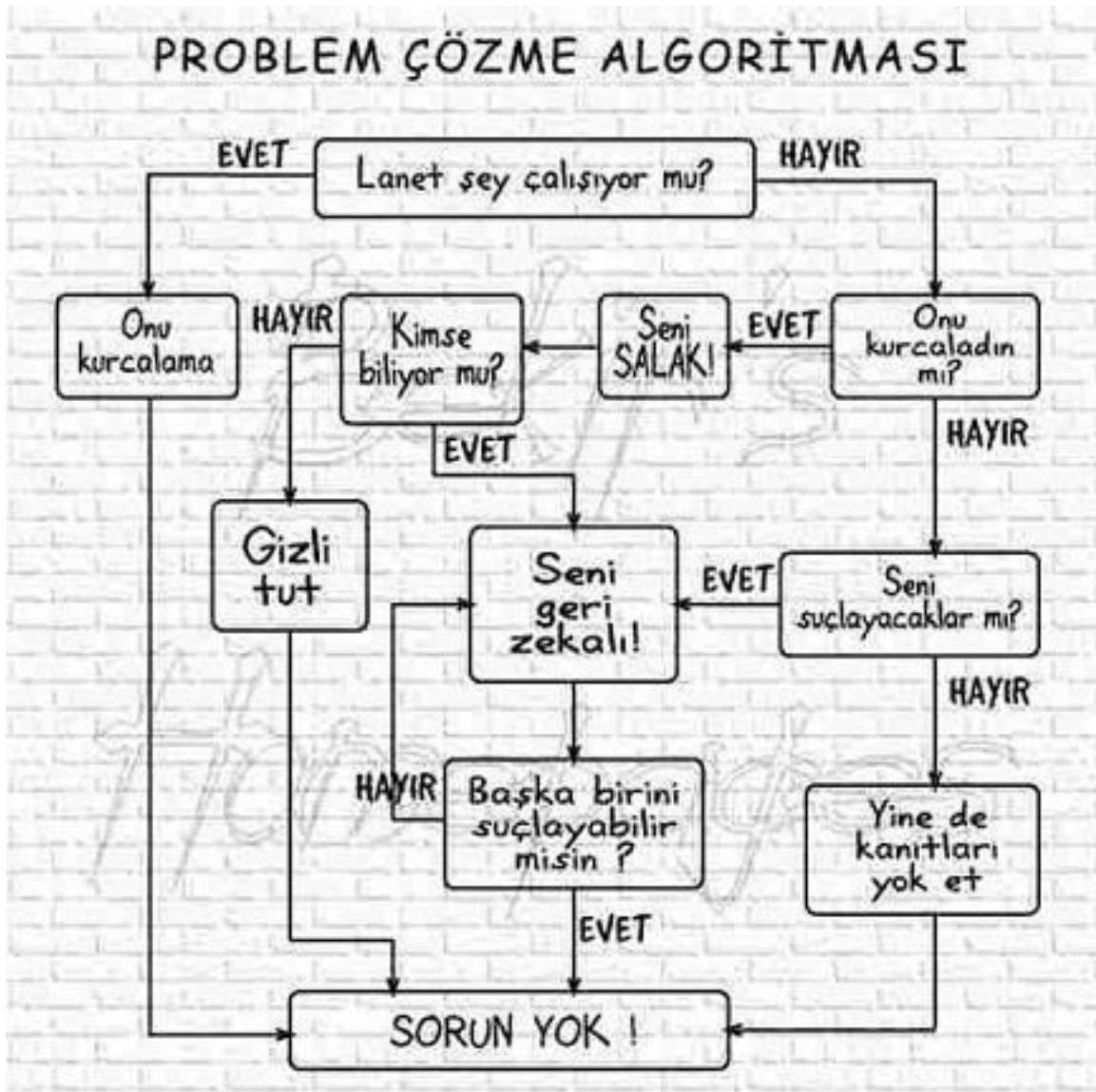


Programlama Temelleri C#



Hazırlayan: Mehmet Emin ÖZCAN

İÇİNDEKİLER:

NO	KONU	SAYFA
0.	Önsöz	2
1.	Algoritma	3
2.	Akış Diyagramı	
3.	Programlama Araçları, Giriş-Çıkış İşlemleri	
4.	Değişkenler ve Sabit, Operatörler	
5.	Karar Yapıları	
6.	Döngü Kontrolleri (3)	
7.	Tek Boyutlu Diziler	
8.	Çok Boyutlu Diziler	
9.	Alt Programlar (3)	
10.	Dosyalama	

ÖNSÖZ

Bu doküman, MYO Bilgisayar Programlama öğrencilerime yardımcı ders dokümanı olsun diye hazırlanmıştır. İçinde, ders de işlediğimiz kitaplardan alıntılar bulunmaktadır. Herhangi bir şekilde çoğaltılmaması, internette yayılmamasını rica eder, hayırlara vesile olmasını dilerim.

HEDEF

0. Programcılığa giriş yapmak
1. Kodlama öncesi program akışını tasarlamak
2. Kontrol deyimlerini kullanmak
3. Dizi işlemleri yapmak
4. Alt programlarla çalışmak
5. Dosyalama işlemleri yapmak

Ders süresi (saat): 28 pratik, 28 teorik, 1 Ara Sınavlar, 1 Final, 14 Haftalık Sınav, 14 Ödevler

Ortam: Donanım: Bilgisayar ve Windows... işletim sistemi
Derleyici: C# 2010... (wicrosoft.com sitesinden bedava indirilebilir)

Referanslar:

- [1] tr.wikipedia.org/wiki/Algoritma

1. ALGORİTMA

1.1 ALGORİTMANIN TANIMI

Problemin çözüm yolunun, BAŞLA ve SON kelimeleri arasında herkesin anlayacağı bir dilde adım adım izahına algoritma denir. Bilim adamları buldukları çözüm yollarını algoritmayla izah ederler. Algoritma, bilgisayar programlamaya benzer. Program yazdıran kişiler yazdıracakları programı algoritmaya benzer bir üslupla izah ederler. Programcılar da bu algoritmaları bilgisayarın anladığı dile çevirirler.

Örnek 1.1 de 13 ile 14 ü çarparken kullandığı algoritma görülmektedir. 13 ile 14 ü direk çarpmak yerine $(10+3)$ ile $(10+4)$ ü çarpmış.

Örnek 1.1: 13*14 nin çözüm algoritması

- 1- $(10+3) * (10+4)$
- 2- $10 \times 10 = 100$
- 2- $3 \times 10 = 30$
- 3- $4 \times 10 = 40$
- 4- $3 \times 4 = 12$
- 5- $100+30+40+12=182$

Örnek 1.2 de Klavyeden iki sayı okuyan, bu sayıları toplayan ve toplam ı ekrana yazan programın algoritması verilmiştir.

Örnek 1.2: İki sayıyı toplayan algoritma

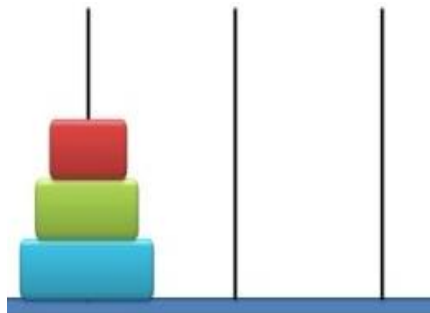
1. BAŞLA
2. OKU Sayı1,Sayı2
3. Toplam = Sayı1+Sayı2
4. YAZ Toplam
5. DUR

Örnek 1.3 de Oktay ustanın Pilav tarifi verilmiştir. Görüldüğü gibi bu tarif de diğer algoritmalara benzemektedir.

Örnek 1.3: Pilav tarifi yapan algoritma

1. Bir bardak pirinci tencereye koy
2. Üzerine iki bardak su ilave et
3. Ağır ateşte suyunu çekene dek pişir
4. Suyu çekildiğinde ateşten alıp üzerine eritilmiş tereyağı gezdir

Örnek 1.4 de Meşhur Hanoi Kuleleri Algoritması verilmiştir. Öğrencilerimden bu gibi zor algoritmaları yazmasını beklemiyorum. Zaten böyle zor algoritma bulan, yayınlayan kişi meşhur olur, ona bilim adamı denir...



Örnek 1.4: Hanoi Kuleleri Algoritması

1. BAŞLA
 2. KULE(5, 1, 3);
 3. DUR
-
1. BAŞLA KULE(n, sol, sağ)
 2. if (n== 0)DUR
 3. int orta = 6 - sol - sağ;
 4. KULE(n-1, sol, orta);
 5. YAZ(n + "i " + sol + " dan " +sağ);
 6. KULE(n-1, orta, sağ);
 7. DUR

1.2 ALGORİTMA KURALLARI:

1.2.1 Bir işi yapmak için çözüm adımlarının adım adım izahına algoritma denir. Her satırın başına Adım kelimesi konabilir.

Adım 1
.....
Adım 2
Adım 3

1.2.2 Adım kelimesi anlamına gelen benzeri kelimeler, sayılar yer imleri... vb kullanılabilir. İsteğe bağlı olarak Adım kelimesi kullanılmayabilir veya gerektiği yerde kullanılır.

Adım 1	1.	•	A.	I.	İşlem 1
.....	2.	•	B.	II.	İşlem 2
Adım 2	3.	•	C.	III.	İşlem 3
Adım 3	4.	•	D.	IV.	İşlem 4

Örnek 1.6: İki sayıyı toplayan algoritma

- BAŞLA
- OKU Sayı1,Sayı2
- Toplam \leftarrow Sayı1+Sayı2
- YAZ Toplam
- DUR

Örnek 1.7: Beş sayıyı toplayan algoritma

BAŞLA
Sıra1 OKU Sayı
Toplam=Toplam+Sayı i=i+1
i<5 ise GİT Sıra1
YAZ Toplam DUR

1.2.3 Algoritmada ilk adım BAŞLA ve genellikle son adımı DUR (= SON,BİTTİR,...) komutudur.

Adım 1 **BAŞLA**
Adım 2
...
Adım n **DUR**

1.2.4 Yazdığımız algoritma başkaları tarafından açıkça anlaşılır olmalıdır. Başkası anlıyorsa tamamdır.

Örnek 1.8: İki sayı toplayan algoritma

Adım 1 BAŞLA
Adım 2 İki sayıyı topla
Adım 3 DUR

Not: hangi sayıyı toplayacak, topladıktan sonra ne yapacak

Örnek 1.9: İki sayı toplayan algoritma

Adım 1 Deh
Adım 2 Bir sayı getir
Adım 3 Bir sayı daha götür
Adım 4 sayıları cem et
Adım 5 cem i gümler
Adım 6 DUR

Not: ne demek istendiği anlaşılmıyor.

1.2.5 Yazdığımız algoritma sırası önemlidir. Sıranın değişikliği sonucu da değiştirir.

Örnek 1.10: 3 ile 5 i toplayan algoritma

Adım 1 BAŞLA
Adım 2 A=3, B=5
Adım 3 C=A+B
Adım 4 YAZ C
Adım 5 DUR

Örnek 1.11: 3 ile 5 i toplayan algoritma

Adım 1 BAŞLA
Adım 2 C=A+B
Adım 3 A=3, B=5
Adım 4 YAZ C
Adım 5 DUR

Not: Adım 2 de A ve B nin değeri belli değil

1.2.6 Değişken; veriyi hafızada saklamaya yarayan, bir ismi olan hafızadır. Değişkene veri atamamak için genelde eşittir operatörü (=) kullanılır. *Değişken = veri* şeklinde kullanılır. Eşittir operatoru sağındaki veriyi solundaki değişkene aktarır, solundakini sağındakine aktarmaz. Değişken isimlerini tam yazmanız tavsiye olunur. Örneğin Alinin Parası 10 lira ise alininParası=10 yazın, X=10 yazmayın.

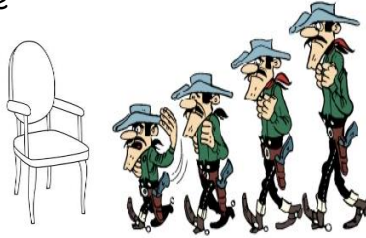
Örnek 1.12: 3 rakamını X değişkenine atayan algoritmalar

Adım 1 BAŞLA	Adım 1 BAŞLA	Adım 1 BAŞLA
Adım 2 X=3	Adım 2 3 ü X e ata	Adım 2 X in değerini 3 yap
Adım 3 DUR	Adım 1 DUR	Adım 3 DUR

Değişkenler anlatılacak

1.2.7 Değişkene yeni değer atandığında önceki değerler silinir. Bir değişken sadece bir değer alır.

Örnek 1.13 deki algoritmaya göre, sandalyeye sırasıyla Joe, Jack, William ve Averel oturmuş. Sandalyeye birinin oturması için öncekini kaldırmaları gerekir. En son sandalyeye Averel oturduğuna göre (Not: öncekilerde kalkmıştır) ekrana Averel yazılacaktır.



Örnek 1.13: Şu an Dalton kardeşlerde hangisinin sandalyeye oturmuş ekrana yazan algoritma.

- BAŞLA
- sandalyedeOturan="Joe"
- sandalyedeOturan="Jack"
- sandalyedeOturan="William"
- sandalyedeOturan="Averel"
- Yaz sandalyedeOturan
- DUR

Örnek 1.14 alinin parası ilk önce 51 dir. Sonra alinin parası 88 oluyor. Tıpkı yukarıdaki örnekte (=Örnek 1.13) olduğu gibi bir değişken sandalye gibidir. Sandalyeye birinin oturması için öncekinin kalkması gerektiği gibi bir değişkeninde bir verinin yazılması için önceki verinin silmesi gerekir. Dolayısıyla 88 verisi gelince 51 verisi silinir. Sonra alinin parası 12 oluyor. Bir değişken sadece bir veri tutacağı için alininParası isimli değişkenin içindeki veri silinir ve yeni veri olan 12 yazılır. Daha sonra bu 12 rakamı ekrana yazılır.

Örnek 1.14: Şu an Dalton kardeşlerde hangisinin sandalyeye oturmuş ekrana yazan algoritma.

- BAŞLA
- alininParası=51
- alininParası=88
- alininParası=12
- Yaz alininParası
- DUR

1.2.8 Operatörlerin kullanımı + - * / = , < > <= >= Mod ve veya () []

Not: birden fazla komut varsa komutları birbirinden ayırmak için aralarına virgül konur.

Not: Çarpma ve bölmenin; toplama ve çıkarmaya göre öncelikli vardır.

$3+4*2 = 3+(4*2)$ doğru bir ifadedir, çünkü çarpmanın toplamaya göre önceliği vardır.

$3+4*2 = (3+4)*2$ yanlıştır.

Not: DİZİ []: Sıralı değişkenlere dizi denir. X_1, X_2, \dots, X_n gibi dizi yerine $X[1], X[2], \dots, X[n]$ kullanılabilir.

Örnek 1.15: malzeme dizini 7,5,3 değerini atayan algoritma

```
BAŞLA
malzeme[1]=7;
malzeme[1+1]=5
index=3; malzeme[index]=3
YAZ malzeme[1], malzeme[2],Malzeme[3]
DUR
```

Örnek 1.16: OKU sayı1, OKU sayı2,..., OKU sayı100 ifadesini dizi kullanarak oluşturan algoritma

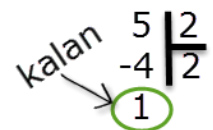
```
Adım 1 BAŞLA
Adım 2 i=1
Adım 3 OKU sayı[i]
Adım 4 i=i+1e
Adım 5 i<=100 ise GİT Adım 3
Adım 4 DUR
```

Not: Aynı satıra birkaç atama işlemi yazılacaksa aralarına virgül yada noktalı virgül konur.

Not: Mod bölümden kalan anlamına gelmektedir. Örnek: $5 \text{ Mod } 2$ nin değeri 1 dir.

Örnek 1.17:

```
Adım 1 BAŞLA
Adım 2 X=3, Y=4, Z=5+6, T=X+Y-Z*5/2, kalan= 5 Mod 2
Adım 3 YAZ kalan
Adım 4 DUR
```



1.2.9 En çok kullanılan komutlar (komutlar için şu şekilde düşünün: Siz patronsunuz emrediyorsunuz, OKU, YAZ, TOPLA gibi emirlerinizi karşı taraf anlayacak ve yürürlüğe koyacaktır. Karşınızdaki bilgisayarsa

OKU dediğinizde klavyeden girilecek değeri okuyacaktır. YAZ dediğinizde bilgisayar bilgiyi ekrana veya yazıcıya yazacaktır.)

Başla, Dur, Yaz, Oku, Ata, Topla, Çıkar...

Eğer, İse, Değilse, Git, Tekrarla

Fonksiyon Çağırma: Sinüs(), Kosinüs(), Tamsayı(), Çiftsayı(), Karekök()

1.2.9.1 **OKU** Veri1, Veri2, ... OKU kelimesindeki klavyeden veri okur ve bu verileri değişkenlere aktarır.

Örnek 1.18: OKU Değişken1, Değişken2

Örnek: OKU A, B, C Not: Burada A,B,C klavyeden okunan sayılardır.

Değerlerini o an klavyeden operatör girecektir.

1.2.9.2 **YAZ** Veri1, Veri2, ... veya YAZ "Metin1", "Metin2", Sayı1,... Verileri ekrana yazar.

Örnek 1.20: YAZ "mehmet" Örnek: YAZ "Sonuc:", 77

Örnek: YAZ A,B,C Not: A,B,C; 3,5,7 olsaydı ekrana 3 5 7 yazardı.

