

Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi

version

BTY 5. Sınıf

Mart 06, 2025

Contents

BTY5	1
5-1-1-Bilişimin Önemi	1
Temel Kavramlar	1
Bilişim Cihazları	1
Bilişimin Kullanıldığı Alanları	2
Bilişimde Sağlık	3
Ergonomi	4
5-1-2-Bilgisayar Sistemleri	5
Bilgisayar Donanımları	5
İç Donanım	5
Dış Donanım	5
Giriş Donanımları	5
Çıkış Donanımları	5
Depolama Birimleri	6
5-1-3-Dosya Yönetimi	7
Dosya İşlemleri:	8
Klasör ve Dizin:	8
5-1-4-Etik Değerler	9
Etik Nedir?	9
İnternet Etiği:	9
İnternet'te dikkat edilmesi gereken eylemler şunlardır;	9
KVKK(Kişisel Verileri Koruma Kurumu):	9
Siber Zorbalık(internet Zorbalığı):	11
Bilişim Etiği:	11
5-1-5-Dijital Vatandaşlık	12
Dijital Nedir?	12
Dijital Vatandaş:	12
Dijital Kimlik:	12
Dijital Kimliğimizle Dikkat Etmemiz Gerekenler:	13
Pasif Bilgi Toplama:	13
Aktif Bilgi Toplama:	13
5-1-6-Dijital Zorbalık	14
Dijital Zorba(Siber Zorba):	14
Zombi Bilgisayar:	14
5-1-7-Gizlilik ve Güvenlik	16
Gizlilik ve Güvenlik	16
5-1-8-Bilgi Bağları	18
Ağ Nedir ve Çeşitleri?	18
Yerel Alan Ağları(LAN), Kablosuz Yerel Alan Ağları(WLAN)	18
Metropol Alan Ağları(MAN):	19
Geniş Alan Ağları(WAN):	19

5-1-9-Arama Araştırma	21
Web Tarayıcıları	21
Arama Motorları	21
Web Sitesi Adres Yapısı	22
İletişim Kuralı	22
Web Sitesi Ad Uzantıları	22
Web Sitesi Ülke Kodları	23
5-1-11-İletişim Araçları	24
E-Posta:	24
Sohbet:	24
Forum:	24
Sanal Ortamda İletişimin Olumlu Yönleri:	25
Sanal Ortamda İletişimin Olumsuz Yönleri:	25
5-1-12-Görüntü İşleme	26
Çevrim Dışı(Offline)(Bilgisayardan)	26
Çevrim İçi (Online) (İnternetten)	26
Resim Dosya Türleri	27
Resim İşleme Araçları	27
5-1-13-Kelime İşlemci	28
Çevrim Dışı(Offline)(Bilgisayarda)	28
Çevrim İçi (online)(internetten)	28
Kağıt Boyutu:	29
Resmi Yazışma Kuralları:	29
Kelime İşlemcide Temel Araçlar	30
5-1-14-Sunu Hazırlama	31
5-1-15-Dijital Ürün Oluşturma	33
İstiklal Marşını Yazma	33
Kimlik Kartı Tasarlama	33
Öğrenci Listesi Oluşturma	33
5-1-16-İşbirlikli Belge Oluşturma	34
Google Drive Kullanımı	34
5-1-17-İşbirlikli Belge Paylaşım	35
Google Drive Paylaşımı	35
5-2-1-Problem Çözme	36
Temel Kavramlar	36
Günlük Hayatta Problem:	36
Günlük Hayatta Problem Çözümlemesi:	36
Bilişimde Problem(Yazılım Uygulaması):	36
Bilişimde Problem Çözümlemesi(Algoritma):	36
5-2-2-En İyi Çözümü Buldum	37
En İyi Çözümüm Buldum:	37
Örnek:	37
Kurt Kuzu Ot Problemi Çözüm1:	37

Kurt Kuzu Problemi Çözüm2:	37
Örnek2:	38
Kuralları:	38
5-2-3-Yönergeleri Takip Et	39
Yönergeleri Takip Et :	39
Problem-1:	39
Problem-2:	39
Problem-3:	39
5-2-4-Ver Elini Veri	40
Örnekler	40
Sabit & Değişken Kavramı:	41
Değişken:	41
Sabit:	41
Örnek:	41
Değişken ve Sabit Yazma Kuralları:	42
Örnek:	42
5-2-5-Mantıklidusunuyorum	43
Matematik Operatörleri	43
Karşılaştırma Operatörleri	43
Mantık Operatörleri	44
5-2-6-Bir Algoritma Masalı	46
Yönergeleri Takip Et :	46
Algoritma Nedir?	46
Harezmi Kimdir?	46
Algoritma Nasıl Yazılır:	46
Örnek:	47
İşlem Adımları:	47
Çözümü:	47
Algoritma Özellikleri:	48
Problem Çözümü:	48
Hanoi Kuleleri Problemi:	49
Kurallar:	49
5-2-7- Akışı Değiştiriyorum	50
Akış Diyagramı Nedir?	50
Akış Diyagramı Sembollerı:	50
Örnek:	51
5-2-8- Sınav Haftası	52
Algoritma Alistirmaları:	52
5-2-9- Algoritmik Düşünüyorum	56
Algoritmik Düşünüyorum	56
5-2-11- Programlama	60
Programlama	60
Bilgisayar Bilimi ve Matematiğin İlişkisi	60

Algoritma:	60
Doğrusal Kodlama:	60
Kodlamada(Programlada) Kullanılan Yapılar	61
5-2-12- Tekrar	62
Tekrar Bloğu(Döngüler):	62
Doğrusal Çözüm:	62
Tekrar Bloğuyla Çözüm:	62
Problem1:	63
Çözüm:	63
Problem2:	64
Çözüm:	64
Problem3:	65
Çözüm:	65
Problem4:	66
Çözüm:	66
Problem5:	67
Çözüm:	67
Problem6:	68
Çözüm:	68
Problem7:	69
Çözüm:	69
Problem-Test:	70
Çözüm:	70
5-2-13- Karar(eğer)	71
Karar Bloğu(Eğer=if):	71
Örnek:	71
Problem1:	72
Çözüm:	72
Problem2:	73
Çözüm:	73
Problem3:	74
Çözüm:	74
Problem4:	75
Çözüm:	75
Problem-5:	76
Çözüm:	76
Problem-6:	77
Çözüm:	77
5-2-14- Degisken	78
Degisken(Karar):	78
Problem:	78
Çözüm:	78
Problem1:	79

Çözüm:	79
5-2-18- Microbit	80
Microbite Giriş	80
Yeni mikro: Microbit	80
Orijinal mikro: Microbit	80
Ön taraftaki özellikler	80
5-2-19- Microbit Programlama	81
Microbit Programlama	81
Karar Bloğu(EĞER=if):	82
Örnek-1:	82
Örnek-2:	82
Değişken:	84
Giriş Çıkış Örnekleri	85
Hakkında	89
İletişim	90

BTY5

5-1-1-Bilişimin 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 deneyecek 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;

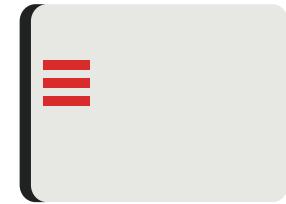
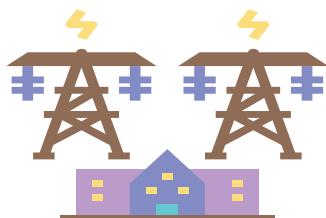
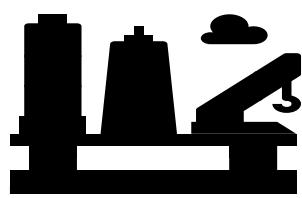
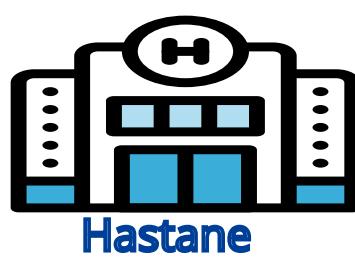
- Dijital saatler
- Elektronik tabletlər
- Hesap makineləri
- Çamaşır-bulaşık makinələri
- Akıllı(smart=internet girebilen) televizyonlar
- Cep telefonları
- Tablet
- Laptop
- Bilgisayar
- Dijital kameralar
- Klima
- Drone



Bilişimin Kullanıldığı Alanları

Bit bütün iş alanlarında çok önemli bir yeri vardır. Bu Alanlar;

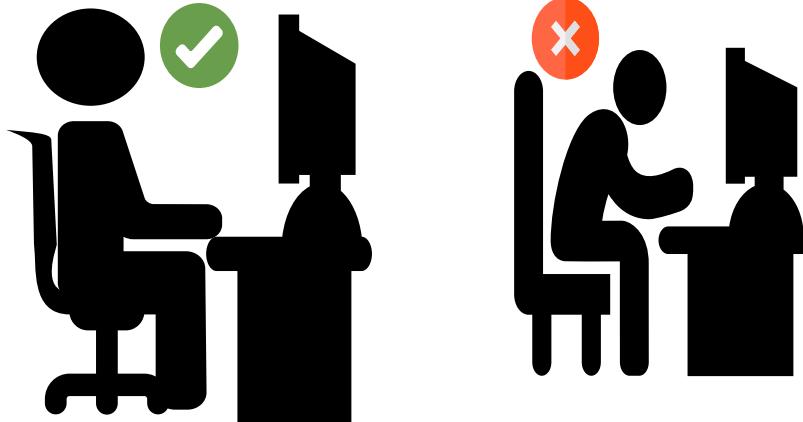
- Eğitim
- Sağlık
- İletişim
- Sanayi
- Ulaşım
- Bankacılık
- Güvenlik



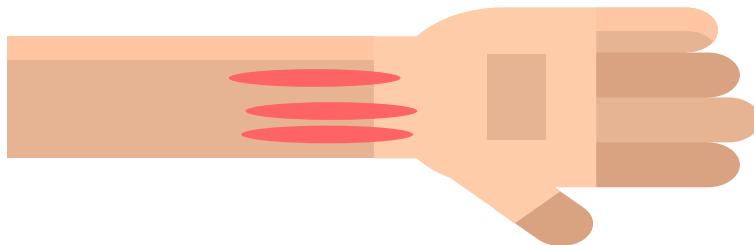
Bilişimde Sağlık

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

- **Ergonomik ürünler tercih etmeliyiz**

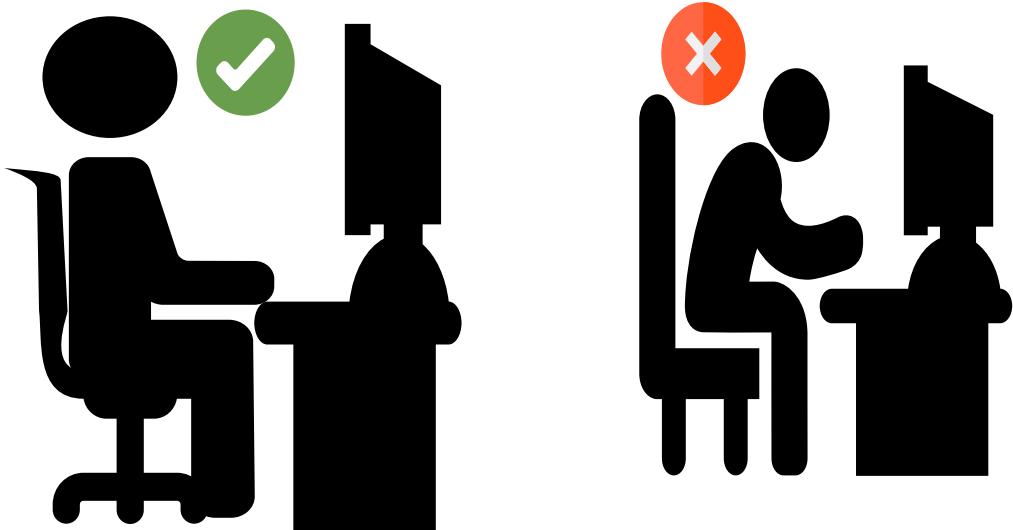


- Sık sık mola vermeliyiz
- Ekrana 45cm uzaktan bakmalıyız.
- Bulunduğumuz ortamı havalandırmalıyız
- Bulunduğumuz ortamın ısı, ışık seviyesi uygun olmalı.
- Devamlı tekrar eden hareketler yapmamalıyız.
- Günlük bilişim cihazlarını 2 saatten fazla kullanmamalıyız.
- Karpal tunel sendrom(bilekte sinir sıkışması) konusunda bilgilenmeliyiz



Ergonomi

Ergonomi, bir nesnenin renk, koku, ağırlık, sağlık, kullanışlılık vb. konularda en uygun tasarılanması olayıdır. Bt ürünlerini tercih ederken mutlaka ergonomik ürünler tercih etmeliyiz. Fakat ergonomik ürünler hem az hemde fiyatları yüksek olmaktadır. bu durumda çok acele etmemeliyiz. Ve iyice araştırıp almalıyız.



5-1-2-Bilgisayar Sistemleri

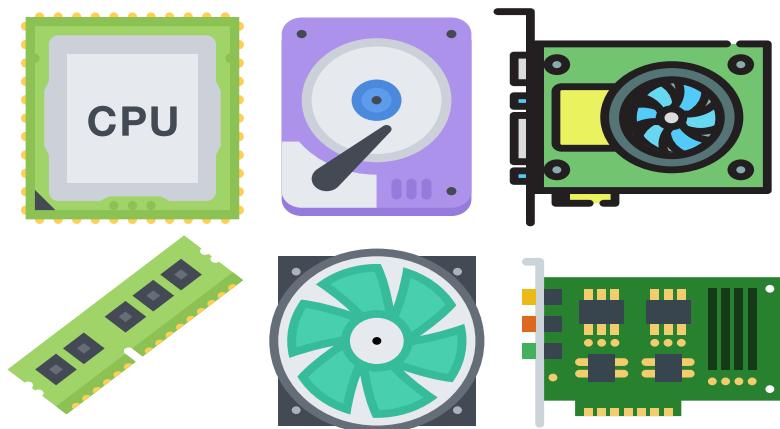
5-1-2-Bilgisayar Sistemleri

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;

5-1-2-Bilgisayar Sistemleri

- Yazıcı
- Ekran
- Hoparlör(ses verir)

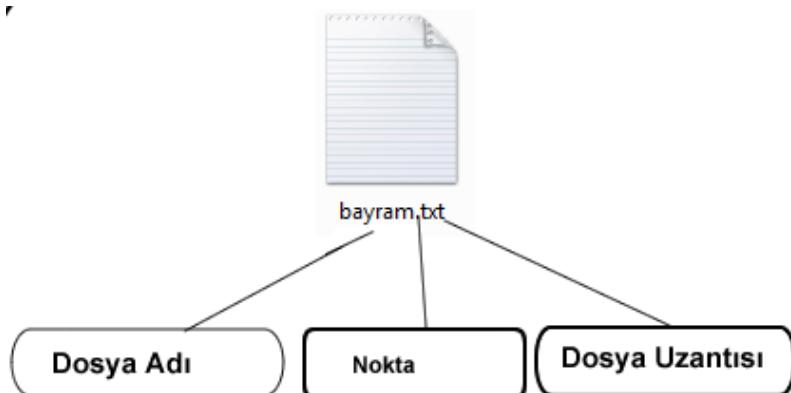
Depolama Birimleri

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.

5-1-3-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.**

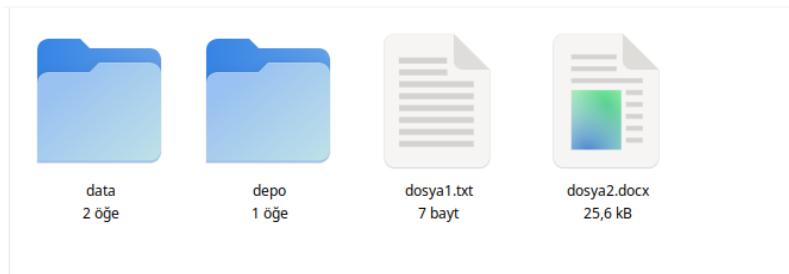
5-1-3-Dosya Yönetimi

Dosya İşlemleri:

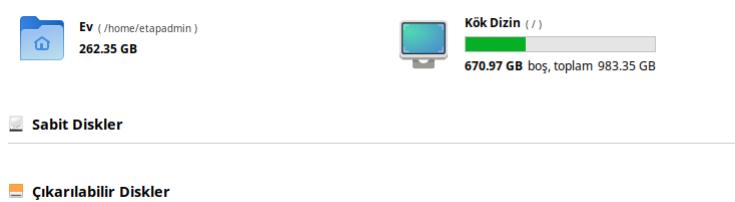
- F2: Dosya seçiliyken bastığımızda adını değiştirmemizi sağlar.
- Delete: Dosya seçiliyken bastığımızda dosyayı çöp kutusuna gönderir.
- Shift+Delete: Dosyayı doğrudan siler.
- Ctrl+C: Dosyayı Kopyalar.
- Ctrl+V: Dosyayı Yapıştırır.
- Ctrl+X: Dosya keser.

Klasör ve Dizin:

Dosyaların düzenli tutulmasına sağlayan yapılardır.



Sürücüler: Tüm bilgilerin tutulduğu mekanik yapılar:



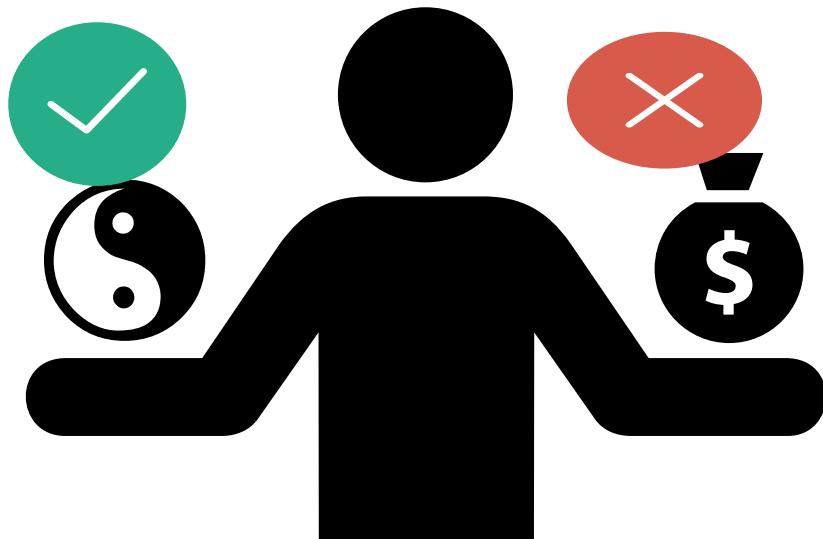
5-1-4-Eтик Değerler

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.



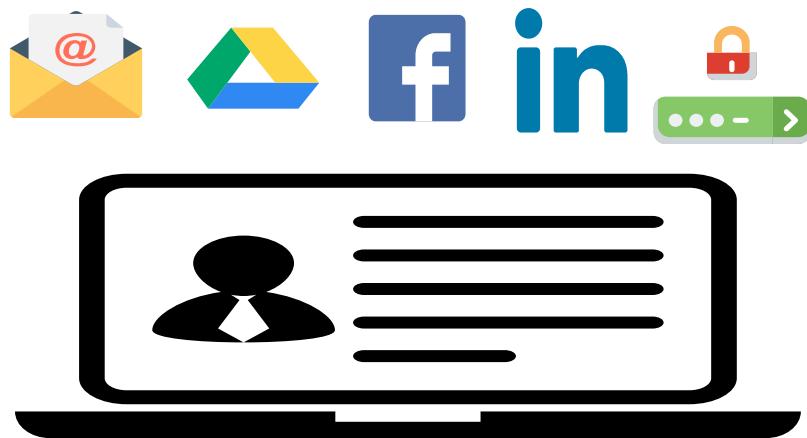
İnternet'te dikkat edilmesi gereken eylemler şunlardır;

- 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.

