

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM



designed by  freepik.com

Yazar

- Bayram KARAHAN

İletişim

- www.bayramkarahan.com.tr
- bayramk@gmail.com

Ön Söz

İçindekiler

1- temelkavramlar	5
8- Kaynaklar	147
9- Geliştiricilere Mesajımız	148

5-1-1-Bilişimin Önemi Yaşamda Önemi

Temel Kavramlar

- Bilişim:Bilgi ve iletişim
- Bit:Bilgi İletişim ve Teknolojileri

Bilişim Cihazları

Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte içerisinde sayısal işleme üniteleri olmayan cihazlar yok denecek kadar azdır. Sayısal işleme ünitesi bulunan cihazların hepsi aslında Risc(sadeleştirilmiş kod yapılı) yapılı bilgisayarlar içesinden bulundurur. Bu bilgisayarlar ucuz ve düşük güçlerde çalışması sebebiyle hayatımızın her noktasında kullanmaktadır. Bunlar;

- Dijital saatler
- Elektronik tabelalar
- Hesap makineleri
- Çamaşır-bulaşık makineleri
- Akıllı(smart=internet girebilen) televizyonlar
- Cep telefonları
- Tablet
- Laptop
- Bilgisayar
- Dijital kameralar
- Klima
- Drone



5-1-2-Bilişimin Birey ve Toplumda Etkisi

Teknolojik gelişmeler birey ve toplumda değişim ve etkilenme olmuştur. Etkilenmemin en çok olduğu alanlar şunlardır;



INTERNET OF THINGS

designed by  freepik.com

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

Etkilenme ve değişimin sağladığı avantajlar şunlardır;

- Hız
- Maliyet
- Zaman

Nesnelerin İnterneti

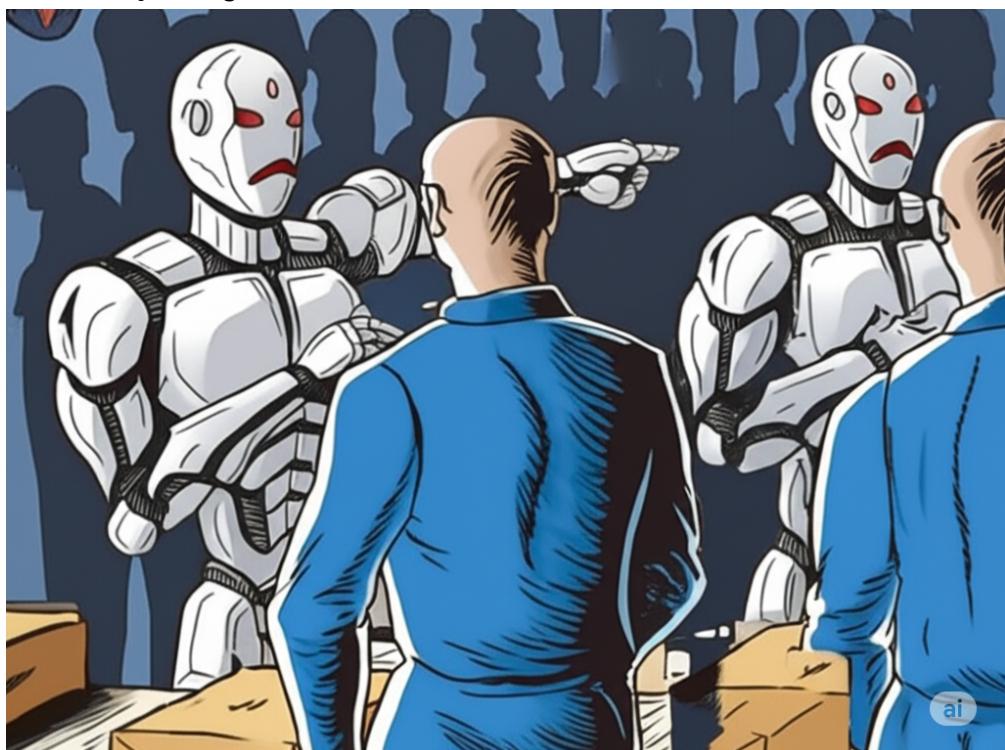
Gelişen teknoloji ile artık her şey internete bağlanabiliyor. Bu her şey bir nesnedir. İnternete bağlanan nesneleri internet üzerinden kontrol edebiliyor ve erişebiliyorsak bizde nesnelerin interneti içerisinde bulunuyoruz demektir.



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.



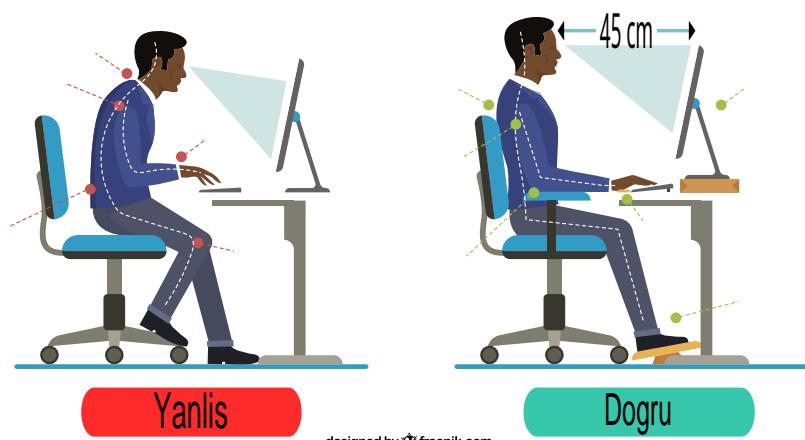
Bit'in Sağlığa Etkisi

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

- Ergonomik ürünler tercih etmeliyiz



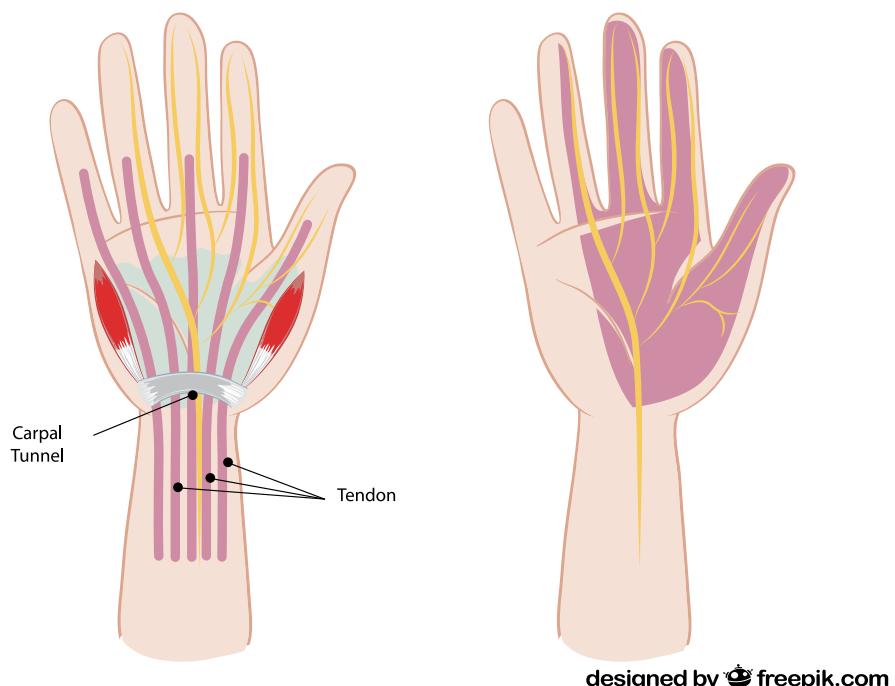
- Sık Sık çalışmaya ara vermemeliyiz
- Ekrandan 45cm uzak durmalıyız.



- 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

Karpal Tunel Sendrom



5-1-3-Dijital Vatandaşlık Uygulamaları

Dijital Nedir?

Dijital, sayısal demektir. Günümüzde ise dijital, sayısal ve elektronik aynı kelimeler olarak kullanılmaktadır. İnsanların internet üzerinden yaptığı işlemlerin hepsi dijital işlemidir.

dijital=sayısal=elektronik

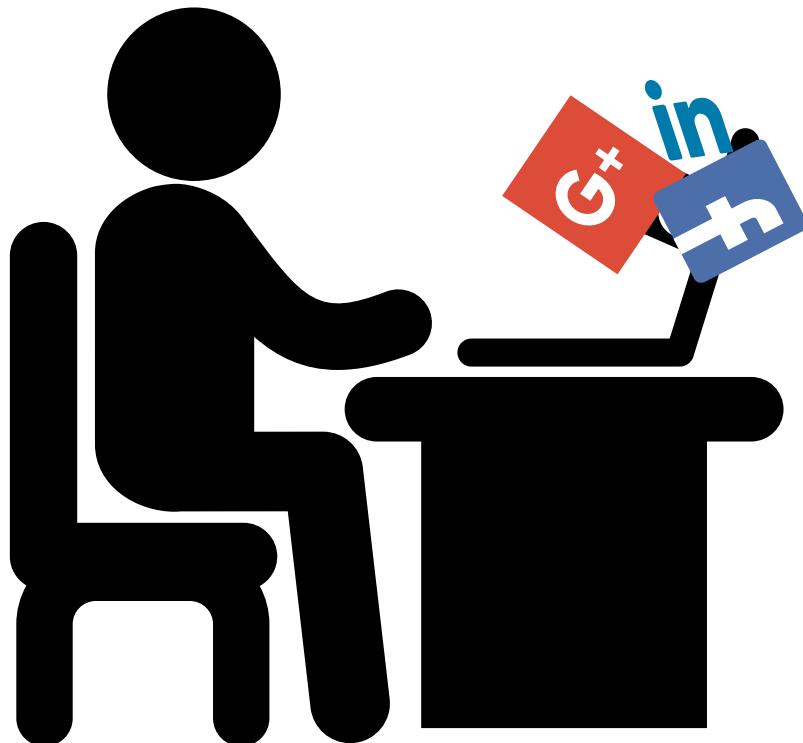
Dijital Vatandaş:

Resmi olarak yapılanlarda dijital vatandaşlık olarak değerlendirilebilir. Günümüzde Resmi işlemlerimiz için kullanabileceğimiz resmi web siteleri şunlardır.

- e-devlet
- e-okul
- eba
- mhrs
- e-nabız
- internet bankacılığı vb.

Dijital Kimlik:

Dijital kimlik internet üzerinden oluşturduğumuz kullanıcı hesapları ve bu hesaplarda kendimize oluşturduğumuz etkinlik fotoğraf ve payalşımşarın tamamına denilir. - Örneğin; - Google Hesabı, - Facebook Hesabı, - Instagram Hesabı, - Twitter Hesabı vb.

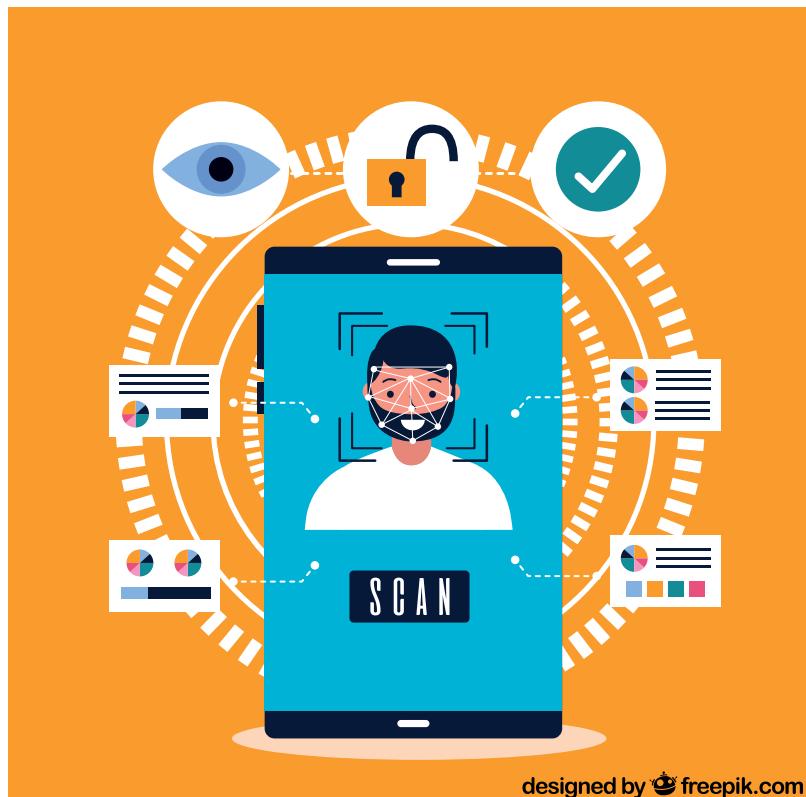


Bu hesapları oluştururken verdigimiz bilgiler bizim dijital kimliğimiz olmaktadır.

Dijital Kimliğimizle Dikkat Etmemiz Gerekenler:

İnternet'te oluşturduğumuz hesaplar bizlerin dijital kimliği olduğunu dikkate alıp, dijital kimliğimizle yaptığıımız işlemlerde şunlara dikkat etmemiz gerekmektedir;

- Gerçek kimlik bilgilerimiz ile aynı olması mecburi değildir.
- Sosyal medyada mümkün olduğu kadar gerçek kimlik bilgilerimizi az vermeliyiz.
- Sosyal medyada çok az fotoğraf vb. bilgiler paylaşmalıyız.
- Sosyal medyada yorum, eleştiri, beğenisi, öneri, hakaret vb. eylemler yapmamalıyız.



Pasif Bilgi Toplama:

- maltego

Aktif Bilgi Toplama:

Dijital Ayak İzi:

Dijital ayak izi, internette yaptığın her hareketin geride bıraktığı izdir.

✓ Paylaştığın şeyler ✓ Girdiğin siteler ✓ Arama geçmişin ✓ Sosyal medya aktivitelerin
Hepsi dijital ayak izi oluşturur.

Kıcacısı:

İnternette yaptığın her şey kaydolur ve seni izleyebilir hale getirir.

5-1-4-Yapay Zeka ile İlgili Temel Bilgiler

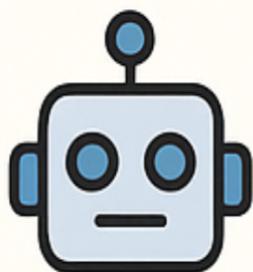
Yapay Zeka ile İlgili Temel Kavramlar

Yapay zeka (YZ), bilgisayarların insanlar gibi düşünmesini ve öğrenebilmesini sağlamaya çalışan bir teknolojidir.

İşte temel kavramlar:

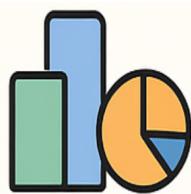
1. Yapay Zeka (YZ)

Bilgisayarların, insanlar gibi **düşünme, öğrenme ve karar verme** yeteneği kazanmasıdır.



2. Veri

Bilgisayarların öğrenmesi için kullanılan **bilgi parçalarıdır**. Örneğin: resimler, yazılar, sayılar.



3. Algoritma

Bir problemi çözmek için **adım adım talimatlar** dır. Mesela: "Dişlerini fırçala → Yüzünü yıkı → Kahvaltı yap".



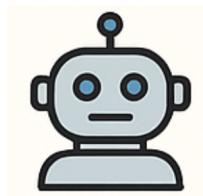
4. Makine Öğrenmesi

Bilgisayarların, verilen verilerden **örnek alarak öğrenmesi** dir. Örneğin: Birçok kedi resmi gören bilgisayar, yeni bir resmi de "kedi" olarak tanıyalabilir.



5. Robot

Yapay zekayı kullanarak **hareket eden makineler** dir. Örneğin: Konuşan veya dans eden robotlar.



6. Akıllı Uygulamalar

Telefonlarda ya da bilgisayarlarda kullanılan, **insana yardımcı olan programlar** dir. Örnek: Sesli asistan (Siri, Google Asistan).



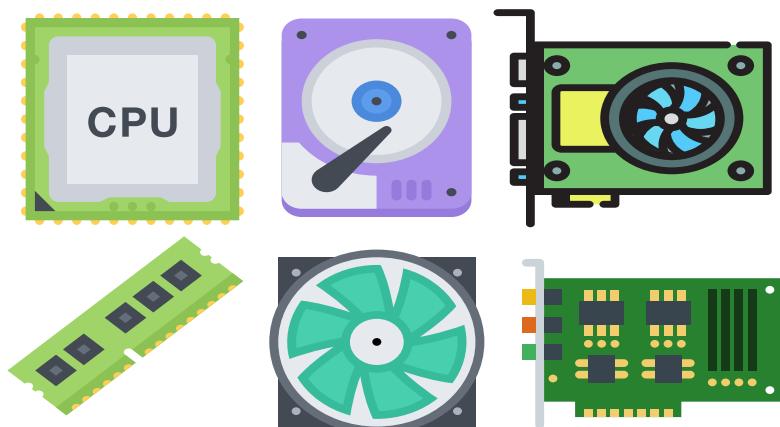
5-1-5-Bilgisayar Sistemleri

Bilgisayar Donanımları

Bilgisayar parçaları iki gruba ayrılır. Bunlar;

İç Donanım

Kasa içinde bulunan bilgisayar parçalarıdır.



Dış Donanım

Gözümüzle gördüğümüz bilgisayar parçalarıdır.



Giriş Donanımları

Bilgisayar bilgi girişi yapan donanım parçalarıdır. Bunlar;

- Klavye
- Fare
- cd ,dvd
- usb diskler
- mikrofon (ses girdisi)

Çıkış Donanımları

Bilgisayar bilgi çıkışını yapan donanım parçalarıdır. Bunlar;

- Yazıcı
- Ekran
- Hoparlör(ses verir)

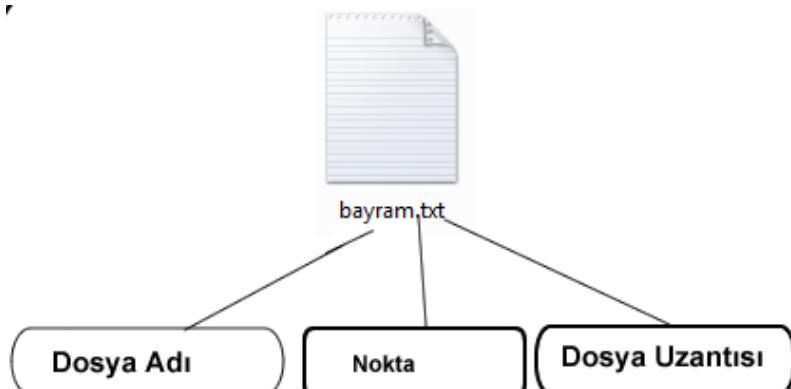
Depolama Birimleri

bilginin bellekte kapladığı alanı ifade etmek için kullanılan alan ölçek birimidir. Bunlar;

- bit(b): en küçük bilgi kapasitesidir. 0 veya 1 bilgisini ifade eder.
- Byte(B): 8 bit 1 B eder.
- Kilo Byte(KB): 1024 byte 1 KB ifade eder.
- Mega Byte: 1024 KB 1 MB eder.
- Giga Byte : 1024 MB 1 GB eder
- Tera Byte: 1024 GB 1 TB eder.

5-1-6-Dosya Yönetimi

Dosya: 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.

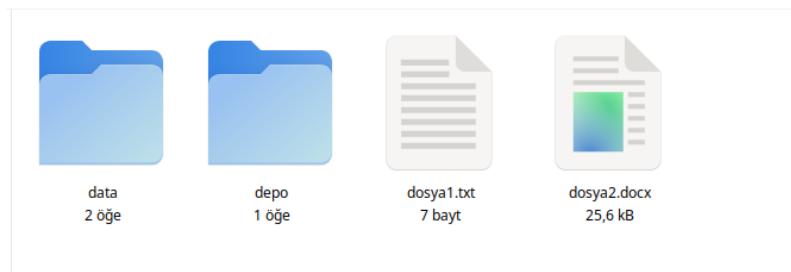
Ayrıca işletim sistemleri için özel olan isimlerde olamaz.
Bunlar; com1, com2, lpt1 vb.

Dosya İşlemleri:

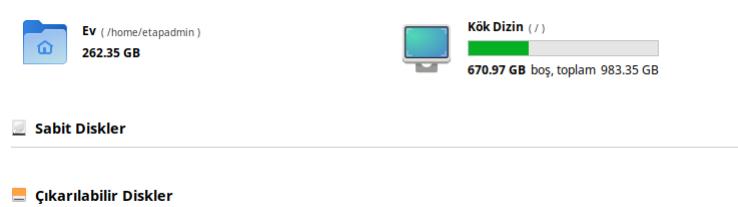
- F2: Dosya seçiliyken bastığımızda adını değiştirmemizi sağlar.
- Delete: Dosya seçiliyken bastığımızda dosyayı çöp kutusuna gönderir.
- Shift+Delete: Dosyayı doğrudan siler.
- Ctrl+C: Dosyayı Kopyalar.
- Ctrl+V: Dosyayı Yapıştırır.
- Ctrl+X: Dosya keser.

Klasör ve Dizin:

Dosyaların düzenli tutulmasına sağlayan yapılardır.

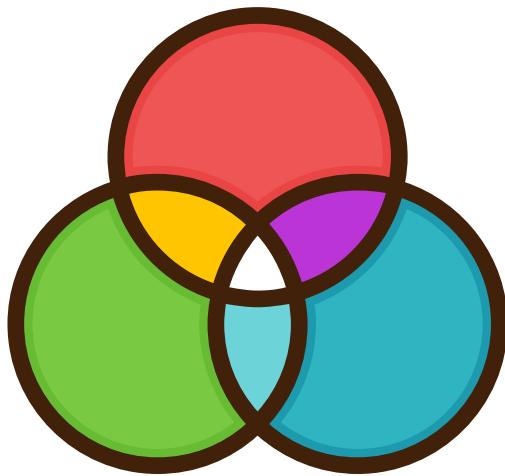


Sürücüler: Tüm bilgilerin tutulduğu mekanik yapılar:



5-1-7-Görüntü İşleme

Görüntü işlem programları 3 renkle çalışmaktadır. Bu renkler; - Red(Kırmızı) - Green(Yeşil) - Blue(Mavi)



- Bu ifade RGB diye ifade edilmektedir.
- Her rengin 0-255 arasında renk tonu vardır.
- 0 siyahı 255 ise beyazı temsil eder.

Renk Örnekleri;

- 000 000 000 Siyah
- 255 000 000 Kırmızı
- 000 255 000 Yeşil
- 000 000 255 Mavi
- 255 255 255 beyazdır

Kullanabileceğimiz resim programları şunlardır;

Çevrim Dışı(Offline)(Bilgisayardan)

- Paint
- Photoshop
- paint.net
- fireworks

Çevrim İçi (Online) (İnternetten)

- <https://www.photopea.com/>
- <https://pixlr.com/tr/x/>
- <https://ipiccy.com/>
- <https://picresize.com/>
- <https://www.befunky.com>
- <https://www.canva.com/photo-editor/app/>

Resim Dosya Türleri

Günümüzde çok fazla resim formatı bulunmaktadır. Sık kullanılan resim dosya uzantıları şunlardır.

1. jpeg/ jpg : Sıkıştırılmış resim formatıdır. Çok yaygın kullanılır.
2. png: içerisinde saydamlık saklayan resim formatır.
3. psd: Photoshop resim formatıdır. İçerisinde birçok obje(katman efekt vb.) barındırır.
4. gif: Animasyon için kullanılan dosya formatıdır.
5. svg: Vektörel çizim barındıran resmi formatıdır.

Resim İşleme Araçları

- <https://pixlr.com/tr/x/>



5-1-8-Kelime İşlemci

Kelime işlemci programları, her türlü yazı dokümanlarının hazırlandığı programlardır. Bunlar ;

Çevrim Dışı(Offline)(Bilgisayarda)

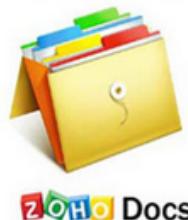
- Microsoft Word
- Libre Ofis Writer
- Open Ofis Write
- Wps Ofis Writer

Çevrim İçi (online)(internetten)

- Google Dokümanlar
- Eba Dokümanlar



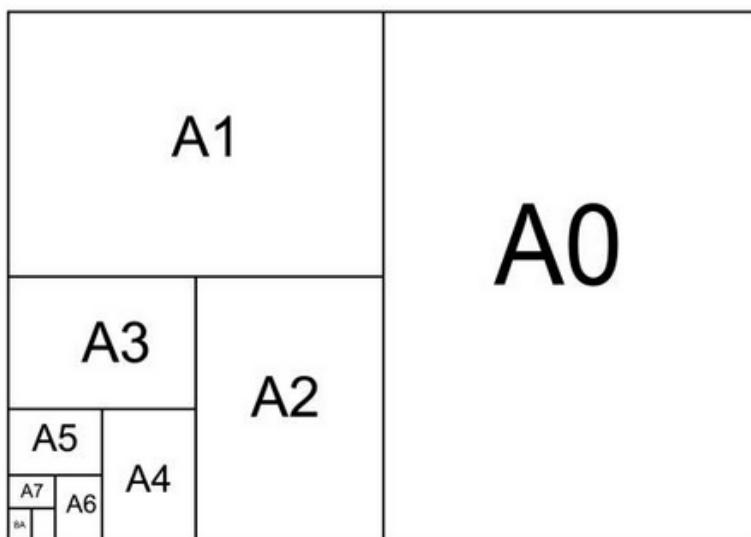
Google docs



atomicscribbler

Kağıt Boyutu:

Kelime işlemci programlarında sıkılıkla kullanılan kağıt boyutları A4'tür. A4 kağıt boyutu A0 kağıdının 4 defa tekrar tekrar kesilmesi sonucu oluşan boyuttur. Eğer A4 tekrardan yarıya kesilirse A5 kağıdını elde ederiz.

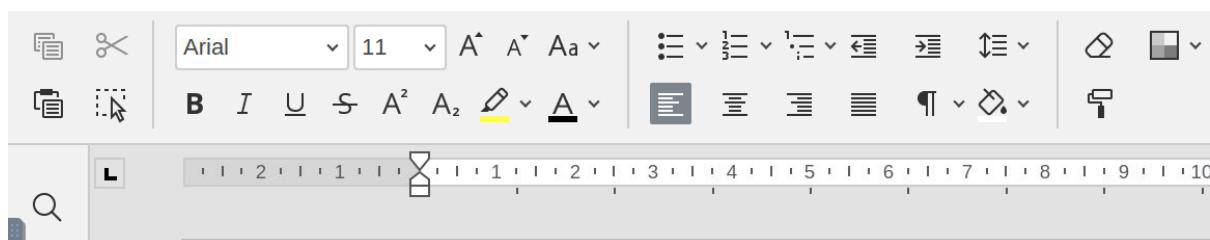


Resmi Yazışma Kuralları:

Resmi yazışmalarda, dokümanlar şu standartlara göre hazırlanır;

- A4 kağıt kullanılmalı.
- 12 yazı boyutu kullanılmalı.
- Times New Roman yazı tipi kullanılmalı
- Yazı iki yana yaslı olmalı.
- Satır aralığı 1.5 olmalıdır
- Kağıt dik olmalıdır.
- Paragraflar arası 1 satır boşluk olmalıdır.

Kelime İşlemcide Temel Araçlar



Kalın Yaz	B	•••	Maddelendir
Eğik Yaz	<i>I</i>	1— 2— 3—	Numaralandır
Altı Çizgili Yap	<u>U</u>	←→	Girinti Azalt
Üst Simge Yap	A ²	→→	Girinti Artır
Alt Simge Yap	A ₂	↔↔	Satır Yüksekliği
Vurgulama Rengi			Yazı Zemin Rengi
Yazı Rengi			Biçim Temizleyicisi
Sola Hizala			Arama / Değiştirme
Ortala		A ⁺ A ⁻	Yazı Boyutu Büyültme/Küçültme
Sağ'a Hizala		Aa	Büyük Küçük Harf Değiştirme
İki Yana Yasla			Üstü Çizgili Yap
			Yazı Tipi(Fontu)
Yazı Boyutu	Arial	11	Gizli Nesneleri Göster

5-1-9-Sunu Hazırlama

Sunu, bir konu hakkında bilgi vermek için hazırlanan dokümandır. Genellikle bu doküman slaytlar şeklinde hazırlanır. Bunun için kullanılan programlar;

- Ms Powerpoint
- Wps Presentation
- Google Slaytlar
- onlyoffice

Sunu hazırlarken dikkat edilmesi gereken kurallar şunlardır;

- **En az 5 sayfa olmalıdır(kapak, içindekiler, konu, kaynak, son kapak).**



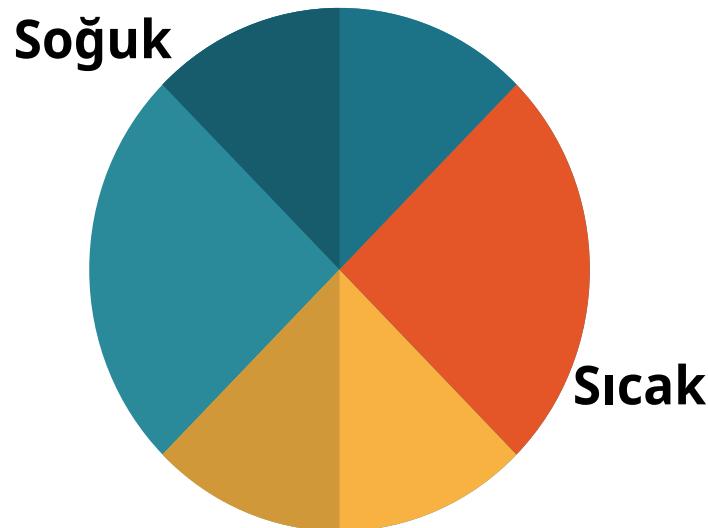
- Başlıklar 32 punto
- İçerik en az 18 punto
- En fazla 3 renk kullanılmalı
- **6 satır 6 kelime kuralına uyulmalı**

XXX XXX XXX XXX XXX XXX
XXX XXX XXX XXX XXX XXX
XXX XXX XXX XXX XXX XXX
XXX XXX XXX XXX XXX XXX
XXX XXX XXX XXX XXX XXX
XXX XXX XXX XXX XXX XXX

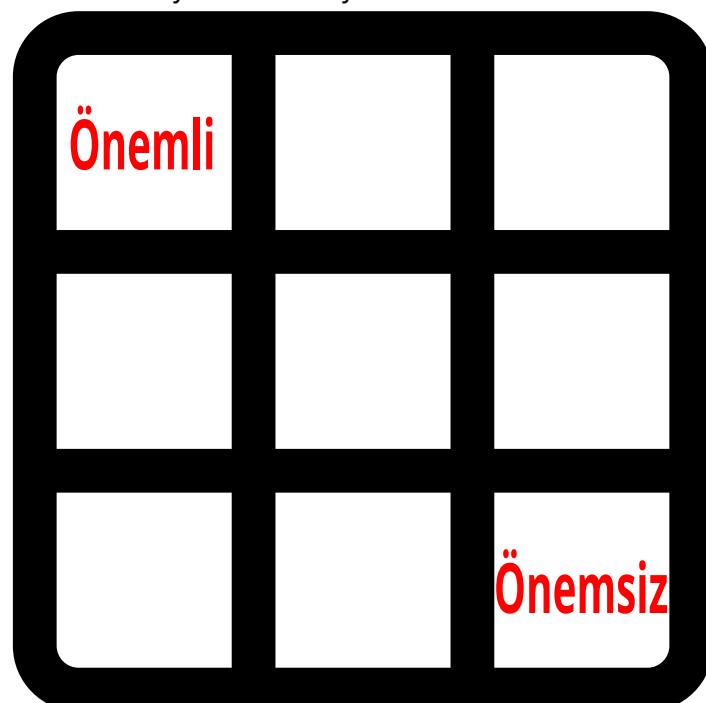
- Yazı, ses, fotoğraf ve film kullanılmalı



- Başlıklarda sıcak renkler
- İçerikte ara renkler
- Zeminlerde soğuk renkler tercih edilmelidir



- Sayfanın önemli bölümlerini iyi kullanmalıyız.



5-1-10-Dijital Ürün Oluşturma

İstiklal Marşını Yazma

İSTİKLAL MARŞI

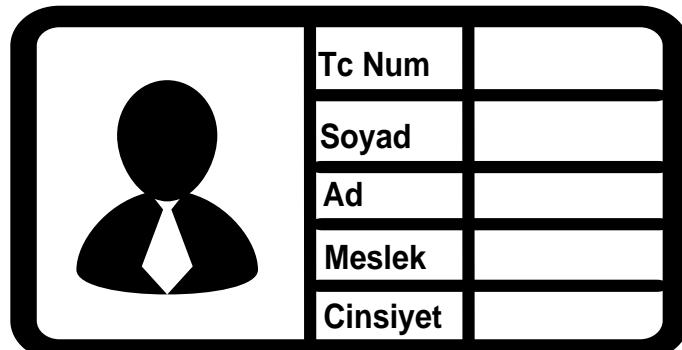
Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilal!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celal?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helal;
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklal.

Bunun gi

Mehmet Akif Ersoy

Kimlik Kartı Tasarlama



Öğrenci Listesi Oluşturma

5-1-11-Bilgisayar Ağları

Ağ Nedir ve Çeşitleri?

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

İki bililişim cihazı kablo veya kablosuz bir birine bağlanabilir.

Kablolu bağlanmak için;

- modem(dağıtıcı)
- kablo
- Ağ Kartı(ethernet kartı)

Kablosuz bağlanmak için;

- modem(wifi olan)
- kullandığımız sistem
- bluetooth

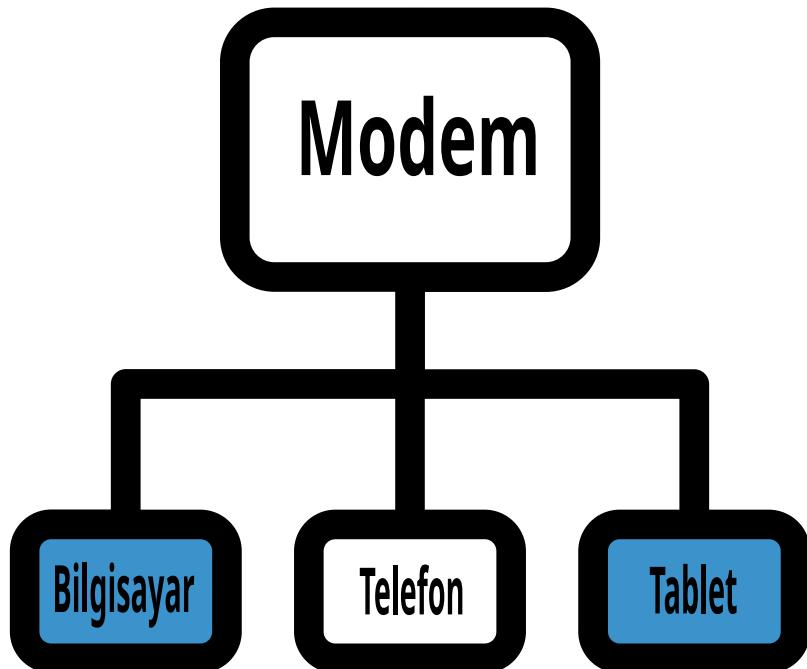
Bilişim Ağları

Genel olarak 3 gruba sınıflandırılabilir.