1.2.10 **EGER** **İSE** **DEĞİLSE**..... (boşluklara sırasıyla karşılaştırma, komut1, komut2 gelir

Adım 4 Eger $3 > 5$ ve ($C=0$ veya $D=9$) **İSE** $E=7$ **DEĞİLSE** $E=8$

Adım 5 $E \leq 8$ ise YAZ "sekizden küşüktür"

Adım 6 Eger $3 > 5$ **İSE** $C=7$

1.2.11 **GİT** Adım n Algoritmada adımlar sırayla icra edilir. Git komutu bu sıranın dışındaki bir adıma gidip oradan devam etmemize olanak verir.



Örnek 1.21: 5 kez "Algoritma Kolay AA hazır" yazan algoritma

Adım 1 BAŞLA

Adım 2 $i=1$

Adım 3 YAZ "Algoritma Kolay AA hazır"

Adım 4 $i=i+1$

1.2.12 koşul **TEKRARLA** komut. komutu bulunduğu adım ve o adıma bağlı alt adımları koşul sağlandığı sürece tekrar tekrar icra eder.

Örnek 1.21: 5 kez "Algoritma Çok Kolay AA cep de" yazan algoritma

Adım 1 BAŞLA

Adım 2 $i=1$

Adım 3 $i \leq 5$ ise **TEKRARLA**

Adım 3.1 YAZ "Algoritma Çok Kolay AA cep de"

Adım 3.2 $i=i+1$

Adım 4 DUR

1.2.13 Fonksiyon çağırma: Başkaları tarafından hazırlanmış, hazır algoritmaları bir isimle çağırıyorsak bunlara fonksiyon veya metod denir. KAREKÖK(sayı), TAM(sayı), rastgeleSayı() birer fonksiyondur.

Örnek 1.22: 4 rakamını karekökünü ve 30 rakamının sinüs ünü ekrana yazan algoritma

Adım 1 BAŞLA

Adım 2 Sayı1=KAREKÖK(4), Sayı2=SIN(30)

Adım 3 YAZ Sayı1, Sayı2

Adım 4 DUR

1.3 ALGORİTMA ÖRNEKLERİ (OKU YAZ DEĞİŞKEN)

Soru 1) Ekrana "Merhaba Algoritma" yazan, algoritmayı yazınız.

Soru 2) Ekrana "Merhaba Algoritma" yazan, algoritmayı yazınız.

Soru 3) Ekrana Ad ve soyadınızı yazan, algoritmayı yazınız.

CEVAP:

Adım 1. Başla

Adım 2. "Mehmet Emin ÖZCAN"ı Yaz

Adım 3. Dur

Soru 4) Ekrana 3 kez "Selam" yazan, algoritmayı yazınız.

CEVAP:

Adım 1. Başla

Adım 2. "Selam" Yaz

Adım 3. "Selam" Yaz

Adım 4. "Selam" Yaz

Adım 5. Dur

Soru 5) Ekrana 5 kez "Merhaba Dünya" yazan, algoritmayı yazınız.

Soru 6) Ali, Veli, Kaya isimlerini her birini bir satıra yazan algoritmayı yazınız.

Soru 7) Ekrana 3 ve 5 rakamlarını yazan, algoritmayı yazınız.

CEVAP:

Adım 1. Başla

Adım 2. 3'u Yaz

Adım 3. Yaz 5

Adım 4. Dur

Soru 8) 3 ile 5 toplayan ve sonucu ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. 3 ile 5 i topla

Adım 3. Sonucu ekrana Yaz.

Adım 4. Dur

Soru 9) 5 , 7 , 9 sayılarını toplayan ve sonucu ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. toplam=5+7+9

Adım 3. Yaz toplam

Adım 4. Dur

Soru 10) 2 ile 8 in toplamını ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. Yaz 2+8

Adım 3. Dur

Soru 11) "2+8" in toplamını ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. Yaz "2+8"

Adım 3. Dur

Soru 12) 3 kere 8 in sonucunu ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Soru 13) 2 ile 5 i toplayıp sonucu 3 ile çarpan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. $A=2*5$, $B=A*3$

Adım 3. Dur

Soru 14) 2 ile 5 i toplayıp sonucu 3 ile bölen, algoritmayı yazınız.

Soru 15) 8 den 3 çıkarıp sonucu ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Soru 16) 6 yı 3 e bölen ve sonucu ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Soru 17) Sayı okuyan algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. Oku Sayı

Adım 3. Dur

Soru 18) Okuduğu sayıyı ekrana yazan algoritmayı yazınız.

Soru 19) Bir sayı okuyan, ve okuduğu sayının iki katını ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. A yı Oku

Adım 3. $B=2*A$

Adım 4. B'yi Yaz

Adım 5. Dur

Soru 20) Okuduğu iki sayının toplamını yazan, algoritmayı yazınız.

Soru 21) Okuduğu üç sayının toplamını yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. A'yı Oku

Adım 3. B'yı Oku

Adım 4. C'yı Oku

Adım 5. $D=A+B+C$

Adım 6. D'yi Yaz

Adım 7. Dur

Soru 22) Okuduğu dört sayının toplamını yazan, algoritmayı yazınız.

Soru 23) Okuduğu beş sayının toplamını yazan, algoritmayı yazınız.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. **Oku** A,B,C,D ve E
 Adım 3. **Yaz** A+B+C+D+E
 Adım 4. **Dur**

Soru 24) Okuduğu 20 sayının toplayan algoritmayı yazınız.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. **Oku** A10,A1,A2,A3,A4,A5,A5,A7,A8,A9,
 Adım 3. **ilkToplam=** A0+A1+A2+A3+A4+A5+A5+A7+A8+A9
 Adım 4. **Oku** A0,A1,A2,A3,A4,A5,A5,A7,A8,A9,
 Adım 5. **ikinciToplam=** A0+A1+A2+A3+A4+A5+A5+A7+A8+A9
 Adım 6. **Toplam=** ilkToplam+ ikinciToplam
 Adım 7. **Yaz** Toplam
 Adım 8. **Dur**

Soru 25) Okuduğu sayılardan ilk ikisini toplayan, üçüncüyü çıkartan ve sonucu ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. A,B ve C yi **Oku**
 Adım 3. **D=A+B-C**
 Adım 4. **Yaz** D
 Adım 5. **Dur**

Soru 26) Okuduğu sayılardan karesini ve küpünü ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. A yi **Oku**
 Adım 3. **B=A*A**
 Adım 4. B'yi **Yaz**
 Adım 5. **C=A*A*A**
 Adım 6. C yi **Yaz**
 Adım 7. **Dur**

Soru 27) İki sayının okuyan ve bu sayıların toplamını, çarpımını, farkını ve bölümünü ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. A ve B yi **Oku**
 Adım 3. **TO=A+B; CRP=A*B; FRK=A-B, BOL=A/B**
 Adım 4. TO, CRP, FRK ve BOL' ü **Yaz**
 Adım 5. **Dur**

Soru 28) Okuduğu ilk sayının karesini ekrana yazdıktan sonra ikinci sayıyı okuyan ve küpünü yazan , algoritmayı yazınız.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. **Oku** A
 Adım 3. **Yaz** A*A
 Adım 4. **Oku** B
 Adım 5. **Yaz** B*B*B
 Adım 6. **Dur**

1.3.1 ŞARTLI İFADELİ SORULARI

Eğer, şayet, ise, değilse gibi şartlı ifadeler sayesinde bazı işlemleri şarta bağlı olarak işleme sokulur veya işlem dışı bırakılır.

Soru 29) Okunan sayının pozitif' mi negatif' mi olduğunu yazan, algoritmayı yazınız.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. A yi **Oku**
 Adım 3. **Eğer** A sıfırdan küçükse ekrana "negatif" **Yaz**
 Adım 4. **Eğer** A sıfırdan küçük değilse "negatif" **Yaz**
 Adım 5. **Dur**

Soru 30) Okunan iki sayıdan küçük 'ünü yazan, algoritmayı yazınız.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. A' yi, B' yi **Oku**
 Adım 3. **Eğer** A<B ise A'yı **Yaz**
 Adım 4. **Eğer** B<A ise B'yı **Yaz**
 Adım 5. **Dur**

Soru 31) Okunan iki sayıdan Büyük olanını yazan, algoritmayı yazınız.

Soru 32) Bir sayı okuyan sonra bu sayı; 3 den küçükse karesin, 3 e eşitse şitse küpünü, 3 den büyükse karekökünü yazan, algoritmayı yazınız.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. A' yi **Oku**
 Adım 3. **Eğer** A<3 ise **Yaz** A*A
 Adım 4. **Eğer** A=3 ise **Yaz** A*A*A
 Adım 5. **Eğer** A>3 ise **Yaz** KAREKÖK(A)
 Adım 6. **Dur**

Soru 33) Okuduğu sayının mutlak değerini yazan algoritma.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. A' yi **Oku**
 Adım 3. **Eğer** A≥0 ise **Yaz** A, değilse **Yaz** -A
 Adım 4. **Dur**

Soru 34) Okuduğu sayının çift mi, tek mi olduğunu yazan algoritmayı yazın.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. **A'yi Oku**
 Adım 3. **Eğer** TAMSAYI(A/2)=A/2 **ise Yaz** "Çift sayı"
 değilse Yaz "Tek sayı"
 Adım 4. **Dur**

Soru 35) Okuduğu şifreyi, hafızada yazılı olan "musa3" kelimesi ile karşılaştıran, doğru ise "hoş geldiniz", değilse "yanlı şifre girdiniz" yazan, algoritma.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. **Yaz** "Lütfen Şifrenizi Giriniz"
 Adım 3. **Oku** Şifre
 Adım 4. **Eğer** Şifre="musa3" **ise** "hoş geldiniz" **Yaz**, **değilse**
 "yanlı şifre girdiniz" **Yaz**.
 Adım 5. **Dur**

Soru 36) Yaşına göre insanları bebek, çocuk, genç, yaşlı kategorilerine ayıran, algoritmayı yazınız. (yaş sınırını sırasıyla; 2,12,25 ve 25 den büyük kabul edelim)

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. **Yaz** "Yaşınızı Giriniz"
 Adım 3. **Oku** YAŞ
 Adım 4. **Eğer** YAŞ < 2 **ise Yaz** "BEBEK"
 Adım 5. **Eğer** YAŞ > 2 ve YAŞ < 12 **ise Yaz** "COCUK"
 Adım 6. **Eğer** YAŞ > 12 ve YAŞ < 25 **ise Yaz** "GENÇ"
 Adım 7. **Eğer** YAŞ > 25 ve YAŞ < 12 **ise Yaz** "YAŞLI"
 Adım 8. **Dur**

Soru 37) Okunan ders notuna göre öğrencinin alacağı Harfleri hesaplayıp ekrana yazan algoritmayı yazınız. (AA,BA,BB,CB,CC,DC,DD,FD,FF için sırasıyla 90,85,80,75,70,60,50,40, 0 kullanın)

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. **Yaz** "Notunuzu Girin"
 Adım 3. **Oku** NOT
 Adım 4. **100** NOT ve NOT ≥ 90 **ise Yaz** "AA aldınız"
 Adım 5. **90** NOT ve NOT ≥ 85 **ise Yaz** "BA aldınız"
 Adım 6. **85** NOT ve NOT ≥ 80 **ise Yaz** "BB aldınız"

- Adım 7. **80** NOT ve NOT ≥ 75 **ise Yaz** "CB aldınız"
 Adım 8. **75** NOT ve NOT ≥ 70 **ise Yaz** "CC aldınız"
 Adım 9. **70** NOT ve NOT ≥ 60 **ise Yaz** "DC aldınız"
 Adım 10. **60** NOT ve NOT ≥ 50 **ise Yaz** "DD aldınız"
 Adım 11. **50** NOT ve NOT ≥ 40 **ise Yaz** "FD aldınız"
 Adım 12. **40** NOT ve NOT ≥ 0 **ise Yaz** "FF aldınız"
 Adım 13. **Dur**

Soru 38) Aracın kalacağı süreyi okuyan ve bu süreye göre ödenecek otopark ücretini hesaplayan algoritmayı yazın.

Soru 39) 5 adet sayı okuyan, be sayılardan en küçük olanını ekrana yazan algoritmayı yazın.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. **Oku** küçük,A,B,C,D
 Adım 3. **Eğer** A < küçük **ise** küçük = A
 Adım 4. **Eğer** B < küçük **ise** küçük = B
 Adım 5. **Eğer** C < küçük **ise** küçük = C
 Adım 6. **Eğer** D < küçük **ise** küçük = D
 Adım 7. **YAZ** küçük
 Adım 8. **Dur**

Soru 40) Programı sonlandırmak için kullanıcıya Evet veya Hayır sorusu soran evet ise programı sonlandıran değilse aynı soruyu tekrar soran, algoritmayı yazınız.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. **YAZ** "Programı sonlandırmak istiyormusunuz?"
 EVET/HAYIR yazın
 Adım 3. **A'yi Oku**
 Adım 4. **Eğer** A="EVET" **ise** Adım2 ye git. **Dur**

1.3.2 DÖNGÜ İFADELİ SORULAR

Farklı adımlara gitmek için GİT komutunu kullanılır.

Soru 41) Ekrana sürekli merhaba yazan, algoritmayı yazınız.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. **Yaz** "Merhaba"
 Adım 3. **Adım2 ye Git**
 Adım 4. **Dur**

0 < saat <= 1 =>	3 TL
1 < saat <= 3 =>	4 TL
3 < saat <= 8 =>	5 TL
8 < saat <= 24 =>	6 TL

Soru 42) Okuduğu sayının bir fazlasını ekrana yazan, ve bu işlemi tekrar tekrar yapan, algoritmayı yazınız.

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. **A'yi Oku**
 Adım 3. **B=A+1**
 Adım 4. **B yi Yaz**

- Adım 5. **Adım2 ye Git**
 Adım 6. **Dur**

Soru 43) Okunan metnin kaç harf olduğunu yazan, algoritmayı yazınız

- Adım 1. **Başla**
 Adım 2. **A'yi Oku**
 Adım 3. **i=1**
 Adım 4. **A'nın [i]'nci hanesine bak harf yoksa adım7 ye git**
 Adım 5. **i=i+1**
 Adım 6. **Adım 4 e git**
 Adım 7. **i'yi yaz**
 Adım 8. **Dur**

1.3.3 DÖNGÜ İFADELİ SORULARI

Bir programda aynı komut tekrarlanıyorsa, bu tekrarlanan komutları döngü içinde yaparız; böylece yazacağımız kod satırı daha azalacaktır. **NOT:** Döngü içinde yapmanız gereken bir işlem'in algoritmasını kolay yoldan yapmanın yolu; döngüyü ayrı yapmak, sonra işlemi içine yazmaktır.

Örneğin: ekrana 10 kez "merhaba" yazan algoritma için
Önce döngüyü yazın.

```
Adım 1. Başla
Adım 2. i=0
Adım 3. i=i+1
Adım 4. Eğer i=100 ise Adım5 e Git
Adım 5. Adım3 e git
Adım 6. Dur
```

Sonra ekrana merhaba yazan kodu yazın

```
Adım 1. Başla
Adım 2. yaz "Merhaba"
Adım 3. Dur
```

Şimdi ilk bölümdeki Adım3 ve Adım4 arasına bir boş satır ekleyin. Ve ikinci bölümün Adım2 sini bu boşluğa yazınız. Ve adım numaralarını düzeltin.

```
Adım 1. Başla
Adım 2. i=0
Adım 3. i=i+1
Adım 4. yaz "Merhaba"
Adım 5. Eğer i=100 ise Adım5 e Git
Adım 6. Adım3 e Git
Adım 7. Dur
```

Not aşağıdaki sorularda işlemin daha iyi anlaşılması için döngü bölümü kırmızı döngü içindekiler mavi renkte yazılacak

Soru 44) 1 den 100 e kadar tekrarlanan döngü oluşturan, algoritmayı yazınız.

```
Adım 1. Başla
Adım 2. i=1
Adım 3. Eğer i>100 ise Adım6 ya Git
Adım 4. i=i+1
Adım 5. Adım3 e Git
Adım 6. Dur
```

Soru 45) 1..100 sayılarını yazan, algoritmayı yazınız.

```
Adım 1. Başla
Adım 2. i=0
Adım 3. i=i+1
Adım 4. Yaz i
Adım 5. Eğer i<=100 ise Adım3 ye Git değilse DUR
```

Soru 46) 1..100 sayılarının toplamını yazan algoritmayı yazın.

```
Adım 1. Başla
Adım 2. Toplam=0; i=1
Adım 3. i=i+1; Toplam=Toplam+i;
Adım 4. i<=100 ise Adım3 ye Git değilse DUR
```

Soru 47) 1 - 100 arası (1 ve 100 dahil) sayılar; toplamını, karelerinin toplamını, küplerinin toplamını, çift olanların toplamını yazan, algoritmayı yazınız.

```
Adım 1. Başla
Adım 2. Toplam=0; KareToplam=0;
Adım 3. KüpToplam=0; ÇToplam=0; i=1;
Adım 4. Eğer i>100 ise Adım11 ye Git
Adım 5. Toplam=Toplam+i;
Adım 6. KareToplam= KareToplam + i*i
Adım 7. KüpToplam= KüpToplam + i*i*i
Adım 8. Eğer TAM(i/2)=i/2 ise ÇToplam= ÇToplam+i;
Adım 9. i=i+1;
Adım 10. Adım3 e git
Adım 11. Yaz Toplam, KareToplam,
Adım 12. Yaz KüpToplam, ÇToplam
Adım 13. Dur
```

Soru 48) 1 - 100 arası (1 ve 100 dahil) sayılar; ortalamasını, karelerinin ortalamasını, küplerinin ortalamasını, tek sayı olanların ortalamasını yazan, algoritma.

```
Adım 1. Başla
Adım 2. Ort=0; KareOrt=0; KüpOrt=0; TekOrt=0;
Adım 3. TekAdedi=0; i=1;
Adım 4. Eğer i>100 ise Adım11 ye Git
Adım 5. Ort=Ort+i;
Adım 6. KareOrt= KareOrt + i*i
Adım 7. KüpOrt= KüpOrt + i*i*i
Adım 8. Eğer TAM(i/2) ≠ i/2 ise TekOrt= TekOrt+i;
TekAdedi= TekAdedi+1
Adım 9. i=i+1;
Adım 10. Adım3 e git
Adım 11. KareOrt= KareOrt /100; KüpOrt= KüpOrt/100;
Adım 12. Ort=Ort/100; TekOrt= TekOrt/TekAdet;
Adım 13. Yaz Toplam, KareToplam, KüpToplam, ÇToplam
Adım 14. Dur
```

Soru 49) Klavyeden (son yazana kadar) sayı okuyan ve sayıların toplamını ekrana yazan (sayıların kaç adet olduğunu bilmiyoruz) , algoritmayı yazınız.

```
Adım 1. Başla
Adım 2. Toplam=0
Adım 3. Yaz "Bir sayı girin veya SON yazın"
Adım 4. Oku X
Adım 5. Eğer X="SON" ise Adım8 ye git.
Adım 6. Toplam=Toplam+sayıyaÇevir(X)
Adım 7. Adım3 e git
Adım 8. Yaz Toplam
Adım 9. Dur
```

Not: Döngüleri, **TEKRARLA** kelimesi kullanarak da yapmak mümkündür. AdımX e kadar Tekrarla: bulunduğumuz Adım'dan AdımX dahil arasındaki adımları tekrarlamak için kullanılır.

