

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ TEMEL KAVRAMLAR

Teknoloji

İnsanların bir amaç için kullandığı tüm araç-gereç ve makinelerin üretilmesi için kullanılan yöntemler, teknikler, gelişimler ve bilgiler bütününe teknoloji denir.

Teknoloji dendiğinde akla ilk olarak cep telefonu, bilgisayar gibi elektronik cihazlar gelse de, bunlar birer teknoloji ürünüdür. Kendi başlarına teknoloji değildir.

Bilgisayar

Bilgisayar bir teknoloji ürünüdür. Bilgisayar, aritmetiksel ve ya mantıksal işlemleri, önceden verilmiş programlar yardımıyla yapan ve sonuçlandıran elektronik bir üründür.

Bilişim Teknolojileri

Bilişimde kullanılan araç ve gereçlerin tümüne Bilişim Teknolojileri denir. Sadece bilgisayar ile yapılan işlemlerde değil, bilginin işlenmesi depolanması ve sunulması gibi alanlarda da Bilişim teknolojileri kullanılır.

Bilişim Teknolojilerinin Kullanıldığı Alanlar

Eğitim	Mühendislik	İletişim	En Güvenlik sistemleri sayesinde hırsızlık vs suçların azalması.
Mimari	Ar-Ge	Ulaşım	Bankacılık
Güvenlik	Uzay	Yazılım	Sağlık

BT KULLANIM ALANI ÖRNEKLERİ

Eğitim: E-okul uygulaması, Akıllı Tahta kullanımı

Mühendislik: Çizim programları, Bilimsel Hesap makinesi

İletişim: Whatsapp, Sosyal Medya

Endüstri (Sanayi): Robot kollar ile üretim, Akıllı fabrikalar

Mimari: 3D yazıcı ile tasarladıkları yapıların modeli üzerinde depreme dayanıklılığını test etmeleri

Ar-Ge: Araştırma ve geliştirme. Ar-Ge çalışmaları; insanın, kültürün ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalardır.

Ulaşım: Otonom(sürücüsüz araçlar), Şerit takip sistemi, Çarpışma önleyici sistemler, Araç içi multimedya sistemleri

Bankacılık: Bankacılık uygulamaları sayesinde para aktarma ve fatura ödeme işlemleri

Güvenlik: Güvenlik kameraları, Xray cihazları ile üst araması

Sağlık: Randevu sistemi, MR gibi görüntüleme araçları

TEKNOLOJİNİN OLUMLU ETKİLERİ	TEKNOLOJİNİN OLUMSUZ ETKİLERİ
İnternette araştırma yapılması ve bilgilere hızlı erişim.	Bilgi kirliliği ve yanlış yönlendirme.
Hızlı iletişim kurulabilmesi.	Yanlış kişilere mesaj gönderebiliriz ve bizi rahatsız eden kurum ve kişilerin bize ulaşabilmesi
MR röntgen gibi cihazlarla hastalıkların tespitinin kolaylaşması.	Cihazların Radyasyon yayması sebebi ile farklı hastalıklara yol açması
Eğitim alanında kolaylık sağlar.	Öğrencilerin ders çalışırken dikkat dağınıklığına sebep olması
Güvenlik sistemleri sayesinde hırsızlık vs suçların azalması.	Siber saldırılar nedeniyle bilgisayar sistemlerinin çökmesi.
Teknolojik araçlar sayesinde hızlı ve güvenli ulaşım sağlarız.	Hızlı arabaların kontrolsüz kullanımı ile kazaların artması.
Bankacılık alanındaki işlemlerimizi cep şubesi sayesinde istediğimiz yer ve zamanda yapabiliriz.	Sanal dolandırıcılık ile kişilerin hesaplarından para gönderilmesi ve kredi kartlarının kullanımı.

DONANIM VE YAZILIM

Donanım

Donanım Nedir?

Bilgisayarın gözle görülebilen ve elle tutulabilen kısımlarına donanım denir.

