

SÖZDE KOD (Pseudocode) ÖRNEKLERİ

1.Soru : Kullanıcının girdiği iki sayının karelerinin toplamını görüntüleyen algoritmayı yazınız.

Çözüm

A0 --> Başla

A1 --> Sayaç=0 (Sayaç'ın ilk sayısı 0 olarak başlar.)

A2 --> Sayı=? : TİT+Sayı (Sayıyı giriniz. T'ye sayıyı ekle veT'yi göster.)

A3 --> Sayaç=Sayaç+1 (Sayaç'a bir ekle ve sayacı göster.)

A4 --> Sayaç<4 ise A2'ye git. (Eğer sayaç 4'ten küçükse Adım 2'ye git.)

A5 --> O=T/4 (Ortalama için T değerini 4'e böl)

A6 --> O'yu göster. (Ortalamayı göster.)

A7 --> Dur

2.Soru : 20'den 50'ye kadar olan sayıların toplamını bulan algoritma yazınız. BAŞLA

Çözüm A0 --> Başla

A1 --> S=20 : T=0 (Sayı 20 T değeri 0 ile başla)

A2 --> TİT+S (T'ye sayıyı ekle T'yi göster.)

A3 --> S=S+1 (Sayıyı bir artır.)

A4 --> S<50 ise A2'ye git. (Eğer sayı 50'den küçük ise Adım 2'ye git)

A5 --> T'yi göster. (T'nin değerini göster.)

A6 --> Dur Akış Şeması à

ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

3.Soru : 30 ile 90 arasındaki çift sayıların toplamını bulan algoritma yazınız.

Çözüm:

A0 --> Başla

A1 --> $S=0$: $T=0$ (Sayı 0, Toplam değeri 0 olsun)

A2 --> $S=S+1$ (Sayıyı bir artır, sayıyı göster.)

A3 --> $T=T+2S+28$ (28 sayısına çift sayı olması için sayıyı 2 ile çarp ve toplama ekle, toplamı göster)

A4 --> $2S+28<90$ ise git A2 (Eğer Çift sayı 90 değerinden küçük ise Adım 2'ye git)

A5 --> $O=T/S$ (Toplam değeri sayıya böl ve ortalamayı bul)

A6 --> O'yu yaz. (Ortalamayı göster)

A7 --> Dur

4.Soru : Klavyeden girilen 10 adet sayıdan çift sayıların toplamının tek sayıların toplamına oranını bulan algoritma yazınız.

Çözüm:

A0 --> Başla

A1 --> $S=0$: $T=0$: $\Ç=0$ (Sayı, tek ve çift sayılar 0 değerini alsın)

A2 --> Sayı? (Sayıyı giriniz)

A3 --> $(-1)^{\text{sayı}}=1$ ise $\Ç=\Ç+\text{Sayı}$ (Eğer -1'in sayı üssü 1 sayısına eşitse sayıyı çift sayıya ekle ve çift sayıyı bul.)

A4 --> $(-1)^{\text{sayı}}=-1$ ise $T=T+\text{Sayı}$ (Eğer -1'in sayı üssü -1 sayısına eşitse sayıyı tek sayıya ekle ve tek sayıyı bul.)

A5 --> $S=S+1$ (Sayaça 1 ekle ve sayacı göster)

ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

A6 --> $S < 10$ ise A2'ye git. (Eğer Sayaç 10'dan küçük ise Adım 2'ye git.)

A7 --> $V \text{ İ } \text{Ç/T}$ (Çift sayıların toplamını tek sayıların toplamına böl.)

A8 --> V'yi göster. (Bölme sonucunu göster.)

A9 --> Dur

5.Soru : Klavyeden girilen iki sayıdan en büyüğünü bulup gösteren algoritmayı yazınız.

Çözüm :

A0 --> Başla

A1 --> $S1=? : S2=?$ (İlk sayıyı gir ; İkinci sayıyı gir.)

A2 --> $S1 > S2$ ise git A4 (Sayı 1 sayı 2'den küçükse Adım 4'e git.)

A3 --> $S2 > S1$ ise git A5 (Sayı 2 sayı 1'den küçükse Adım 5'e git.)