Soru 50) 5 kez "Merhaba" yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla
Adım 2. $i=1$
Adım 3. $i \leq 5$ olduğu sürece Adım5' e kadar Tekrarla
Adım 4. Yaz "Merhaba"
Adım 5. $i=i+1$
Adım 6. Dur

Soru 51) 6 kez "Merhaba" yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla
Adım 2. $i=1$
Adım 3. $i \leq 6$ olduğu sürece Tekrarla
Adım 3.1. Yaz "Merhaba"
Adım 3.2. $i=i+1$
Adım 4. Dur

Soru 52) 7 kez "Merhaba" yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla
Adım 2. $i=1$
Adım 3. $i \leq 7$ sürece Tekrarla, her tekrarda $i=i+1$ olsun
Adım 3.1. Yaz "Merhaba"
Adım 4. Dur

Soru 53) 8 kez "Merhaba" yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla
Adım 2. Tekrarla, $i=1$ den 8 a kadar 1 arttırarak
Adım 2.1. Yaz "Merhaba"
Adım 3. Dur

Soru 54) 7 kez "Merhaba" yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla
Adım 2. $i=1$
Adım 3. $i \leq 7$ olduğu sürece Adım4 ü Tekrarla
Adım 3.1. Yaz "Merhaba"
Adım 3.2. $i=i+1$
Adım 4. Dur

Soru 55) 10-1 arası sayıları yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla
Adım 2. $i=10$
Adım 3. $i \geq 1$ olduğu sürece Adım3 ü Tekrarla
Adım 3.1. i ' yi yaz
Adım 3.2. $i=i+1$
Adım 4. Dur

Soru 56) Okunan 10 sayının ortalamasını yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla
Adım 2. $i=1$, Toplam=0
Adım 3. $i \leq 10$ olduğu sürece Adım3 ü Tekrarla
Adım 3.1. Oku Sayı
Adım 3.2. Toplam=Toplam+Sayı
Adım 3.3. $i=i+1$
Adım 4. Ortalama=Toplam / 10

Adım 5. Yaz Ortalama

Adım 6. Dur

Soru 57) İki tamsayıyı okuyan, çarpımlarını döngü ve toplama işlemi kullanarak bulan; ve bulduğu çarpımı ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla
Adım 2. $i=1$, Çarpım=0
Adım 3. Oku A, B
Adım 4. $i \leq A$ olduğu sürece Tekrarla
Adım 4.1. Çarpım=Çarpım+B
Adım 4.2. $i=i+1$
Adım 5. Yaz Çarpım
Adım 6. Dur

Soru 58) 25 den 63 e kadar olan sayıların toplamını ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla
Adım 2. $i=25$; Toplam=0
Adım 3. $i \leq 63$ olduğu sürece Tekrarla
Adım 3.1. Toplam=Toplam+i
Adım 3.2. $i=i+1$
Adım 4. Yaz Toplam
Adım 5. Dur

Soru 59) İki tamsayıyı okuyan, bölme işlemini sadece çıkarma işlemi kullanarak gerçekleştiren; ve bulduğu değeri ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla
Adım 2. Bölüm=0
Adım 3. Oku A, B
Adım 4. $A \geq B$ olduğu sürece Tekrarla
Adım 4.1. $A=A-B$
Adım 4.2. Bölüm=Bölüm+1
Adım 5. Yaz Bölüm,
Adım 6. Yaz "Kalan=", A
Adım 7. Dur

Soru 60) Girilen sayının Faktoriyelini ekrana yazan, algoritmayı yazınız.(Faktoriyel(N)= $n*...3*2*1$)

Adım 1. Başla
Adım 2. Faktor=1
Adım 3. Oku N
Adım 4. $N \geq 0$ olduğu sürece Tekrarla
Adım 4.1. Faktor=Faktor*N
Adım 4.2. $N=N-1$
Adım 5. Yaz Faktor
Adım 6. Dur

Soru 61) Öğrencilerin Vize1, Vize2 ve Final notunu okuyan, her birinin ortalamasını , minimum, maksimum, ve Genel Ortalamasını ($=0.25*Vize1+0.25*Vize2+0.5*Final$) ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla
Adım 2. Yaz "Öğrenci sayısını girin:"
Adım 3. Oku Öğrenci_Sayısı
Adım 4. V1_mak=0; V2_mak=0; F_mak=0; Birinci=0

Adım 5. V1_min=100; V2_min=100; F_min=100

Adım 6. V1_Ort=0; V2_Ort=0; F_Ort=0; i=0

Adım 7. i <= Öğrenci_Sayısı olduğu sürece Tekrarla

Adım 7.1. Yaz "Vize1, Vize2, Final Notunu girin"

Adım 7.2. Oku V1, V2, F

Adım 7.3. Eğer V1_mak<V1 ise V1_mak=V1

Adım 7.4. Eğer V2_mak<V2 ise V2_mak=V2

Adım 7.5. Eğer F_mak<F ise F_mak=F

Adım 7.6. Eğer V1_min>V1 ise V1_min=V1

Adım 7.7. Eğer V2_min>V2 ise V2_min=V2

Adım 7.8. Eğer F_min>F ise F_min=F

Adım 7.9. V1_Ort= V1_Ort+V1 / Öğrenci_Sayısı

Adım 7.10. V2_Ort= V2_Ort+V2 / Öğrenci_Sayısı

Adım 7.11. F_Ort= F_Ort+F / Öğrenci_Sayısı

Adım 7.12. Ort=0.25*V1+0.25*V2+0.5*F

Adım 7.13. Eğer BirinciOrt ise Birinci=Ort

Adım 8. Yaz V1_mak, V2_mak, F_mak

Adım 9. Yaz V1_min, V2_min, F_min,

Adım 10. Yaz V1_Ort, V2_Ort, F_Ort, Yaz Birinci

Adım 11. Dur

ve değeri 15 ile 30 arasında olanların ortalamasını bulup ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 63) Okuduğu 100 adet sayıdan içinde pozitiflerin ortalaması, negatiflerin toplamı ve 6 ile 70 arasındakilerin ortalamasını ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 64) Okuduğu 100 adet sayının enküçük, enbüyük değerlerini ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 65) Okuduğu 100 adet sayının enbüyük değerinin ortalama değerden farkını ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 66) Girilen iki sayı çarpımını ekrana yazan algoritmayı yazın. fakat çarpma operatörünü kullanmayın (3*5 yerine 3+3+3+3+3 kullanın)

Soru 67) Girilen iki sayı bölen cevabı ekrana yazan algoritmayı yazın. fakat bölme operatörünü kullanmayın (25/5 yerine 25-5-5-5-5 kullanın)

Soru 68) Okunan sayının karekökünü yazan algoritmayı yazın.

Soru 62) Okunan 100 sayıdan kaç adedinin pozitif, kaç adedinin negatif, kaç adedinin değeri 35 ile 75 arasında olduğunu

1.3.4 DİZİ İFADELİ SORULARI

Buraya kadar verileri hafızaya almak için hep basit değişkenler kullandık. Örneğin A=3 dedik. Burada değişkenimizin ismi A, yüklendiği değer 3 dür. Bazen A değişkeninin içine birden fazla veri yazma ihtiyacı hasıl olur. İşte bu gibi birden fazla veriyi aynı isim altında adlandırmaya dizi diyoruz.

Örneğin A(1)=1; A(2)=5; A(3)=6 nın anlamı A değişkeninin birinci elemanının değeri 1, ikincinin değeri 5 ve üçüncünün değeri 6 dır. A nın üçüncü elemanına ulaşmak için i=3; A(i) şeklin de de ulaşılabilir.

Soru 69) 10 sayı okuyan, okuma işlemi bittikten sonra okuduklarını ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. i=1

Adım 3. i <=10 olduğu sürece Tekrarla

Adım 3.1. Oku A(i)

Adım 3.2. i=i+1

Adım 4. i=1

Adım 5. i <=10 olduğu sürece Tekrarla

Adım 5.1. Yaz A(i)

Adım 5.2. i=i+1

Adım 6. Dur

Soru 70) 100 sayı okuyan, sonra toplamalarını bulan ve ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. i=1; Toplam=0

Adım 3. i <=100 olduğu sürece Tekrarla

Adım 3.1. Oku Sayı(i)

Adım 3.2. i=i+1

Adım 4. i=1

Adım 5. i <=100 olduğu sürece Tekrarla

Adım 5.1. Toplam=Toplam+Sayı(i)

Adım 5.2. i=i+1

Adım 6. Yaz Toplam

Adım 7. Dur

Soru 71) 100 sayı okuyan, daha sonra 55 inci sırada okunanı ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. i=1;

Adım 3. i <=100 olduğu sürece Tekrarla

Adım 3.1. Oku Sayı(i)

Adım 3.2. i=i+1

Adım 4. Yaz Sayı(55)

Adım 5. Dur

Soru 72) 10 sayı okuyan, sonra 3 üncü ile 5 inci karşılaştıran, küçük olanını ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. i=1; Toplam=0

Adım 3. i <=100 olduğu sürece Tekrarla

Adım 3.1. Oku B(i)

Adım 3.2. i=i+1

Adım 4. B(3)<B(5) ise Yaz B(3) değilse Yaz B(5)

Adım 5. Dur

Soru 73) 10 sayı okuyan, sonra okuduklarını tersinden yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. i=1;

Adım 3. $i \leq 10$ olduğu sürece Tekrarla

Adım 3.1. Oku $A(i)$

Adım 3.2. $i=i+1$

Adım 4. $i > 0$ olduğu sürece Tekrarla

Adım 4.1. $i=i-1$

Adım 4.2. Oku $A(i)$

Adım 5. Dur

Soru 74) 11 sayı okuyan, okuduğu en son sayının öncekilere en yakın değere sahip olanını ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. Tekrarla, $i=1$ den 11 e kadar 1 arttırarak

Adım 2.1. Oku $A(i)$

Adım 3. $sayı=A(1)$; $fark=A(11)-A(1)$

Adım 4. Tekrarla, $i=1$ den 11 e kadar 1 arttırarak

Adım 4.1. $sonFark=A(11)-A(i)$

Adım 4.2. **Fark>sonFark ise Fark=sonFark ve sayı=A(i)**

Adım 4.3. Oku sayı

Adım 5. Dur

Soru 75) 100 öğrencinin adını ve Vize1 notlarını okuyan ve en yüksek notu alan kişinin adını yazan , algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. $i=1$

Adım 3. Oku A, V1

Adım 4. $i \leq 100$ olduğu sürece Tekrarla

Adım 4.1. Oku $Ad(i)$, $Vize1(i)$

Adım 4.2. $Vize(i) > V1$ ise $V1=Vize(i)$ ve $A=Ad(i)$

Adım 4.3. $i=i+1$

Adım 5. Yaz A, V1

Adım 6. Dur

1.3.5 FONKSİYON ÇAĞIRAN SORULARI

Fonksiyonlar rutin bir görevi üstlenmesi için hazırlanmış algoritmadır. Bazı fonksiyonlar hazır ve ihtiyacımız olduğunda o fonksiyonu algoritmamız içinde kullanırız. Veya yazılmış bir algoritmayı fonksiyon gibi başka bir algoritma içinde ismini yazmak suretiyle kullanabiliriz.

Hazır fonksiyon örneği: Tam(), Tek(), Çift(), Karekök(), Mutlakdeğer(), Sin(), Cos(), Tan(), rasgeleSayıAl()

Örnek olarak 8 rakamının karekökü A değişkenine yazmak için yandaki ifadeyi kullanırız. $A=Karekök(8)$

Soru 76) Okuduğu sayının karekökünü veren, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. Oku A

Adım 3. Yaz $KAREKÖK(A)$

Adım 4. Dur

Soru 77) Girilen sayının Çift Sayı olup olmadığını ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. Oku A

Adım 3. $B=TAM(A/2)*2$

Adım 4. $A=B$ ise Yaz "Çift Sayı" değilse Yaz "Tek sayı"

Adım 5. Dur

Not: TAM(3.51) fonksiyonu kusuraatlı bölümü siler cevap 3 olur.

Soru 78) Girilen 10 sayıdan tek sayı ve çift sayı ortalamalarını ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. $i=tekTop=çiftTop=tekAd=çiftAd=0$

Adım 3. Oku s

Adım 4. $TAM(s/2)*2=sayı$ ise $çiftTop=s$, $çiftAd=çiftAd+1$

Adım 5. $TAM(s/2)*2 \neq sayı$ ise $tekTop=s$, $tekAd=tekAd+1$

Adım 6. $i=i+1$

Adım 7. $i \leq 10$ ise GİT Adım 3 DEĞİLSE

Adım 8. YAZ $çiftTop/çiftAd$, $tekTop/tekAd$

Adım 9. DUR

Soru 79) 1 ile 100 arası rastgele tutulmuş bir sayıyı bulmak için sayı okuyan, okuduğu sayı tutulmuş sayıdan büyükse "büyük", değilse "küçük sayı girdiniz" yazan, ve sayı bulunduğu kaç seferde bulunduğunu ekrana yazan, algoritmayı yazınız.

Adım 1. Başla

Adım 2. $Adet=0$

Adım 3. $Rastgele_Sayı_Tut(Tutulan)$

Adım 4. $Adet=Adet+1$

Adım 5. Yaz "Bir sayı giriniz"

Adım 6. Oku Sayı

Adım 7. $Sayı > Tutulan$ değil ise adım10 e git

Adım 8. Yaz "Buyuk sayı girdiniz"

Adım 9. Git Adım4

Adım 10. $Sayı < Tutulan$ değil ise adım13 e git

Adım 11. Yaz "Küçük sayı girdiniz tekrar deneyin"

Adım 12. Git Adım4

Adım 13. Yaz "tebrikler" i "inci seferde buldunuz."

Adım 14. Dur

Soru 80) Okunan 100 sayıdan kaç adedinin pozitif, kaç adedinin negatif, kaç adedinin değeri 35 ile 75 arasında olduğunu ve değeri 15 ile 30 arasında olanların ortalamasını bulup ekrana yazan algoritmayı yazın.

Fonksiyonlar içinde bulunmayan fakat algoritmamız içinde kullanmak istediğimiz rutin adımlar için ayrı bir algorithmada yazmak gerekir. Bu fonksiyon görevi görecek algoritmanın diğer algoritmalarından farkı ilk ve son adımlarında Başla, Dur komutu yerine Fonksiyon ismi ve Geri Dön (=Geri Döndür) kelimesi bulunmasıdır.

Soru 81) Ekrana (fonksiyon kullanarak) Merhaba yazan, algoritmayı yazınız. (önce fonksiyonu yazın)

Adım 1. Merhaba_Yaz()	Fonksiyon
Adım 2. Yaz "Merhaba"	
Adım 3. Geri Dön	
Adım 1. Başla	Algoritma
Adım 2. Merhaba_Yaz()	
Adım 3. Dur	

Soru 82) Ekrana (fonksiyon kullanarak) Merhaba yazan, algoritmayı yazınız. (önce algoritmayı yazın)

Adım 1. Başla	Algoritma
Adım 2. Merhaba_Yaz()	
Adım 3. Dur	
Adım 1. Merhaba_Yaz()	Fonksiyon
Adım 2. Yaz "Merhaba"	
Adım 3. Geri Dön	

Fonksiyonda hesaplanan işlemin sonucunu algoritmaya aktarmak için Geri Dön komutundan sonra geri döndürülecek değer yazılır.

Soru 83) Okuduğu iki sayıyı (okuma işlemi için fonksiyon kullanın) toplayıp ekrana yazan algoritmayı yazın.