Harici Donanım Birimleri

Fare, Klavye, Ekran, Yazıcı, Tarayıcı, Hoparlör, Kulaklık, Oyun Kumandaları, Modem

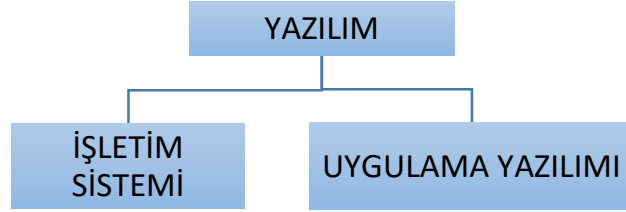
Dahili Donanım Birimleri

Anakart, İşlemci, Ekran Kartı, Ram Bellek, Sabit Disk, Soğutucu Fanlar, DVD ROM Sürücü

Yazılım

Yazılım Nedir?

Program da diyebileceğimiz, bilgisayarın bütün parçalarını yöneten ve tüm işlemlerimizi yapmamızı sağlayan kodlar bütünüdür. İşletim sistemi, uygulamalar, oyunlar gibi



İşletim Sistemi: Bilgisayarı ve cihazları yöneten, kullanmamızı sağlayan ana programlardır. Bir bilgisayarda işletim sistemi olmadan diğer programları ve uygulamaları kullanamayız.

Örnek: IOS, Android, Windows 7, Windows 10

Uygulama Yazılımı: İşletim sistemi kurulduktan sonra bilgisayarda yapacağımız işlemlerde kullandığımız diğer tüm programlardır.

Örnek: Oyunlar, Sosyal Medya Uyg., Alışveriş Uyg., Microsoft Word, Paint, Google Chrome, Microsoft Excel gibi

DOSYA YÖNETİM SİSTEMİ

Bilgisayardaki dosyaları, verileri depolamak ve düzenlemek için kullanılan yöntemdir.

Sürücüler: Dosya ve klasörlerin saklandığı fiziksel ortamlar işletim sisteminde sürücü olarak adlandırılır.

Örnek: Sabit Disk, Flash Bellek, Hafıza Kartı, Cd-Dvd

Klasör: Ortak özelliğe sahip dosyaları içinde bulundurabilen birimlere klasör denir. Klasör kullanmadığımız zaman dosyaları bulmakta zorluk yaşarız.

Dosya: Bilgisayardaki bilgilerin kaydedildiği birimlere dosya adı verilir. Dosya içerisinde ses, yazı, resim, çizim gibi bilgiler bulunur.

Dosya Uzantısı: Dosyanın hangi programda oluşturulduğu ve ya ne tür bir dosya olduğunu gösteren kısaltmalardır.

Örnek Dosya Uzantıları

Uygulama Dosyası	exe
Metin Dosyaları	txt
Ses Dosyaları	mp3,wav
Film Dosyaları	mpg, avi, mp4
Resim Dosyaları	jpg, gif
Word Dosyaları	docx
Excel Dosyaları	xlsx
Powerpoint Dosyaları	pptx
Sıkıştırılmış Dosyalar	rar
E-kitap Dosyaları	pdf

ETİK DEĞERLER

Etik: Bireylerin ahlaklı ve erdemli bir hayat yaşayabilmesi için hangi davranışlarının doğru, hangilerinin yanlış olduğunu araştıran bir felsefe dalıdır.

Bilişim Etiği: Bireylerin bilişim teknolojilerini ve interneti kullanımı sırasında uymaları gereken kuralları tanımlayan ilkelere bilişim etiği denir.

Uluslararası Bilgisayar Etik Enstitüsüne göre bilişim teknolojilerinin doğru kullanılabilmesi için belirtilen kurallar

1. Bilişim teknolojilerini başkalarına zarar vermek için kullanmamalısınız.
2. Başkasına ait olan verileri incelememelisiniz.
3. Lisanssız ya da kırılmış/kopyalanmış yazılımları kullanmamalısınız.
4. Başkalarının bilişim teknolojilerini izinsiz kullanmamalısınız.
5. Başkalarının bilişim teknolojileri aracılığı ile elde ettiği çalışmalarını kendinize mal etmemelisiniz.
6. Yazdığınız programların ya da tasarladığınız sistemlerin sonuçlarını göz önünde bulundurmalısınız.
7. Bilişim teknolojilerini her zaman saygı kuralları çerçevesinde kullanmalı ve diğer insanlara saygı duymalısınız.

İNTERNET ETİĞİ

İnternet kullanımı ile ilgili olarak dikkat edilmesi gereken etik ilkeler;

- Kişilik hakları
- Özel yaşamın gizliliği
- Veri güvenliği

Siber (dijital) Zorbalık:

İnternet ortamında başkalarından kaynaklanan kötü davranışlara, internet etiğine uymayan davranışlara denir.