A4 --> S1'i göster git A6 (sayı 1 değerini göster ve işlemi durdur)

A5 --> S2'yi göster. (Sayı 2 değerini göster)

A6 --> Dur

6.Soru : Klavyeden girilen üç sayıdan en büyüğünü bulup gösteren algoritmayı yazınız.

Çözüm :

A0 --> Başla : $EB=-\infty : S=0$ (Başla olabilecek EB:en küçük sayı olsun, Sayı 0 olsun)

A1 --> Sayı? (Sayıyı giriniz.)

A2 --> $\text{Sayı} > EB$ ise $EB=\text{Sayı}$ (Eğer Sayı EB'den küçükse EB sayıyla aynı değeri alsın.)

A3 --> $S=S+1$ (Sayıya 1 ekle ve sayacı göster)

A4 --> $S < 3$ ise git A1 (Eğer sayac 3'ten küçükse adım 1'e git.)

A5 --> EB'yi göster (En büyük sayıyı göster.)

A6 --> Dur

ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

7.Soru: 1'den 100'e kadar olan sayıların toplamını veren algoritma.

1. Toplam T, sayılar da i diye çağırılsın.
2. Başlangıçta T'nin değeri 0 ve i'nin değeri 1 olsun.
3. i'nin değerini T'ye ekle.
4. i'nin değerini 1 arttır.
5. Eğer i'nin değeri 100'den büyük değil ise 3. adıma git.
6. T'nin değerini yaz.

Aynı algoritmayı aşağıdaki gibi yazabiliriz.

1. T=0 ve i=0
2. i'nin değerini T'ye ekle.
3. i'yi 1 arttır.
4. $i < 101$ ise 2.adıma git.
5. T'nin değerini yaz.

8.Soru: $ax^2+bx+c=0$ tipi bir denklemin köklerini veren algoritma.

Girdi : a, b ve c katsayıları Çıktı : denklemin kökleri

1. a, b ve c katsayılarını al.
2. $D = b^2 - 4ac$ değerini hesapla.
3. $D < 0$ ise gerçel kök yok. 7. adıma git.
- 4.
- 5.
6. değerlerini yaz.
7. Dur.

ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

9.Soru: İki tamsayının çarpma işlemini sadece toplama işlemi kullanarak gerçekleyin.

Girdi : iki tamsayı

Çıktı : sayıların çarpımı

1. a ve b sayılarını oku

2. $c = 0$

3. $b > 0$ olduğu sürece tekrarla

.3.1. $c = c + a$

3.2. $b = b - 1$

4. c değerini yaz ve dur

10.Soru: Bir tamsayının faktoriyelini hesaplayınız.

Girdi : Bir tamsayı

Çıktı : sayının faktoriyel

İlgili formül: $\text{Faktoriyel}(n) = 1 * 2 * \dots * n$

1. n değerini oku

2. $F = 1$

3. $n > 1$ olduğu sürece tekrarla

.3.1. $F = F * n$

3.2. $n = n - 1$

4. F değerini yaz

ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

11.Soru: İki tamsayının bölme işlemini sadece çıkarma işlemi kullanarak gerçekleyin. Bölüm ve kalanın ne olduğu bulunacak.