Adım 1. Başla	Algoritma
Adım 2. A=OKU1()	
Adım 3. B=OKU1()	
Adım 4. Yaz A+B	
Adım 5. Dur	
Adım 1. OKU1()	Fonksiyon
Adım 2. Oku C	
Adım 3. Geri Dön C	

Fonksiyonlara veri göndermek için, veri fonksiyon isminin hemen sonrasında buluna parantez içine yazılır.

Soru 84) Okuduğu iki sayıyı toplayıp (toplama işlemi için fonksiyon kullanın) ekrana yazan algoritmayı yazın

Adım 1. TOPLA(X,Y)	Adım 4. Başla
Adım 2. Z=X+Y	
Adım 3. Geri Döndür Z	
	Adım 5. Oku A,B
	Adım 6. C=TOPLA(A,B)
	Adım 7. Yaz C
	Adım 8. Dur

Soru 85) $F=(n! \cdot k!)/(n!+k!)$ denkleminde n ve k yı okuyacak, F i ekrana yazacak en kısa algoritmayı yazın.

Adım 1. Faktoriyel(n)
 Adım 2. Fak=1; i=1
 Adım 3. $i \leq n$ olduğu sürece Tekrarla
 Adım 3.1. $Fak=Fak \cdot i$; $i=i+1$
 Adım 4. Geri Döndür Fak

Adım 1. Başla
 Adım 2. Oku n, k
 Adım 3. $n1=Faktoriyel(n)$
 Adım 4. $k1=Faktoriyel(k)$
 Adım 5. Yaz $(n1 \cdot k1)/(n1+k1)$

Adım 6. Dur

Soru 86) Okuduğu rakamın sinüs'ünü hesaplayan ve ekrana yazan, algoritmayı yazın.

Adım 1. Başla
 Adım 2. Oku A
 Adım 3. $B=\sin(A)$
 Adım 4. Yaz B
 Adım 5. Dur

KILASİK SORULAR

Adım 6. Ekrana 100 kez "Ben çalışkanım" yazan algoritmayı yazın.

Soru 87) 100 adet sayı okuyan algoritmayı yazın.

Soru 88) 1..100 sayılarını ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 89) 100..1 sayılarını ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 90) 5,7,...49,51 sayılarını ekrana yazan algoritmayı yazın

Soru 91) 1,2,4,8,...,2048,4096 sayılarını ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 92) 1,4,9,16,...100,121 sayılarını ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 93) 1..10 sayılarının toplamını ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 94) 1..10 sayılarının ortalamasını ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 95) 1..100 sayıları içinde kaç adedinin 2 ye tam bölündüğünü bulan algoritmayı yazın.

Soru 96) 1..100 sayıları içinde kaç adedinin 7 ye tam bölündüğünü bulan algoritmayı yazın.

Soru 97) 1..100 sayıları içinde kaç adedinin 3 ve 5 e tam bölünebilen sayıları ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 98) 1..100 sayıları içinde kaç adedinin 3 ve 5 e tam bölünebilen sayıları ortalamasını ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 99) 1..100 sayıları içinde kaç adedinin 50 den büyük 80 den küçük olduğunu yazan algoritmayı yazın.

Soru 100) 1,3,5,...,99,101 sayıları içinde kaç 50 den büyük 80 den küçük olan sayıların toplamını, adedini ve ortalamasını yazan algoritmayı yazın.

Soru 101) Okuduğu 100 adet sayının ortalamasını yazan algoritmayı yazın.

Soru 102) Okuduğu 100 adet sayıdan kaç adedinin negatif ve kaç adedinin pozitif olduğunu yazan algoritmayı yazın.

Soru 103) Okuduğu 100 adet sayı içinde 50 ile 70 değerleri arasında olanlarının ortalamasını yazan algoritmayı yazın.

Soru 104) Okunan 100 adet sayı içindeki en küçük sayıyı ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 105) Okunan 100 adet sayıdan 70 değerinden büyük ve 90 değerinden küçük olanları içinde en büyük sayıyı ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 106) Okunan 100 adet sayı içindeki en büyük değer ile en küçük değer arasındaki farkı ekrana yazan algoritmayı yazın.

Soru 107) "Girilen ismi tersinden ekrana yazan algoritmayı yazın.

- Soru 108)** Hiç bilenle bilmeyen bir olur mu?" cümlesini, harfleri arasına + işareti koyarak, ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 109)** "Hiç bilenle bilmeyen bir olur mu?" cümlesini tersinden (yani ?um rulo rib... Şeklinde olacak şekilde) ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 110)** "Hiç bilenle bilmeyen bir olur mu?" cümlesinde kaç adet harf bulunduğunu ekrana yazan algoritmayı yazın
- Soru 111)** "Hiç bilenle bilmeyen bir olur mu?" cümlesinde kaç adet "e" harfi bulunduğunu ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 112)** "Hiç bilenle bilmeyen bir olur mu?" cümlesinde kaç adet "bi" hecesi bulunduğunu ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 113)** "gül gül dedi bülbül güle gül gülmedi gitti, gül bülbüle bülbül güle yar olmadı gitti" mısrasında kaç adet "gül" kelimesi (dikkat edin, kelimenin öncesinde ve sonrasında harf olmaz) olduğunu ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 114)** "gül gül dedi bülbül güle gül gülmedi gitti, gül bülbüle bülbül güle yar olmadı gitti" mısrasında kaç adet kelime olduğunu ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 115)** "gül gül dedi bülbül güle gül gülmedi gitti, gül bülbüle bülbül güle yar olmadı gitti" mısrasında kullanılan harfleri ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 116)** "gül gül dedi bülbül güle gül gülmedi gitti, gül bülbüle bülbül güle yar olmadı gitti" mısrasında her kelimenin kaç adet kullanıldığını ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 117)** "gül gül dedi bülbül güle gül gülmedi gitti, gül bülbüle bülbül güle yar olmadı gitti" mısrasında ekrana, gül kelimesi yerine Leyla bülbül kelimesi yerine mecnun olark değiştirerek yazan algoritmayı yazın.
- Soru 118)** Okuduğu yazının içinde kaç tane a harfi bulunduğunu ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 119)** Okunan 10 adet sayıdan kaç tanesinin 5 rakamına eşit olduğunu ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 120)** Okuduğu 10 adet sayı içinde kaç adedinin 6, kaç adedinin 5 rakamına eşit olduğu, ve kaç adedinin 50 den büyük olduğunu bulan algoritmayı yazın.
- Soru 121)** Okunan yazının içinde kaç adet "ve" kelimesi bulunduğunu bulan algoritmayı yazın.
- Soru 122)** Klavyeden okunan 10 sayıyı A isimli diziye yazan algoritmayı yazın
- Soru 123)** Okunan 10 sayıyı, okunuş sırasının tersine, tersinden ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 124)** Mustafa'nın telefon konuşması takibe alınmış. Emniyet konuşma metni içinde yasaklı kaç tane "A" harfi geçtiğini öğrenmek istiyor. Metni okuyan ve kaç adet "A" harfi geçtiğini ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 125)** Okuduğu yazıyı büyük harfe çeviren algoritmayı yazın.
- Soru 126)** Okuduğu yazının ilk harfini büyük diğerlerini küçük harfe çeviren algoritmayı yazın.
- Soru 127)** Okuduğu sayının karekökünü ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 128)** Haftanın kaçınıcı günü olduğu girdiğimizde, günün ismini yazan algoritmayı yazın.
- Soru 129)** Girilen sayıyı tersinden yazan algoritmayı yazın.
- Soru 130)** Girilen üç haneli sayının sırasıyla birler, onlar ve yüzler hanesindeki rakamı ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 131)** Girilen dört haneli sayı içinde kaç tane bin, kaç tane 100, kaç tane 10 ve kaç tane bir sayısının bulunduğunu ekrana yazan algoritmayı yazın.

- Soru 132)** 10 adet sayı okuyup A dizisine, 10 adet sayı okuyup B dizisine atayan daha sonra A dizisindeki sayılardan en küçük olanını bulan, bulunan bu en küçük sayıdan B dizisinde kaç adet bulunduğunu ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 133)** 3x3 luk A isimli bir matris okutun. Sonta 3x3 lük bir B matrisi okutun sonra iki matrisin değerlerini taraf tarafa tonlatın. En sonunda bu toplanmış matrisi ekrana yazan algoritmayı yazın.
- Soru 134)** Bir çoban 10 koyun almış. Koyunlar iki yılda 3 doğum yapıyorlarmış. Çoban üç yıl geçtikten sonra 5 koyunu satıp geçimini sağlıyormuş. 30 yıl da çobanın koyun sayısının ne olacağını hesaplayan algoritmayı yazın.
- Soru 135)** Musa harçlığı olarak babasından pzt 2TL, sal 1TL, Çar 0.5 TL, Per 0.5TL. Cum 5TL, Cmt 0TL, Paz 0TL harçlık almaktadır. Ayrıca Dedesinden de her ay 50TL. harçlık almaktadır. 20 yılda musaya verilen harçlık ne kadar olacağını bulan algoritmayı yazın.
- Soru 136)** Klavyeden 100 adet sayı okuyun ve X isimli bir diziye atayın. Sonra, dizinin İlk 5 elemanına 5 rakamı, son beş elemanına 4 rakamı ekleyin. Daha sonra dizinin en küçük ikinci ve enbüyük ikinci değerlerini ekrana yazın.
- Soru 137)** Ahmet, babasına 3 günde bir 10 TL vermiş. 10 yıl sonra baba olmuş. Baba parayı hiç harcamadığına göre toplam ne kadar parayı çocuklarına miras olarak bıraktığını bulan algoritmayı yazın.
- Soru 138)** Kral, savaşta göstereceği başarıdan dolayı sadrazamına, savaş boyunca günlük altın para vermeyi vaat etmiş. Sadrazama ilk gün bir, ikinci gün dört, üçüncü gün sekiz, dördüncü gün onaltı, ... şeklinde katlanarak artan altın verecekmış. Savaş üç yıl sürmüş. Kralın sadrazama vereceği altınları hesaplayıp ekrana yazan programı yazın.
- Soru 139)** 1000 adet sayı okuyan daha sonra bu sayıları tersinden (ama beş fazlasını) ekrana yazan program yazınız. (örnek için aşağı bakın.)

Okunan	yazılan
5	5
6	14
...	...
9	11
1	10

- Soru 140)** Aşağıdaki programların ekran çıktısını kutucuğa yazın:

```
int a=1,b=2,c=3,d=4,e=5,k;
k=e;e=d+3;d=c;c=b;b=a;a=k;
k=e;e=d;d=c;c=b-1;b=a;a=k;
k=e;e=d;d=c+9;c=b;b=a;a=k;
Console.WriteLine(a+" "+b+" "+c+" "+d+" "+e);
```

- Soru 141)** Rusya'dan getirilen bir koyun türü sağlıklı olabilmesi için her 6 saatte bir 3 lt su içmesi gerekiyormuş. Suyun litresi 2TL olduğuna göre 5 yıl boyunca bir koyuna kaç paralık su harcanacağını bulan programı yazınız. (Not 6 saatte 3*2 lira harcanyorsa 5 yılda ne kadar harcanacağını for döngüsü kullanarak hesaplayın) (2009YOV1)
- Soru 142)** 20 adet sayı okuyan bu sayılardan ikinci en küçük olanını yazan algoritmayı yazın(2009YOV2)
- Soru 143)** Klavyeden girilen 20 adet sayıyı bir diziye atayan ve daha sonra dizideki pozitif sayıların ve negatif sayıların ayrı ayrı ortalamalarını bulan bir program yazınız. (2009YOV2)
- Soru 144)** Okunan sayının -272 ile 0 (dahil) arasında ise katı, 0 dan 100 dahil arasında ise sıvı, 100 den büyükse gaz yazan algoritmayı yazın. (2009YOV2)

Soru 145) Bir dilenciye; Ahmet 3 günde bir 5 TL, Mehmet 5 günde bir 2 TL ve Mustafa da 2 günde bir 7 TL verir ise 8 yılda dilenciye kaç lira verilmiş olduğunu bulan algoritmayı yazın. (2009YOV2)

Soru 146) Klavyeden girilen 20 adet sayıyı bir diziye atayan ve daha sonra dizideki pozitif sayıların ve negatif sayıların ayrı ayrı ortalamalarını bulan bir program yazınız. (2009YOV2)

Soru 147) Okunan sayının -9 ile 15 (dahil) arasında ise soğuk, 15 dan 35 (dahil) arasında ise normal, 35 den büyükse sıcak yazan algoritmayı yazın. (2009YOV2)

Soru 148) Bir dilenciye; Ahmet 3 günde bir 5 TL, Mehmet 5 günde bir 2 TL ve Mustafa da 2 günde bir 7 TL verir ise 8 yılda dilenciye kaç lira verilmiş olduğunu bulan programı yazın(2009YOV2)

Soru 149) Klavyeden 100 adet sayı okuyun ve X isimli bir diziye atayın. Sonra, dizinin İlk 5 elemanına 5 rakamı, son beş elemanına 4 rakamı ekleyin. Daha sonra dizinin en küçük ikinci ve enbüyük ikinci değerlerini ekrana yazın.

Soru 150) Bir yıl 30 ve 31 günlerden meydana geliyor. Subat ayı 28 çeker dört yılda bir 30 çeker. Buna göre 2000 yılında 29 çekmiş 20 yıl sonra kaçgün eder.

Soru 151) 356, 5 saat 48 dakika ve 46 saniyedir.

Soru 152) Kameri aylar bizim yılımızdan 13 gün eksiktir

Soru 153) Okunan sayının bir önceki ve bir sonraki sayısını yazan

Soru 154) Bir ritmik sayarken 18 den sonra hangi sayıyı söyleriz.

Soru 155) Okunan İki ritmik sayıdan sonra gelen üçüncü ritmik sayıyı bulunuz.

Soru 156) 15 den geriye 2 ritmik sayarken 3. Saydığımız sayı nedir.

Soru 157) İslamık takvim (hicri) 354 gündür. 622 de başlar bugünün miladi takvimi nedir bulun.19 yıl 354 ve 11 yıl 355 çeker. 30 yılda bir çiykle YAPAR.

Soru 158) 3'ten 5'e kadar birer sayın.

Soru 159) Bugün haftanın sıfırıncı günü olan pazartesidir. 17 gün sonra haftanın kaçınıcı günü olduğunu bulun.

Soru 160) Şu an saat 9 dur. 200 saat sonra saatim kaç gösterildiğini bulun.

Soru 161) Hesaplara göre gemiyi 7650 derece sola döndürmek gerekiyormuş. Derece 360 ilesonlandığına göre gemiyi kaç derece döndürmek gerekir.

Soru 162) Bu gün pazartesi 200 gün sonra hangi gün olduğunu bulun

Soru 163) Klavyeden girilen bir N sayısı için aşağıdaki işlemi yapan bir program yazını

$$\text{Toplam}=(1+2)*(2+3)*(3+4)*\dots*(N+(N+1))$$

Soru 164) Klavyeden okunan 10 sayıyı A[10] dizisine atayan ve daha sonra klavyeden okunan 10 sayıyı B[10] dizisine atayan sonra bu iki dizideki elemanların karşılıklı toplamını bulup C[10] dizisine atayan bir program yazınız.

A[10]	B[10]	C[10]
25	12	37
5	1	6

Soru 165) Küresel ısınmadan dolayı buzullar,yılda % 1 i azalmaktadır , 10 yılda bir (2010, 2020,2030,2040,2050 ve 2060) de buzullar % 5 artmaktadır. Buzulların 2010 a girerken miktarı 100.000 mton olduğuna göre 2060 taki miktarını bulan Programı yazınız.

Soru 166) Girilen Bir N değeri için aşağıdaki işlemleri yapan akış diyagramını çiziniz Tek bir diyagramda çizilecektir ()

a) Girilen sayı sıfırdan küçük ise ve 50 den büyük ise tekrar N değeri okunacak

b) 1 den N kadar olan sayıların çarpımı yazdıracak
çarp=1*2*3*.....*N

Soru 167) Bir benzin istasyonu benzin fiyatlarında otomatik zamlama tarifiesi uygulamaktadır. Bu tarifeye göre benzin her ay zamlanmaktadır. Zam oranı 1,3,5,7,9,11. (yani tek aylarda)ci aylarda %2 ve 2,4,6,8,10,12(çift aylarda) aylarda %1 dir.Benzinin yeni yıla girerken başlangıç fiyatı 3 tl ise 2 yıl sonraki fiyatını bulan akış diyagramını çiziniz.

Soru 168) 100 sayıyı okuyan ve daha sonra bu sayıları A[100] dizisine aktaran ve dizinin içinde kaç tane 10 sayısı olduğunu bulan akış diyagramını çiziniz

Soru 169) Aşağıdaki algoritmanın ekran çıktısını nedir? Kutucuğa yazın.

Adım 1. Başla
Adım 2. A=875
Adım 3. S=TAM(A/100)*100
Adım 4. B=A-S
Adım 5. O=TAM(B/10)*10
Adım 6. C=B-O
Adım 7. YAZ C,O,S
Adım 8. Dur



İpucu: Son soruda da kullanılan TAM() fonksiyonu sayının küsuratsız bölümünü vermektedir.

Örnek A=Tam(82.67) ise A 82 olur.