5-1-4-Etik Değerler



- **Not:** Siber= İnternet

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 sergilemektedir.

5-1-5-Dijital Vatandaşlık

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

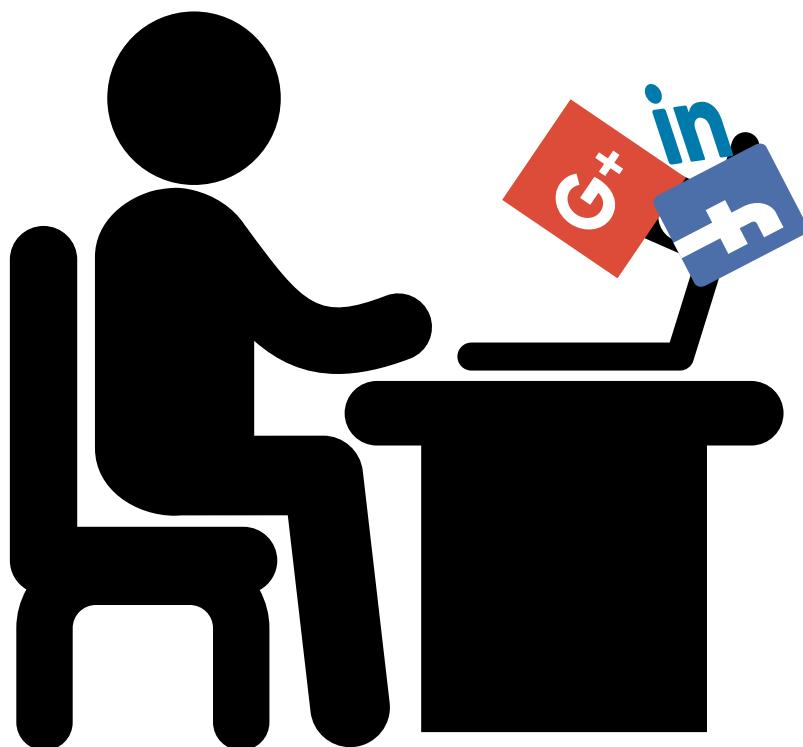
Dijital Vatandaş:

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:

5-1-6-Dijital Zorbalık

Dijital Zorba(Siber Zorba):

İnternet ve bilgisayar kullanarak yapılan(şiddet,dolandırma, tehdit vb.) eylemlerine denir. Bu dijital zorbalık yapan kişilere dijital zorba denir.

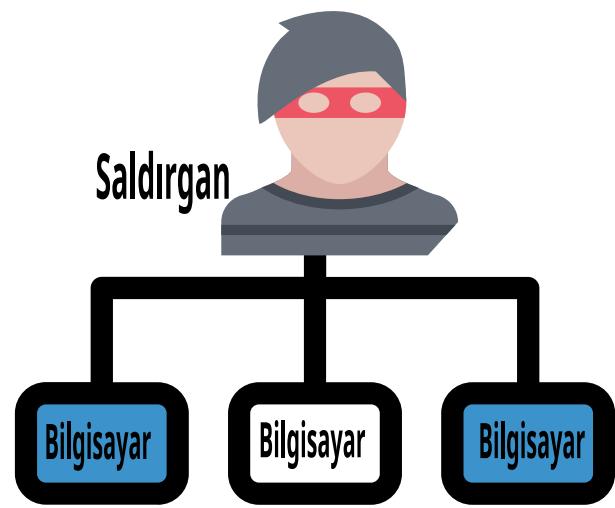


Kendimizi ve başkasını mağdur etmemek için şunlara dikkat etmeliyiz.

- İnternet'te bilgilerin bir denetimden geçmeden sunulduğunu bilerek değerlendirmeliyiz.
- Şifrelerimizi zor yapmalıyız
- Zombi bilgisayar olmamak için, antivirüs programı ve güvenlik duvarı kullanmalıyız.
- İnternet'ten bilmediğimiz dosya ve linkleri açmamalıyız.
- Siber zorbalık yapmamalıyız.

Zombi Bilgisayar:

Başkalarının yönetimini eline geçirdiği bilgisayarlara denilir. Önlemek için güvenlik duvarı ve antivirüs programı gereklidir.



5-1-7-Gizlilik ve Güvenlik

Gizlilik ve Güvenlik

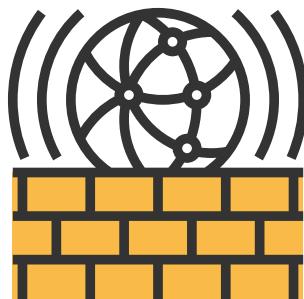
Gelişen dünyamızda, teknolojik gelişmeler özellikle bt cihazlarında baş döndürücü şekilde olmaktadır. Bu hızlı gelişim bütün bilgilerin ve işlerin bt cihazları üzerinden gerçekleştirilmesine neden olmuştur. Bu durumda bt cihazlarının, içindeki bilgilerin korunmasını önemli kılmuştur.

Bilgi ve Veri Güvenliği için şunlara dikkat etmemiz gerekmektedir;

- Bilgisayarımızda güncel bir virüs programı kullanmalıyız.



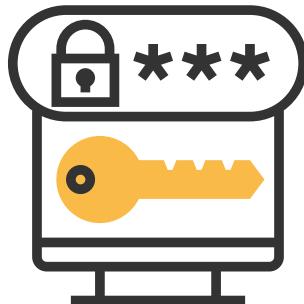
- Güvenlik duvarını açık tutmalıyız.



- Ortak internet aboneliklerini kullanmamalıyız.



- Mutlaka bt cihazımıza şifre koymalıyız.



5-1-7-Gizlilik ve Güvenlik

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

5-1-8-Bilgi Bağları

Ağ Nedir ve Çeşitleri?

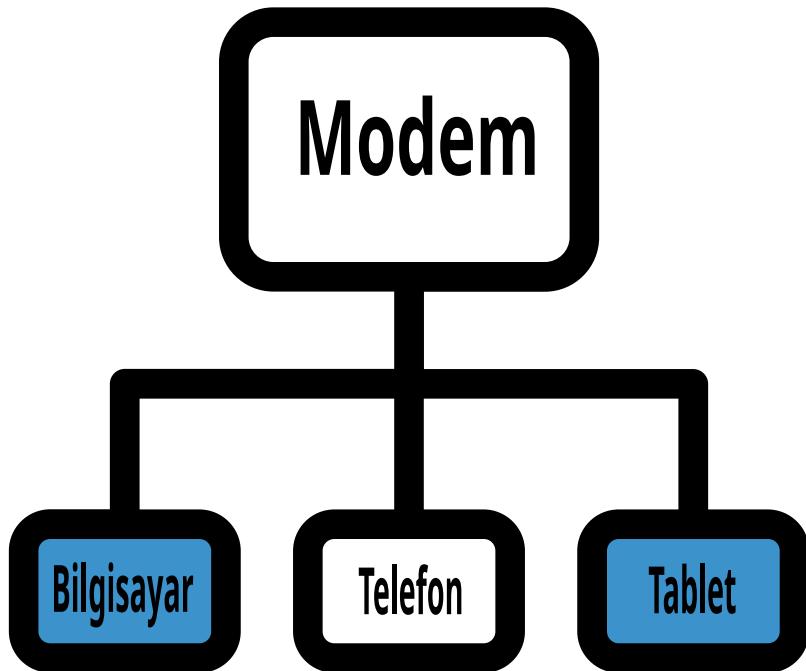
En az iki bilgisayarın birbirine bağlanmasıyla oluşturulan yapıya bilgisayar ağı denilir.

Genel olarak 3 gruba sınıflandırılabilir.

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

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

LAN(Local Area Network)

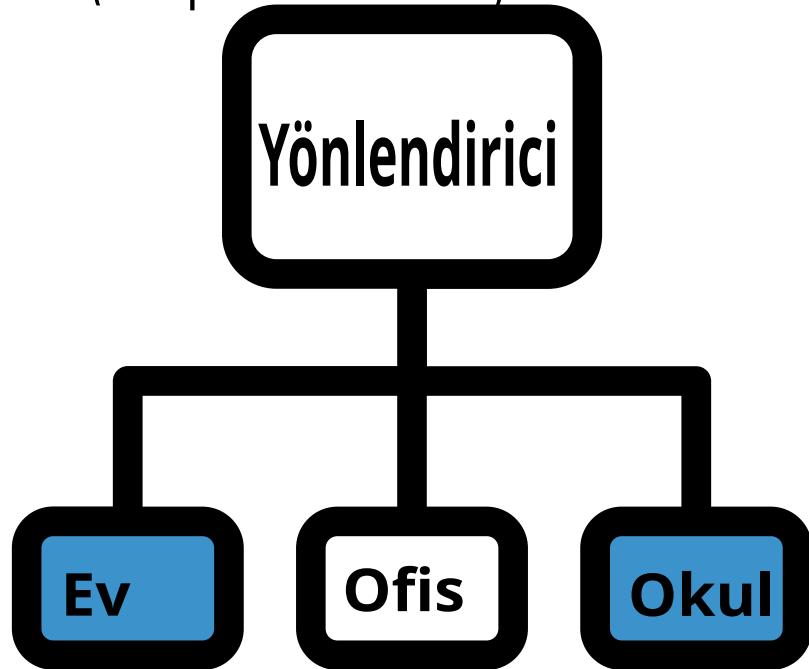


5-1-8-Bilgi Bağları

Metropol Alan Ağı(MAN):

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

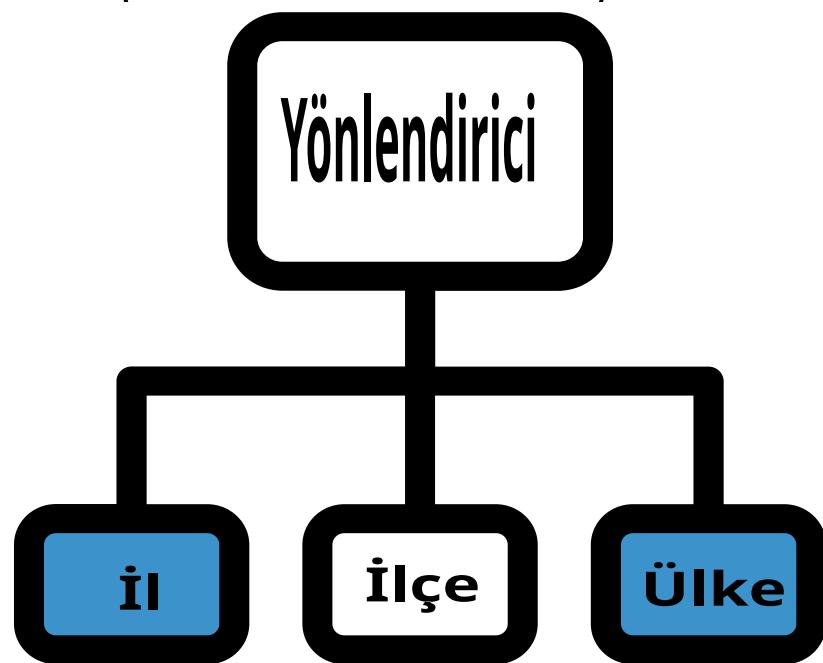
MAN(Metropolitan Erea Network)



Geniş Alan Ağı(WAN):

Dünyadaki metropol ağlarının birleşmesiyle oluşan yapıdır. Kısacası İnternettir.

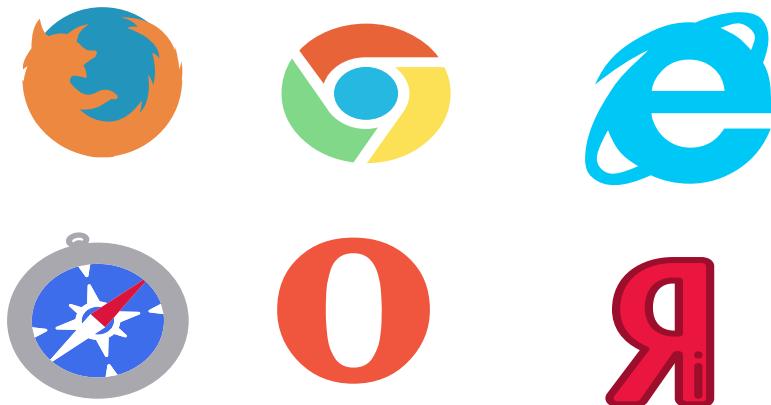
Wan(Wide Area Network=internet)



5-1-9-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

İNTERNET ADRESLERİNİN YAPISI

https://www.eba.gov.tr

https : Bigiler 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 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.



5-1-9-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.

5-1-11-İletişim Araçları

5-1-11-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;

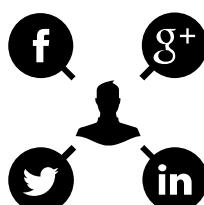
E-Posta:

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 İnternet siteleridir. Bu sitelerde yazışma yaparken her türlü düşünce, fikir ve psikolojide insanların olabileceği 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.

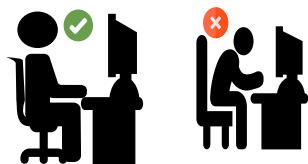


Sanal Ortamda İletişimin Olumlu Yönleri:

- 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.

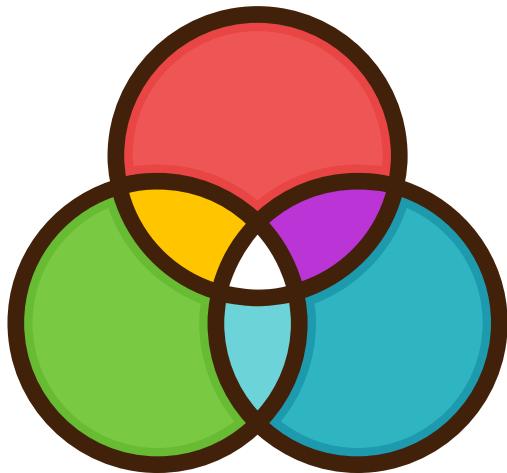


- Maddi manevi zarara uğrayabiliriz(Dolandırılmak).
- İnternette bulunan bilgilerin bir denetimden geçmeden sunulduğunu bilerek değerlendirmeliyiz. Bundan dolayı yanlış bilgilerler yönlendirilebilir veya yanlış bilgilerler iş ve işlemler yapabiliriz.
- Internetten tanıştığımız insanlarla gerçek hayatı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



5-1-12-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/>

5-1-12-Görüntü İşleme

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/>



5-1-13-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



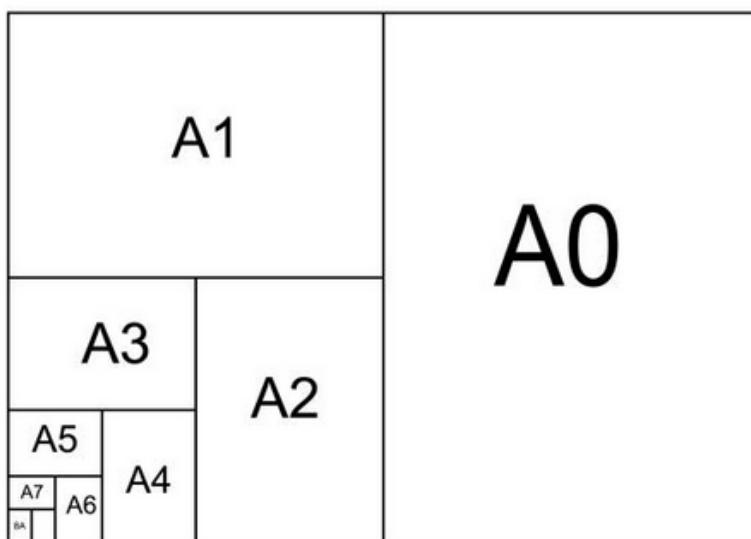
Google docs



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 tekardownan yarıya kesilirse A5 kağıdını elde ederiz.

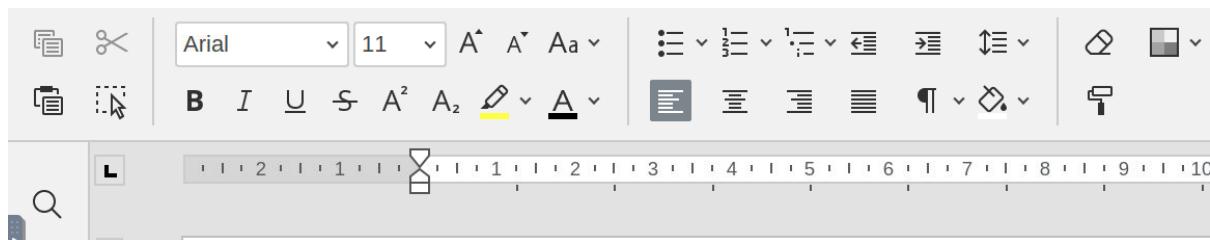


Resmi Yazışma Kuralları:

Resmi yazışmalarda, dokümanlar şu standartlara göre hazırlanır;

- A4 kağıt kullanılmalıdır.
- 12 yazı boyutu kullanılmalıdır.
- Times New Roman yazı tipi kullanılmalıdır
- Yazı iki yana yaslı olmalıdır.
- 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>	—	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	A ▾		Biçim Temizleyicisi
Sola Hizala			Arama / Değiştirme
Ortala	A ⁺	A ⁻	Yazı Boyutu Büyültme/Küçültme
Sağ Hizala	Aa	Aa	Büyük Küçük Harf Değiştirme
İki Yana Yasla			Üstü Çizgili Yap
	Arial	Arial	Yazı Tipi(Fontu)
Yazı Boyutu	11		Gizli Nesneleri Göster

5-1-14-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**

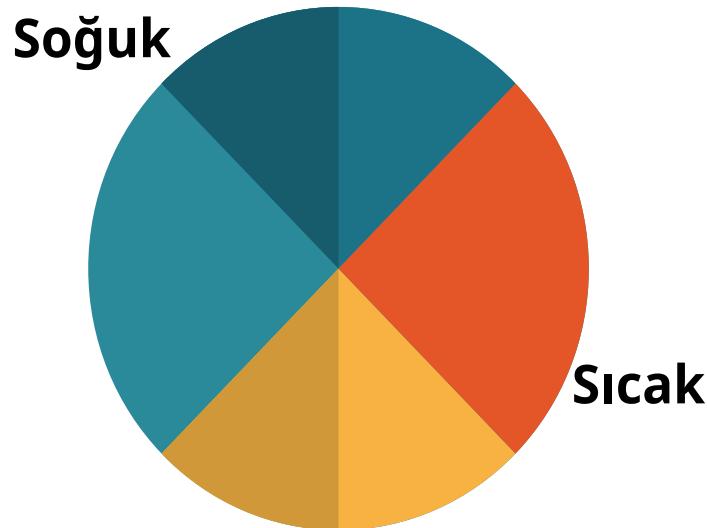
XXX XXX XXX XXX XXX XXX
XXX XXX XXX XXX XXX XXX
XXX XXX XXX XXX XXX XXX
XXX XXX XXX XXX XXX XXX
XXX XXX XXX XXX XXX XXX
XXX XXX XXX XXX XXX XXX

5-1-14-Sunu Hazırlama

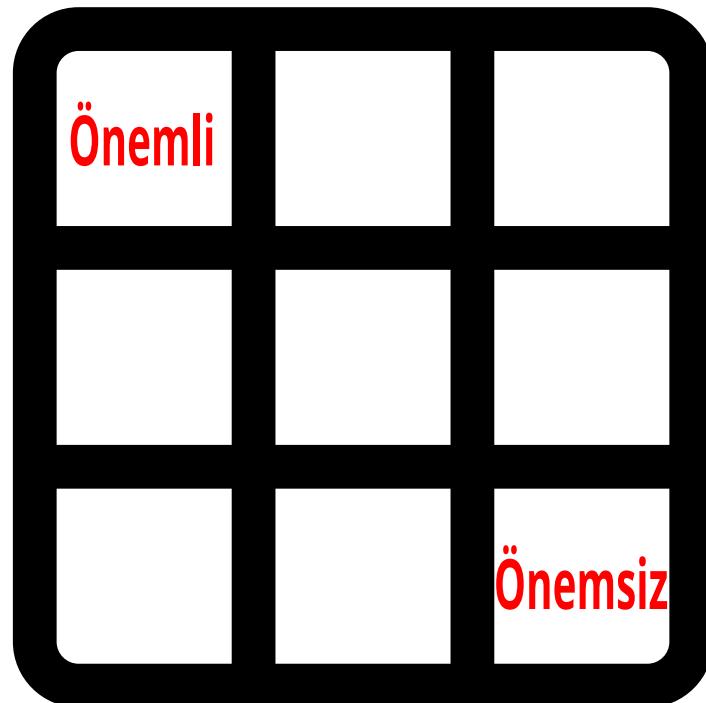
- Yazı, ses, fotoğraf ve film kullanılmalı



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



- Sayfanın önemli bölümlerini iyi kullanmalıyız.