1- Yerel Alan Ağları(LAN), Kablosuz Yerel Alan Ağı(WLAN)

Aynı ortamdaki bilgisayarların bağlanmasıyla oluşturulan ağ yapısıdır. Örneğin bilişim laboratuvarı, internet Kafe , ofis vb. yapılar.

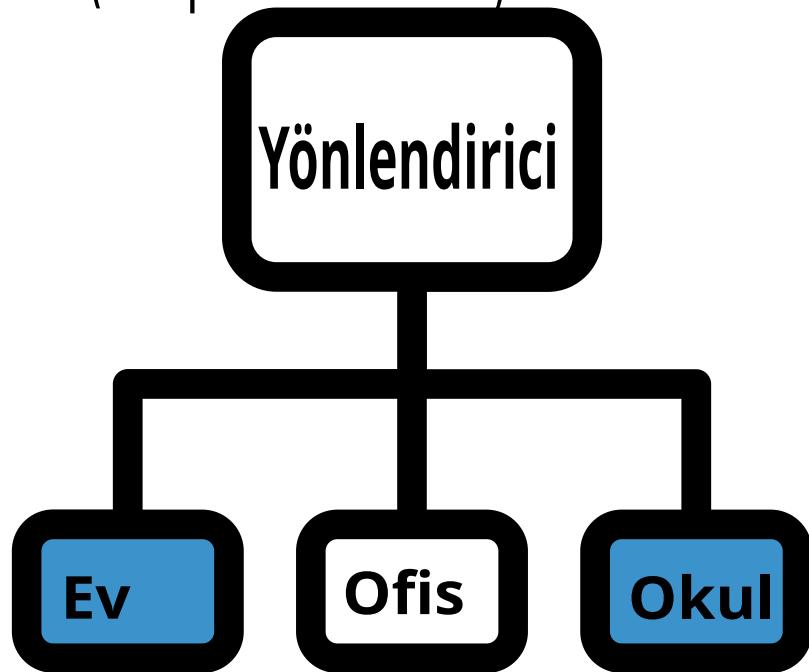
LAN(Local Area Network)



2- Metropol Alan Ağı(MAN):

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

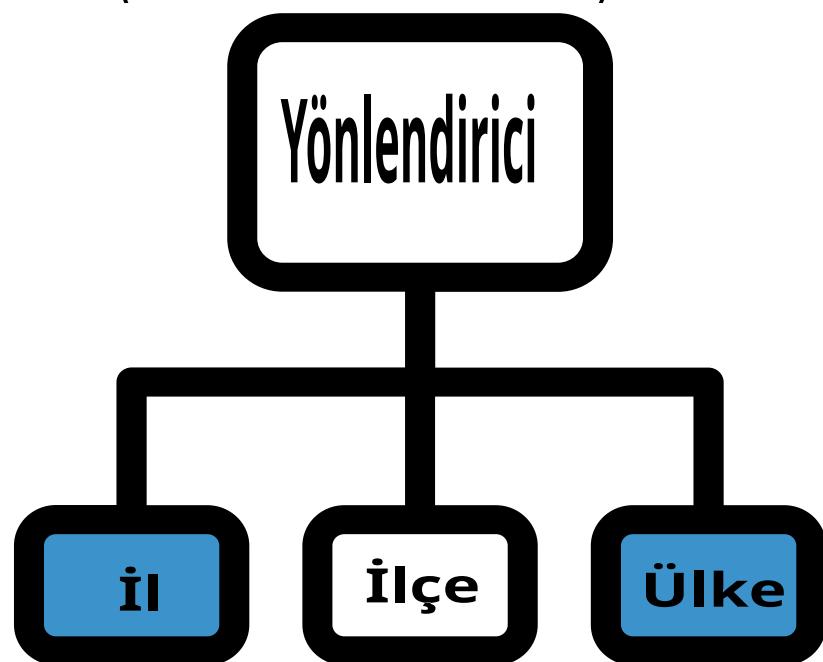
MAN(Metropolitan Erea Network)



3- Geniş Alan Ağı(WAN):

Dünyadaki metropol ağlarının birleşmesiyle oluşan yapıdır. Kısacası İnternettir.

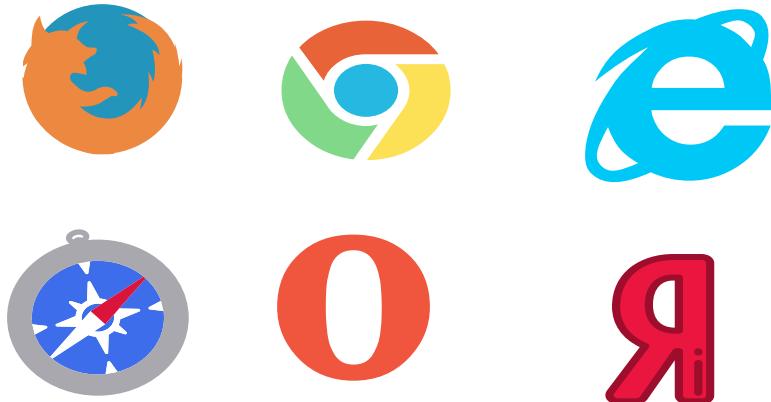
Wan(Wide Area Network=internet)



5-1-12-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

İNTERNET ADRESLERİNİN YAPISI

https://www.eba.gov.tr

https : Bilgiler şifrelenir. İşlemler güvenlidir.

http : Bilgiler şifrelenmez. İşlemler güvensizdir.

www : word wide web(dünyanın interneti)

eba : Alan adı.

gov : Alan adı uzantısı.

tr : Ülke kodu.

İletişim Kuralı

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

Web Sitesi Ad Uzantıları

Web sitesinin içinde ne tür bilgi paylaşılmıysa 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.



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.

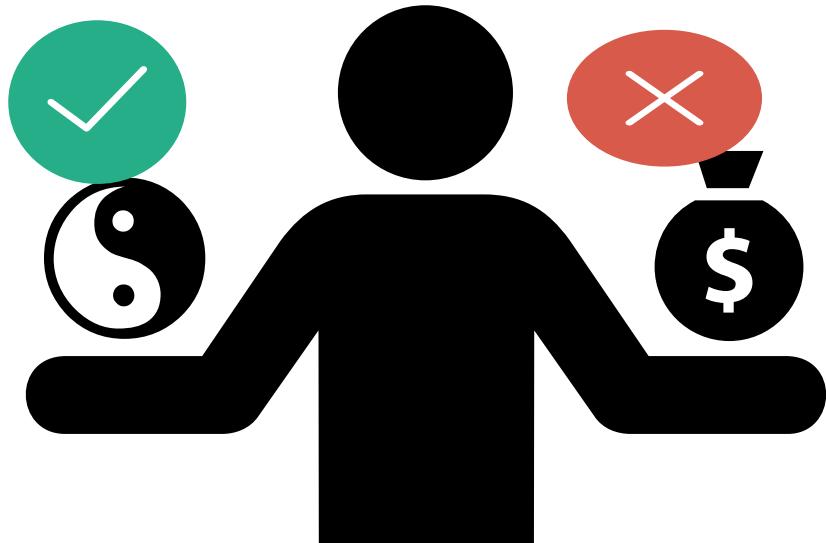
5-1-13-Bilişim Etiği

Etik Nedir?

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

Bilişim Etiği:

Bilişim etiği, bilgisayar, internet ve teknoloji kullanırken uyulması gereken doğru, dürüst ve güvenli davranış kurallarıdır.

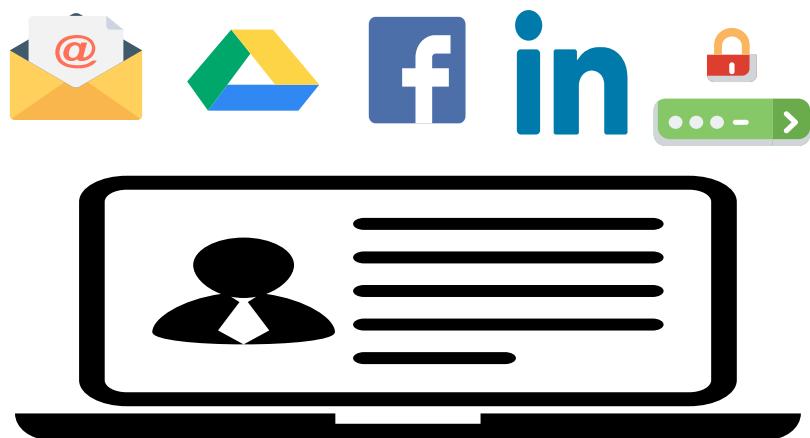


Bilişim Etiğine Uygun Davranışlar

- ✓ Doğru kullanmak: Bilgiyi çalmamak, kopyalamamak, başkasının hakkını ihlal etmemek.
- ✓ Saygılı olmak: Başkalarının gizliliğine ve kişisel verilerine karışmamak.
- ✓ Zarar vermemek: Virüs, saldırı, tehdit, hakaret gibi kötü amaçlı davranışlardan uzak durmak.
- ✓ Adil olmak: Teknolojiyi herkes için eşit ve yararlı şekilde kullanmak.
- ✓ 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= İnternet

Siber Zorbalık(internet Zorbalığı):

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

SIBER ZORBALIK TÜRLERİ



5-1-14-Dijital Ortamlarda Gizlilik ve Güvenlik

Dijital Nedir?

Dijital, sayısal demektir. Günümüzde ise dijital, sayısal ve elektronik aynı kelimeler olarak kullanılmaktadır. İnsanların internet ve bilgisayar üzerinden yaptığı işlemlerin hepsi dijital işlemdir.

Dijital Gizlilik ve Güvenlik

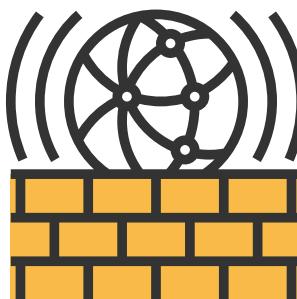
Gelişen dünyamızda, teknolojik gelişmeler özellikle bti cihazlarında baş döndürücü şekilde olmaktadır. Bu hızlı gelişim bütün bilgilerin ve işlerin bti cihazları üzerinden gerçekleştirilmesine neden olmuştur. Bu durumda bti cihazlarının, içindeki bilgilerin korunmasını önemli kılmıştır.

Bilgi ve Veri Güvenliği için şunlara dikkat etmemiz gerekmektedir;

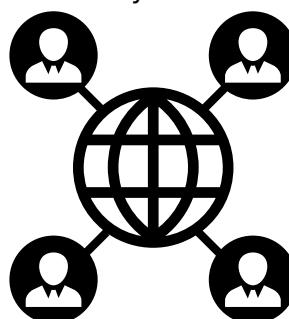
- Bilgisayaramızda güncel bir virüs programı kullanmalıyız.



- Güvenlik duvarını açık tutmalıyız.



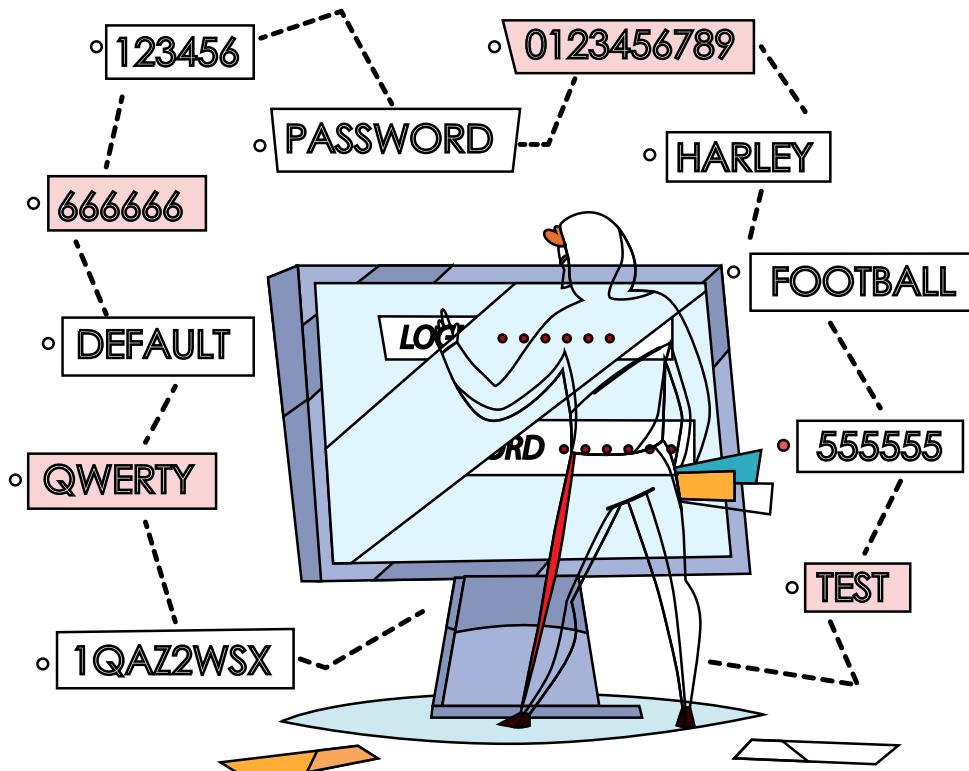
- Ortak internet aboneliklerini kullanmamalıyız.



- Mutlaka bti cihazıma şifre koymalıyız.



- Şifrelerimizi başkalarının tahmin edemeyeceği kadar karmaşık yapmalıyız
- <https://www.passwordmonster.com/>



Haci+Kadir%1989

designed by  freepik.com

- abc
- 123
- abc123
- Abc+123
- Abc+123%
- Kameranın çeşitli uygulamalarda açıldığını kontrol etmelisiniz
- Eğlenceli web uygulamalarında bilgilerinin toplandığını unutmayın
- Üyelik isteyen sitelerde daha dikkatli ol
- E-postanıza gelen bilmediğiniz dosya ve bağlantıları açma
- Hediye kazandın tarzı etkinliklere katılmamalıyız.

5-2-1-Yapay Zekâ Dünyası

Yapay Zekâ Kullanım Alanları ve Alt Dalları

Yapay zekâ, insanların düşündüğü ve karar verdiği gibi bilgisayarların da bazı işleri yapabilmesini sağlayan teknolojidir. Günümüzde pek çok alanda kullanılmaktadır.

Yapay Zekânın Kullanım Alanları

- **Eğitimde:** Akıllı öğretmen yardımcıları, ödev denetleme, öğrencilere özel çalışma önerileri.



- **Sağlıkta:** Hastalıkların erken teşhisini, akıllı robot cerrahlar, ilaç geliştirme.



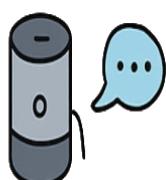
- **Ulaşımda:** Sürücüsüz arabalar, akıllı trafik ışıkları, güvenli ulaşım sistemleri.



- **Eğlencede:** Oyun karakterlerinin daha akıllı hareket etmesi, müzik ve film önerileri.



- **Günlük Hayatta:** Telefonlardaki sesli asistanlar (Siri, Alexa), akıllı ev cihazları, otomatik çeviri programları.



Yapay Zekâsının Alt Dalları

- **Makine Öğrenmesi:** Bilgisayarların, çok sayıda örneğe bakarak kendi kendine öğrenmesi. (Örn: Fotoğraflardan kedi-köpek ayırmak.)



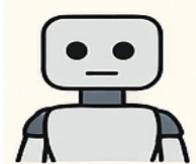
- **Doğal Dil İşleme:** Bilgisayarların insan dilini anlayıp cevap vermesi. (Örn: Sesli asistanlar, çeviri uygulamaları.)



- **Bilgisayarlı Görü:** Görüntü ve videolardaki nesneleri tanıma. (Örn: Yüz tanıma, trafik işaretlerini okuma.)



- **Robotik:** Robotların, çevresini algılayıp görev yapması. (Örn: Fabrika robotları, temizlik robotları.)



- **Uzman Sistemler:** Bir konuda insan uzman gibi karar verebilen bilgisayar programları. (Örn: Hastalık teşhisinde doktorlara yardımcı sistemler.)



Özet

Yapay zekâ, hayatını kolaylaştıran ve her geçen gün daha da gelişen bir teknolojidir. Eğitimden sağlığa, ulaşımdan eğlenceye kadar pek çok alanda kullanılmakta ve gelecekte daha da önemli olacaktır.

Yapay Zekâda Güvenlik

Yapay zekâ, hayatımıza kolaylaştıran bir teknolojidir. Ama doğru kullanılmazsa bazı riskler de ortaya çıkabilir. Bu yüzden güvenlik çok önemlidir.

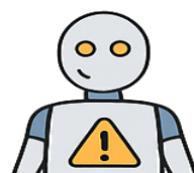
Yapay Zekâda Tehditler



- **Kötü Yazılımlar** Bilgisayar virüsleri gibi zararlı programlar, yapay zekâ sistemlerine zarar verebilir.



- **Kişisel Bilgi Hırsızlığı** Yapay zekâ kullanan uygulamalar, doğru korunmazsa kişisel bilgilerimizi ele geçirebilir.



- **Hatalı Kararlar** Yapay zekâ bazen yanlış sonuçlar verebilir. Örneğin, yanlış teşhis yapabilir veya hatalı öneriler sunabilir.

Yapay Zekâda Güvenlik Önlemleri

- **Güvenlik Testleri Yapmak** Yapay zekâ sistemleri sık sık kontrol edilmelidir.



- **Güçlü Şifreler Kullanmak** Hesaplarımızı ve cihazlarımızı korumak için tahmin edilmesi zor şifreler seçmeliyiz.



- **Verileri Gizli Tutmak** Özel bilgilerimizi paylaşmamalı ve güvenli yerlerde saklamalıyız.
- **Uzmanlardan Yardım Almak** Yapay zekâ ile ilgili sorunlarda uzman kişilerin desteğini almak güvenliği artırır.

Özet

Yapay zekâ, doğru kullanıldığında çok faydalıdır. Ama kötü amaçlı kişilere karşı dikkatli olunmalı, güçlü şifreler kullanılmalı ve bilgiler korunmalıdır. Böylece yapay zekâyı **güvenli ve verimli** bir şekilde kullanabiliyoruz.

Etkinlik Soruları

1. Yapay zekâda güvenlik neden önemlidir?
2. Kötü yazılımlar yapay zekâya nasıl zarar verebilir?
3. Kişisel bilgilerimizi korumak için neler yapmalıyız?
4. Güçlü bir şifre oluştururken nelere dikkat etmeliyiz?
5. Yapay zekâ hatalı karar verirse ne gibi sorunlar yaşanabilir?
6. Günlük hayatında yapay zekâ kullandığın bir örnek düşün.
7. Bu örnekte güvenliği nasıl sağlayabilirsın?

5-2-2-Problem Çözme

Temel Kavramlar

Günlük Hayatta Problem:

Çözülmesi gereken sorun. Örneğin karnımızın açılması, uykumuzun gelmesi, yorulmamız vb.

Günlük Hayatta Problem Çözümlemesi:

Sorunun çözümü için yapılan işlemler. Örneğin; - Karnımızın açılması= Karnımızı doyurmak. - Uykumuzun gelmesi= Uyumak. - Yorulmamız= Dinlenmek.

Bilişimde Problem(Yazılım Uygulaması):

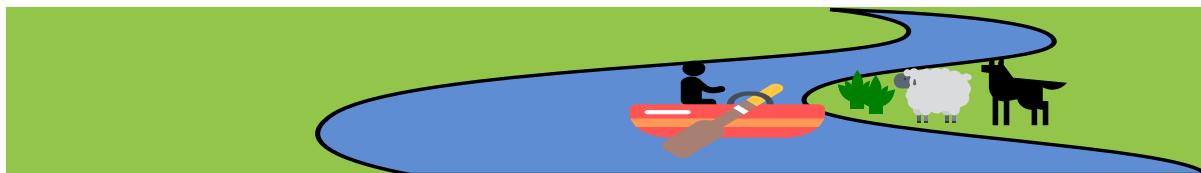
Birçok problemimizi bilgisayar veya telefon kullanmadan çözmek zor olabilmektedir. Örneğin işyerinin hesapları takip etmek, bir otelin konaklayanlarının işlewrini takip etmek vb.

Bilişimde Problem Çözümlemesi(Algoritma):

Bir çok problemimizi bilgisayar ve telefonda çalışan uygulamalar sayeyinde çözmekteyiz. Bu uygulamalar sayesinde bir çok sorunumuzu çözebilmekteyiz. Bu yazılımları oluşturmak(kodlamak) için yapılan işlemlere **kodlama** denilir. Uygulamaların sorunları nasıl çözeceğini ve uygulamanı yapacağı işlem adımları yazma işlemine **Bilişimde Problem Çözümlemesi(Algoritma)** denir. Problemin çözümü maddeler halinde yazılmalıdır.

5-2-3-En İyi Çözümü Buldum

En İyi Çözümüm Buldum:



Yukarıda gösterilen problemin birden fazla çözümü bulunmaktadır. Kodlamada problemin çözümünü yazarken bazı kurallara göre yazılmalıdır. Bunlar;

1. Basit olmalı
2. Sade olmalı.
3. En kısası tercih edilmeli
4. Anlaşılr olmalı.

Örnek:

Kurt, kuzu ve ot zarar görmeden karşı kıyıyla geçmesi için işlem adımlarını yazınız. İşlem adımları resimle aşağıda gösterilmiştir.

Kurt Kuzu Ot Problemi Çözüm1:

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

Kurt Kuzu Problemi Çözüm2:

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

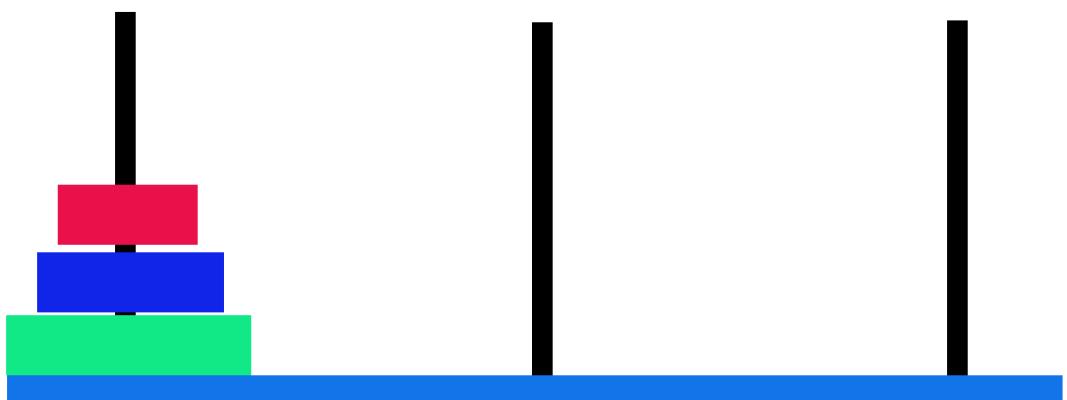
Örnek2:

Hanoi kulesi probleminin farklı çözüm yollarını bulunuz.

Kuralları:

- son kuleye taşıınacak
- alta küçük gelemez
- ortadaki kule kullanılabilir.

Hanoi Kuleleri

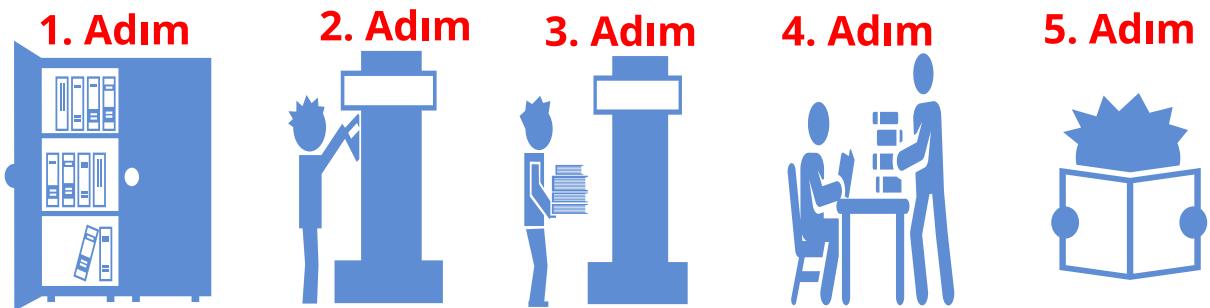


5-2-4-Yönergeleri Takip Et

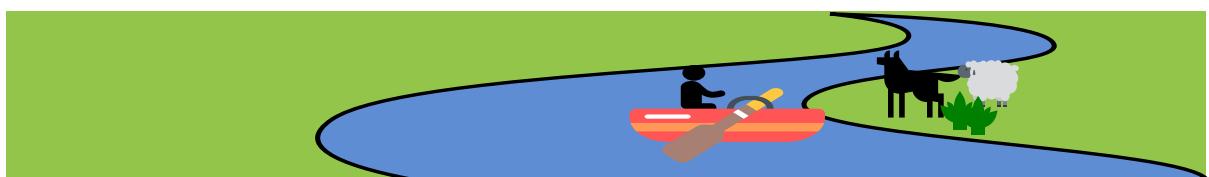
Yönergeleri Takip Et :

Günlük hayatımızda yaptığımız her eylem belirli bir mantık sırasıyla yapılmaktadır. Bu sıralama yanlış olursa eylemimiz başarıya ulaşmayacaktır. Aşağıdaki problemleri mantık sırasıyla sıralayalım.

Problem-1:



Problem-2:



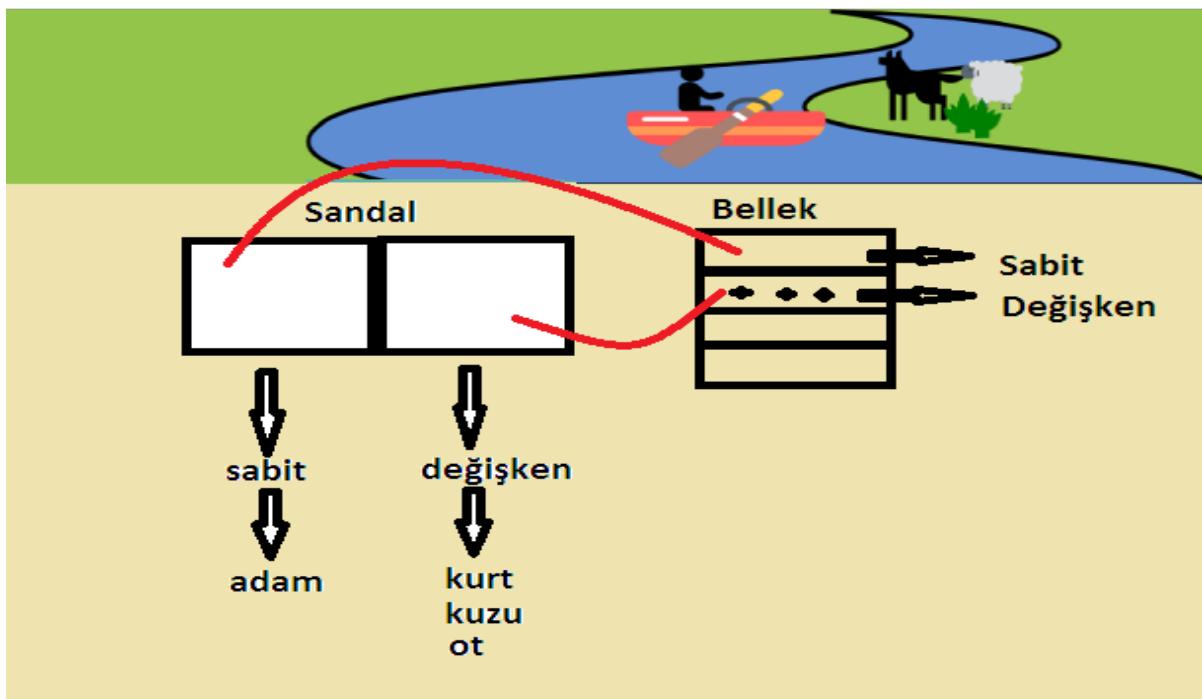
Problem-3:



5-2-5-Ver Elini Veri

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 saklanma yöntemide kurt-kuzu-ot probleminin sandal üzerinde taşınmasına benzemektedir. Bu durum aşağıdaki resimde gösterilmektedir. Hiç değişimeyenlere sabit, değişkenlik gösterenlere ise değişken denilmektedir.



Örnekler

1- Kurt kuzu ot probleminde ;

- **Bellek:** Sandal
- **Sabit:** Adam
- **Değişken:** kurt,kuzu, ot

2- Evimizde yaşayan insanlar açısından bellek, sabit , değişkenler;

- **Bellek:** Ev
- **Sabit:** Evde yaşayanlar
- **Değişken:** misafir

3- Kendine ait kupadan farklı içeceklerin içilmesi durumunda bellek, sabit , değişkenler;

- **Bellek:** kupa
- **Sabit:** adam
- **Değişken:** su, çay, kola vb.

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, yaş 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:

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 alfabetesine 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.

Doğru Değişken Tanımlama:

ad, adsoyad, yas, sayi, sayı1, dogumtarihi, dogum_tarihi vb.

Yanlış Değişken Tanımlama:

ad soyad, yaş, sayı, sayı1, lsayı, doğumtarihi, doğum_tarihi vb.

Değişken

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



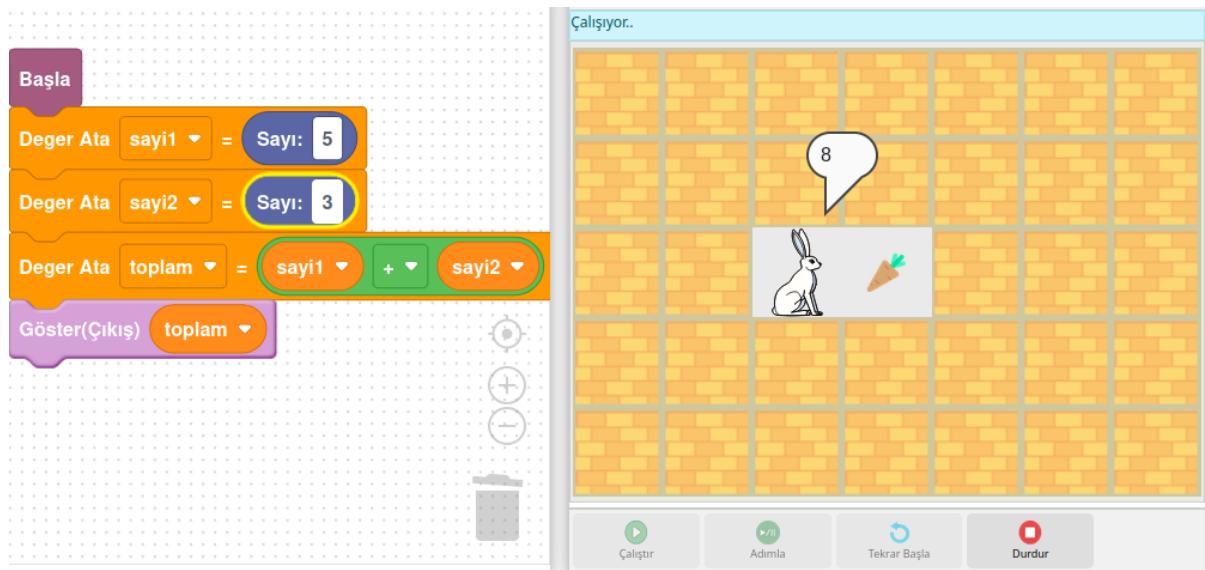
Değişkenle ilgili örnekler çözmek için aşağıdaki adreslerdeki örnekleri inceleyebilirsiniz.

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

Problem1:

Sabit değer atanan **sayı1**, **sayı2** değişkenlerinin önce **toplam** işlemini yapan ve **toplam** değişken sonucunu **gösteren(çıktı)** programı yazınız.

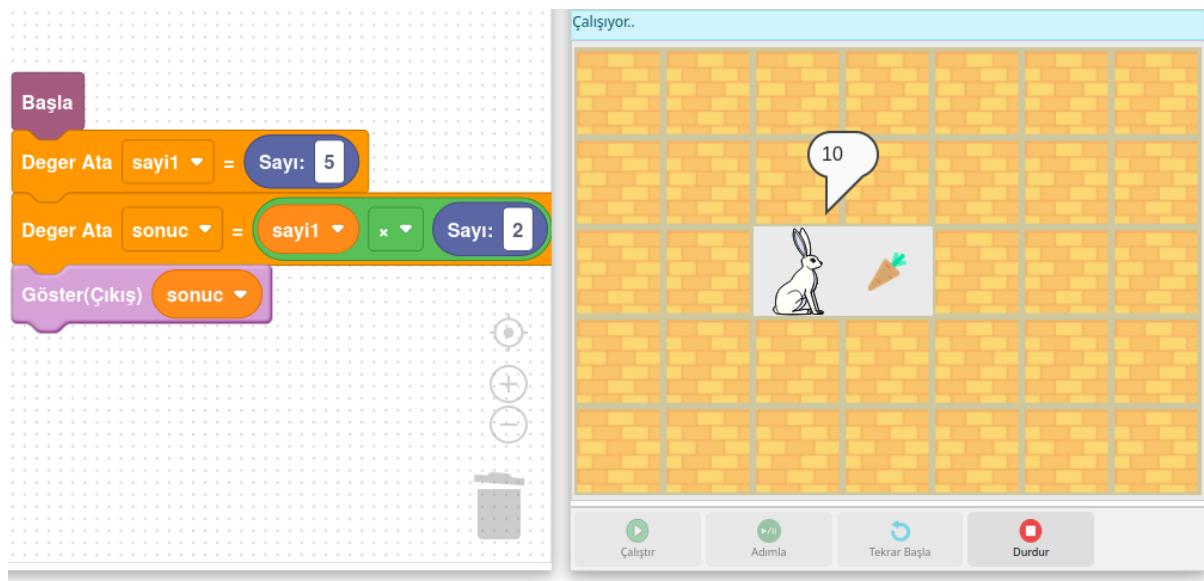
Çözüm:



Problem2:

sayı1 değişkenine 5 değerini atayan ve bu sayıının iki katını **sonuc** değişkenine hesaplayıp **sonuc** değişkenini **gösteren(çıktı)** programı yazınız.