Soru 170) Klavyeden girilecek 20 adet tamsayı içerisinde

**Negatif sayıların ortalamasını,
Pozitif sayıların sayısını (adedini)
Bu sayılardan 100 ile 200 arasında kalanlarının toplamını**

bulan akış şeması,algoritma ve programı yazın. (Vize1 2005)

Soru 171) 1 den 10 kadar sayıların faktöryelini hesaplayan aşağıdaki gibi ekrana listeleyen akış şeması,algoritma ve programı yazın. (Vize1 2005)

Sayı	Faktöryel
1	1
2	2
3	6
4	24
...	...
10	3628800

Soru 172) Klavyeden girilen 10 tamsayıdan büyük olanını ve küçük olanını ekrana yazan akış şeması,algoritma ve programı yazın. (Vize1 2005)

Soru 173) Bir saatte sayısını iki katına çıkaran bir bakteri türünün başlangıçta sayısı 100 dür, 10 saat sonraki sayısının kaç olduğunu bulup yazan akış şeması,algoritma ve programı yazın. (Vize1 2005)

Soru 174) 1000 elemanlı bir tamsayı dizisi için 1000 adet sayıyı okuyup diziyi aktaran ,daha sonra dizideki en büyük elemanı ve en küçük elemanı bulan akış şeması,algoritma ve programı yazın. (Vize1 2007)

Soru 175) 10 öğrenci için Vize1, Vize2 ve Final notlarını okuyan daha sonra öğrencinin dönem sonu notunu (dönem sonu notu= $0.25 \cdot \text{Vize1} + 0.25 \cdot \text{Vize2} + 0.5 \cdot \text{Final}$) hesaplayarak sınıf not ortalamasını bulan akış şemasını çizin akış şeması,algoritma ve programı yazın. (Vize1 2007)

Soru 176) Bir C programı yazın; (Vize2 2006)

- bir sayı okutun (okutulan sayı N değişkenine atayın), sayı sıfırdan küçükse okuma işlemini tekrarlayın.
- 1,2, ..., N sayılarının toplamını yazın,
- 1,2, ..., N sayılarının çarpımını yazın,
- 1,2, ..., N sayıları içinde çift olanlarının toplamını ve ortalamasını yazın

Soru 177) e) 1,2, ..., N sayıları içinde tek olanlarının toplamını ve ortalamasını yazın

Soru 178) Klavyeden girilen 10 tamsayıdan büyük olanını ve küçük olanını ekrana yazan bir program yazınız.

Soru 179) Bir saatte sayısını iki katına çıkaran bir bakteri türünün başlangıçtaki sayısı 100 dür 10 saat sonraki sayısının kaç olduğunu bulup ekrana yazan bir program yazınız.

Soru 180) SOAşağıdaki algoritmanın ekran çıktısını nedir? Kutucuğa yazın.

- Adım 1. Başla
- Adım 2. A=875
- Adım 3. S=TAM(A/100)*100
- Adım 4. B=A-S
- Adım 5. O=TAM(B/10)*10
- Adım 6. C=B-O
- Adım 7. YAZ C,O,S
- Adım 8. Dur

Soru 181) Aşağıdaki algoritmaya sırasıyla 5, 7, 8, 2, 1, 3 sayıları okutulur ise; ekran çıktısı ne olur? Kutucuğa yazın.

- Adım 1. Başla
- Adım 2. OKU N
- Adım 3. i= 1
- Adım 4. OKU A[i]
- Adım 5. Eğer i=N ise Adım8 ye git
- Adım 6. i=i+1 ve Adım4 e git
- Adım 7. i=1, M=N
- Adım 8. B[i] = A[N]
- Adım 9. Eğer i=N ise Adım11 e git
- Adım 10. i=i+1, N=N-1
- Adım 11. Adım8 e git
- Adım 12. Yaz B[1], B[2], B[3], B[4], B[5]
- Adım 13. Dur

Soru 182) 1000 elemanlı bir tamsayı dizisi için 1000 adet sayıyı okuyup diziyi aktaran ,daha sonra dizideki tek sayıların sayısını ve 100 den büyük olan elamanların ortalamasını bulan akış şemasını çizin.

Soru 183) Klavyeden üç sayı okuyan; birinci, ikinci ve üçüncü sayılar 5 den büyük ise ekrana tamam yazan, değilse tamam değil yazan programı yazınız.

Soru 184) 10 sayı okuyan, okunan bu sayılar içinde en büyük ve en küçük değerlerini ekrana yazan programı yazın(Vize2 2006)

Soru 185) 10 kez sayı okuyan, her bir sayıyı okuduktan hemen sonra tekmi, çiftmi olduğunu yazan programı yazın. (Vize2 2006)

Soru 186) Klavyeden girilen tamsayıyı sözcüklerle(yazıyla) yazan programı yazın. (Vize2 2006)

Soru 187) Klavyeden girilen bir sayının faktöriyelini ($1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot N$) rekürsif (kendi kendini çağırarak) fonksiyonla hesapladıktan sonra sonucu ekrana yazan programı yazın. (Vize2 2006)

Soru 188) Üç sayı okuyan ve toplam isimli bir fonksiyonda bu sayıları topladıktan sonra ekrana yazan programı yazın. (Vize2 2006)

Soru 189) Klavyeden bir yazı okutun, bu yazı içinde kaç adet a harfi olduğunu yazan programı yazınız. (Vize2 2006)

Soru 190) Beş sayıyı klavyeden okuyan ve okuduğu bu sayıların toplamını ekrana yazan programı yazınız? (Final 2006)

Soru 191) Klavyeden okuyan ve iki sayıdan küçük olanını ekrana yazan programı yazınız? (Final 2006)

Soru 192) 100 elemanlı bir A dizisi oluşturan, dizinin elemanları için klavyeden tek tek değer okuyup diziyi aktaran, sonra klavyeden N değişkenine değer okuyan; A dizisi içersinde N değerinden büyük olan sayıların adedini yazan programı yazın. (Vize1 2006)

Soru 193) Aşağıdaki şekilde çıktı üreten çarpım tablosu oluşturan bir programı C# ile yazınız. (Vize2 2006)

```
4x4=16  5x4=20  6x4=24  7x4=28
4x5=20  5x5=25  6x5=30  7x5=35
4x6=24  5x6=30  6x6=36  7x6=42
4x7=28  5x7=35  6x7=42  7x7=49
4x8=32  5x8=40  6x8=48  7x8=56
```

Soru 194) Aşağıdaki ifadenin sonucunda s nin değeri ne olur.

```
int i,s;
for (i=1; i<= 10) {
    if (i==5) continue; s=s+1;
    if (i>7) break; }
```

Soru 195) Aşağıdaki ifadenin sonucunda s nin değeri ne olur.

```
int a,b,s; s=0;a=3;b=4; s=2*a+3*b+s;
```

Soru 196) Okunan A B gibi iki sayıyı A>B olmak koşuluyla; A/B yi bölme işlemini kullanmadan bulan, akış şemasını çizin.

Soru 197) Klavyeden girilecek 20 adet tamsayı içerisinde negatif sayıların ortalamasını, pozitif sayıların sayısını ve 100 ile 200 arasındaki sayıların toplamını bulan akış diyagramını çizin.

Soru 198) 1 den 10 kadar olan sayıların faktöriyelini hesaplayıp aşağıdaki gibi ekrana listeleyen programı yazınız.

Sayı	Faktöryeli
1	1
2	2
3	9
4	10

.....

.....

10	3628800
----	---------

1.4 KİTAPTAN SORULAR

- Soru 199)** Girilen iki sayının toplamını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 200)** 1'den 100'e kadar olan tam sayıların toplamını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 201)** Girilen 3 tamsayıdan en büyüğünü bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 202)** Girilen bir tamsayının tek yada çift olduğunu bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 203)** 1 ile 100 arasındaki tam sayılardan tek ve çift olanların ayrı ayrı toplamını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 204)** üç haneli bir tamsayının birler, onlar ve yüzler hanesini bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 205)** Rastgele girilen 10 sayıdan negatif olanların ve pozitif olanların sayısını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 206)** Girilen bir tamsayının tam are olup olmadığını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 207)** Ard arda girilen 10 sayıdan istenilen bir sayıya en yakın olan sayının bulunmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 208)** 1 ile 100 arasındaki tam sayılardan 2 katının 1 fazlası 5 ile tam bölünen kaç sayı olduğunu bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 209)** (sayı sıkıştırma örneği) 1 ile 100 arasındaki tam sayılardan bir sayı okutularak bu sayıya ulaşmak için bu aralıkta sayılar girilerek okutulan sayıya ulaşmayı sağlayan bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 210)** 1 ile 10 arasındaki tam sayıların çarpımını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 211)** 10 ile 100 arasındaki tam sayılardan asal sayı olanları bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 212)** Ard arda girilen rasgele 10 tam sayının ortalaması ile bu sayılardan en büyük ve en küçük olanının ortalamasını bularak elde edilen bu 2 ortalamanın farkını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 213)** Girilen 4 haneli bir tam sayının yüzler hanesindeki sayı değerinin 3 ile bölümünden elde edilen kalanın aynı sayının birler hanesindeki değer ile farkını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 214)** Tam kısmındaki değeri en fazla 4 haneli girilen bir rasyonel sayının tam kısmının 100'ler hanesindeki değeri çift ise bu değer kübünün bir tamkare olup olmadığını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 215)** ondalıklı kısmı iki haneli girilen pozitif bir rasyonel sayının ondalıklı kısmının sayı değerinin bir tamkare olup olmadığını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 216)** ondalıklı kısmı 2 haneli girilen pozitif bir rasyonel sayının ondalıklı kısmının tam sayı değerinin en yakın tam kare sayıya uzaklığını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 217)** ondalıklı kısmı 3 haneli girilen pozitif bir rasyonel sayının tam kısmı ile ondalıklı kısmının tam sayı değerinin farkı pozitif ise bu değer bir tam kare sayı olup olmadığını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 218)** Rasgele girilen bir rasyonel sayının ondalıklı kısmının ve tam kısmının hane sayısını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 219)** Girilen bir tam sayının hanelerindeki en büyük sayıyı bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 220)** Girilen bir tam sayının hanelerindeki tekrar eden sayıları bulan algoritma ve akış şeması

- Soru 221)** Girilen herhangi bir tam sayının hanelerine ayrılmasını sağlayan algoritma ve akış şeması

DİZİ KAVRAMI VE ÖRNEKLER

- Soru 222)** N elemanlı bir sayı dizisinin girişini yapan algoritma ve akış şeması
- Soru 223)** 10 elemanlı bir sayı dizisinin elemanlarının toplamını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 224)** 10 elemanlı bir sayı dizisinin en büyük elemanını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 225)** 10 elemanlı bir sayı dizisinde negatif elemanların toplamını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 226)** 10 elemanlı bir sayı dizisinde negatif ve pozitif elemanların ayrı ayrı ortalamasını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 227)** istenildiği kadar elemandan oluşan bir sayı dizisinde negatif ve pozitif elemanların sayısını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 228)** 10 elemandan oluşan bir A dizisinde negatif elemanların ayrı bir diziye, pozitif elemanların ayrı bir diziye yüklenmesini sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 229)** N elemandan oluşan bir A sayı dizisinin küçükten büyüğe doğru sıralanmasını yapan algoritma ve akış şeması
- Soru 230)** N elemanlı bir sayı dizisinin küçükten büyüğe doğru sıralanmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 231)** Küçükten büyüğe doğru sıralı bir şekilde girilen N elemanlı bir sayı dizisinde istenilen bir sayıya yarılama işlemleriyle ulaşmayı sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 232)** Rasgele 10 elemandan oluşan bir A sayı dizisinde negatif olan elemanların mutlak değerlerini alarak dizi elemanlarının toplamını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 233)** Rasgele N elemandan oluşan bir tam sayı dizisinde 3 ile tam bölünebilen sayıların başka bir diziye yüklenmesini sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 234)** İstenilen bir değer verinceye kadar girilen sayıları diziye yükleyerek aritmetik ortalamasını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 235)** N elemandan meydana gelen ve küçükten büyüğe doğru sıralanmış bir sayı dizisinin büyükten küçüğe doğru sıralanmasını değiştiren algoritma ve akış şeması,
- Soru 236)** N elemanlı bir tam sayı dizisinde tek ve çift elemanların sayısını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 237)** 10 elemanlı bir rasyonel sayı dizisinde negatif ve pozitif elemanların ayrı ayrı ortalamalarının mutlak değerleri toplamının en yakın tam kare sayıya uzaklığını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 238)** 10 elemanlı bir sayı dizisinin ortalaması ile her bir elemanın farkını bir diziye yükleyerek bu dizideki negatif elemanların ortalamasını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 239)** N elemanlı bir tamsayı dizisinin ortalaması ile bu dizide 3 ile tam bölünebilen sayıların farkının toplamının mutlak değerinin tam kısmını bir tam kare olup olmadığını araştıran algoritma ve akış şeması

MATRİSLER VE MATRİSLERE İLİŞKİN ALGORİTMA VE AKIŞ ŞEMALARI

- Soru 240)** $N \times N$ 'lik bir matrisin elemanlarının girişini yapan algoritma ve akış şeması
- Soru 241)** $N \times N$ 'lik bir matrisin esas köşegeni üzerindeki elemanların toplamını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 242)** 0'dan farklı $N \times N$ 'lik bir matrisin esas köşegeni üzerindeki elemanlarını bir yapan algoritma ve akış şeması
- Soru 243)** $N \times N$ 'lik bir matriste negatif ve pozitif elemanların sayısını ve ortalamalarını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 244)** $N \times M$ 'lik bir matrisin en büyük elemanını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 245)** $N \times N$ 'lik bir matrisin satır ve sütun toplamalarını ayrı ayrı bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 246)** 0 Elemanter satır işlemleri yardımıyla $N \times N$ 'ter satır işlemleri yardımıyla $N \times N$ 'lik bir matrisin esas köşegeni üzerindeki elemanlarının bir ve esas köşegeninin dışında kalan elemanlarını 0 yapan algoritma ve akış şeması
- Soru 247)** $N \times N$ 'lik bir matrisin transpozisinin bulunmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 248)** Girilen 2 matrisin ortalamasını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 249)** Rasgele elmanlardan oluşan $N \times N$ 'lik bir matrisin tek ve çift elemanlarının sayısını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 250)** N tam kare bir sayı olmak üzere N elemandan meydana gelen bir A dizisinin kare matris şekline dönüştürülmesini sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 251)** $N \times N$ 'lik bir A matrisinin simetrik olup olmadığını araştırarak algoritma ve akış şeması
- Soru 252)** $N \times M$ ve $M \times K$ 'lik iki matrisin çarpımını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 253)** $N \times N$ 'lik bir kare matrisin tersinin bulunmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 254)** $N \times N$ 'lik bir tam sayı matrisinin esas köşegeni ile yedek köşegeni üzerindeki elemanlarının toplamının bir tam kare sayı olup olmadığını araştırarak algoritma ve akış şeması
- Soru 255)** $N \times N$ 'lik bir sayı matrisinin esas köşegeni ile yedek köşegeni üzerindeki karşılıklı elemanların çarpımlarını bir diziye yükleyerek bu dizinin en büyük elemanını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 256)** $N \times N$ 'lik bir sayı matrisinin her satırının en büyük elemanları ile her sütununun en küçük elemanlarının karşılıklı toplamalarının bir tam kare sayı olup olmadığını araştırarak algoritma ve akış şeması
- Soru 257)** $N \times N$ 'lik bir sayı matrisinin her bir satırının ayrı ayrı ortalamaları ile matrisin transpozunun her bir satırının ayrı ayrı ortalamalarından karşılıklı olarak eşit olanların sayısını bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 258)** N bilinmeyenli N denklemden meydana gelen lineer denklem sisteminin çözümünü bulan algoritma ve akış şeması

SIRASAL ERIŞİMLİ DOSYALARA İLİŞKİN ALGORİTMA VE AKIŞ ŞEMALARI

- Soru 259)** Sırasal erişimli bir dosyaya çalışanlara ait ad_soyad, sicil no ve maaş bilgilerini kaydeden algoritma ve akış şeması
- Soru 260)** Yukarıdaki örnekte verilen dosyadan bilgileri okuyarak ekrana yazdıran algoritma ve akış şeması
- Soru 261)** Bir dosyada öğrencilerin adı-soyadı, numarası ve bilgisayar dersinden almış oldukları vize ve final notları kayıtlıdır. Bu dosyayı okutarak başarılı olan öğrencilerin ekrana yazdırılmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 262)** 3. örnekte verilen ve öğrencilerin notlarına ilişkin bilgileri taşıyan sırasal erişimli dosyadan istenilen bir kaydı silinmesini sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 263)** Öğrencilerin adı-soyadı, numarası ve bilgisayar dersinden almış oldukları başarı notunun kayıtlı olduğu bir sırasal erişimli dosyadan, numarasına göre istenilen bir öğrenciye ulaşarak bu öğrenciye ait bilgilerden istenilenlerin değiştirilmesini sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 264)** Çalışanlara ait isim, sicil numarası ve maaş bilgilerinin kayıtlı olduğu bir sırasal erişimli bir dosyadan bu bilgilerin okutularak isimlerine göre alfabetik olarak sıralanmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 265)** Bir öndeki örnekte tanımlanan dosyadan isim referans alınarak yarılama metodu ile istenilen bir kayda ulaşmayı sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 266)** Öğrencilerin adı-soyadı, numarası ve bilgisayar dersinden almış oldukları başarı notları sırasal erişimli bir dosyada kayıtlıdır. Bu dosyayı
- Soru 267)** okutarak sınıf başarı ortalamasını ve en başarılı öğrenciyi bulan algoritma ve akış şeması
- Soru 268)** Sırasal erişimli bir dosyaya çalışanlara ait isim, sicil nosu, bölüm, saat ücreti, fazla mesai ücreti ve bunun dışındaki diğer gelirlerini tek kalemde kaydeden, bunlara ilişkin gelirini hesaplayarak yazdıran, istenilen bir bölüme göre çalışanları listeleyen, en yüksek gelire sahip kişiyi tespit eden algoritma ve akış şeması