5-1-15-Dijital Ürün Oluşturma

İstiklal Marşını Yazma

İSTİKLAL MARŞI

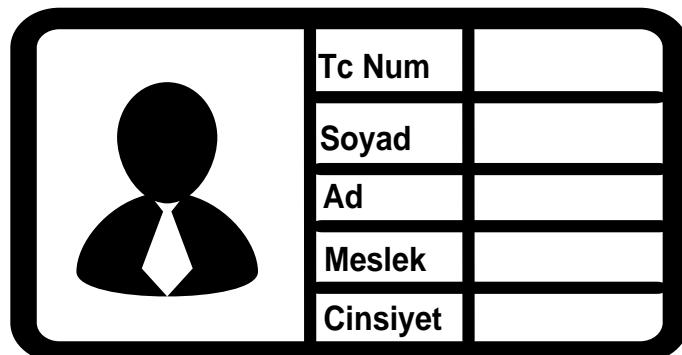
Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üzerinde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

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

5-1-16-İşbirlikli Belge Oluşturma

5-1-16-İşbirlikli Belge Oluşturma

Google Drive Kullanımı

Sınıf listesini işbirliğiyle google drive üzerinden doldurma.

5-1-17-İşbirlikli Belge Paylaşma

5-1-17-İşbirlikli Belge Paylaşma

Google Drive Paylaşımı

Google belgeler oluşturur ve bunları paylaşır.

5-2-1-Problem Çözme

5-2-1-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 işlewlerini takip etmek vb.

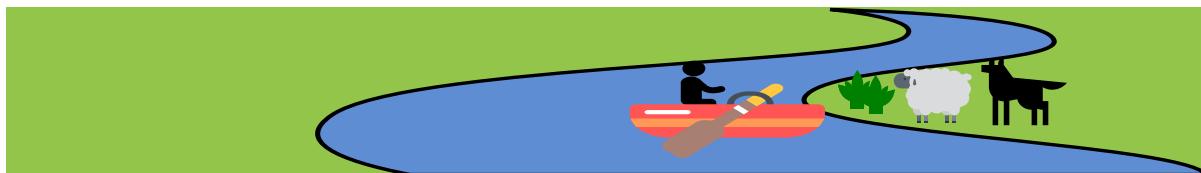
Bilişimde Problem Çözümlemesi(Algoritma):

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.

5-2-2-En İyi Çözümü Buldum

5-2-2-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. Anlaşılır olmalı.

Örnek:

Kurt, kuzu ve ot zarar görmeden karşı kıyıya 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 <--

5-2-2-En İyi Çözümü Bulduk

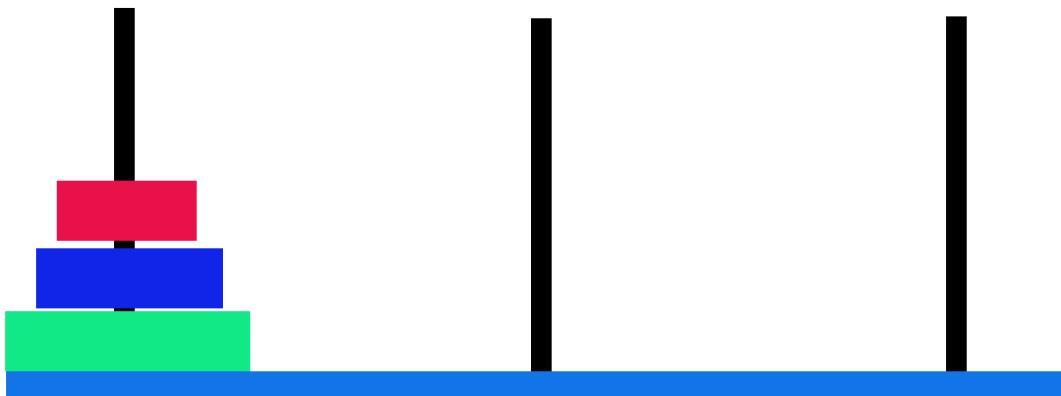
Örnek2:

Hanoi kulesi probleminin farklı çözüm yollarını bulunuz.

Kuralları:

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

Hanoi Kuleleri



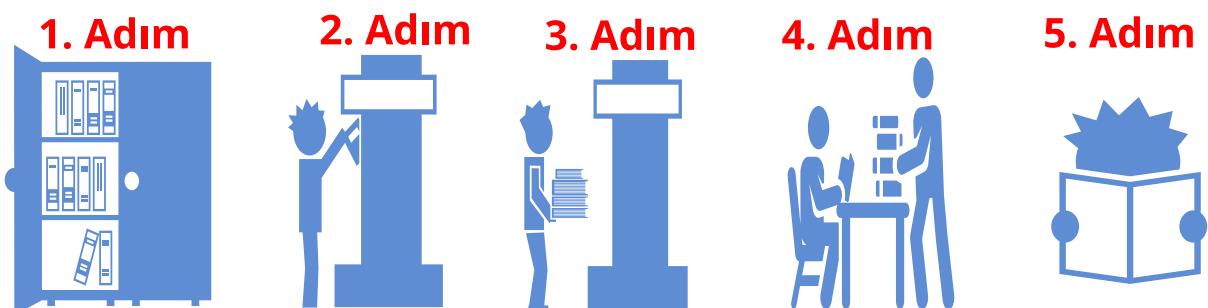
5-2-3-Yönergeleri Takip Et

5-2-3-Yönergeleri Takip Et

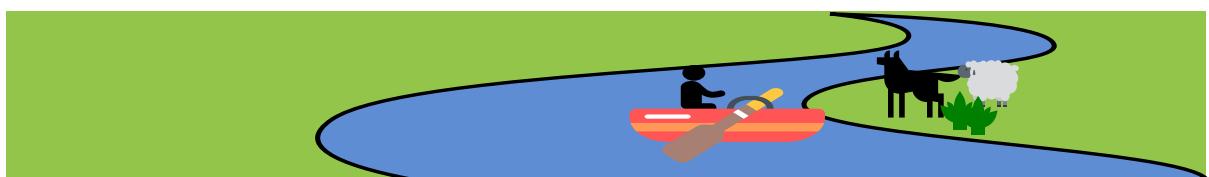
Yönergeleri Takip Et :

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:



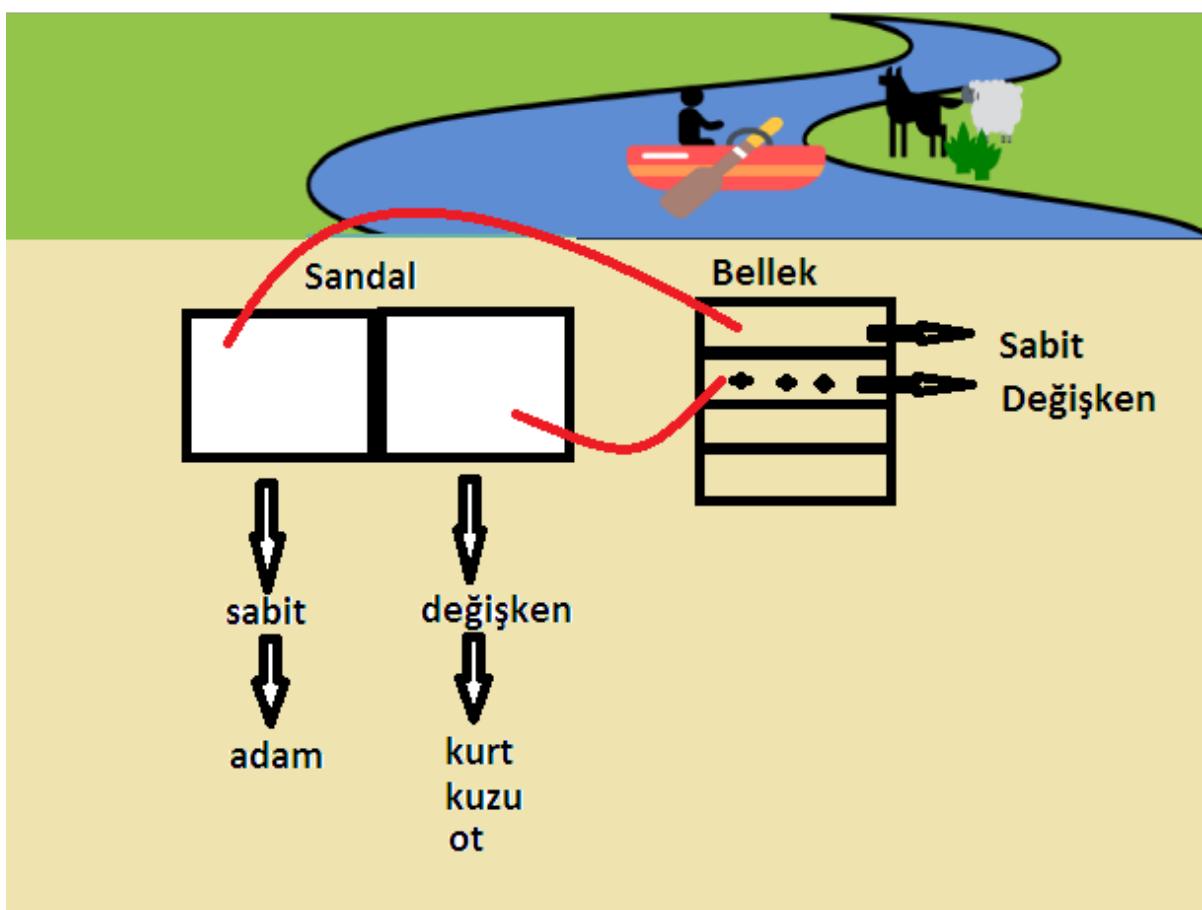
Problem-3:



5-2-4-Ver Elini Veri

BT.5.5.1.6. Problemi çözmek için gerekli değişken, sabit ve işlemleri açıklar.

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

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.

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 oluştururken 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.

Örnek:



5-2-5-Mantiklidusunuyorum

5-2-5-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

Küçükür Operatörü < : Karşılaştırma operatördür. 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 operatördür. 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 almamızı. not > 45 ise başarılı.

Ders notum >49 ise dersi geçerim.

Küçük Eşittir Operatörü <= : Karşılaştırma operatördür. 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.

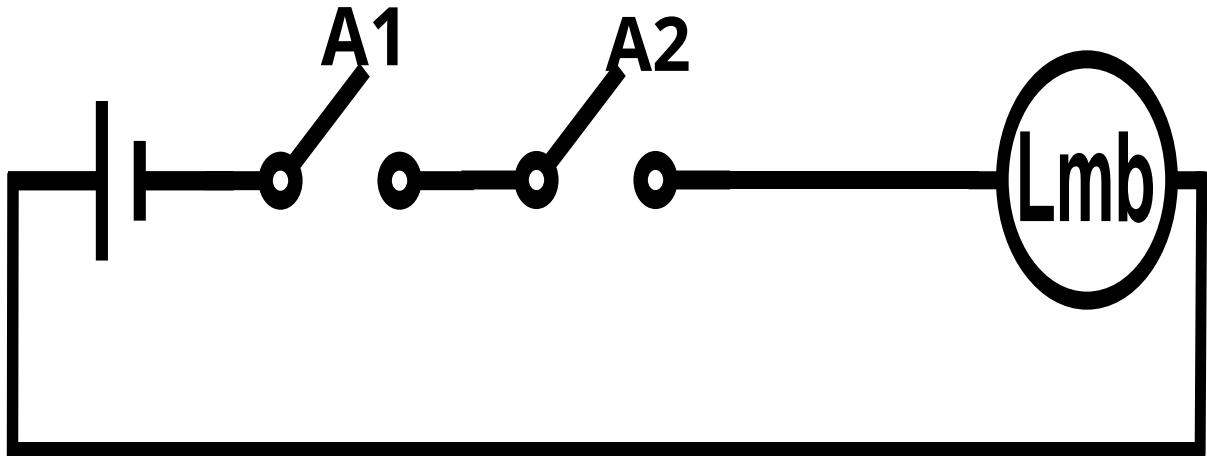
Büyük Eşittir Operatörü >= : Karşılaştırma operatördür. En az iki sayısal değerin karşılaştırılmasında alt limit koymamıza yarar. Mesela bir yarışmaya katılmak için en az 3 proje yapılması şartı buna bir örnektir. Yani en az 3 tane proje yapılması gerekmektedir.

Ders notum >= 50 ise dersi geçerim.

Eşittir Operatörü = : Atama operatördür. 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.

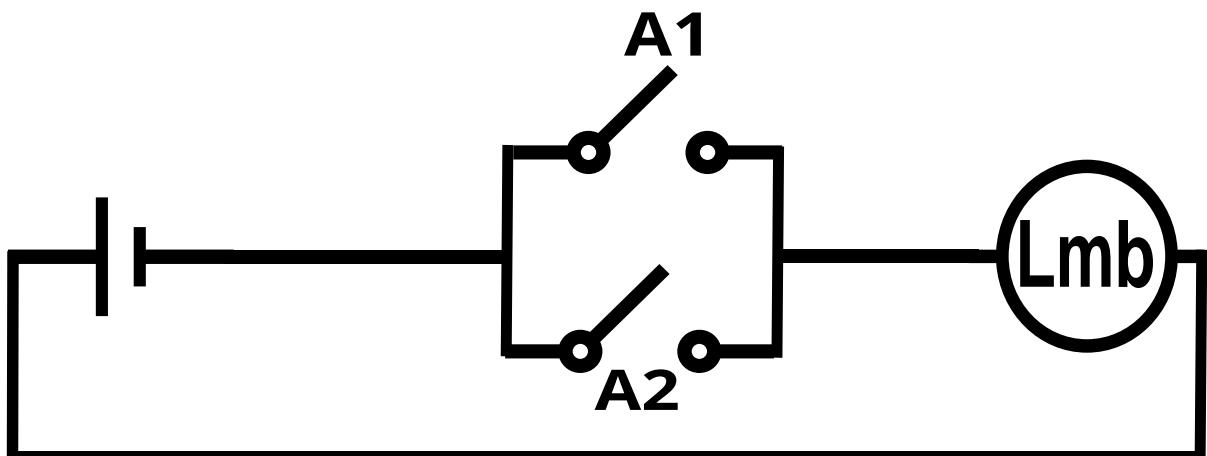
Mantık Operatörleri

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.

5-2-5-Mantiklidusunuyorum

Sayfayı açmak için [tıklayınız.](#)



s a g ()



s a g ()

s a g ()



5-2-6-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.



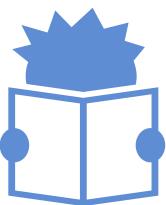
1. Adım



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

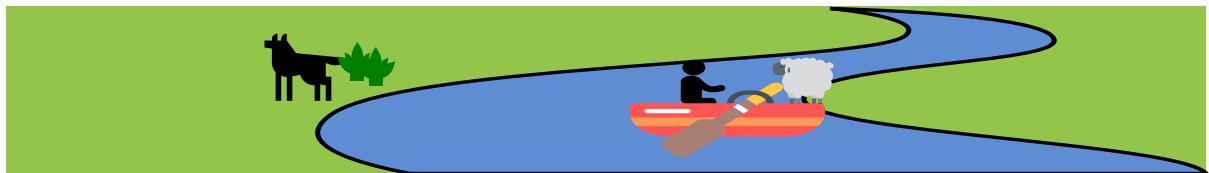
6. Son

Şeklinde olmalıdır.