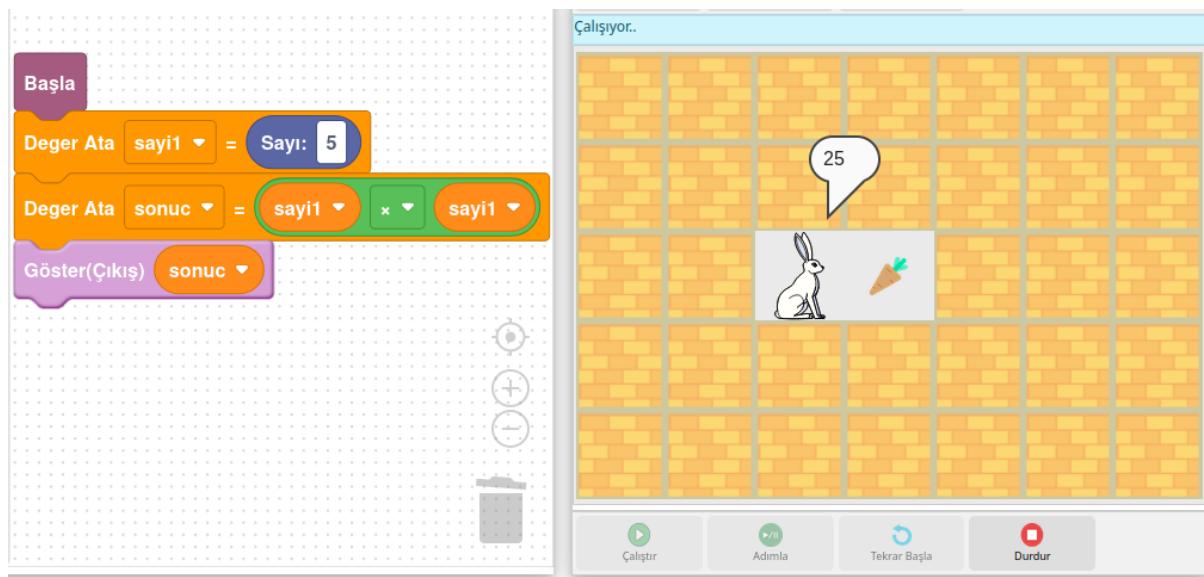
Çözüm:



Problem3:

sayı1 değişkenine 5 değerini atayan ve bu sayının kendisiyle çarpımının(karesi) hesaplayıp **sonuc** değişkeninin değerini **gösteren(çıktı)** programı yazınız.

Çözüm:



5-2-6-Mantiklidusunuyorum

Matematik Operatörleri

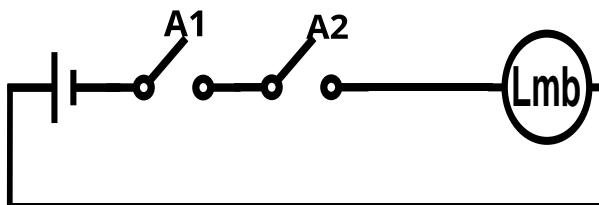
- **Toplama Operatörü +** : Matematiksel olarak iki değeri toplar.
- **Çıkarma Operatörü -** : Matematiksel olarak iki değerin farkını alır.
- **Çarpma Operatörü *** : Matematiksel olarak iki değeri çarpar.
- **Bölme Operatörü /** : Matematiksel olarak iki değeri birbirine böler.

Karşılaştırma Operatörleri

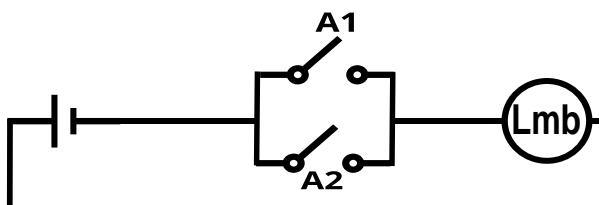
- **Küçük Operatörü <** : not küçük mü 50'den için; not<50 şeklinde kullanılır.
- **Büyük Operatörü >** : not büyük mü 50'den için; not>49 şeklinde kullanılır.
- **Küçük Eşittir Operatörü <=** : not küçüğeşit mi 49'den için; not<=49 şeklinde kullanılır.
- **Büyük Eşittir Operatörü >=** : not büyüğeşit mi 50'den için; not>= 50 şeklinde kullanılır.
- **Eşittir Operatörü =** : a=5 şeklinde kullanılır. a içeriği 5 olacaktır.

Mantık Operatörleri

VE: iki şartın birlikte olması gereklidir. Kimlik bilgilerimi ve şifremi biliyorsam ebaya girebilirim.



- **VEYA:** iki şartın birisi olması yeterlidir. Otobüs veya dolmuşa binersem şehir merkezine giderim.



- **DEĞİL:** şartın tersini ifade eder.

Sayfayı açmak için [tıklayınız](#).



s a ġ ()



s a ġ ()

s a ġ ()



5-2-7-Bir Algoritma Masası

Yönergeleri Takip Et :

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.

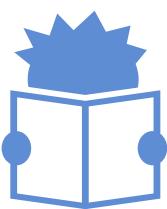
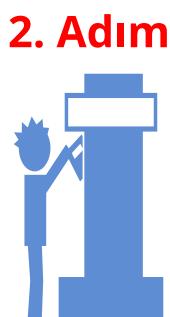
Harezmi Kimdir?

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.

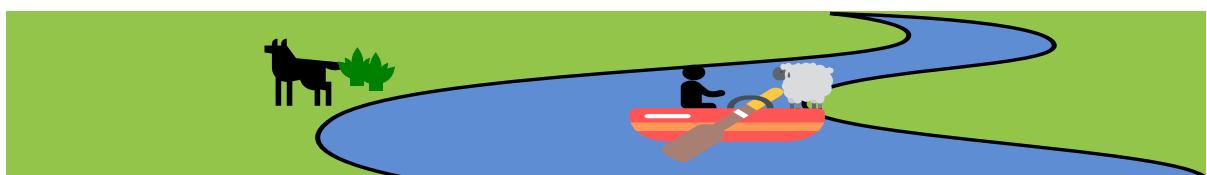


1. Adım 1. Başla
2. Adım 2. Kitap Ara Bul
3. Adım 3. Kitabı Bulduğum Yerden Al
4. Adım 4. Kitabı görevliye Götür ve İzin Al
5. Adım 5. Kitabı Oku
6. Adım 6. Son

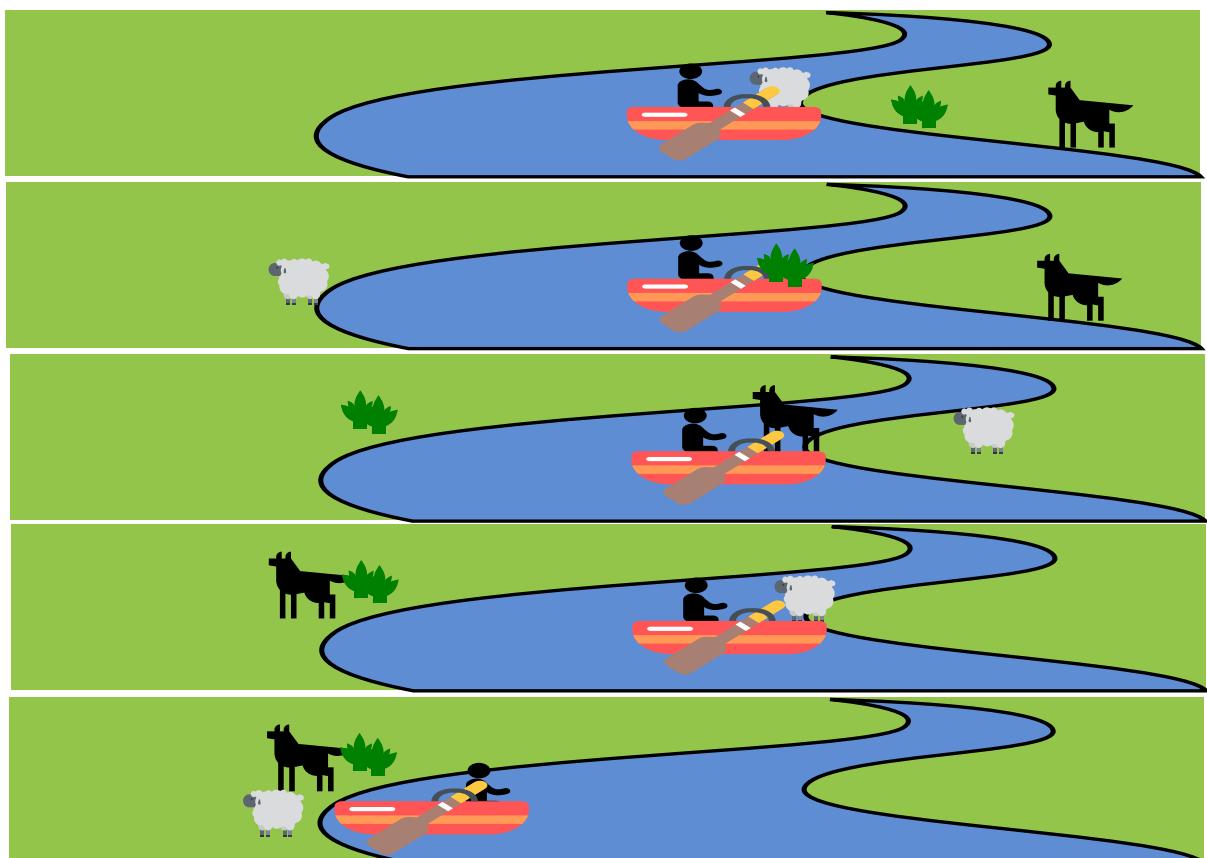
Şeklinde olmalıdır.

Örnek:

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



İşlem Adımları:



Çözümü:

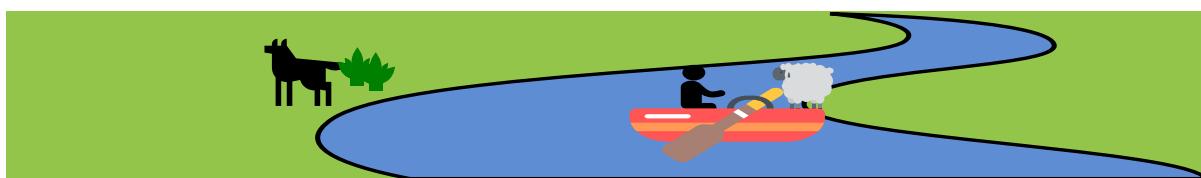
1. Başla
2. adam, kuzu <--
3. adam -->
4. adam, ot <--
5. adam, kuzu -->
6. adam, kurt <--
7. adam -->
8. adam, kuzu <--
9. Son

Algoritma Özellikleri:

Buna benzer şekilde yapacağımız işlemleri algoritmaya dökmek gerekmektedir. Algoritmalar yazıılırken 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 göre yazalım.



Problem Çözümü:

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

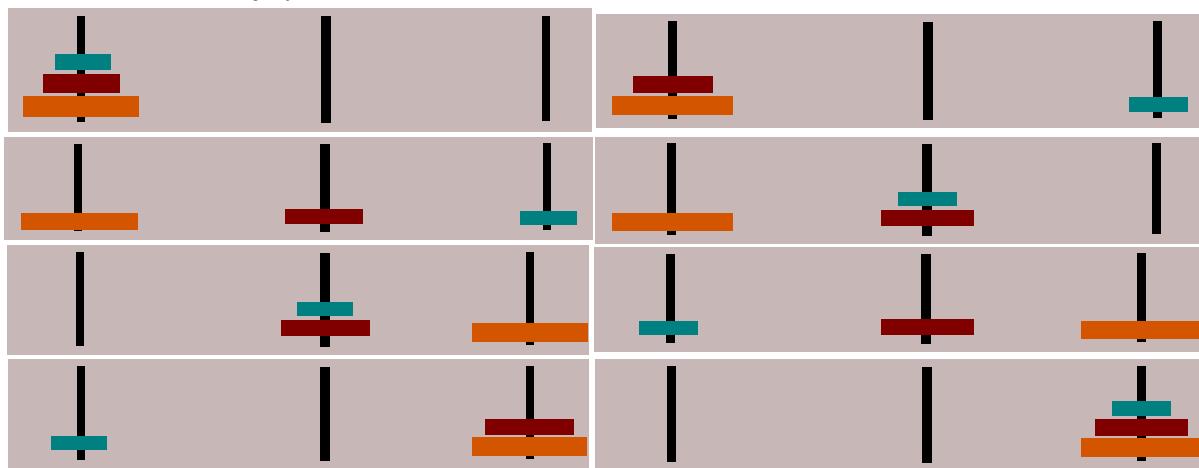
1. Başla
2. S, K2 >
3. S<
4. S, O >
5. S, K2 <
6. S, K1 >
7. S <
8. S K2 >
9. Son

Hanoi Kuleleri Problemi:

Bu problemde A sütunundan C sütununa büyükten küçüğe doğru en kısa yoldan her defasında tek disk hareket ettirerek sıralayınız.

Kurallar:

1. Küçük disk üstte olacak.
2. Her defasında tek disk hareket edecek
3. En kısa hamlede yapılacak.

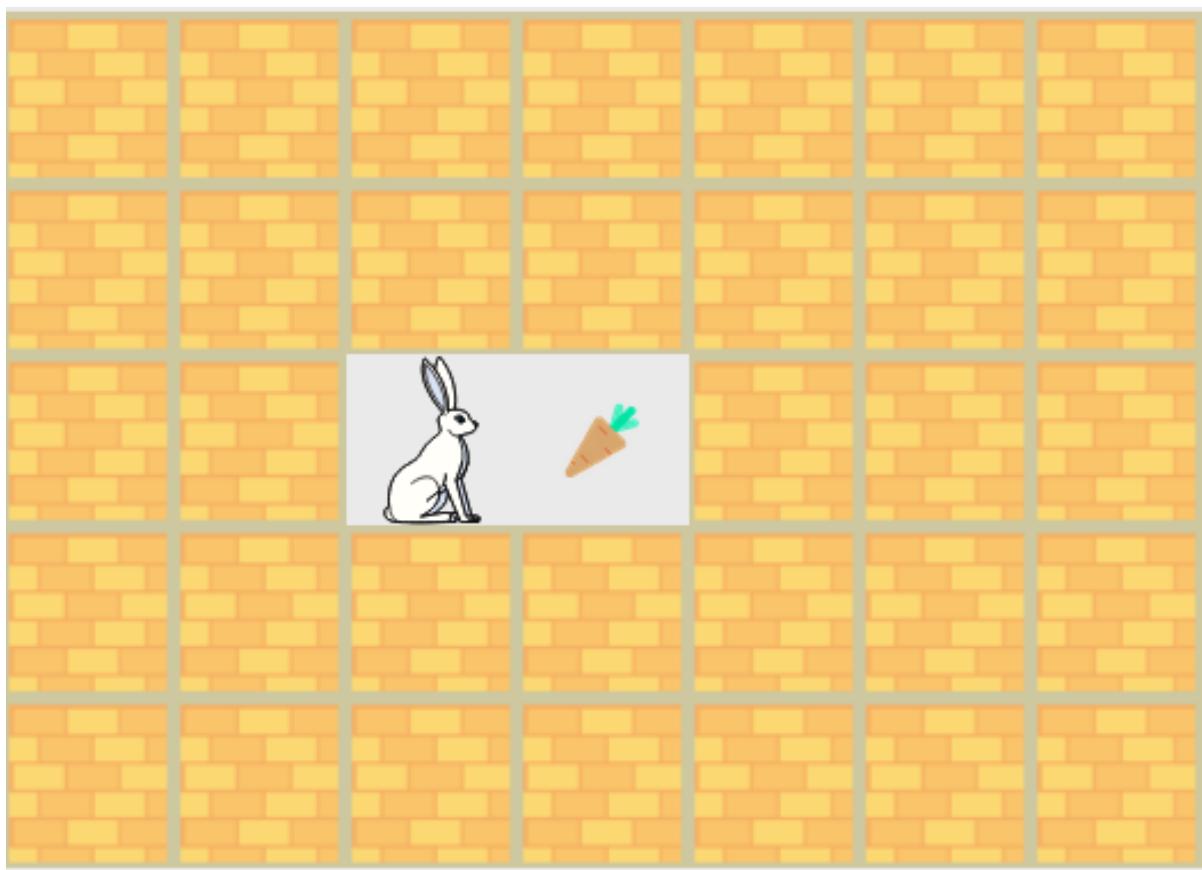


5-2-8-1 Algoritma Örnekleri

Bu bölümde algoritma etkilikleri yapılacaktır. Tüm etkilikleri açmak için [tıklayınız](#).

Problem-1

Tavşanın havuca ulaşması için yapılması gereken işlem adımlarını yazınız.

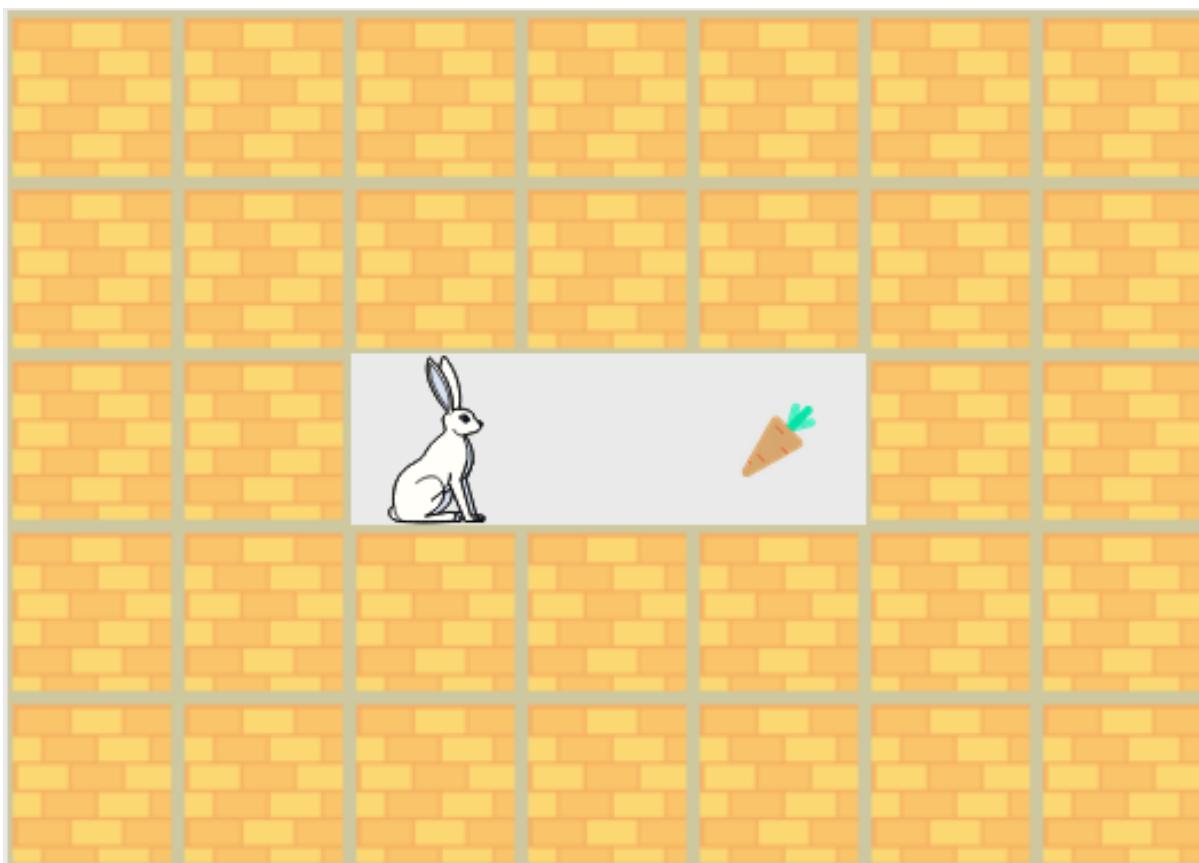


Problem Algoritmaları:

1. Başla
2. İlerle
3. Havuc Ye
4. Son

Problem-2

Tavşanın havuca ulaşması için yapılması gereken işlem adımlarını yazınız.

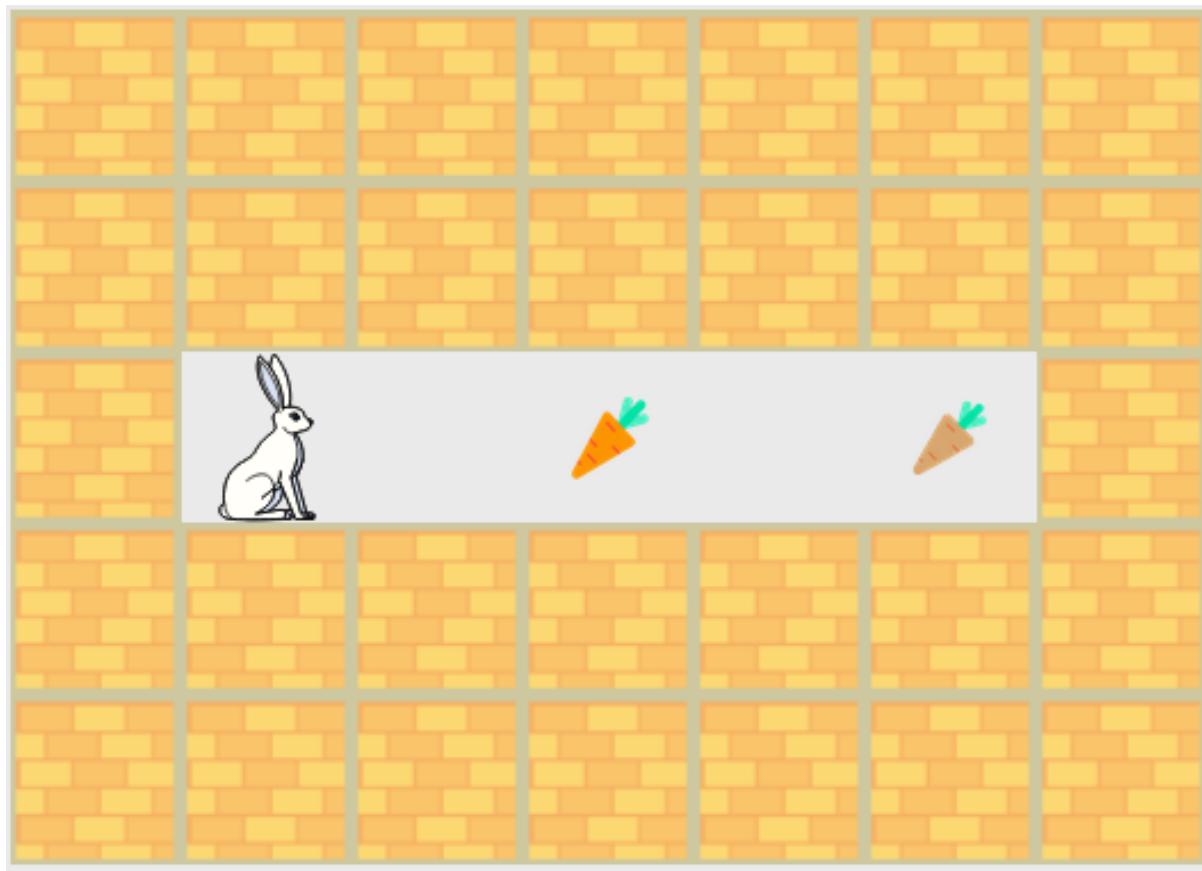


Problem Algoritmas:

1. Basla
2. Ilerle
3. Ilerle
4. Havuc Ye
5. Son

Problem-3

Tavşanın havuca ulaşması için yapılması gereken işlem adımlarını yazınız.

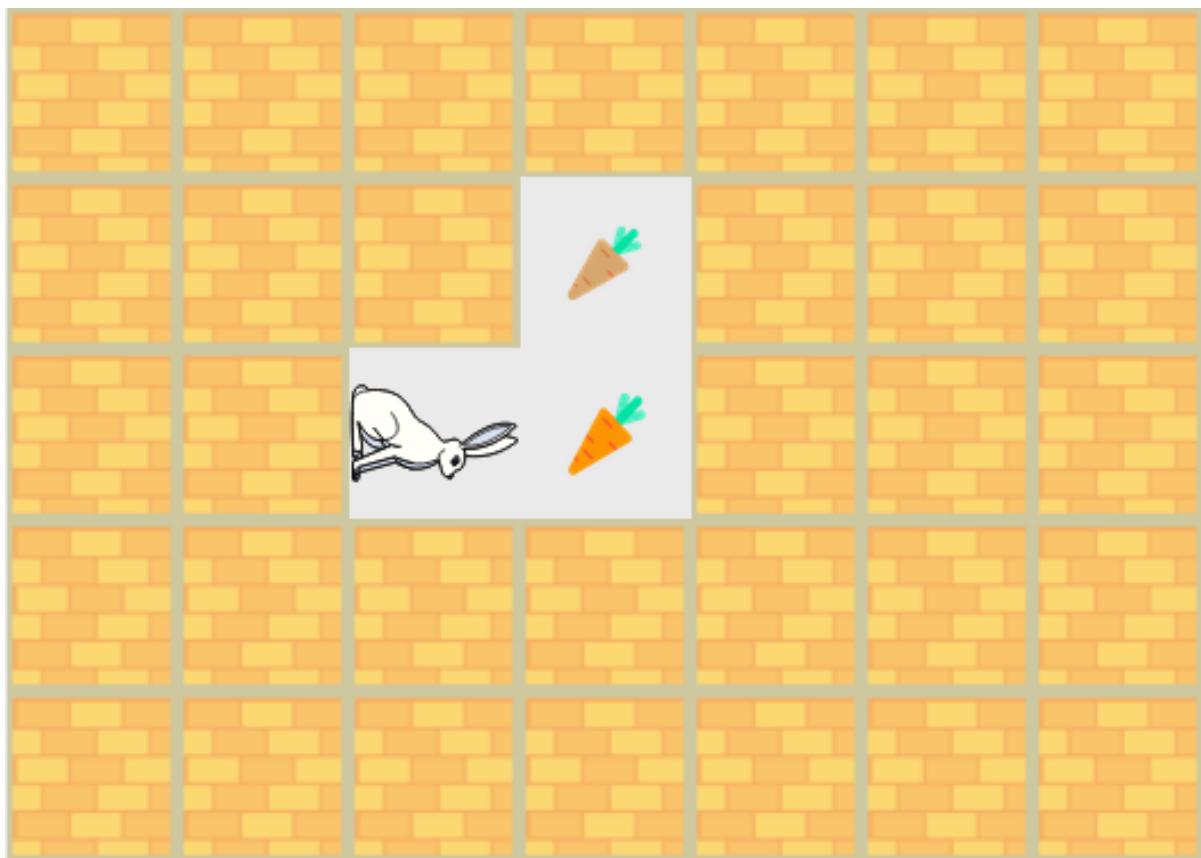


Problem Algoritmas:

1. Basla
2. İlerle
3. İlerle
4. Havuc Ye
5. İlerle
6. İlerle
7. Havuc Ye
8. Son

Problem-4

Tavşanın havuca ulaşması için yapılması gereken işlem adımlarını yazınız.

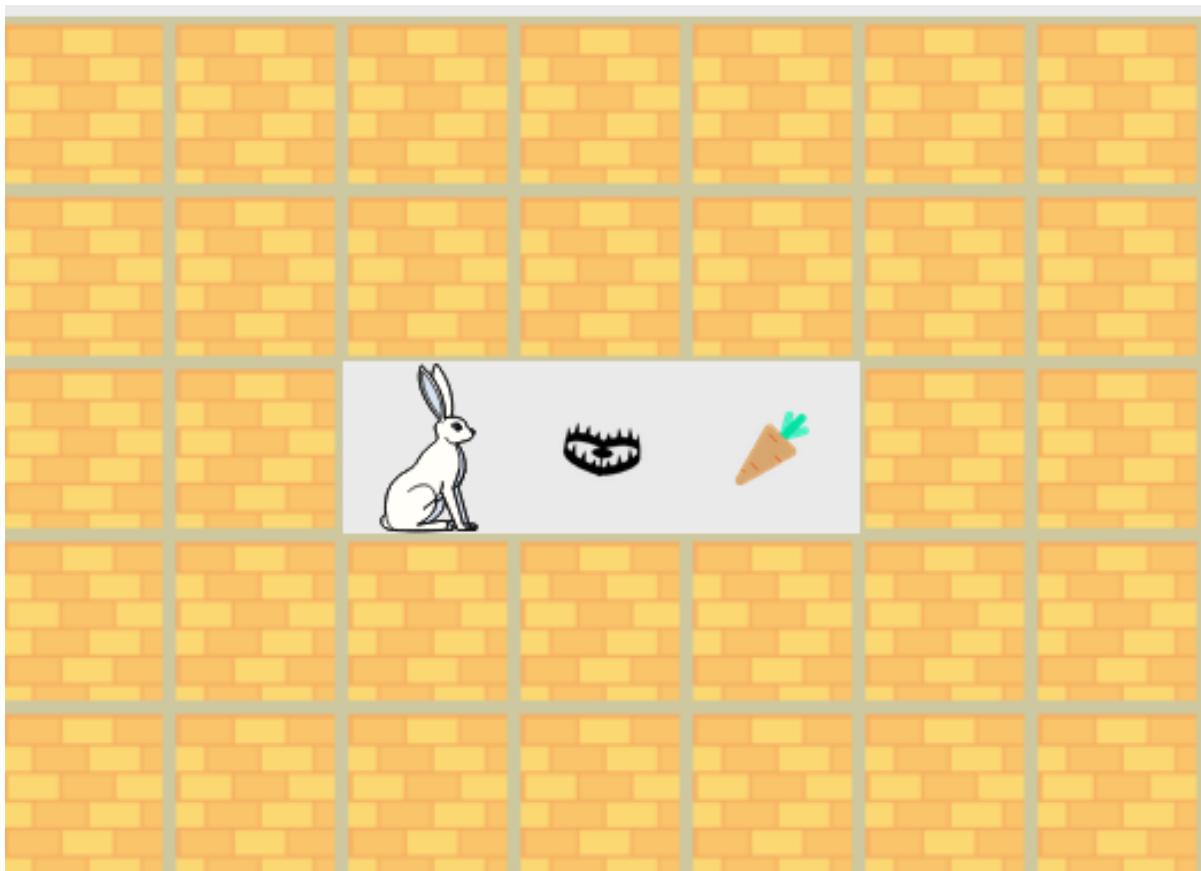


Problem Algoritmas:

1. Basla
2. Sola Don
3. Ilerle
4. Havuc Ye
5. Sola Don
6. Ilerle
7. Havuc Ye
8. Son

Problem-5

Tavşanın havuca ulaşması için yapılması gereken işlem adımlarını yazınız.

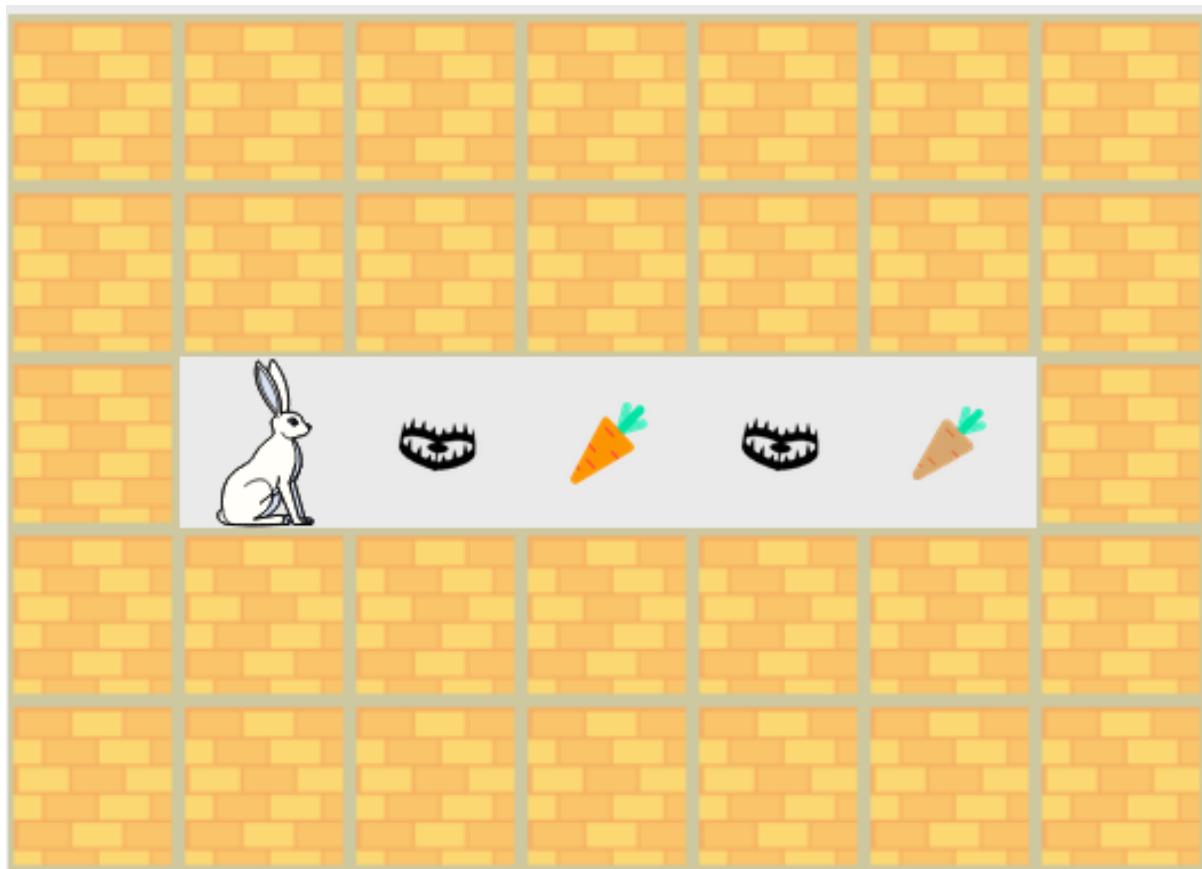


Problem Algoritmas:

1. Basla
2. İllerle Kapan Kaldır
3. İllerle
4. Havuc Ye
5. Son

Problem-6

Tavşanın havuca ulaşması için yapılması gereken işlem adımlarını yazınız.



Problem Algoritmas:

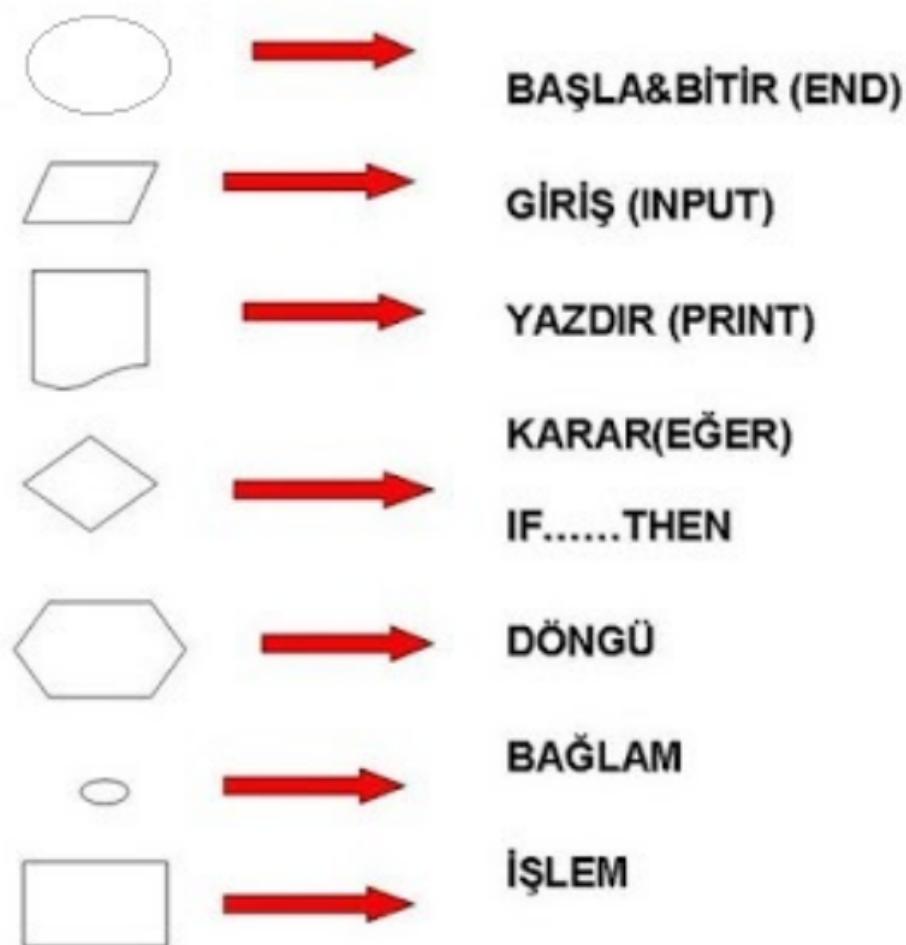
1. Basla
2. Ilerle Kapan Kaldır
3. Ilerle
4. Havuc Ye
5. Ilerle Kapan Kaldır
6. Ilerle
7. Havuc Ye
8. Son

5-2-9- Akışı Değiştiriyorum

Akış Diyagramı Nedir?