DOGRUDAN ERIŞİMLİ DOSYALARDA ALGORİTMA VE AKIŞ ŞEMALARI

- Soru 269)** Doğrudan erişimli bir dosyaya ad-soyad, sicil nosu ve maaş bilgilerini kaydeden algoritma ve akış şeması
- Soru 270)** Bir önceki örnekte kaydedilen bilgilerden istenilene ulaşarak ekrana yazdırılmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 271)** Doğrudan erişimli dosyaların güvenilir kullanılabilmesi için hazırlanmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 272)** Bir önceki örnekte 100 kişi için hazırlanan dosyaya kayıt yapan algoritma ve akış şeması
- Soru 273)** Bir önceki örnekte kayıt yapılan doğrudan erişimli dosyada istenilen bir kaydı silinmesini sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 274)** Örnek 4.4'te ad-soyad, sicil nosu ve maaş bilgileri kaydedilen kişilerin bilgilerini okuyarak ekrana yazdırılmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- Soru 275)** (Güncelleme algoritması) 4.4'te ad_soyad, sicilnosu ve maaş bilgileri kaydedilen kişilerden istenilen birisine ulaşarak bu kişiye ilişkin bilgilerde değişiklik yapan algoritma ve akış şeması

Soru 276) Doğrudan erişimli bir dosyaya kişilerin adı_soyadı, telefon nosu, ev adresi ve iş adresi bilgilerini an menü altında kaydeden, listeleme, istenilen bir kişiye ulaşmayı sağlayan algoritma ve akış şeması

ÇEŞİTLİ KONULARDA ALGORİTMA VE AKIŞ ŞEMALARI

Soru 277) 6.1 İkinci dereceden bir bilinmeyenli denklem sistemlerinin çözümlerini bulan algoritma ve akış şeması

Soru 278) 6.2 N bilinmeyenli N denklemden meydana gelen lineer denklem sisteminin çözümünü bulan algoritma ve akış şeması

Soru 279) 6.3 Girilen bir tarihin hangi güne rastladığını bulan algoritma ve akış şeması

Soru 280) 6.4 Öğrencilerin adı_soyadı, numarası, bilgisayar dersinden almış oldukları vize ve final notlarını dizilere yükleyerek başarı durumlarını tespit

Soru 281) ettikten sonra başarısız olanları başarısız diğerlerine de orta, iyi ve pekiyi şeklinde belirleyen algoritma ve akış şeması

Soru 282) 6.5 10'luk sayı sistemindeki bir sayıyı iki'lik bir sayı sistemine çeviren algoritma ve akış şeması

Soru 283) 6.6 $T = x/a + (x*x)/a*(a+1) + (x*x*x)/a*(a+1)*(a+2) + \dots$ $|x| \leq 1$ serisinin ilk 5 teriminin toplamını hesaplayan algoritma ve akış şeması

Soru 284) N elemandan meydana gelen bir A dizisinin geometrik ortalamasını bulan algoritma ve akış şeması

Soru 285) N elemandan meydana gelen bir A dizisinin harmonik ortalamasını bulan algoritma ve akış şeması

Soru 286) (standart hata algoritması) N elemandan meydana gelen bir A dizisinin standart hatasını bulan algoritma ve akış şeması

Soru 287) (standart sapma algoritması) N sınıf aralığı ve buna karşılık gelen N frekans verildiğinde, $[(\sum f(m-x) - (m-x)) / \sum f]^2 * ((\sum f(m-x) - (m-x)) / \sum f)$ ile tanımlanan standart sapmayı bulan algoritma ve akış şeması

Soru 288) (En küçük kareler yöntemi ile doğrusal regresyon denkleminin bulunması ve yaklaşık tahmin algoritması) X bağımsız değişken ve Y bağımlı değişken olmak üzere doğrusal regresyon denlemi: $Y = A + BX$ şeklinde tanımlanmaktadır.

Soru 289) x'in farklı değerleri için $y=f(x)$ fonksiyonunun bulunmasına ilişkin algoritma ve akış şeması

Soru 290) NxM'lik bir matrise kişilere ilişkin değişik bilgilerin yüklenerek istenildiğinde herhangi bir bilgisi girilerek ilgili kişiye ulaşarak bilgilerinin yazdırılmasını sağlayan algoritma ve akış şeması

Soru 291) Sin x fonksiyonunun x=0 civarında seriye açılarak hesaplanmasını sağlayan algoritma ve akış şeması

Soru 292) $f(x)=e$ fonksiyonunun seriye açılımından faydalanarak hesaplanmasını sağlayan algoritma ve akış şeması

Soru 293) LOG(X) fonksiyonunun değerini seriye açılımından yararlanarak hesaplayan algoritma ve akış şeması

Soru 294) PI sayısının değerini seri açılımından yararlanarak hesaplayan algoritma ve akış şeması

1.4.1 TEST SORULARI

Soru 295) Klavyeden girilen iki sayının toplamını ekrana yazan algoritma aşağıdakilerden hangisidir.

- | | | |
|---------------------------|-------------------------|---------|
| a) | b) | |
| Adım1- Başla | Adım1- Başla | |
| Adım2- Birinci sayıyı tut | Adım2- Bir sayı oku | |
| Adım3- İkinci sayıyı tut | Adım3- Bir sayı oku | |
| Adım4- İki sayıyı topla | Adım4- İki sayıyı topla | |
| Adım5- Sonucu bırak | Adım5- Sonucu yaz | |
| Adım6- Dur | Adım6- Dur | |
| c) | d) | e) |
| Adım1- Başla | Adım1- Başla | Hiçbiri |
| Adım2- Bir sayı oku | Adım2- Bir sayı yaz | |
| Adım3- Bir sayı daha oku | Adım3- Bir sayı yaz | |
| Adım4- İki sayıyı çöz | Adım4- İki sayıyı topla | |
| Adım5- Sonucu yaz | Adım5- Sonucu oku | |
| Adım6- Dur | Adım6- Dur | |

Soru 296) Klavyeden girilen iki sayının çarpımını bulan algoritma aşağıdakilerden hangisidir.

- | | | |
|------------------------|------------------------|---------|
| a) | b) | |
| Adım1- Başla | Adım1- Başla | |
| Adım2- Bir sayı oku | Adım2- Bir sayı yaz | |
| Adım3- Bir sayı oku | Adım3- Bir sayı yaz | |
| Adım4- İki sayıyı çarp | Adım4- İki sayıyı çarp | |
| Adım5- Dur | Adım5- Dur | |
| c) | d) | e) |
| Adım1- Başla | Adım1- Başla | Hiçbiri |
| Adım2- A'yı oku | Adım2- A'yı yaz | |

Adım3- B'yi yaz
Adım4- C=A*B
Adım5- Dur

Adım3- B'yi oku
Adım4- C=A*B
Adım5- Dur

Soru 297) Klavyeden girilen iki sayının farkını yazıcıya yazan algoritma aşağıdakilerden hangisidir.

- | | | |
|------------------------|------------------------|---------|
| a) | b) | |
| Adım1- Başla | Adım1- Başla | |
| Adım2- Bir sayı oku | Adım2- Bir sayı yaz | |
| Adım3- Bir sayı oku | Adım3- Bir sayı yaz | |
| Adım4- İki sayıyı çarp | Adım4- İki sayıyı çarp | |
| Adım5- Dur | Adım5- Dur | |
| c) | d) | e) |
| Adım1- Başla | Adım1- Başla | Hiçbiri |
| Adım2- A'yı oku | Adım2- A ve B'yi oku | |
| Adım3- B'yi yaz | Adım3- C=A-B | |
| Adım4- C=A-B | Adım4- C yi yaz | |
| Adım5- Dur | Adım5- Dur | |

Soru 298) Aşağıdaki algoritma hangi işlemi yapmak için yazılmıştır.

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Adım 1- Başla | |
| Adım 2- A,B'yi oku | a) İki sayıdan küçüğünü bul . |
| Adım 3- A=B ise Adım 7'ye git | b) İki sayıdan büyüğünü bul |
| Adım 4- A>B ise Adım 6'ya git | c) İki sayıyı topla |
| Adım 5- B'yi yaz Adım 8'e git | d) İki sayıyı çarp. |
| Adım 6- A'yı yaz Adım 8'e git | e) İki sayıyı böl. |
| Adım 7- "A ve B eşit" mesajını yaz | |
| Adım 8- Dur | |

Soru 299) Aşağıdaki algoritma hangi işlemi yapmak için yazılmıştır.

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1- Başla | a) N e kadar olan sayıların |
| 2- N'i ekrandan oku | toplamını bul . |
| 3- $x=1$; $i=1$; | b) N den küçük eşit sayıları |
| 5- $i=i+1$; $x=x*i$; | çarpımını bul |
| 6- Eğer i küçük eşit N ise 5'e | c) N in faktöryel'ini bul |
| git. | d) N tane sayıyı çarp. |
| 7- $x i$ yaz | e) Hiçbiri. |
| 8- Dur | |

Soru 300) Algoritma için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir.

18. yüzyılda yaşamış ilk bilgisayarın temellerini atmış olan ünlü matematikçi Babbage'nin bulduğu programlama diline Akış şeması denir.
 - Herhangi bir sorunun çözümü için izlenecek yoldur.
 19. yüzyılın başında amerikandaki seçim sonuçlarını hesaplamak için IBM tarafından yaptırılan meşhur bilgisayarın adına algoritma denir.
 - Sözlü derleyicilere yani algol un Türkçe ismine algoritma denir.
 - Hiçbiri.
2. Akış Şemaları için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir.
- Şemaların belli bir sıra ile RAM'daki akışıdır.
 - Herhangi bir sorunun çözümü için izlenecek yolun şemalarla gösterimine denir.
 - Herhangi bir şemanın CPU belli bir sıra ile akmasına denir.
 - Sırada bekleyen komutların CPU'ya (Merkezi İşlem Birimi'ne) belli bir sıra ile girmesine denir.
 - Akışı olan şemaya Akış Şeması denir.

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a) | b) |
| Adım1- Başla | Adım1- Başla |
| Adım2- Bir sayı oku | Adım2- Bir sayı yaz |
| Adım3- Bir sayı oku | Adım3- Bir sayı yaz |
| Adım4- İki sayıyı çarp | Adım4- İki sayıyı çarp |
| Adım5- Dur | Adım5- Dur |
-
- | | |
|-----------------|----------------------|
| c) | d) |
| Adım1- Başla | Adım1- Başla |
| Adım2- A'yı oku | Adım2- A ve B'yı oku |
| Adım3- B'yi yaz | Adım3- $C=A-B$ |
| Adım4- $C=A-B$ | Adım4- C yi yaz |
| Adım5- Dur | Adım5- Dur |

Soru 301) Klavyeden girilen iki sayının toplamını yazıcıya yazan algoritma aşağıdakilerden hangisidir.

- | | | | |
|--------------|----------------|----------|---------------|
| a) | b) | c) | d) |
| Başla | Başla | Başla | Başla |
| Bir sayı oku | Bir sayı yaz | A'yı oku | A ve B'yı oku |
| Bir sayı oku | Bir sayı yaz | B'yi yaz | $C=A+B$ |
| İki sayıyı | İki sayıyı top | $C=A+B$ | C yi yaz |
| ola | Dur | Dur | Dur |
| Dur | | | |

Soru 302) Klavyeden girilen iki sayının toplamını ekrana yazan algoritma aşağıdakilerden hangisidir.

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| a) | b) |
| Adım1- Başla | Adım1- Başla |
| Adım2- Birinci sayıyı tut | Adım2- Bir sayı oku |
| Adım3- İkinci sayıyı tut | Adım3- Bir sayı oku |
| Adım4- İki sayıyı topla | Adım4- İki sayıyı topla |
| Adım5- Sonucu bırak | Adım5- Sonucu yaz |
| Adım6- Dur | Adım6- Dur |
-
- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| c) | d) |
| Adım1- Başla | Adım1- Başla |
| Adım2- Bir sayı oku | Adım2- Bir sayı yaz |
| Adım3- Bir sayı daha oku | Adım3- Bir sayı yaz |
| Adım4- İki sayıyı çöz | Adım4- İki sayıyı topla |
| Adım5- Sonucu yaz | Adım5- Sonucu oku |
| Adım6- Dur | Adım6- Dur |

- | | | | |
|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|
| a) | b) | c) | d) |
| 1- Başla | 1- Başla | 1- Başla | Adım1- Başla |
| 2- Bir sayı oku | 2- Bir sayı ya: | 2- A'yı oku | Adım2- A'yı yaz |
| 3- Bir sayı oku | 3- Bir sayı ya: | 3- B'yi yaz | Adım3- B'yi oku |
| 4- İki sayıyı | 4- İki sayıyı | 4- $C=A*B$ | Adım4- $C=A*B$ |
| arp | çarp | 5- Dur | Adım5- Dur |
| 5- Dur | 5- Dur | | |

Soru 303) Klavyeden girilen 10 sayının ortalamasını ekrana yazan algoritma aşağıdakilerden hangisidir.

- | | | | |
|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| a) | b) | c) | d) |
| A1- Başla | A1- Başla | A1- Başla | A1- Başla |
| A2- $i=1, S=0$ | A2- $i=1, S=0$ | A2- 10 sayı oku | A2- Bir sayı yaz |
| A3- A'yı oku | A3- A'yı oku | A3- Sayıları topla | A3- Bir sayı yaz |
| A4- S' ye A ekle | A4- A'yı 10 a böl | A4- Sonucu ekrana | A4- İki sayıyı topla |
| A5- i yi bir arttır | S'ye ekle | yaz | A5- Sonucu oku |
| A6- $i < 11$ ise A3 e | A5- i yi bir arttır | A5- Dur | A6- Dur |
| git | A6- $i < 11$ ise A3 e | | |
| A8- S'yi yaz | git | | |
| A9- Dur | A8- S'yi yaz | | |
| | A9- Dur | | |

Soru 304) Verilen iki sayının çarpımını bulan algoritması aşağıdakilerden hangisidir.

Soru 305) Verilen İki sayının farkını yazıcıya yazan algoritma aşağıdakilerden hangisidir.

Soru 306) Aşağıdaki algoritma hangi işlemi yapmak için yazılmıştır.

- Adım1- Başla
 Adım2- N'i ekrandan oku
 Adım3- $x=1$; $i=1$;
 Adım5- $i=i+1$; $x=x*i$;
 Adım6- Eğer i küçük eşit N ise Adım 5'e git.
 Adım7- $x i$ yaz
 Adım8- Dur

- a) İki sayıdan küçüğünü bul .
- b) İki sayıdan büyüğünü bul
- c) İki sayıyı topla
- d) İki sayıyı çarp.
- e) İki sayıyı böl.

Soru 307) Aşağıdaki algoritma hangi işlemi yapmak için yazılmıştır.

Adım 1- Başla
Adım 2- A,B'yi oku
Adım 3- A=B ise Adım 7'ye git
Adım 4- A>B ise Adım 6'ya git
Adım 5- B'yi yaz Adım 8'e git
Adım 6- A'yı yaz Adım 8'e git
Adım 7- "A ve B eşit" mesajını yaz
Adım 8- Dur

Soru 308) Lahmacun tarifi yapan algoritmayı aşağıdakilerden hangisidir.

- a)
1. Başla
 2. Kasap'a git, 9 tane yapmasını iste
 3. Kasap'tan malzemeleri al, fırına ver, pişirsinler.
 4. Fırından al, afiyet olsun
 5. Dur
- b)
1. Başla
 2. 2 adet domates kabuğunu soyun
 3. 6 adet yeşil soğan, ile $\frac{1}{2}$ demet maydanoz'u iyice kıyın
 4. Üzerine salça, nar ekşisi, tuz, pul biber ve su ilave edin
 5. Karıştırın
 6. Dur
- c)
1. Başla
 2. 30 adet tepsi büyüklüğünde yufka hazırlayın
 3. Tereyağını tepsinin zeminine süren
 4. aralarına nişasta serperek yufkaları tepsiye diz
 5. Tepsi yi fırına koy 200 derecede 20 dakika beklet
 6. Tepsiyi fırından çıkart
 7. Dur
- d)
1. Başla
 2. Bir bardak'a kaynamış su doldur.
 3. Üzerine bir poşet çay ve 2 baş şeker ekle
 4. 1 dakika bekledikten sonra poşeti çıkar
 5. Bardak'dakileri karıştır
 6. Dur
- e)
1. Başla
 2. Arabanın rengine bak kırmızıysa güzel arabadır.
 3. Arabanın rengine bak kırmızıysa değilse güzel değildir.
 4. Dur

Soru 309) Aşağıdaki algoritmalarından hangisi ekrana "8-Merhaba" yazar.