Siber zorbalığa maruz kalınması durumunda yapılması gerekenler:

1. Zorbalık yapan hesaplara cevap vermeyiniz, onlarla tartışmaya girmeyiniz, zorbalık yapan hesabı engelleyiniz.
2. Bu hesapları, bulunduğunuz sosyal medya platformundaki "Bildir/Şikayet Et" bağlantısını kullanarak şikayet ediniz.
3. Size yönelik etik dışı davranışlar artarak ve ağırlaşarak devam ederse ekran görüntülerini ve mesajları kaydediniz. Bu kanıtlarla birlikte ailenizin gözetiminde hukuki yollara başvurunuz.
4. Siber zorbalığa maruz kalan başka kişiler de olabilir. Böyle durumlarda bu kişilere ne yapmaları gerektiği konusunda yardımcı olabilirsiniz

PROGRAMLAMA KAVRAMLARI

Programlama

Bilgisayar programlarının yazılması, test edilmesi ve bakımının yapılması sürecine verilen isimdir.

Programlama Dili: Yazılımcıların bilgisayara çeşitli işlemler yaptırmasına olanak sağlayan her türlü simge, karakter ve kurallar grubudur.

Örnek Python, C#, C++, Java, Swift, GoLang

Yazılımcı

Bir programlama dili kullanarak, yazılım (program) üreten kişilerdir.

Algoritma

Belli bir problemi çözmek veya belirli bir amaca ulaşmak için tasarlanan ve izlenecek olan yoldur.

PROBLEM ÇÖZME ADIMLARI

- 1- Problemi Tanımlama
- 2- Problemi Anlama
- 3- Problemin Çözümü İçin Farklı Yol ve Yöntemler Belirleme
- 4- Farklı Çözüm Yolları Listesi İçerisinden En İyi Çözümü Seçme
- 5- Seçilen Çözüm Yolu ile Problemi Çözmek İçin Gerekli Yönergeleri Oluşturma
- 6- Çözümü Değerlendirme

ALGORİTMA VE AKIŞ ŞEMASI

Algoritma: Bir problemin çözümünde izlenecek yol anlamına gelir ve problemin çözümünün adımlar halinde yazılmasıyla oluşturulur.

Örnek: Ayran yapıp bardağa dolduralım.

Adım 1: Başla

Adım 2: Yoğurdu kaba koy.

Adım 3: Su ekle.





Adım 4: Çırp.

Adım 5: Tuz koy.

Adım 6: Bardağa doldur.




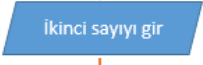




Adım 7: Bitir.

Akış Şeması: Bilgisayar programlarının işlem basamaklarını geometrik şekillerle gösteren şemadır. Algoritmanın daha rahat anlaşılabilmesi için şemalarla gösterilmesidir.


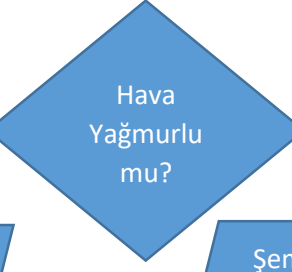





	Elips	Başla ve Bitir adımları için kullanılır.
	Paralel Kenar	Giriş ya da Çıkış işlemleri için kullanılır.
	Dikdörtgen	Hesaplama ya da Değişkene Değer Atama işlemleri için kullanılır.
	Eşkenar Dörtgen	Karşılaştırma ya da Karar Verme işlemleri için kullanılır.

ÖRNEKLER

Örnek 1: Klavyeden girilen iki sayıyı toplayıp ekrana yazdıran program

Algoritma	Akış Şeması
Adım 1: Başla	
Adım 2: İlk sayıyı gir.	
Adım 3: A=İlk sayı	
Adım 4: İkinci sayıyı gir.	
Adım 5: B=İkinci sayı	
Adım 6: Toplam=A+B	
Adım 7: Toplam değişkenini ekranda göster.	
Adım 8: Bitir.	

