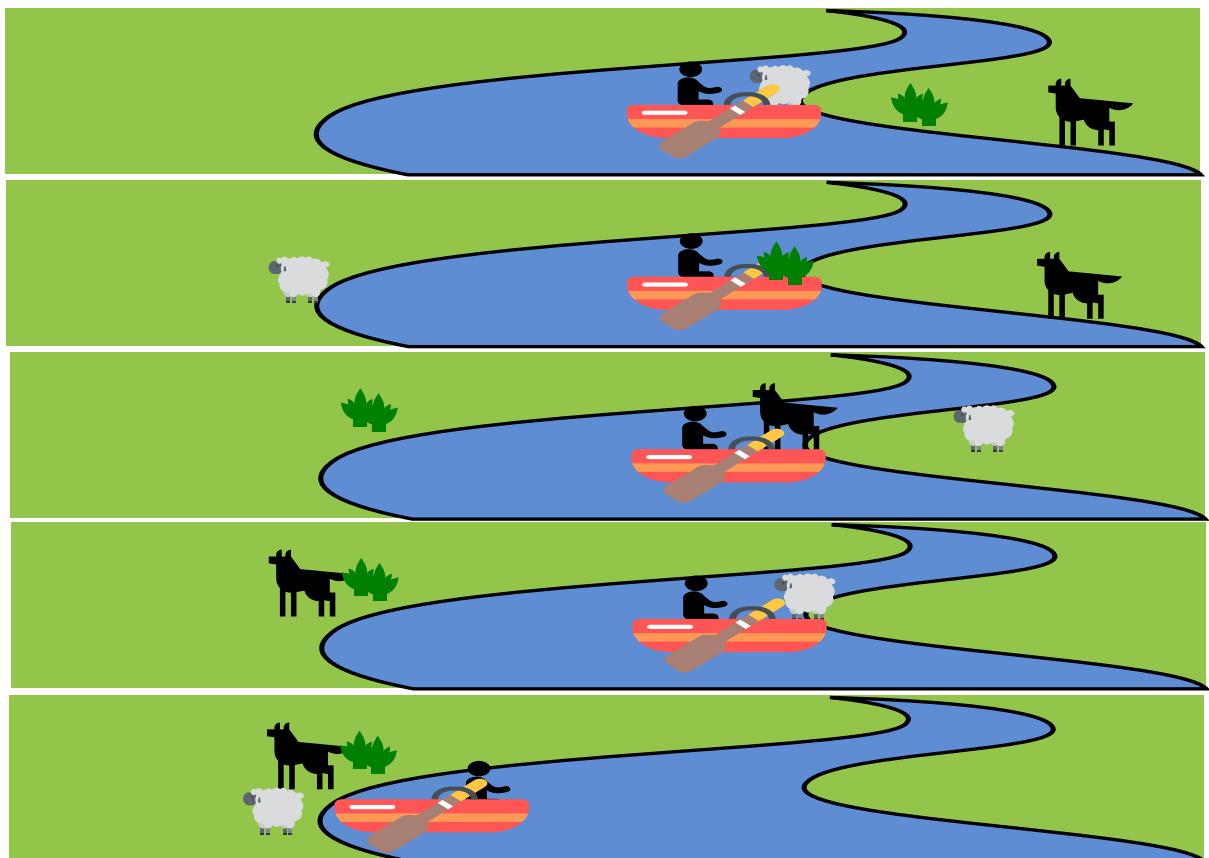
## 6-2-3-Böl Parçala Çöz

### Örnek:

Kurt, kuzu ve ot zarar görmeden karşı kıyıya geçmesi için algoritma yazınız.. İşlem adımları resimle aşağıda gösterilmiştir.



### İşlem Adımları:



### Çözümü:

1. Başla
2. adam, kuzu <--
3. adam -->
4. adam, ot <--
5. adam, kuzu -->
6. adam, kurt <--
7. adam -->
8. adam, kuzu <--
9. Son

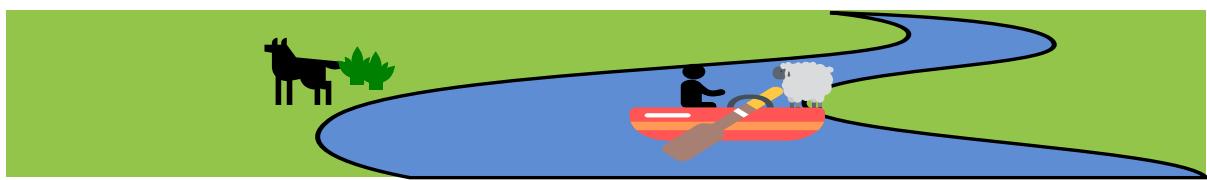
## 6-2-3-Böl Parçala Çöz

### Algoritma Özellikleri:

Buna benzer şekilde yapacağımız işlemleri algoritmaya dökmek gerekmektedir. Algoritmalar yazılarken şunlara dikkat etmeliyiz.

1. Basit olmalı
2. Sade olmalı
3. Net olmalı
4. Anlaşılır olmalı
5. Sembolik olmalı
6. Mantık sırasıyla

Şimdi Kurt, Kuzu Ot problemini algoritma kurallarına yazalım.



### Problem Çözümü:

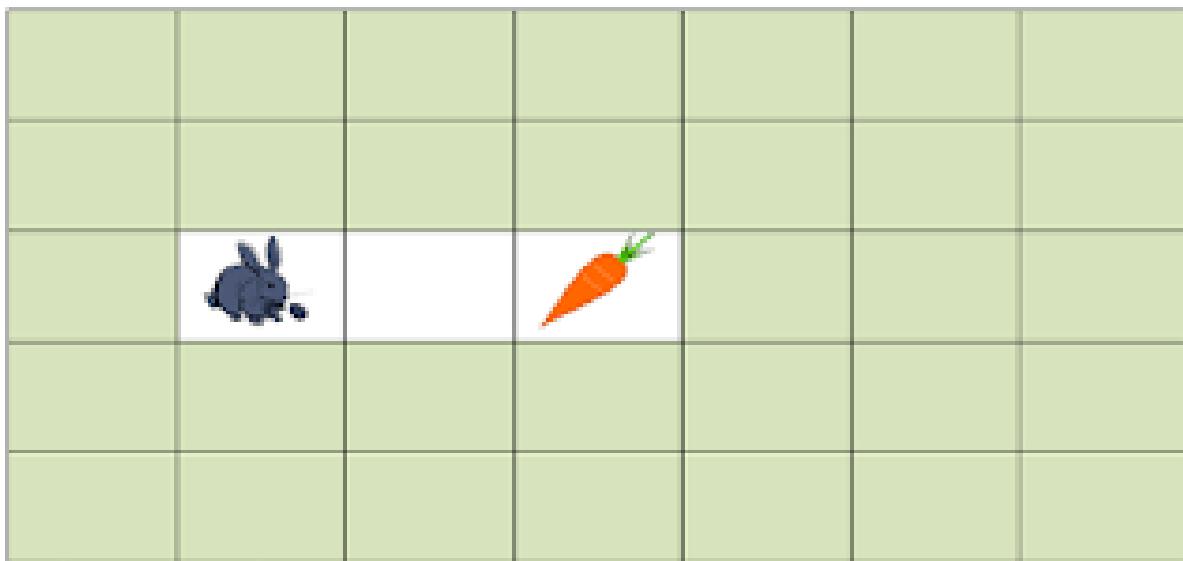
Kurt yerine K1, Sandal yerine S, Ot yerine O, Kuzu yerine K2, karşıya gitme yerine >, geri gelme yerine < ifdelerini kullanalım..

1. Başla
2. S, K2 >
3. S<
4. S, O >
5. S, K2 <
6. S, K1 >
7. S <
8. S K2 >
9. Son

## 6-2-3-Böl Parçala Çöz

### Tavşan Havuç Problemı:

Tavşanın havuca ulaşması için yapılması gereken işlem adımlarını yazınız.



Tavşan, havuç.  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

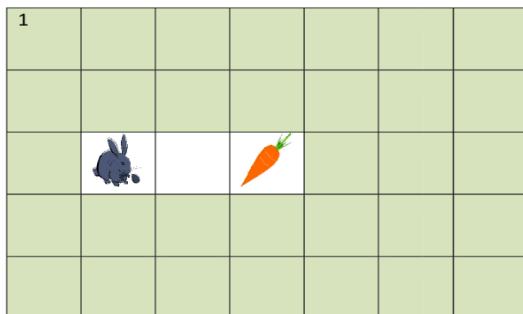
### Problem Çözümü:

1. Başla
2. İleri
3. İleri
4. Son

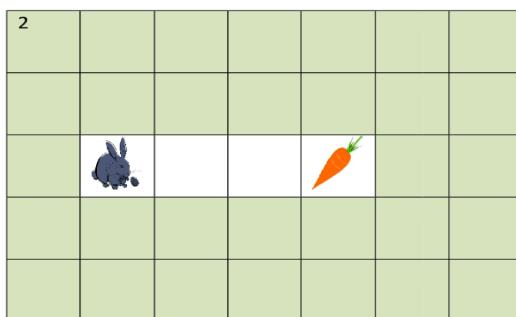
## 6-2-4- Tavşan Algoritma

### 6-2-4- Tavşan Algoritma

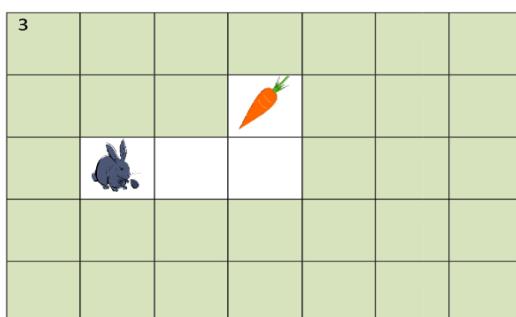
Algoritma Alıştırmaları:



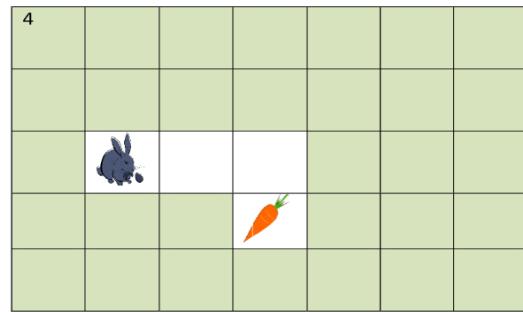
•:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



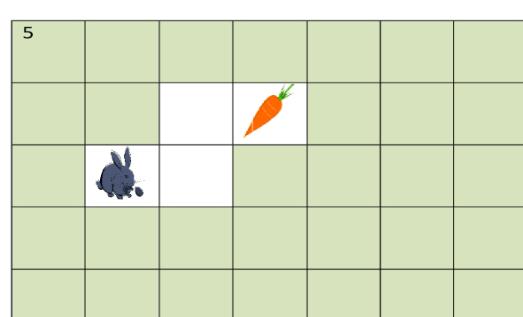
•:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



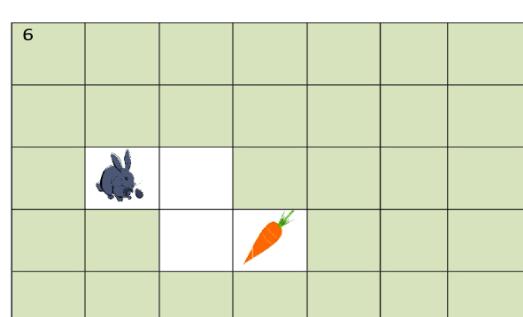
•:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



•:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

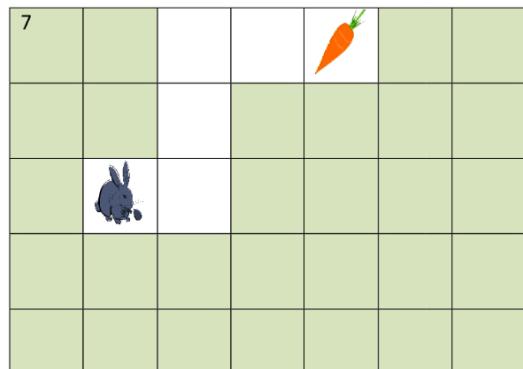


•:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



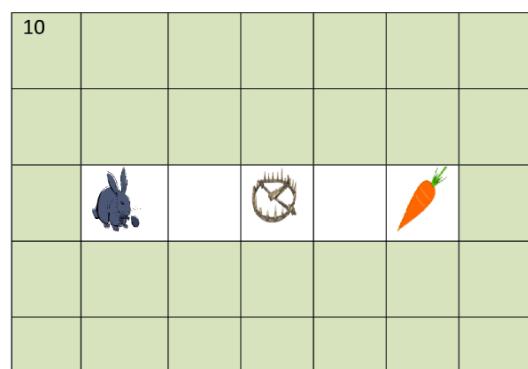
•:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-4- Tavşan Algoritma



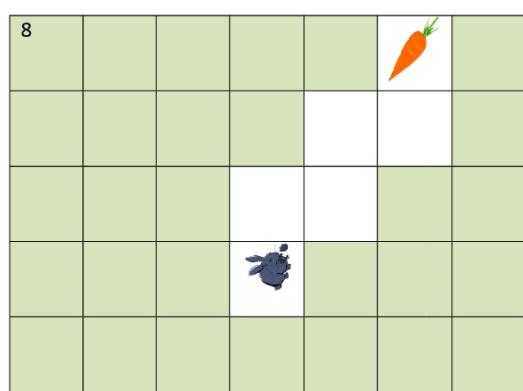
:Tavşan, :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



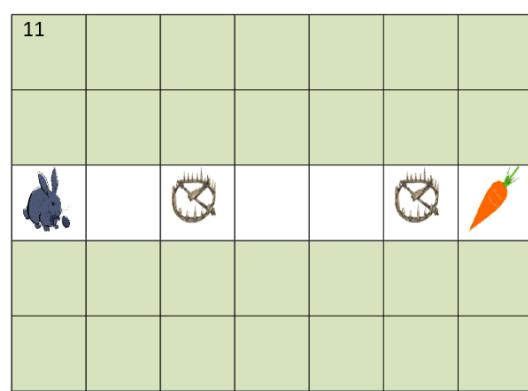
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



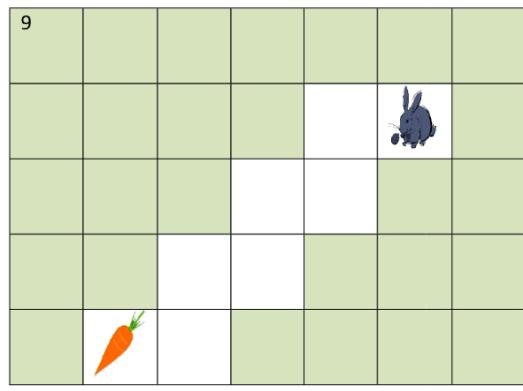
:Tavşan, :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



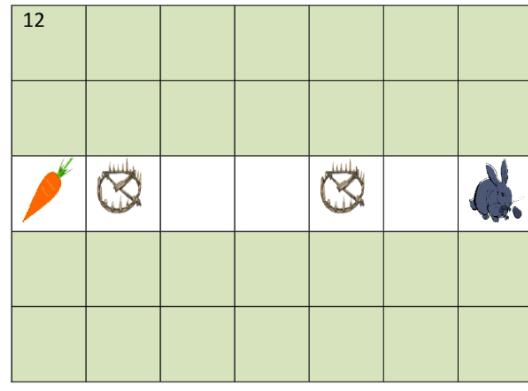
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, :Kapan

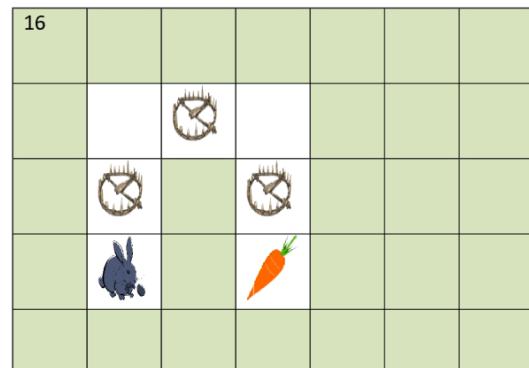
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-4- Tavşan Algoritma



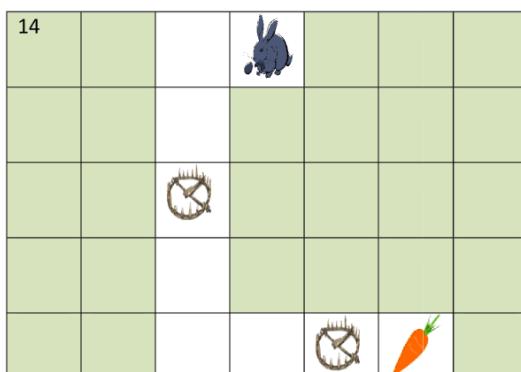
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



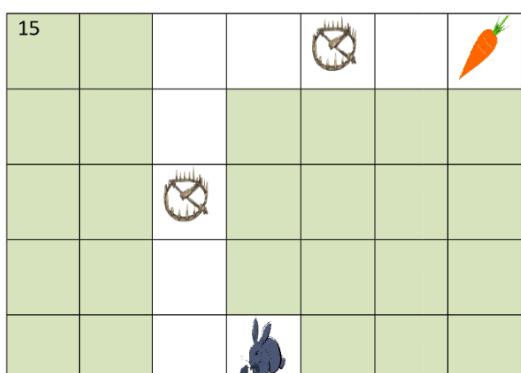
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



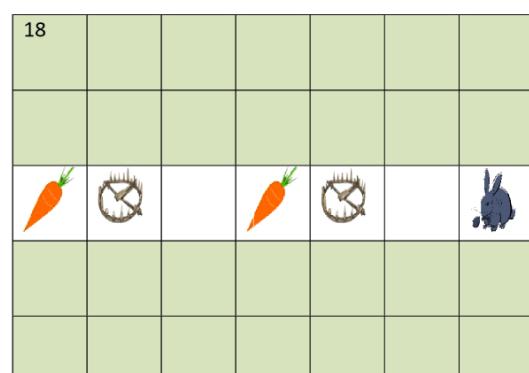
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, :Kapan

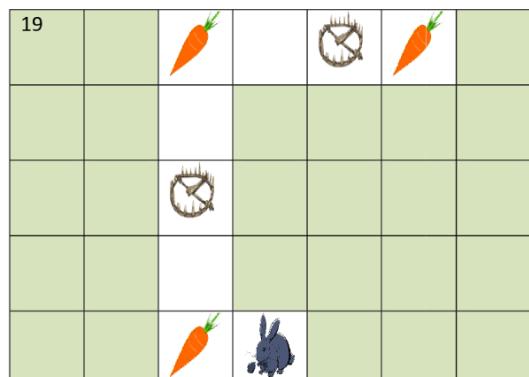
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, :Kapan

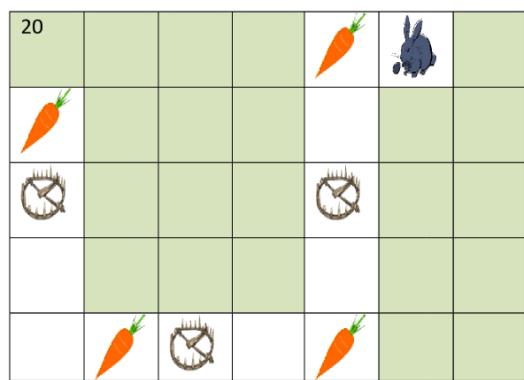
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

#### 6-2-4- Tavşan Algoritma



■:Tavşan, ■:Havuç, ☺:Kapan

Görev: Tavşanın havuğa ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



■:Tavşan, ■:Havuç, ☺:Kapan

Görev: Tavşanın havuğa ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-5- Tavşan Blok Kodlama

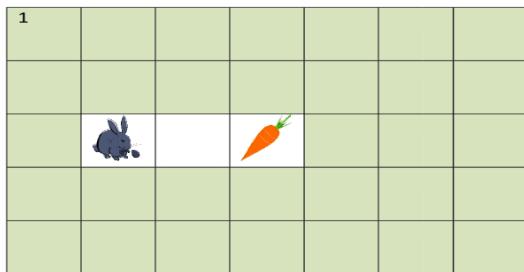
### 6-2-5- Tavşan Blok Kodlama

#### Algoritmik Düşünüyorum

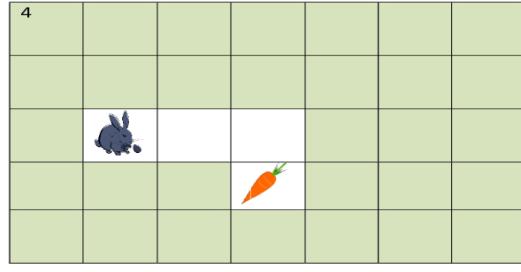
Bu uygulamada tekrar eden her şey tekrar bloğu ile yapılacak.

Örneğin aşağıdaki \*İşlem\* 2 defa yapalacağını ifade etmektedir.

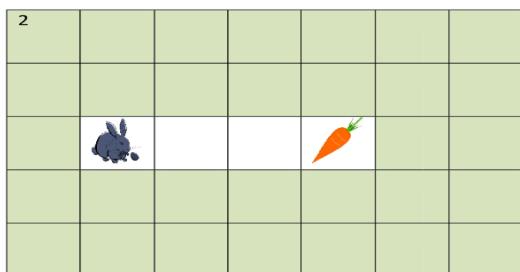
- ——( 2 )——
- İşlem
- | \_\_\_\_\_



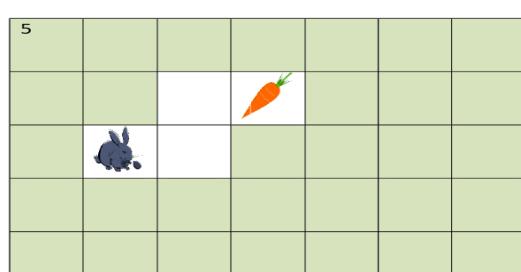
■:Tavşan, ■:Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



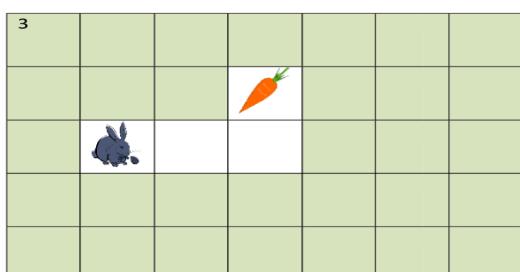
■:Tavşan, ■:Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



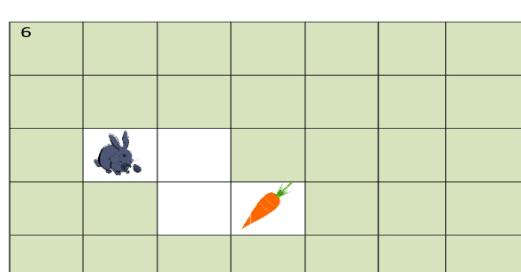
■:Tavşan, ■:Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



■:Tavşan, ■:Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

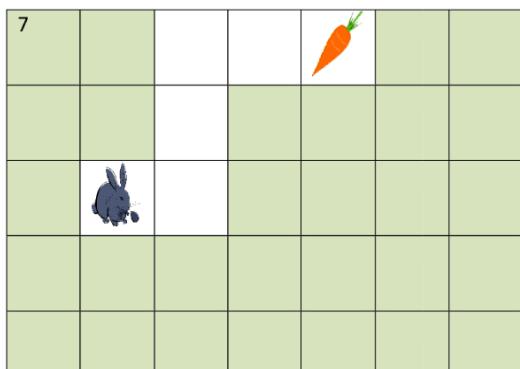


■:Tavşan, ■:Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



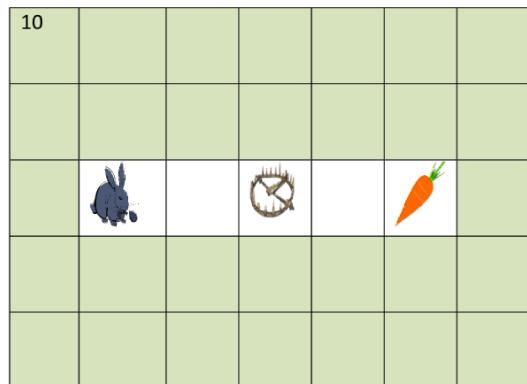
■:Tavşan, ■:Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-5- Tavşan Blok Kodlama



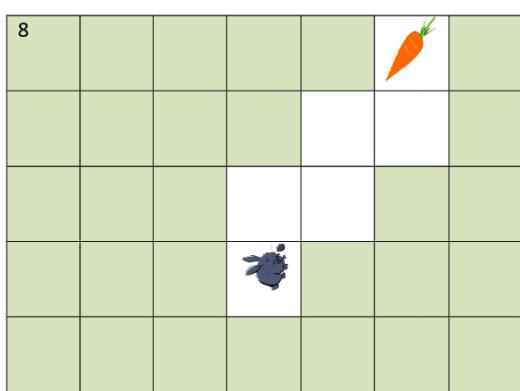
 :Tavşan,  :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



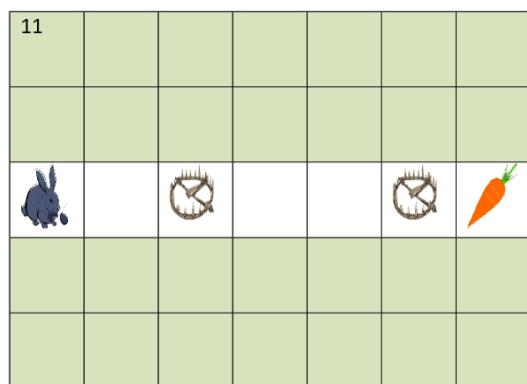
 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



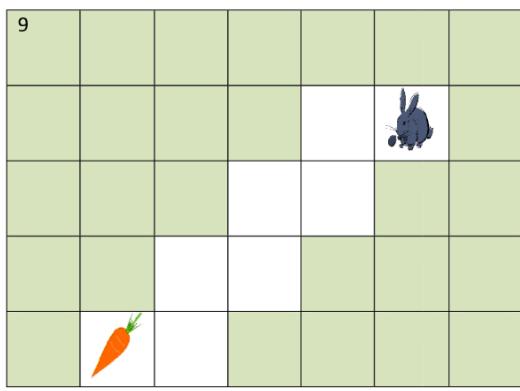
 :Tavşan,  :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



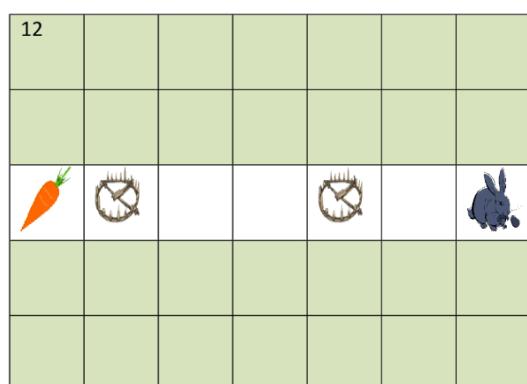
 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



 :Tavşan,  :Havuç,

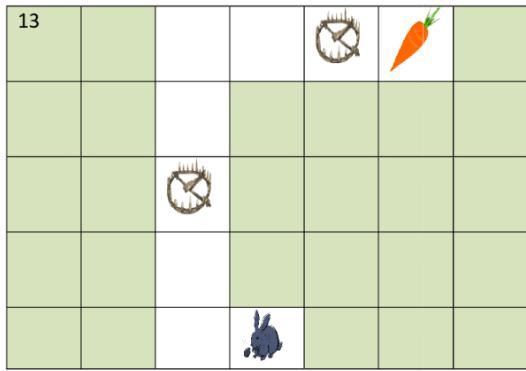
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