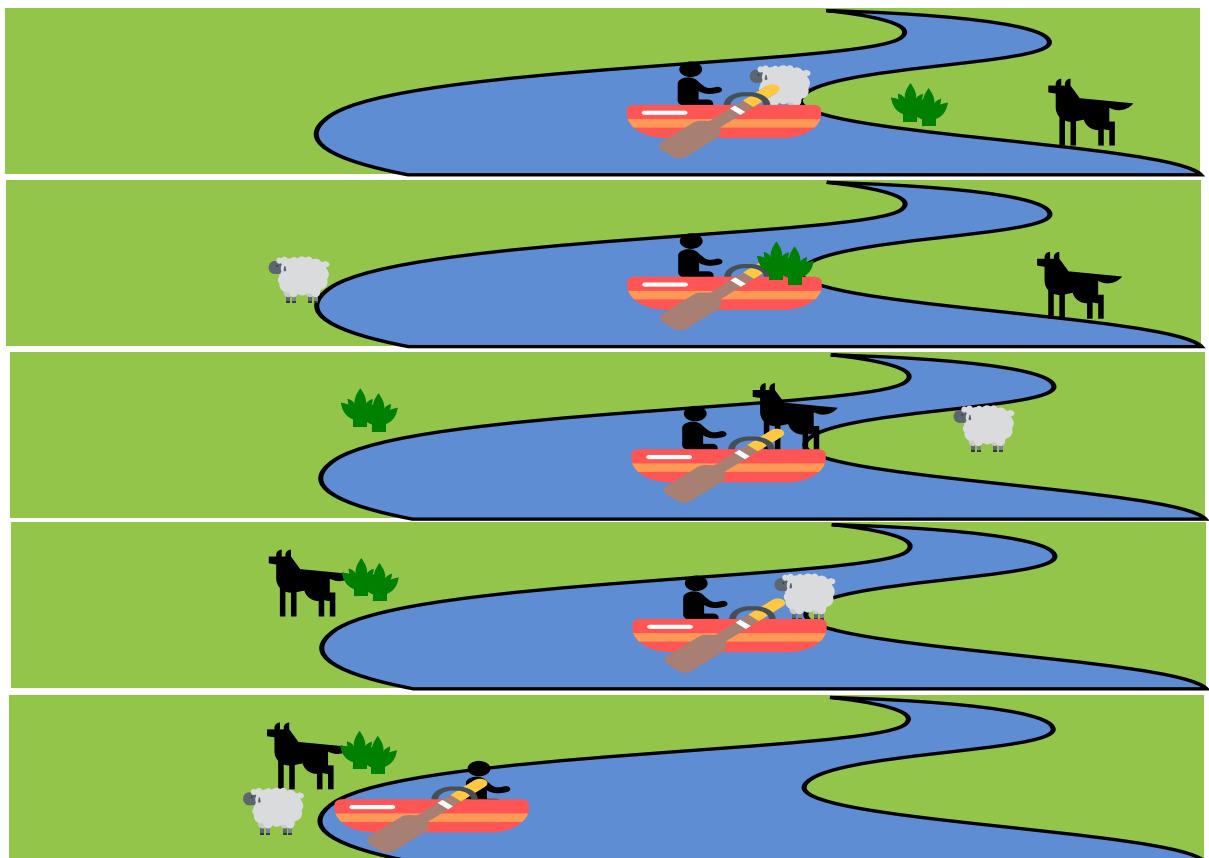
5-2-6-Bir Algoritma Masalı

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

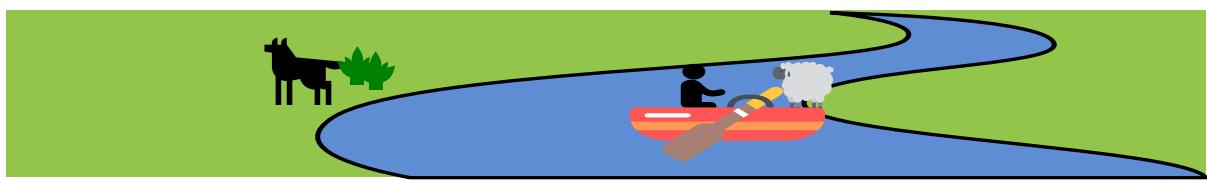
5-2-6-Bir Algoritma Masası

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

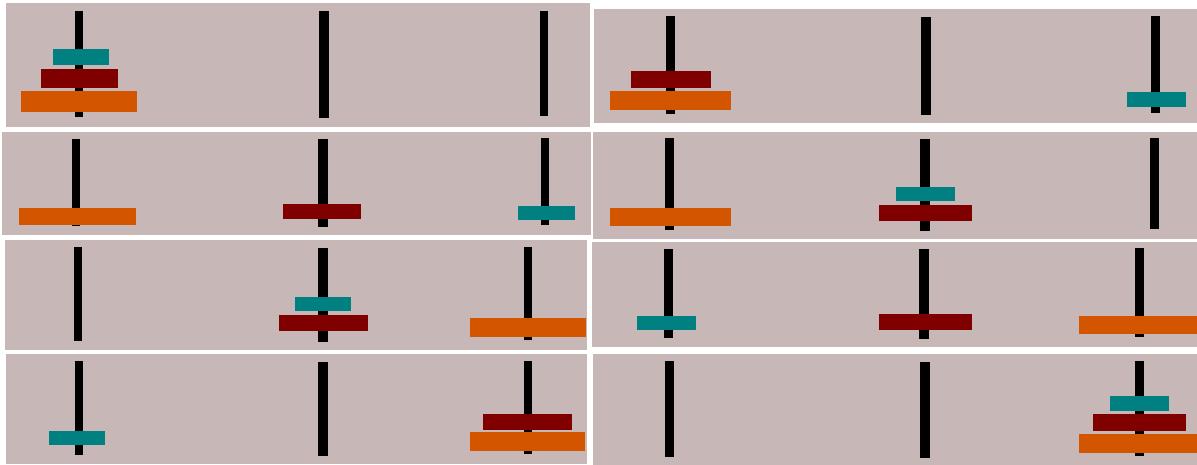
5-2-6-Bir Algoritma Masası

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.



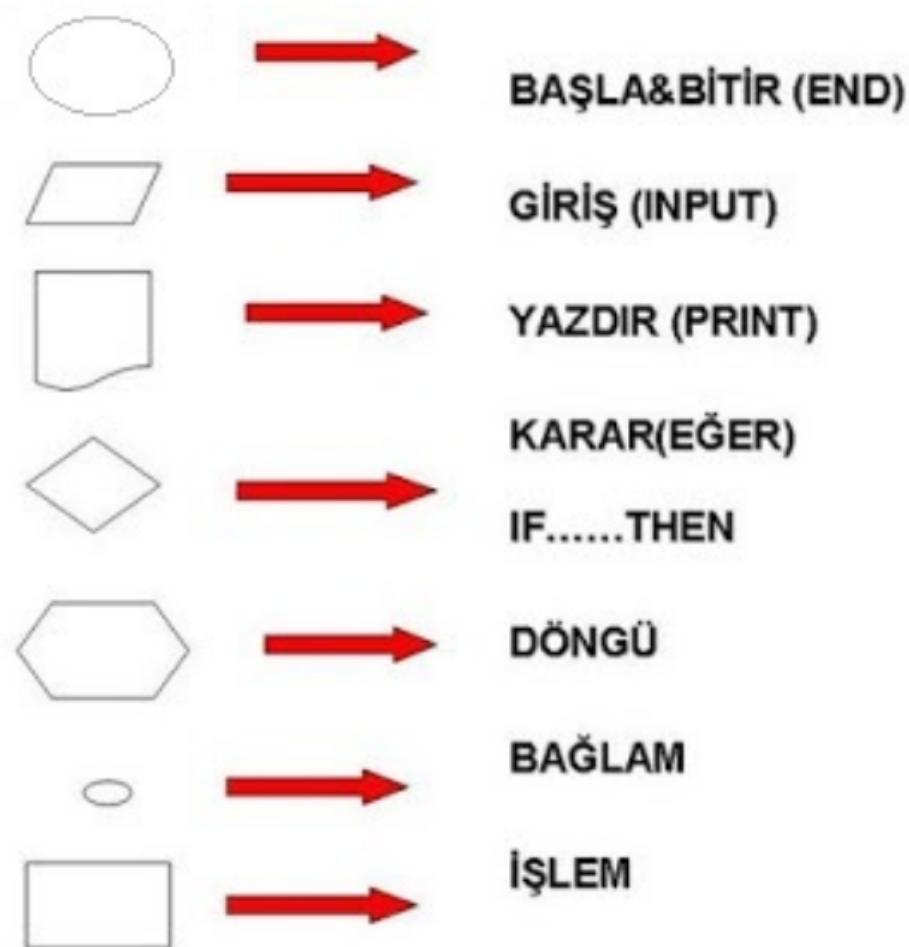
5-2-7- Akışı Değiştiriyorum

5-2-7- Akışı Değiştiriyorum

Akış Diyagramı Nedir?

Akış diyagramı algoritma olarak yazılan problemi şekillerle ifade etme işlemidir.

Akış Diyagramı Sembollerı:



5-2-7- Akışı Değiştiriyorum

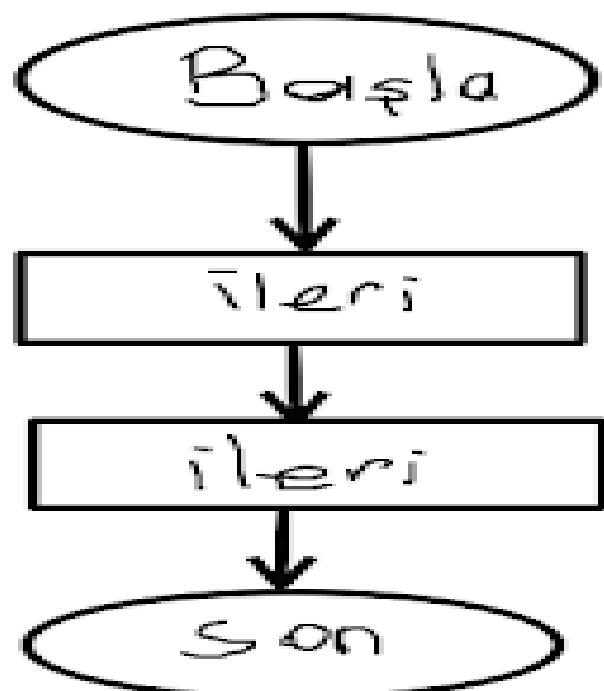
Örnek:

Aşağıda algoritması verilmiş problemin akış şemasını çiziniz.

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

1.Başla
2. İleri
3. İleri
4.Son

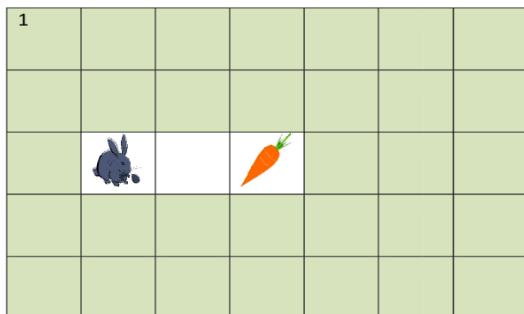
Problem Çözümü



Örnek: Kurt, kuzu ve ot probleminin akış şemasını yapınız.

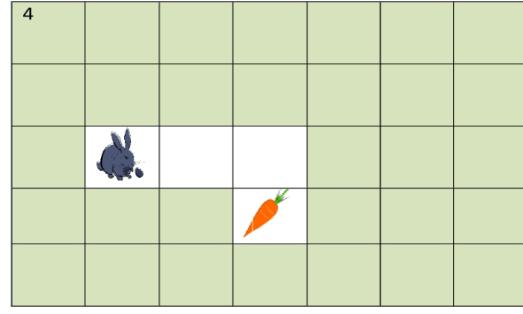
5-2-8- Sınav Haftası

Algoritma Alıştırmaları:



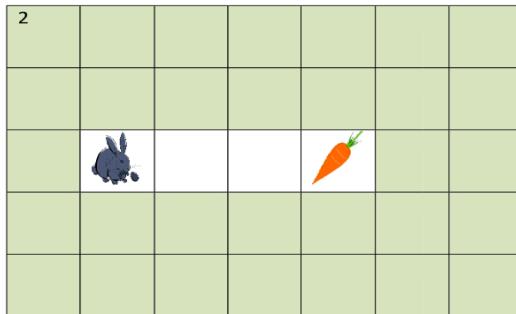
 :Tavşan,  :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



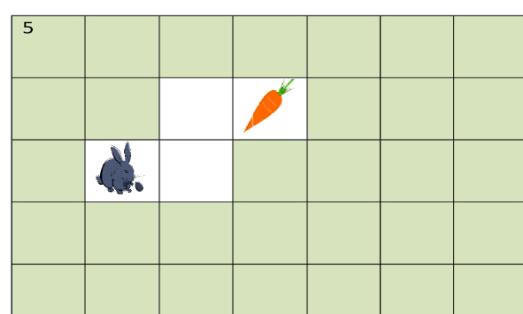
 :Tavşan,  :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



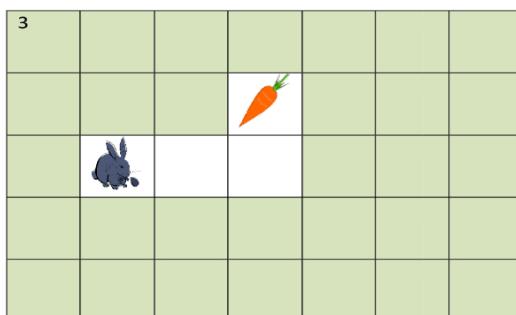
 :Tavşan,  :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



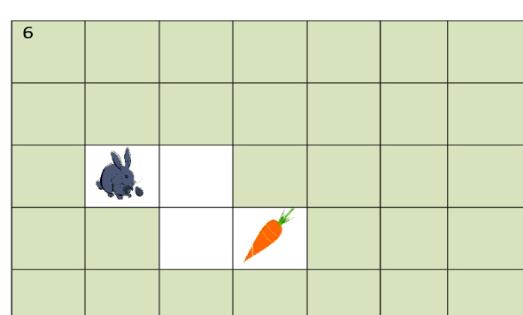
 :Tavşan,  :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



 :Tavşan,  :Havuç,

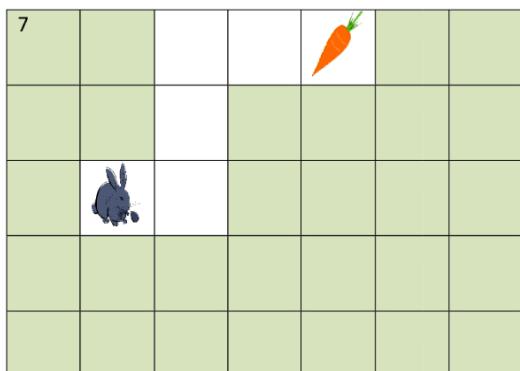
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



 :Tavşan,  :Havuç,

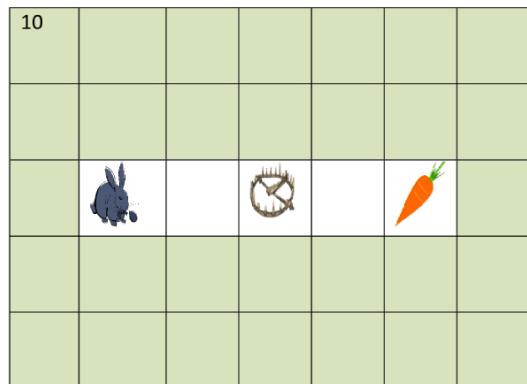
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

5-2-8- Sınav Haftası



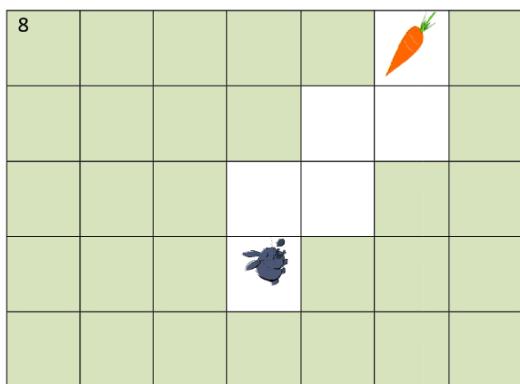
 :Tavşan,  :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



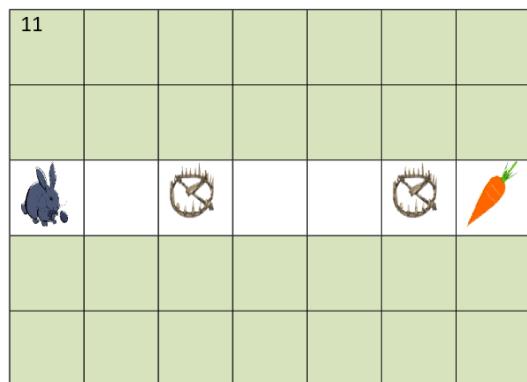
 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



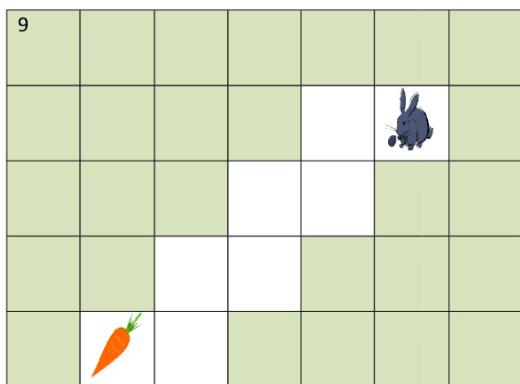
 :Tavşan,  :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



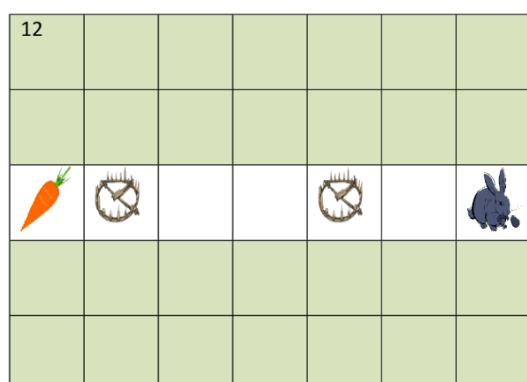
 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

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.

5-2-8- Sınav Haftası



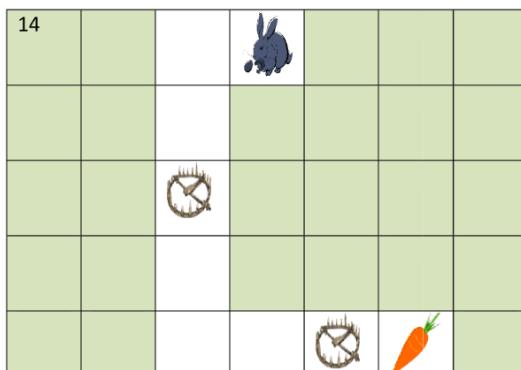
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



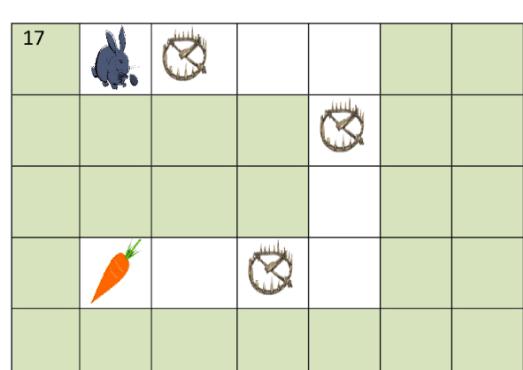
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



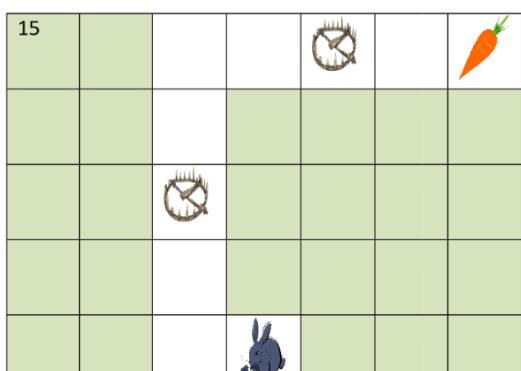
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



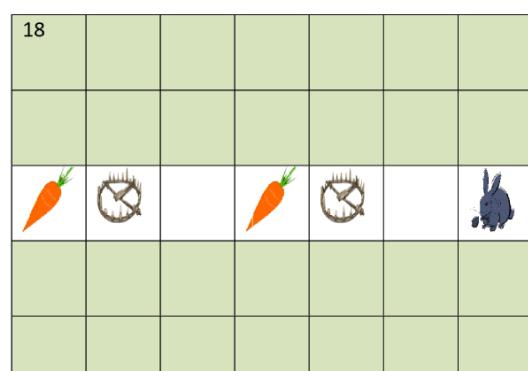
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, :Kapan

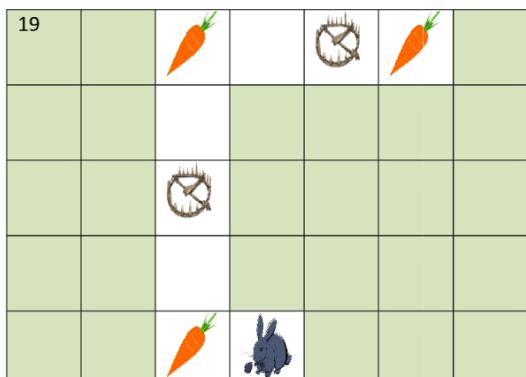
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, :Kapan

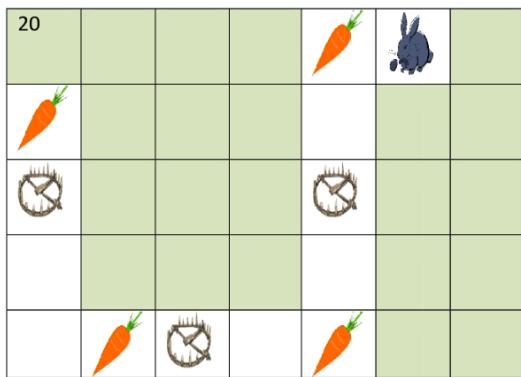
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

5-2-8- Sınav Haftası



■:Tavşan, ■:Havuç, ■:Kapan

Görev: Tavşanın havuğa ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



■:Tavşan, ■:Havuç, ■:Kapan

Görev: Tavşanın havuğa ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

5-2-9- Algoritmik Düşünüyorum

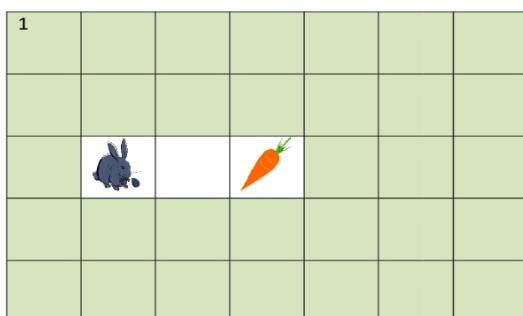
5-2-9- Algoritmik Düşünüyorum

Algoritmik Düşünüyorum

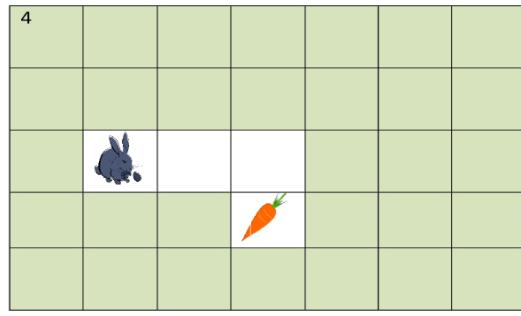
Bu uygulamada tekrar eden her şey tekrar bloğu ile yapılacak.