1. a ve b değerlerini oku

2. $m=0$

3. $a \geq b$ olduğu sürece tekrarla

3.1 $a=a-b$

3.2 $m = m + 1$

4. kalan a ve bölüm m 'yi yaz

12.Soru: 100 tane sayıyı okuyup, ortalamasını bul

1. $T=0, i=0$

2. $i < 101$ olduğu sürece tekrarla

2.1 m değerini oku

2.2 $T = T + m$

2.3 $i = i + 1$

3. $T = T / 100$

4. Ortalama T 'yi yaz

5. Dur

13.Soru: Bir sınava giren öğrencilerin not ortalamasının hesaplanması

1. Tüm sınav kağıtlarını inceleyip notların toplamını hesapla

2. Ortalamayı notların toplamını incelenen sınav kağıdına bölerek hesapla

3. Ortalamayı yaz.

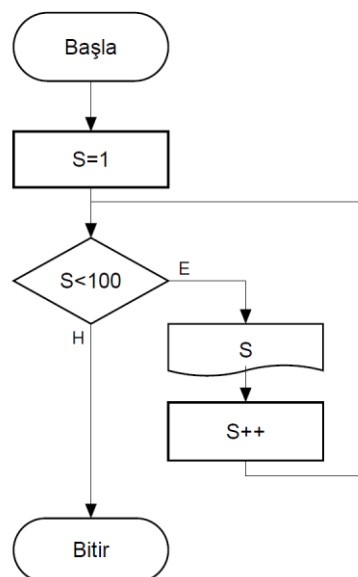
1. Notların toplamını ve incelenen sınav kağıdı sayısını sıfır kabul et

ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

2. Sıradaki sınav kağıdının notunu notların toplamına ekle
3. İncelenen sınav kağıdı sayısını Bir arttır
4. İncelenecek sınav kağıdı var ise 2. Adıma git
5. Ortalamayı notların toplamını incelenen sınav kağıdına bölerek hasapla
6. Ortalamayı yaz
1. Notların toplamını ve incelenen sınav kağıdı sayısını sıfır kabul et
2. Her bir sınav kağıdı için
 - 2.1. Sıradaki sınav kağıdının notunu notların toplamına ekle
 - 2.2. İncelenen sınav kağıdı sayısını bir arttır
3. Ortalamayı notların toplamını incelenen sınav kağıdına bölerek hesapla
4. Ortalamayı yaz

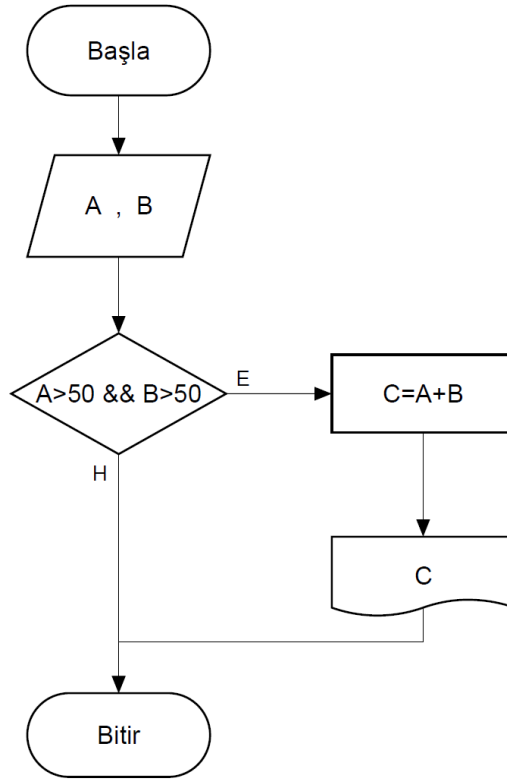
AKIŞ DİYAGRAMI ÖRNEKLERİ

1'den 100'e Kadar Olan Sayıları Yazdıran Akış Diyagramı

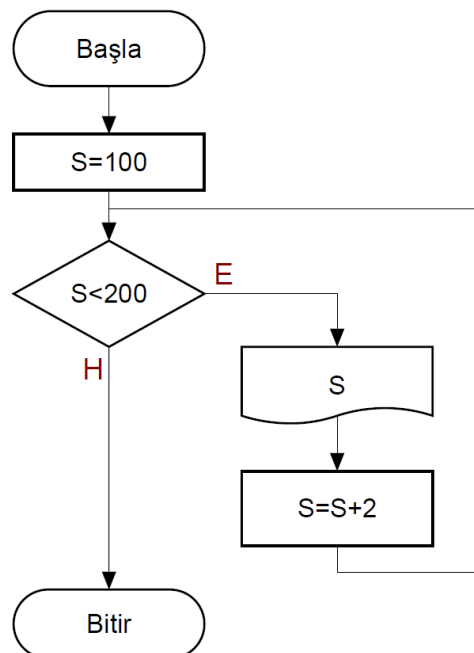


ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

Klavyeden Girilen A ve B Sayılarını 50'den Büyük ise $C=A+B$ İşlemini Yapan Akış Şeması