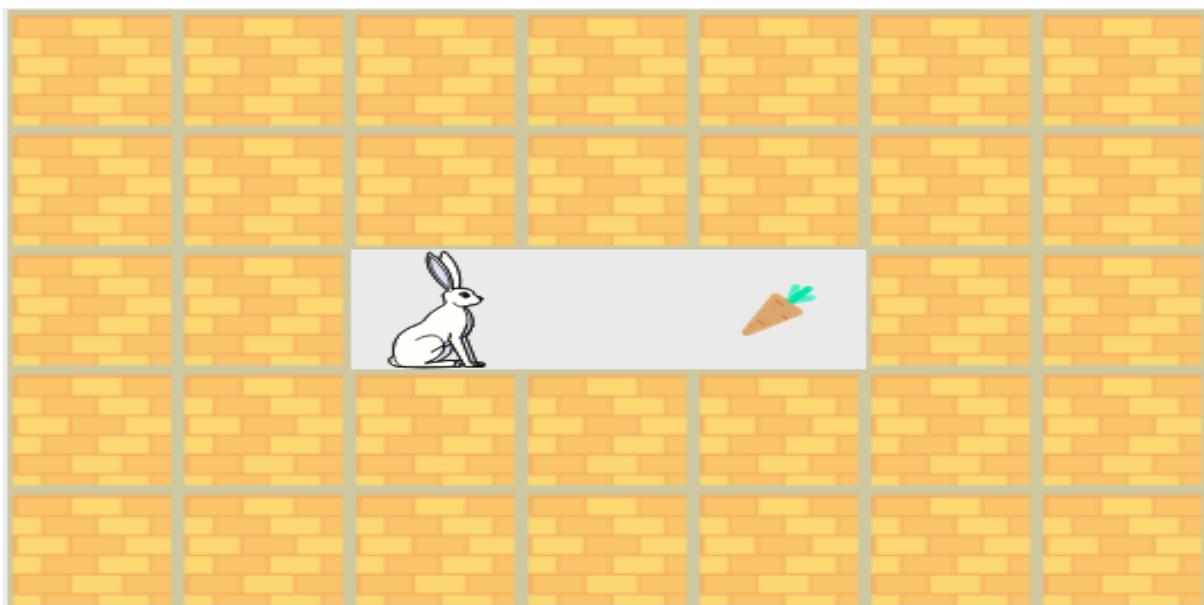
Akış diyagramı algoritma olarak yazılan problemi şekillerle ifade etme işlemidir.

Akış Diyagramı Sembollerı:

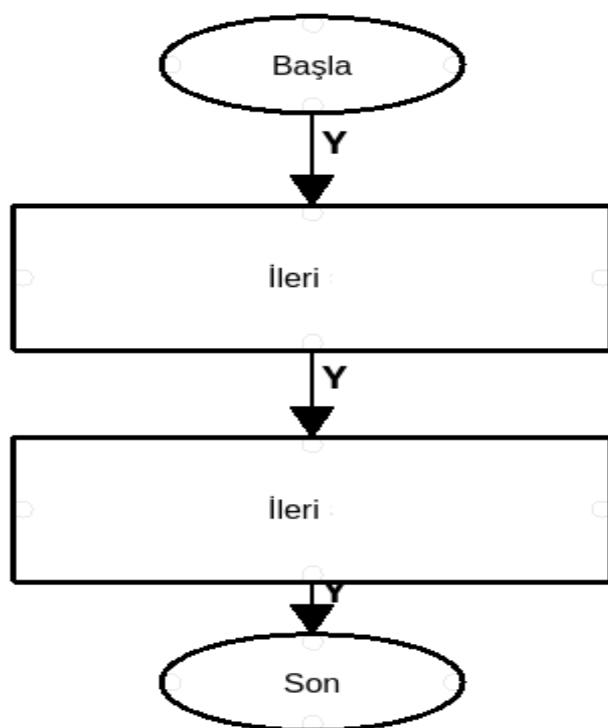


Örnek:

Aşağıda algoritması verilmiş problemin akış şemasını çiziniz.

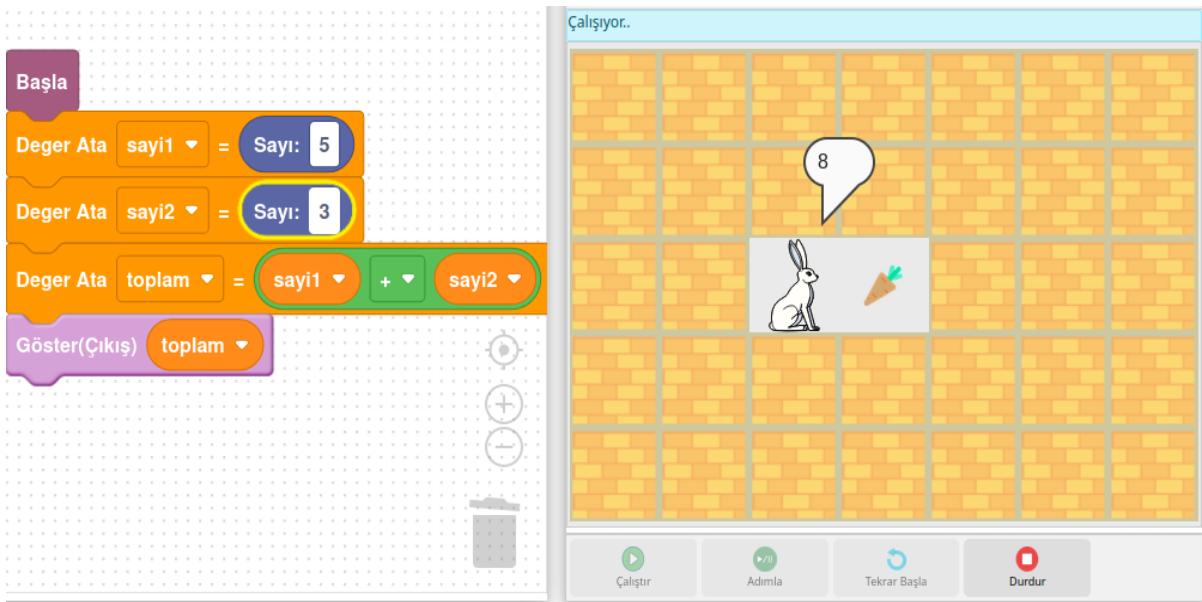


Problem Çözümü

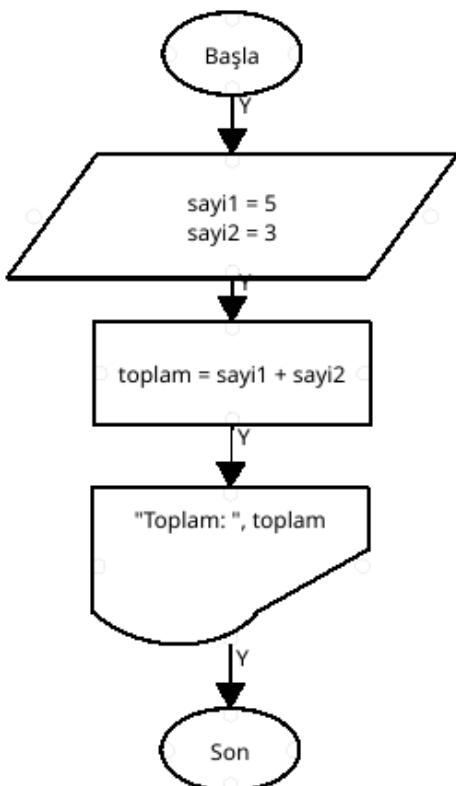


Problem1:

Sabit değer atanmış **sayı1**, **sayı2** değişkenlerinin önce **toplam** işlemini yapan ve **toplam** değişken sonucunu **gösteren(çıktı)** programın akış şemasını yapınız.

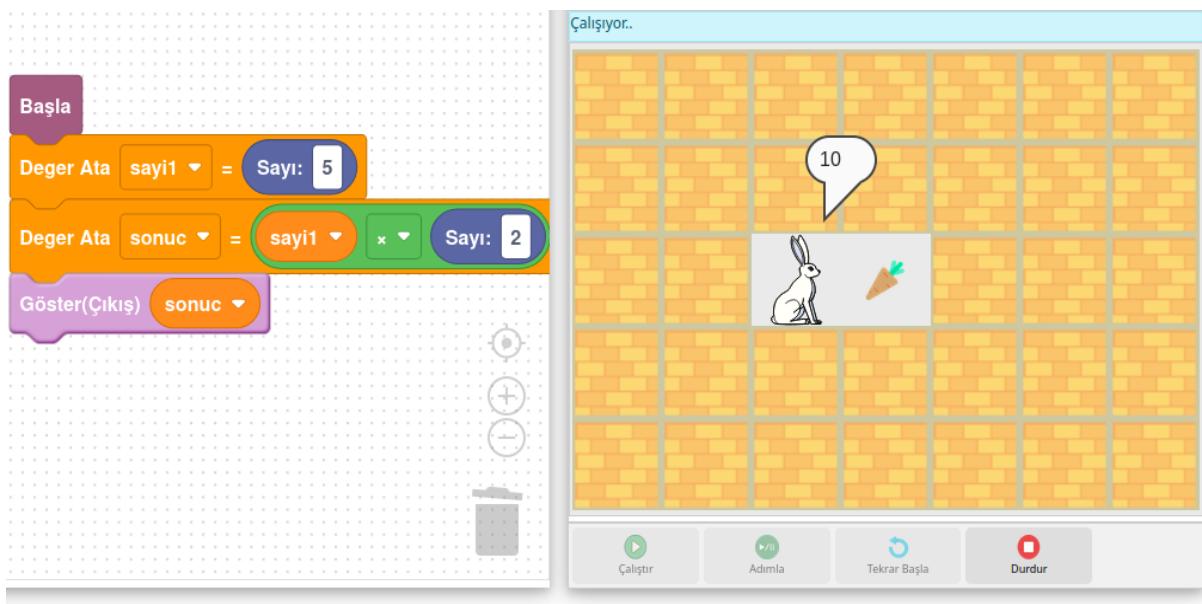


Çözüm:

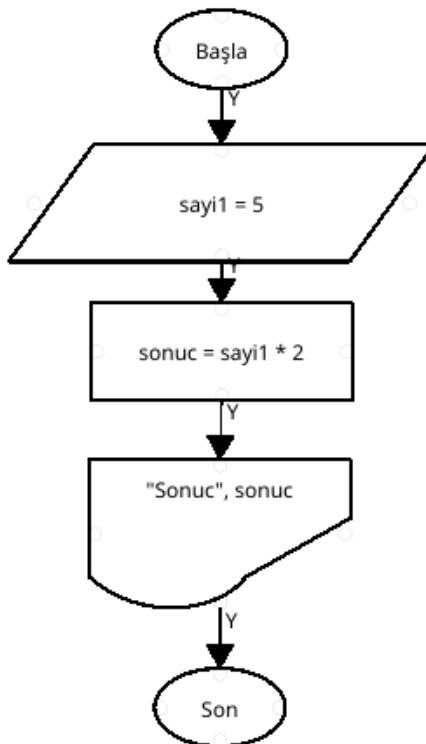


Problem2:

sayı1 değişkenine 5 değerini atayan ve bu sayıının iki katını **sonuc** değişkenine hesaplayıp **sonuc** değişkenini **gösteren(çıktı)** programın akış şemasını yapınız.

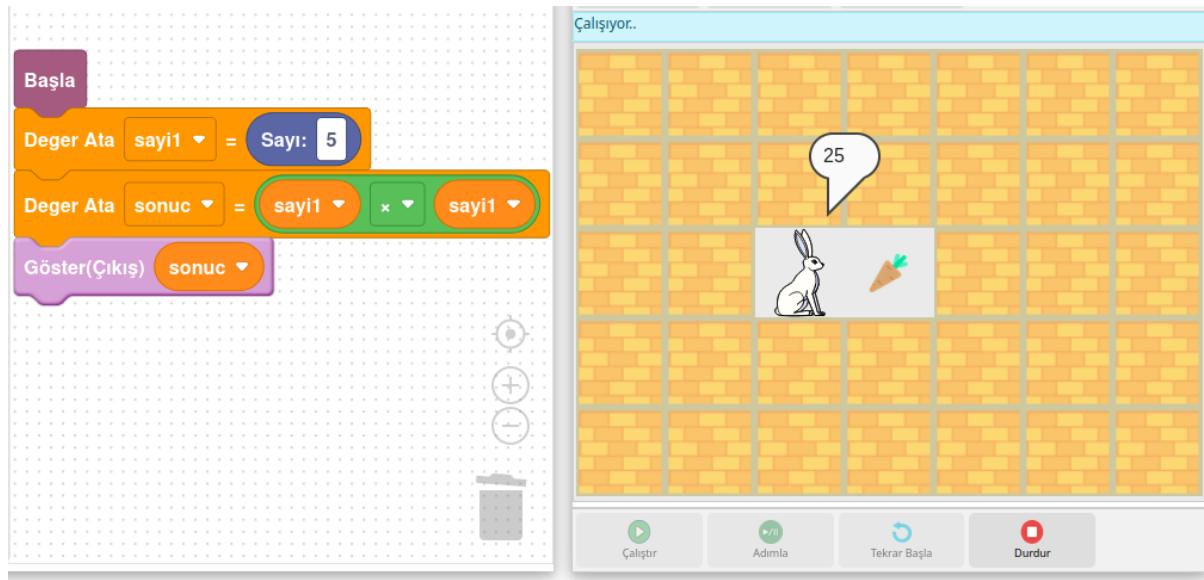


Çözüm:

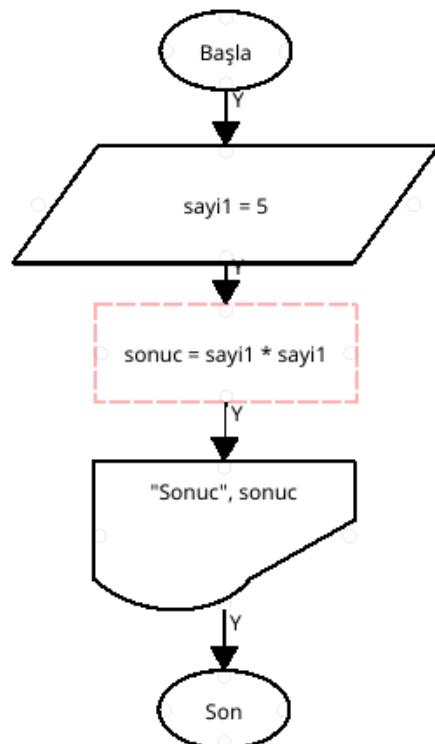


Problem3:

sayı1 değişkenine 5 değerini atayan ve bu sayının kendisiyle çarpımının(karesi) hesaplayıp **sonuc** değişkeninin değerini **gösteren(çıktı)** programın akış şemasını yapınız.

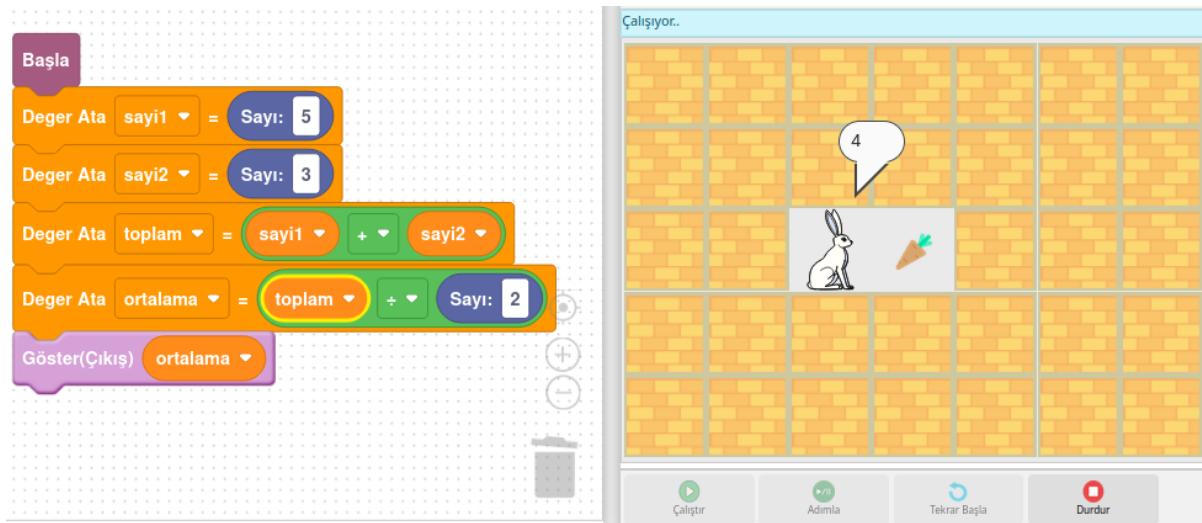


Çözüm:

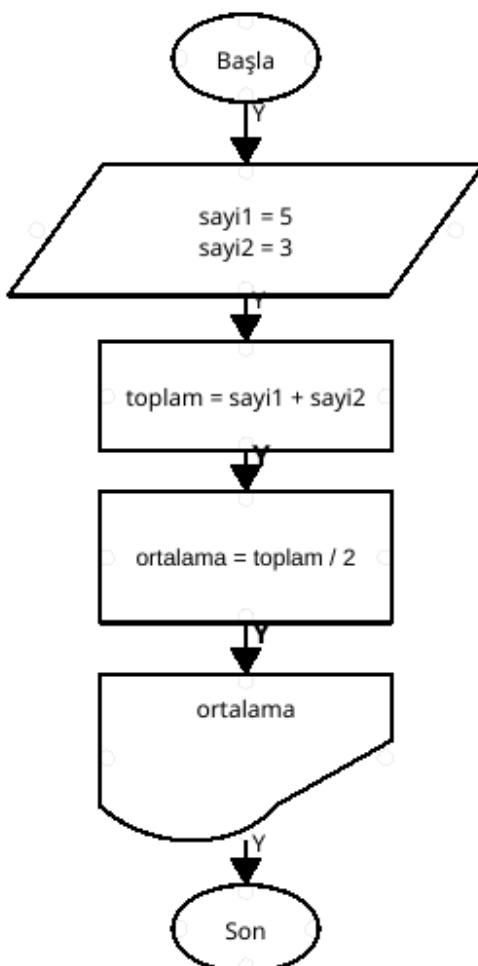


Problem4:

Sabit değer atanmış **sayı1**, **sayı2** değişkenlerinin önce **toplam** işlemini yapan ve **toplam** değişkeni ikiye bölgerek **ortalama** değişkenine atayan ve **ortalama** değişkenini **gösteren(çıktı)** programın akış şemasını yapınız.

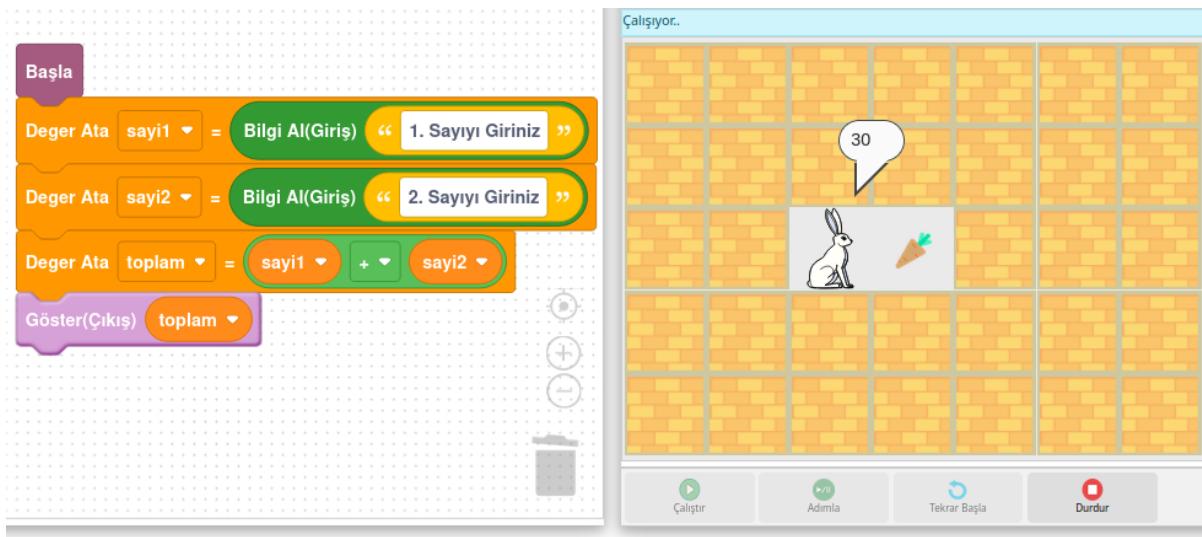


Çözüm:

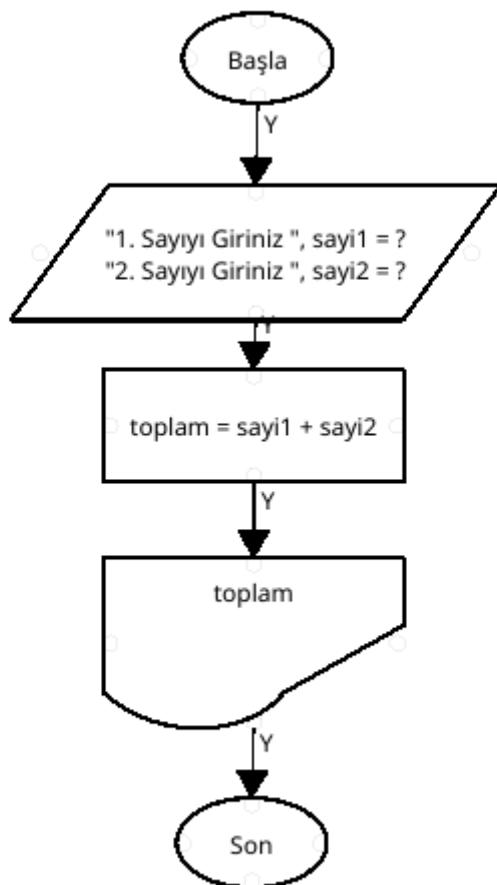


Problem5:

Dışarıdan(klavyeden) **sayı1** ve **sayı2** değişkenine **girilen(Girdi)** değerleri **toplam** değişkenine toplayan ve ekranda toplam değerini **gösteren(çıktı)** programın akış şemasını yapınız.



Çözüm:



Problem6:

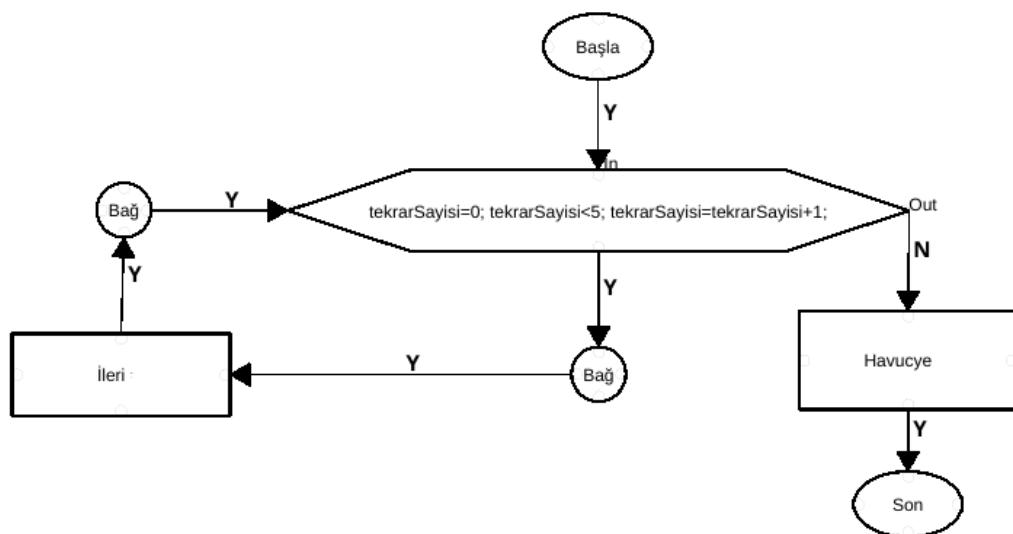
Aşağıdaki problemde **tekrar** kullanırken değişken kullanılmıştır. **tekrarSayısı** değişkeni kadar tekrarlama yapılmaktadır.

The Scratch script consists of the following blocks:

- Başla** (Start)
- Deger Ata** [tekrarSayısı ▾] = **Sayı: 4**
- tekrarla** [tekrarSayısı ▾] **kez**
- ilerle**
- Havuç Ye** (Shout "Havuç")

The game window shows a 5x6 grid of orange blocks. A rabbit is positioned in the last column of the second row from the bottom. The control buttons at the bottom are: Çalıştır (Run), Adımla (Step), Tekrar Başla (Reset), and Durdur (Stop).

Çözüm:



5-2-10- Sınav Haftası

Bu bölümde **algoritma** etkilikleri yapılacaktır. Tüm etkilikleri açmak için [tıklayınız](#).

Aşağıda problemin algoritması yazıldığı görülmektedir. Bu şekilde diğer problemlerin **algoritması** yazılarak **Çalıştır** butonuyla test edilebilir.

5-2-11- Algoritmik Düşünüyorum

Bu bölümde **algoritma** etkilikleri yapılacaktır. Tüm etkilikleri açmak için [tıklayınız](#).

A 5x5 grid of yellow blocks. A rabbit is at (1,1) and a carrot is at (1,3).

Algoritma Kod KodYaz Yardım
Mesaj:

Çalıştır Adımla Tekrar Başla Durdur

Aşağıda problemin algoritması yazıldığı görülmektedir. Bu şekilde diğer problemlerin **algoritması** yazılarak **Çalıştır** butonuyla test edilebilir.

A 5x5 grid of yellow blocks. A rabbit is at (1,1).

Hedefe Ulaştın.Tebrikler!

```
basla
tekarla 2
{
    ileri
}
havucye
son
```

Çalıştır Adımla Tekrar Başla Durdur

5-2-12-0 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 alanınınında kullanılmaktadır. Algoritma kodlaması yapılacak olan problemin taslak kodları olarak düşünülebilir.

Kodlamada(Programlada) Kullanılan Yapıları

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

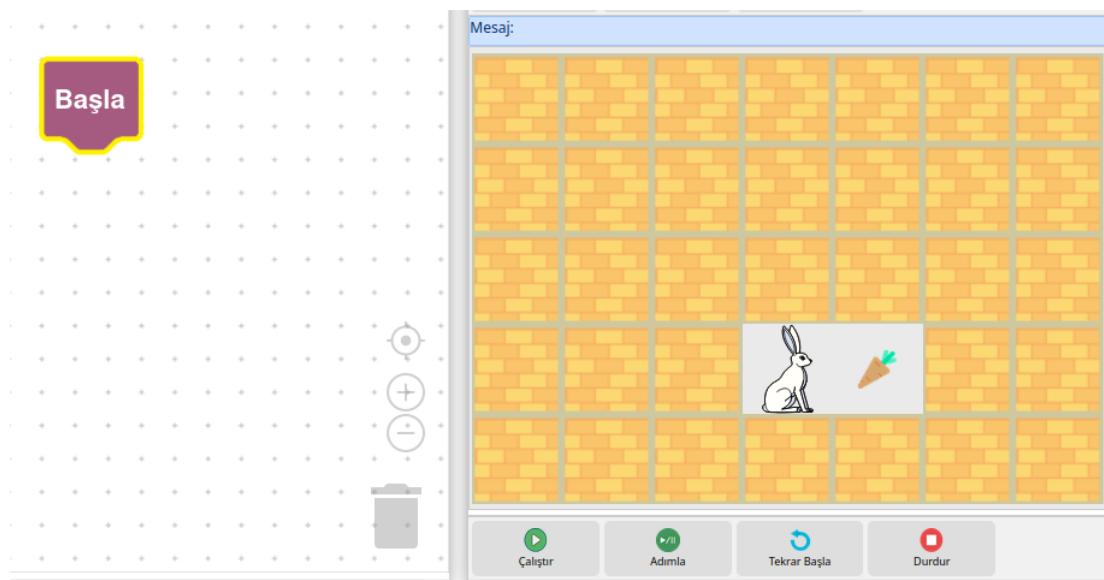
1. **Doğrusal Kodlama**
2. **Tekrar Bloğu(Döngüler)**
3. **Karar Bloğu(EĞER=if)**
4. **Değişkenler**
5. **Giriş ve Çıkış İfadeleri**

6-2-13-1 Doğrusal Kodlama

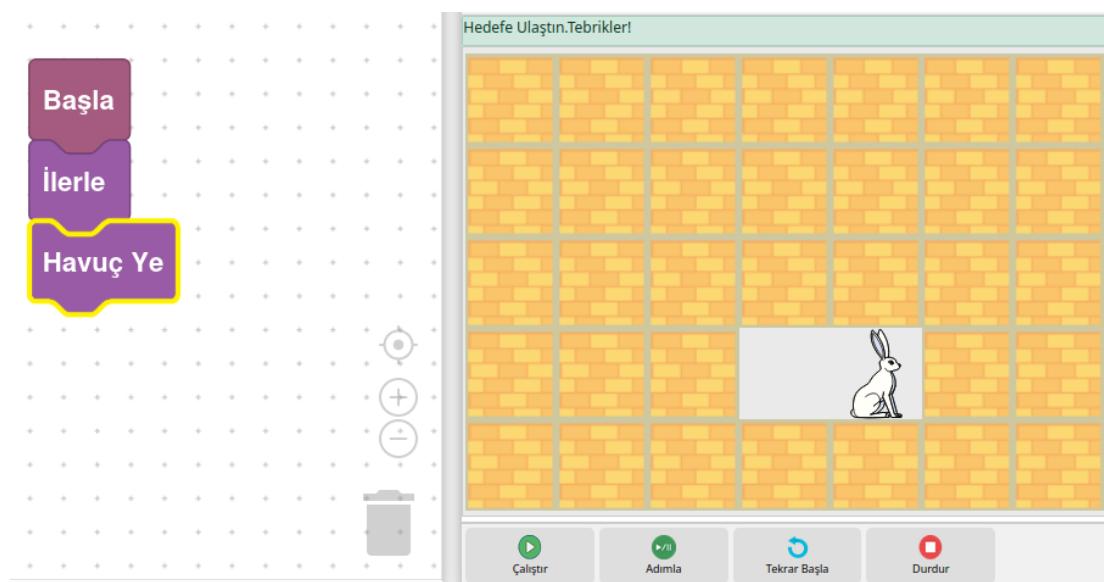
1. Doğrusal Kodlama:

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.

Tavşanın hedefe ulaşması için doğrusal kodlamasını yapınız.

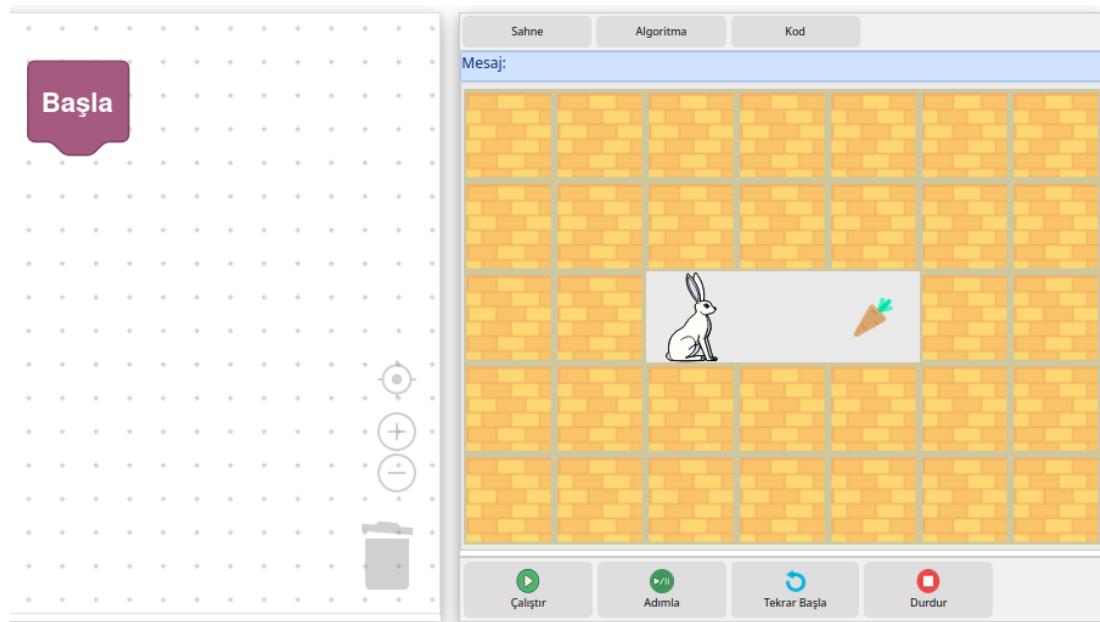


Aşağıda gösterilen çözümde, doğrusal kodlama(mantık sırasıyla, adım adım) yapılmıştır.