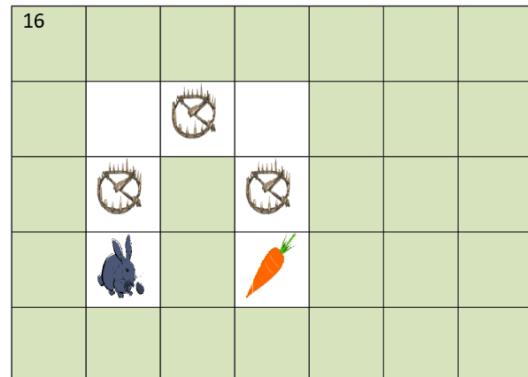
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-5- Tavşan Blok Kodlama



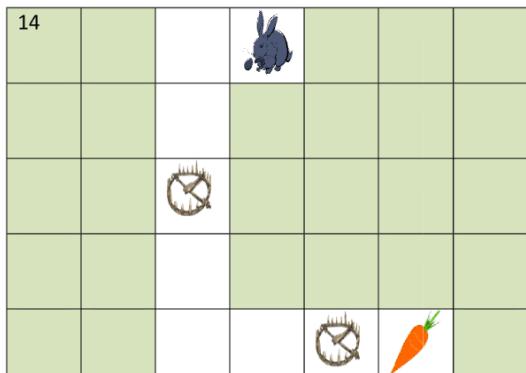
 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



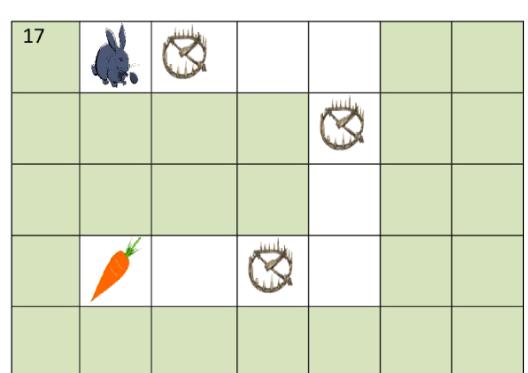
 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



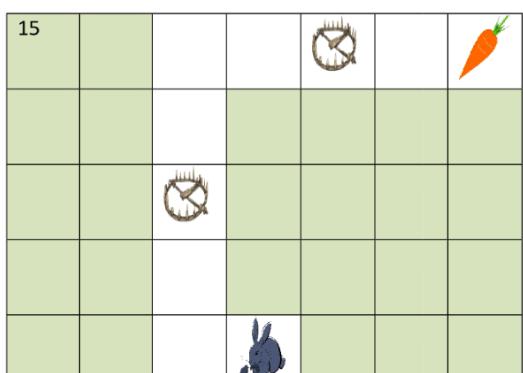
 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



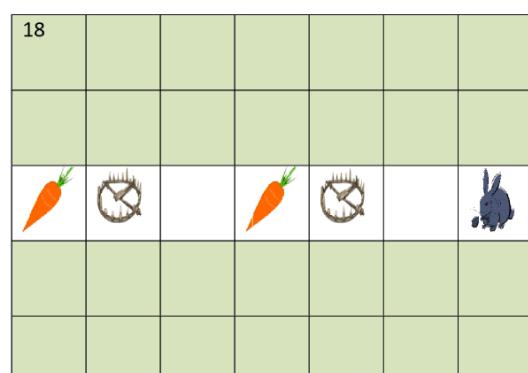
 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

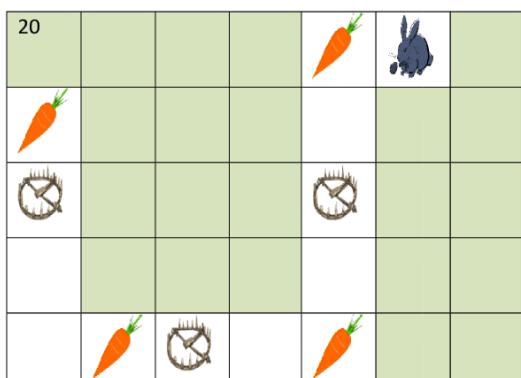
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-5- Tavşan Blok Kodlama



■:Tavşan, ■:Havuç, ☀:Kapan

Görev: Tavşanın havuğa ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



■:Tavşan, ■:Havuç, ☀:Kapan

Görev: Tavşanın havuğa ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-6- Tavsan Turkce Kodlama

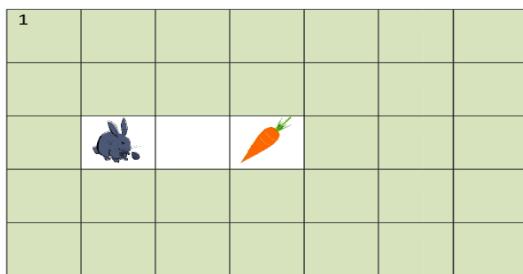
### 6-2-6- Tavsan Turkce Kodlama

#### Algoritmik Düşünüyorum

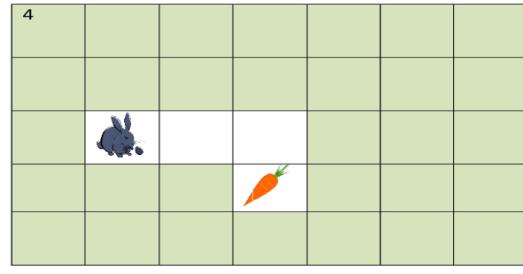
Bu uygulamada tekrar eden her şey tekrar bloğu ile yapılacak.

Örneğin aşağıdaki \*İşlem\* 2 defa yapalacağını ifade etmektedir.

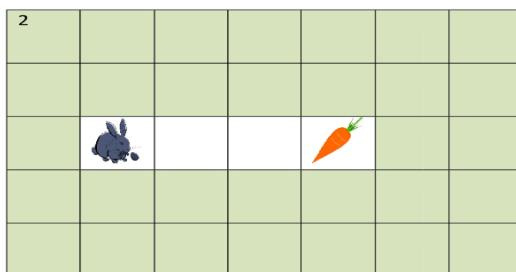
- basla yerine basla(){
- İşlem
- "blok sonları ve L—————" yerine } kullanılaraktır.



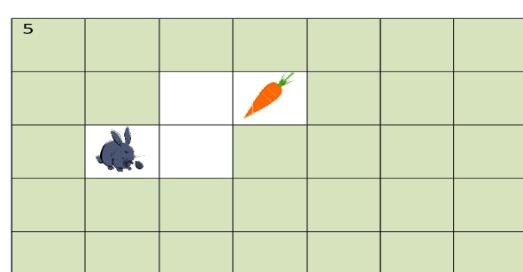
■:Tavşan, ■:Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



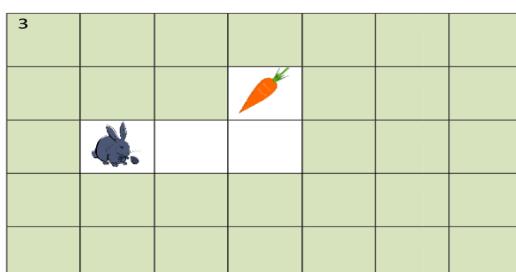
■:Tavşan, ■:Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



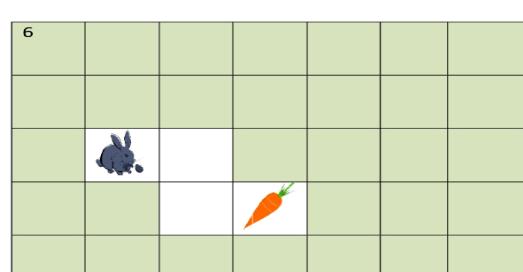
■:Tavşan, ■:Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



■:Tavşan, ■:Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

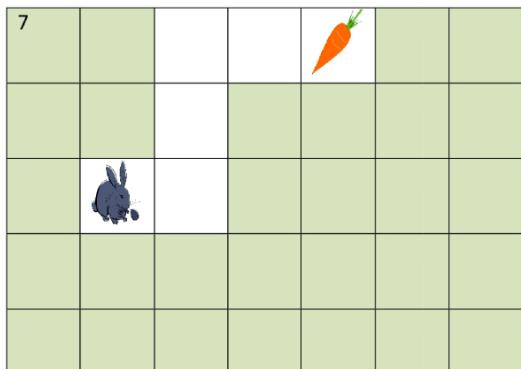


■:Tavşan, ■:Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



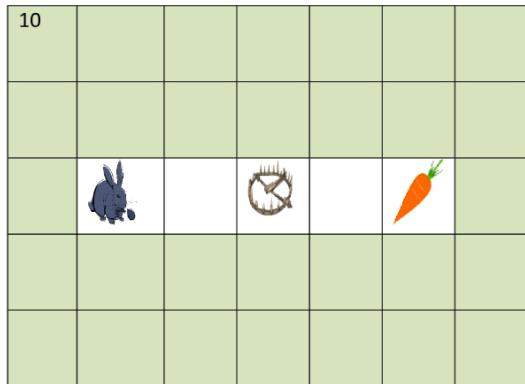
■:Tavşan, ■:Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-6- Tavşan Türkçe Kodlama



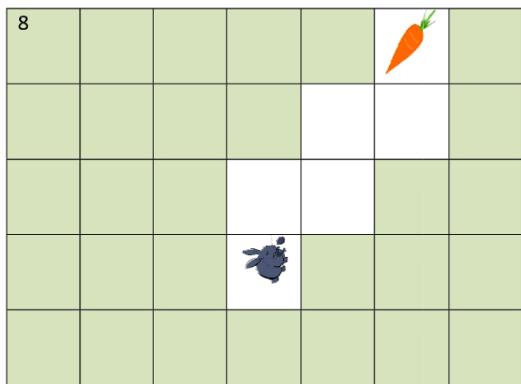
 :Tavşan,  :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



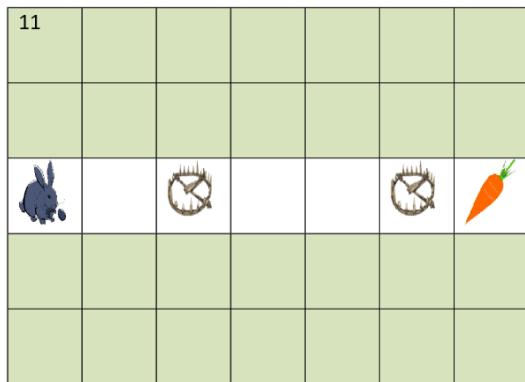
 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



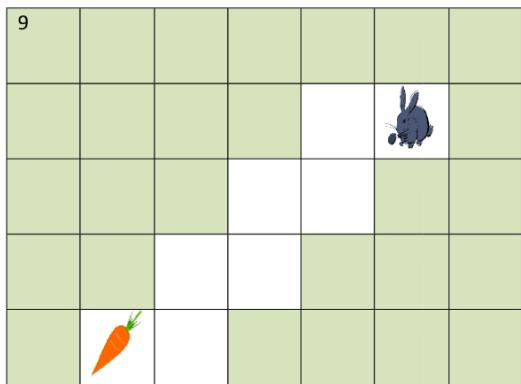
 :Tavşan,  :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



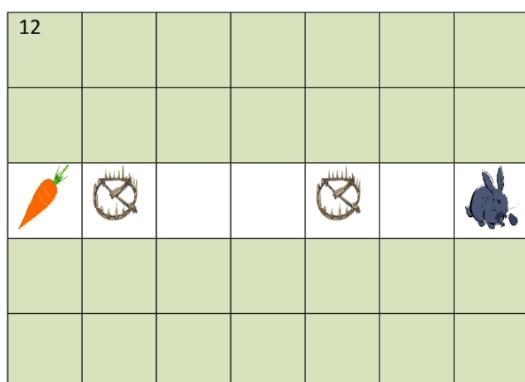
 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



 :Tavşan,  :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-6- Tavsan Türkçe Kodlama



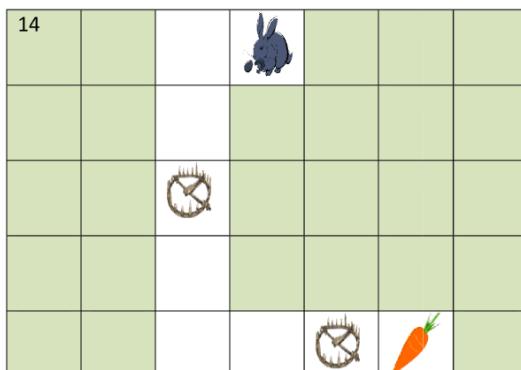
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



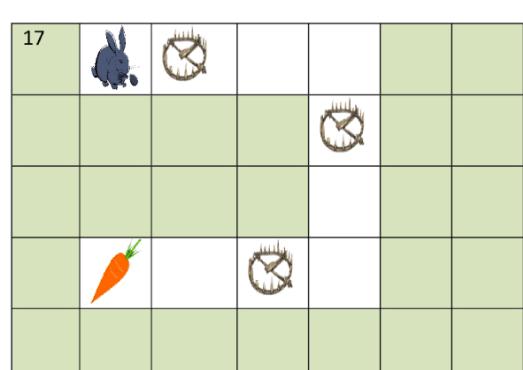
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



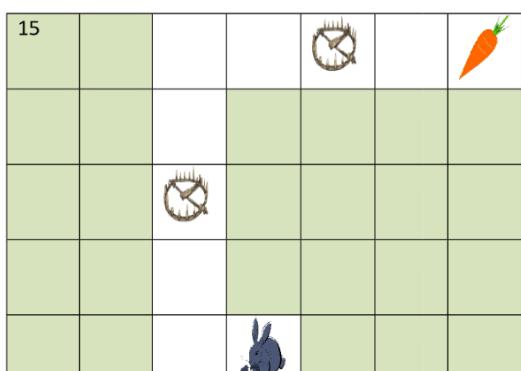
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



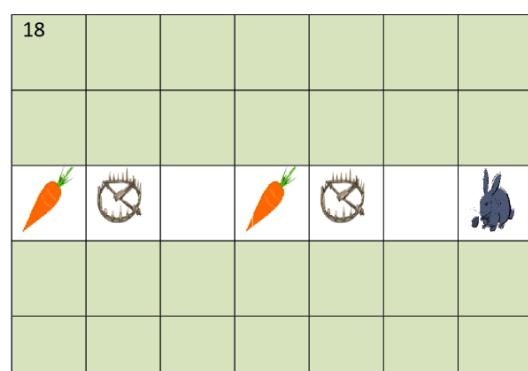
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, :Kapan

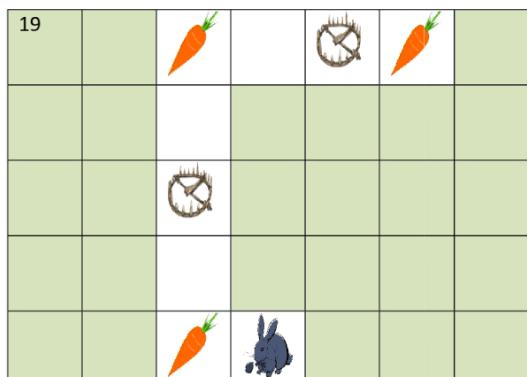
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, :Kapan

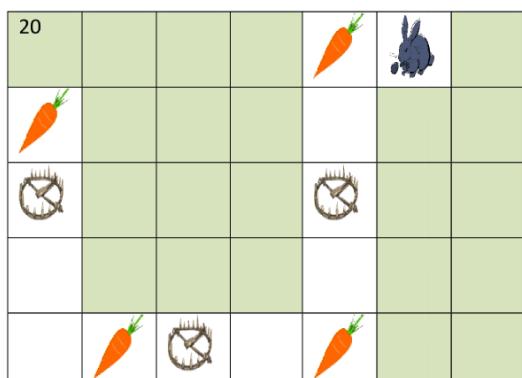
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-6- Tavşan Türkçe Kodlama



■:Tavşan, ■:Havuç, ☺:Kapan

Görev: Tavşanın havuğa ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



■:Tavşan, ■:Havuç, ☺:Kapan

Görev: Tavşanın havuğa ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-7- Tavsan İngilizce Kodlama

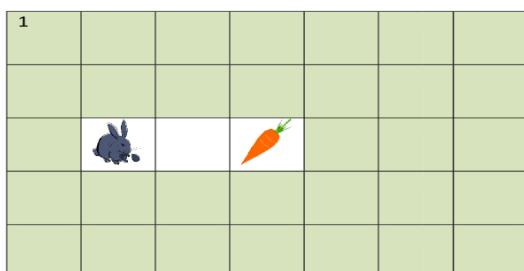
### 6-2-7- Tavsan İngilizce Kodlama

#### Algoritmik Düşünüyorum

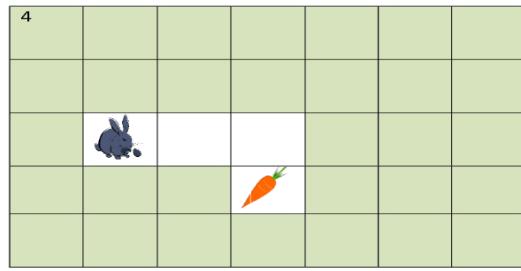
Bu uygulamada tekrar eden her şey tekrar bloğu ile yapılacak.

Örneğin aşağıdaki \*İşlem\* 2 defa yapalacağını ifade etmektedir.

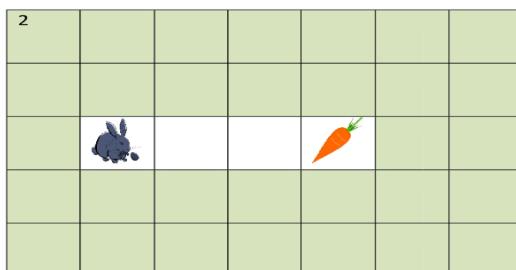
- "basla,basla(){" yerine main(){
- İşlem
- "son, \_\_\_\_\_, blok sonları" yerine } kullanılacaktır.



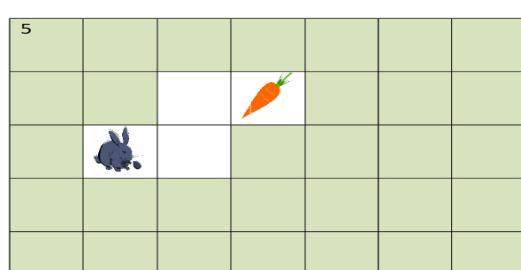
:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



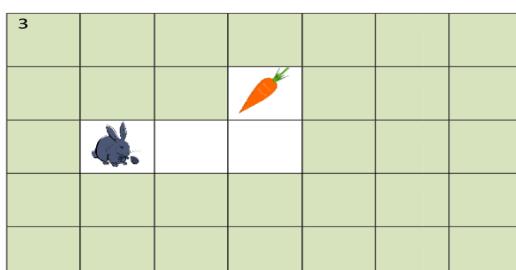
:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



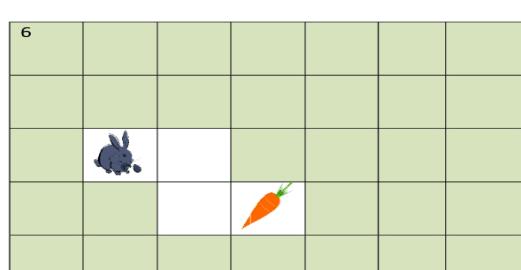
:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

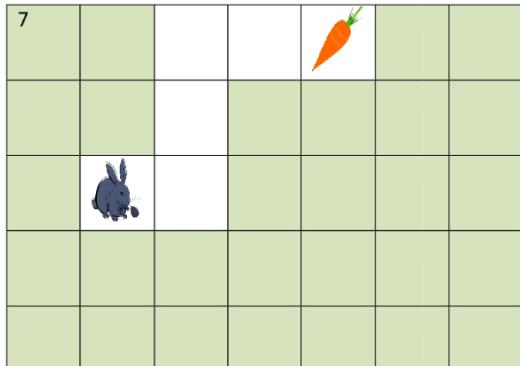


:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



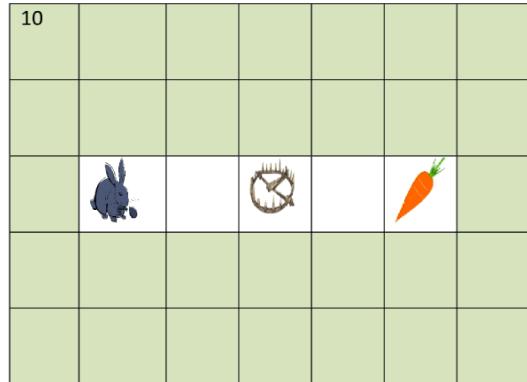
:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-7- Tavşan İngilizce Kodlama



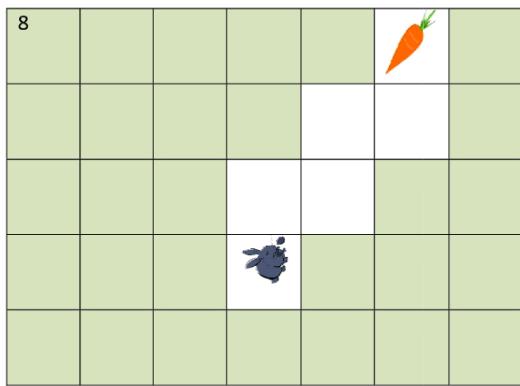
:Tavşan, :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



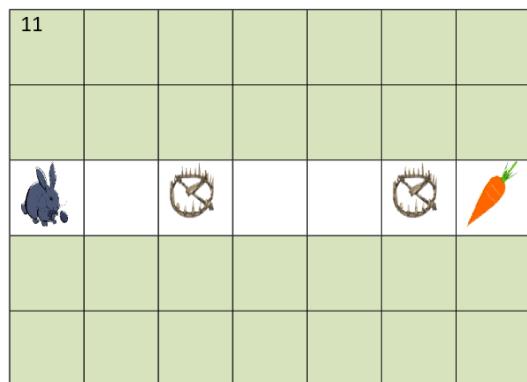
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



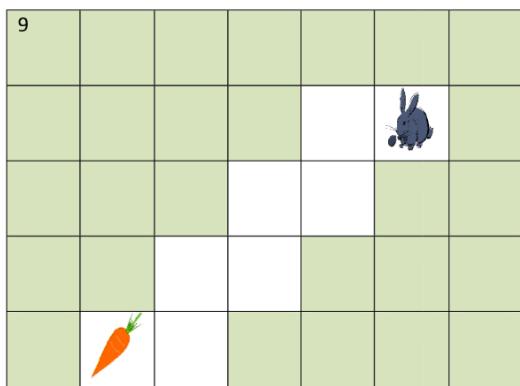
:Tavşan, :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



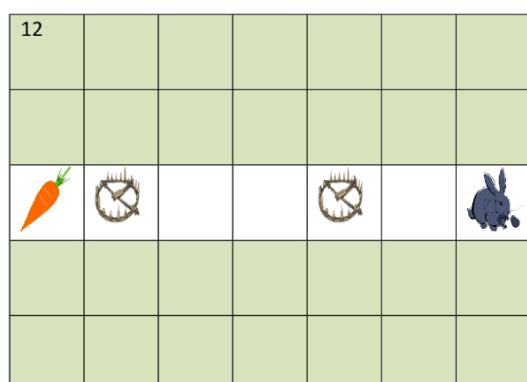
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, :Kapan

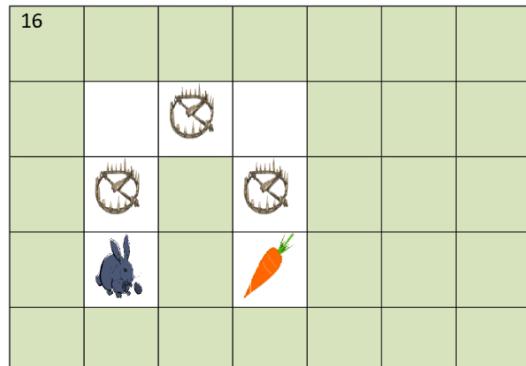
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-7- Tavşan İngilizce Kodlama



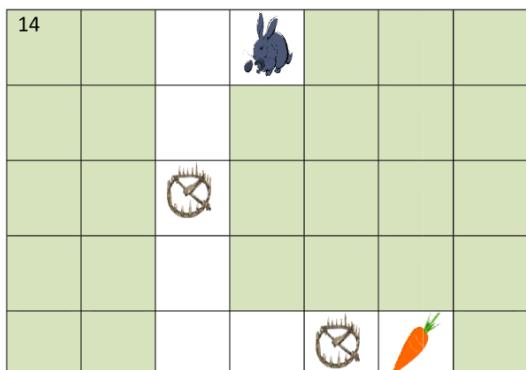
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



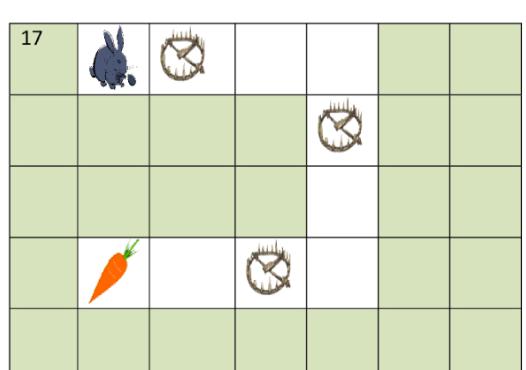
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



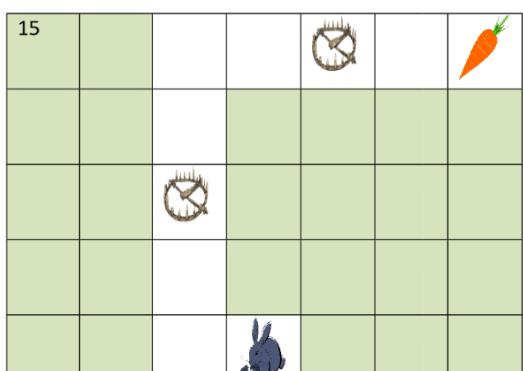
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



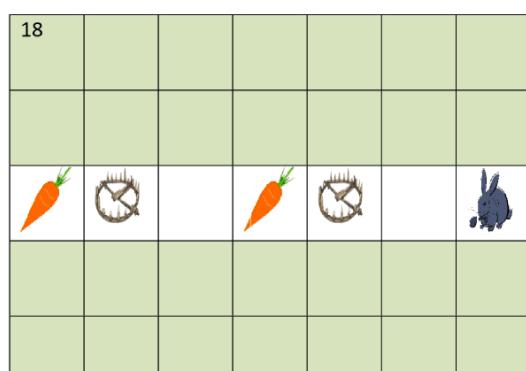
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, :Kapan

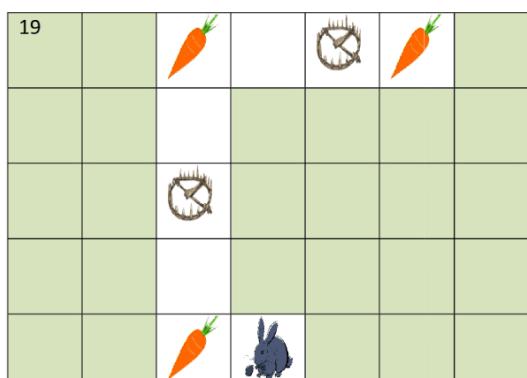
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, :Kapan

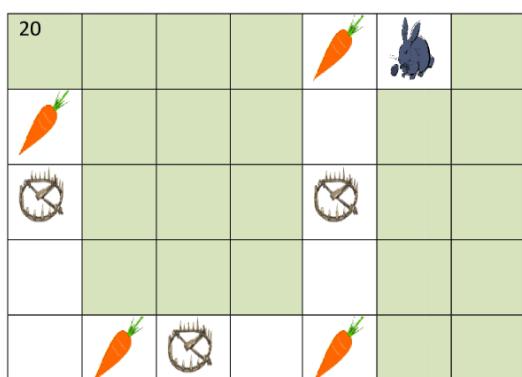
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-7- Tavşan İngilizce Kodlama



Blue rabbit: Tavşan, Orange carrot: Havuç, Grey X: Kapan

Görev: Tavşanın havuğa ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



Blue rabbit: Tavşan, Orange carrot: Havuç, Grey X: Kapan

Görev: Tavşanın havuğa ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-8- Programlama

### Programlama

Kodlama bir problemi kodlar veya bloklarla çözüme kavuşturma işlemidir. Kodlama(programlama) analitik düşünme gerektiren bir işlemler bütünüdür. Temel kodlama(programlama) yapmak için algoritma bilinmesi gerekmektedir.