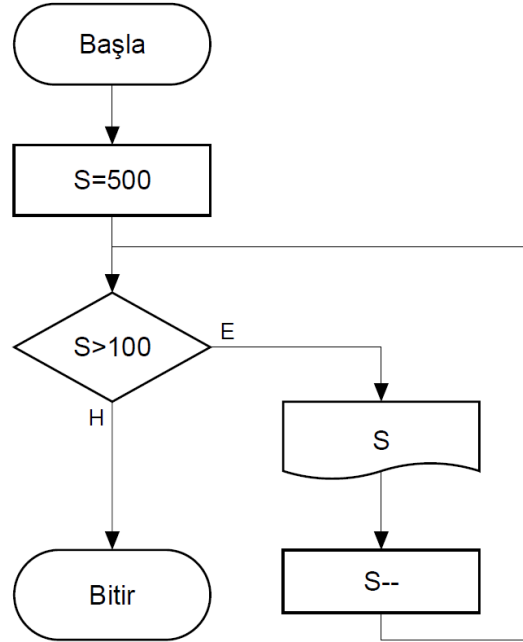


100'den 200'e Kadar Olan Çift Sayıları Ekrana Yazdıran Akış Diyagramı

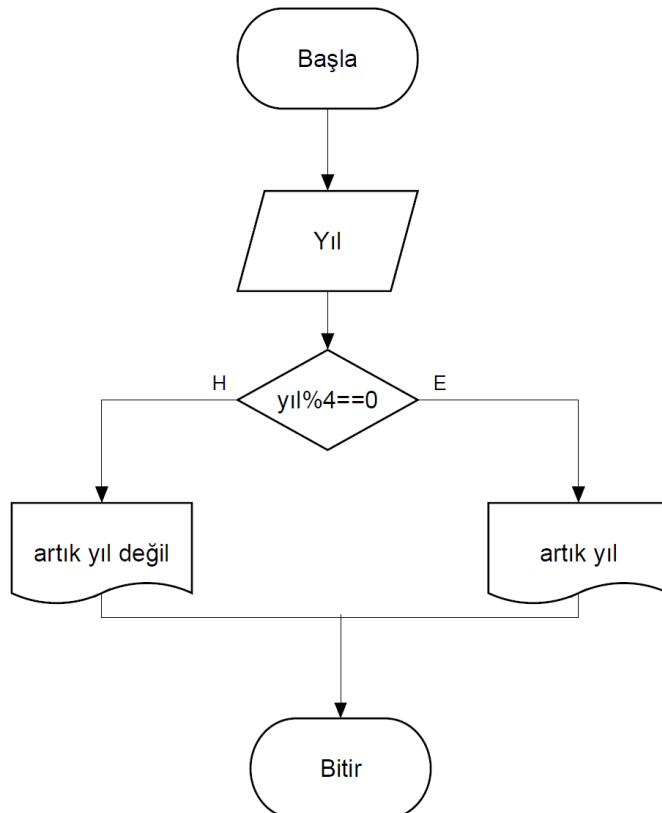


ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

500'den 100'e Kadar Olan Sayıları Ekrana Yazdıran Algoritma