Örneğin aşağıdaki *İşlem* 2 defa yapalacağını ifade etmektedir.

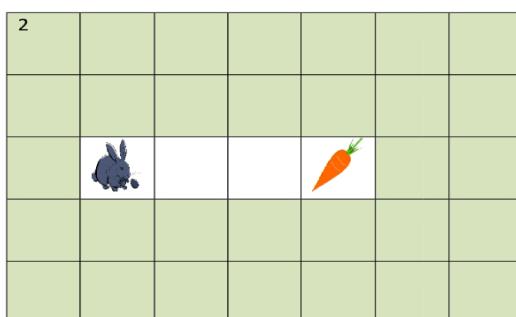
- ———(2)———
- İşlem
- | _____



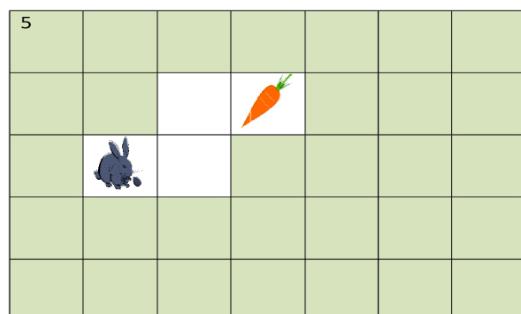
■:Tavşan, ■:Havuç,
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



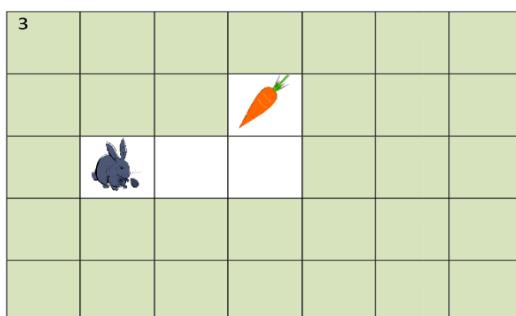
■:Tavşan, ■:Havuç,
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



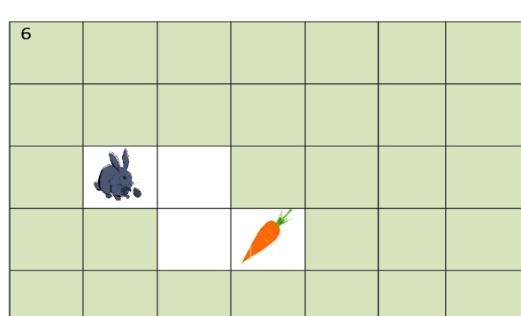
■:Tavşan, ■:Havuç,
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



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

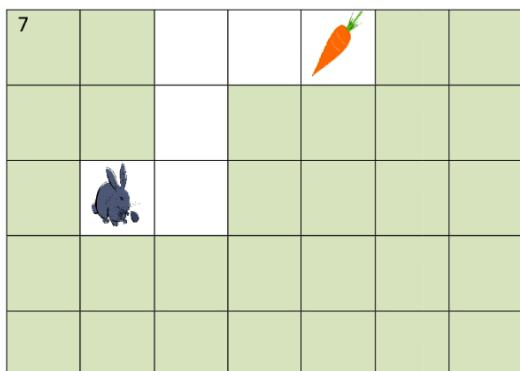


■:Tavşan, ■:Havuç,
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



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

5-2-9- Algoritmik Düşünüyorum



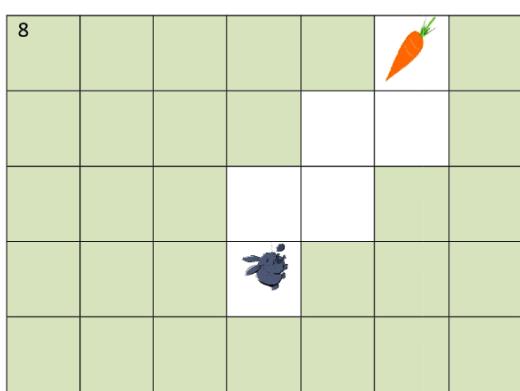
:Tavşan, :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



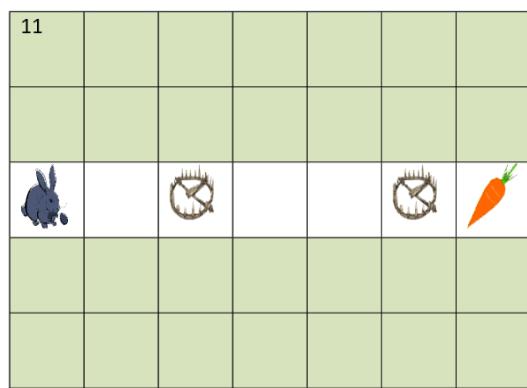
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



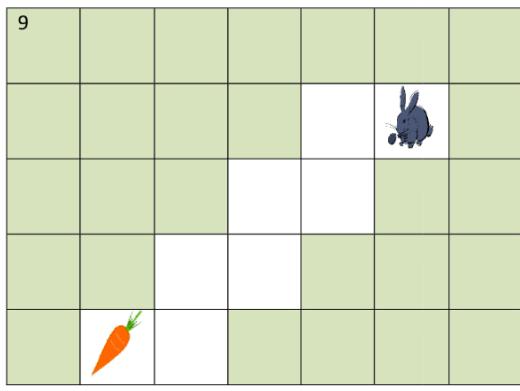
:Tavşan, :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



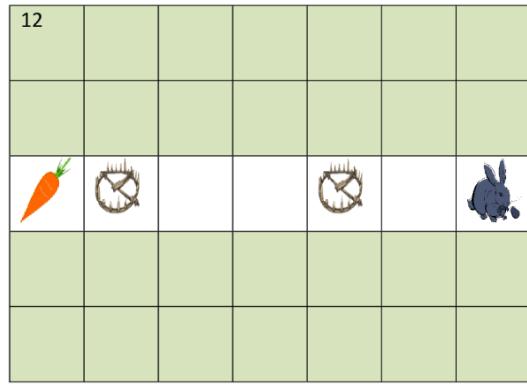
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, :Kapan

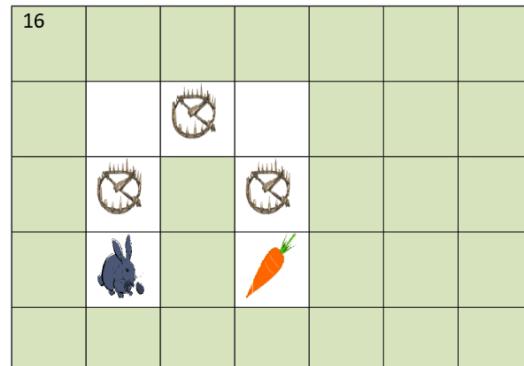
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

5-2-9- Algoritmik Düşünüyorum



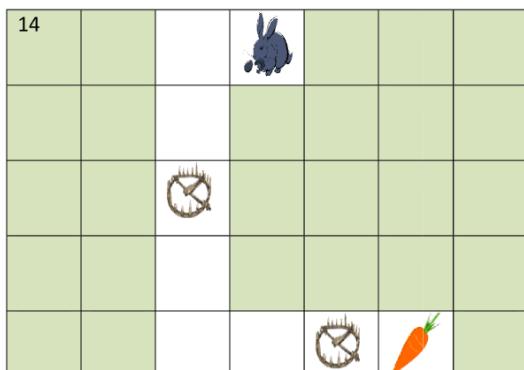
:Tavşan, :Havuç, ☒:Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, ☒:Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



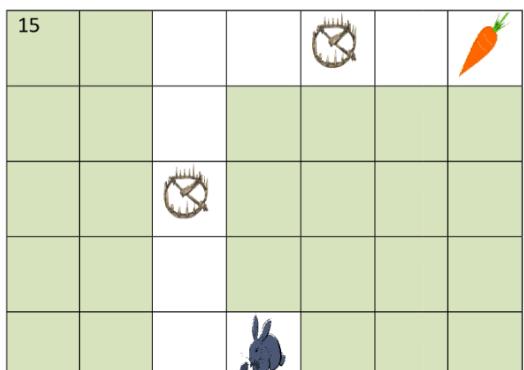
:Tavşan, :Havuç, ☒:Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



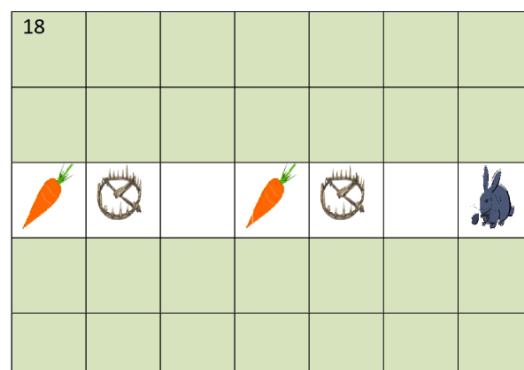
:Tavşan, :Havuç, ☒:Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, ☒:Kapan

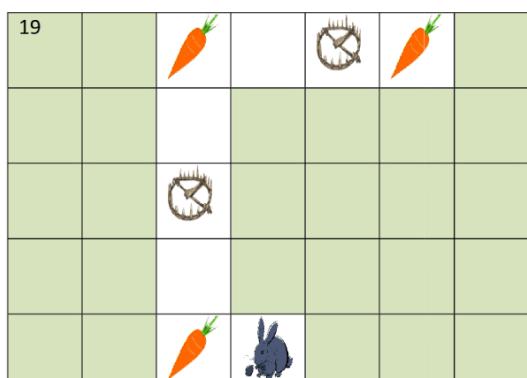
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, ☒:Kapan

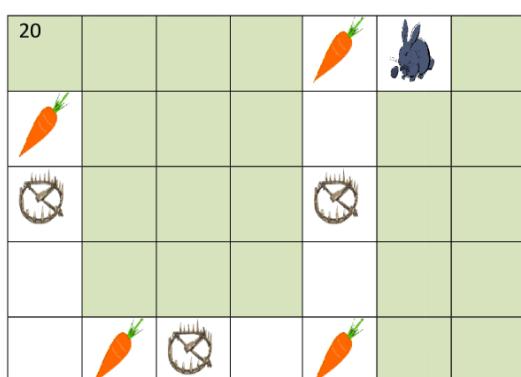
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

5-2-9- Algoritmik Düşünüyorum



■:Tavşan, ■:Havuç, ☀:Kapan

Görev: Tavşanın havuğa ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



■:Tavşan, ■:Havuç, ☀:Kapan

Görev: Tavşanın havuğa ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

5-2-11- 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

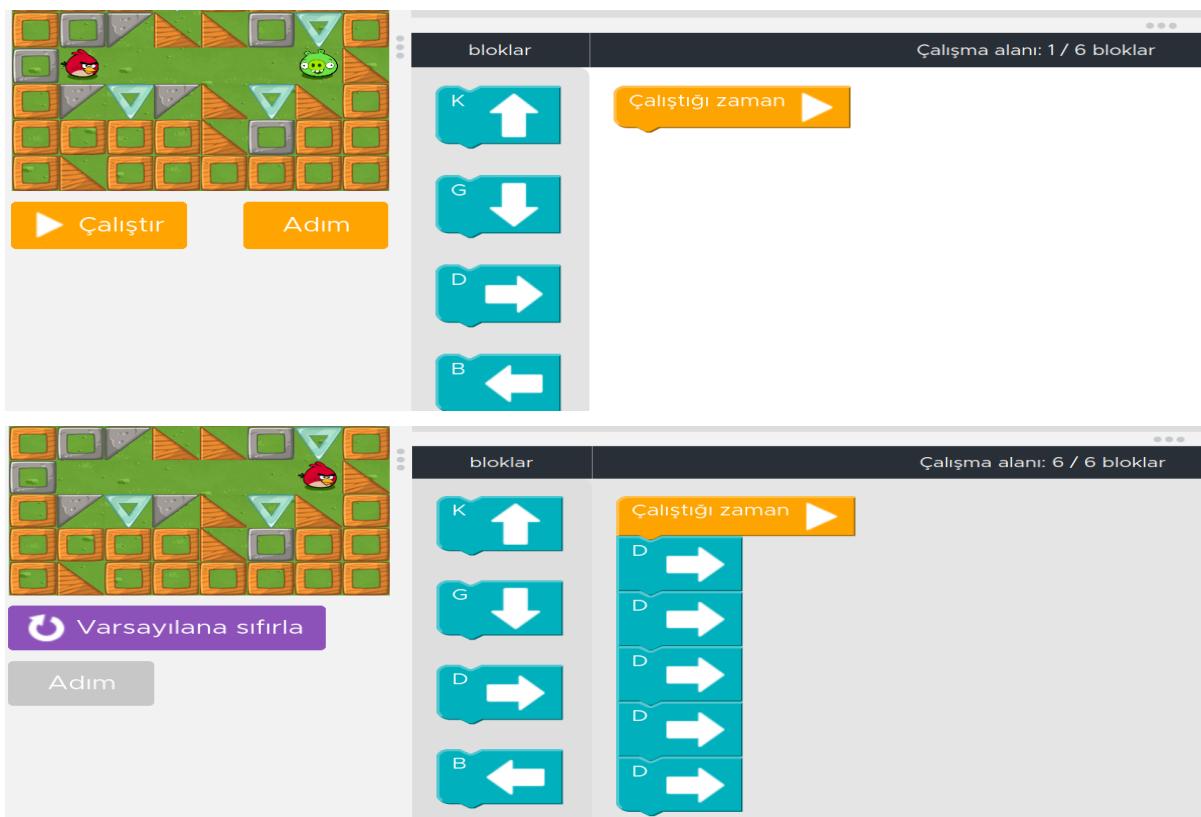
Bilgiler bilgisayarda **sayısal** olarak saklanmaktadır. Ayrıca kodlama yapmak için yapılan ilk taslak kodlar(Algoritma) gereklidir.

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:

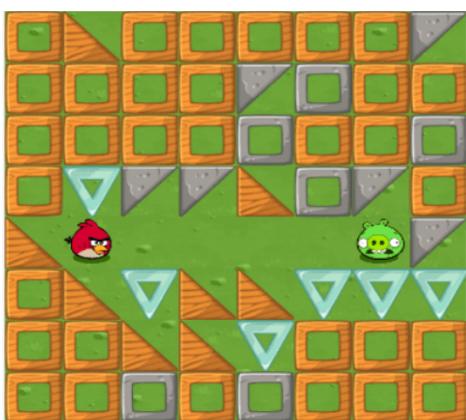
Algoritmalara göre yazılan kodlarda **doğrusal kodlama** olarak tanımlanabilir. Problemin çözümünü mantık sırasıyla adım adım çözme şeklinde yapılan kodlamaya(programlamaya) **doğrusal kodlama** denir. Algoritmanın koda çevrilmiş halidir. Aşağıda gösterilen örnek doğrusal(mantık sırasıyla, adım adım)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



Problem

iki çözümde doğrudur. Fakat 2. Çözüm kodlama avantajlarından dolayı tercih edilmelidir.



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

Şart

Şart kıyaslaması mantıksal EVET ise
2nolu yerden devam et

Şart kıyaslaması mantıksal HAYIR ise
3 nolu yerden devam et



3. Değişkenler

4. Giriş ve Çıkış İfadeleri

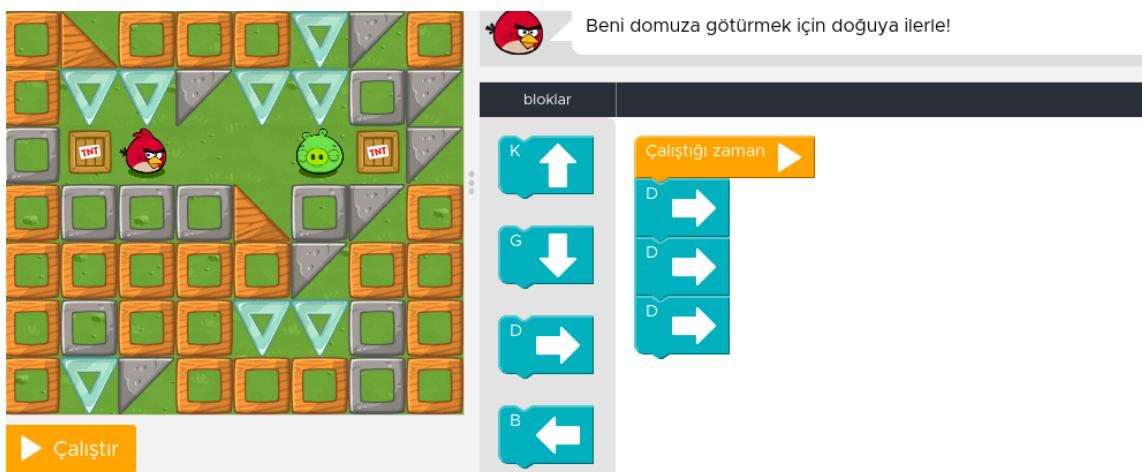
5-2-12- Tekrar

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.