### Bilgisayar Bilimi ve Matematiğin İlişkisi

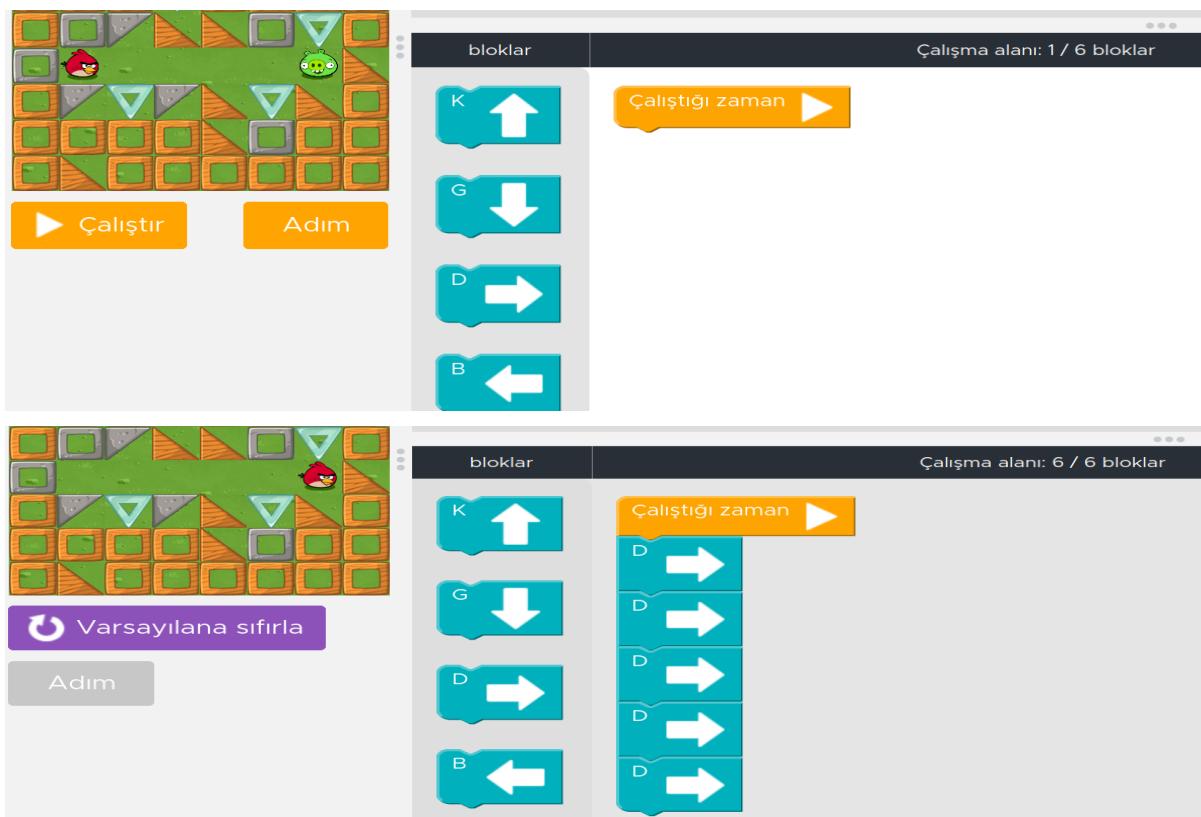
Bilgiler bilgisayarda **sayısal** olarak saklanmaktadır. Ayrıca kodlama yapmak için yapılan ilk taslak kodlar(Algoritma) gereklidir.

### Algoritma:

Problemi mantık sırasıyla(doğrusal) maddeler halinde çözümünü yazma işlemine **algoritma** denir. Algoritma **matematik** problemlerini çözmek için **Harezmi** tarafından geliştirilmiştir. Günümüzde **algoritma** kodlama alanında kullanılmaktadır. Algoritma kodlaması yapılacak olan problemin taslak kodları olarak düşünülebilir.

### Doğrusal Kodlama:

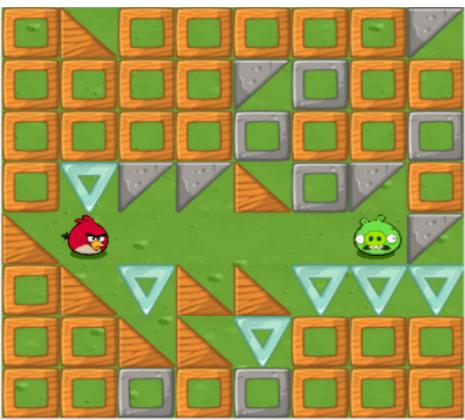
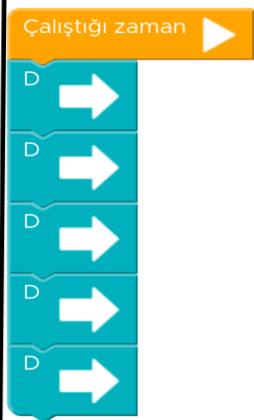
Algoritmalara göre yazılan kodlarda **doğrusal kodlama** olarak tanımlanabilir. Problemin çözümünü mantık sırasıyla adım adım çözme şeklinde yapılan kodlamaya(programlamaya) **doğrusal kodlama** denir. Algoritmanın koda çevrilmiş halidir. Aşağıda gösterilen örnek doğrusal(mantık sırasıyla, adım adım) yapılmıştır.



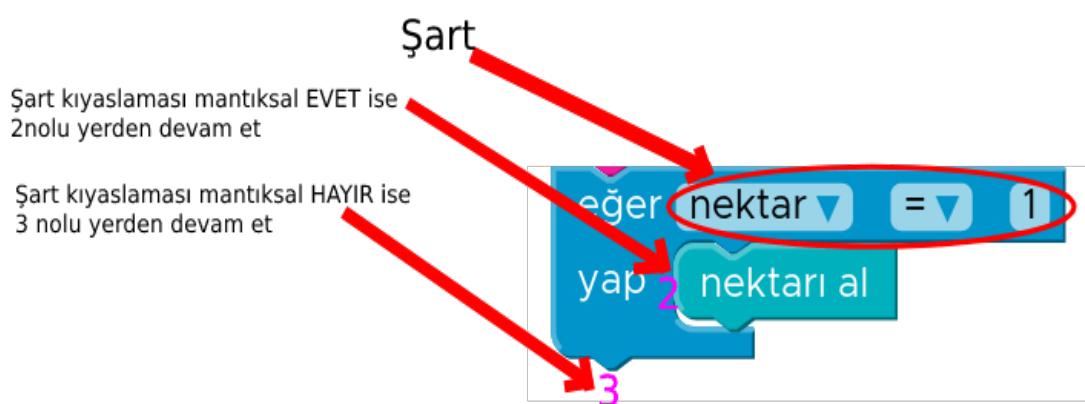
## Kodlamada(Proglama) Kullanılan Yapılar

Genellikle her programlama dilinde kullanılan kodlama yapıları(kavramlar) şunlardır;

- 1. Tekrar Bloğu(Döngüler):** Bir işlemin istenilen sayıda tekrar edilmesi durumunda kullanılır.

 <b>Problem</b> İki çözümde doğrudur. Fakat 2. Çözüm kodlama avantajlarından dolayı tercih edilmelidir.	 Çalıştığı zaman ► bu işlemleri [5] D	 Çalıştığı zaman ► bu işlemleri [5] D
Doğrusal mantıkla problem kodlanmış	<b>1. Çözüm</b>	Tekrar blokları kullanılarak problem kodlanmıştır
	<b>2. Çözüm</b>	

- 2. Karar Bloğu(EĞER=if):** Bir bilgi veya duruma göre istediğimiz kodların çalışmamasını sağlayan kod bloğudur. Bilginin eşitlik(=), büyülüük(>), küçüklük(<) gibi durumuna göre belirlenen kodun çalışmasını sağlayan yapıdır.



### 3. Değişkenler

### 4. Giriş ve Çıkış İfadeleri

## 6-2-9- Tekrar

### 6-2-9- Tekrar

#### Tekrar Bloğu(Döngüler):

Döngüler, döngü bloğu içindeki kodları tekrar tekrar çalıştırın yapılardır. Aşağıda aynı problemin adım adım çözümü(doğrusal) ve tekrar bloğuyla çözümü görülmektedir.

#### Doğrusal Çözüm:

Problemde 3 defa sağa ok kullanılmalıdır.



#### Tekrar Bloğuyla Çözüm:

Problemde 3 defa sağa ok kullanılmalıdır. Fakat bu işlemdeki adım sayısı 200 olsaydı bu blokları altalta eklemek sorun olacaktı. Bu işlemi tekrar bloğu kullanarak yapacağız. Çözüm aşağıda gösterilmiştir.

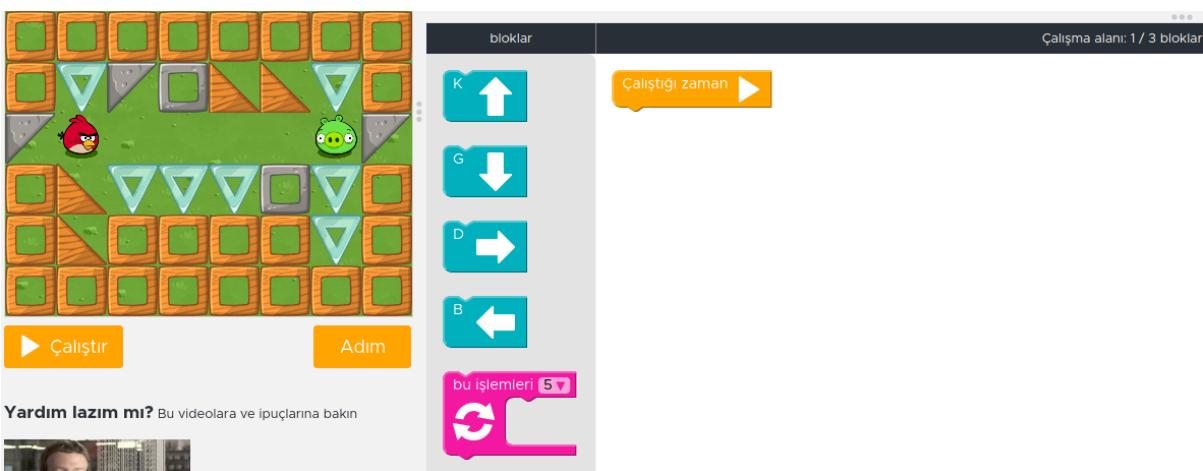


Tekrarlarla ilgili örnekler çözmek için aşağıdaki adreslerdeki örnekleri inceleyebilirsiniz.

1. <https://studio.code.org/s/course1/lessons/13/levels/1>
2. <https://studio.code.org/s/course1/lessons/14/levels/1>
3. <https://studio.code.org/s/course2/lessons/6/levels/1>
4. <https://studio.code.org/s/course2/lessons/8/levels/1>

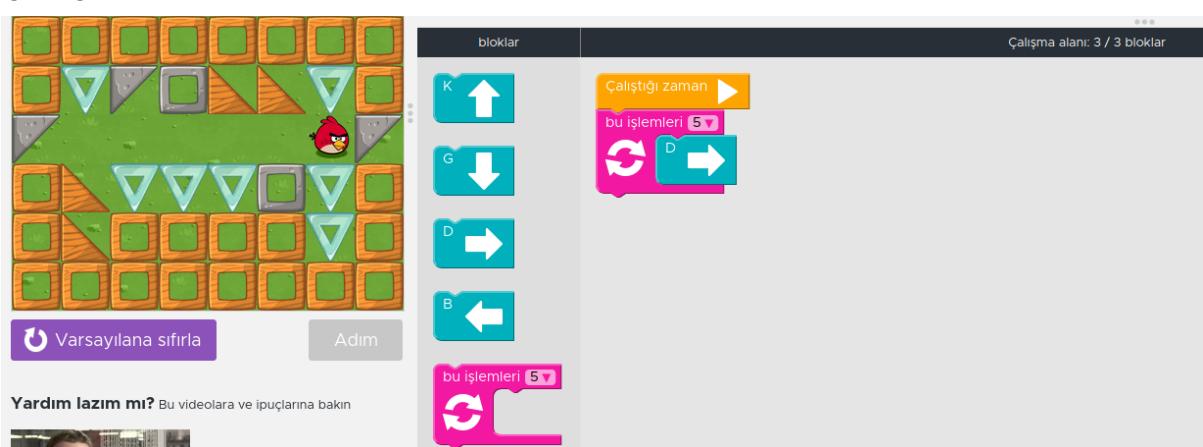
### Problem1:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



### Çözüm:

Problemde 5 defa sağa ok kullanılmalıdır. Bu işlemi tekrar bloğu kullanarak yapacağız. Çözüm aşağıda gösterilmiştir.



## Problem2:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

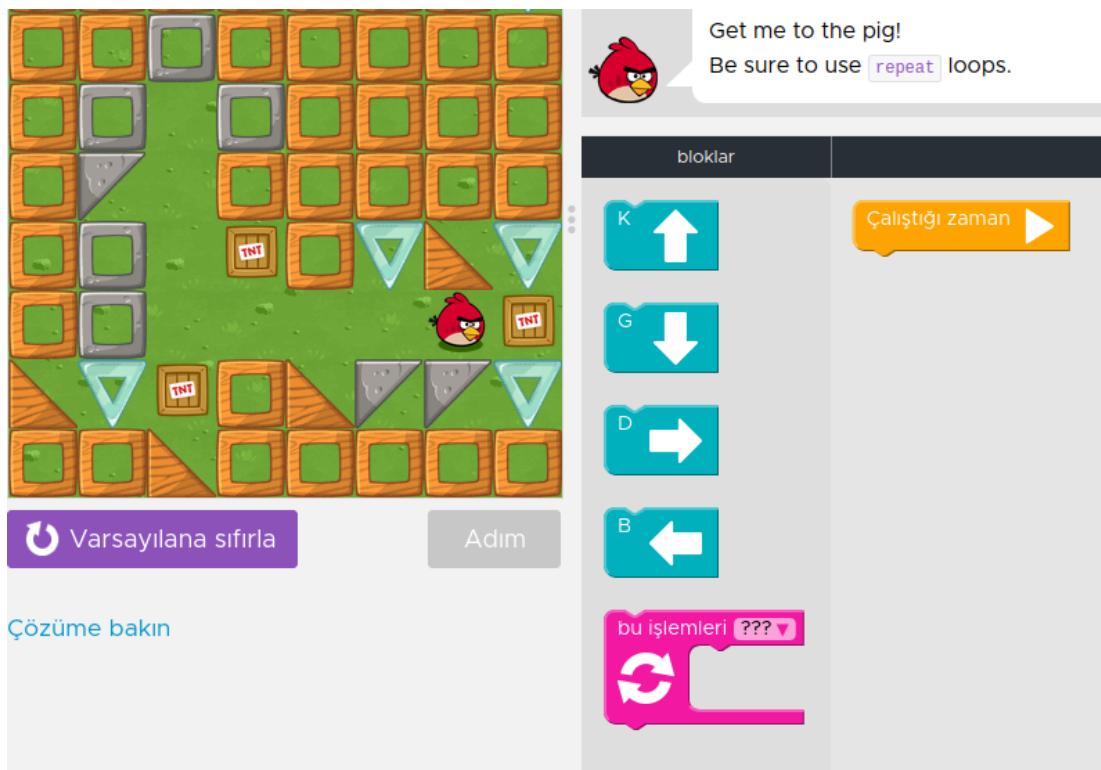
The image shows a Scratch game board. A green path leads from the bottom right towards the top left, where a red pig is located. The path is surrounded by various obstacles: orange square blocks, grey triangular blocks, and blue triangular blocks. Two angry birds are on the board: one green bird at the top center and one red bird near the TNT block in the middle. A yellow button labeled "Çalıştır" (Run) is at the bottom left, and a grey button labeled "Adım" (Step) is at the bottom right. To the right is a Scratch script editor window with the title "bloklar". It contains five blocks: K (up arrow), G (down arrow), D (right arrow), B (left arrow), and a pink "repeat" loop block containing a "K up" block. A yellow button labeled "Çalıştığı zaman" (Time it's running) is next to the repeat loop. A pink speech bubble says "bu işlemleri 3" (These operations 3). A grey speech bubble says "Get me to the pig! Be sure to use repeat loops."

## Çözüm:

The image shows the same Scratch game board as above, but now the red bird has reached the red pig at the top center. A purple button labeled "Varsayılanı sıfırla" (Reset default) is at the bottom left, and a grey "Adım" (Step) button is at the bottom right. The Scratch script editor window on the right shows the completed "repeat" loop. The "repeat" loop block now contains three "K up" blocks, indicating a loop of three steps. A yellow button labeled "Çalıştığı zaman" (Time it's running) is next to the repeat loop. A pink speech bubble says "bu işlemleri 3" (These operations 3). A grey speech bubble says "Get me to the pig! Be sure to use repeat loops."

### Problem3:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

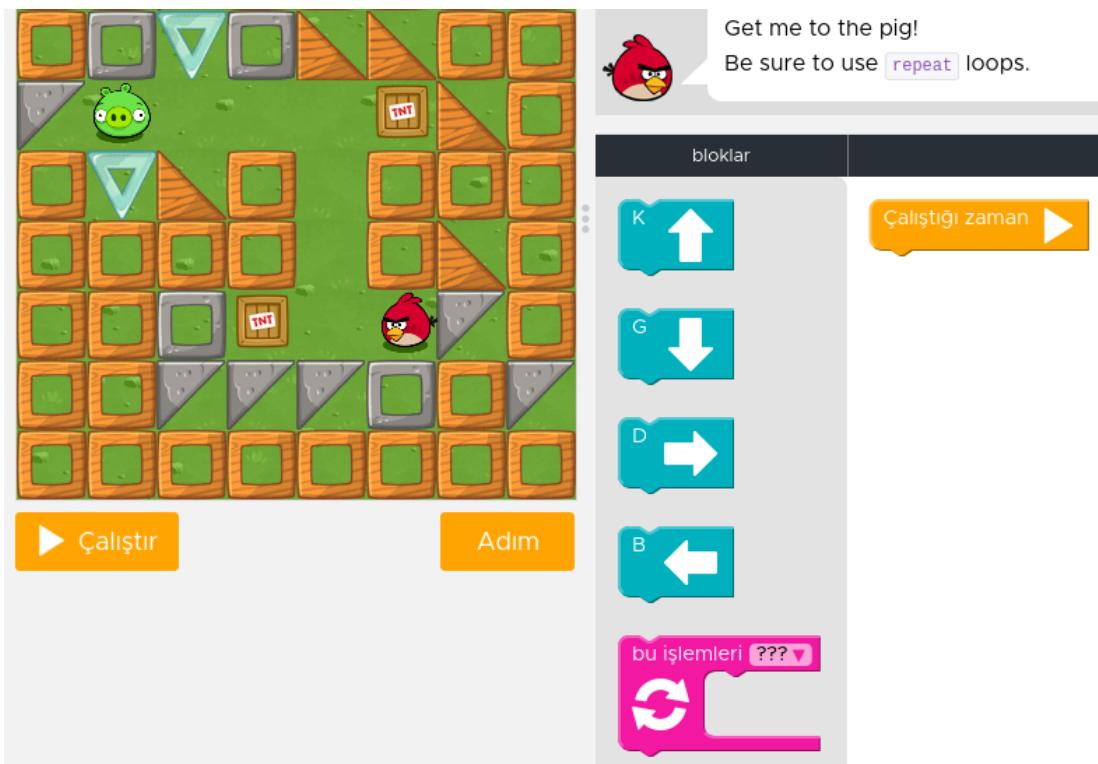


### Çözüm:

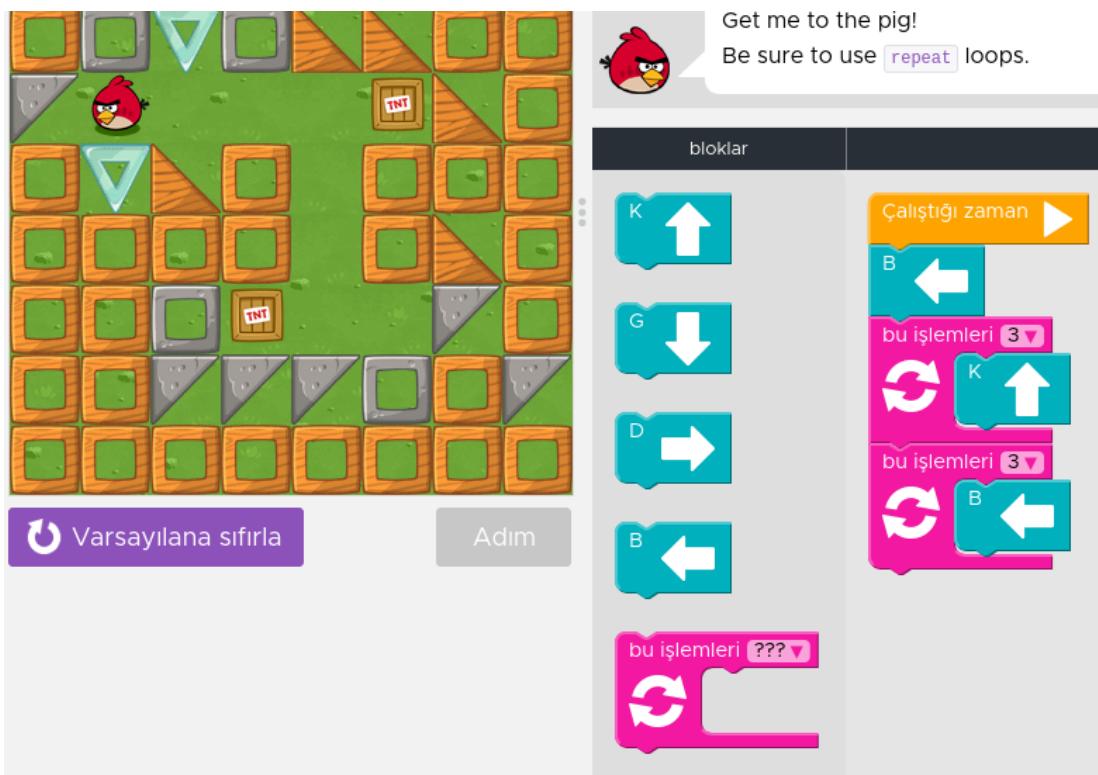


### Problem4:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

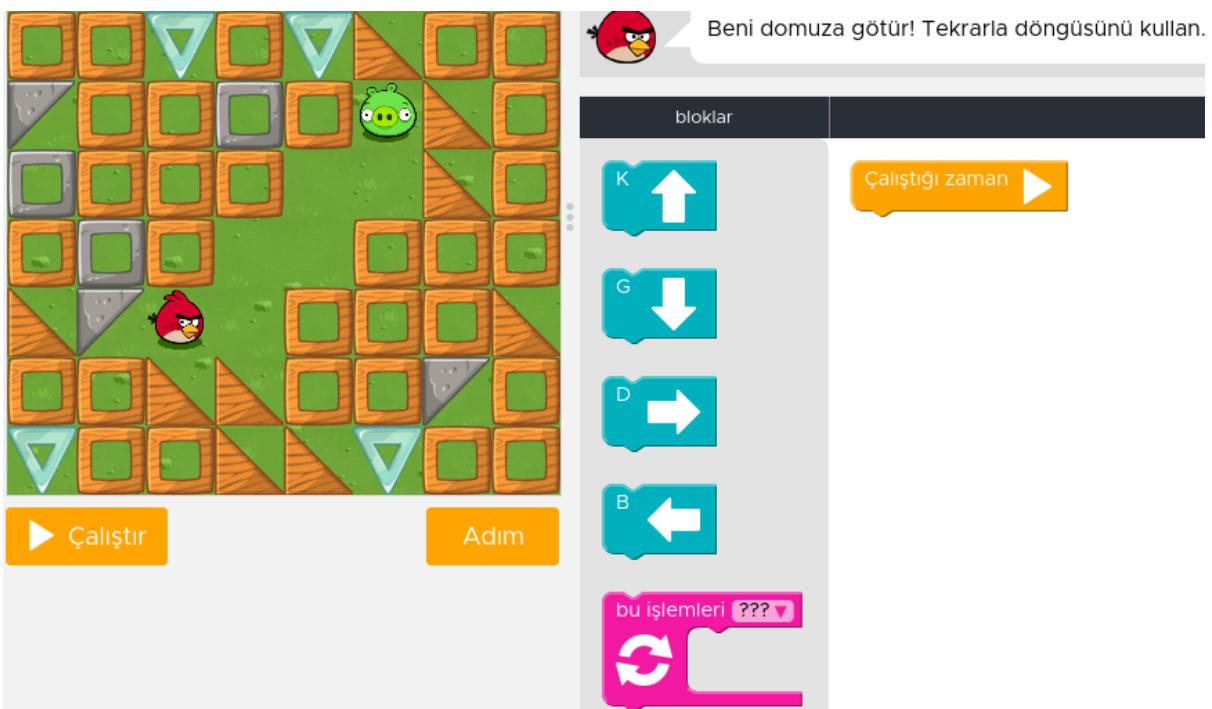


### Çözüm:

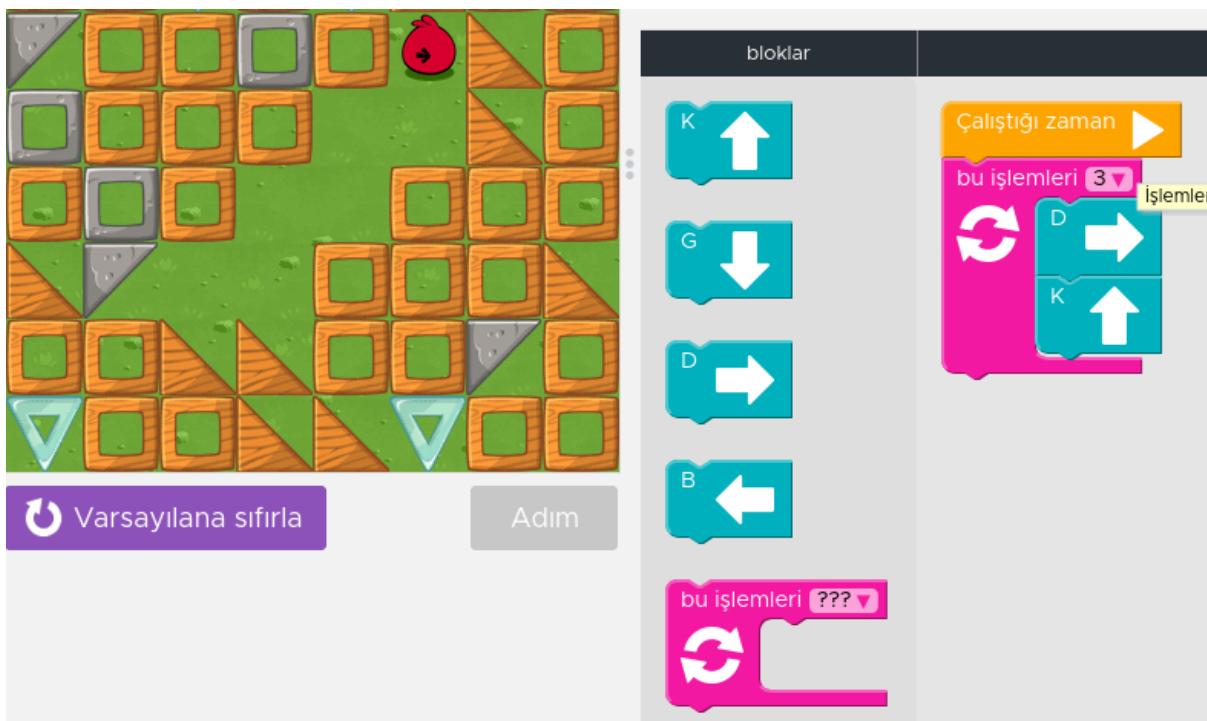


### Problem5:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



### Çözüm:



### Problem6:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

The Scratch interface shows a game board with a red bird at the top-left and a green pig at the bottom-right. The board features several obstacles, including TNT boxes and triangular hazards. A speech bubble from an Angry Bird says: "Get me to the pig! The [repeat] loop will make this easier." The script area contains the following script:

```
Get me to the pig!
The [repeat] loop will make this easier.

when green flag clicked
repeat (5)
    [K v] -->
    [G v] -->
    [D v] -->
    [B v] -->
    [repeat (5) [D v] --> [G v] --> end] -->
```

Çalıştır (Run) button is visible on the left, and Adım (Step) button is visible on the right.