Örnek2: Hava yağmurlu ise şemsiye almamız konusunda bizi uyan program

Algoritma	Akış Şeması
Adım 1: Başla	
Adım 2: Hava yağmurlu mu?	
Adım 3: Evet ise adım 5 e git	
Adım 4: Hayır ise adım 6 ya git	
Adım 5: Şemsiye al ve adım 7 ye git	
Adım 6: Şemsiye alma	
Adım 7: Bitir	

Örnek 3: Klavyeden girilen iki notun ortalamasını hesaplayan ve çıkan sonuca göre notun iyi veya kötü olduğunu ekrana yazdıran program (70 in altında ise kötü değilse iyi)

Algoritma	Akış Şeması
Adım 1: Başla	<pre>graph TD; Start([Başla]) --> Input1[/1. notu gir/]; Input1 --> Assign1[n1=1. not]; Assign1 --> Input2[/2. notu gir/]; Input2 --> Assign2[n2=2. not]; Assign2 --> Calc[Ort=(n1+n2)/2]; Calc --> Decision{Ort<70}; Decision -- EVET --> Output1[/NOT ORT KÖTÜ/]; Decision -- HAYIR --> Output2[/NOT ORT İYİ/]; Output1 --> End([Bitir]); Output2 --> End;</pre>
Adım 2: 1. Notu giriniz.	
Adım 3: n1=1. not	
Adım 4: 2. Notu giriniz.	
Adım 5: n2=2. not	
Adım 6: $ort=(n1+n2)/2$	
Adım 7: $ort<70$	
Adım 8: evet ise adım 10 a git	
Adım 9: hayır ise adım 11 e git	
Adım 10: not ortalaması kötü yaz adım 12 ye git	
Adım 11: not ortalaması iyi yaz	
Adım 12: Bitir	

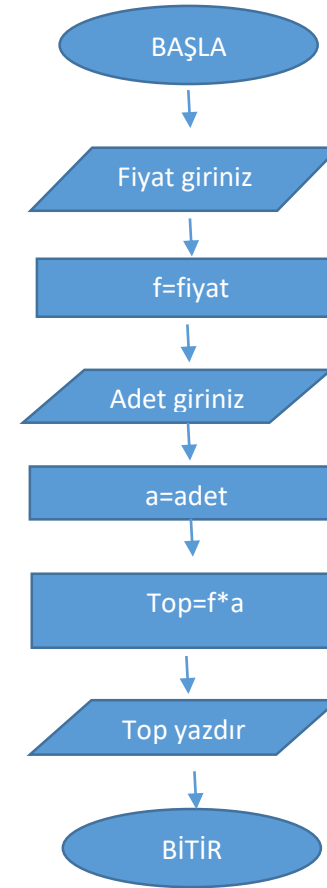
ÖRNEK 4

- Ürün fiyatı ve adeti girilip toplam fiyatı hesaplayan program

Algoritma

- 1.başla
- 2.ürün fiyatı giriniz. f
- 3.ürün adedi giriniz. a
4. $top=f*a$
5. ekrana toplam fiyat "top" yazdır.
- 6.bitir

Akış diyagramı



Python kodu:

```
u=int(input("ürün fiyatı giriniz"))  
a=int(input("ürün adet giriniz"))  
top=u*a  
print("toplam tutar",top)
```

ÖRNEK 5

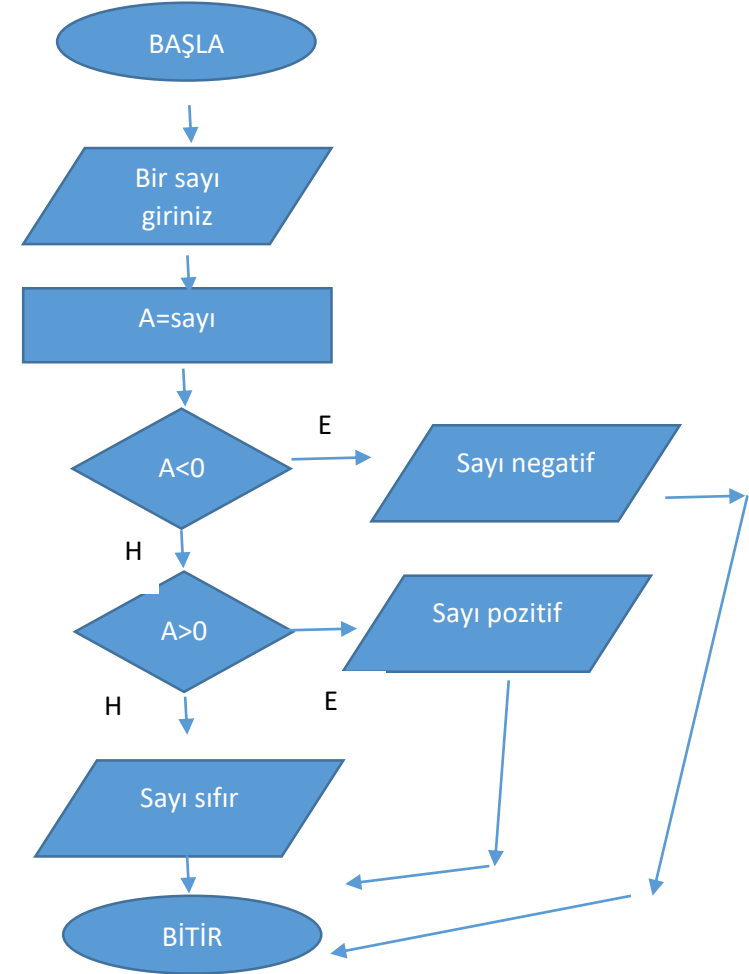
- Girilen sayının negatif, pozitif ve ya 0 olup olmadığını bulan programın algoritma ve akış şemasını yazınız.