- a)
1. Başla
 2. i=1
 3. i <= 8 olduğu sürece Tekrarla
 4. Yaz "Merhaba"
 5. i=i+1
 6. Dur
- b)
1. i=1
 2. i <= 7 sürece Tekrarla, her tekrarda i=i+1 olsun
 3. Yaz "Merhaba"
 4. Dur
- c)
1. Başla
 2. Tekrarla, i=1 den 8 a kadar 1 arttırarak
 3. Yaz "Merhaba"
 4. Dur
- d)
1. Başla
 2. i=1
 3. i <= 7 olduğu sürece Adım4 ü Tekrarla
 4. Yaz "Merhaba"
 5. i=i+1
 6. Dur
- e) Hiçbiri

1) N e kadar olan sayıların toplamını bul	2) N den küçük eşit sayıları çarpımını bul
3) N in faktör yel'ini bul	4) N tane sayıyı çarp.

1. AKIŞ ŞEMASI

1.5 AKIŞ ŞEMASI TANIMI

Algoritmanın şematik gösterimine akış şeması, akış diyagramı, veya flowchart denir.

1.1 AKIŞ ŞEMASI KOMUTLARI:

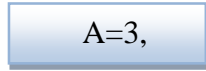
1. BAŞLA DUR.



2. Git komutu.



3. Atama işlemi.



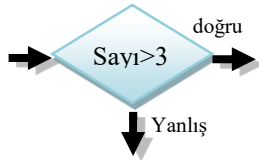
4. OKU



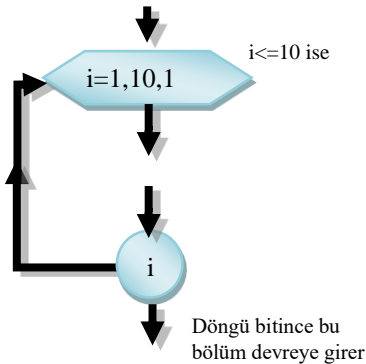
5. YAZma Şekli



6. İse komutu (karşılaştırma şeması)



7. Tekrarla komutu (döngü şeması) i=1 den başlar, i=10 olana kadar, her döngüden sonra i ye bir ekler

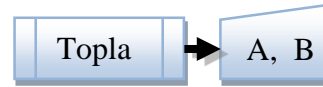


8. Fonksiyon oluşturma şekli.

Şekildeki Topla fonksiyonun ismi; A ve B de parametrelerin ismidir. Aşağıdaki şekilde kullanılır.



veya



9. Program parçasına gönderim şekli.



10. Dizi için [] kullanılır. Örnek: Dizi[3]=7

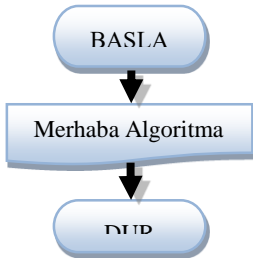
11. Dosya veya Veritabanı şeması.

1.2 AKIŞ ŞEMASI ÖRNEKLERİ:

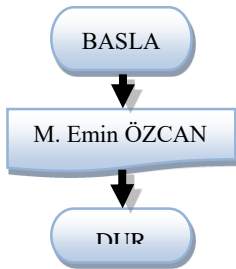
1.2.1 Okuma ve Ekrana Yazma, Akış Şeması Örnekleri:

En basit Akış Şeması örneği ekrana yazı yazmaktır. Bu bölümde verileri okumayı ve ekrana yazmayı öğreneceğiz.

- 1) Ekrana “Merhaba Algoritma” yazan, akış şemasını çizin.



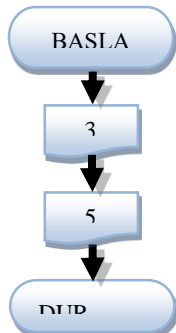
- 2) Ekrana Ad ve soyadınızı yazan, akış şemasını çizin.



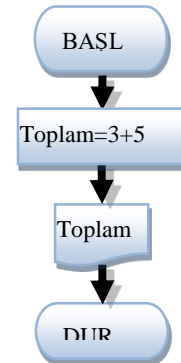
- 3) Ekrana 3 kez “Selam” yazan, akış şemasını çizin.



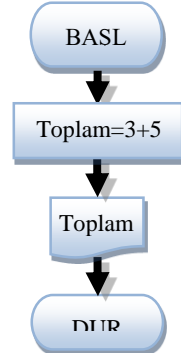
- 4) Ekrana 3 ve 5 rakamlarını yazan, akış şemasını çizin.



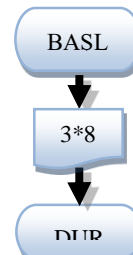
- 5) 3 ile 5 toplayan ve sonucu yazan, akış şemasını çizin.



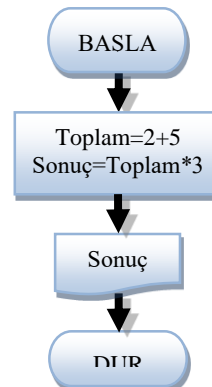
- 6) 2 ile 8 in toplamını yazan, akış şemasını çizin.



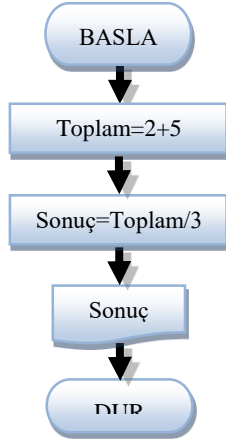
- 7) 3 kere 8 in sonucunu yazan, akış şemasını çizin.



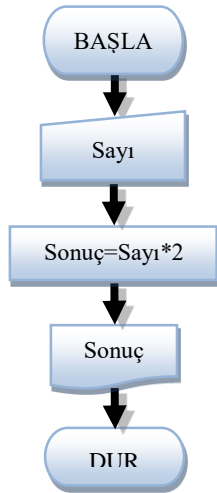
- 8) 2 ile 5 i toplayıp sonucu 3 ile çarpan, akış şemasını çizin.



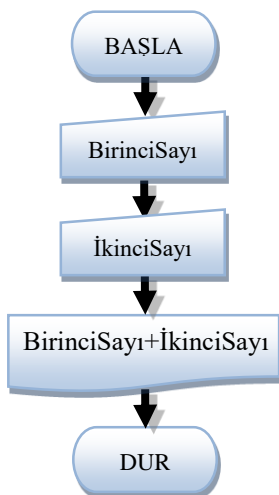
- 9) 2 ile 5 i toplayıp sonucu 3 ile bölen, akış şemasını çizin.



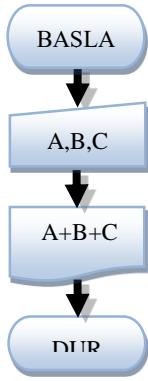
- 10) Bir sayı okuyan, ve okuduğu sayının iki katını ekrana yazan, akış şemasını çizin.



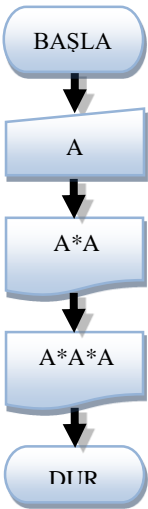
- 11) Okuduğu iki sayının toplamını yazan, akış şemasını çizin.



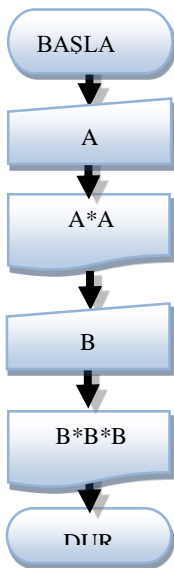
Okuduğu üç sayının toplamını yazan, akış şemasını çizin.



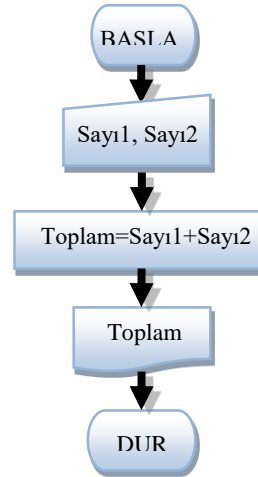
13) Okuduğu sayılardan karesini ve küpünü ekrana yazan, akış şemasını çizin.



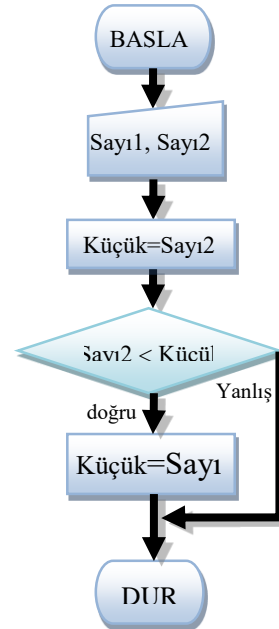
14) Okuduğu ilk sayının karesini ekrana yazdıktan sonra ikinci sayıyı okuyan ve küpünü yazan, akış şemasını çizin.



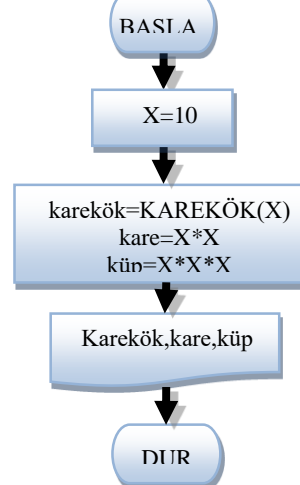
12) Örnek 1: İki sayı okuyup toplayan akış şeması



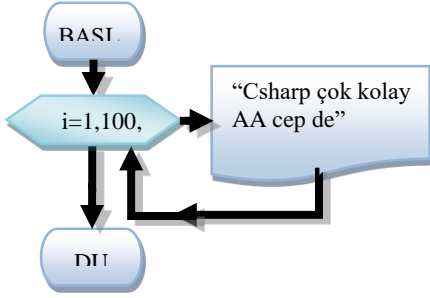
15) Örnek 2: İki sayı okuyan, küçüğünü bulan, bulduğu küçük sayıyı ekrana yazan akış şeması.



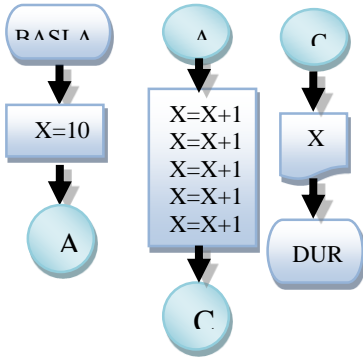
16) X in ilk değeri 10 olsun X in karekökünü, karesini ve küpünü ekrana yazan akış şeması.



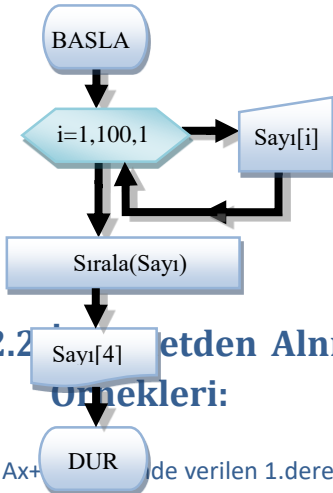
- 17) Ekran a 100 kez "Csharp çok kolay AA cep de" yazan akış şeması.



- 18) ilk değeri 10 olan X e 5 kez 3 sayısı ekleyen akış şeması 3 parça halinde yazın Gönderimle birleştirin.

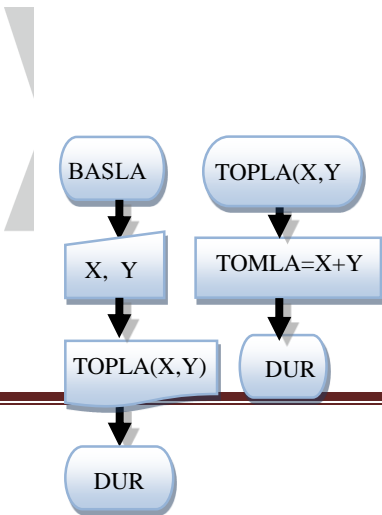


- 19) 100 sayı okuyan bu sayıları içinde dördüncü en küçük olanını ekrana yazan akış şemasını çizin. Not: Sıralama için fonsiyon kullanın

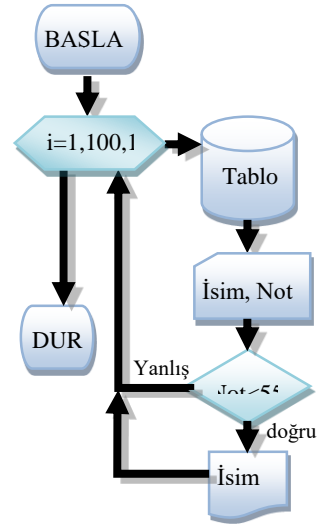


1.2.2. Alınmış Akış Şeması Örnekleri:

- 1) Ax+ de verilen 1.derece denklemin çözümünü veren programa ait akış diyagramını çiziniz.



- 20) Örnek 8: okunan iki sayıyı TOPLA isimli fonksiyonda toplayıp ekrana yazan program ve fonksiyonun akış şeması çizin



- 21) Öğrenci isimli veritabanı tablosundaki not bilgilerinden 100 adet ini 55 rakamına eşit olup olmadığını kontrol eden notu 55 olanların ismini ekrana yazan akış şeması.

- 2) $Ax^2+Bx+C=0$ şeklinde verilen 2. derece denklemin köklerini bulan programın akış diyagramını çiziniz.



Yukarıdaki örnekte $A=0$ girilmesi durumunda denklem 1.derece olmaktadır. Bu durumu dikkate alarak gerekli çözümü de gösterecek şekilde akış diyagramını değiştiriniz.

- 3) 1' den 100'e kadar sayıların karelerini, kareköklerini, küplerini, küpköklerini toplamalarını ve ortalamalarını veren programın akış diyagramını çiziniz.



Yukarıda karar mantığı yapısı ile çözümlediğimiz problemi döngü yapısı ile çözümleyelim.

- 4) 10 tane N sayısının faktöriyelini hesaplayan programın akış diyagramını çiziniz.



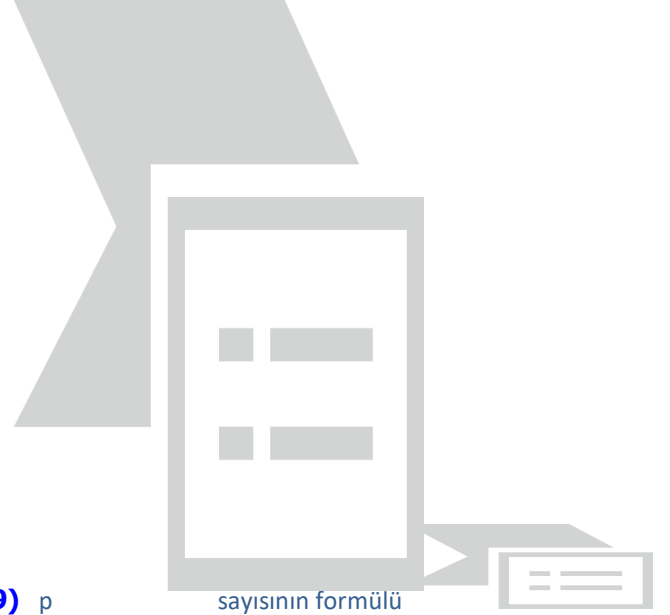
- 5) Yukarıdaki örneği tekrarlı yapı olarak tanımladığımız döngü yapısı ile çözelim.



- 6) Elimizde bulunan A,B, ve C gibi 3 adet sayıdan en büyüğünü ve en küçüğünü bulan programın akış diyagramını çiziniz.



- $0 \leq X \leq 2$ $f(x) = X$
- $2 < X \leq 3$ $f(x) = X^3 - X^2 - 2$
- $3 < X \leq 4$ $f(x) = X^2 - 2X + 13$
- $4 < X$ $f(x) = X^4 - 3X^2 - 43$



- 9) p olduğuna göre serinin paydasındaki ifade 100 oluncaya kadar pi sayısını hesaplayan bilgisayar programının akış diyagramını çizin.



Verilen akış diyagramında R ve H değerlerinin negatif girilmesine engel olacak şekilde akış diyagramını yeniden düzenleyiniz.

- 8) $F(x)$ kesikli fonksiyonunun değeri X 'in aldığı değerlere göre aşağıda verilmiştir. X 'in değeri 0-10 arasında 0.5 aralıklarla arttığına göre her bir X değeri için $F(x)$ fonksiyonunu hesaplayan programın akış diyagramını çizin.