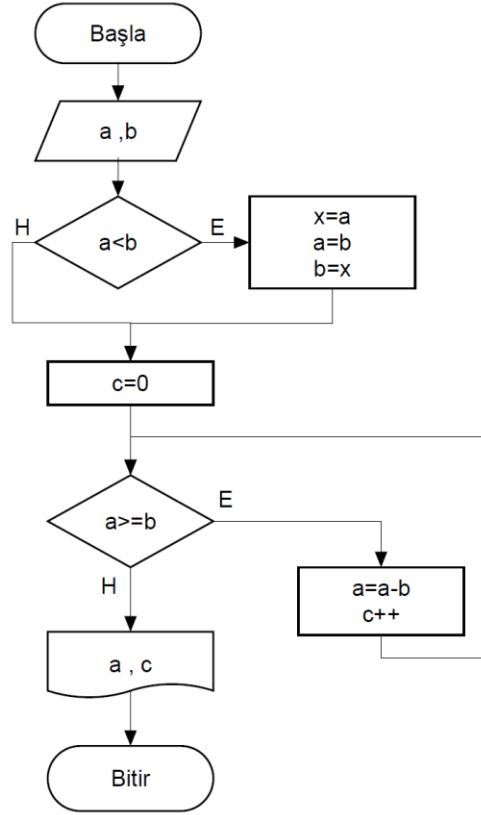


Verilen Yılın Artık Yıl Olup-Olmadığını Bulan Akış Şeması



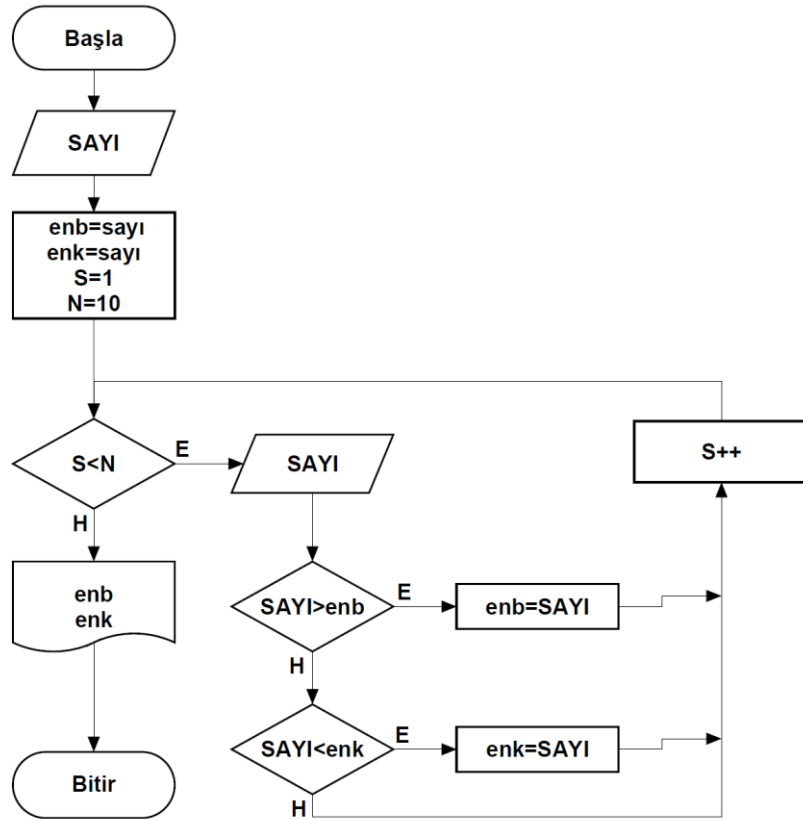
ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

Verilen İki Sayıyı Bölme Operatörü Kullanmadan Birbirine Bölerek Bölüm ve Kalanı Bulan Algoritma

