

# Algoritma ve Akış Diyagramları

## ALGORİTMA

Algoritma, herhangi bir sorunun çözümü için izlenecek yol anlamına gelmektedir. Çözüm için yapılması gereken işlemler sözel olarak ifade edilir.

Algoritma hazırlanırken, çözüm için yapılması gerekli işlemler, öncelik sıraları göz önünde bulundurularak ayrıntılı bir biçimde tanımlanmalıdırlar. Aşağıda algoritma hazırlanmasına ilişkin örnekler yer almaktadır.

**1)Verilen iki sayının toplamını bulan program algoritmasını yazınız.**

- 1.Birinci sayıyı gir
- 2.İkinci sayıyı gir
- 3.Toplamlarını hesapla
- 4.Sonucu çıkışa ver




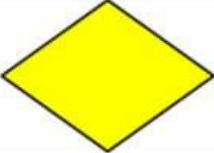
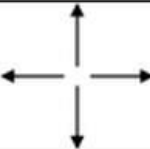


**2)Verilen sıfırdan farklı iki sayının toplamını bulan program algoritmasını yazınız.**

- 1.Birinci sayıyı gir
- 2.Sayı sıfır ise başa dön
- 3.İkinci sayıyı gir
- 4.Sayı sıfır ise ikiye dön
- 5.Toplamını hesapla
- 6.Sonucunu çıkışa ver

Algoritmaya dikkat edilirse işlemlerin sıralanmasında, işlem önceliklerinin göz önünde bulundurulduğu görülür. Ayrıca algoritma yazımı sorun çözümünün başladığını gösteren "BAŞLA" ifadesi ile başlamakta ve işlemlerin bittiğini belirten "BİTİR" ifadesi ile sona ermektedir.

## AKIŞ DİYAGRAMI

Algoritmanın akış sembolleriyle oluşturulmasına denir. Aşağıda akış sembolleri yer almaktadır. Bu semboller kullanılan uygulamaya göre farklılık gösterebilir.

	Programın başlangıç ve bitişi için kullanılır.
	Bilgi giriş çıkışı için kullanılır.
	Aktarma, aritmetik hesaplama, işlem
	Karar alma için kullanılır.
	Birleştirme çizgileri
	Yazdır
	Bağlantı

## OPERATÖRLER

Çeşitli matematiksel ve benzeri birçok işlem programlama da operatörler sayesinde gerçekleştirilir.

- Toplama operatörü **+** (**artı**) simgesi ile ifade edilir.
- Çarpma operatörü **\*** (**yıldız**) simgesi ile ifade edilir.
- Çıkarma operatörü **-** (**eksi**) simgesi ile ifade edilir.
- Bölme operatörü **/** (**slash**) simgesi ile ifade edilir.
- Üs alma operatörü **^** (**caret**) simgesi ile ifade edilir.
- Mod operatörü **%** (**yüzde**) simgesi ile ifade edilir.

### **\*Karşılaştırma Operatörleri**

- a)Eşit mi operatörü **==** simgesi ile ifade edilir.
- b)Eşit değil mi operatörü **!=** simgesi ile ifade edilir.
- c)Küçüktür operatörü **<** simgesi ile ifade edilir.
- d)Büyüktür operatörü **>** simgesi ile ifade edilir.
- e)Küçük veya eşittir operatörü **<=** simgesi ile ifade edilir.
- f)Büyük veya eşittir operatörü **>=** simgesi ile ifade edilir.

### **\*Mantıksal Operatörler**

- a) Ve (and) operatörü **&&** simgesi ile ifade edilir.
- b) Veya (or) operatörü **||** simgesi ile ifade edilir.
- c) Değil (not) operatörü **!** simgesi ile ifade edilir.

### **\*Genel Operatörler**

- a) Eşitleme operatörü **=(eşittir)** simgesi ile ifade edilir.
- b) İşlem gruplama operatörü **()** simgesi ile ifade edilir.

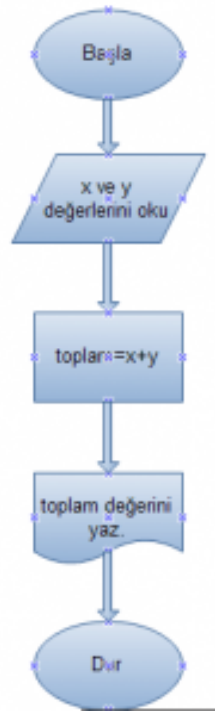
### **İŞLEM ÖNCELİĞİ**

- 1) Parantez içleri
- 2) Üs alma işlemleri
- 3) Çarpma ve bölme işlemleri
- 4) Toplama ve çıkarma işlemleri

**\*\*NOT: Kodlamadaki işlem önceliği hataları, yanlış sonuçlar alınmasına neden olabilir.**

Akış Diyagramı örnekleri;

1) Verilen iki sayının toplamını bulan program akış diyagramını yazınız.



B) Girilen sayının tek mi, çift mi olduğunu gösteren akış diyagramını yazınız.