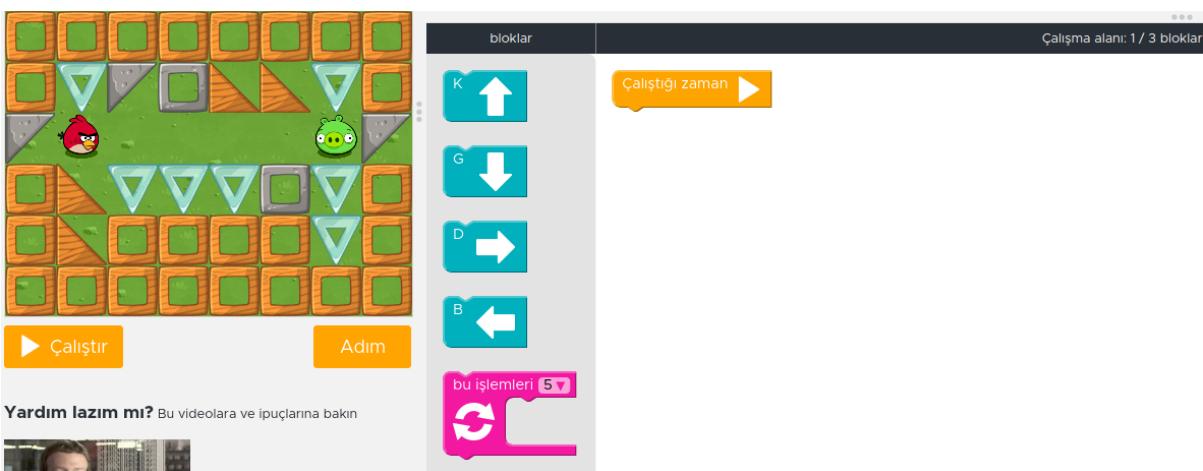


Tekrarlarla ilgili örnekler çözmek için aşağıdaki adreslerdeki örnekleri inceleyebilirsiniz.

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>

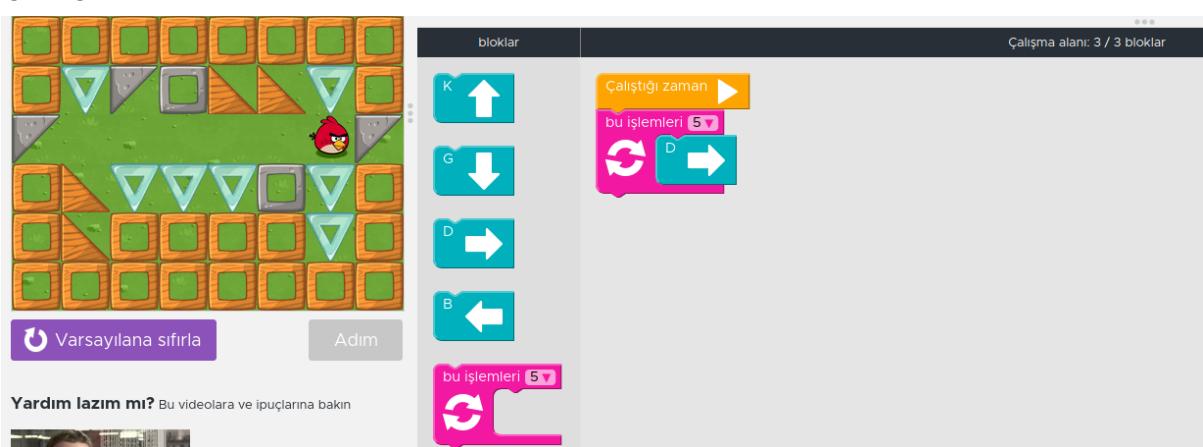
Problem1:

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.

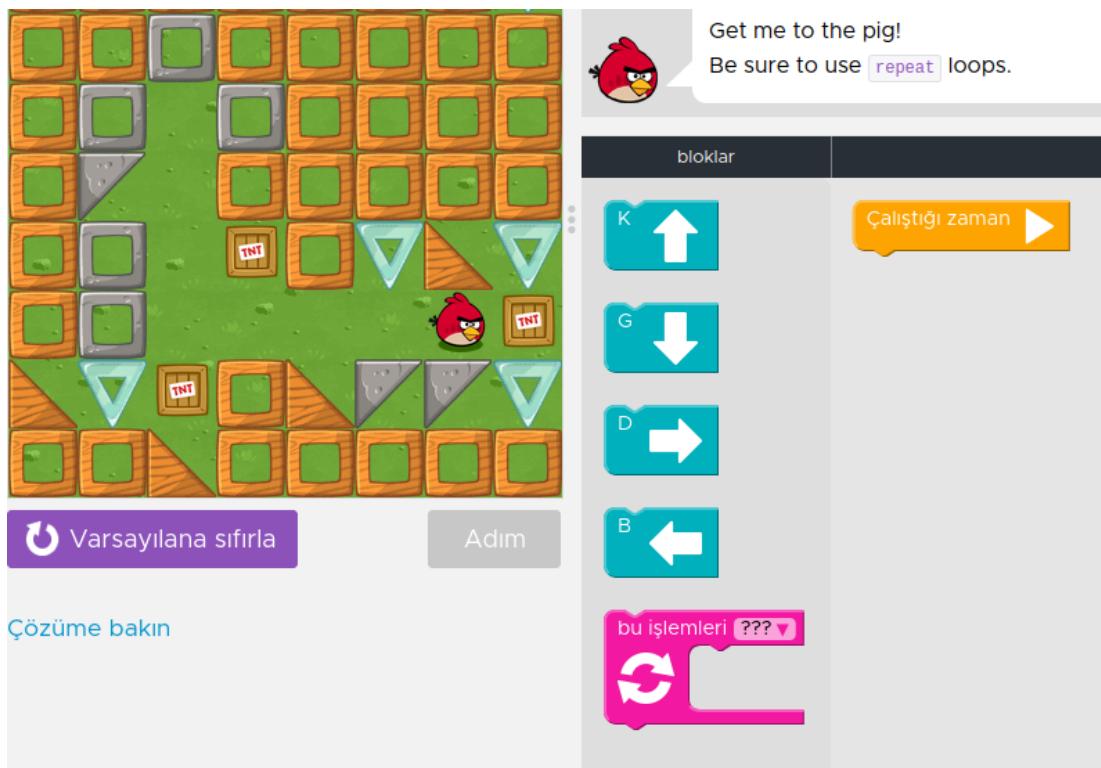
The image shows a Scratch game board. A green path leads from the bottom right towards the top left. There are several obstacles: a TNT barrel at the bottom center, a grey triangular pit in the middle, and blue triangular pits at the top and middle. Two angry birds are on the board: one green bird at the top center and one red bird at the middle center. A speech bubble from a red bird says "Get me to the pig! Be sure to use repeat loops." Below the board are two orange buttons: "Çalıştır" (Run) and "Adım" (Step). To the right is a script editor with a "bloklar" tab. It contains five blocks: K (up), G (down), D (right), B (left), and a pink "repeat" loop block containing a "K up" block. A yellow button "Çalıştığı zaman" (Time it's working) is also present. A pink speech bubble says "bu işlemleri 3" (These operations 3).

Çözüm:

The image shows the same Scratch game board as above, but with the solution applied. A red bird is now at the bottom center, and a green bird is at the top center. The speech bubble from the red bird still says "Get me to the pig! Be sure to use repeat loops." Below the board are two buttons: "Varsayımlana sıfırla" (Reset my assumptions) and "Adım" (Step). To the right is a script editor with a "bloklar" tab. It contains five blocks: K (up), G (down), D (right), B (left), and a pink "repeat" loop block containing a "G down" block. A yellow button "Çalıştığı zaman" (Time it's working) is also present. A pink speech bubble says "bu işlemleri 3".

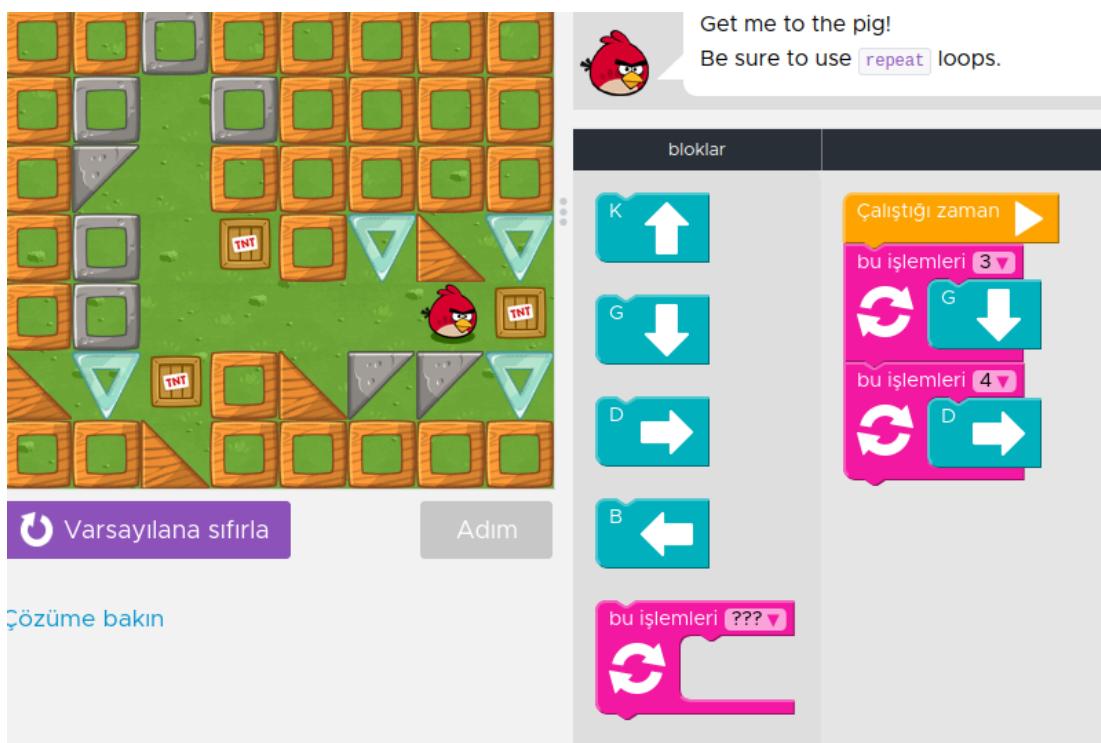
Problem3:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



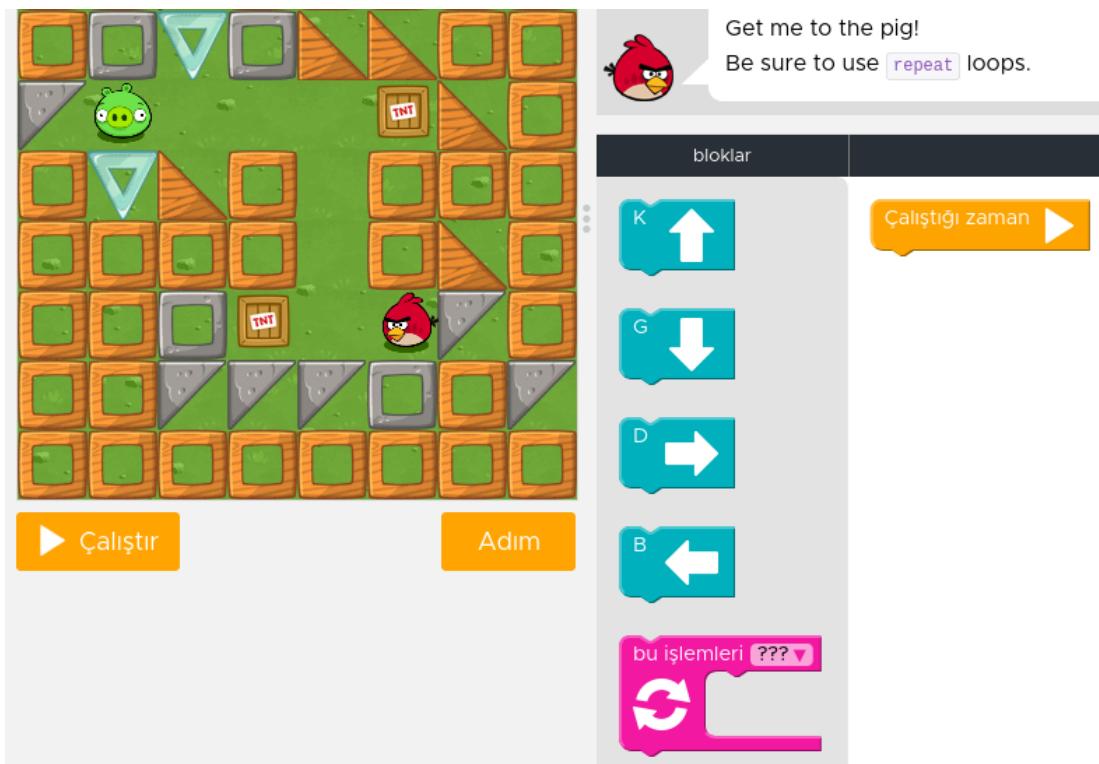
Çözüm:

Bu örneğimizde tekrarlar ile ilgili temel işlem anlatıldı.

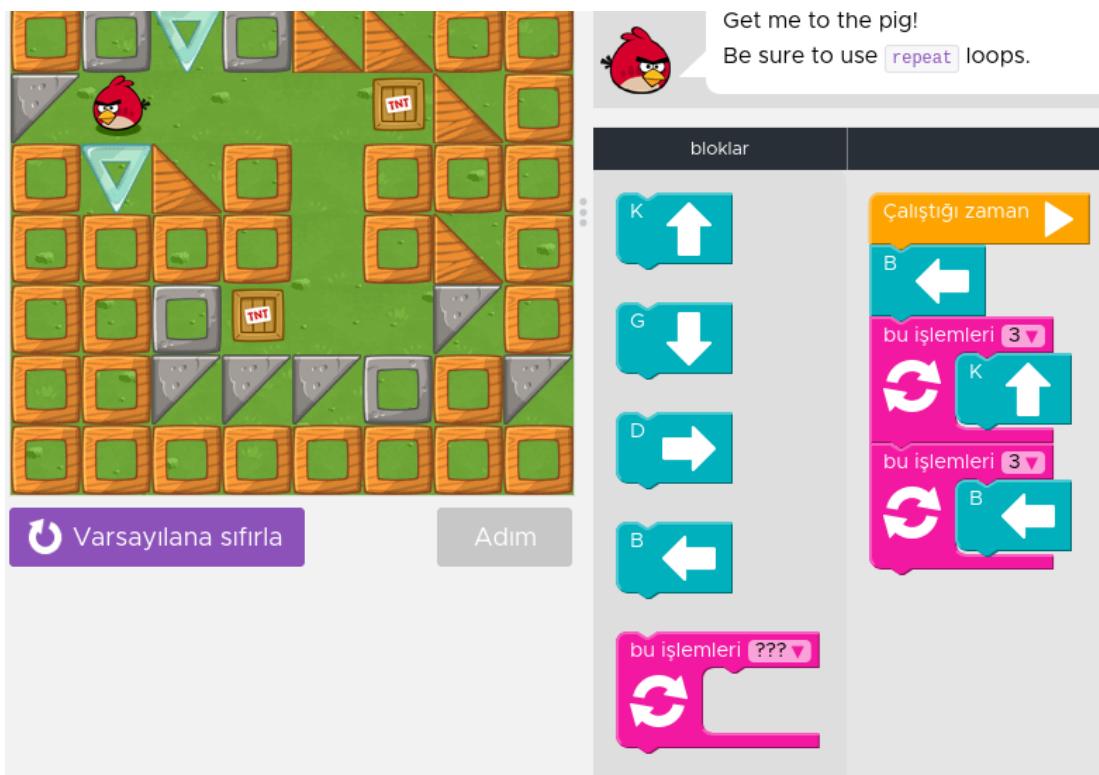


Problem4:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

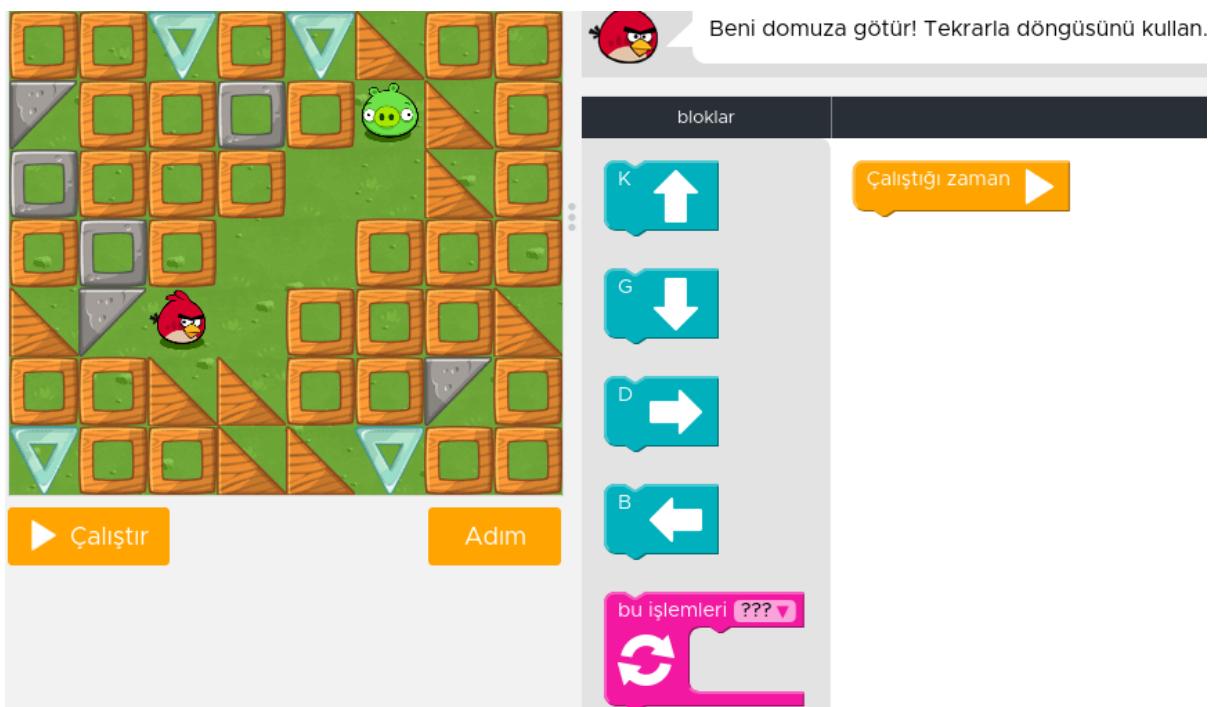


Çözüm:

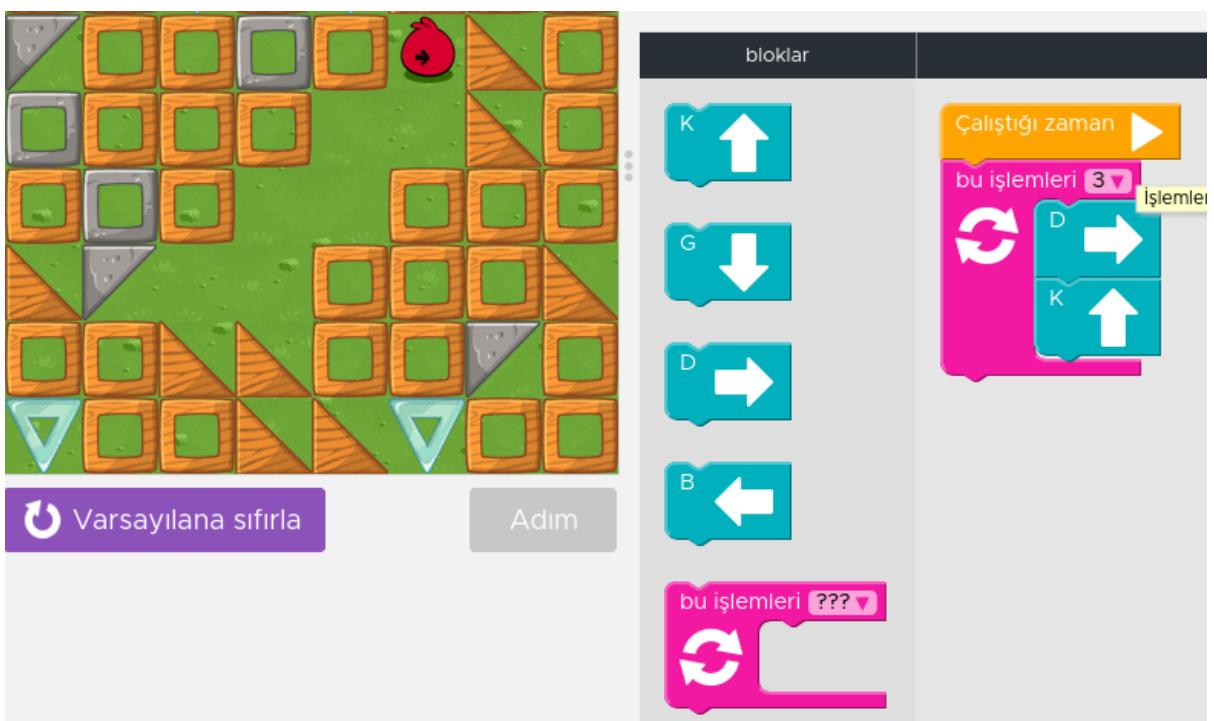


Problem5:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



Çözüm:



Problem6:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

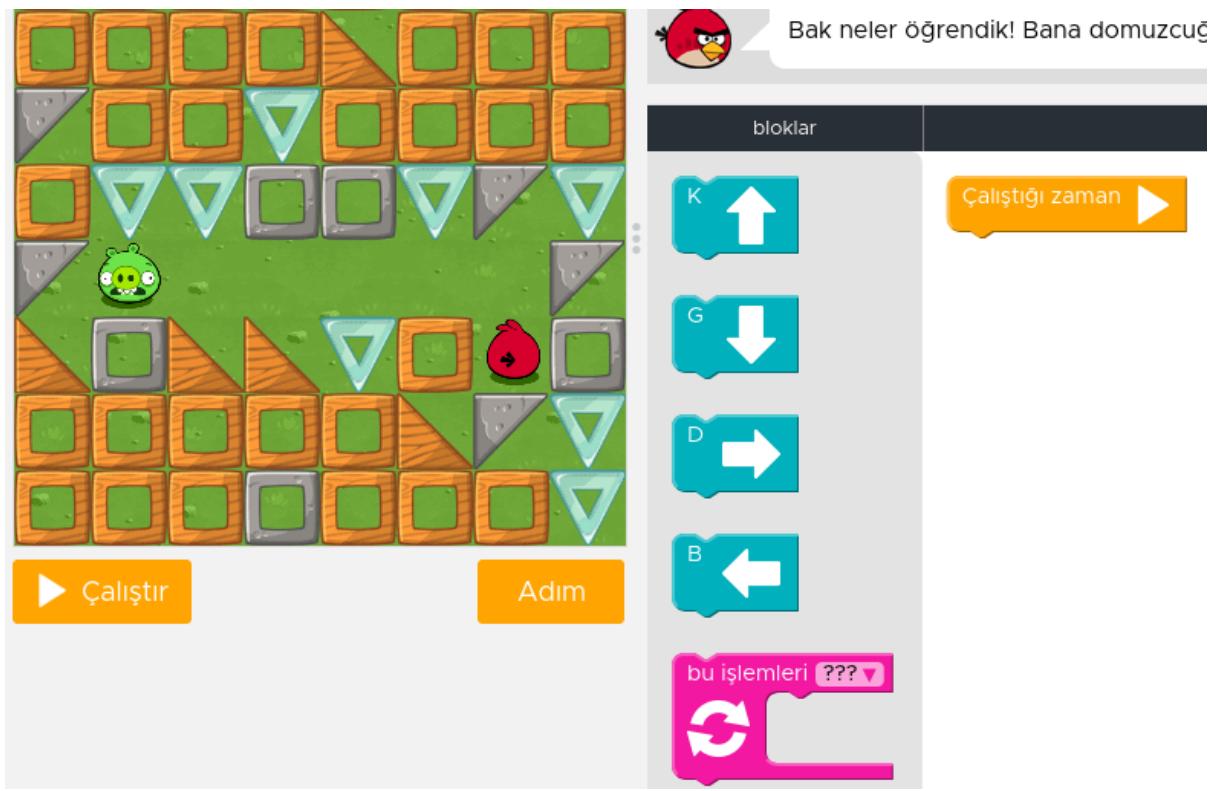
The Scratch interface shows a game board with a red bird at the top-left and a green pig at the bottom-right. The board features wooden blocks, TNT boxes, and triangular obstacles. A speech bubble from an Angry Bird says: "Get me to the pig! The [repeat] loop will make this easier." The script area contains a sequence of movement blocks: K (up), G (down), D (right), and B (left). Below these is a "repeat" control block with a counter set to 5. Inside the repeat loop are blocks D (right), G (down), and a "repeat" control block with a counter set to 5. This nested loop repeats the sequence D, G five times.

Çözüm:

The Scratch interface shows the same game board. The red bird is now at the bottom-right and the green pig is at the top-left. The speech bubble from the Angry Bird says: "Get me to the pig! The [repeat] loop will make this easier." The script area contains a sequence of movement blocks: K (up), G (down), D (right), and B (left). Below these is a "repeat" control block with a counter set to 5. Inside the repeat loop are blocks D (right), G (down), and a "repeat" control block with a counter set to 5. This nested loop repeats the sequence D, G five times.

Problem7:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

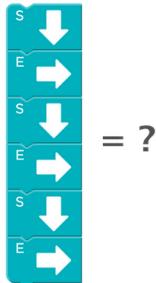


Çözüm:



Problem-Test:

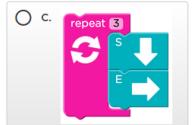
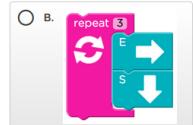
Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



= ?

Çoktan Seçmeli

Doğru olan tekrar bloğunu seçiniz.



Gönder

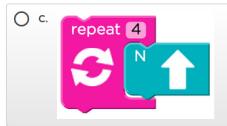
Çözüm:



= ?

Çoktan Seçmeli

Aynı olan tekrar blokları hangileridir?



Gönder

5-2-13- Karar(eğer)

Karar Bloğu(Eğer=if):

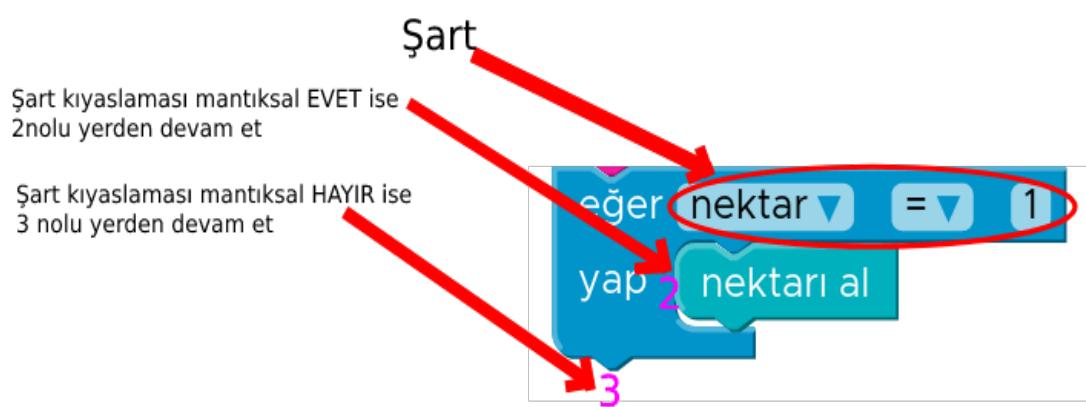
Eğer, bir bilgi veya duruma göre çalışmasını istediğimiz kodları kontrol eden yapıdır.

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.



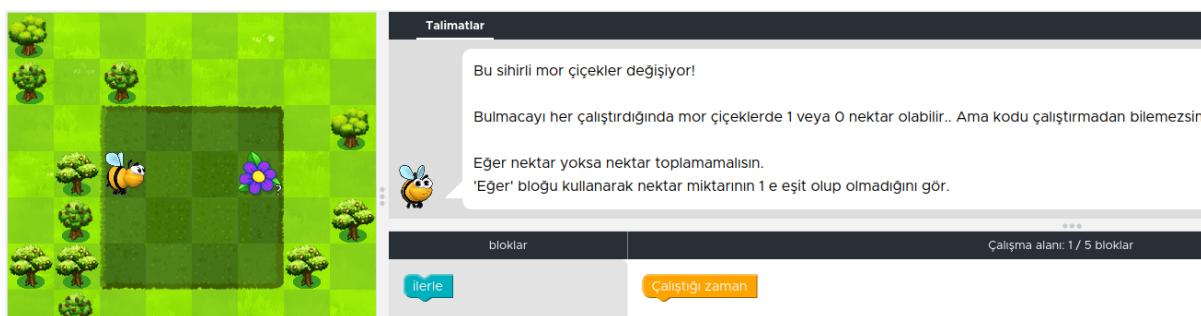
5-2-13- Karar(eğer)

Karar(Eğer=if) konusuyla 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 çalıştığından anlaşılmaktadır. Hedefe ulaşıldığından çiçek üzerinde **1** olması durumunda **nektar al** komutunun çalışmasını sağlayan kodu yazınız.



Çözüm:

3 birim ilerleyeceğimiz tek bloklu kodumuzla hedefe ulaşılmaktadır. Hedefe ulaşıldığından 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

bloklar

Çalışma alanı: 1 / Baştan Başla Kodu Görüntüle

Çalıştığı zaman

ilerle

sağa dön ♂

sola dön ♂

nekteri al

bal yap

eğer çiçekte ▾ yap

bu işlemleri ??? kez tekrarla yap

Çalıştır Adım

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

bloklar

Çalışma alanı: 5 / Baştan Başla Kodu Görüntüle

Çalıştığı zaman

bu işlemleri 7 kez tekrarla yap

ilerle

sağa dön ♂

sola dön ♂

nekteri al

bal yap

eğer çiçekte ▾ yap

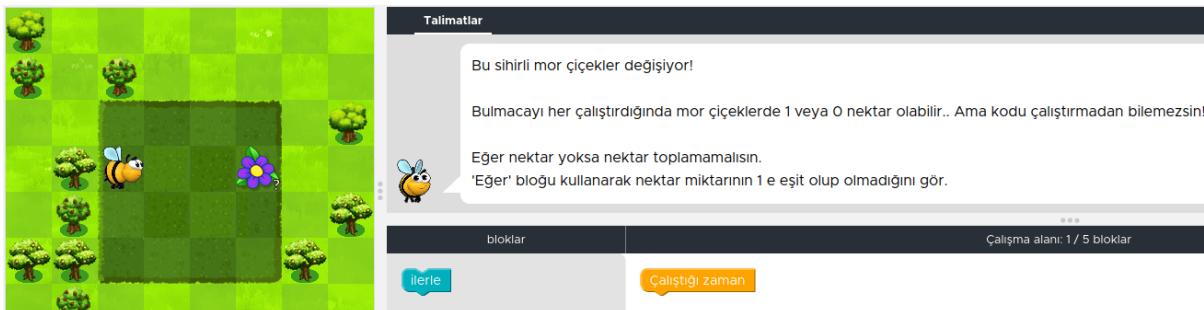
nektari al

Çalıştır Adım

Varsayılanı sıfırla

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 goal is to collect nectar from all flowers using a single algorithm.

Talimatlar (Instructions):

- Bu bulmacada, her çiçekte tam olarak bir nektar bulunduğuunu biliyoruz, ancak çiçekler eşit aralıklarla yerleştirilmemektedir.
- Çalışma alanı: 1
- Baştan Başla
- Kodu

bloklar (Blocks):

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

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

Çözüm:

The game board shows the same setup as the problem. The bee is now at the top-left flower, which has a value of 0. The flowers in the second column have values of 0, 0, and 0 respectively. The bee has collected nectar from all three flowers and is shown with a full honey pot icon.

Talimatlar (Instructions):

- Bu bulmacada, her çiçekte tam olarak bir nektar bulunduğuunu biliyoruz, ancak çiçekler eşit aralıklarla yerleştirilmemektedir.
- D

Çalışma alanı: 5

bloklar (Blocks):

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

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

5-2-14- Degisken

Degisken(Karar):

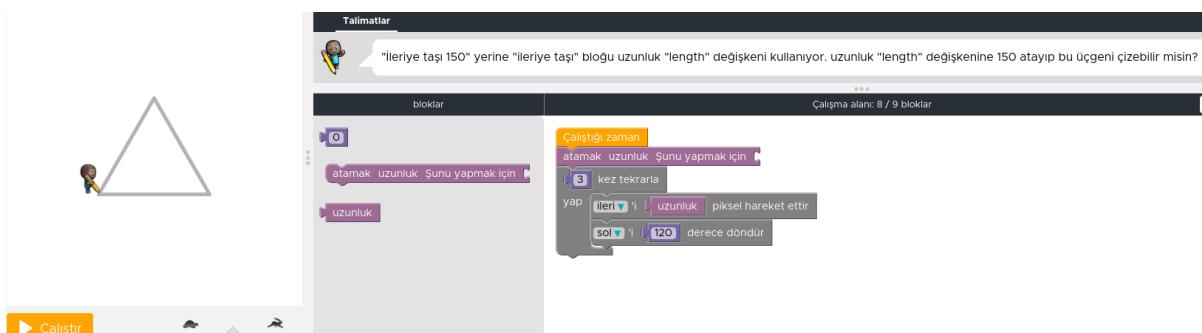
Bilgilerin kod içerisinde kullanılması ve saklanması sağlayen yapılardır. Bilgiler kod içerisinde **değişken, sabit** olarak saklanır ve kullanılır. Değişken ve sabitleri içinde bilgi tutan bir kutu gibi hayal edebiliriz.

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

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.



5-2-14- Degisken

Problem1:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



Çözüm:



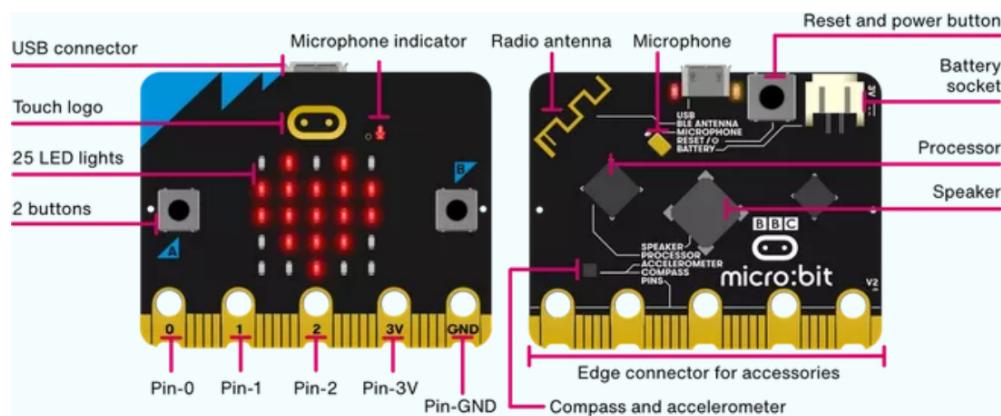
5-2-18- Microbit

5-2-18- Microbit

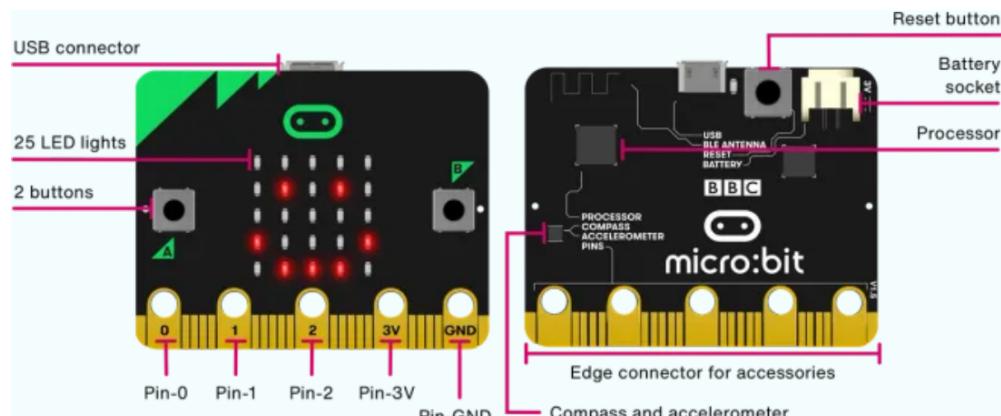
Microbite Giriş

Robotik kodlamanın temeli olacak kodlama seti olan microbit anlatılacaktır.