### Çözüm:

The Scratch interface shows the same game board setup as the problem. The red bird is now at the bottom-right and the green pig is at the top-left. A speech bubble from an Angry Bird says: "Get me to the pig! The [repeat] loop will make this easier." The script area contains the following script:

```
Get me to the pig!
The [repeat] loop will make this easier.

when green flag clicked
repeat (5)
    [K v] -->
    [G v] -->
    [D v] -->
    [B v] -->
    [repeat (5) [D v] --> [G v] --> end] -->
```

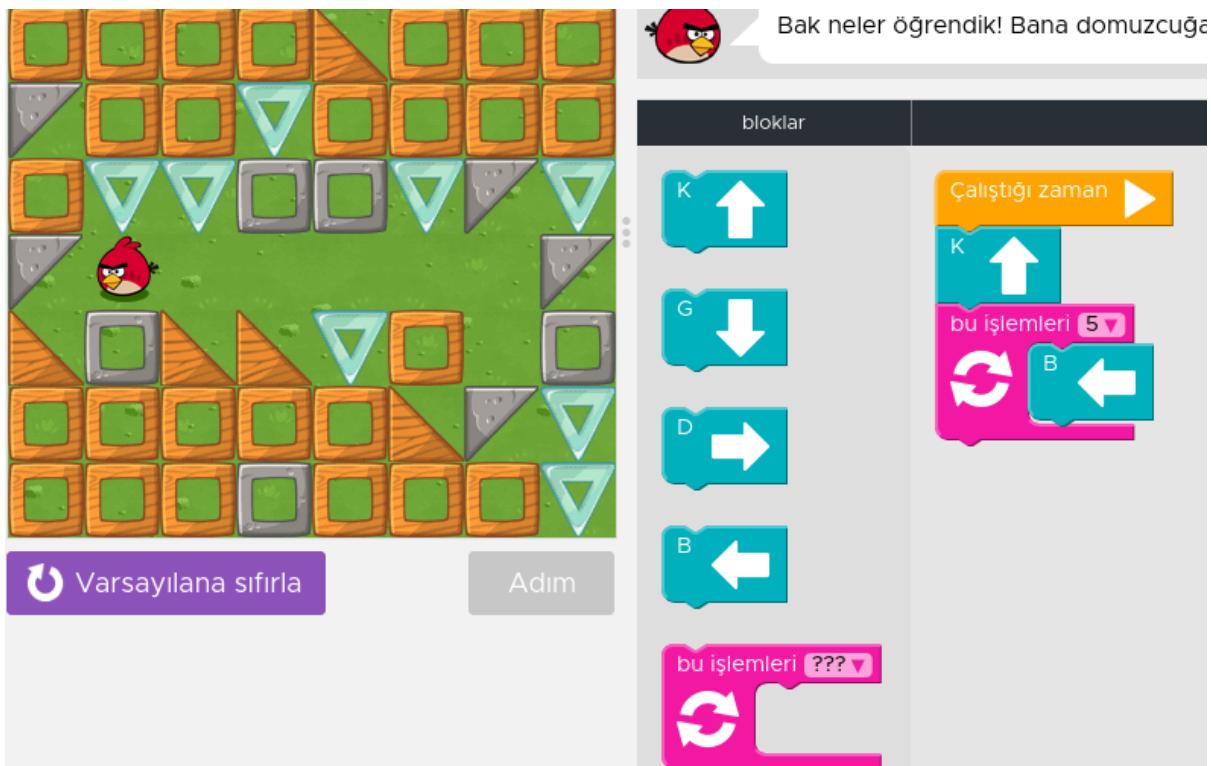
A "Varsayılan sıfırla" (Reset) button is visible on the left, and an "Adım" (Step) button is visible on the right. The repeat loop in the script has been modified to start at the bottom-right position.

### Problem7:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

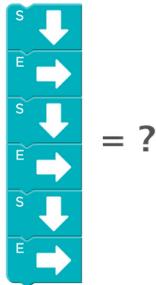


### Çözüm:



### Problem-Test:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



= ?

#### Çoktan Seçmeli

Doğru olan tekrar bloğunu seçiniz.

- A.
- B.
- C.

Gönder

### Çözüm:



= ?

#### Çoktan Seçmeli

Aynı olan tekrar blokları hangileridir?

- A.
- B.
- C.

Gönder

## 6-2-10- Karar(eğer)

### Karar Bloğu(Eğer=if):

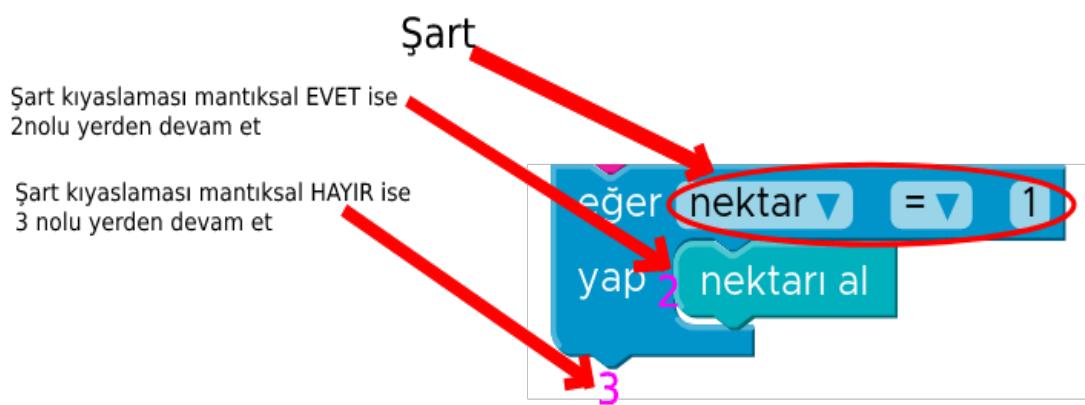
Eğer, bir bilgi veya duruma göre çalışmasını istediğimiz kodları kontrol eden yapıdır.

Eğer'de bilgi ve durumun tespitini yapmak için yazılan ifadeye şart denir. Şartları test ve kontrol için **karşılaştırma** ve **mantık** operatörleri kullanılır.

- Karşılaştırma Operatörleri:** <, >, <=, >=, !=, ==

- Mantık Operatörleri:** ve, veya, değil

Eğer'de şart sağlanıyorsa eğer içindeki kod çalışacaktır. Şart sağlanmıyorsa kodlar çalışmayacaktır.



### Örnek:

Aşağıda arının nektar alıp almayacağı çiçekteki nektar değerine göre karar vermektedir. 1. örnekte çiçek üzerinde nektar=0 olduğu için nektar alma işlemi yapmayacak 2 numralı alan çalışmadan kodumuzun çalışması 3 numralı bölümden devam edecektir. 2. örnekte çiçek üzerinde nektar=1 olduğu için 2 numralı bölümdeki nektar alma işlemi çalışacak ve kodumuzun çalışması 3 numralı bölümden devam edecektir.

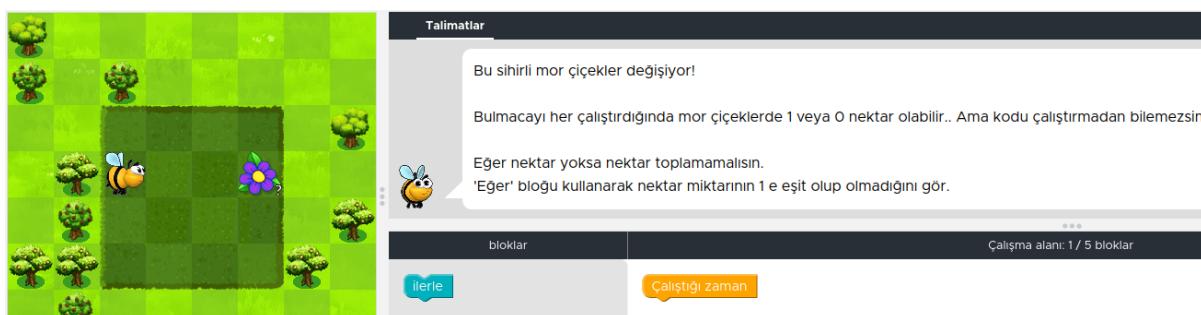


**Eğerle ilgili örnekler çözmek için aşağıdaki adreslerdeki örnekleri inceleyebilirsiniz.**

1. <https://studio.code.org/s/course2/lessons/13/levels/3>
2. <https://studio.code.org/s/course3/lessons/7/levels/1>
3. <https://studio.code.org/s/express-2021/lessons/15/levels/1>
4. <https://blockly.games/maze?lang=tr>
5. <https://blockly.games/bird?lang=tr>

### Problem1:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz. Problemde 3 kare ileride çiçek bulunmaktadır. Çiçek üzerinde nektarin olması durumunda **1** ve nektar olmaması durumunda **0** ifadesi bulunacaktır. **1** ve **0** bilgisinin olup olmayacağı kod her çalıştığında anlaşılmaktadır. Hedefe ulaşıldığındá çiçek üzerinde **1** olması durumunda **nektar al** komutunun çalışmasını sağlayan kodu yazınız.



### Çözüm:

3 birim ilerleyecek tekrar bloklu kodumuzla hedefe ulaşmaktadır. Hedefe ulaşıldığındá hedefte nektar olup olmadığını **nektar=1** şartıyla kontrol etmektedir. Şart ifadeleri **eğer(karar)** blok yapısıyla kullanılır. Burada **nektar al** komutunun çalışma şartı nekratın olmasına bağlı olarak **karar** verilmektedir. Karara göre bir kodun çalışması **eğer(karar)** blok yapısıyla yapılmaktadır. Son kod bloğumuzdada nektar olması durumunda **nektar al** komutunun çalışmasını sağlayan kodumuz bulunmaktadır.

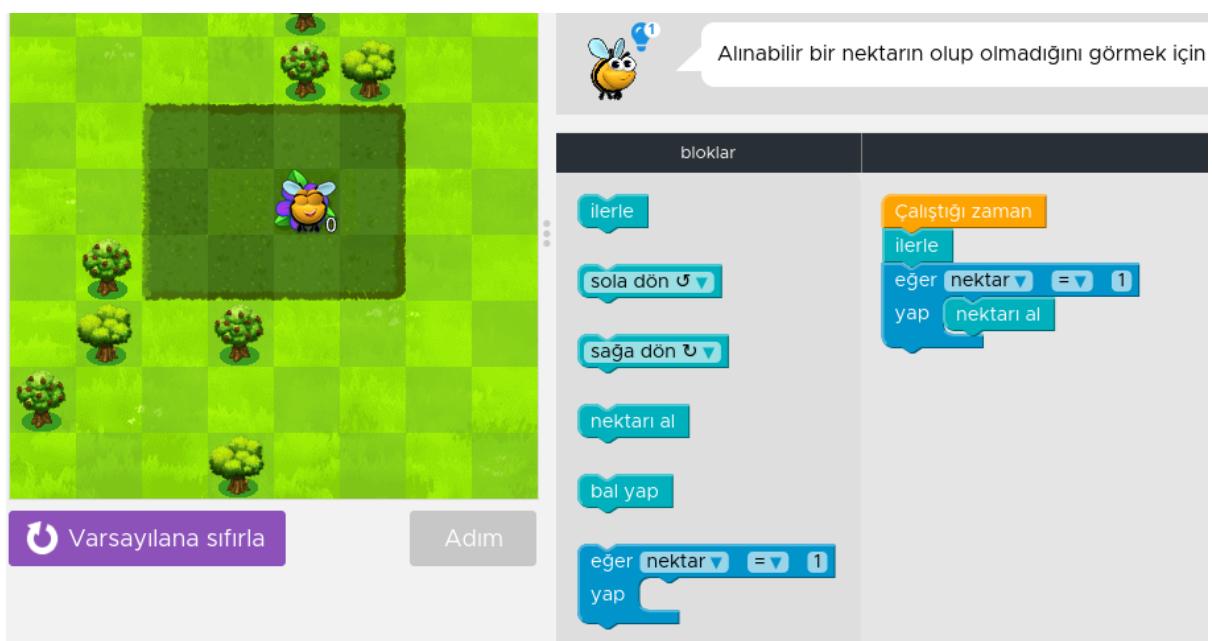


## Problem2:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



## Çözüm:



### Problem3:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

Eğer nektar varsa her bir çiçekten nektar topla.

**Çalıştır**

**Adım**

bloklar	Çalıştığı zaman
ilerle	
sağa dön ▾	
sola dön ♂	
nektarı al	
bal yap	
eğer nektar = 1 yap	

### Çözüm:

Eğer nektar varsa her bir çiçekten nektar topla.

**Varsayılanı sıfırla**

**Adım**

bloklar	Çalıştığı zaman
ilerle	ilerle
sağa dön ▾	eğer nektar = 1 yap nektarı al
sola dön ♂	sağa dön ▾
nektarı al	ilerle
bal yap	ilerle
eğer nektar = 1 yap	eğer nektar = 1 yap nektarı al

### Problem4:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

**Talimatlar**

Sadece çiçeklerden nektar alabilirsiniz ancak bir çiçek olup olmadığını görmek için herhangi bir alanı kontrol edebilirsiniz. Bu bulutların herhangi birinin altında bir çiçek varsa **bir kez** nektar almalıdır.

Daha az

**Çalıştır**

**Adım**

**bloklar**

Çalıştığı zaman

- ilerle
- sağa dön ⚡
- sola dön ⚡
- nekteri al
- bal yap
- eğer çiçekte ▾  
yap
- bu işlemleri ??? kez tekrarla  
yap

### Çözüm:

**Talimatlar**

Sadece çiçeklerden nektar alabilirsiniz ancak bir çiçek olup olmadığını görmek için herhangi bir alanı kontrol edebilirsiniz. Bu bulutların herhangi birinin altında bir çiçek varsa **bir kez** nektar almalıdır.

Daha az

**Varsayılanı sıfırla**

**Adım**

**Çalışma alanı: 5 /** **Baştan Başla** **Kodu Görüntüle**

**Çalıştığı zaman**

bu işlemleri 7 kez tekrarla  
yap

ilerle

ileerie  
eğer çiçekte ▾  
yap

nektari al

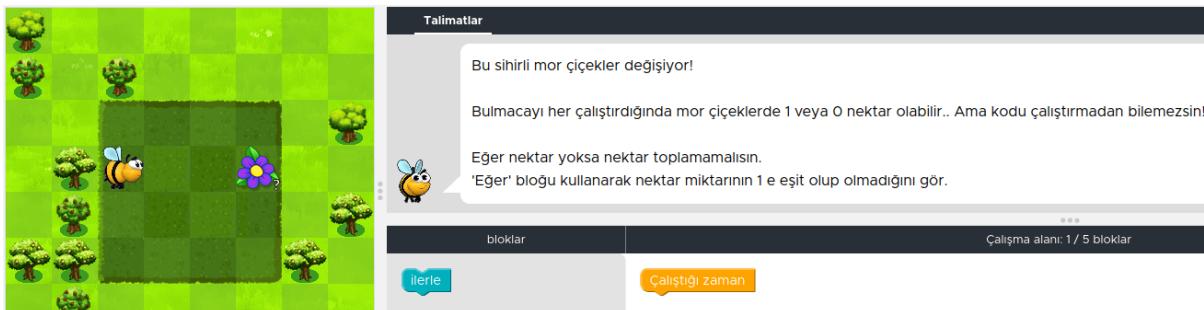
bal yap

eğer çiçekte ▾  
yap

bu işlemleri ??? kez tekrarla  
yap

### Problem-5:

Aşağıda görünen resimde arı 3 kare ilerleyecek ve eğer **3. karedede çiçek varsa nektar** alacak. Burada şartımız çiçeğin olması.



### Çözüm:

Tekrar bloğuyla 3 birim ilerleniyor. Daha sonra bulunmuş yerde çiçek varsa **nekter al** komutunun çalışması sağlayan bir kod eklememiz gerekmektedir. Bulunduğumuz yerde çiçek yoksa **nekter al** komutunun çalışmasını istemiyoruz. Bundan dolayı sadece çiçeğin olması şartına bağlı olarak **nekter al** komutunun çalışması gerekiyor. Bunu sağlayan kod bloğu **eğer** blok yapısıdır. Bundan dolayı eğer bloğu kullanılmıştır.



### Problem-6:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

The game board shows a 4x4 grid of trees and flowers. There are 4 trees in the first column and 4 flowers in the second column. A bee is at the top-left flower, which has a value of 1. The task is to make the bee collect nectar from all flowers in the second column.

**Talimatlar (Instructions):**

- Bloklar (Blocks):

  - ilerle
  - sağa dön ⌂
  - sola dön ⌂
  - 1 nektarı al
  - bal yap
  - eğer çiçekte ▾ yap
  - bu işlemleri ??? kez tekrarla yap

- Çalışma alanı: 1
- Baştan Başla
- Çalıştığı zaman

**Çalıştır (Run) and Adım (Step) buttons are visible at the bottom.**

### Çözüm:

The game board shows the solution. The bee is now at the top-right flower, which also has a value of 1. All other flowers in the second column have a value of 0, indicating they have been visited.

**Talimatlar (Instructions):**

- Bloklar (Blocks):

  - ilerle
  - sağa dön ⌂
  - sola dön ⌂
  - 0 nektarı al
  - bal yap
  - eğer çiçekte ▾ yap
  - bu işlemleri 7 kez tekrarla yap

- Çalışma alanı: 5
- Baştan Başla
- Çalıştığı zaman

**Varsayıana sıfırla (Reset) and Adım (Step) buttons are visible at the bottom.**

## 6-2-11- Degisken

# 6-2-11- Degisken

Degisken(Karar):

Bilgilerin kod içerisinde kullanılması ve saklanması sağlayen yapılardır. Bilgiler kod içerisinde **değişken, sabit** olarak saklanır ve kullanılır. Değişken ve sabitleri içinde bilgi tutan bir kutu gibi hayal edebiliriz.

**Değişkenle ilgili örnekler çözmek için aşağıdaki adreslerdeki örnekleri inceleyebilirsiniz.**

1. <https://studio.code.org/s/course4/lessons/6/levels/1>
2. <https://studio.code.org/s/course4/lessons/7/levels/1>
3. <https://studio.code.org/s/express-2023/lessons/24/levels/1>
4. [https://studio.code.org/s/express-2023/lessons/26/levels/1?no\\_redirect=1](https://studio.code.org/s/express-2023/lessons/26/levels/1?no_redirect=1)

**Problem:**

Uzunluk adındaki değişkeni kullanarak problemi çözümleyiniz.



**Çözüm:**

Aşağıda görünen resimde **uzunluk** adında bir değişken bulunmaktadır. Sarı bloktan sonra gelen 2. satırdaki pembe blokta **uzunluk** değişkenine 150 değerini yazmamızı istiyorlar. Tekrar bloğu içindeki ilk satır ise uzunluk içindeki bilgiyi kullanmaktadır.



## 6-2-11- Degisken

### Problem1:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



Çözüm:

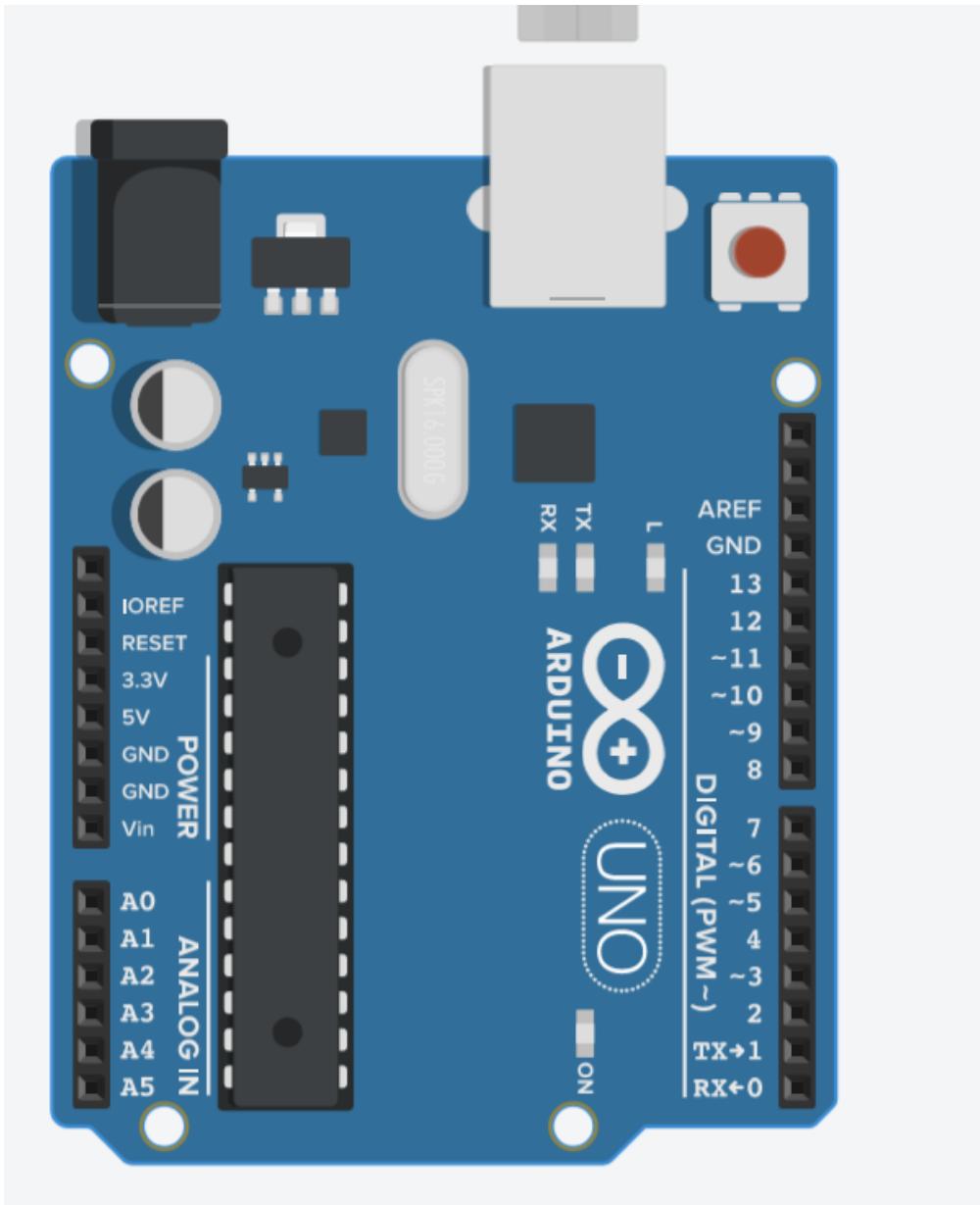


## 6-2-12- Arduino

### Arduino Giriş

Robotik kodlamanın temeli olacak kodlama seti olan arduino anlatılacaktır.

Orjinal Arduino



Temel Bilgiler

1. **+**: true, Yüksek, Hight, Anot, **+**, 1 ifadelerin hepsi aynı anlama gelmektedir.
2. **-**: false, Alçak, Low, Katot, **-**, 0, GND ifadeleri aynı anlama gelmektedir.

## 6-2-13- Arduino Programlama

### Arduino Programlama

Arduino robotik çalışmalar yapabileceğimiz birden çok sensör bağlanılabilen bir bilgisayardır.

Bu kartla bir çok projeyi kolaylıkla yapabiliriz.

**tinkercad** sitesinden online olarak blog tabanlı kodlama yapabileceğimiz bir ortam sunmaktadır.

Genellikle her programlama dilinde kullanılan yapılar şunlardır;

1. Tekrar Bloğu(Döngüler)
2. Karar Bloğu(EĞER=if)
3. Değişkenler
4. Giriş ve Çıkış İfadeleri

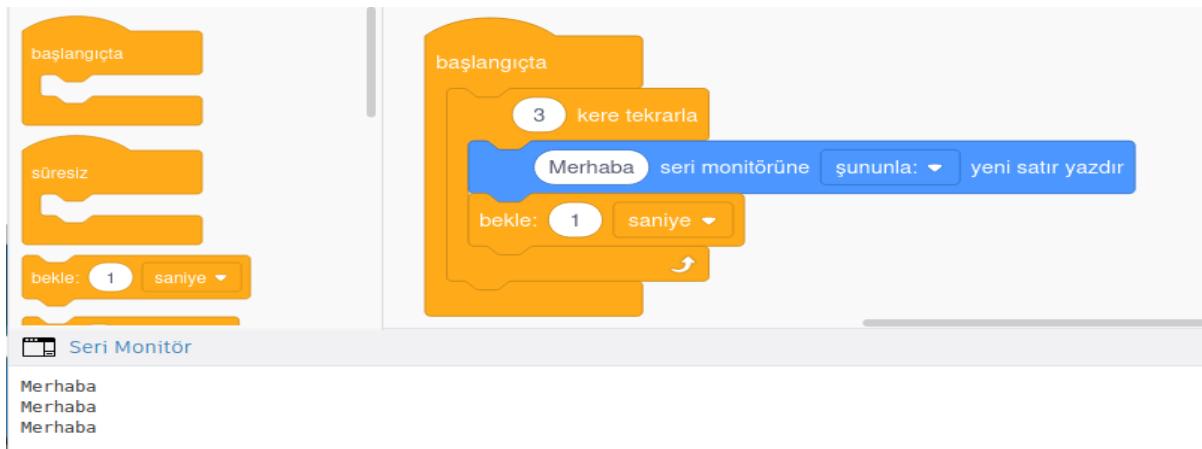
## 6-2-13- Arduino Programlama

### Tekrar Bloğu(Döngüler):

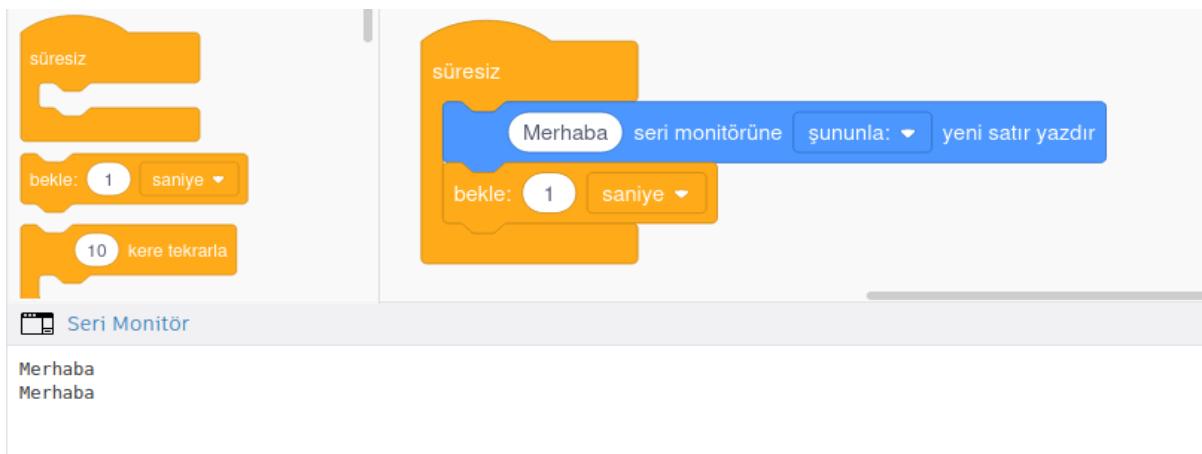
Döngüler blog içindeki kodları tekrar tekrar çalıştırın yapılardır. Arduinoda sürekli tekrar eden tekrar bloğu **Süresiz** bloğudur. Arduinoda herşeyden önce çalışan blog **Başlangıçta** bloğudur.

Tekrar için kullanılabilen bloglar şunlardır.