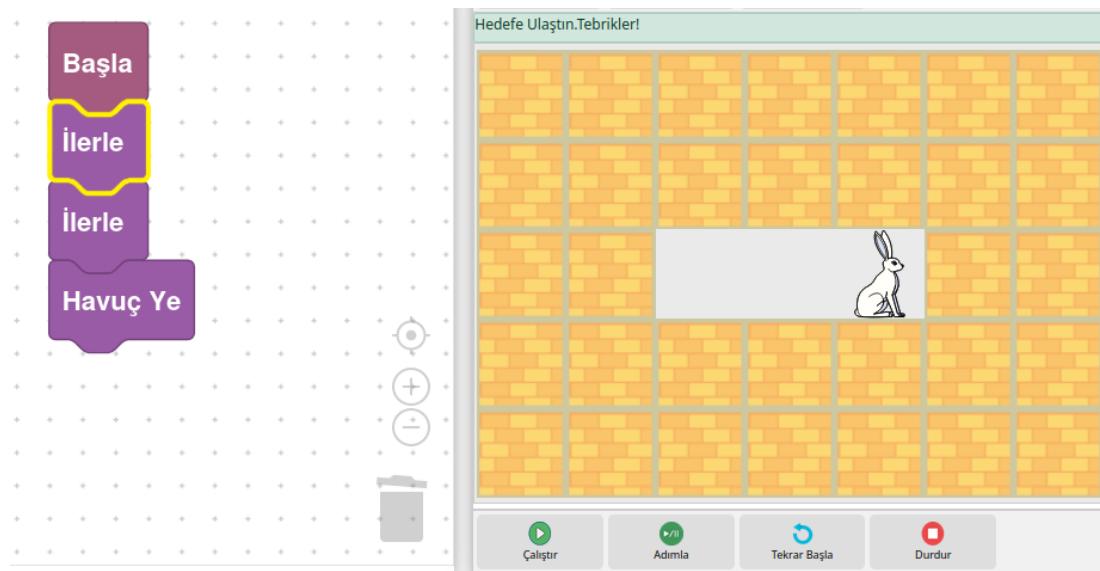


Problem1:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

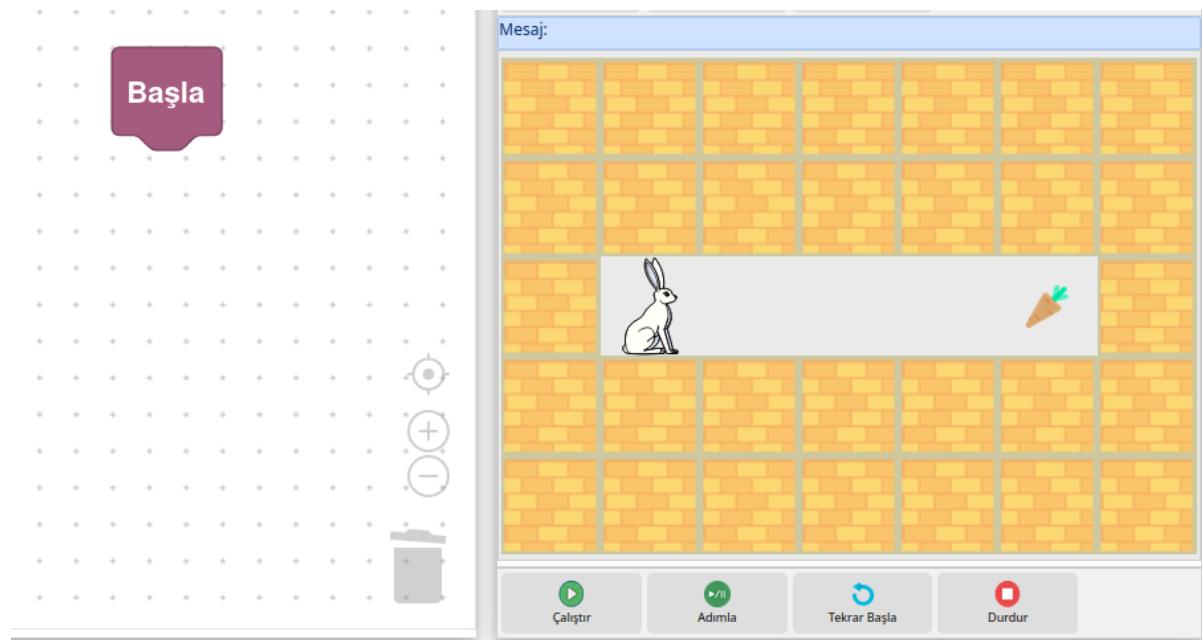


Çözüm:

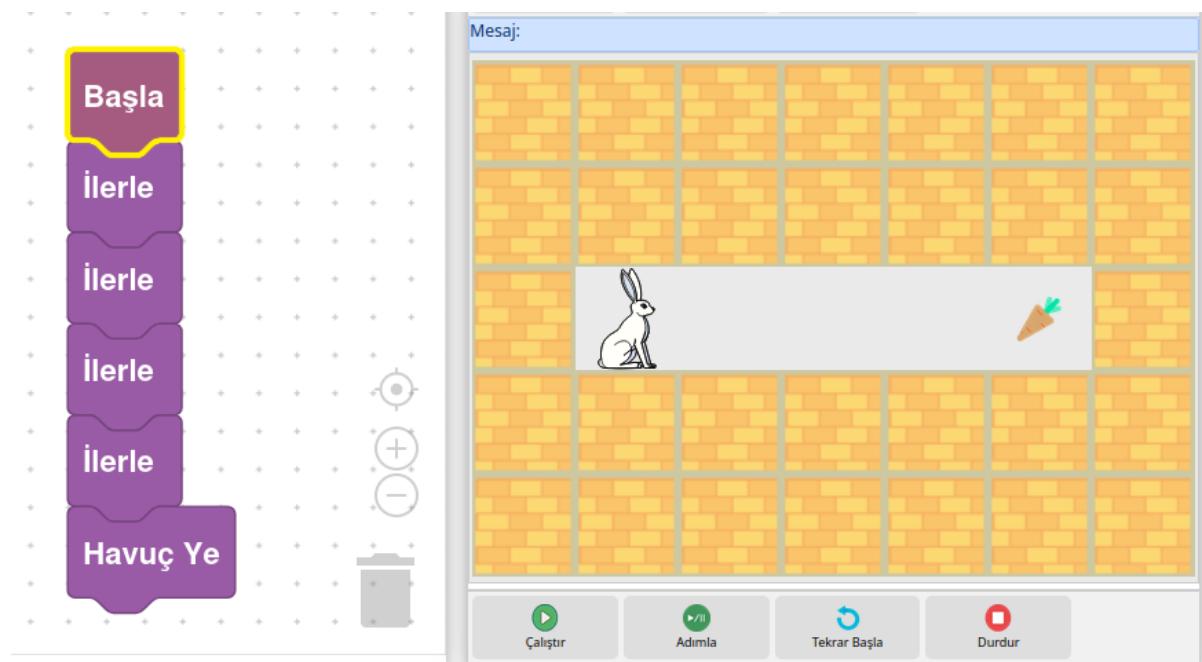


Problem2:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

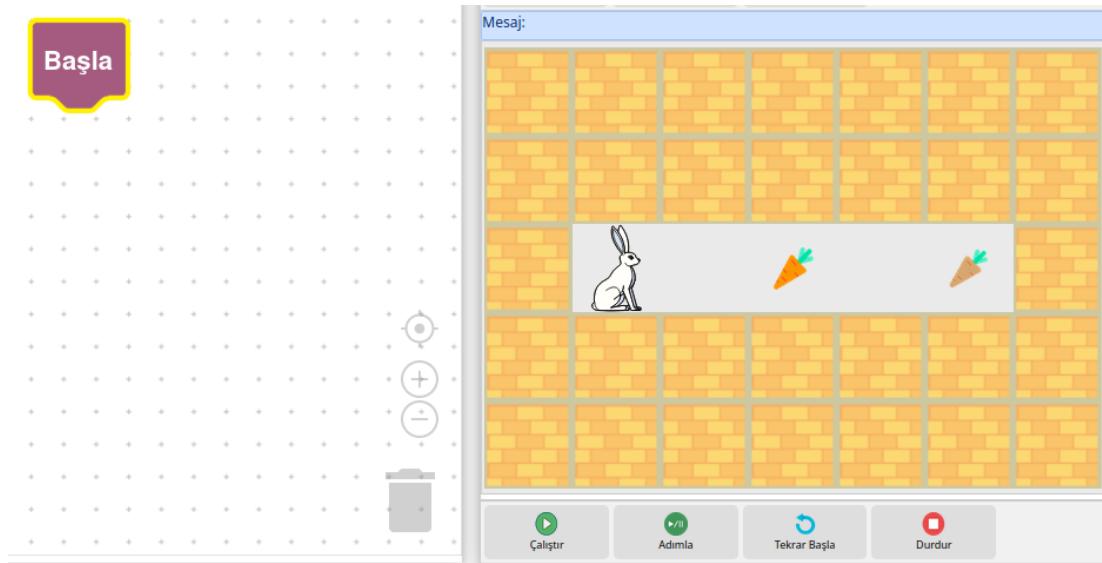


Çözüm:

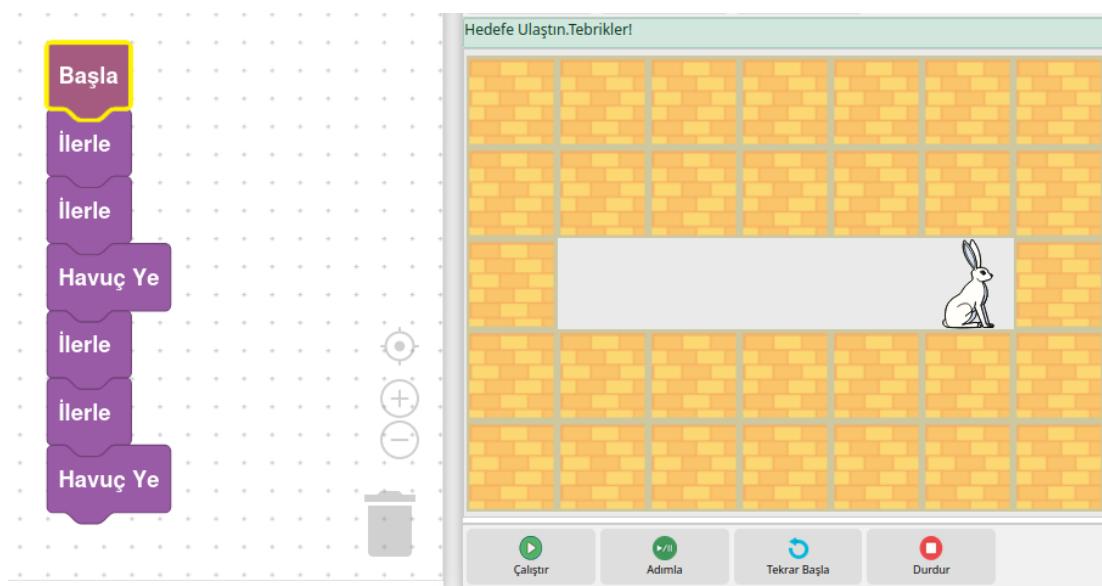


Problem3:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

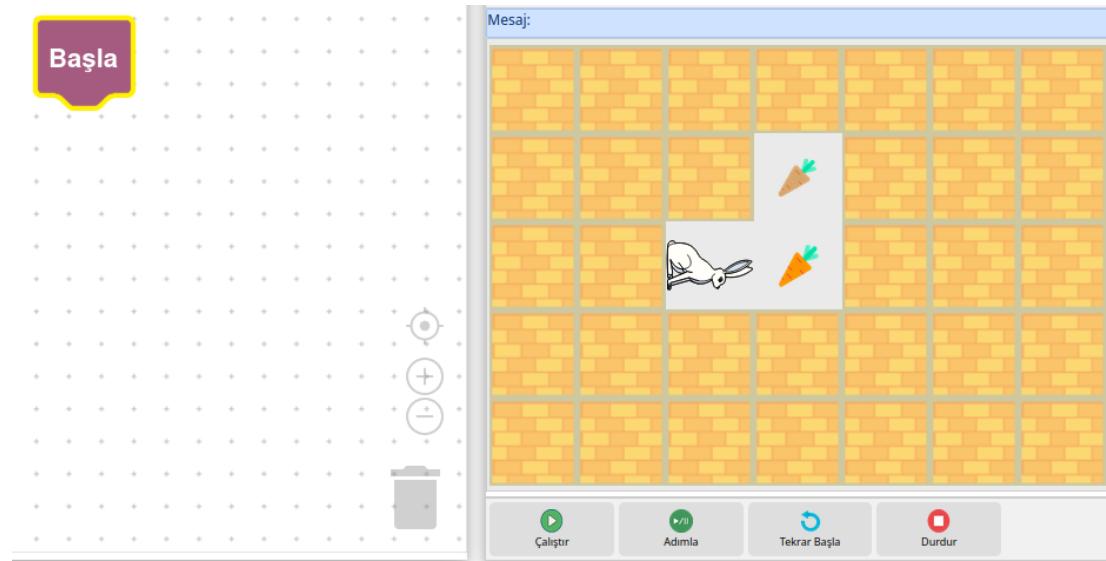


Çözüm:

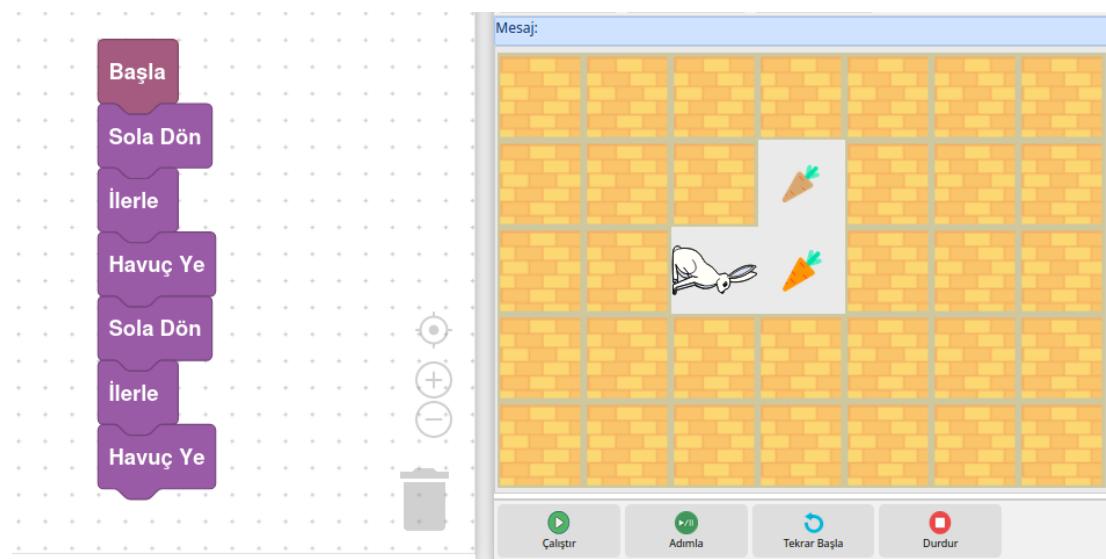


Problem4:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

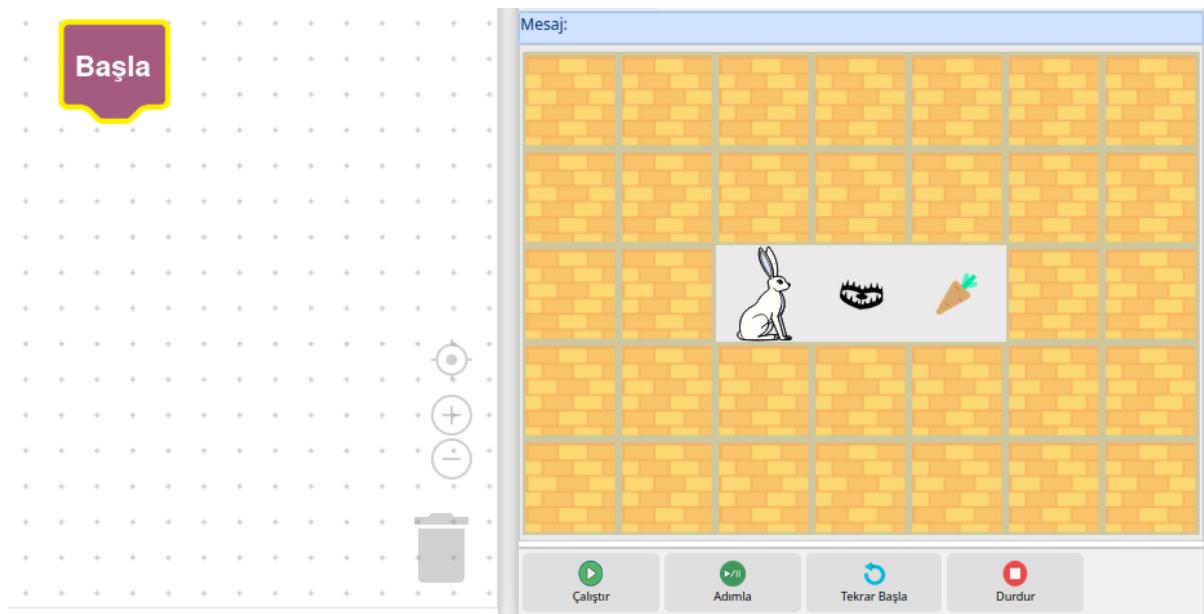


Çözüm:

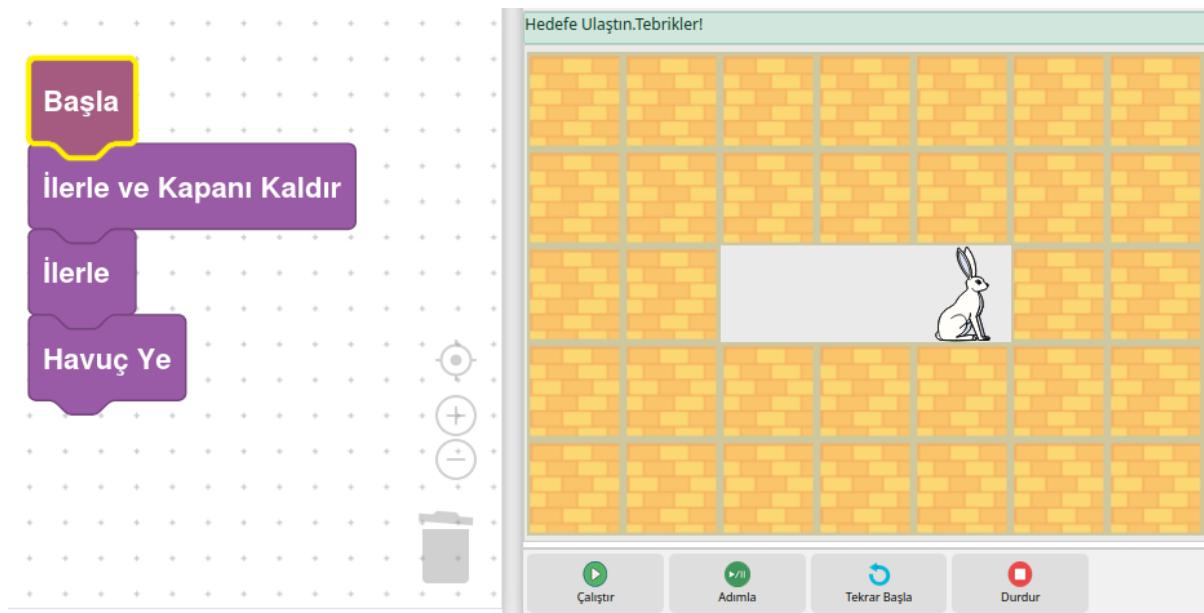


Problem5:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

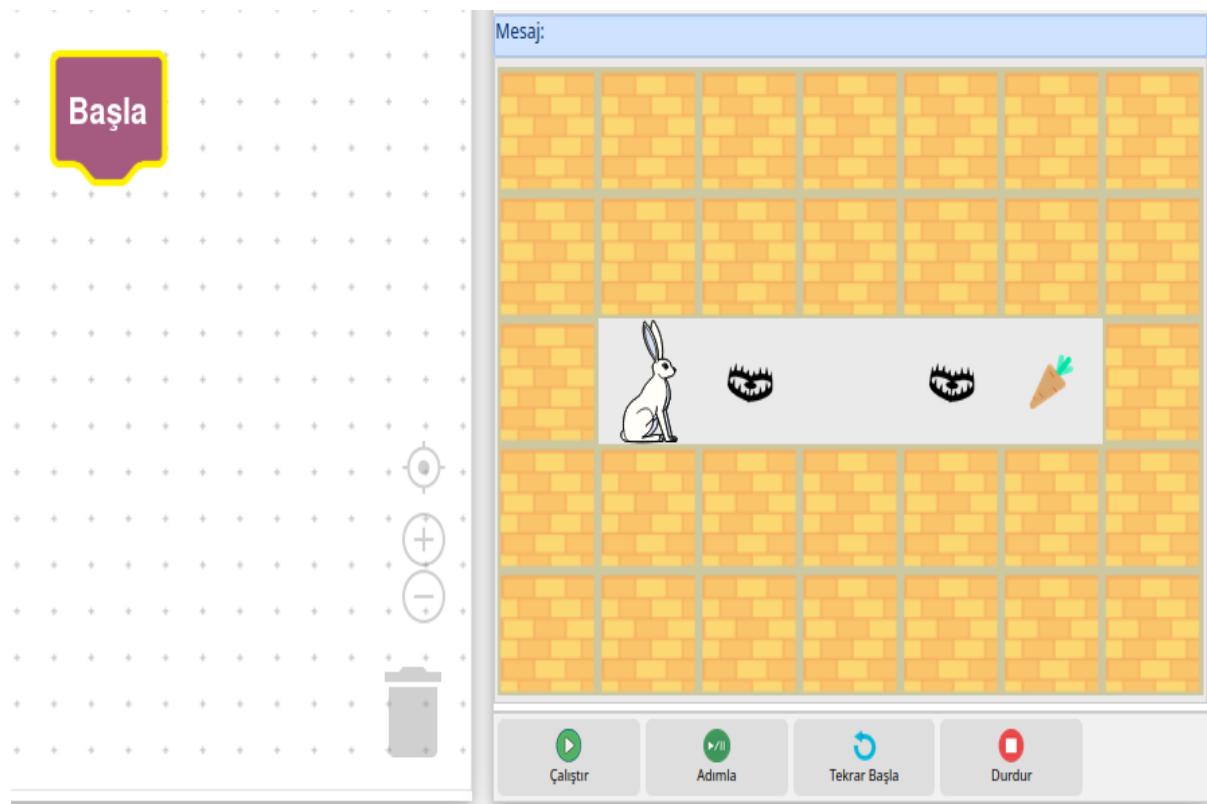


Çözüm:

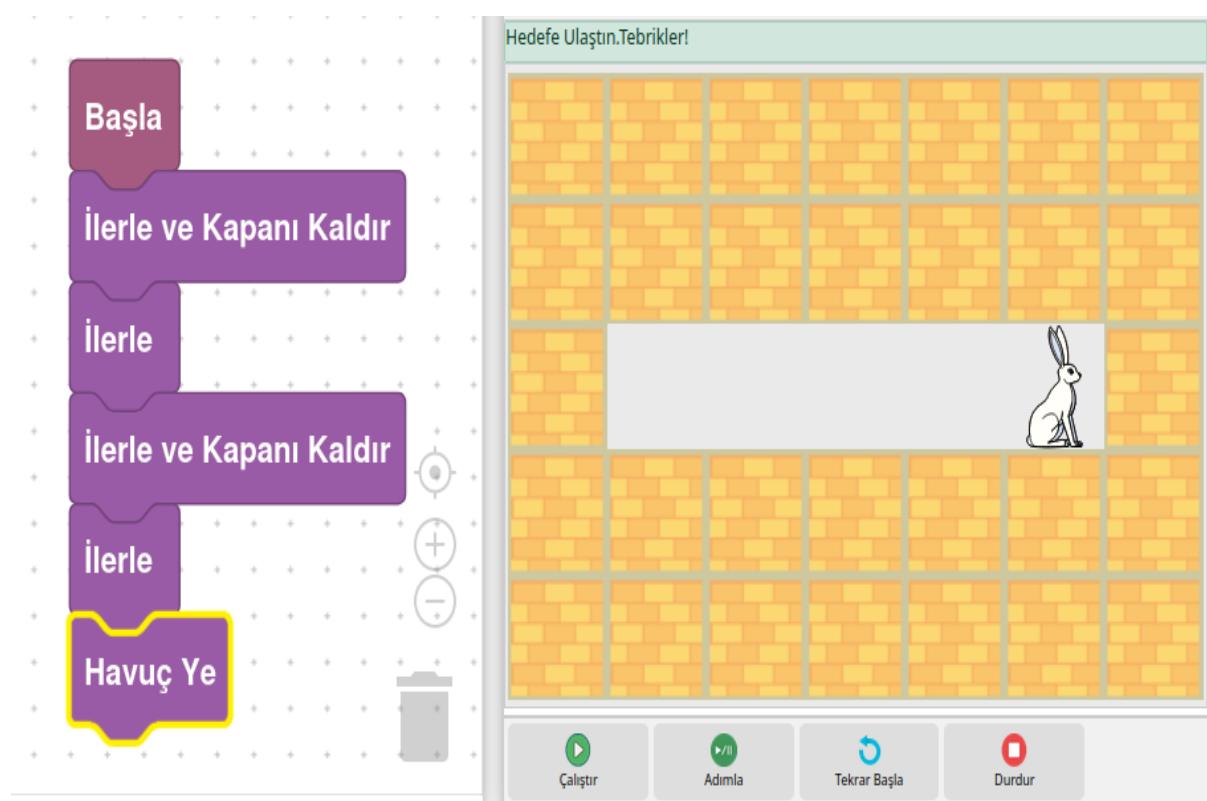


Problem6:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

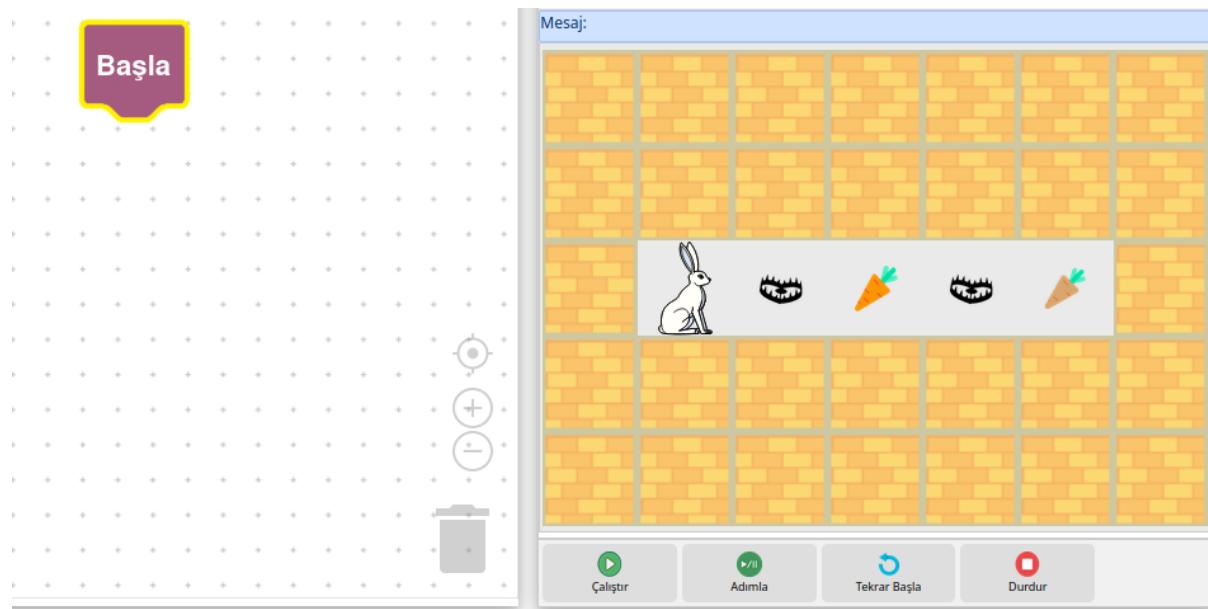


Çözüm:

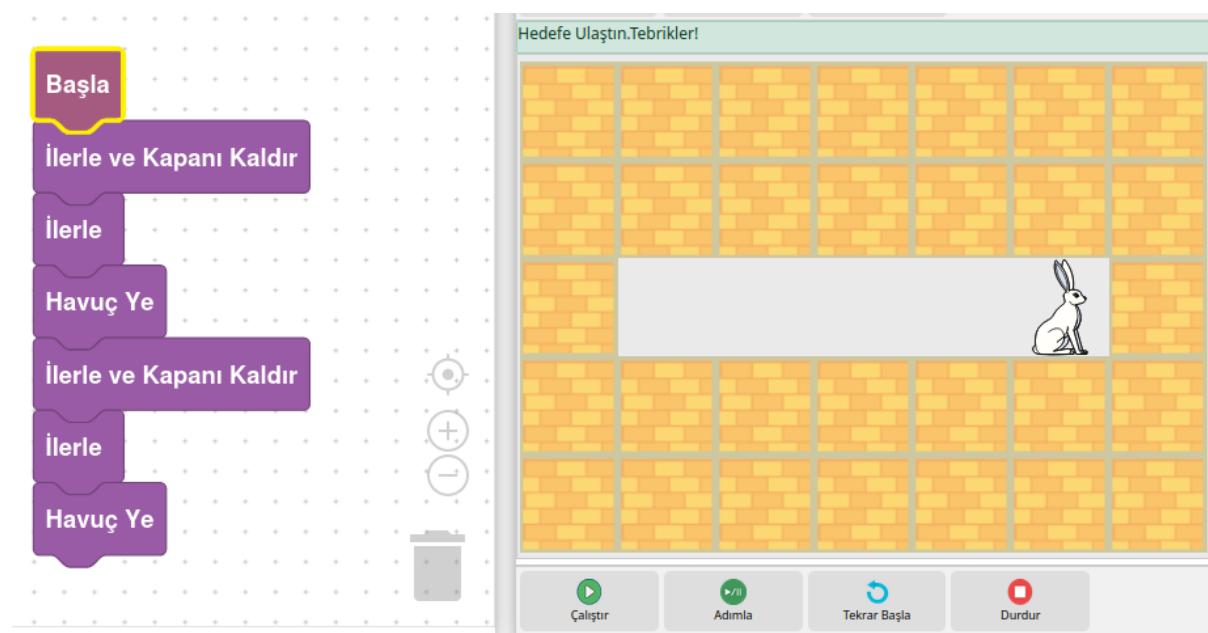


Problem7:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



Çözüm:



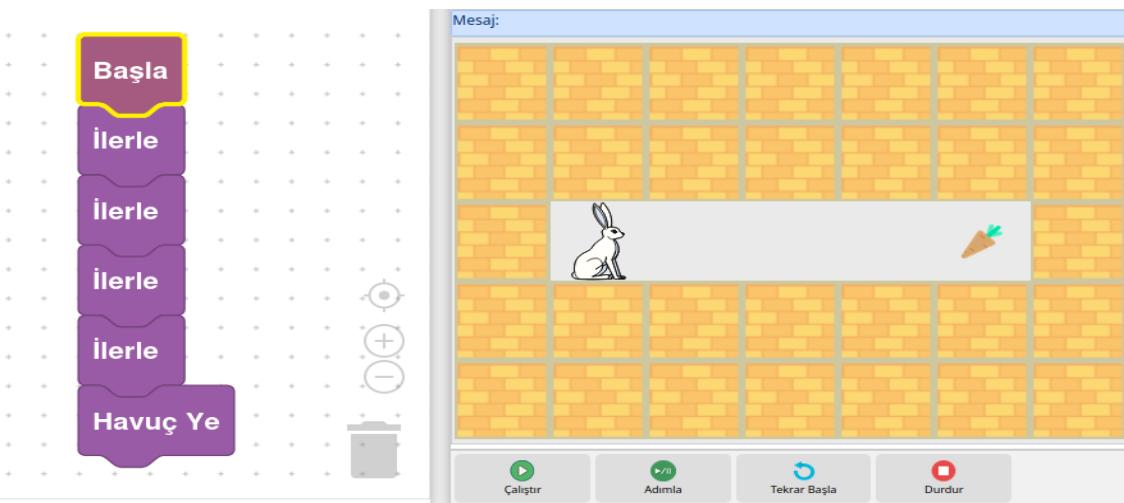
5-2-14- Tekrar

Tekrar Bloğu(Döngüler):

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

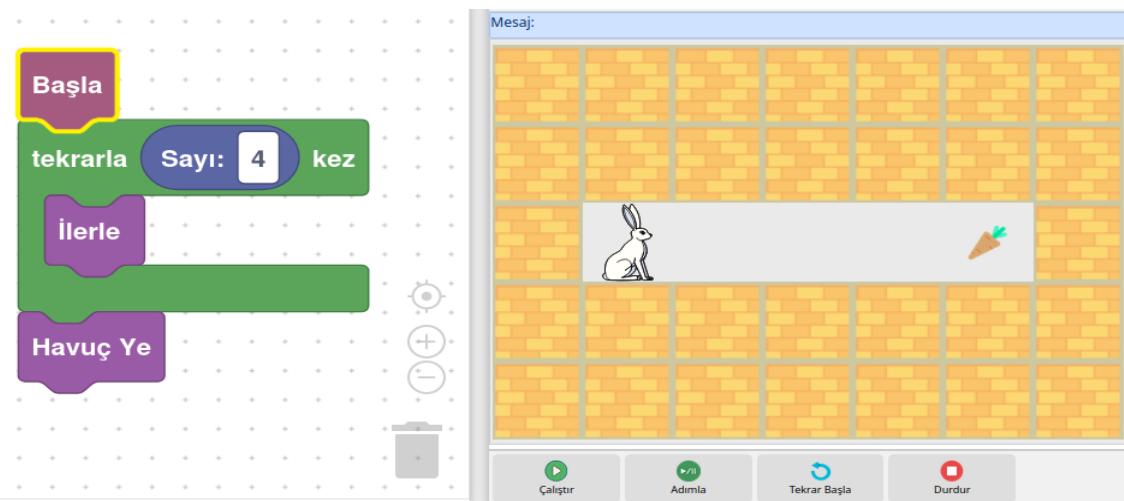
Doğrusal Çözüm:

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.

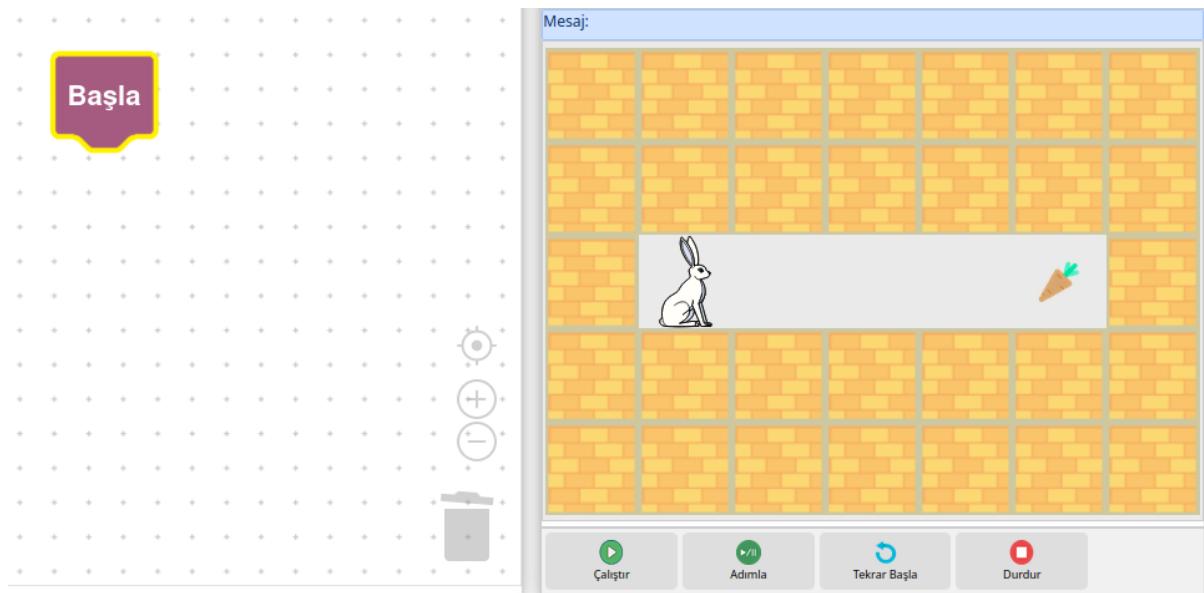


Tekrarlarla ilgili örnekler çözmek için aşağıdaki adreslerdeki örnekleri inceleyebilirsiniz.

