

Program yazmak için kullanılan yazılımlara **programlama dili** denir.C,C++,C# ,basic,pascal gibi birçok sayıda programlama dili vardır.

Algoritma Nedir?

Bir problemin çözümü için ihtiyaç duyulan tüm işlemlerin(adımların) mantıksal olarak sıralı bir şekilde ifade edilmesidir.

Algoritma oluştururken dikkat edilmesi gereken hususlar;
***Algoritmaların başlangıç ve bitiş noktaları olmalıdır.** ★
(Algoritmalar BAŞLA komutu ile başlayıp BİTİR komutu ile sona ererler.)

*Problem ile ilgili tüm olasılıkların göz önüne alınması gereklidir.

*Şansa bağlı durumlar olmamalıdır.

*En hızlı,en kolay çözüm yolu tercih edilmelidir.

Algoritmalarda Kullanılan Tanımlar

Değişken:

Bir programın her çalıştırılmasında farklı değerler alabilen bellek alanlarının programda temsil edilmesi değişkenler ile mümkündür.Bilgisayarların bellek bölgelerindeki verilere ise "değer" denir.

Kullanımı; sayısal bir değer değişkene aktarılması

A = **15**
(Değişken) (Değer)

A=15 ifadesinde A değişkeninin değeri 15'tir.

Aktarma

Aktarma işlemi değişkenlere değer gönderilmesidir.Bu işlem "=" operatörü ile gerçekleştirilir.

★ X = 5

"=" operatörünün sağ tarafında işlem var ise önce işlem gerçekleştirilir.Bulunan sonuç aktarma operatörünün sol tarafındaki değişkene aktarılır.İşlem sonunda X değişkeninin içersinde 5 değeri bulunur.

Döngü Nedir?

Bilgisayar programlama mantığının en önemli öğelerinden birisidir. Buna göre bilgisayarın tekrarlama istenen fiiller bir döngü içerisine yerleştirilir ve döngü sonu gelene kadar bu fiiller tekrarlanır.

Sayaç:Program yazarken bazı işlemler belirli sayıda olabilir ya da bazı durumlarda sayım yapılması gerekebilir.Bu gibi durumlarda sayaç kullanılır.Örneğin klavyeden kaç tane sayı girildiğinin tespiti için sayaç kullanılabilir. ★

Sayac=Sayac+1

Aktarma operatörünün sağ tarafındaki işlem öncelikli olarak yazılır.Bu durumda "Sayac" değişkeninin önceki değerine "1"eklenerek "Sayac" değişkeninin yeni değeri elde edilir.

Operatör	Açıklama	Örnek	Anlamı
+	toplama	x + y	x ve y nin toplamı
-	çıkarma	x - y	x ve y nin farkı
*	çarpma	x * y	x ve y nin çarpımı
/	bölme	x / y	x ve y nin oranı
%	artık bölme	x % y	x / y den kalan sayı

ALGORİTMA ÖRNEKLERİ

1- Birbirinden farklı olarak verilen iki adet sayıdan, büyük olanı bulup gösteren algoritma ve akış diyagramını tasarlayınız.

- 1)BAŞLA
- 2)sayı1 değerini giriniz
- 3)sayı2 değerini giriniz
- 4)EĞER sayı1> sayı2 ise ekrana sayı1 değerini yaz
- 5) EĞER sayı1< sayı2 ise ekrana sayı2 değerini yaz
- 6)BİTİR

2-Verilen tamsayının sıfır, pozitif ya da negatif olup olmadığını bulan algoritma ve akış diyagramını tasarlayınız.

- 1)BAŞLA
- 2)Sayı değerini giriniz
- 3)EĞER Sayı>0 ise ekrana "Bu sayı Pozitifdir" yaz
- 4)EĞER Sayı<0 ise ekrana "Bu sayı Negatifdir" yaz
- 5)EĞER Sayı=0 ise ekrana "Bu sayı Sıfırdır" yaz
- 6)BİTİR

3- Ekrana 10 defa "6.sınıflar Hiç Bilgisayar Dersine Çalışmıyor" yazan algoritmayı yazınız

- 1) BAŞLA
- 2) Sayac=1
- 3) Ekrana "6.Sınıflar Hiç Bilgisayar Dersine Çalışmıyor" yaz
- 4) Sayac=Sayac+1
- 5) EĞER Sayac<=10 ise 3.adıma git
- 6) BİTİR

4- 1'den 100'e kadar tek sayıları yazdıran algoritmayı yazınız.

- 1) BAŞLA
- 2) Sayac=1
- 3) EĞER Sayac Mod2 = 1 ise Sayac değerini ekrana yaz
- 4) Sayac=Sayac+1
- 5) Eğer Sayac<100 ise 4.adıma Git
- 6) BİTİR

5- Klavyeden girilen fiyatı, KDV(%18) ekleyerek ekrana yazdıran algoritmayı yazınız.