- Başla
- 1 sayı giriniz. a
- $a < 0$
- evet ise adım 6 ya git
- hayır ise adım 7 ye git
- "sayı negatif" yaz ve son adıma git
- $a > 0$
- evet ise adım 10 a git
- hayır ise adım 11 e git
- "sayı pozitif" yaz ve son adıma git
- "sayı 0" yaz ve son adıma git
- Bitir.

Python kodu:

```
a=int(input("Bir sayı giriniz: "))
if a<0:
    print("sayı negatiftir")
elif a>0:
    print("sayı pozitif")
else:
    print("sayı sıfır")
```

Akış diyagramı



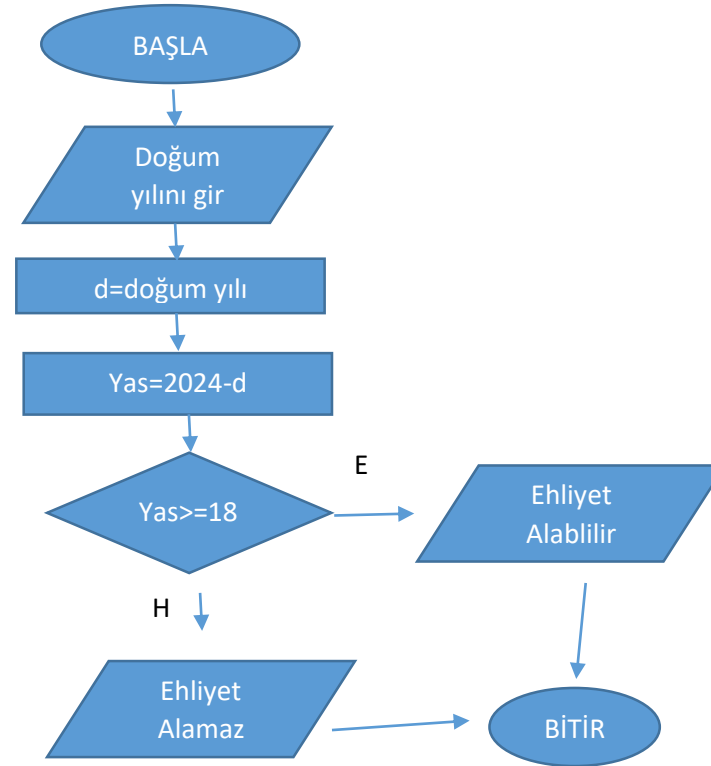
ÖRNEK 6

Girilen doğum yılına göre kişinin B sınıfı ehliyet alıp alamadığını yazan program

Algoritma

1. Başla
2. Doğum yılını gir. (d)
3. $yas=2024-d$
4. $yas \geq 18$
5. evet ise adım 7 ye git
6. hayır ise adım 8 e git
7. "ehliyet alabilir" yaz adım 9 a git
8. "ehliyet alamaz"
9. bitir.