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>

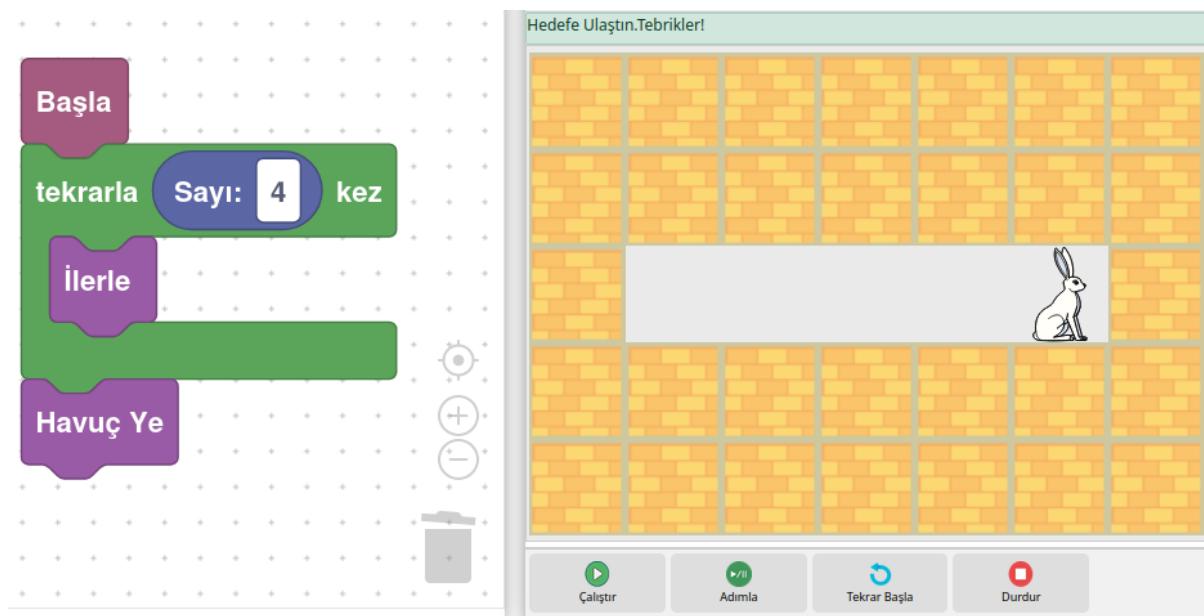
Problem1:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



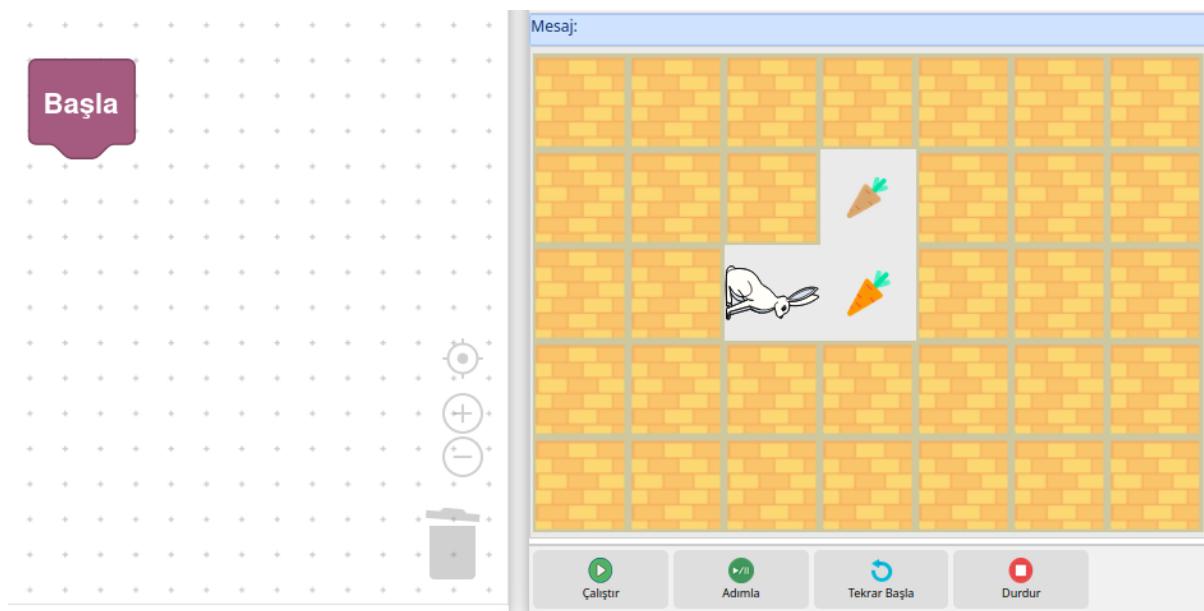
Çözüm:

Problemde 4 defa sağa ok kullanılmalıdır. Bu işlemi tekrar bloğu kullanarak yapacağız. Çözüm aşağıda gösterilmiştir.

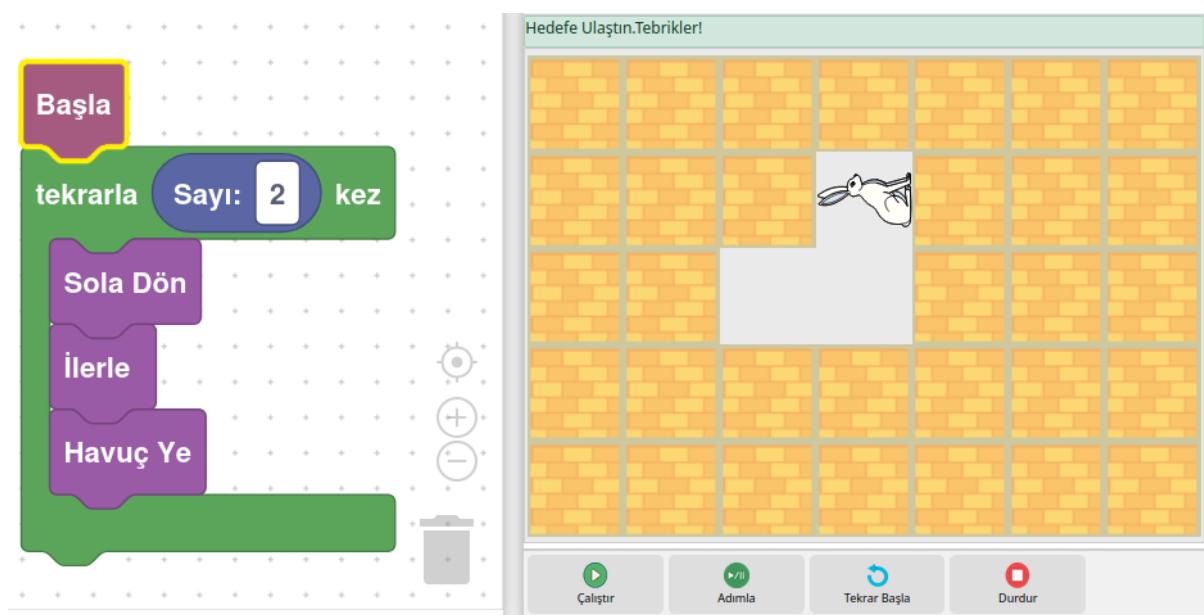


Problem2:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

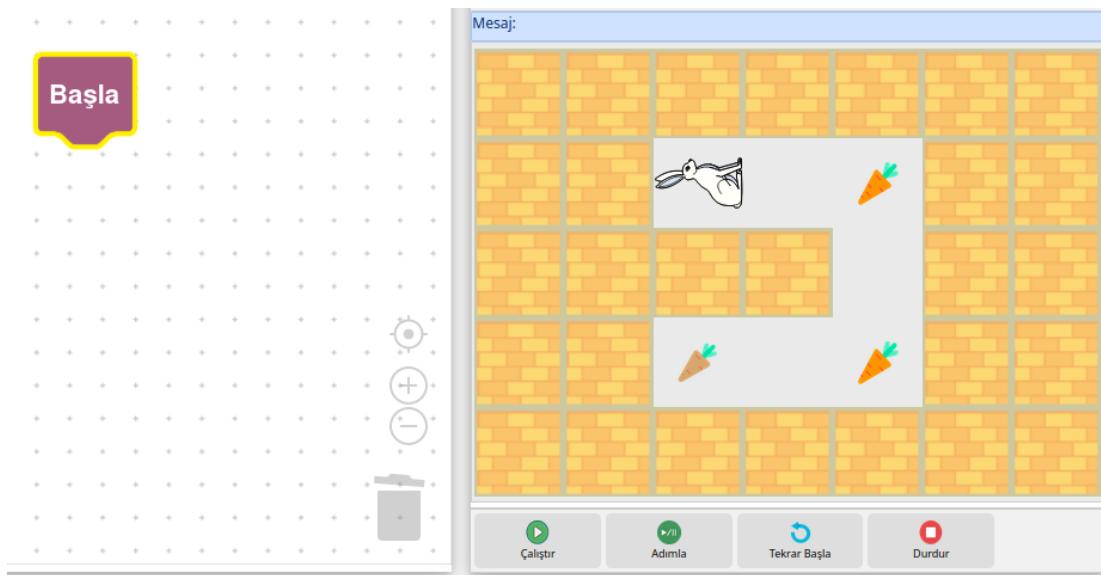


Çözüm:

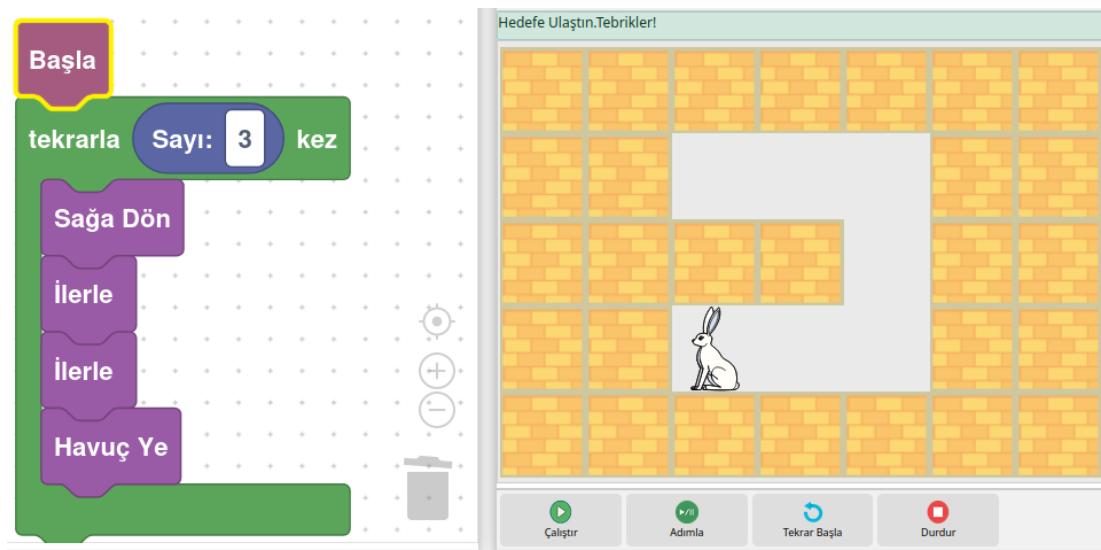


Problem3:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

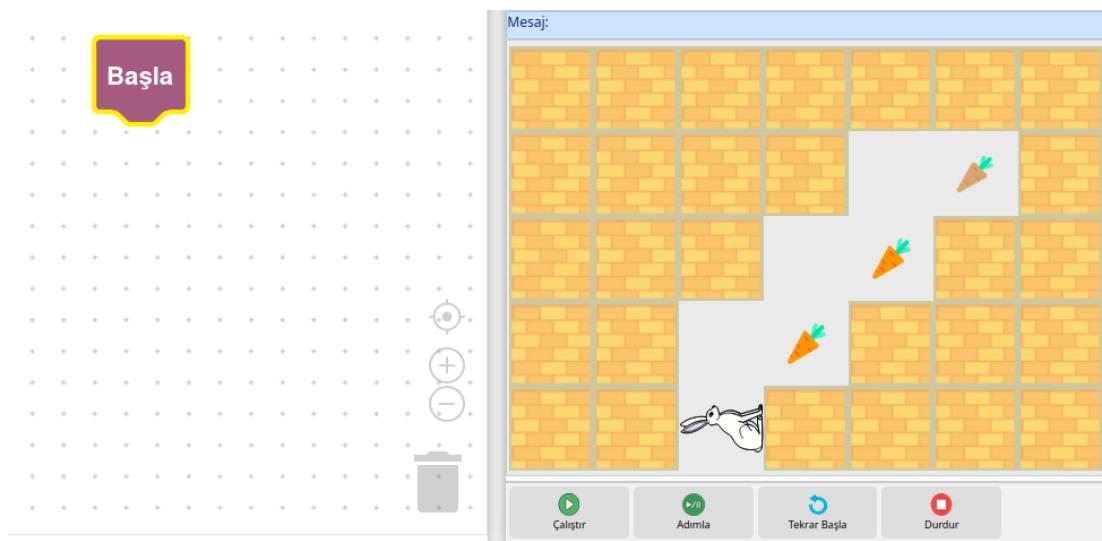


Çözüm:

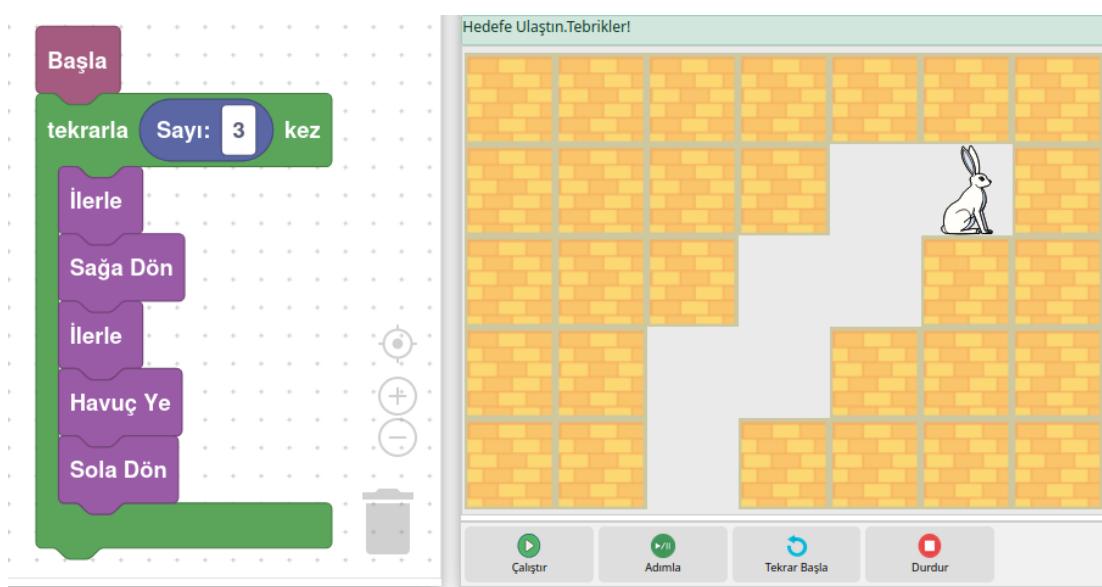


Problem4:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözümüz.

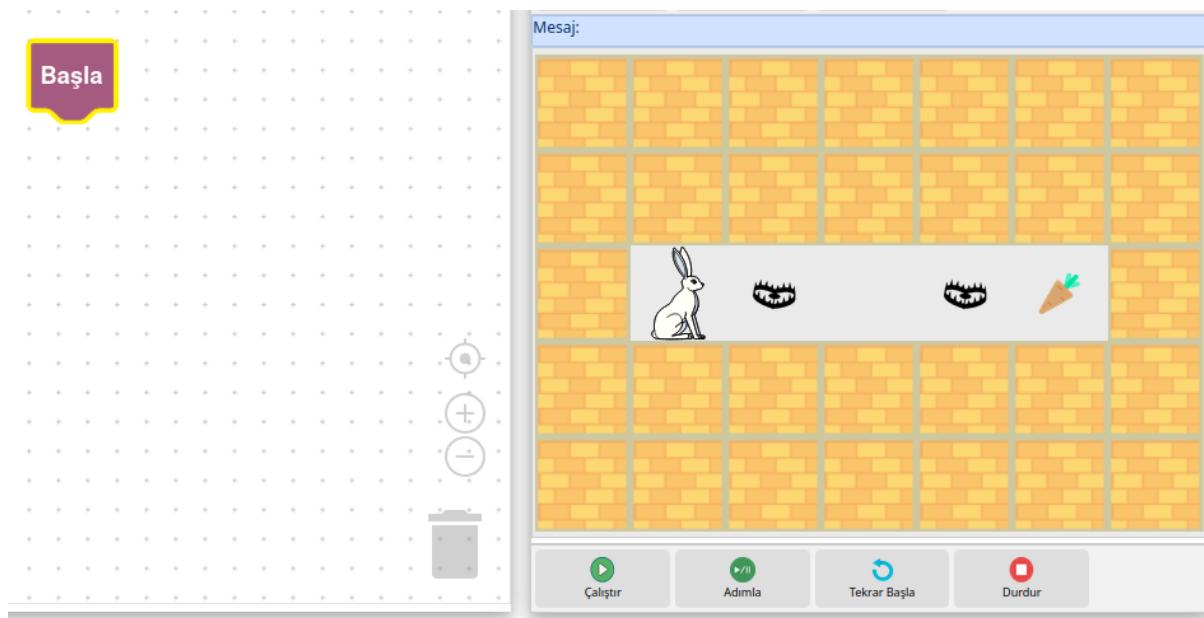


Çözüm:

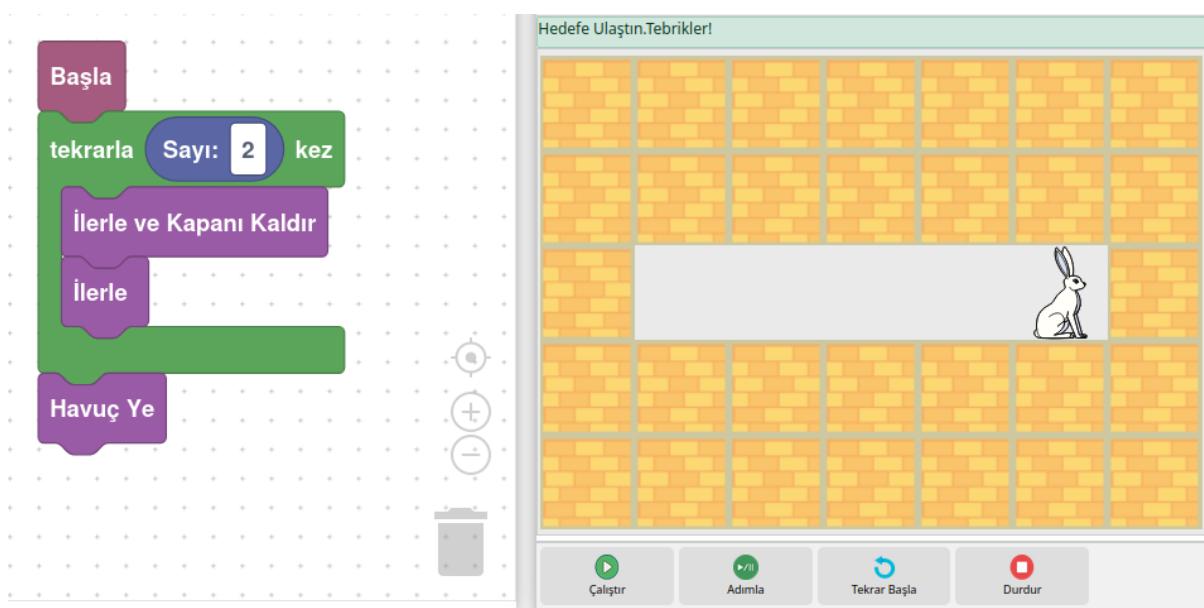


Problem5:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

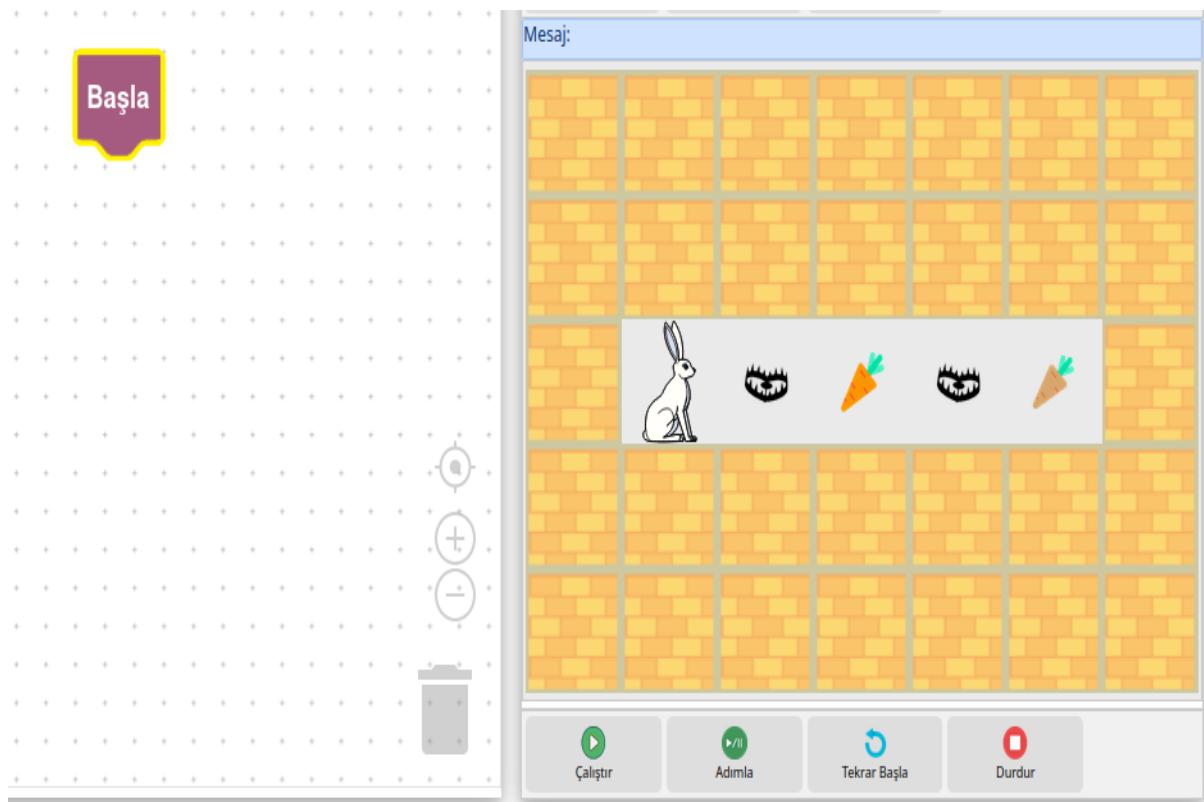


Çözüm:

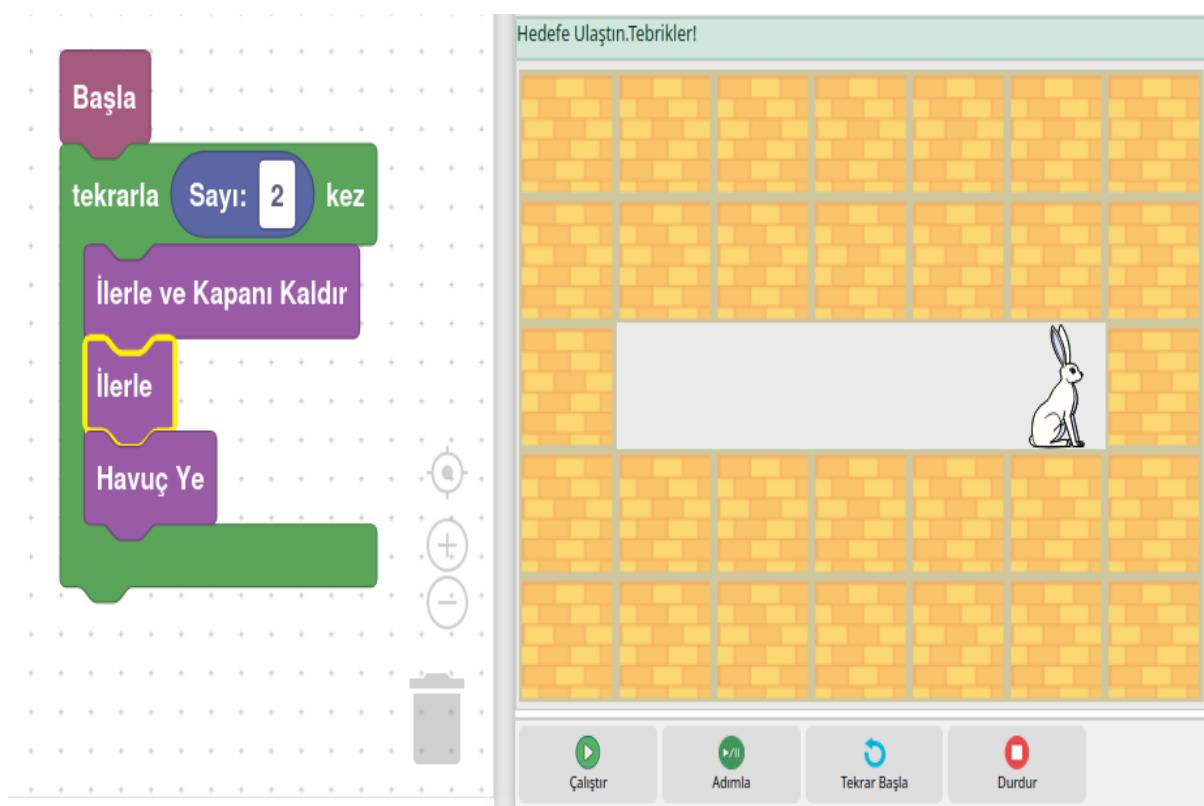


Problem6:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

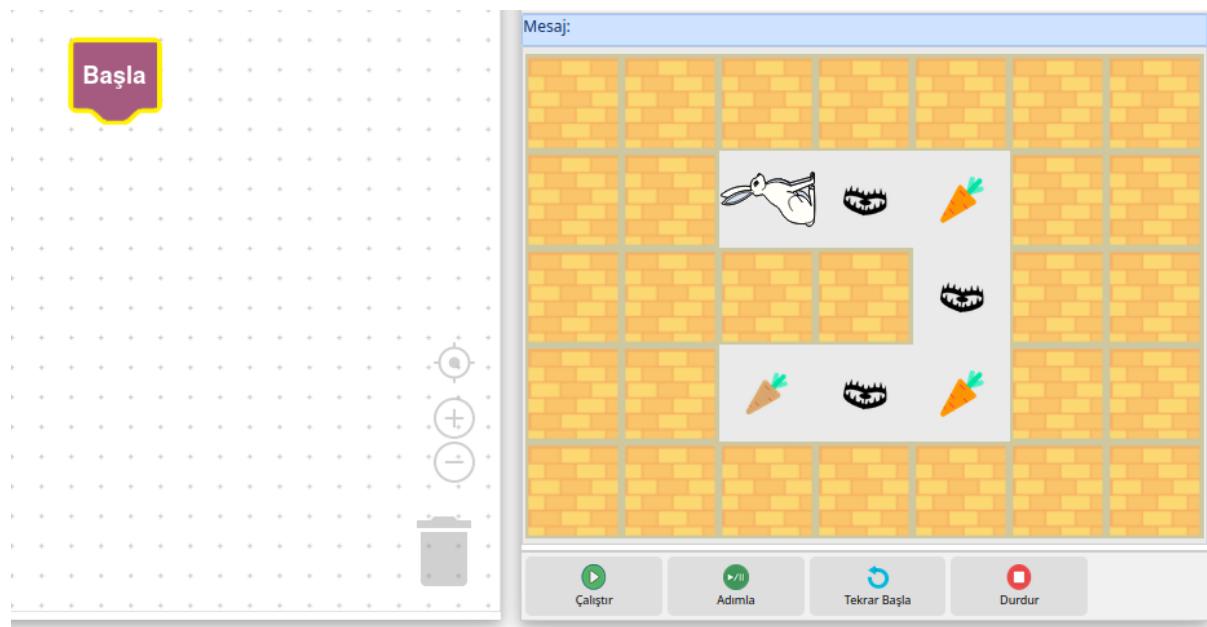


Çözüm:

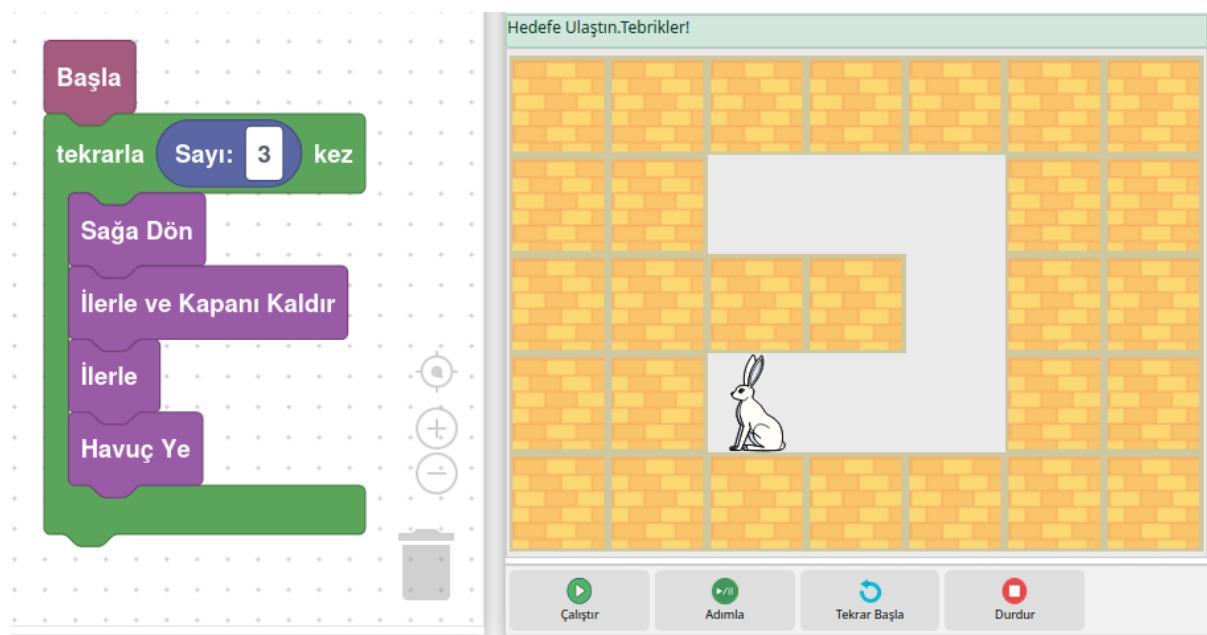


Problem7:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



Çözüm:



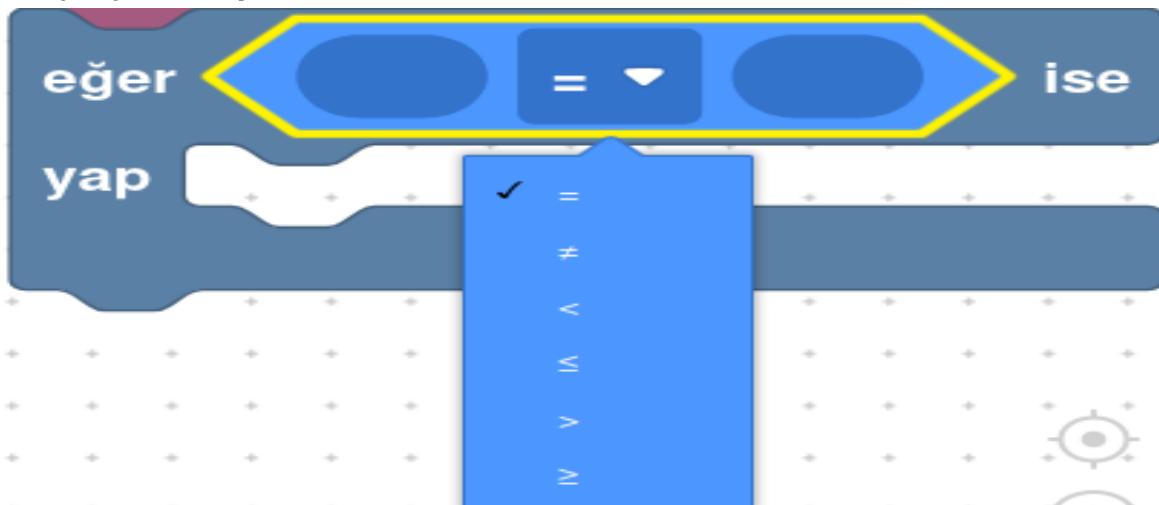
5-2-15- Karar(eğer)

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.



Şart sonucu,
evetse(önünde yol varsa);
ilerle ve Havuç Ye çalışır.

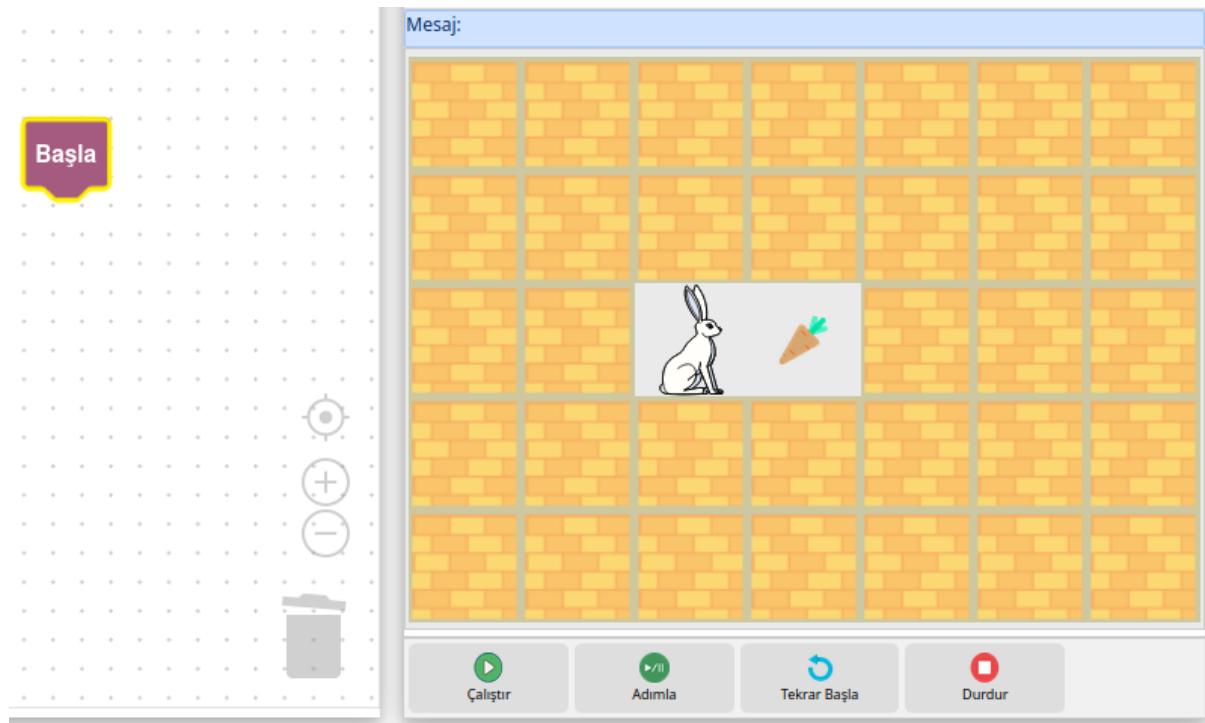
Şart sonucu ,
hayırsa(önünde yol yoksa);
sadece Havuç Ye çalışır.