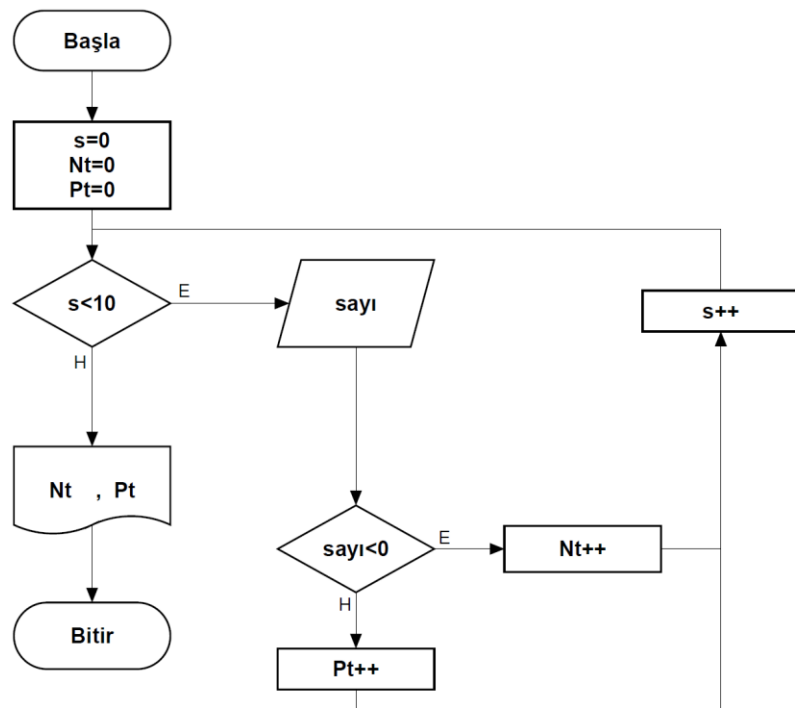


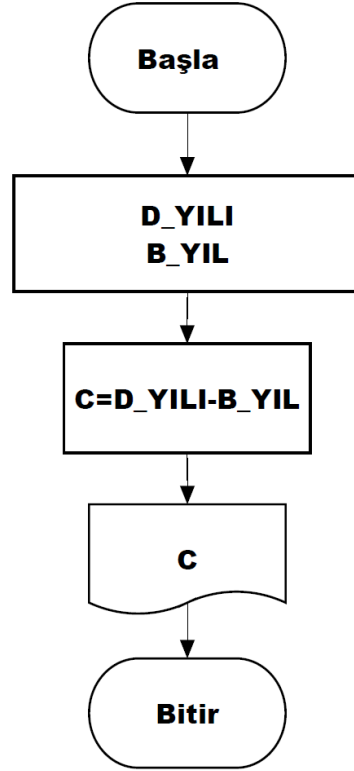
ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

Klavyeden girilen 10 adet sayının en büyük ve en küçük olanını bulan akış diyagramı



Girilen 10 adet sayı içerisinde; pozitiflerin ve negatiflerin sayısını ayrı ayrı bulan algoritma.



Doğum yılı verilen kişinin yaşını bulan akış diyagramı**SORULAR**

1. İki sayının toplamını bulan algoritma.
2. Doğum tarihi verilen kişinin yaşını bulan algoritma.
3. Verilen yılın artık yıl olup olmadığını bulan algoritma.
4. Verilen bir S sayısının, T tabanına göre logaritmasını bulan algoritma.
5. Kenarları A, B, C, D olarak verilen bir dörtgenin kare olup olmadığını bulan algoritma.
6. A ve B sayıları 50'den büyük ise $C=A+B$ işlemini yapan algoritma.
7. Bir uçak 15 dakika boyunca düzgün hızlanarak hızı 480 km/dk oluyor. Sonra 20 dk. sabit hızla gidiyor ve 15 dk. boyunca düzgün yavaşlayarak hızı sıfır oluyor. Herhangi bir t anında hızı veren algoritma.

ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

8. 1'den 100'e kadar olan rakamları ekrana yazan algoritmanın sözde kodunu yazarak akış diyagramını çiziniz.
9. 500'den 100'e kadar olan sayıları ekrana yazan algoritmanın sözde kodunu yazarak akış diyagramını çiziniz.
10. 100'den 200'e kadar olan çift sayıları ekrana yazan algoritmanın sözde kodunu yazarak akış diyagramını çiziniz.
11. Girilen 10 adet sayı içerisinde; pozitiflerin ve negatiflerin sayısını ayrı ayrı bulan algoritmanın sözde kodunu yazarak akış diyagramını çiziniz.
12. Girilecek 10 adet sayıdan en büyük ve en küçük olanını bulan algoritmanın akış diyagramını çiziniz.
13. Bir işletmede çalışan elemanlara normal ücretlerine ek olarak ürettikleri parça sayısına göre ek ücret verilmektedir. Parça başına ücret aşağıdaki şartlara göre verilmektedir:

Parça sayısı (0,10) arası için parça başına 5000,

Parça sayısı [10,30) arası için parça başına 8000,

Parça sayısı 30 ve yukarısı için parça başına 12000

Buna göre normal maaşı ve ürettiği parça sayısı bilgilerini alarak elamanın alacağı toplam maaşı hesaplayan algoritmanın akış diyagramını çiziniz.
14. Verilen iki sayıyı bölme operatörü kullanmadan birbirine bölerek, bölüm ve kalan değerlerini hesaplayan algoritmanın akış diyagramını çiziniz (/ ve % operatörleri kullanılmayacak).