1.2.3 KİTAPTAN SORULAR [3]

- 1.1 Girilen iki sayının toplamını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.2 1'den 100'e kadar olan tam sayıların toplamını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.3 Girilen 3 tamsayıdan en büyüğünü bulan algoritma ve akış şeması
- 1.4 Girilen bir tamsayının tek yada çift olup olmadığını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.5 1 ile 100 arasındaki tam sayılardan tek sayıların toplamını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.6 Üç haneli bir tamsayının birler, onlar ve yüzler hanesini bulan algoritma ve akış şeması
- 1.7 Rastgele girilen 10 sayıdan negatif olanların toplamını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.8 Girilen bir tamsayının tam kare olup olmadığını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.9 Ard arda girilen 10 sayıdan istenilen bir sayının ortalamasını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.10 1 ile 100 arasındaki tam sayılardan 3 ile tam bölünebilen sayıların kaç sayı olduğunu bulan algoritma ve akış şeması
- 1.11 (sayı sıkıştırma örneği) 1 ile 100 arasındaki tam sayılardan bir sayı okutularak bu sayıya ulaşmak için bu aralıkta sayılar girilerek okutulan sayıya ulaşmayı sağlayan bulan algoritma ve akış şeması
- 1.12 1 ile 10 arasındaki tam sayıların çarpımını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.13 1 ile 100 arasındaki tam sayılardan asal sayı olanları bulan algoritma ve akış şeması
- 1.14 Ard arda girilen rasgele 10 tam sayının ortalaması ile bu sayılardan en büyük ve en küçük olanının ortalamasını bularak elde edilen bu 2 ortalamaların farkını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.15 Girilen 4 haneli bir tam sayının yüzler hanesindeki sayı değerinin 3 ile bölümünden elde edilen kalanın aynı sayının birler hanesindeki değer ile farkını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.16 Tam kısmındaki değeri en fazla 4 haneli girilen bir rasyonel sayının tam kısmının 100'ler hanesindeki değeri çift ise bu değer kübünün bir tamkare olup olmadığını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.17 Ondalıklı kısmı iki haneli girilen pozitif bir rasyonel sayının ondalıklı kısmının sayı değerinin bir tamkare olup olmadığını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.18 Ondalıklı kısmı 2 haneli girilen pozitif bir rasyonel sayının ondalıklı kısmının tam sayı değerinin en yakın tam kare sayıya uzaklığını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.19 Ondalıklı kısmı 3 haneli girilen pozitif bir rasyonel sayının tam kısmı ile ondalıklı kısmının tam sayı değerinin farkı pozitif ise bu değer bir tam kare sayı olup olmadığını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.20 Rasgele girilen bir rasyonel sayının ondalıklı kısmının ve tam kısmının hane sayısını bulan algoritma ve akış şeması
- 1.21 Girilen bir tam sayının hanelerindeki en büyük sayıyı bulan algoritma ve akış şeması
- 1.22 Girilen bir tam sayının hanelerindeki tekrar eden sayıları bulan algoritma ve akış şeması
- 1.23 Girilen herhangi bir tam sayının hanelerine ayrılmasını sağlayan algoritma ve akış şeması

DİZİ KAVRAMI VE ÖRNEKLER

ini yapan algoritma ve akış şeması

elemanlarının toplamını bulan algoritma ve akış şeması

büyük elemanını bulan algoritma ve akış şeması

negatif elemanların toplamını bulan algoritma ve akış şeması

negatif ve pozitif elemanların ayrı ayrı ortalamasını bulan algoritma ve akış şeması

ışan bir sayı dizisinde negatif ve pozitif elemanların sayısını bulan algoritma ve akış şeması

sinde negatif elemanların ayrı bir diziye, pozitif elemanların ayrı bir diziye yüklenmesini bulan algoritma ve akış şeması

dizisinin küçükten büyüğe doğru sıralanmasını yapan algoritma ve akış şeması

MATRİSLER VE MATRİSLERE İLİŞKİN ALGORİTMA VE AKIŞ ŞEMALARI

- 3.1 $N \times N$ 'lik bir matrisin elemanlarının girişini yapan algoritma ve akış şeması
- 3.2 $N \times N$ 'lik bir matrisin esas köşegeni üzerindeki elemanların toplamını bulan algoritma ve akış şeması
- 3.3 O'dan farklı $N \times N$ 'lik bir matrisin esas köşegeni üzerindeki elemanlarını bir yapan algoritma ve akış şeması
- 3.4 $N \times N$ 'lik bir matriste negatif ve pozitif elemanların sayısını ve ortalamalarını bulan algoritma ve akış şeması
- 3.5 $N \times M$ 'lik bir matrisin en büyük elemanını bulan algoritma ve akış şeması
- 3.6 $N \times N$ 'lik bir matrisin satır ve sütun toplamalarını ayrı ayrı bulan algoritma ve akış şeması
- 3.7 O'Elemanter satır işlemleri yardımıyla $N \times N$ 'ter satır işlemleri yardımıyla $N \times N$ 'lik bir matrisin esas köşegeni üzerindeki elemanlarının bir ve esas köşegeninin dışında kalan elemanlarını 0 yapan algoritma ve akış şeması
- 3.8 $N \times N$ 'lik bir matrisin transpozisinin bulunmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- 3.9 Girilen 2 matrisin ortalamasını bulan algoritma ve akış şeması
- 3.10 Rasgele elmanlardan oluşan $N \times N$ 'lik bir matrisin tek ve çift elemanlarının sayısını bulan algoritma ve akış şeması
- 3.11 N tam kare bir sayı olmak üzere N elemandan meydana gelen bir A dizisinin kare matris şekline dönüştürülmesini sağlayan algoritma ve akış şeması
- 3.12 $N \times N$ 'lik bir A matrisinin simetrik olup olmadığını araştırarak algoritma ve akış şeması
- 3.13 $N \times M$ ve $M \times K$ 'lik iki matrisin çarpımını bulan algoritma ve akış şeması
- 3.14 $N \times N$ 'lik bir kare matrisin tersinin bulunmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- 3.15 $N \times N$ 'lik bir tam sayı matrisinin esas köşegeni ile yedek köşegeni üzerindeki elemanlarının toplamının bir tam kare sayı olup olmadığını araştırarak algoritma ve akış şeması
- 3.16 $N \times N$ 'lik bir sayı matrisinin esas köşegeni ile yedek köşegeni üzerindeki karşılıklı elemanların çarpımlarını bir diziye yükleyerek bu dizinin en büyük elemanını bulan algoritma ve akış şeması
- 3.17 $N \times N$ 'lik bir sayı matrisinin her satırının en büyük elemanları ile her sütununun en küçük elemanlarının karşılıklı toplamalarının bir tam kare sayı olup olmadığını araştırarak algoritma ve akış şeması
- 3.18 $N \times N$ 'lik bir sayı matrisinin her bir satırının ayrı ayrı ortalamaları ile matrisin transpozunun her bir satırının ayrı ayrı ortalamalarından karşılıklı olarak eşit olanların sayısını bulan algoritma ve akış şeması
- 3.19 N bilinmeyenli N denklemden meydana gelen lineer denklem sisteminin çözümünü bulan algoritma ve akış şeması

4 SIRASAL ERİŞİMLİ DOSYALARA İLİŞKİN ALGORİTMA VE AKIŞ ŞEMALARI

- 4.1 Sırasal erişimli bir dosyaya çalışanlara ait ad_ soyad, sicil no ve maaş bilgilerini kaydeden algoritma ve akış şeması
- 4.2 Yukarıdaki örnekte verilen dosyadan bilgileri okuyarak ekrana yazdıran algoritma ve akış şeması
- 4.3 Bir dosyada öğrencilerin adı-soyadı, numarası ve bilgisayar dersinden almış oldukları vize ve final notları kayıtlıdır. Bu dosyayı okutarak başarılı olan öğrencilerin ekrana yazdırılmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- 4.4 3. örnekte verilen ve öğrencilerin notlarına ilişkin bilgileri taşıyan sırasal erişimli dosyadan istenilen bir kaydın silinmesini sağlayan algoritma ve akış şeması
- 4.5 Öğrencilerin adı-soyadı, numarası ve bilgisayar dersinden almış oldukları başarı notunun kayıtlı olduğu bir sırasal erişimli dosyadan, numarasına göre istenilen bir öğrenciyi ulaşılarak bu öğrenciyeye ait bilgilerden istenilenlerin değiştirilmesini sağlayan algoritma ve akış şeması
- 4.6 Çalışanlara ait isim, sicil numarası ve maaş bilgilerinin kayıtlı olduğu bir sırasal erişimli bir dosyadan bu bilgilerin okutularak isimlerine göre alfabetik olarak sıralanmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- 4.7 Bir öndeki örnekte tanımlanan dosyadan isim referans alınarak yarılama metodu ile istenilen bir kayda ulaşmayı sağlayan algoritma ve akış şeması
- 4.8 Öğrencilerin adı-soyadı, numarası ve bilgisayar dersinden almış oldukları başarı notları sırasal erişimli bir dosyada kayıtlıdır. Bu dosyayı okutarak sınıf başarı ortalamasını ve en başarılı öğrenciyi bulan algoritma ve akış şeması
- 4.9 Sırasal erişimli bir dosyaya çalışanlara ait isim, sicil nosu, bölüm, saat ücreti, fazla mesai ücreti ve bunun dışındaki diğer gelirlerini tek kalemde kaydeden, bunlara ilişkin gelirini hesaplayarak yazdıran, istenilen bir bölüme göre çalışanları listeleyen, en yüksek gelire sahip kişiyi tespit eden algoritma ve akış şeması

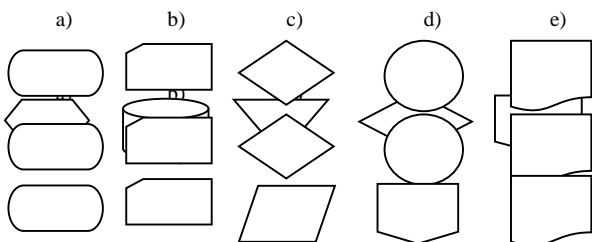
5 DOGRUDAN ERİŞİMLİ DOSYALARDA ALGORİTMA VE AKIŞ ŞEMALARI

- 5.1 Doğrudan erişimli bir dosyaya ad-soyad, sicil nosu ve maaş bilgilerini kaydeden algoritma ve akış şeması
- 5.2 Bir önceki örnekte kaydedilen bilgilerden istenilene ulaşarak ekrana yazdırılmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- 5.3 Doğrudan erişimli dosyaların güvenilir kullanılabilmesi için hazırlanmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- 5.4 Bir önceki örnekte 100 kişi için hazırlanan dosyaya kayıt yapan algoritma ve akış şeması
- 5.5 Bir önceki örnekte kayıt yapılan doğrudan erişimli dosyada istenilen bir kaydın silinmesini sağlayan algoritma ve akış şeması
- 5.6 Örnek 4.4'te ad-soyad, sicil nosu ve maaş bilgileri kaydedilen kişilerin bilgilerini okuyarak ekrana yazdırılmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- 5.7 (Güncelleme algoritması) 4.4'te ad_ soyad, sicilnosu ve maaş bilgileri kaydedilen kişilerden istenilen birisine ulaşarak bu kişiyeye ilişkin bilgilerde değişiklik yapan algoritma ve akış şeması

- 5.8 Doğrudan erişimli bir dosyaya kişilerin adı_ soyadı, telefon nosu, ev adresi ve iş adresi bilgilerini an menü altında kaydeden, listeleyen, istenilen bir kişiye ulaşmayı sağlayan algoritma ve akış şeması

ÇEŞİTLİ KONULARDA ALGORİTMA VE AKIŞ ŞEMALARI

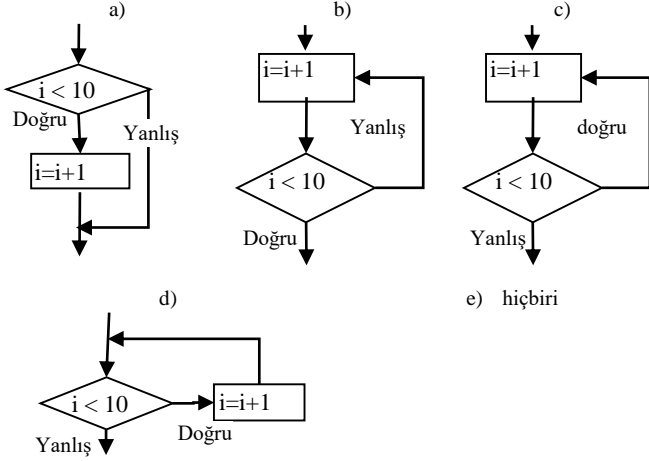
- 6.1 İkinci dereceden bir bilinmeyenli denklem sisteminin çözümlerini bulan algoritma ve akış şeması
- 6.2 N bilinmeyenli N denklemden meydana gelen lineer denklem sisteminin çözümünü bulan algoritma ve akış şeması
- 6.3 Girilen bir tarihin hangi güne rastladığını bulan algoritma ve akış şeması
- 6.4 Öğrencilerin adı_ soyadı, numarası, bilgisayar dersinden almış oldukları vize ve final notlarını dizilere yükleyerek başarı durumlarını tespit ettikten sonra başarısız olanları başarısız diğerlerine de orta, iyi ve pekiyi şeklinde belirleyen algoritma ve akış şeması
- 6.5 10'luk sayı sistemindeki bir sayıyı iki'lik bir sayı sistemine çeviren algoritma ve akış şeması
- 6.6 $T = x/a + (x * x)/a * (a + 1) + (x * x * x)/a * (a + 1) * (a + 2) + \dots$ $|x| \leq 1$ serisinin ilk 5 teriminin toplamını hesaplayan algoritma ve akış şeması
- 6.7 N elemandan meydana gelen bir A dizisinin geometrik ortalamasını bulan algoritma ve akış şeması
- 6.8 N elemandan meydana gelen bir A dizisinin harmonik ortalamasını bulan algoritma ve akış şeması
- 6.9 (standart hata algoritması) N elemandan meydana gelen bir A dizisinin standart hatasını bulan algoritma ve akış şeması
- 6.10 (standart sapma algoritması) N sınıf aralığı ve buna karşılık gelen N frekans verildiğinde, $[(\sum f(m-x) - (m-x)) / \sum f] * [(\sum f(m-x) - (m-x)) / \sum f]$ ile tanımlanan standart sapmayı bulan algoritma ve akış şeması
- 6.11 (En küçük kareler yöntemi ile doğrusal regresyon denkleminin bulunması ve yaklaşık tahmin algoritması) X bağımsız değişken ve Y bağımlı değişken olmak üzere doğrusal regresyon denlemi: $Y = A + BX$ şeklinde tanımlanmaktadır.
- 6.12 x'in farklı değerleri için $y=f(x)$ fonksiyonunun bulunmasına ilişkin algoritma ve akış şeması
- 6.13 NxM'lik bir matrise kişilere ilişkin değişik bilgilerin yüklenerek istenildiğinde herhangi bir bilgisi girilerek ilgili kişiye ulaşarak bilgilerinin yazdırılmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- 6.14 Sin x fonksiyonunun x=0 civarında seriye açılarak hesaplanmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- 6.15 $f(x)=e$ fonksiyonunun seriye açılımından faydalanarak hesaplanmasını sağlayan algoritma ve akış şeması
- 6.16 LOG(X) fonksiyonunun değerinin seriye açılımından yararlanarak hesaplayan algoritma ve akış şeması
- 6.17 Pi sayısının değerini seri açılımından yararlanarak hesaplayan algoritma ve akış şeması

1.2.4 TEST SORULARI

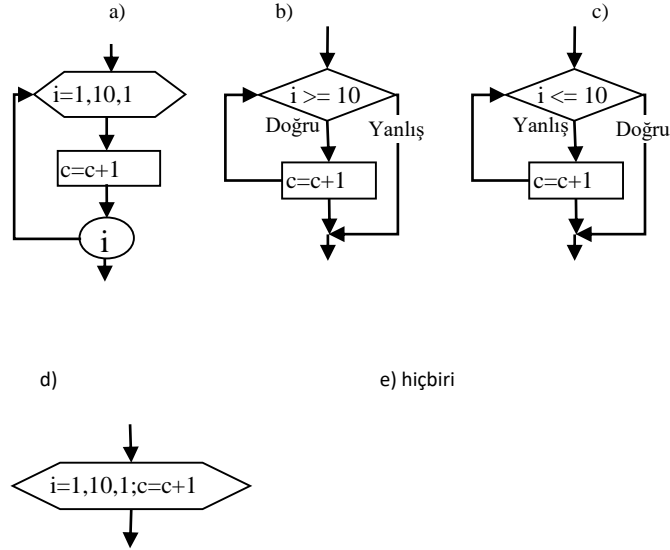
1. Akış Şemasında karar verme ve kontrol işlemlerinin sembolü hangisidir?
2. Akış Şemasında başlama bitiş ve işlemlerinin yapıldığı sembol hangisidir?
3. Akış Şemasında giriş ve okuma işlemlerinin sembolü hangisidir?
4. Akış Şemasında yazdırma işlemi işlemlerinin sembolü hangisidir?

C# Programlama Temelleri

5. while (i<10) {i++;}; kod'unun Akış Şeması hangisidir?



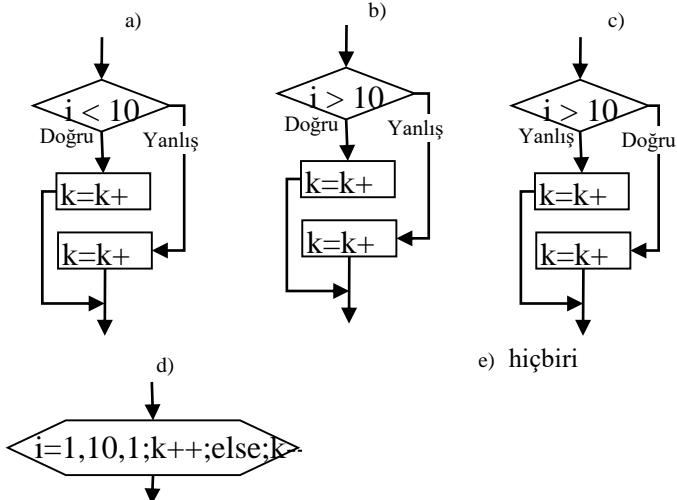
6. for (i=1; i<=10;i++) c=c+1; kod'unun Akış Şeması hangisidir?



7. Bir problemin çözümünde işlerin kararların ve bunların icra edildiği sıranın oluşturduğu akış sistemine ne ad verilir?

- a) akış şeması b) algoritma c) sistem d) değişken e) Hiçbiri.

8. if (i>10) k++; else k--; kod'unun Akış Şeması hangisidir?



Akış Şeması

9. do { i++; } while (i<10); kod'unun Akış Şeması hangisidir?