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>

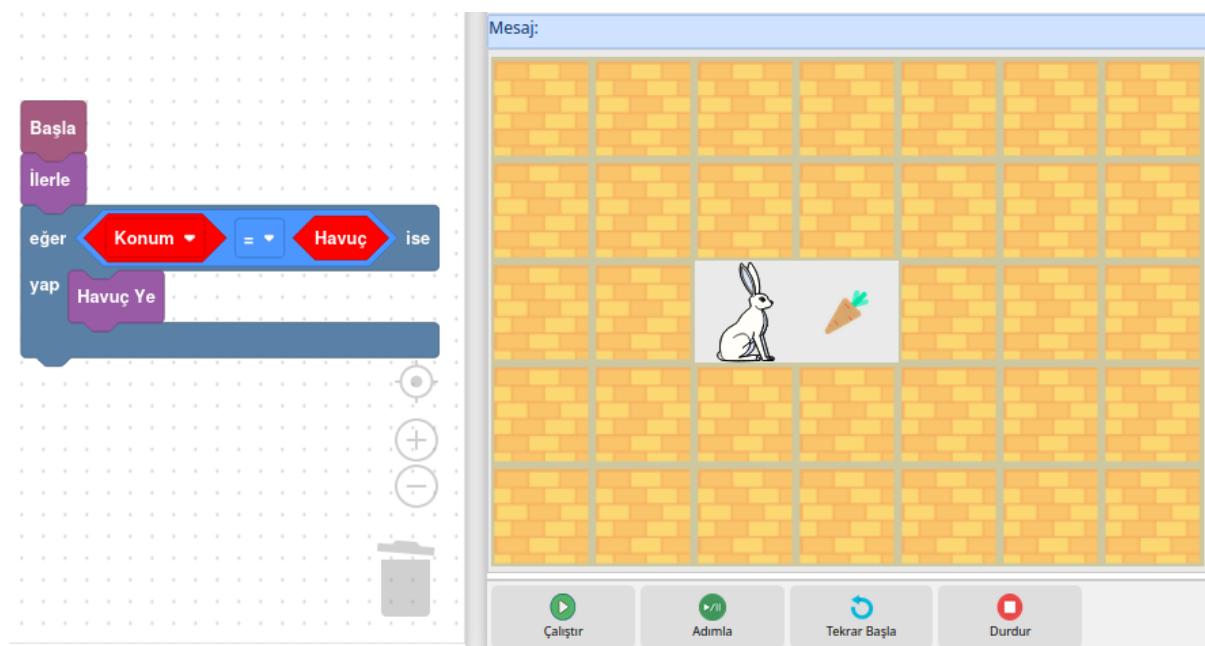
Problem1:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz. Problemde 1 kare ileride **havuç** bulunmaktadır. Bir sonraki kareye geçildiğinde **tavşanının** konumunda **havuç** olacak. Konumda havucun bulunup bulunmadığını **karar(eğer)** bloğu kullanarak tespit ediniz. Konumda **havuç** varsa **havuç ye** bloğunu çalıştıracak kodu yazınız.



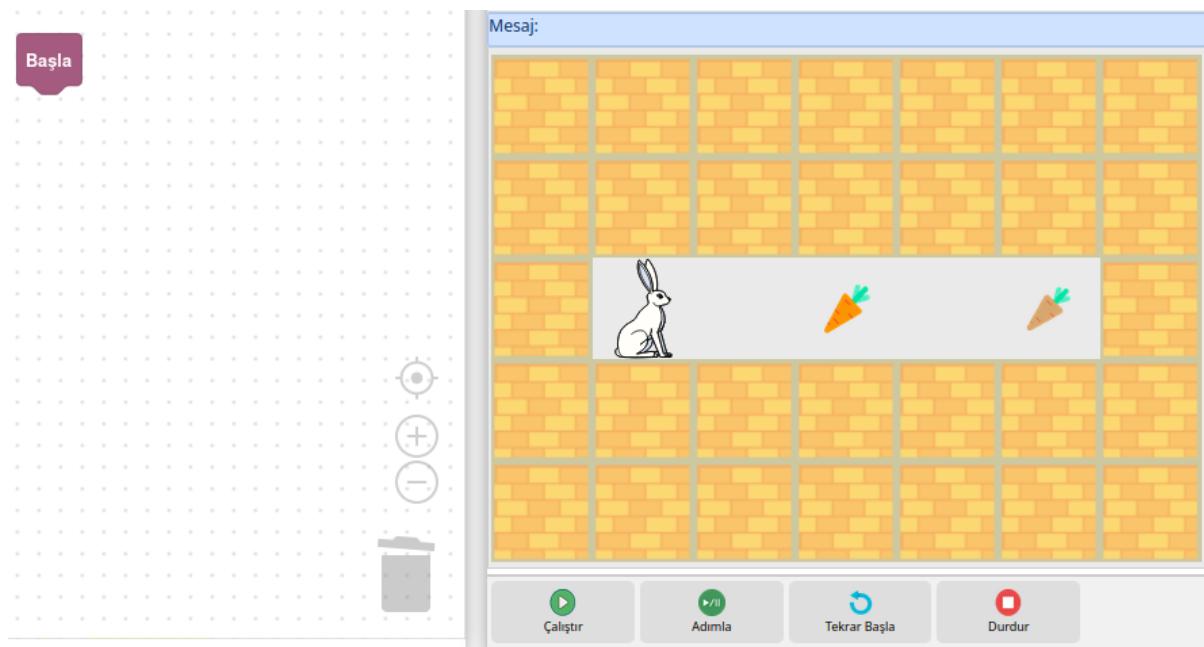
Çözüm:

ilerle kodumuzla hedefe ulaşmaktadır. Hedefe ulaşıldığında hedefte **havuç** olup olmadığını **konum=havuç** şartıyla kontrol etmekteyiz. Burada **Havuç Ye** komutunun çalışma şartı **havuç** olmasına bağlı olarak **karar** verilmektedir. Şart sonucu **evetse Havuç Ye** komutunun çalışmasını sağlayan kodumuz bulunmaktadır.

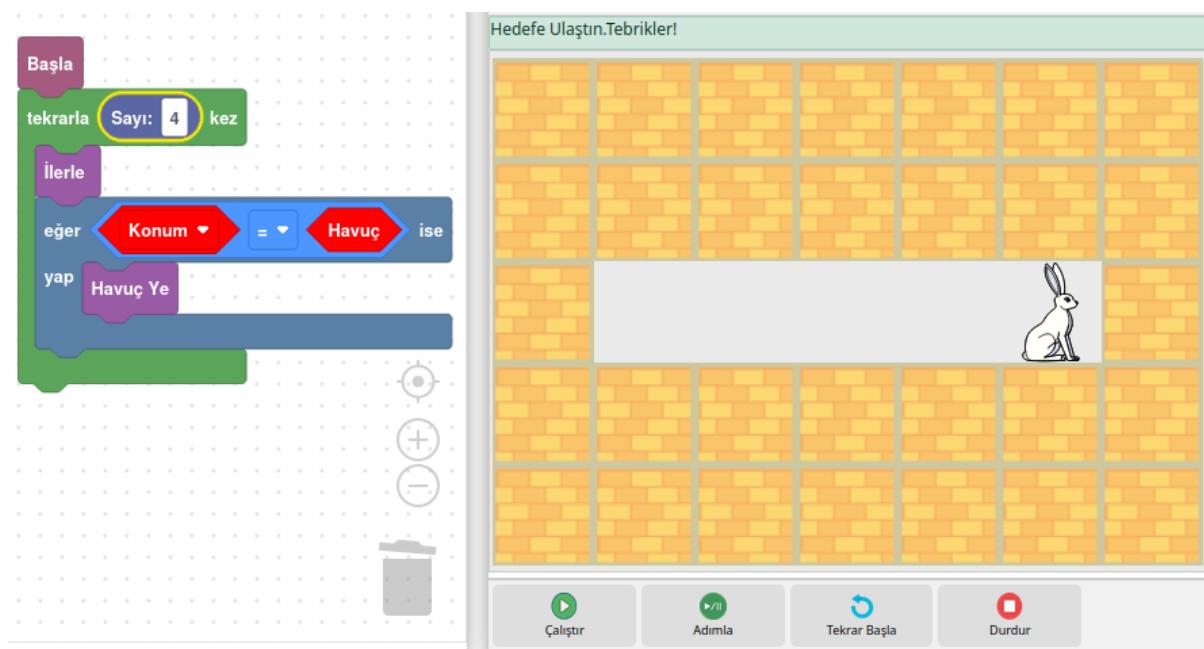


Problem2:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

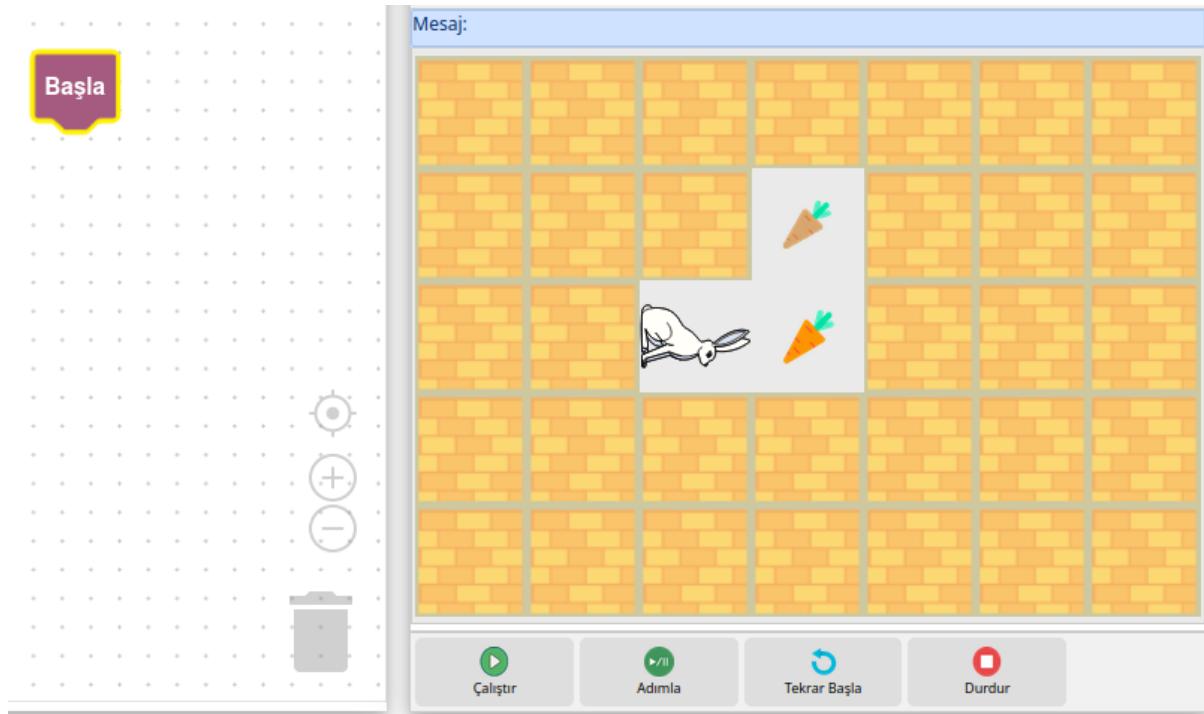


Çözüm:

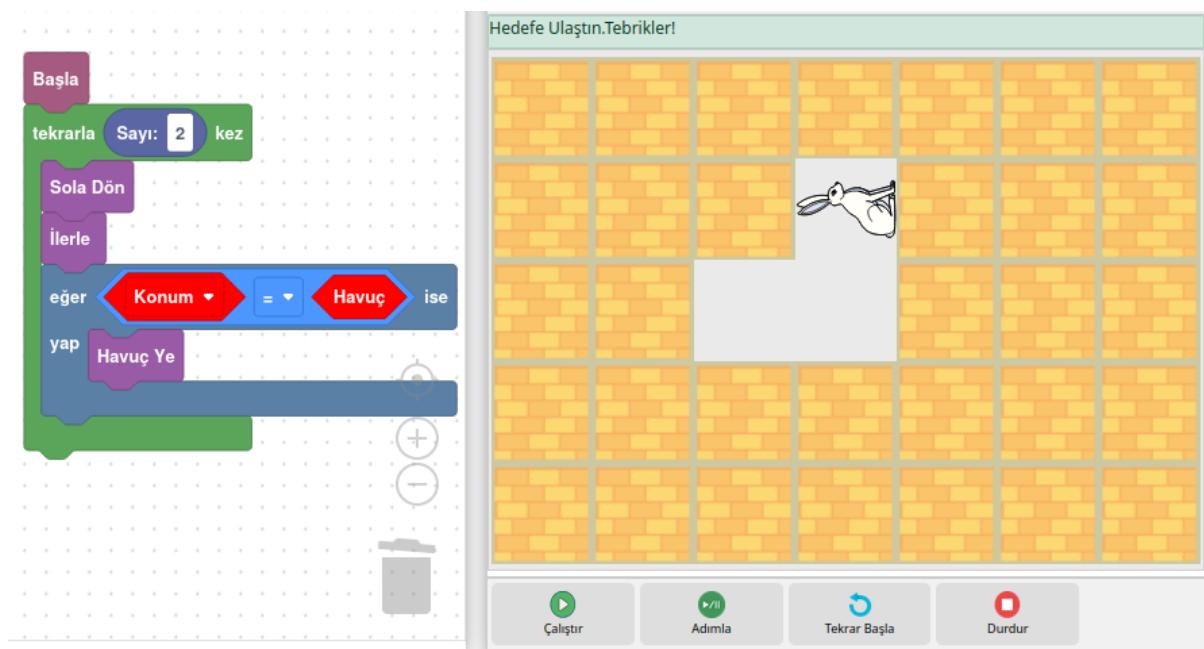


Problem3:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

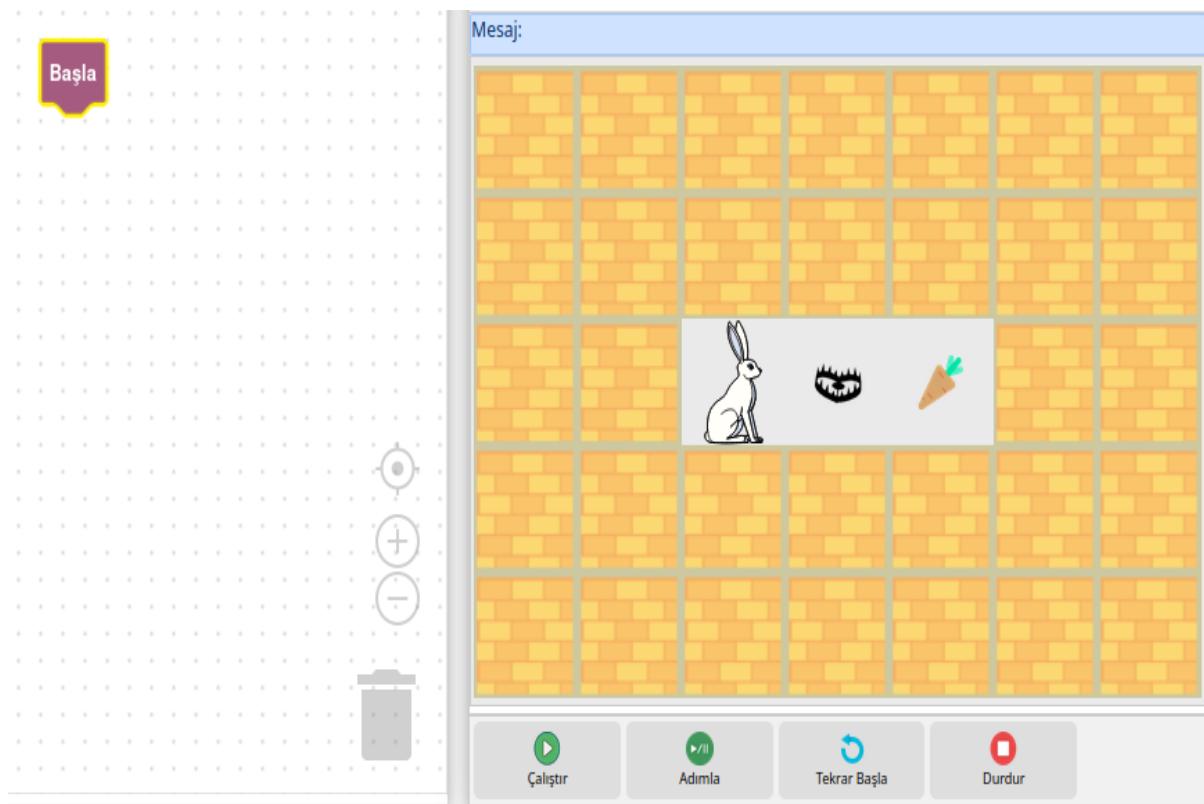


Çözüm:

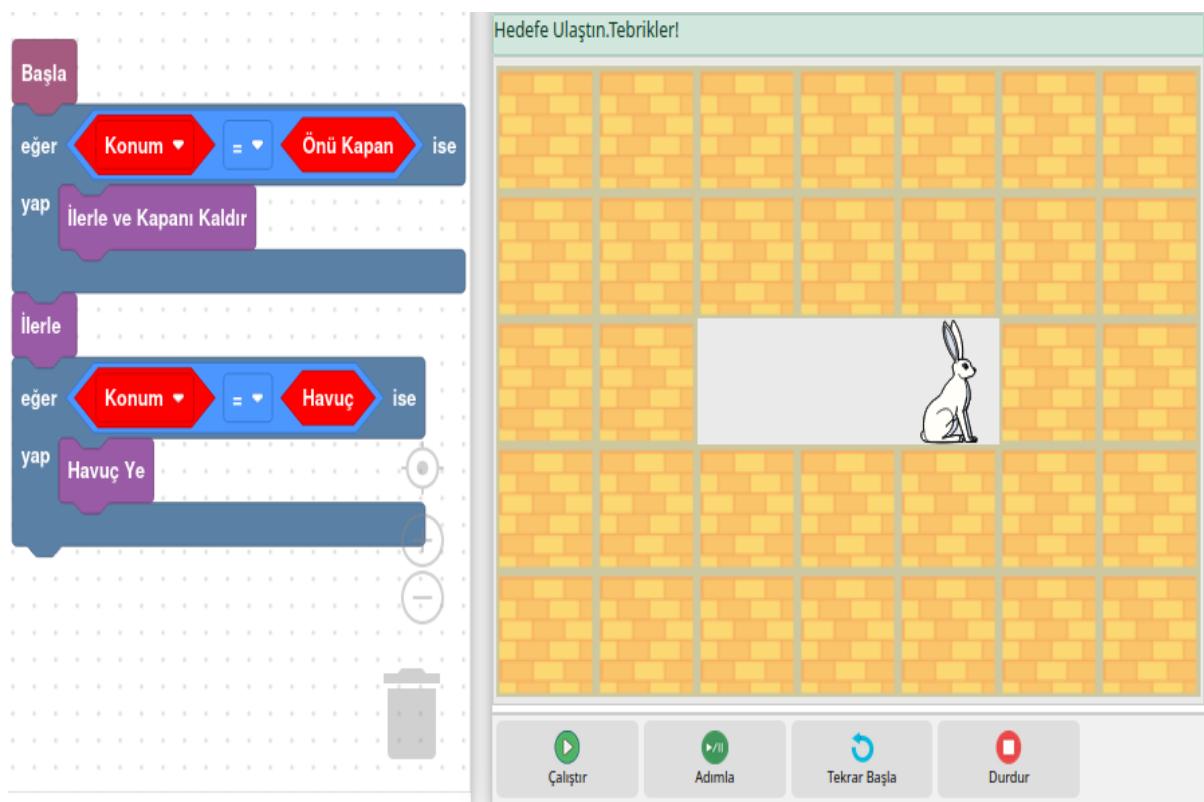


Problem4:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

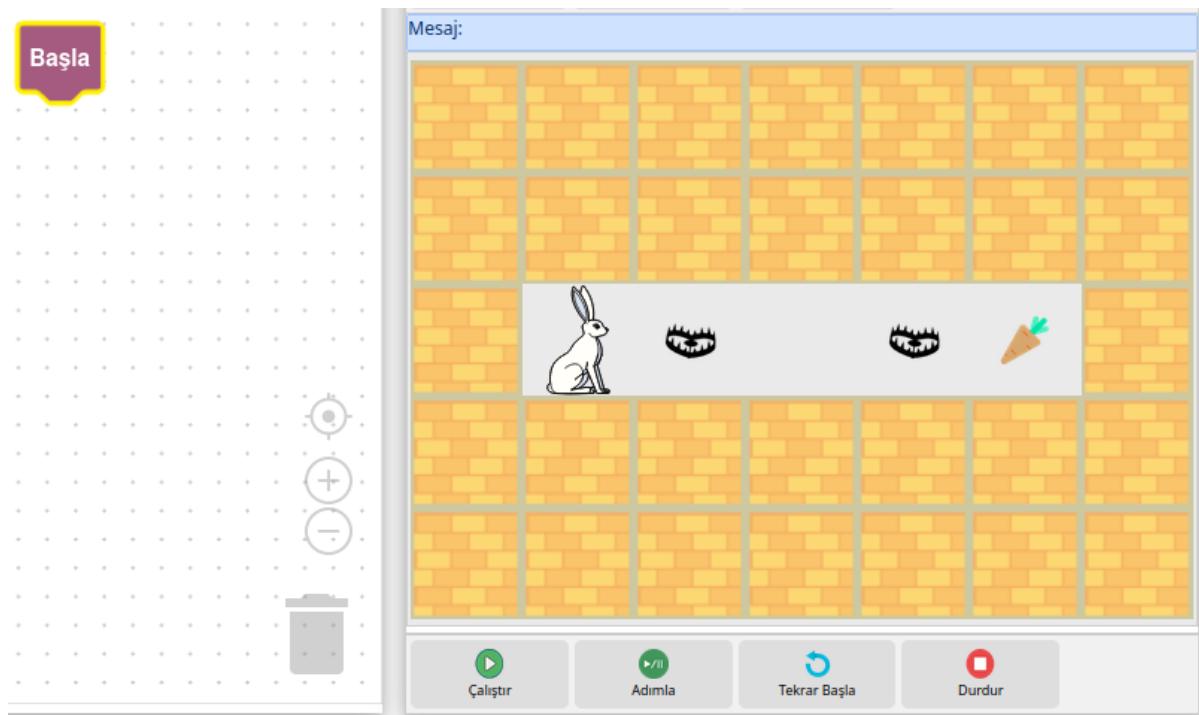


Çözüm:

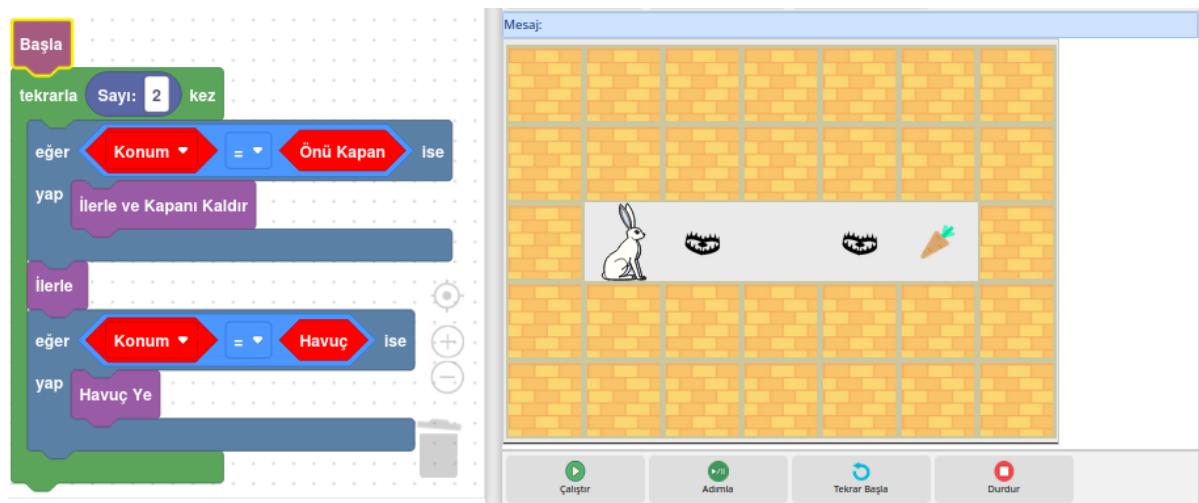


Problem-5:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

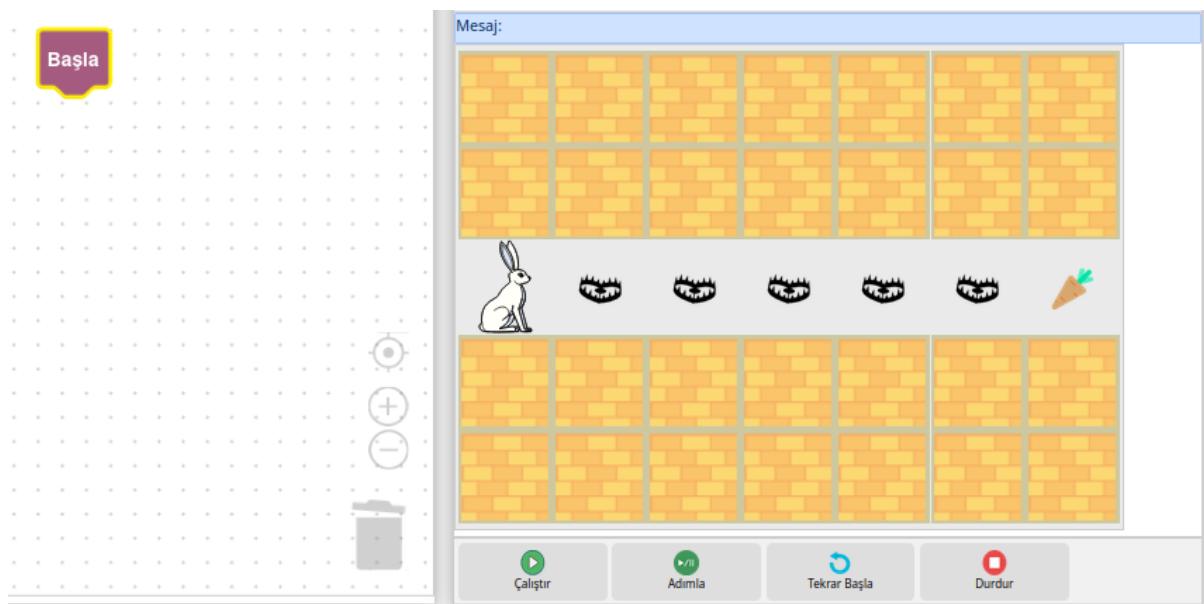


Çözüm:

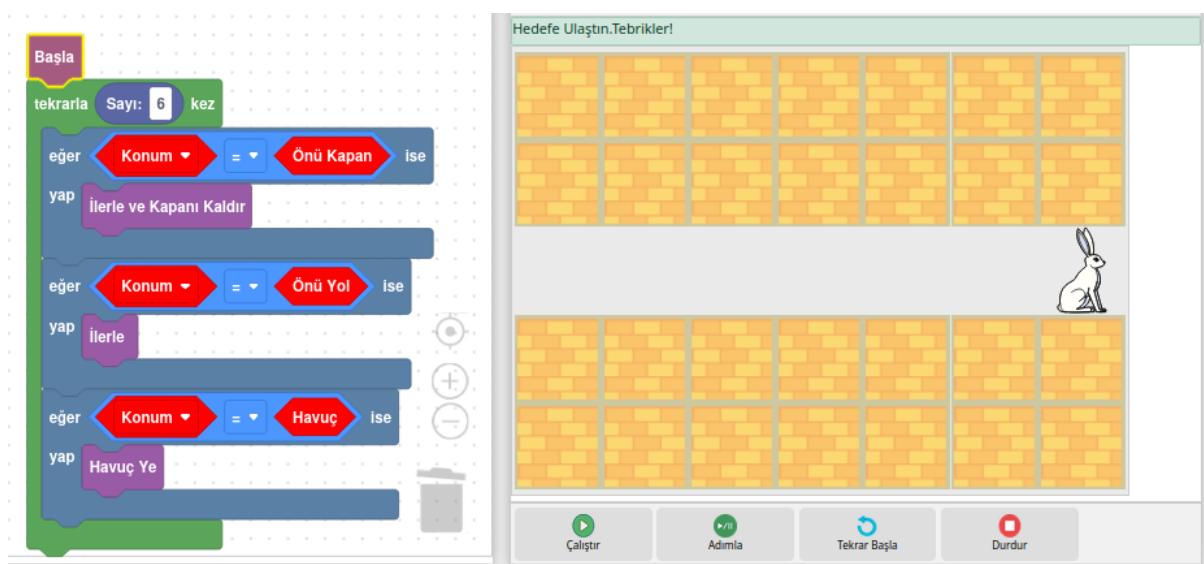


Problem-6:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



Çözüm:



5-2-16- Degisken

Degisken

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



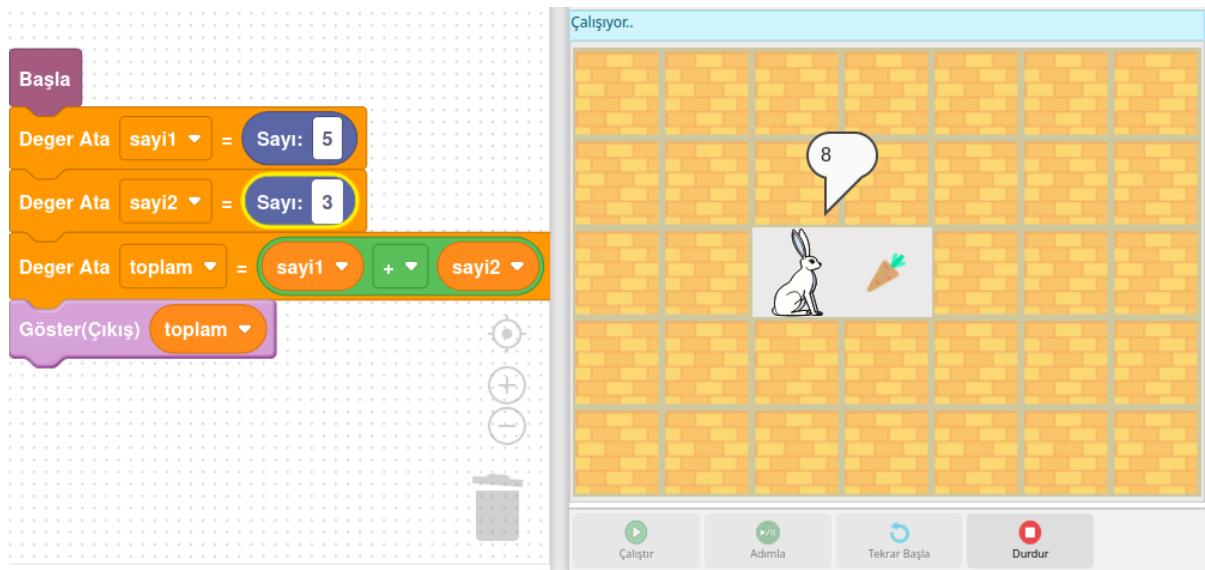
Değişkenle ilgili örnekler çözmek için aşağıdaki adreslerdeki örnekleri inceleyebilirsiniz.

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

Problem1:

Sabit değer atanan **sayı1**, **sayı2** değişkenlerinin önce **toplam** işlemini yapan ve **toplam** değişken sonucunu **gösteren(çıktı)** programı yazınız.

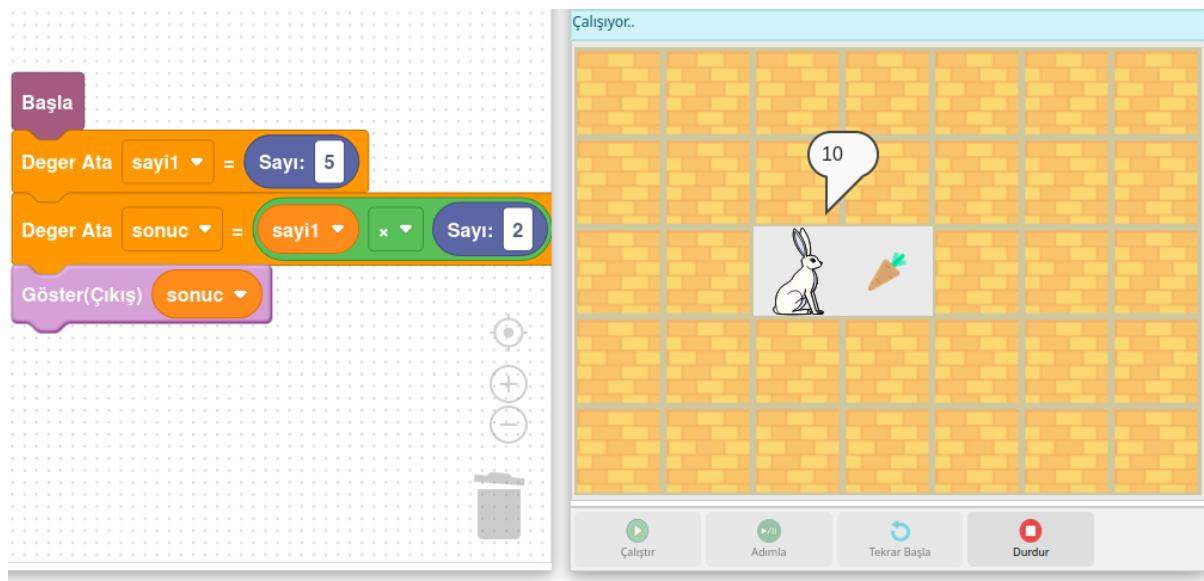
Çözüm:



Problem2:

sayı1 değişkenine 5 değerini atayan ve bu sayıının iki katını **sonuc** değişkenine hesaplayıp **sonuc** değişkenini **gösteren(çıktı)** programı yazınız.