- 1) Başla
- 2) Fiyat değerini giriniz
- 3) Sonuc = Fiyat * 1.18 (18/100'ini almak demek 1.18 ile çarpmak demek)
- 4) Sonuc değerini ekrana yaz
- 5) Bitir

6-yükseklik ve taban uzunluğu klavyeden girilen üçgenin alanını hesaplayan algoritmayı yazınız

- 1)Başla
- 2)Yükseklik değerini giriniz
- 3)Taban değerini giriniz
- 4)Alan = (yükseklik*taban) /2
- 5)Alan değerini ekrana yaz
- 6)Bitir

7-Kullanıcıdan alınan sayının tek ya da çift kontrol edip ekranda yazdıran programın algoritmasını yazınız.

- 1)Başla
- 2)Sayı değerini giriniz
- 3)Eğer Sayı mod 2 =0 ise ekrana "Sayınız ÇİFTTİR" yaz
- 4)Eğer Sayı mod 2 =1 ise ekrana "Sayınız TEKTİR" yaz
- 5)Bitir

8)Klavyeden girilen iki sayının toplamını bulan algoritmayı yazınız.

- 1)Başla
- 2)Sayı1'i giriniz
- 3)Sayı2'yi giriniz
- 4)Toplam=Sayı1+Sayı2
- 5)Toplam değerini ekrana yaz
- 6)Bitir

9)Klavyeden girilen iki sayının çarpımını bulan algoritmayı yazınız.

- 1)Başla
- 2)Sayı1'i giriniz
- 3)Sayı2'yi giriniz
- 4)Carpim=Sayı1*Sayı2
- 5)Carpim değerini ekrana yaz
- 6)Bitir

10)Klavyeden girilen sayıya kadar olan sayıları ekrana yazdıran programın algoritmasını yazınız.(Örneğin girilen sayı 6 olursa; ekrana 0 1 2 3 4 5 6 yazdıracak)

- 1)Başla
- 2)Sayı değerini giriniz
- 3)Sayac=0
- 4)Sayac değerini ekrana yaz
- 5)Sayac=Sayac+1
- 6)Eğer Sayac<Sayı ise 4. Adıma Git
- 7)Bitir

11) Klavyeden girilen üç sayıyı toplayan ve ortalamasını alıp sonuçları ekrana yazdıran algoritmayı yazınız.

Değişkenler

- x= birinci sayı
y=ikinci sayı
z= üçüncü sayı
top = sayıların toplamı
ort= sayıların ortalaması

Algoritma

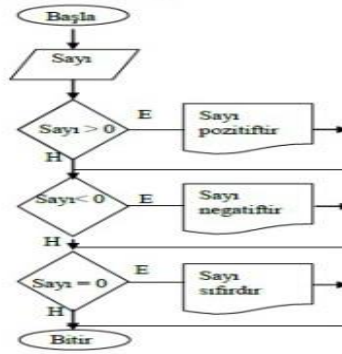
- 1) Başla
- 2) X değerini oku
- 3) Y değerini oku
- 4) Z değerini oku
- 5) top = x+y+z
- 6) ort = top / 3
- 7) toplam değerini ekrana yazdır
- 8)ortalama değerini ekrana yazdır
- 9) Bitir

	Akış diyagramının başlangıç ve bitiş yerlerini gösterir. Başlangıç simgesinden çıkış oku vardır. Bitiş simgesinde giriş oku vardır.
	Klavyeden yapılacak girişler için kullanılır. Girilecek olan bilgi bir değişkene aktarılır. Sembol içine değişken yazılmalıdır.
	Her türlü hesaplama ve atama işlemleri için kullanılır.
	Bir karar verme işlemi temsil eder.
	Kullanıcıya yansıtılacak bilgileri belirtmek için kullanılır.
	Diyagramın akış yönünü, yani herhangi bir adımdaki işlem tamamlandıktan sonra hangi adıma gidileceğini gösterir.
	Döngü işlemlerinde kullanılır

12- Verilen tamsayının sıfır, pozitif ya da negatif olup olmadığını bulan algoritma ve akış diyagramını tasarlayınız.

- 1)BAŞLA
- 2)Sayı değerini giriniz
- 3)EĞER Sayı>0 ise ekrana "Bu sayı Pozitifdir" yaz
- 4)EĞER Sayı<0 ise ekrana "Bu sayı Negatiftir" yaz
- 5)EĞER Sayı=0 ise ekrana "Bu sayı Sıfırdır" yaz
- 6)BİTİR

AKIŞ DİYAGRAMI 1



13- Birbirinden farklı olarak verilen iki adet sayıdan, büyük olanı bulup gösteren algoritma ve akış diyagramını tasarlayınız.

- 1)BAŞLA
- 2)sayı1 değerini giriniz
- 3)sayı2 değerini giriniz
- 4)EĞER sayı1> sayı2 ise ekrana sayı1 değerini yaz
- 5) EĞER sayı1< sayı2 ise ekrana sayı2 değerini yaz
- 6)BİTİR