Akış diyagramı



Python kodu:

```
d=int(input("doğum yılınızı giriniz:"))
yas=2024-d
if yas>=18:
    print("B sınıfı ehliyet alabilirsiniz.")
else:
    print("B sınıfı ehliyet alamazsın")
```

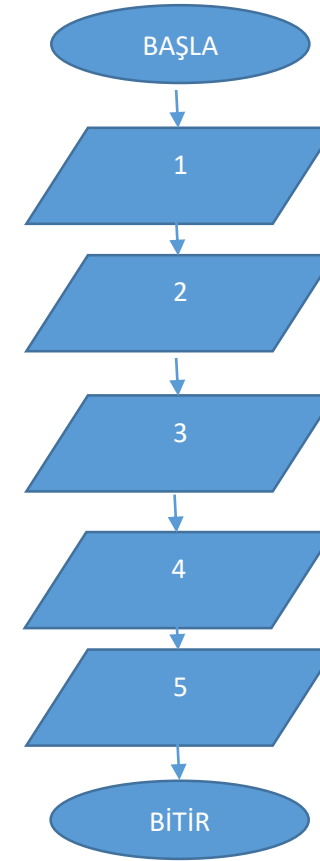

ÖRNEK 7

1 den 5 e kadar olan sayıları ekrana yazdıran program

Algoritma

1. Başla
2. "1" yaz
3. "2" yaz
4. "3" yaz
5. "4" yaz
6. "5" yaz
7. bitir

Akış diyagramı



ÖRNEK 7 DÖNGÜ

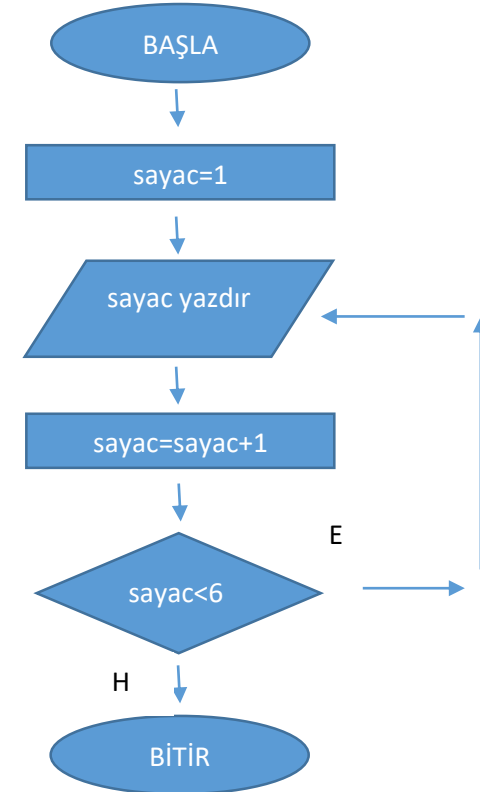
1 den 5 e kadar olan sayıları ekrana yazdıran program

Algoritma

1. Başla
2. sayac=1
3. sayac ekrana yazdır.
4. sayac=sayac+1
5. sayac<6 ise 3. Adıma git
6. Bitir

1 den 5 e kadar olan sayıları ekrana yazdıran program

Akış diyagramı



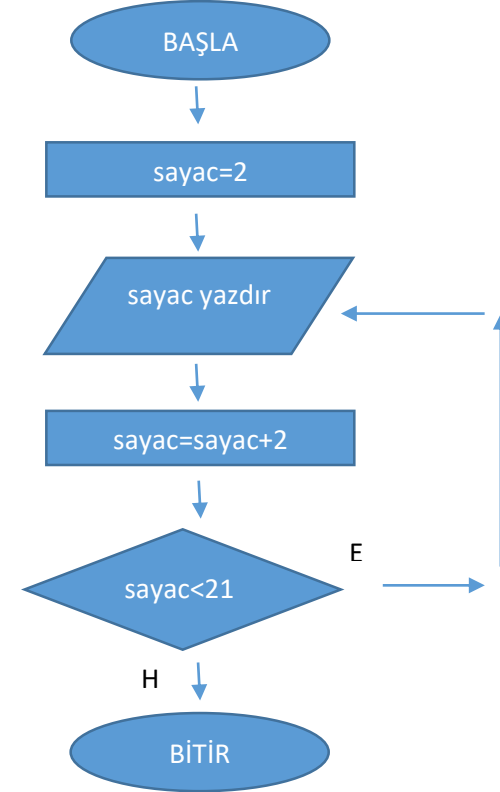
ÖRNEK 8

2 den 20 ye kadar çift sayıları ekrana yazdırma

Algoritma

1. başla
2. sayac=2
3. ekrana sayac yaz
4. sayac=sayac+2
5. sayac<21 ise adım 3 e git
- 6.bitir.