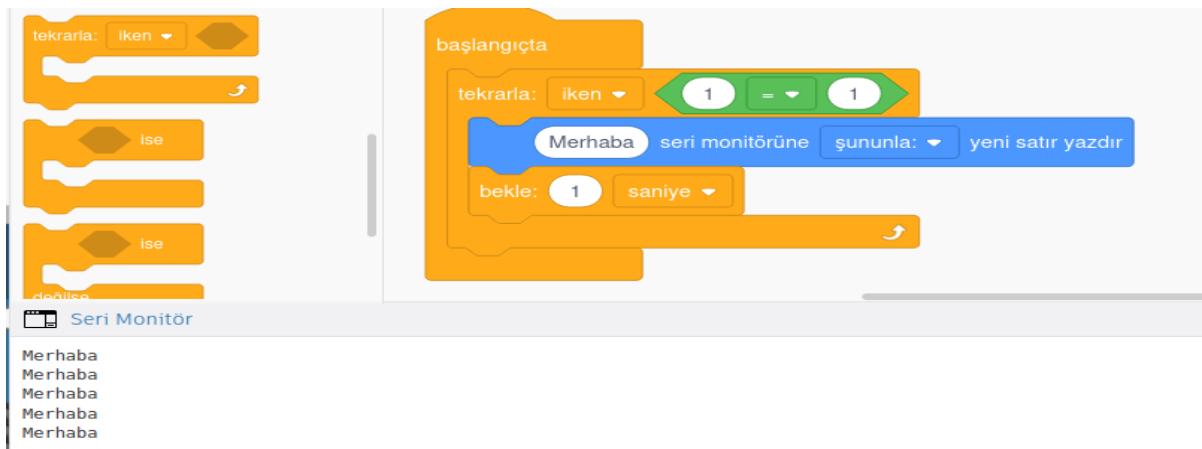
#### Tekrar Yapısı 1: Sadece çalıştığından 3 defa çalışan tekrar yapısı



#### Tekrar Yapısı 2: Süresiz çalışan tekrar yapısı



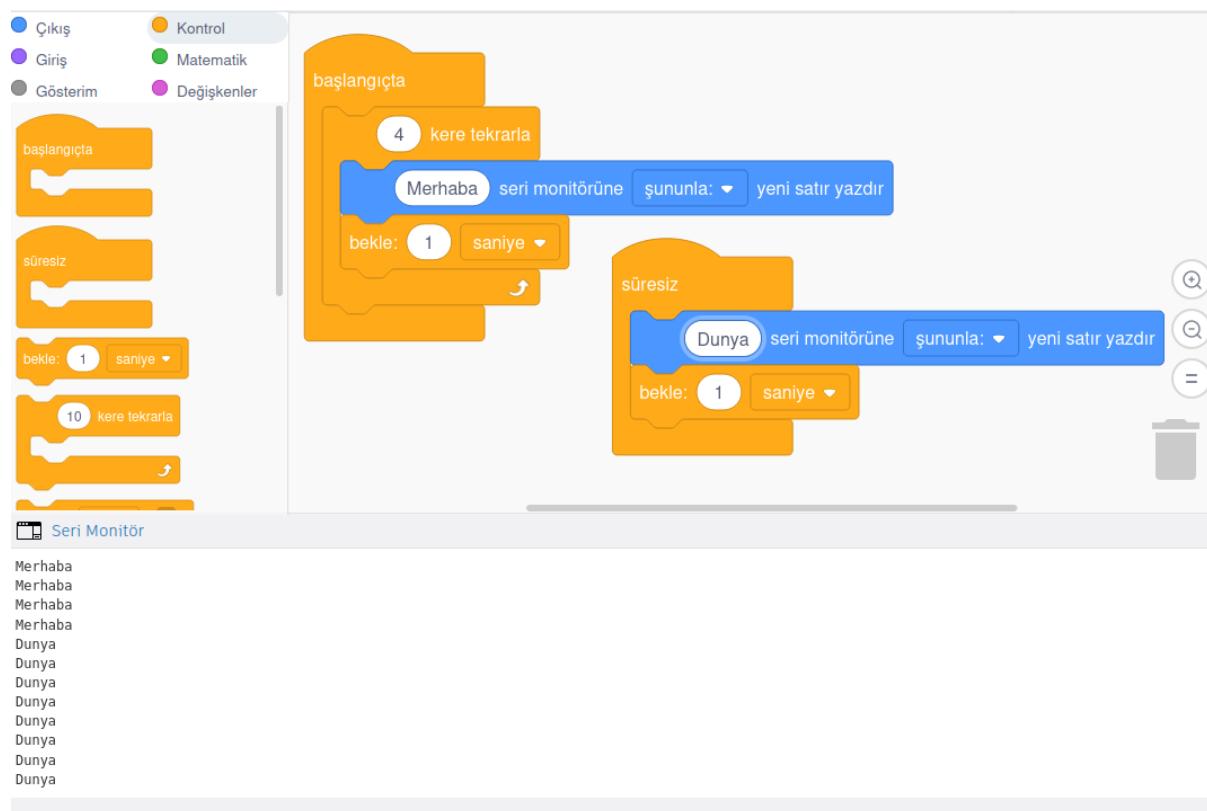
#### Tekrar Yapısı 3: Süresiz çalışan tekrar yapısı



## 6-2-13- Arduino Programlama

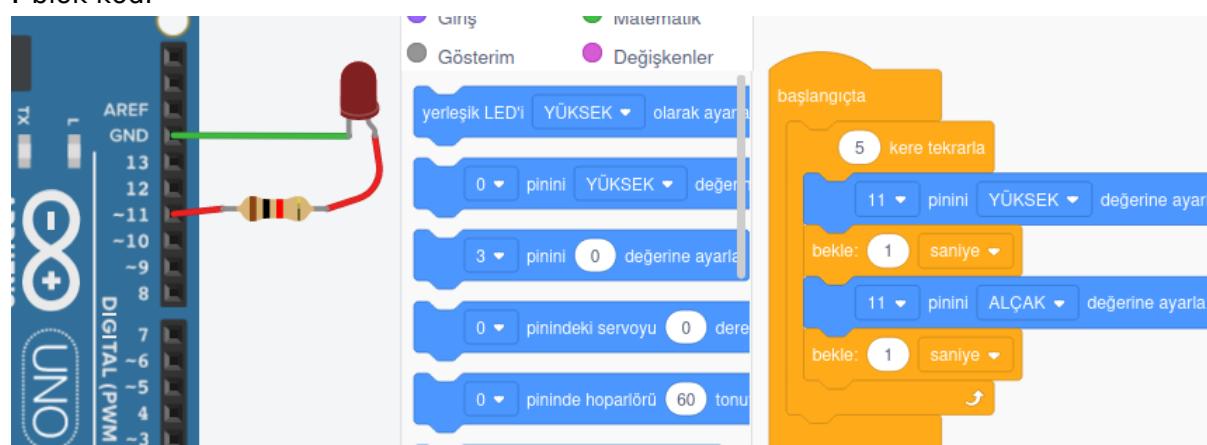
### Örnek1:

Çalıştığında 4 defa **merhaba** ve ardından arduino kapanana kadar **dünya** yazacaktır.



### Örnek2:

11 numaralı pine bağlı ledin arduino çalıştığında 5 defa yanıp sönmesini sağlayan devre ve . blok kod.



## 6-2-13- Arduino Programlama

### Karar Bloğu(EĞER=if):

Bir olayın gerçekleşmesine bağlı olarak çalışıp çalışmayaçığını belirten blok yapısıdır.

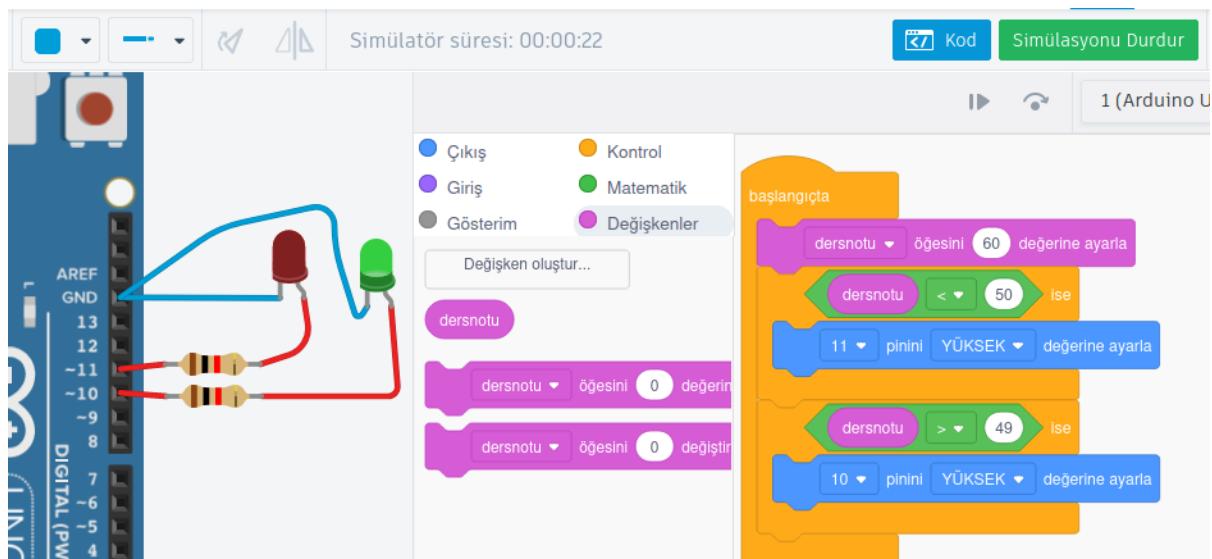
#### Örnek-1:

Ders notuna göre kırmızı ya da yeşil ledin yanmasını sağlayan örnek devre tasarımlı.

**dersnotu=40** olduğunda kırmızı led yanıyor.



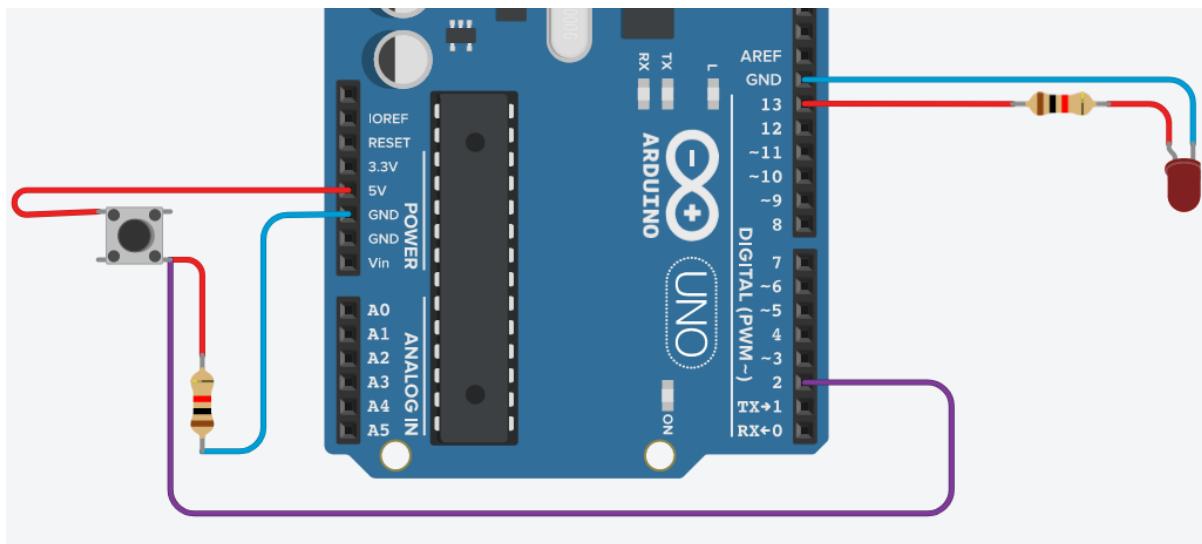
**dersnotu=60** olduğunda yeşil led yanıyor.



## 6-2-13- Arduino Programlama

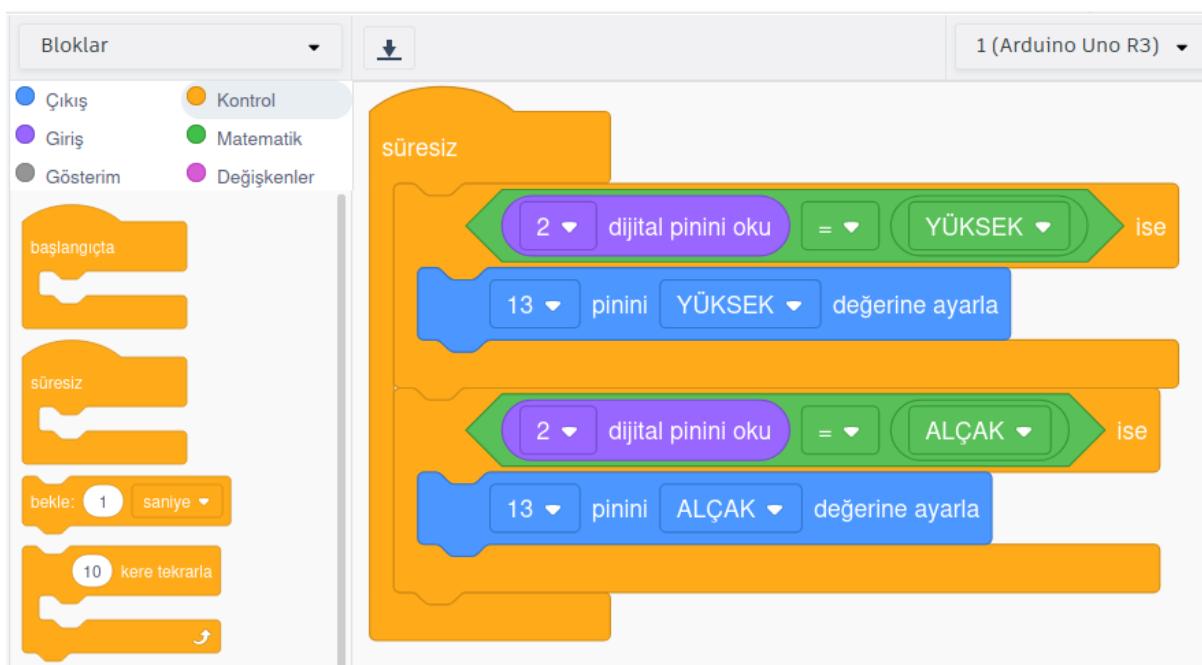
### Örnek-2:

Aşağıda 2 numaralı pine bağlı olan butona basınca ledin yanmasını için devre tasarımlı.



### Kodu

Aşağıda ise butonuna basınca ledin yanmasını sağlayan kod bulunmaktadır.

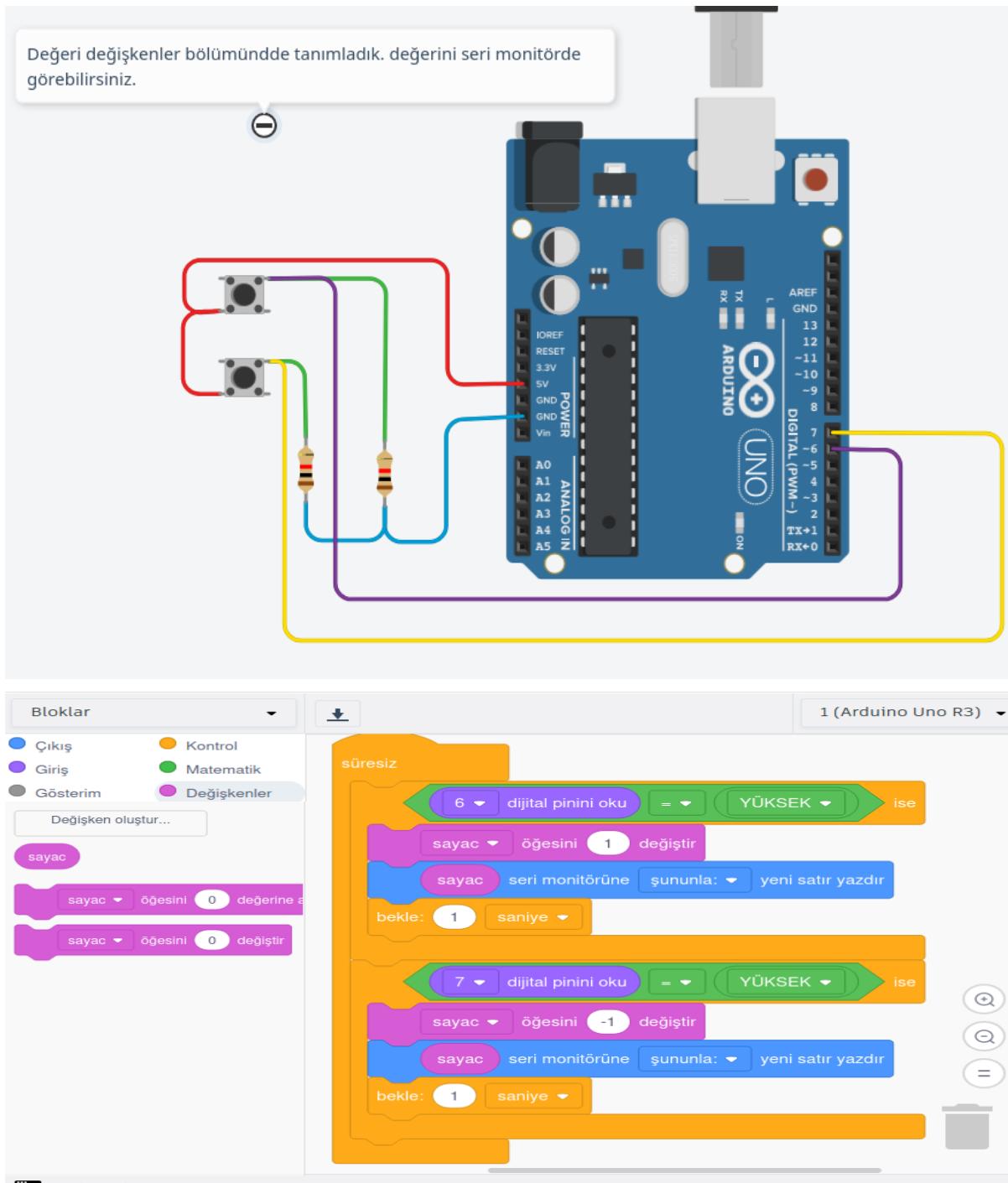


## 6-2-13- Arduino Programlama

### Değişken:

İçerisinde bilgi saklayan hafıza birimleridir. Kodumuz çalıştığı sürece hafızada saklanır. Değişken oluşturmak için değişkenler bölümünü kullanılabilir.

Aşağıda sayı adındaki değişkenimizi A butonuyla artırma ve B butonuyla eksiltmek için kullanılan kod yapısı gösterilmiştir.

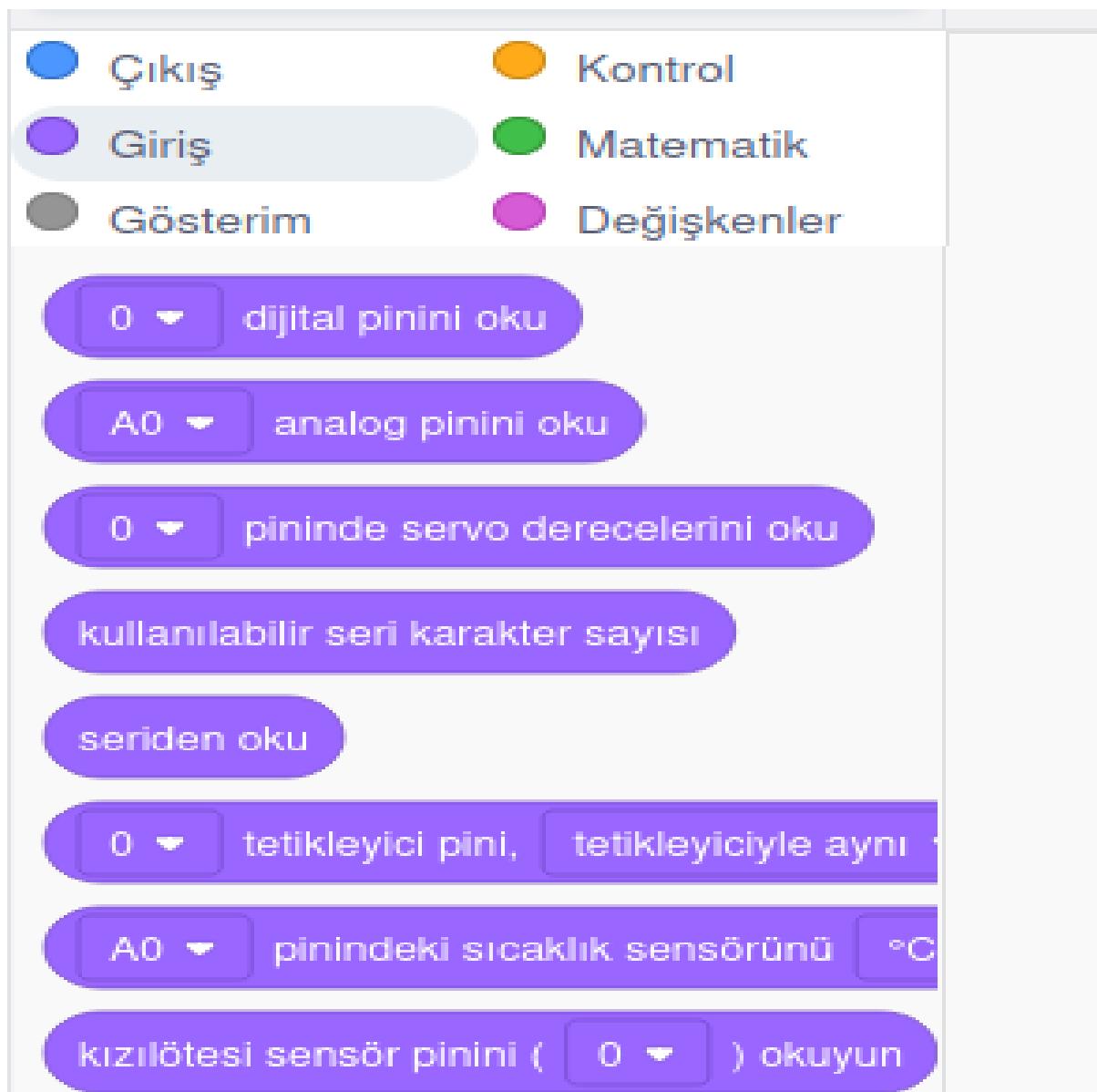


## Giriş Çıkış

### Giriş:

Dışarıdan bir nesne yardımıyla kartımıza elektrik sinyali verdiğimizde(**Giriş**) sisteme bilgi gelmiş olacaktır. Genellikle giriş için kullanılan nesneler;

1. Buton
2. Sıcaklık sensörü
3. Işık sensörü
4. Hareket sensörü vb.

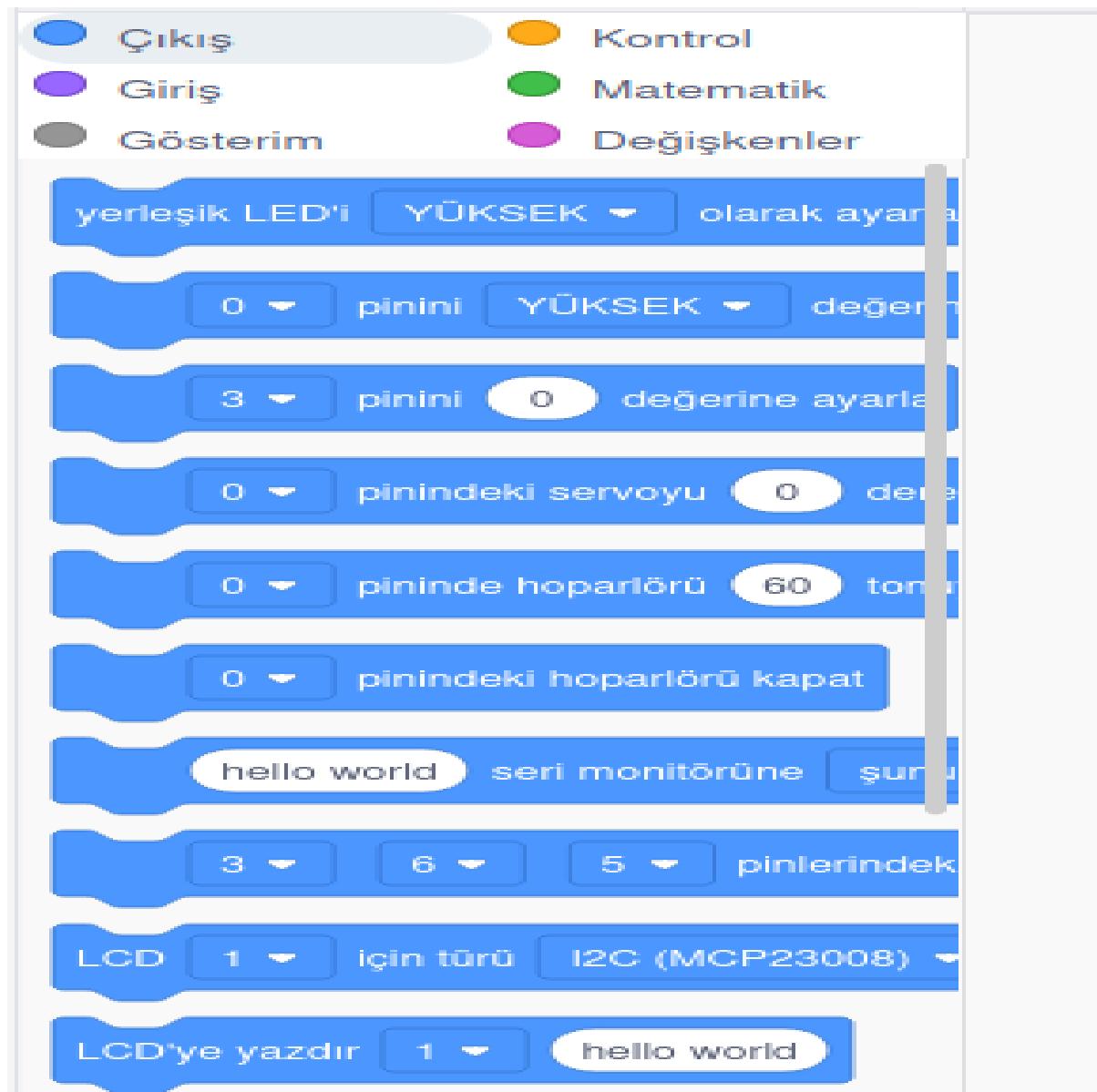


### Çıkış

Kartımızdan dışarıdaki bir nesneye yazılımla elektrik verirsek(**Çıkış**) dışarıya bilgi çıkmış olacaktır.

Genellikle çıkış için kullanılan nesneler;

1. Led
2. Ekran
3. Motor
4. Röle vb.



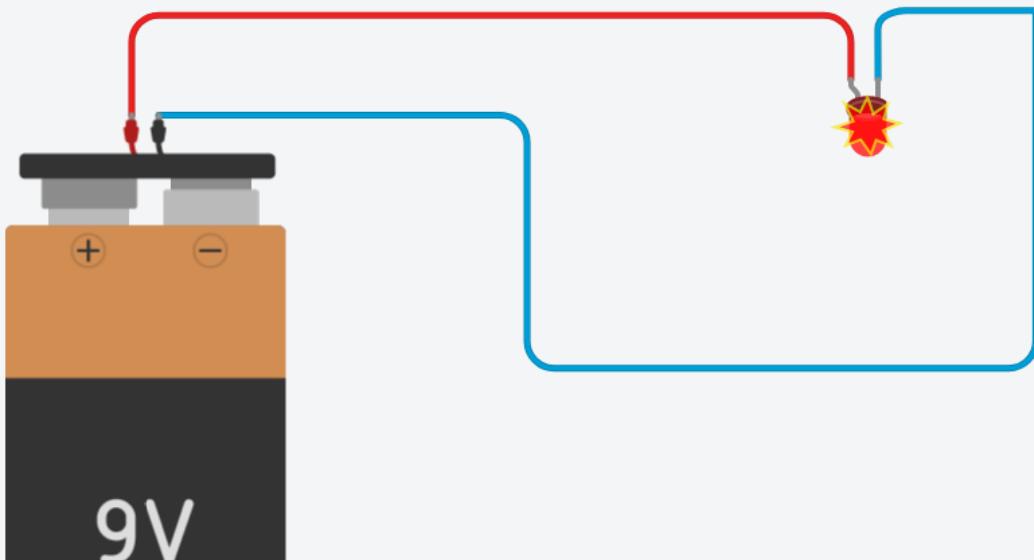
## 6-2-14- Arduino Uygulama

### 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:



Bir ledin çalışması için basit bir devredir. Ledin düz ucu -, diğer ucu ise + ucudur. Ledi pile bağlarken, pilin + ucunu ledin + ucuna, pilin - ucu ledin - ucuna gelecek şekilde bağlanmalıdır.