Yeni mikro: Microbit

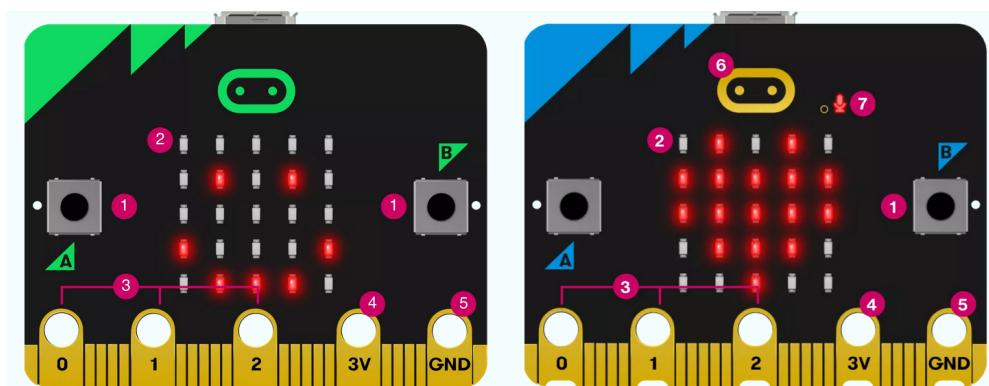


Orijinal mikro: Microbit



Ön taraftaki özellikler

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



5-2-19- 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;

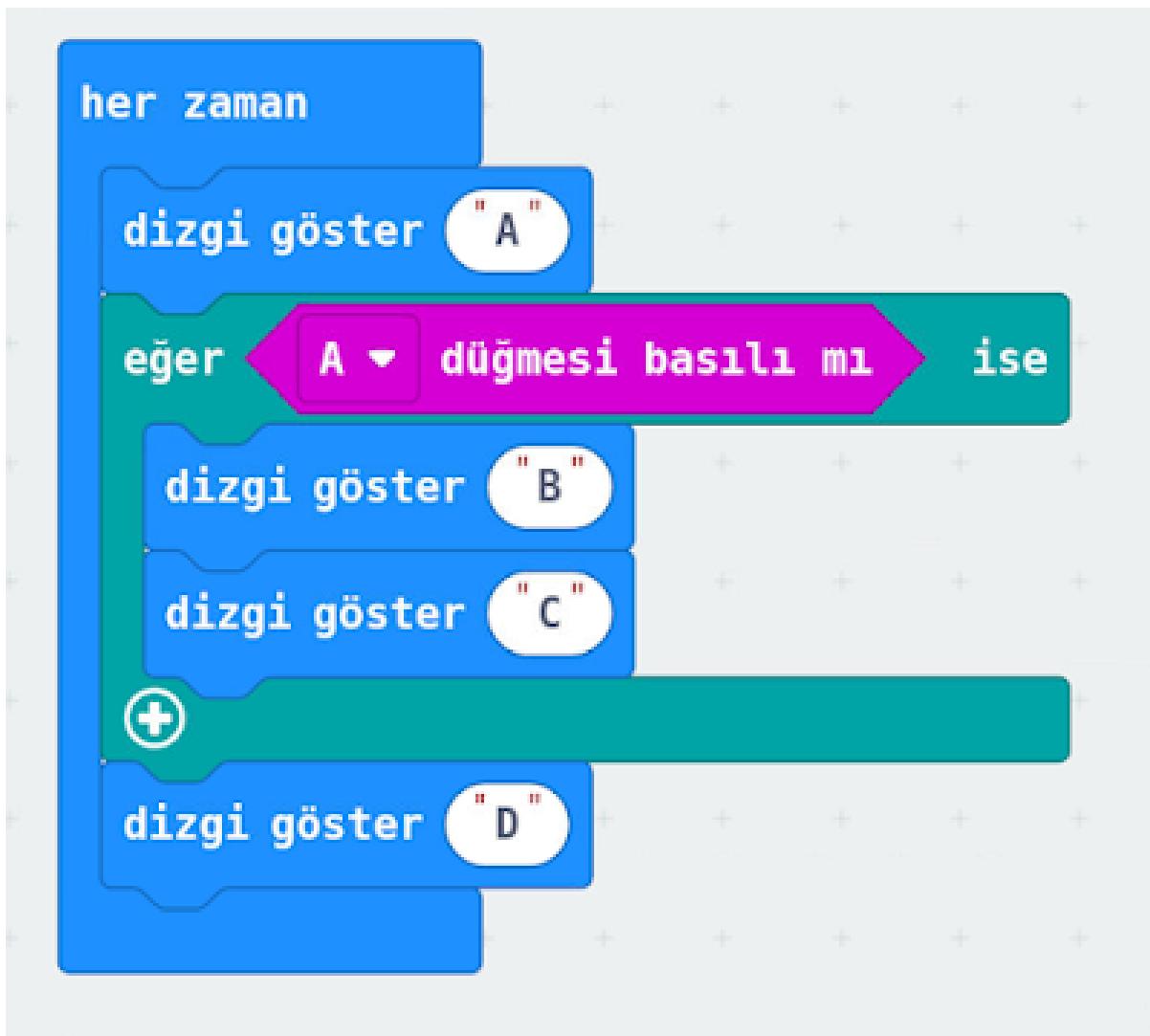
1. Tekrar Bloğu(Döngüler)
2. Karar Bloğu(EĞER=if)
3. Değişkenler
4. Giriş ve Çıkış İfadeleri

Karar Bloğu(EĞER=if):

Bir olayın gerçekleşmesine bağlı olarak çalışıp çalışmayaçığını belirten blog yapısıdır.

Örnek-1:

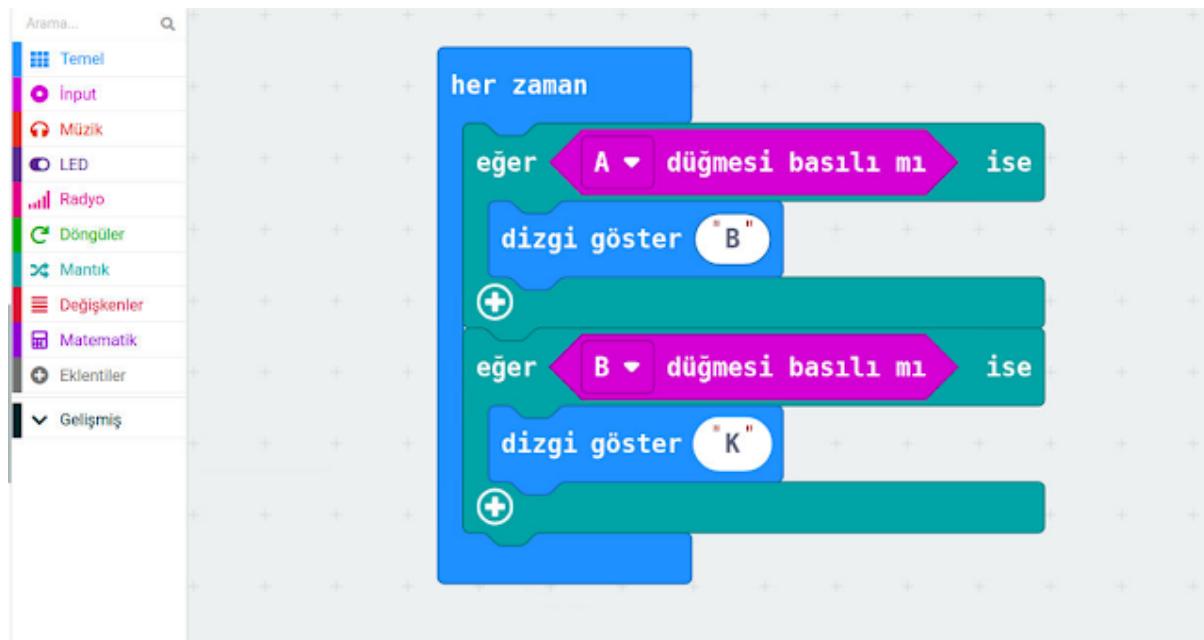
Aşağıda A karar ve D devamlı çalışacak fakat B-C A butonuna basınca çalışacaktır.



Örnek-2:

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

5-2-19- Microbit Programlama

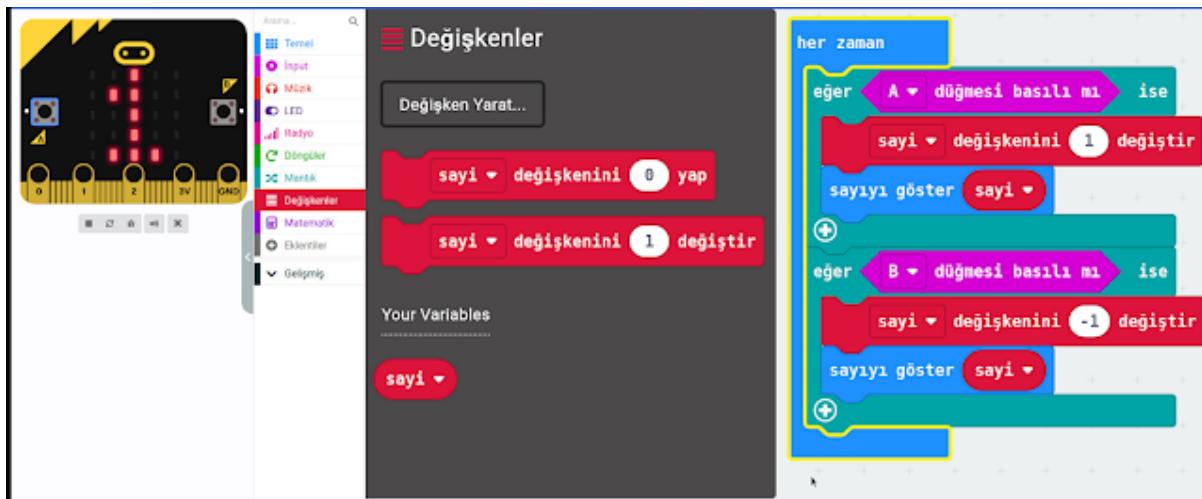


5-2-19- Microbit Programlama

Değişken:

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

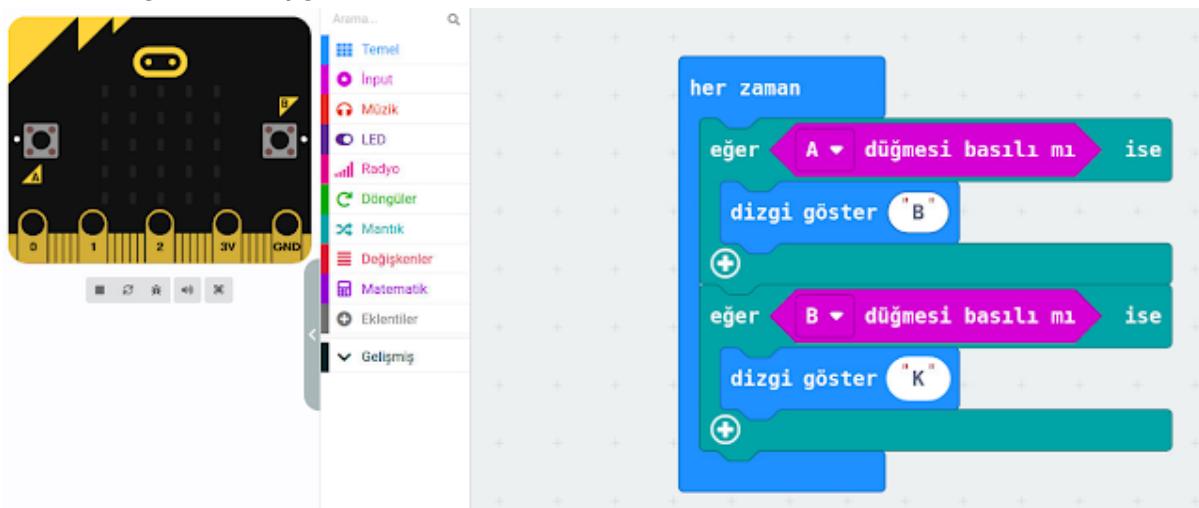
Aşağıda sayı adındaki değişkenimizi A butonuyla artırma ve B butonuyla eksiltmek için kullanılan kod yapısı gösterilmiştir.



5-2-19- Microbit Programlama

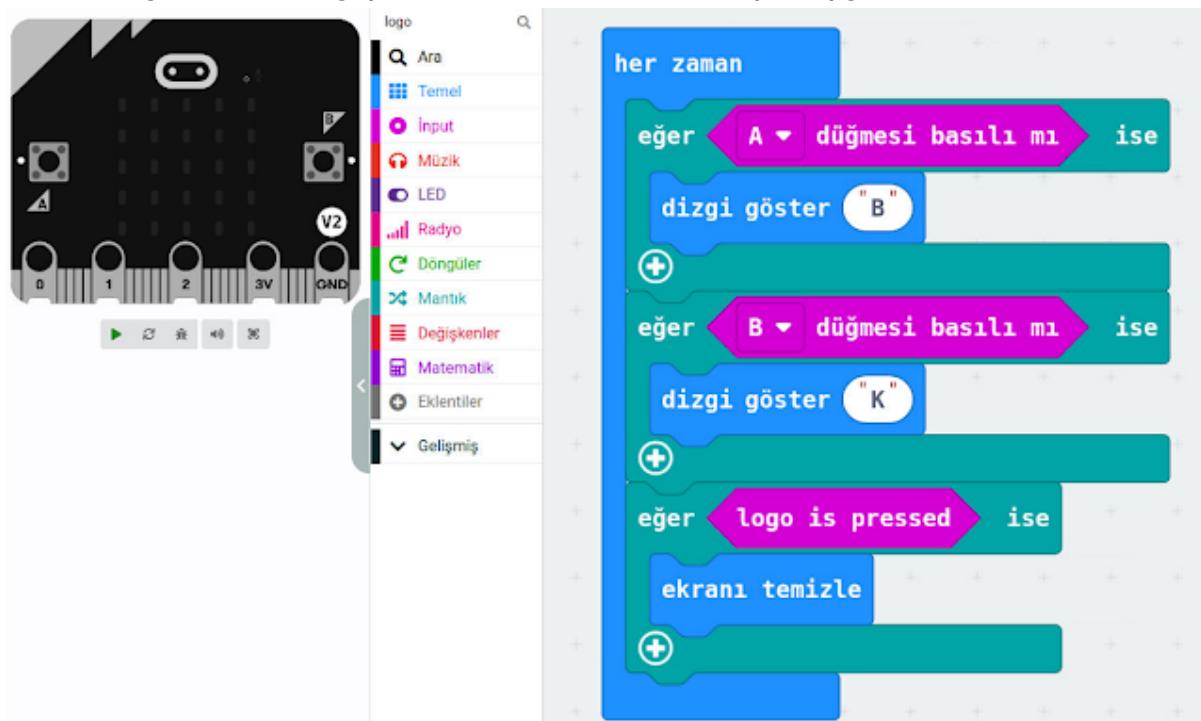
Giriş Çıkış Örnekleri

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



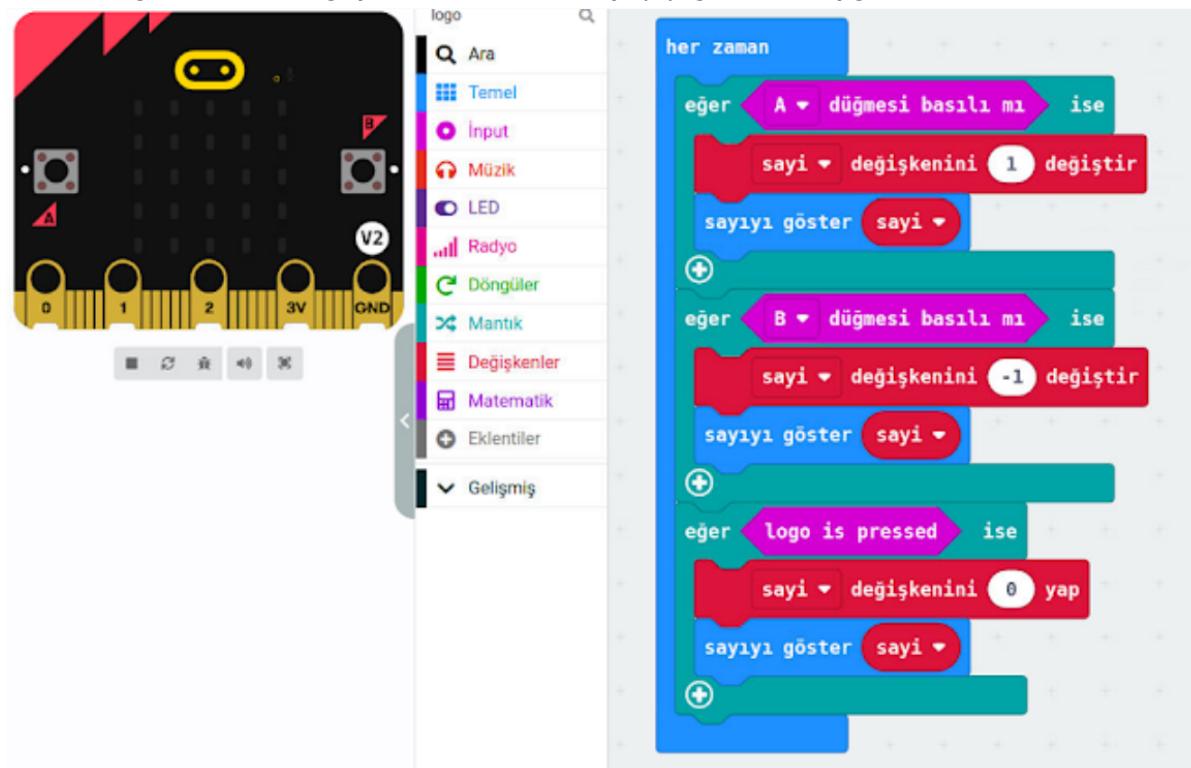
5-2-19- Microbit Programlama

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



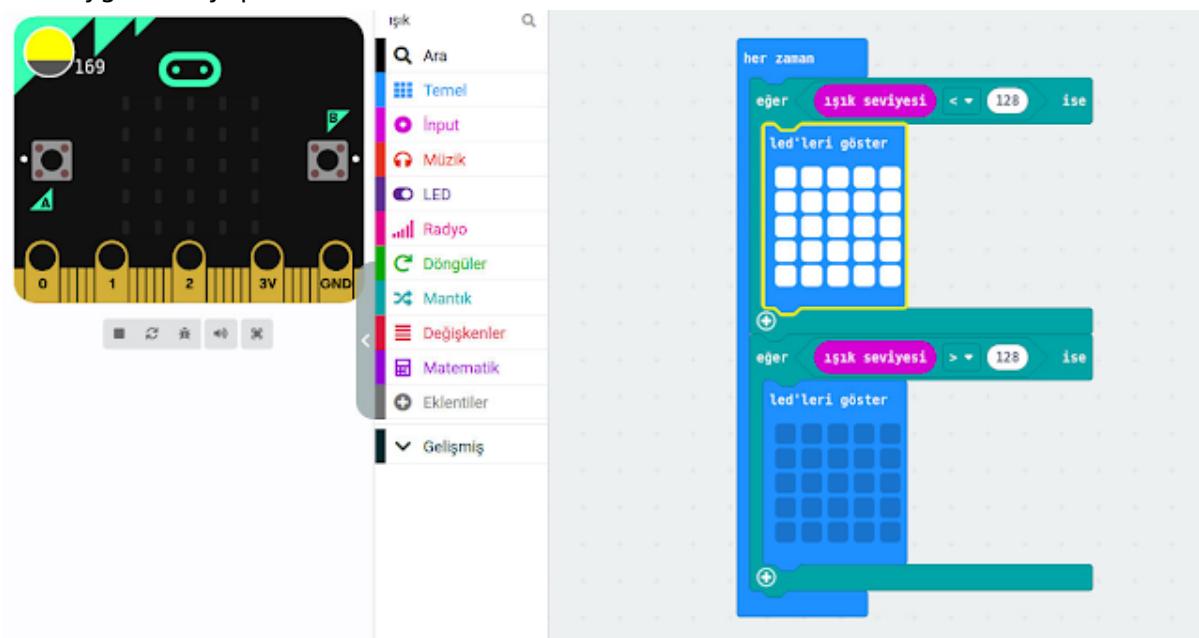
5-2-19- Microbit Programlama

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



5-2-19- Microbit Programlama

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



Hakkımda

Hakkımda



5. Sınıf Bilişim Teknolojileri Ders Notları.

İletişim

İletişim

<https://github.com/bayramkarahan>

<https://bayramkarahan.blogspot.com>

E-Posta : bayramk@gmail.com