Akış diyagramı



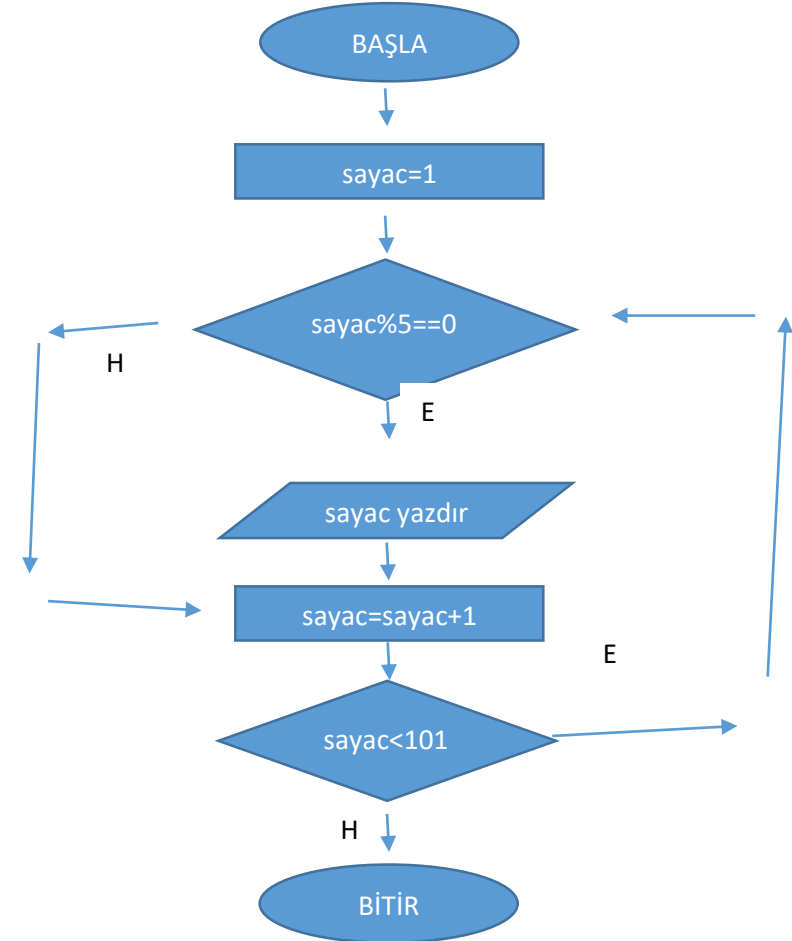
ÖRNEK 9

100 e kadar 5 e bölünebilen sayıları ekrana yazan program

Algoritma

1. başla
2. sayac=1
3. eğer $\text{sayac} \% 5 == 0$ ise ekrana sayac yaz
4. $\text{sayac} = \text{sayac} + 1$
5. $\text{sayac} < 101$ ise adım 3 e git
6. bitir.

Akış diyagramı



HATA AYIKLAMA

Örnek 1: Klavyeden girilen iki sayıyı toplayıp ekrana yazdıran program. 2 hata bulunuz ve doğrusunu yazınız.

Adım 1: Başla

Adım 2: İlk sayıyı gir.

Adım 3: ilk sayı=A

Adım 4: İkinci sayıyı gir.

Adım 5: B=İkinci sayı

Adım 6: Toplam=A+B

Adım 7: Toplam değişkenini ekranda göster.

Örnek 1:

1. HATA “3. Adım A=ilk sayı” olarak düzeltilecek

2. HATA “Adım 8: Bitir “ eksik

Örnek2: Hava yağmurlu ise şemsiye almamız konusunda bizi uyan program. 1 hata bulunuz ve doğrusunu yazınız.

Algoritma

Adım 1: Başla

Adım 2: Hava yağmurlu mu?

Adım 3: Evet ise adım 5 e git

Adım 4: Hayır ise adım 6 ya git

Adım 5: “Şemsiye al” yaz

Adım 6: “Şemsiye alma” yaz

Adım 7: Bitir

Örnek 2:

Hata: Adım 5 “Şemsiye al” yaz ve adım 7 ye git.