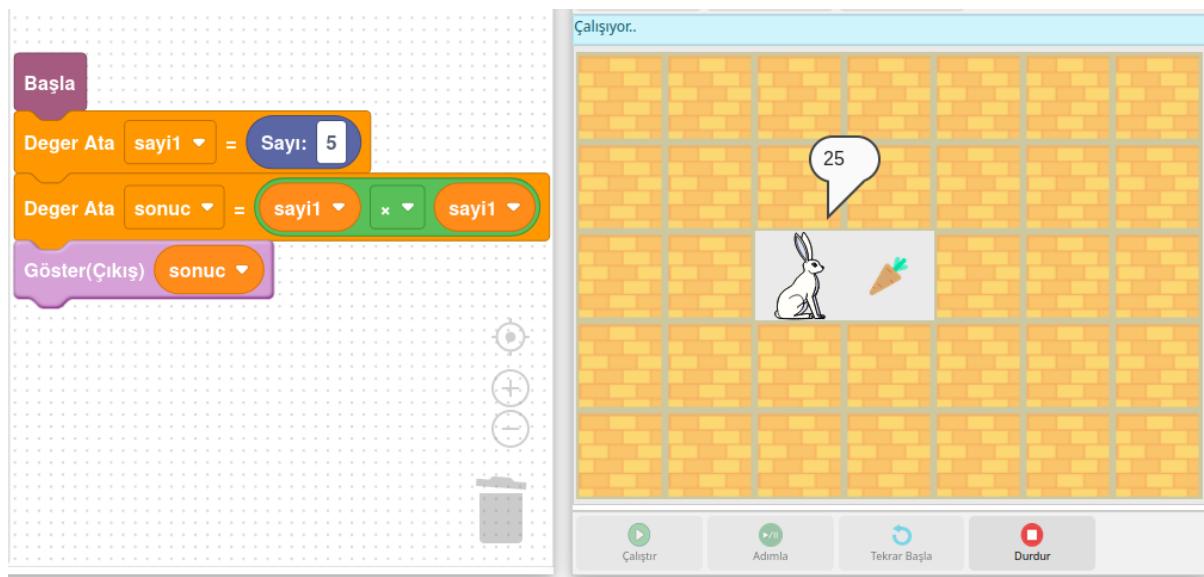
Çözüm:



Problem3:

sayı1 değişkenine 5 değerini atayan ve bu sayının kendisiyle çarpımının(karesi) hesaplayıp **sonuc** değişkeninin değerini **gösteren(çıktı)** programı yazınız.

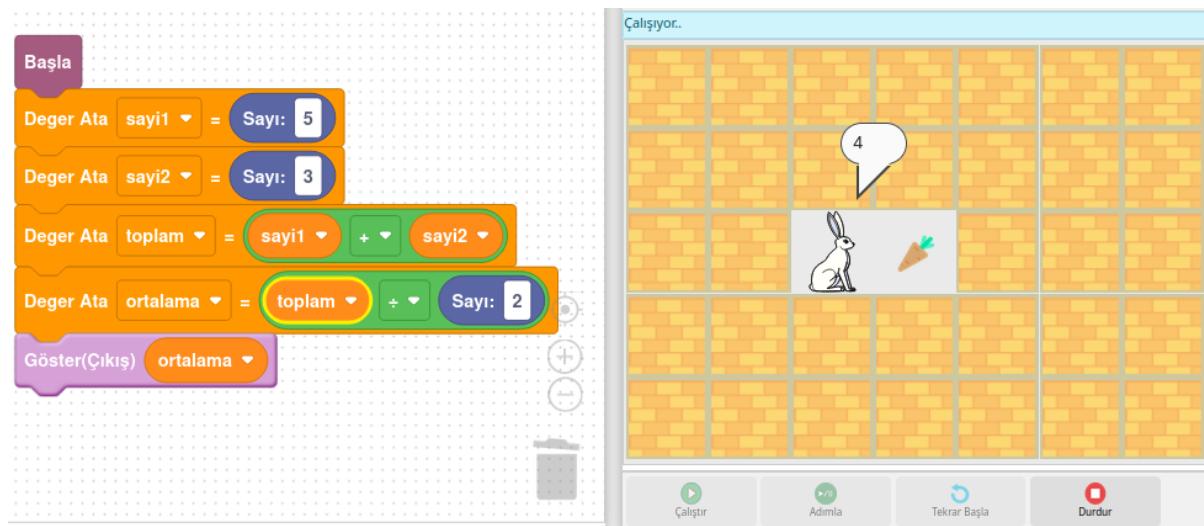
Çözüm:



Problem4:

Sabit değer atanan **sayı1**, **sayı2** değişkenlerinin önce **toplam** işlemini yapan ve **toplam** değişkeni ikiye bölgerek **ortalama** değikenine atayan ve **ortalama** değişkenini **gösteren(çıktı)** programı yazınız.

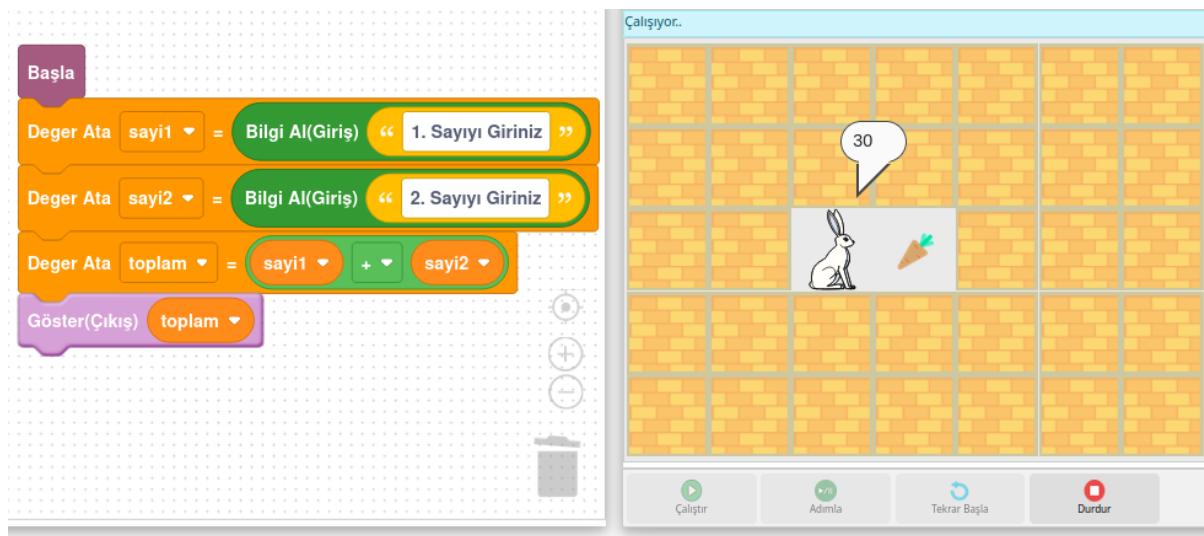
Çözüm:



Problem5:

Dışarıdan(klavyeden) **sayı1** ve **sayı2** değişkenine **girilen(Girdi)** değerleri **toplam** değişkenine toplayan ve ekranda toplam değerini **gösteren(çıktı)** programı yazınız.

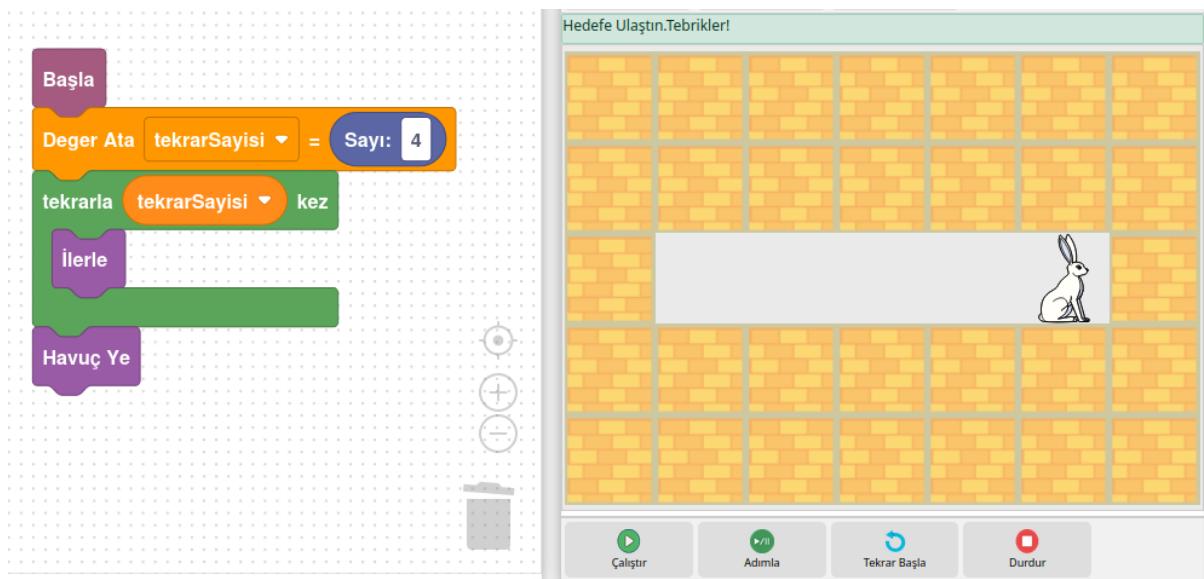
Çözüm:



Problem6:

Aşağıdaki Problemde **tekrar** kullanırken değişken kullanılmıştır. **tekrarSayısı** değişkeni kadar tekrarlama yapılmaktadır.

Çözüm:

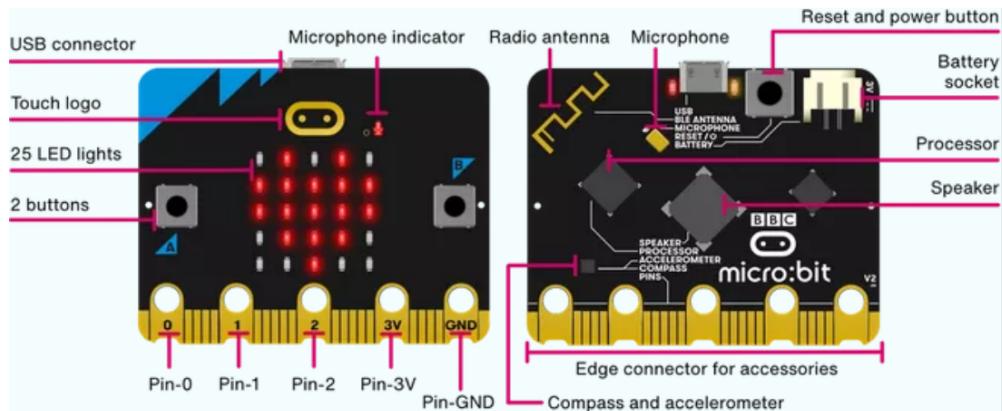


5-2-17- Microbit

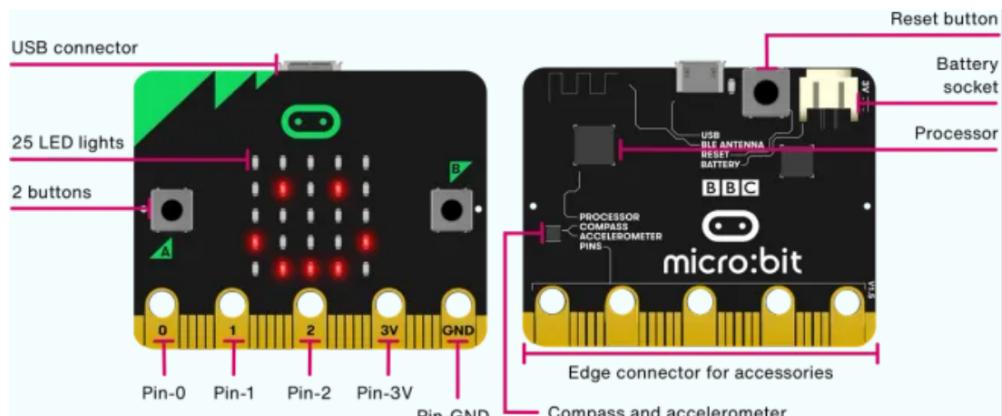
Microbite Giriş

Robotik kodlamanın temeli olacak kodlama seti olan microbit anlatılacaktır.

Yeni mikro: Microbit

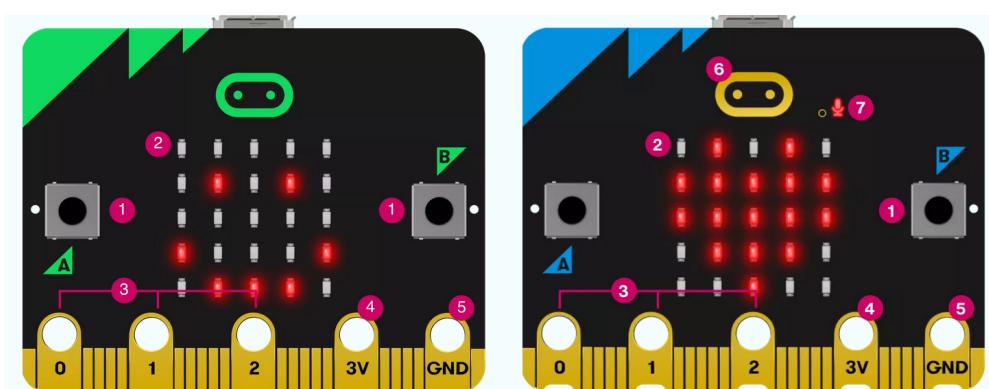


Orijinal mikro: Microbit



Ön taraftaki özellikler

BBC micro: bit, keşfetmeniz için çok çeşitli özelliklere sahiptir. Aşağıdaki numaralandırılmış özelliklerin her biri hakkında daha fazla bilgi edinin.



5-2-18- Microbit Programlama

Microbit Programlama

Microbit robotik çalışmalar yapabileceğimiz içerisinde birden çok sensör barındıran bir bilgisayardır.

Bu kartla bir çok projeyi kolaylıkla yapabiliriz.

Kendi internet sitesinden online olarak blog tabanlı kodlama yapabileceğimiz bir ortam sunmaktadır.

Genellikle her programlama dilinde kullanılan yapılar şunlardır;

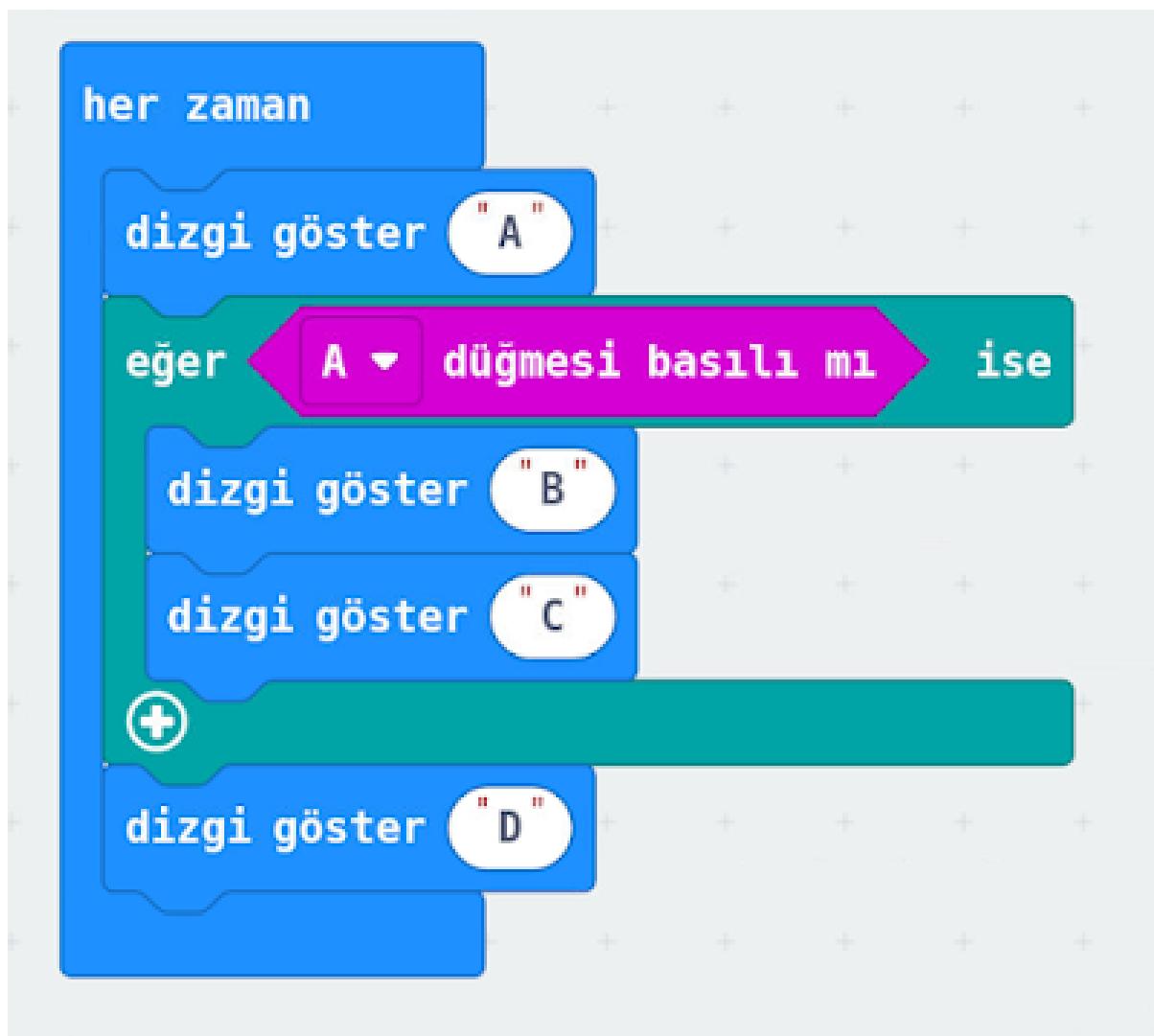
1. Tekrar Bloğu(Döngüler)
2. Karar Bloğu(EĞER=if)
3. Değişkenler
4. Giriş ve Çıkış İfadeleri

Karar Bloğu(ЕГЕР=if):

Bir olayın gerçekleşmesine bağlı olarak çalışıp çalışmayaçağini belirten blog yapısıdır.

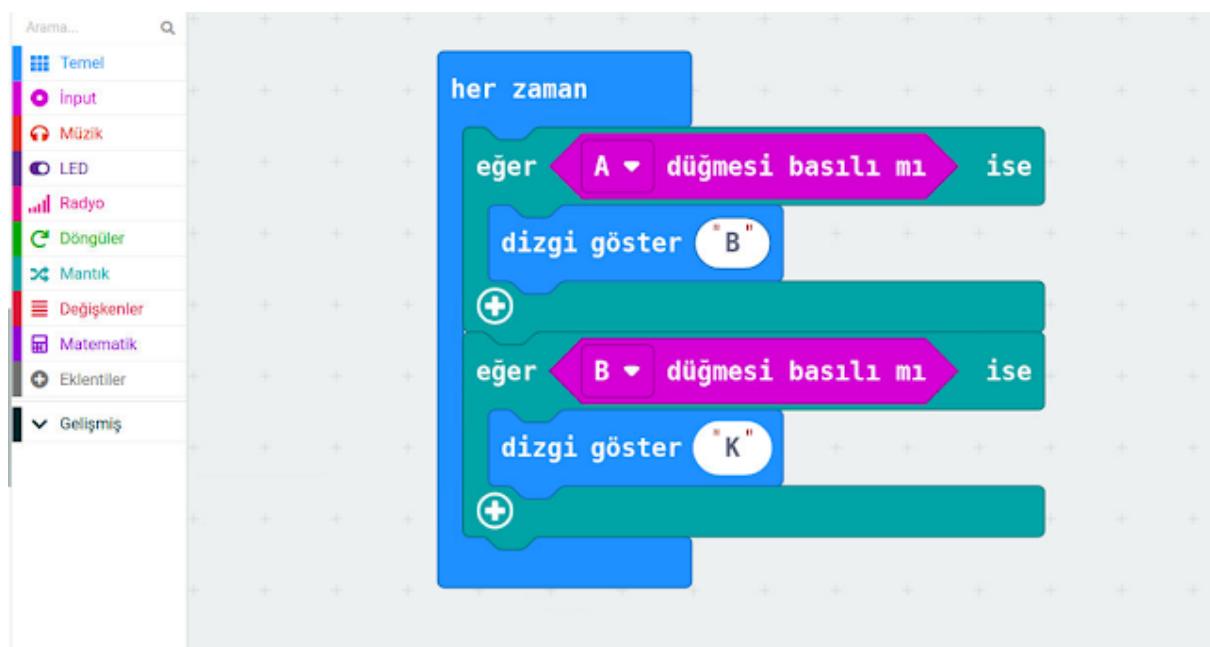
Örnek-1:

Aşağıda A karar ve D devamlı çalışacak fakat B-C A butonuna basınca çalışacaktır.



Örnek-2:

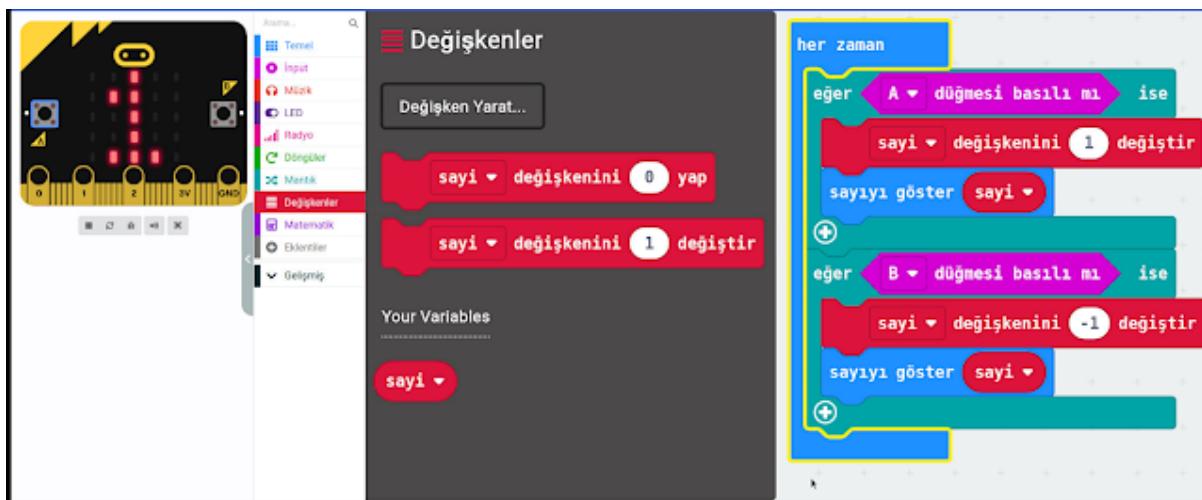
Aşağıda ise A butonuna basınca ismimizin baş harfi ve B butonuna basınca soyadımızın baş harfini ekrana yazan kod bulunmaktadır.



Değişken:

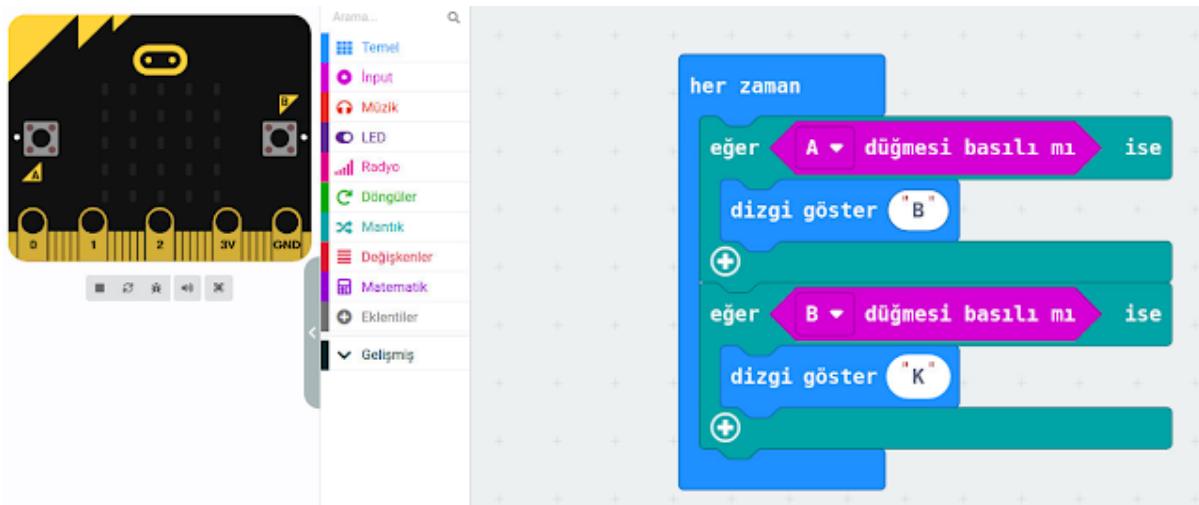
İçerisinde bilgi saklayan hafıza birimleridir. Kodumuz çalıştığı sürece hafızada saklanır. Değişken oluşturmak için değişkenler bölümünü kullanılabilir.

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

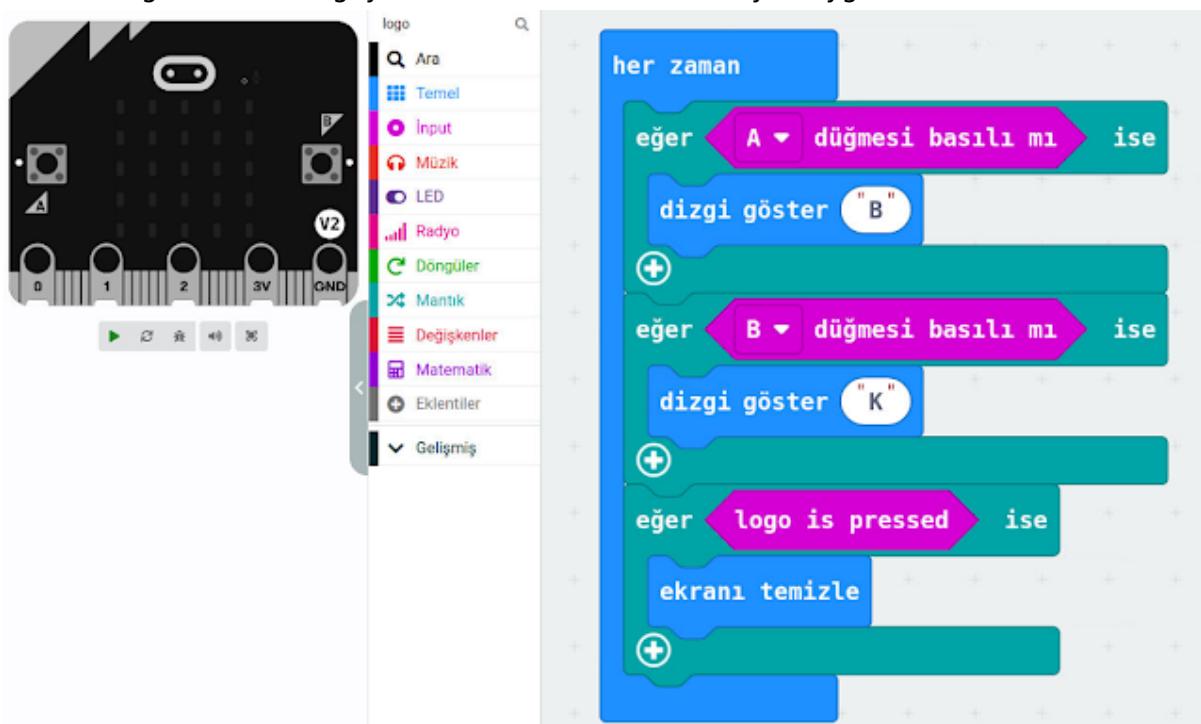


Giriş Çıkış Örnekleri

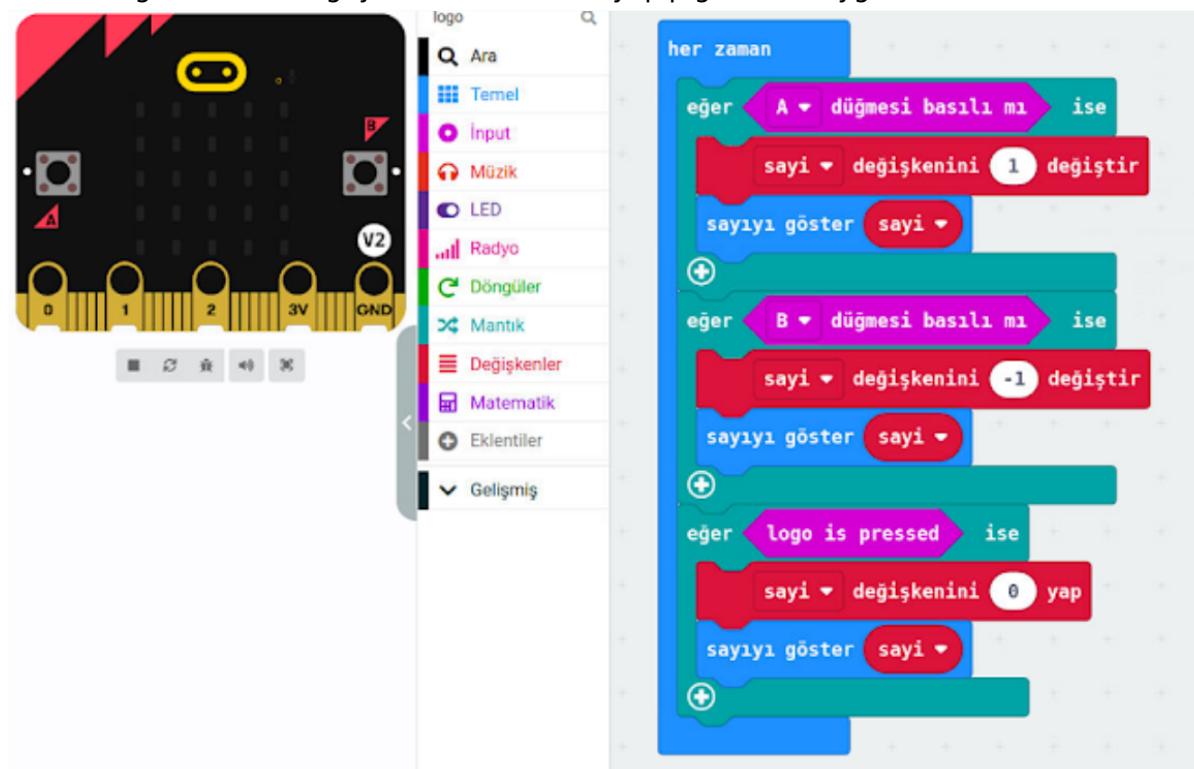
1. A butonuna basınca ismimizin baş harfi, B butonuna basınca soyadımızın baş harfini ekranda gösteren uygulama.



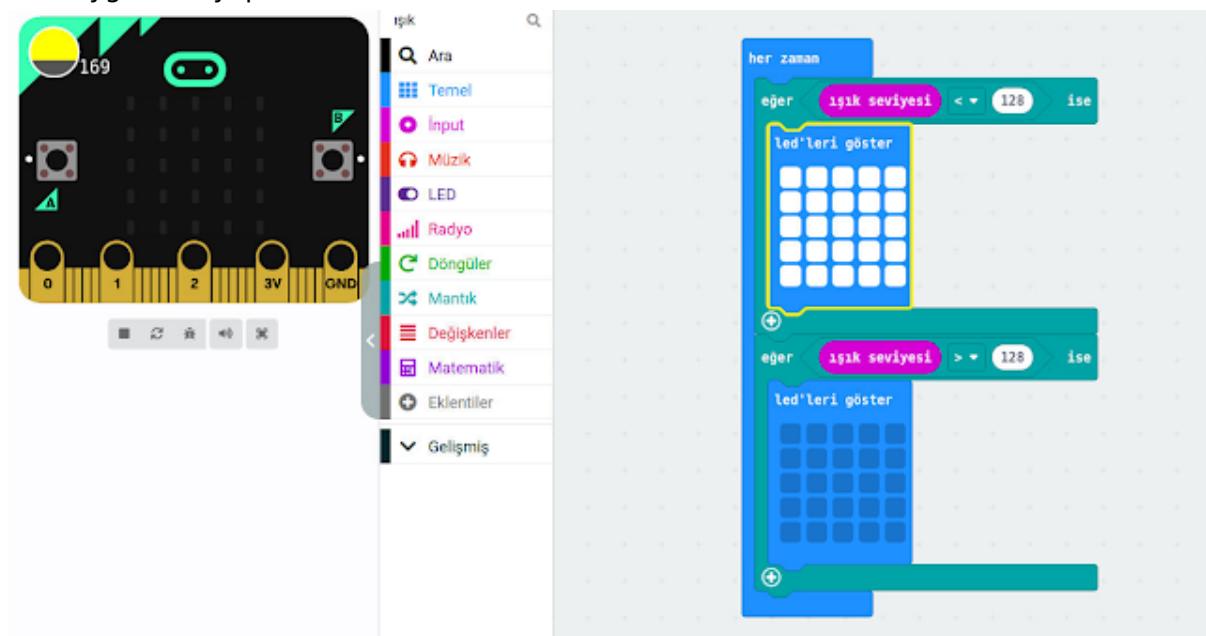
2. A butonuna basınca ismimizin baş harfi, B butonuna basınca soyadımızın baş harfini ekranda gösteren ve logoya dokununca ekranı temizleyen uygulama.



3. sayı adındaki değişkenimi A butonuna basınca bir artıran gösteren, B butonuna basınca bir azaltan gösteren ve logoya dokununca sıfır yapıp gösteren uygulama.



4. Işık sensörü kullanarak hava karanlık olduğunda lamba yanınca aydınlatıkta lambayı söndüren bir uygulama yapalım.



BTY5 Eğitim Sayfası

5. Sınıf Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi için kaynak olması amacıyla yazılmıştır.
Yaptığım çalışmalara katkı sağlamak isteyenler;

- <https://github.com/bayramkarahan/bayramkarahan.github.io> adresine pull request gönderebilirsiniz.
- Bu sitedeki bilgilerin pdf kitap hali için [tıklayınız](#).
- <https://bayramkarahan.blogspot.com>

Kaynaklar

- <https://chatgpt.com/>

Not: Metin düzenlemelerinde chatgpt kullanılmıştır.

Geliştiricilere Mesajımız

Lisans Bilgileri

Bu proje iki farklı lisans altında dağıtılmaktadır:

1. Kaynak Kodlar (Source Code):

Bu dokümandaki kaynak kodların tamamı Free Software Foundation tarafından yayınlanan GNU Genel Kamu Lisansı'nın (GPL) 3. versiyonu ile lisanslıdır.

Lisansın bir kopyasını şu adresten edinebilirsiniz: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.html>

2. Dokümantasyon ve Medya (Documentation and Media):

Bu doküman içerisindeki tüm grafikler, görseller ve metinler aşağıdaki lisans altında dağıtılmaktadır:

Copyright (C) <2025> <İSİM / KURUM>

İletişim

- <https://github.com/bayramkarahan>