Çözüm:



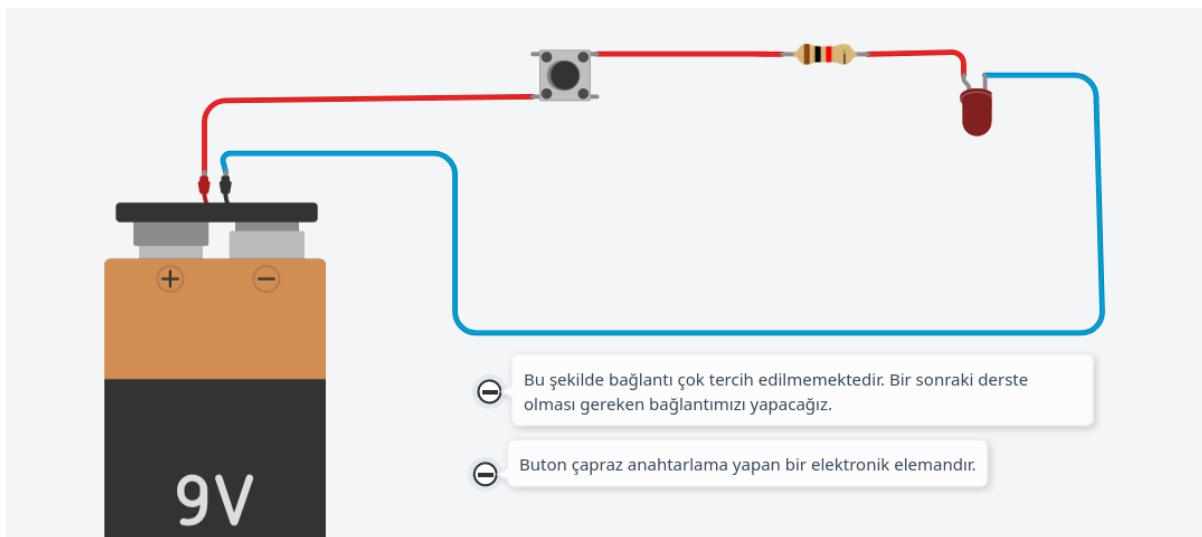
Bir ledin çalışması için basit bir devredir. Ledin düz ucu -, diğer ucu ise + ucudur. Ledi pile bağlarken, pilin + ucunu ledin + ucuna, pilin - ucu ledin - ucuna gelecek şekilde bağlanmalıdır.



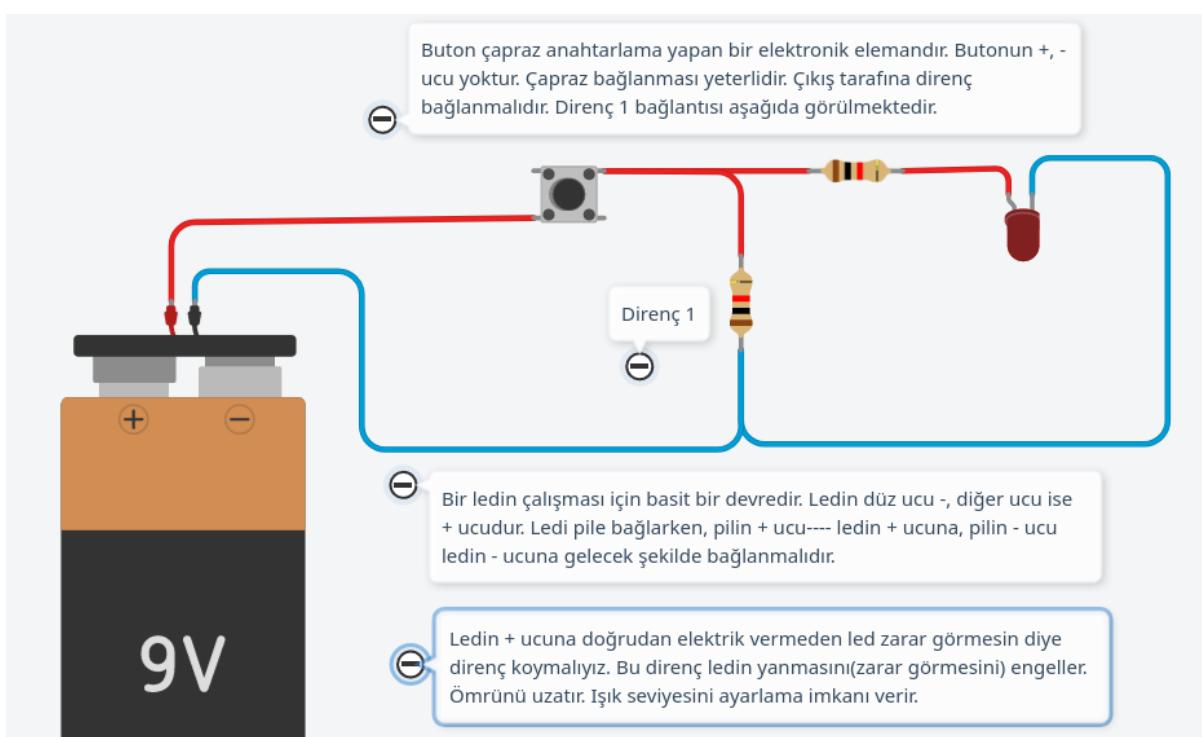
Ders1'de yapılan bağlantı şekli doğru bir bağlantı değildi. Bunun yerine ledin + ucuna doğrudan elektrik vermeden led zarar görmesin diye direnç koymalıyız. Bu direnç ledin yanmasını(zarar görmesini) engeller. Ömrünü uzatır. Işık seviyesini ayarlama imkanı verir.

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

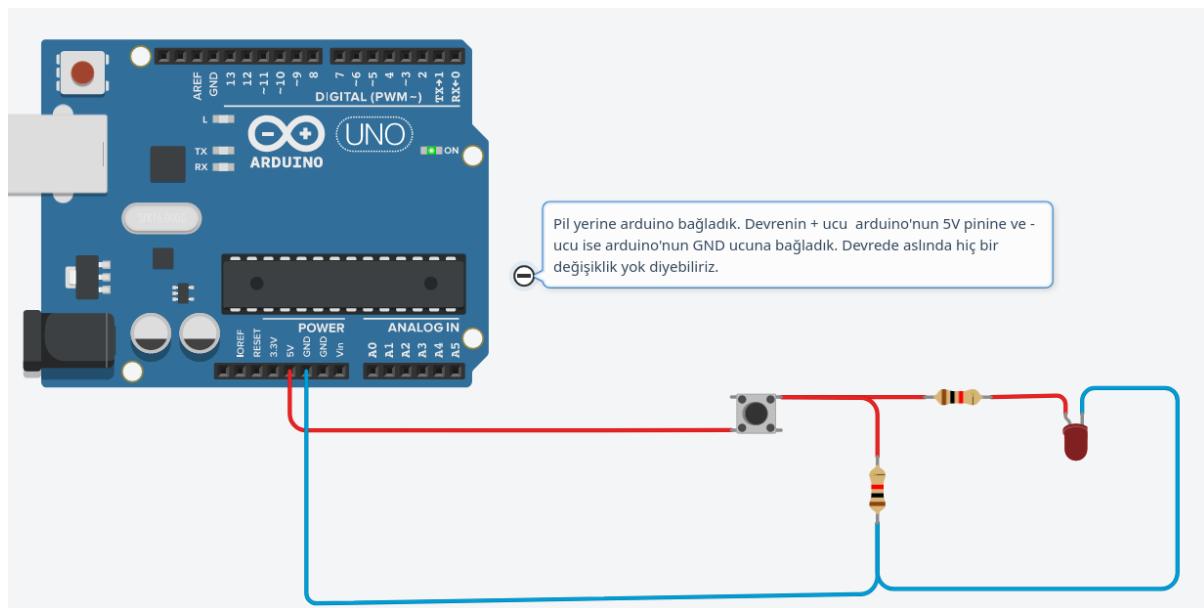


Çözüm:



## 6-2-14- Arduino Uygulama

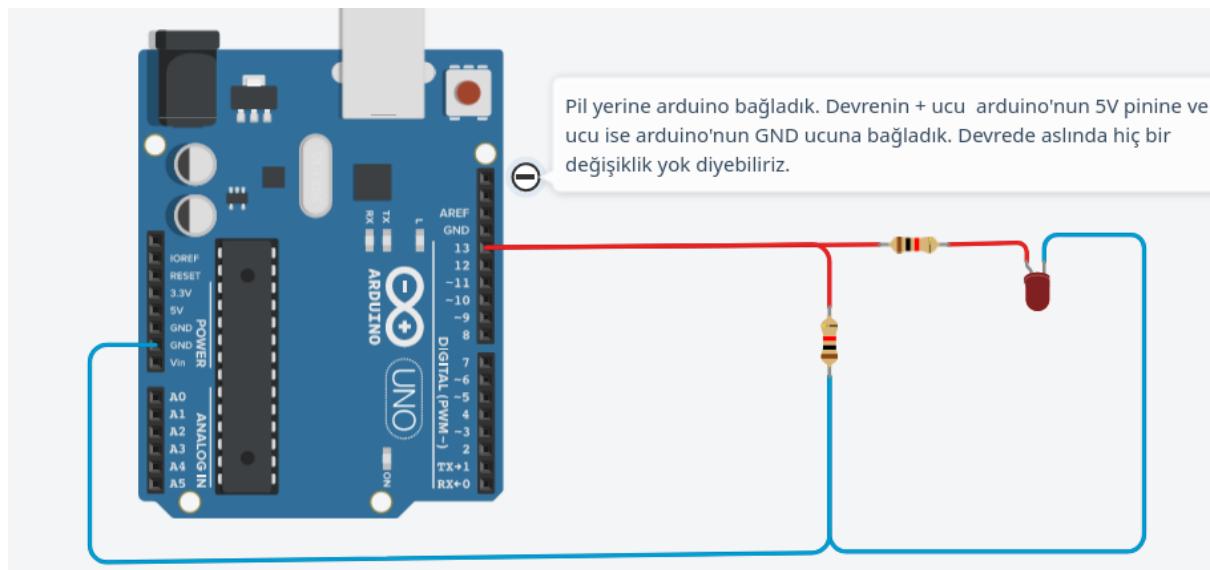
Uygulama:



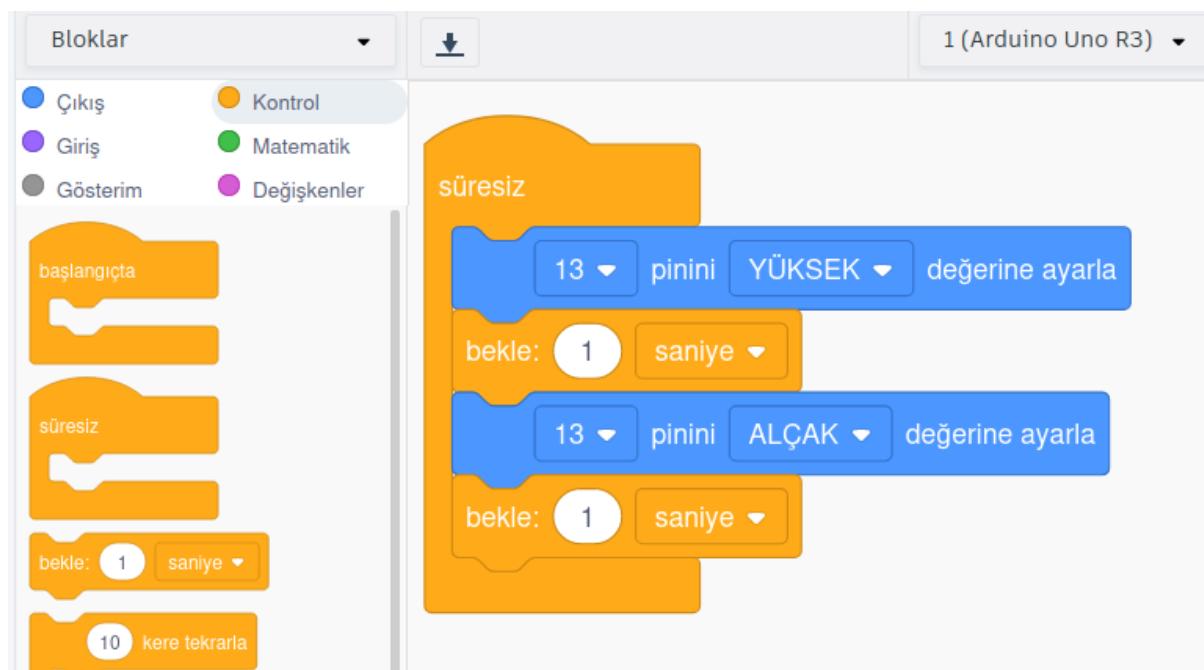
Çözüm:

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

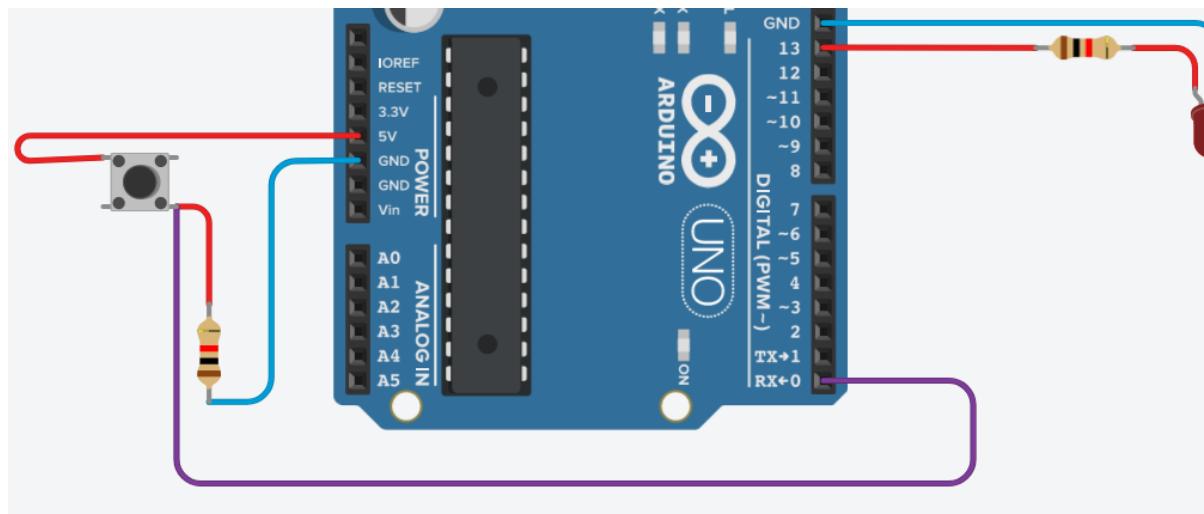


Çözüm:

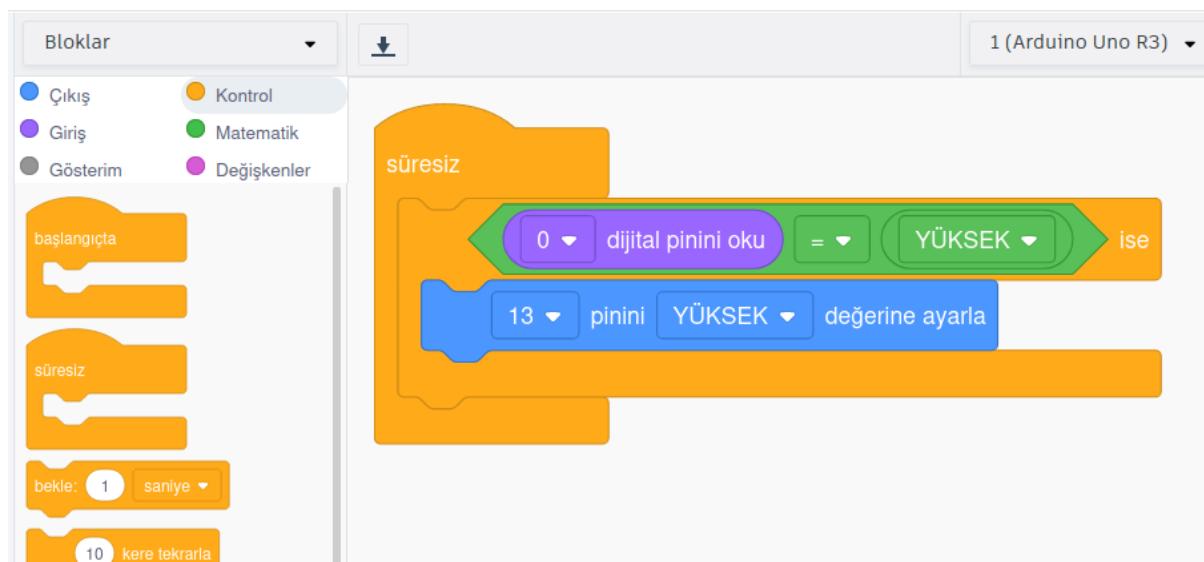


## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

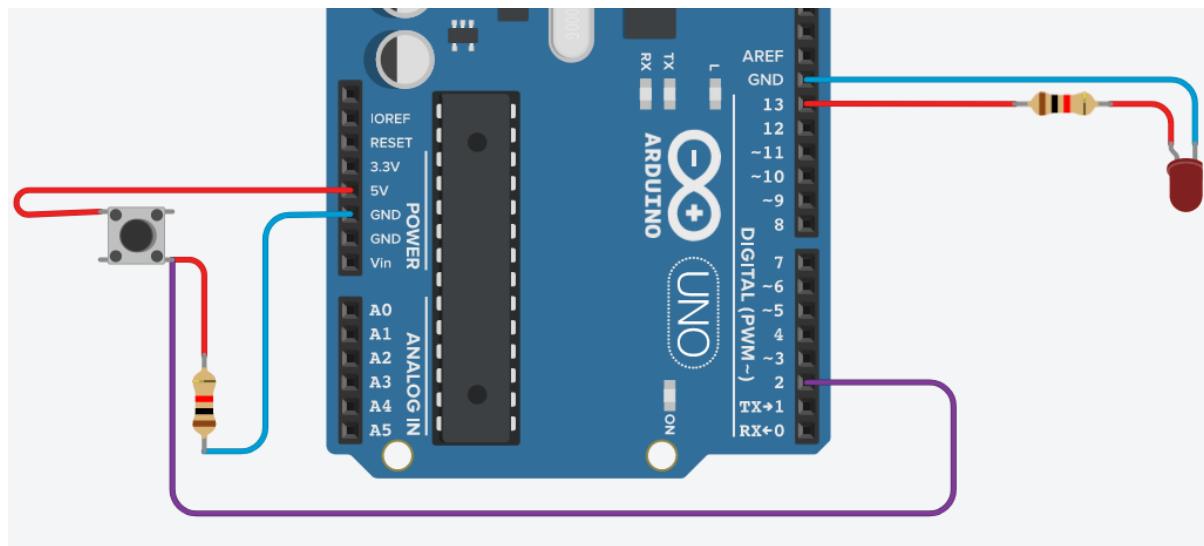


Çözüm:

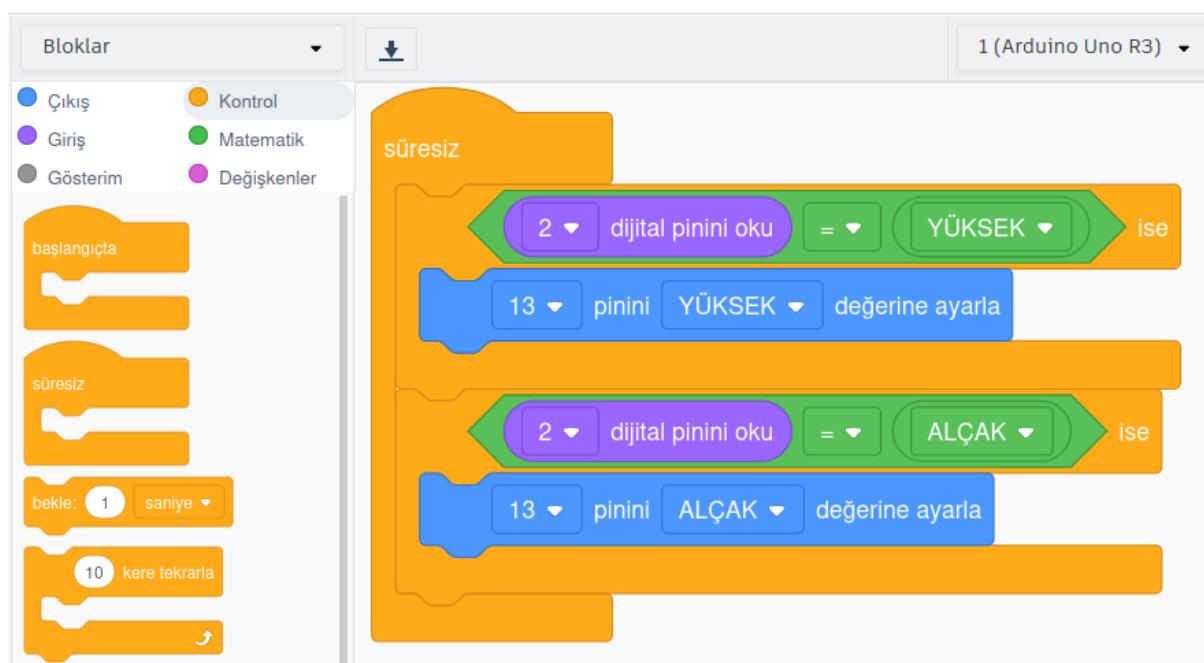


## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

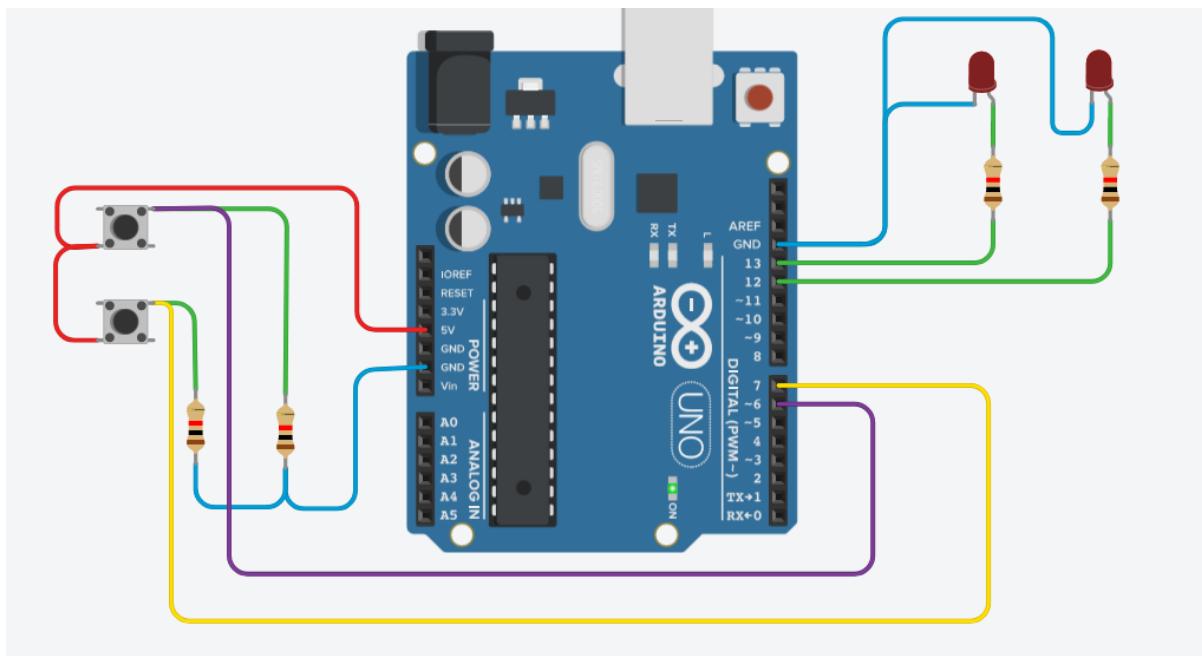


Çözüm:

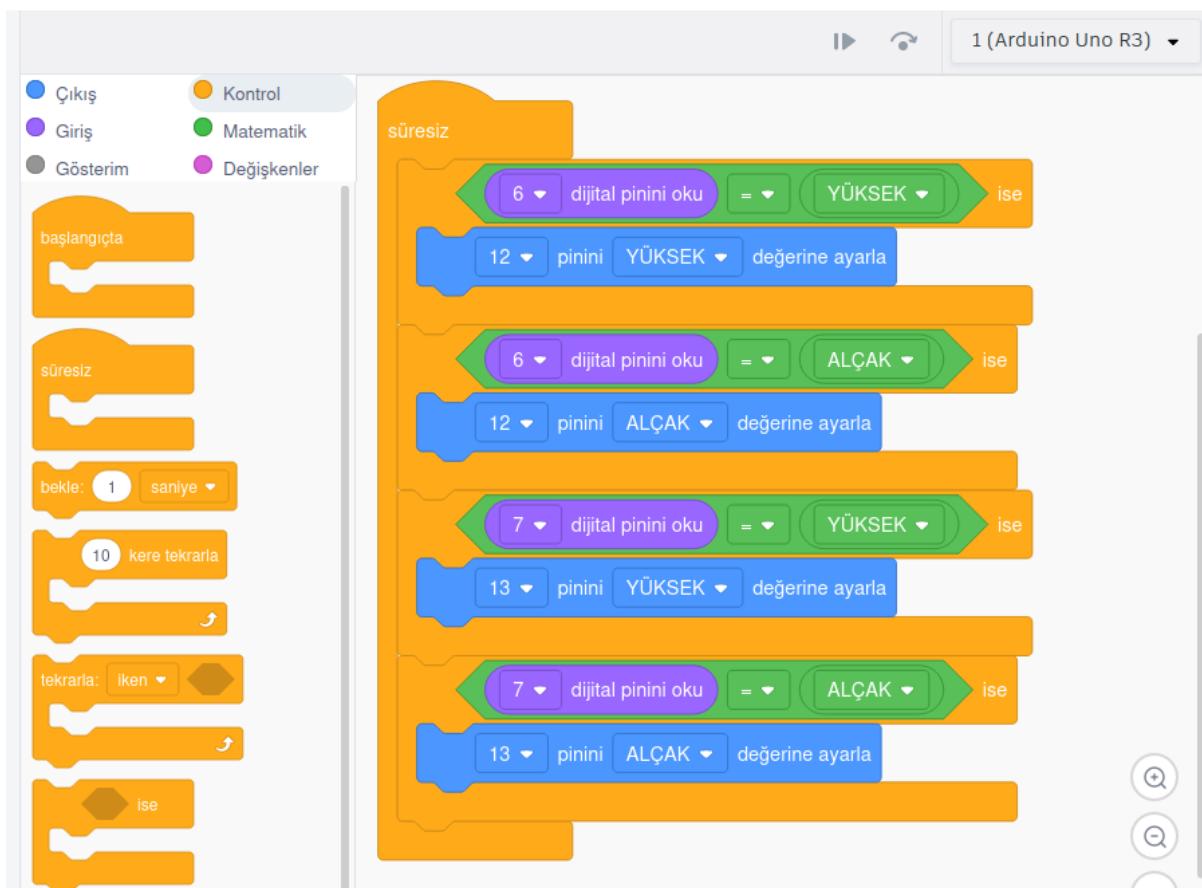


## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

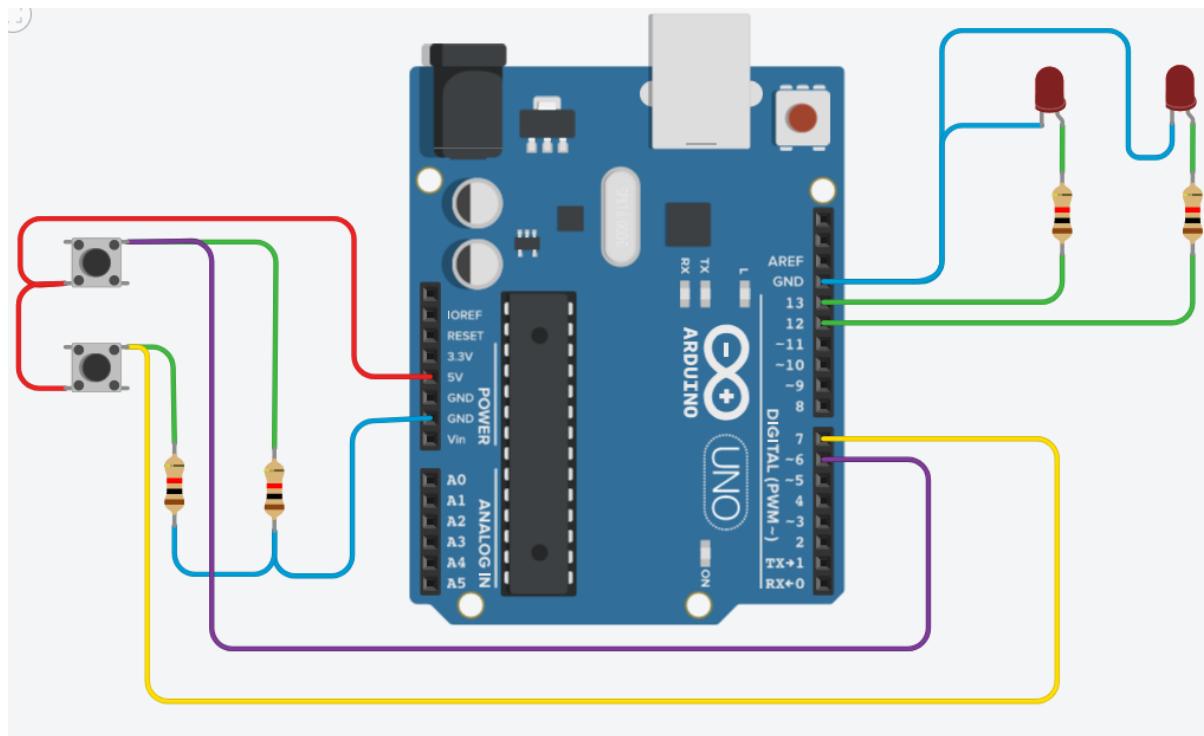


Çözüm:



## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

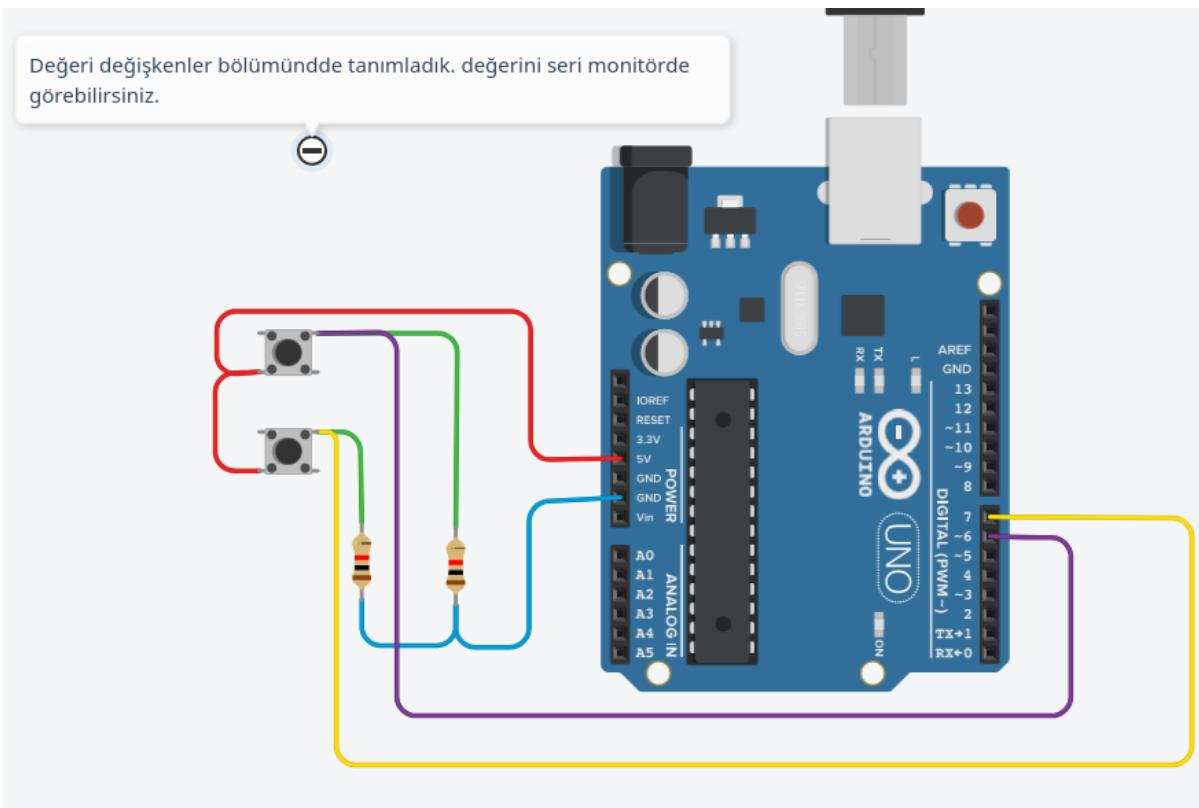


Çözüm:



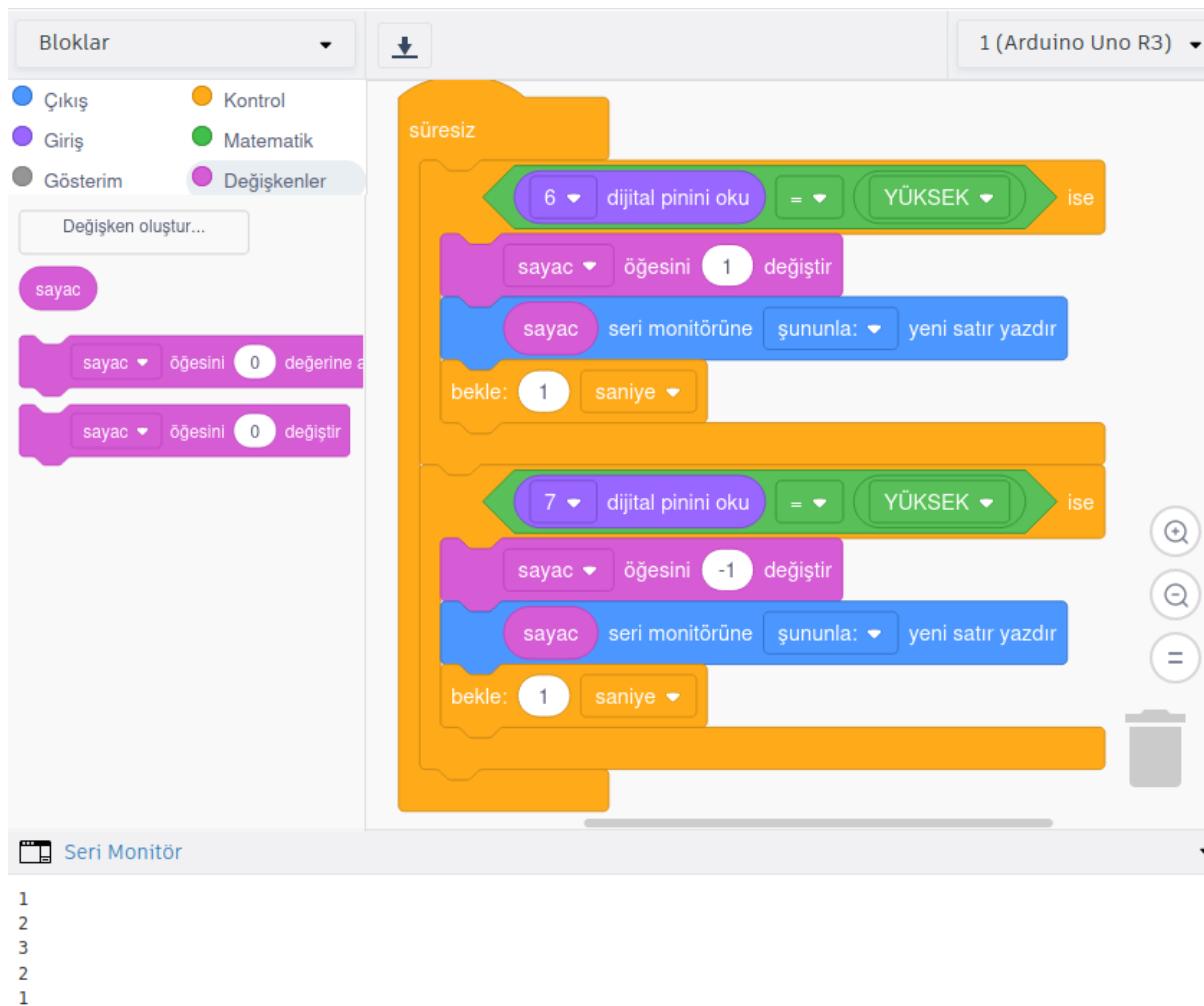
## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:



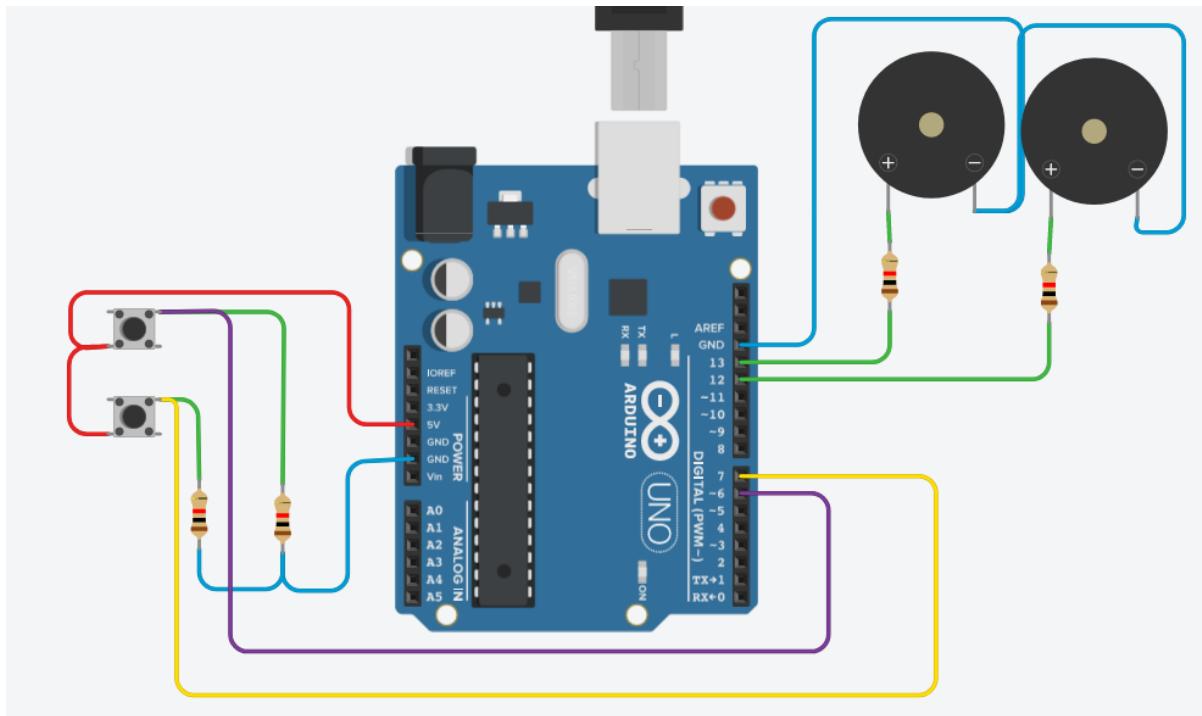
## 6-2-14- Arduino Uygulama

Çözüm:



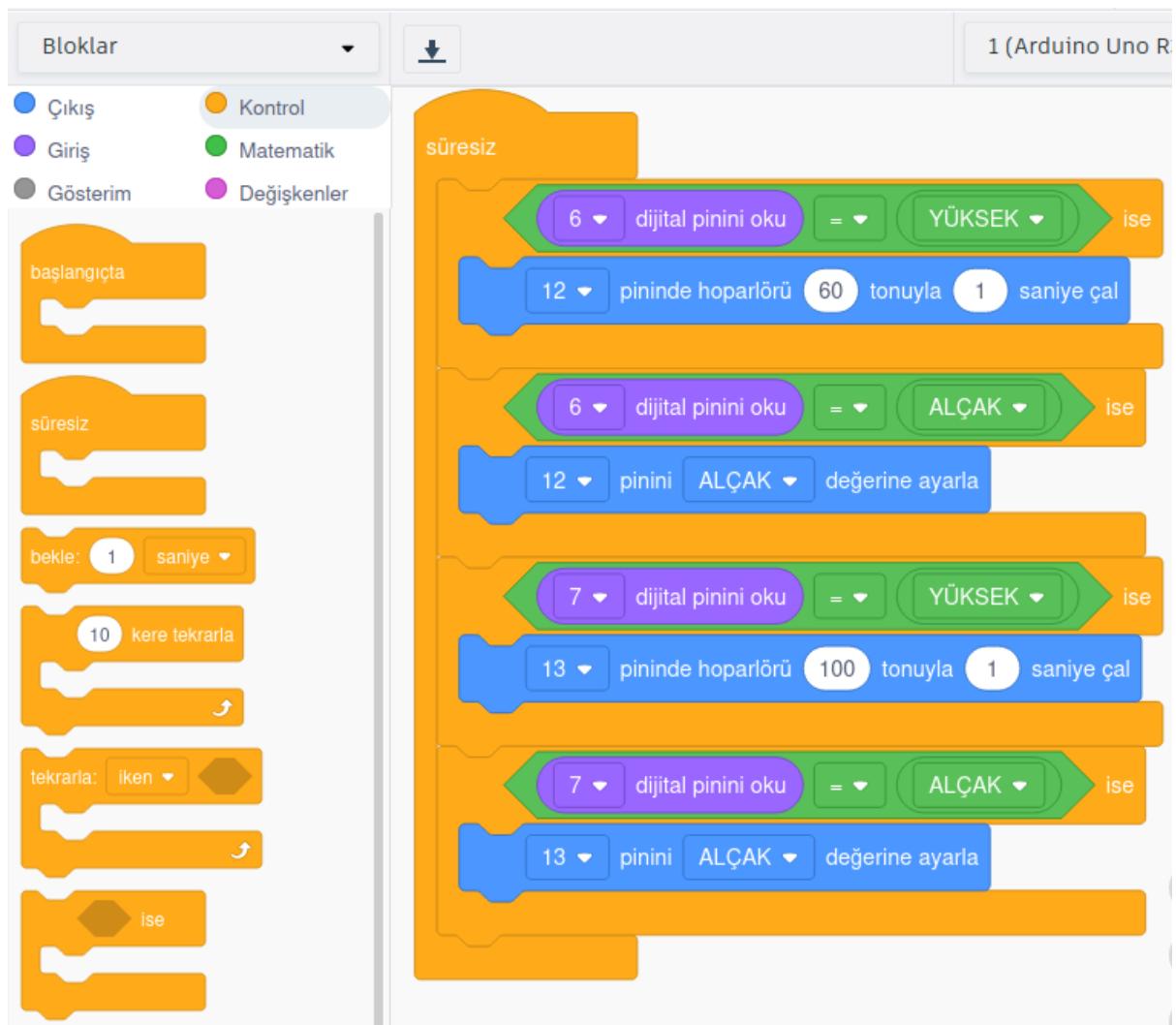
## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:



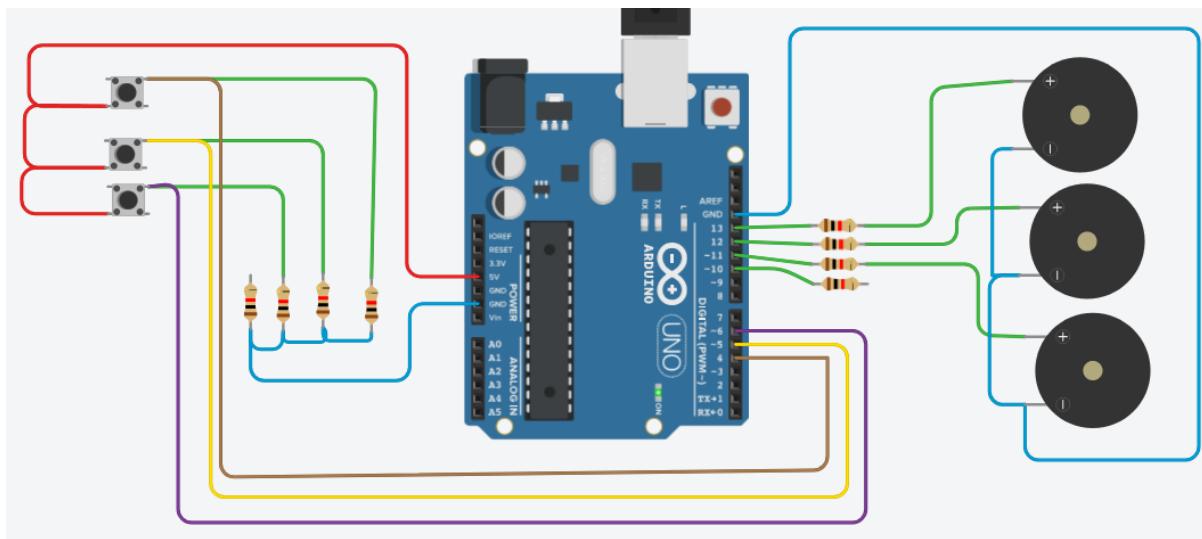
## 6-2-14- Arduino Uygulama

Çözüm:



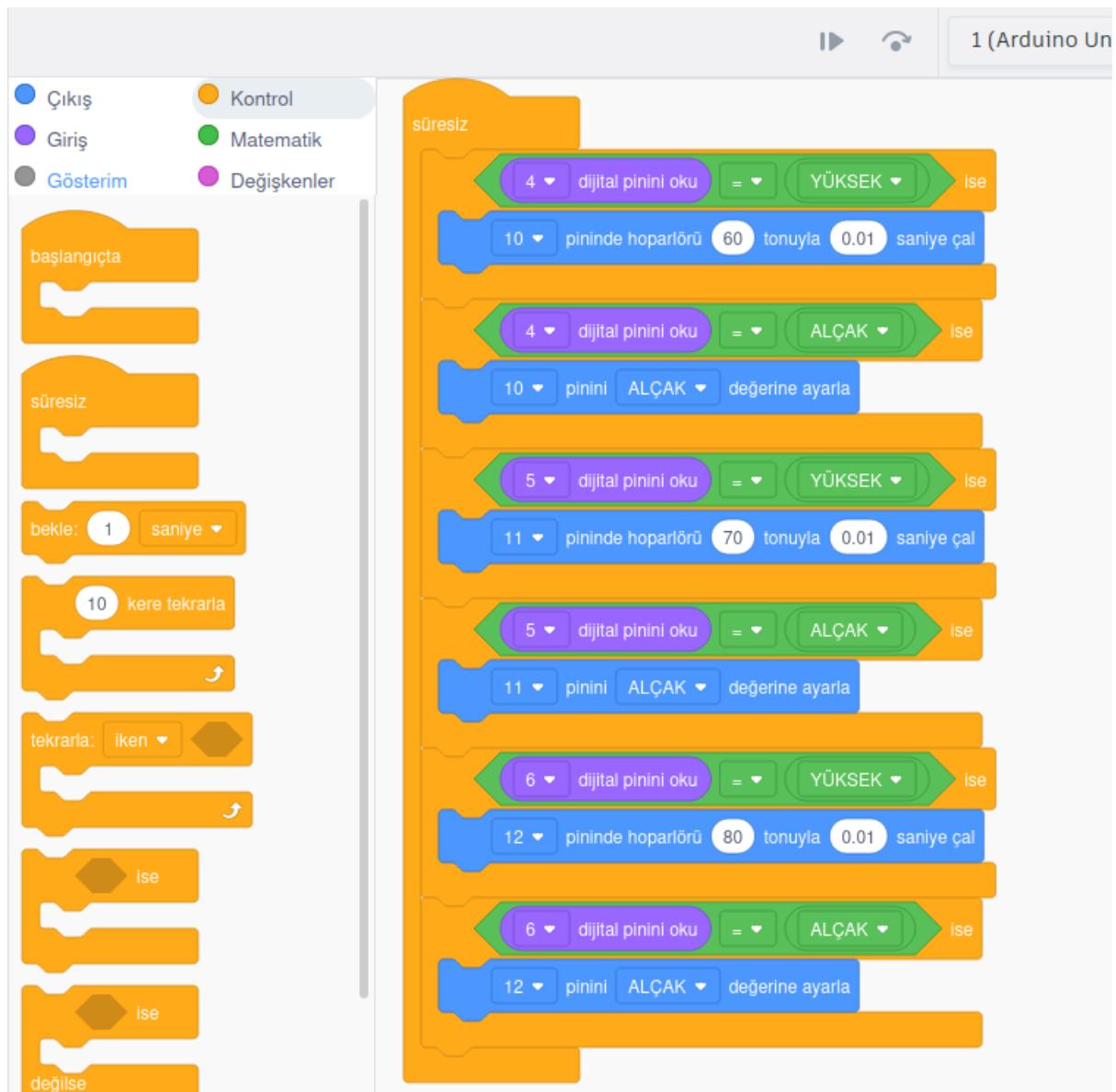
## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:



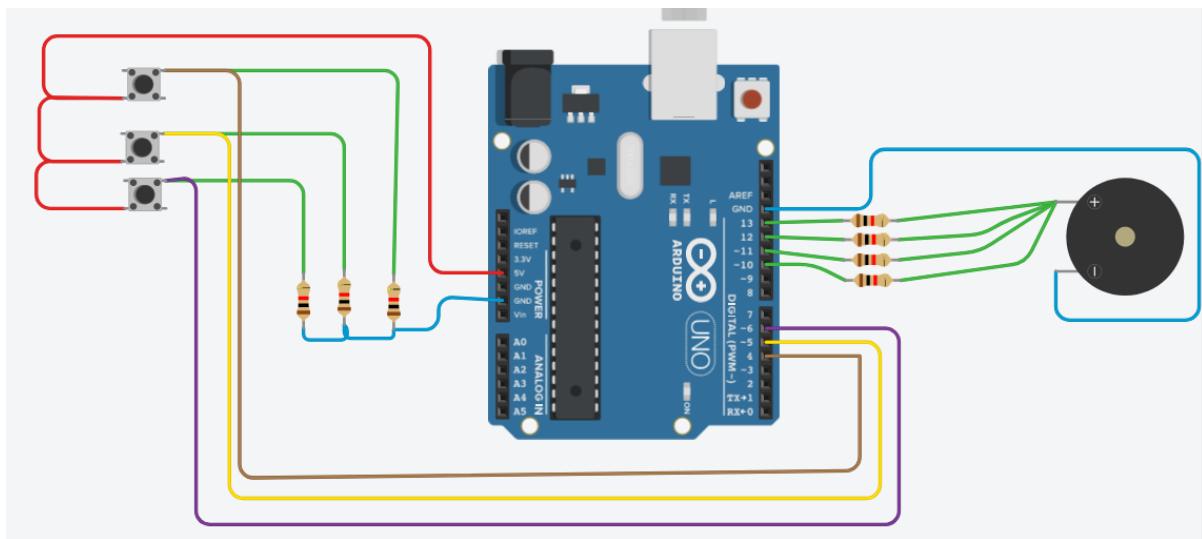
## 6-2-14- Arduino Uygulama

Çözüm:



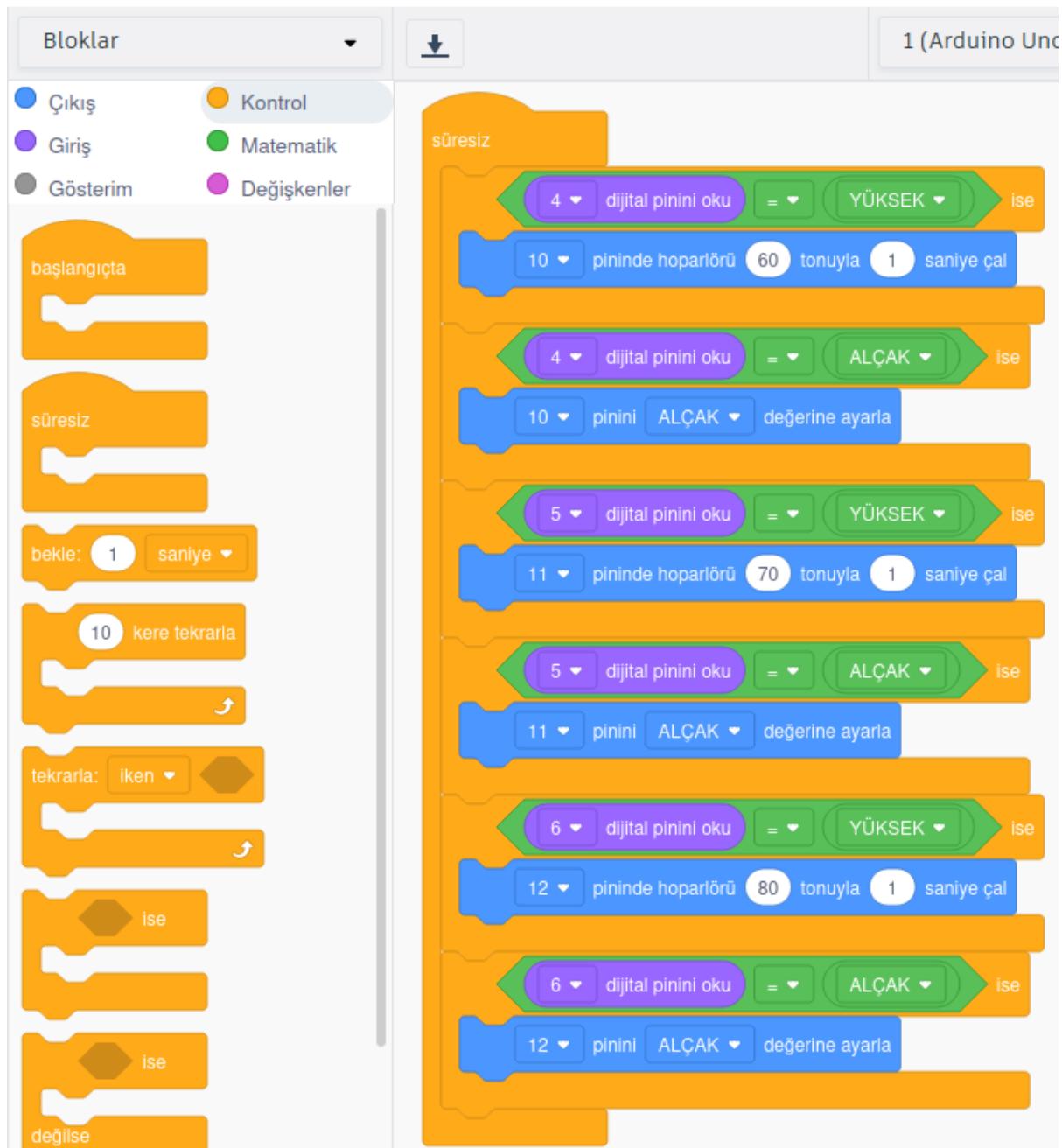
## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:



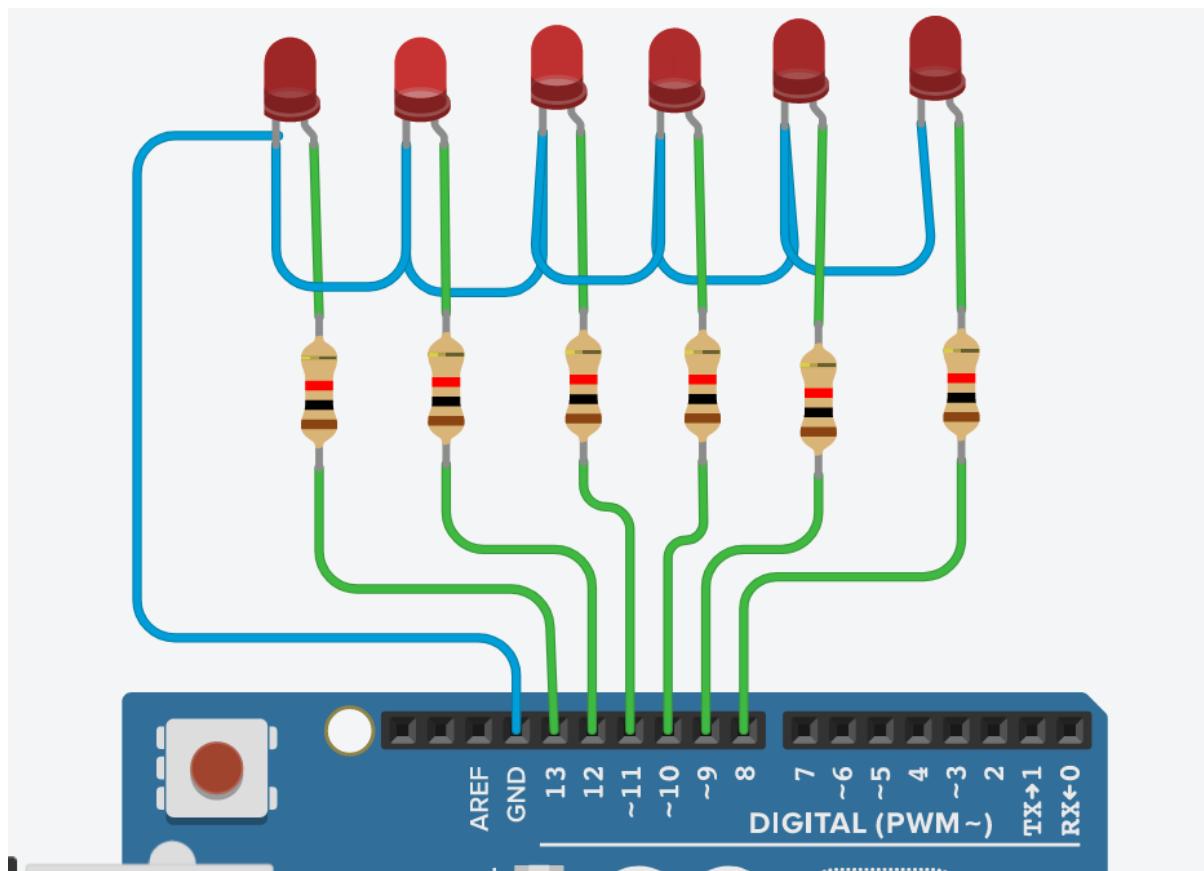
## 6-2-14- Arduino Uygulama

Çözüm:



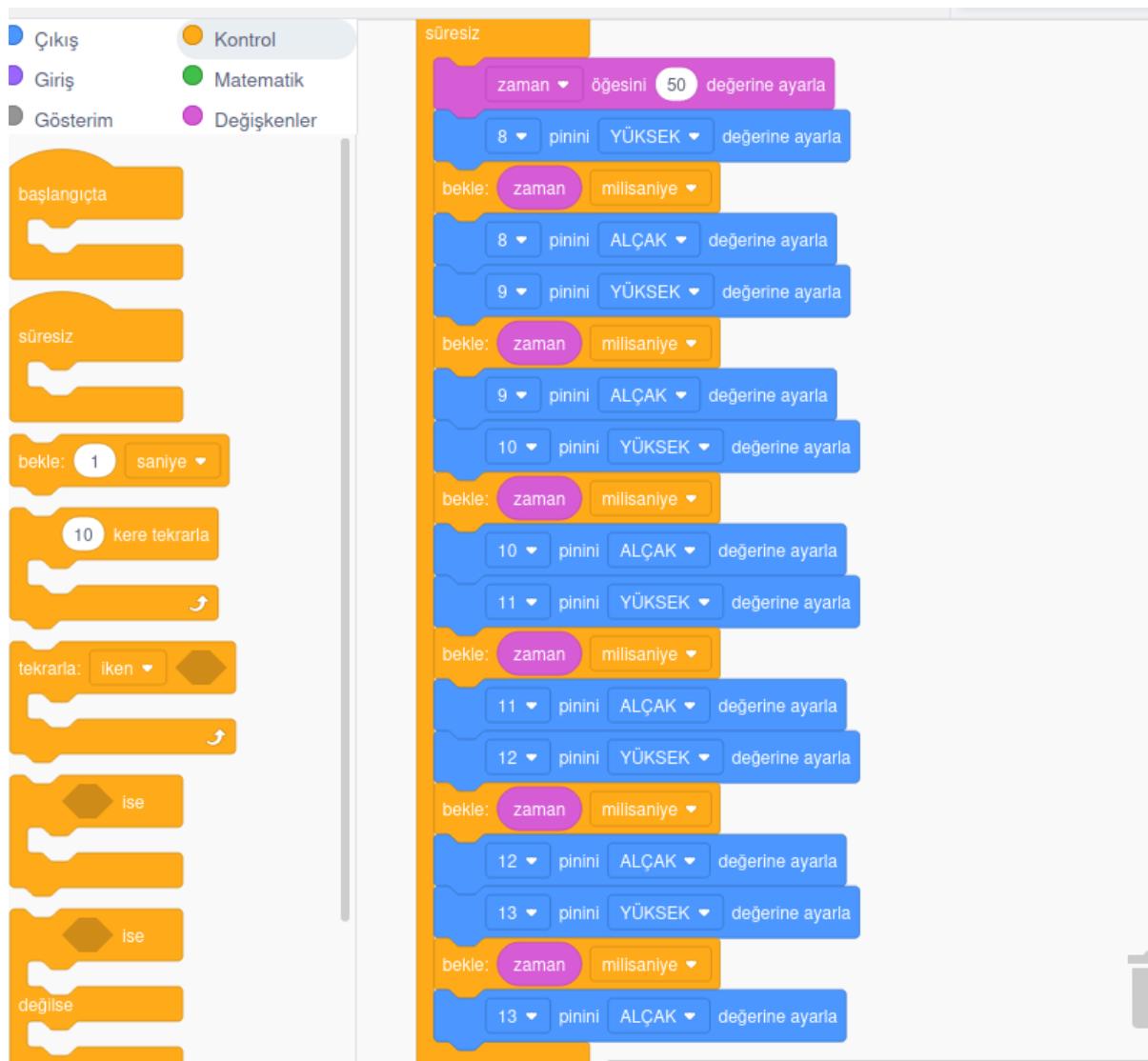
## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:



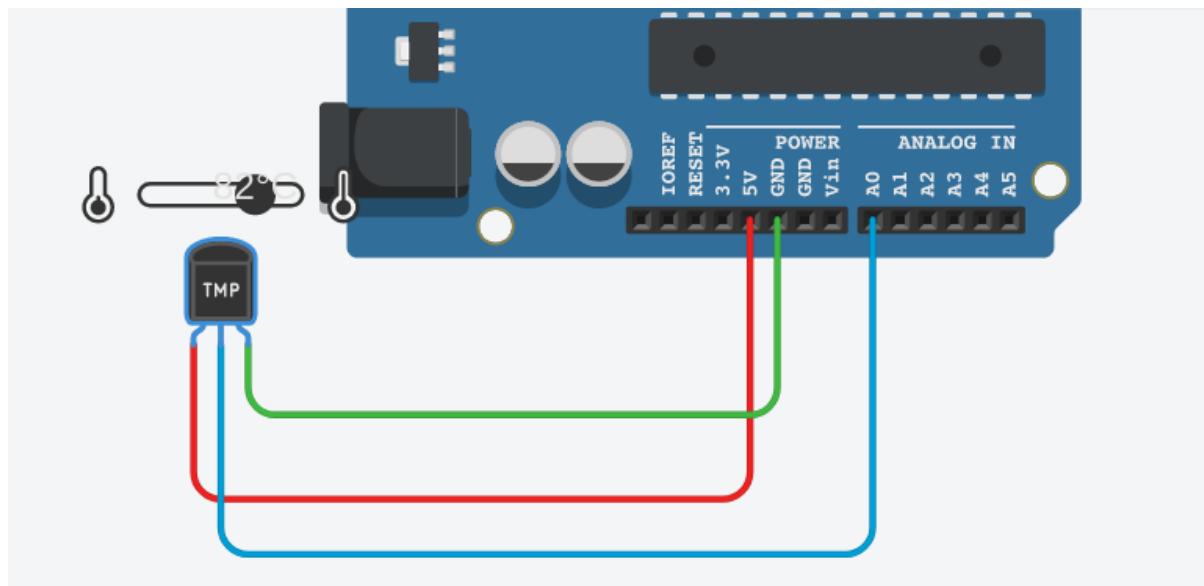
## 6-2-14- Arduino Uygulama

Çözüm:

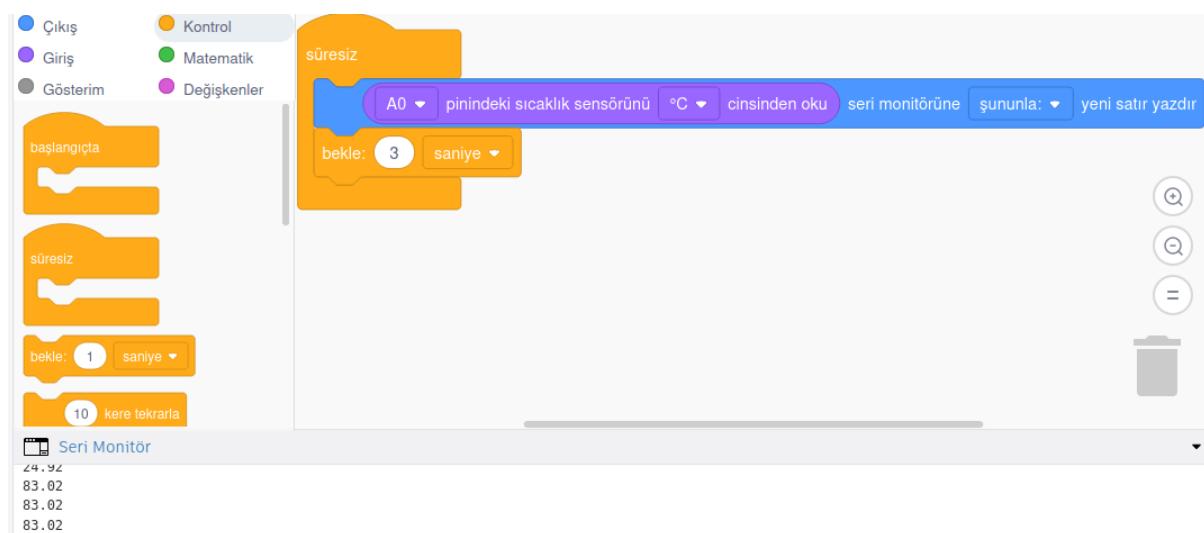


## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

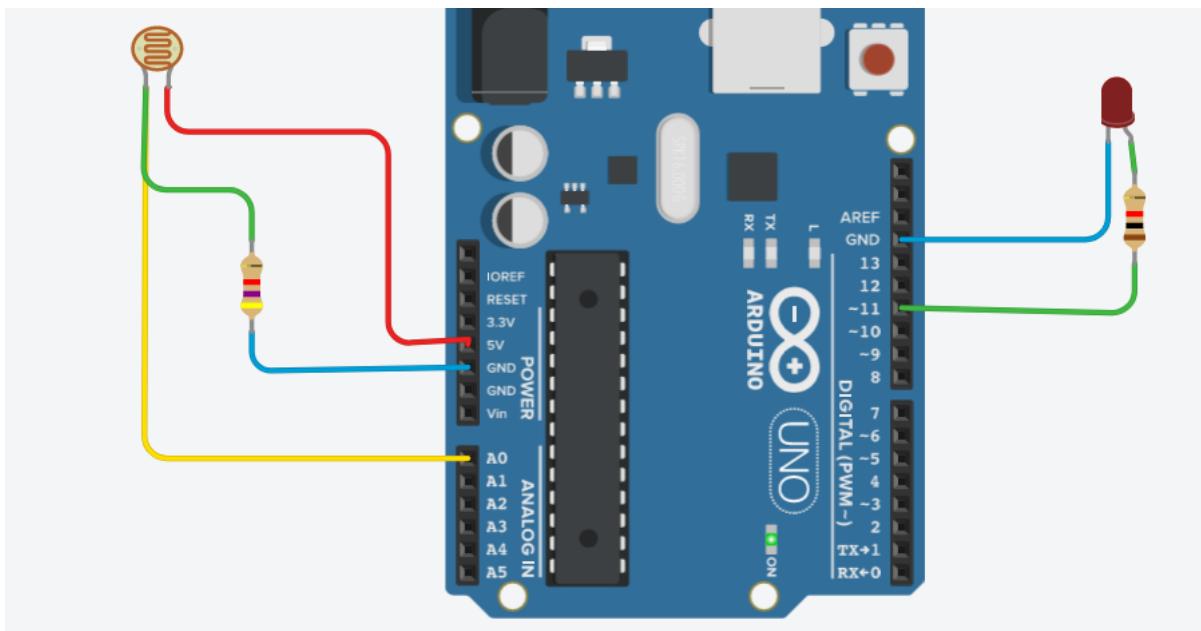


Çözüm:

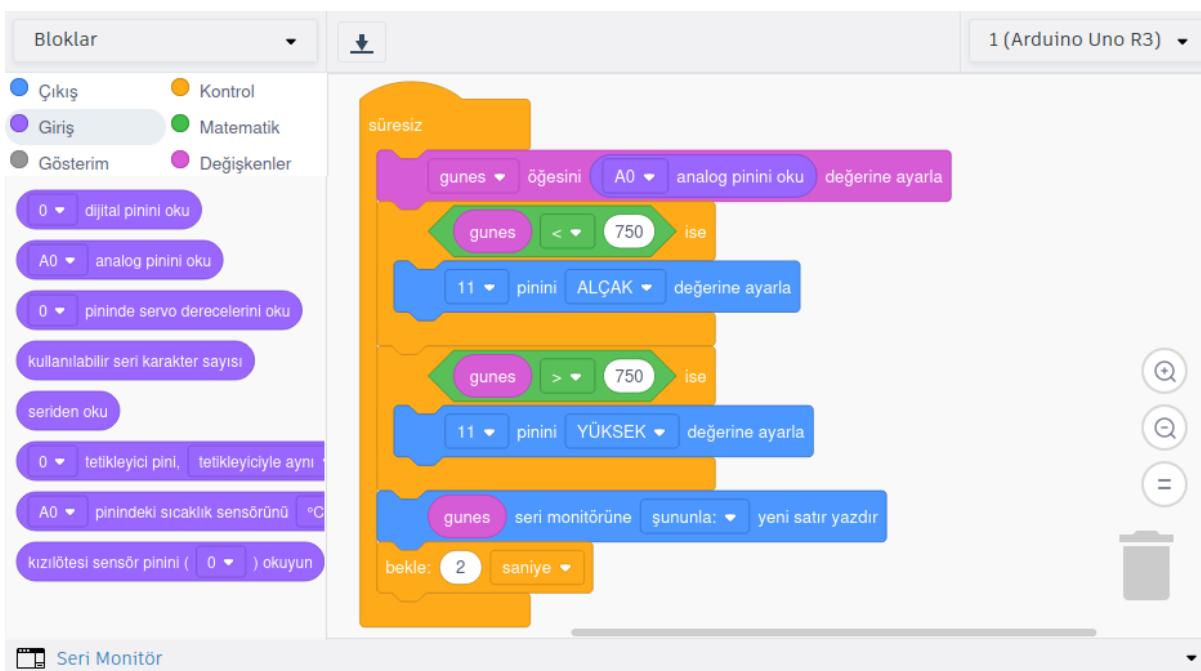


## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:



Çözüm:

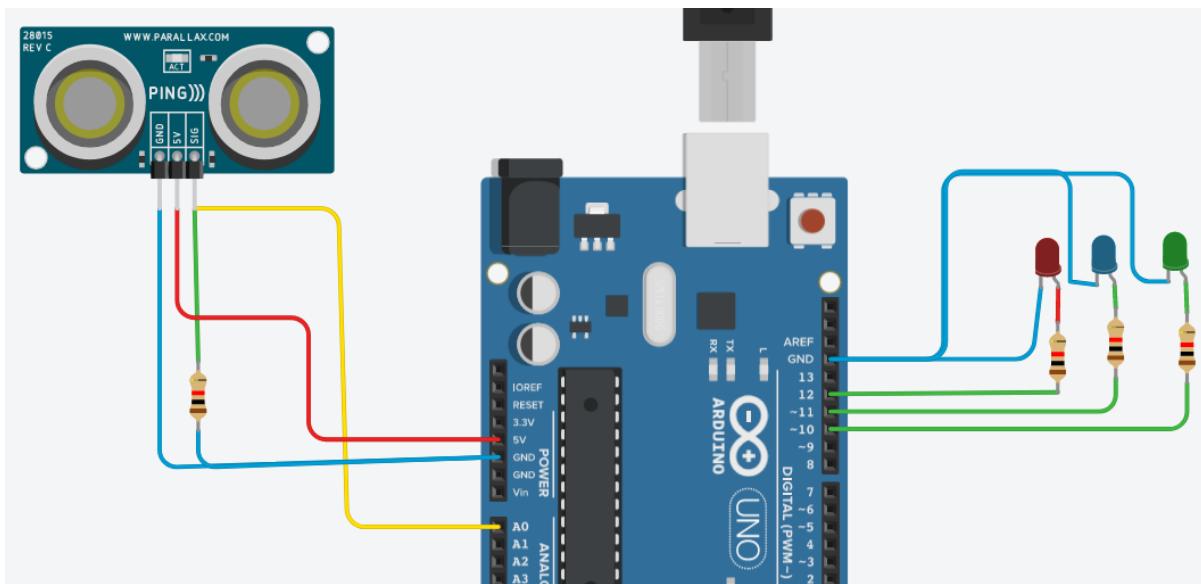


Seri Monitör

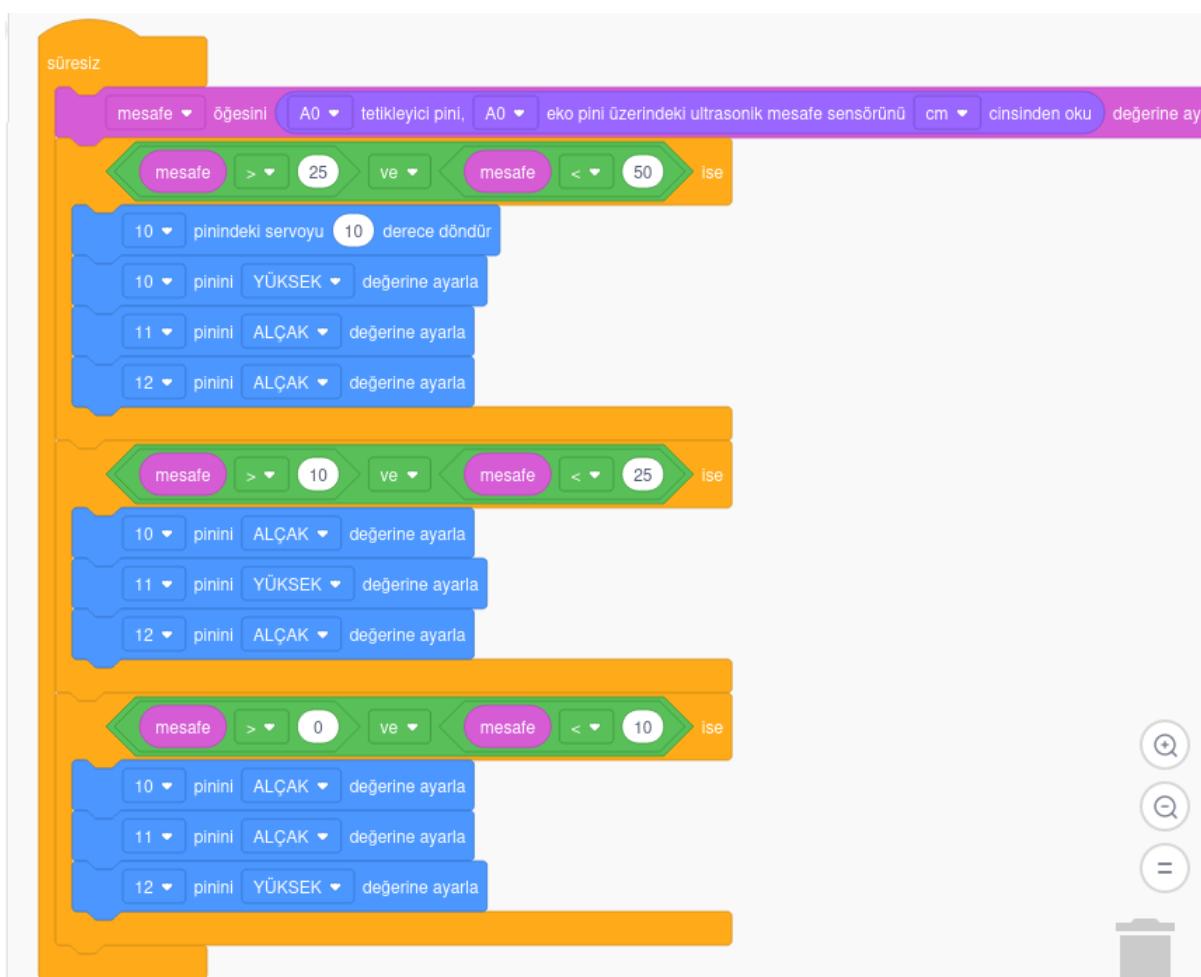
893  
893  
26  
751  
26

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

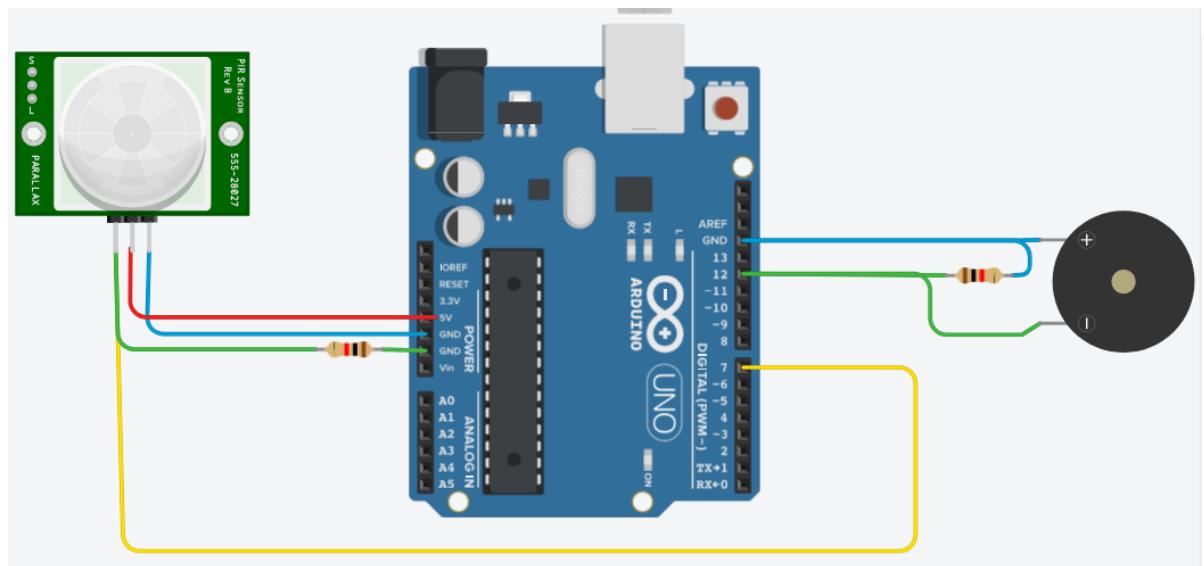


Çözüm:

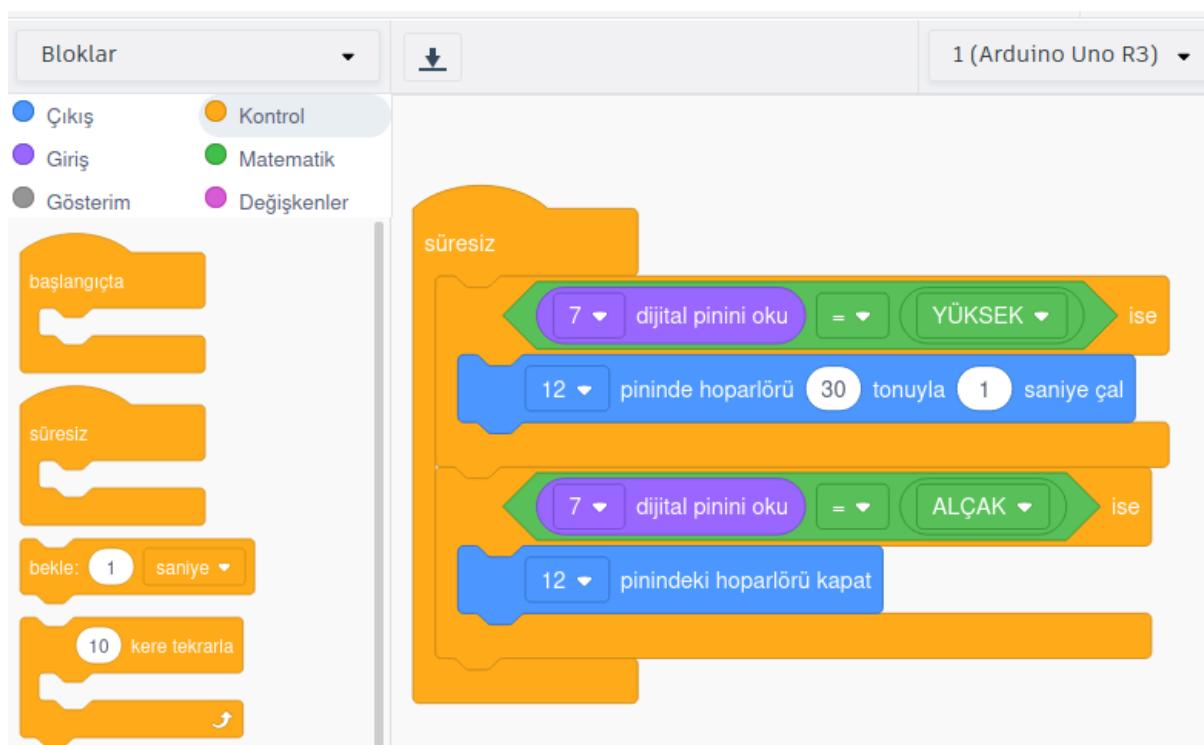


## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:



Çözüm:



Hakkımda

## Hakkımda



6. Sınıf Bilişim Teknolojileri Ders Notları.

İletişim

## İletişim

<https://github.com/bayramkarahan>

<https://bayramkarahan.blogspot.com>

E-Posta : [bayramk@gmail.com](mailto:bayramk@gmail.com)