Örnek3: 1 den 5 e kadar olan sayıları ekrana yazdıran program. 1 hata bulunuz ve doğrusunu yazınız.

Algoritma

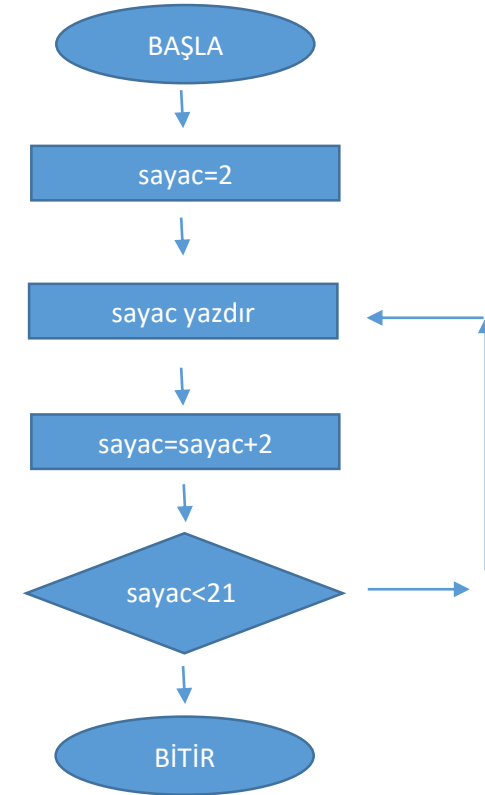
1. Başla
2. sayac=1
3. sayac ekrana yazdır.
4. sayac=sayac+1
5. sayac<16 ise 3. Adıma git
6. Bitir

Örnek3:

Hata: 5. Adım sayac<6 ise 3. Adıma git şeklinde olacak.

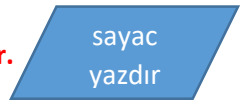
Örnek4: 2 den 20 ye kadar çift sayıları ekrana yazdırma.

Akış diyagramında 2 hata bulunuz ve doğrusunu yazınız.

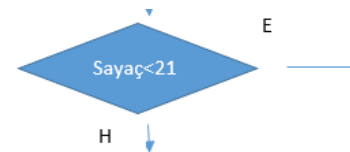


Örnek 4:

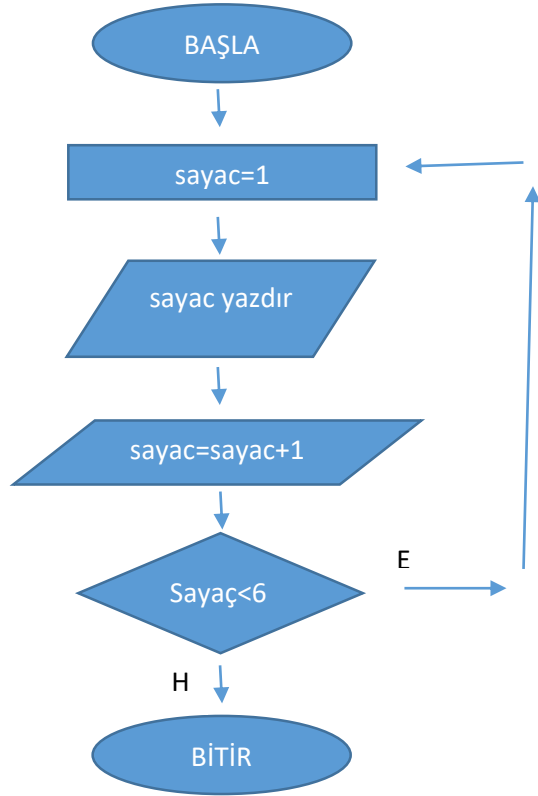
Hata 1: 3. Adım sayac yazdır paralelkenar ile yazılması gerekiyor.



Hata 2: 5. Adım: sayac<21 adımında okları Evet ve Hayır Şeklinde yönlendirilmesi gerekiyor.



Örnek5: 1 den 5 e kadar olan sayıları ekrana yazdıran program. 2 hata bulunuz ve doğrusunu yazınız.



Örnek 5:

Hata 1: 4. Adım şekil dikdörtgen olması gerekiyor.



Hata 2: 5. Adım: Evet 3. Adım(sayac yazdır) a gitmesi gerekiyor.