

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ ÇALIŞMA NOTLARI

Algoritma Nedir?

Algoritma, bir problemin çözümü için izlenen adım adım işlemlerin tanımıdır. Bir işi yapmak için gereken talimatlar dizisidir.

Belli bir problemi çözmek veya belirli bir amaca ulaşmak için tasarlanan yol.

En Doğru Algoritma İçin Kullanılan Kriterler

- Hedefe Ulaşma
- Hata Riskini Azaltma
- Verimlilik

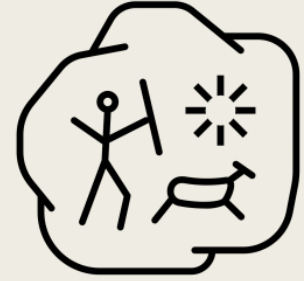
Girdi- İşlem- Çıktı basamaklarına göre Algoritma yazımı örnekleri

1.

Örnek problem durumlarının girdi ve çıktıları

■ Örnek 7: Bir Resim Çizmek

- **Problem:** Bir resim çizmek istiyoruz.
- **Girdiler:** Kağıt, kalem, boya.
- **İşlem:** Kağıda şekil ve desen çizmek.
- **Çıktı:** Çizilmiş resim.



2.

Örnek problem durumlarının girdi ve çıktıları

■ Örnek 3: Bir Metin Belgesini Yazdırmak

- **Problem:** Bilgisayarda yazdığımız bir metni yazıcıdan yazdırmak istiyoruz.
- **Girdiler:** Bilgisayardaki metin dosyası, yazıcı, kağıt.
- **İşlem:** Yazdırma komutu vermek ve yazıcının belgeyi yazdırması.
- **Çıktı:** Kağıda basılmış metin.



3.

Örnek problem durumlarının girdi ve çıktıları

■ Örnek 1: Çay Demlemek

- **Problem:** Çay demlemek istiyoruz.
 - **Girdiler:** Çay, su, çaydanlık, ocak.
 - **İşlem:** Çayı demliğe koyup suyu kaynatmak ve çayı demlemek.
 - **Çıktı:** Demlenmiş çay.



Programlama Nedir?

Programlama, bilgisayarlara belirli görevleri yapmaları için talimatlar vermek anlamına gelir.

Yani, bir problemi çözmek veya bir işlemi gerçekleştirmek için adım adım talimatlar yazdığımız bir süreçtir.

Programlama Dillerine Örnekler?

Python , C, C++, C#, Java, JavaScript, Swift, PHP, R, SQL, Perl, Delphi vb..

Temel Akış Diyagramı Şekilleri ve Elemanları

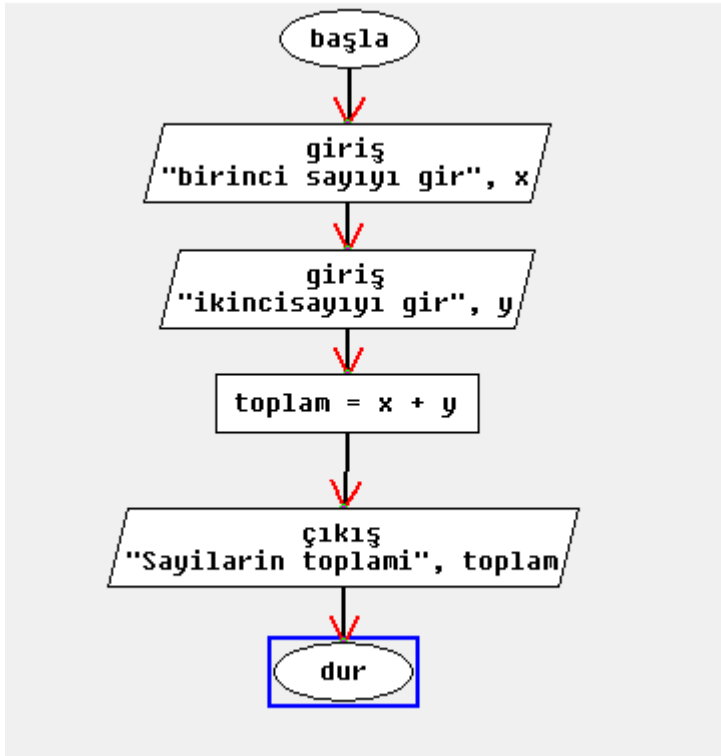
Simge	İşlev
	Başla/Bitir
	Giriş
	Arama/İşlem
	Denetim (Karar)
	Çıkış
	Döngü
	Akış Yönü
	Bağlaç
	Önceden Tanımlı İşlem/Fonksiyon

1.Klavyeden girilen iki sayının toplamını bulan programın algoritmasını ve akış diyagramını yapınız

Algoritma

1. Başla
2. 1. Sayıyı gir x
3. 2. Sayıyı gir y
4. İki sayıyı topla, toplam=x+y
5. Sonucu göster, toplam
6. Bitir.

Akış Diyagramı

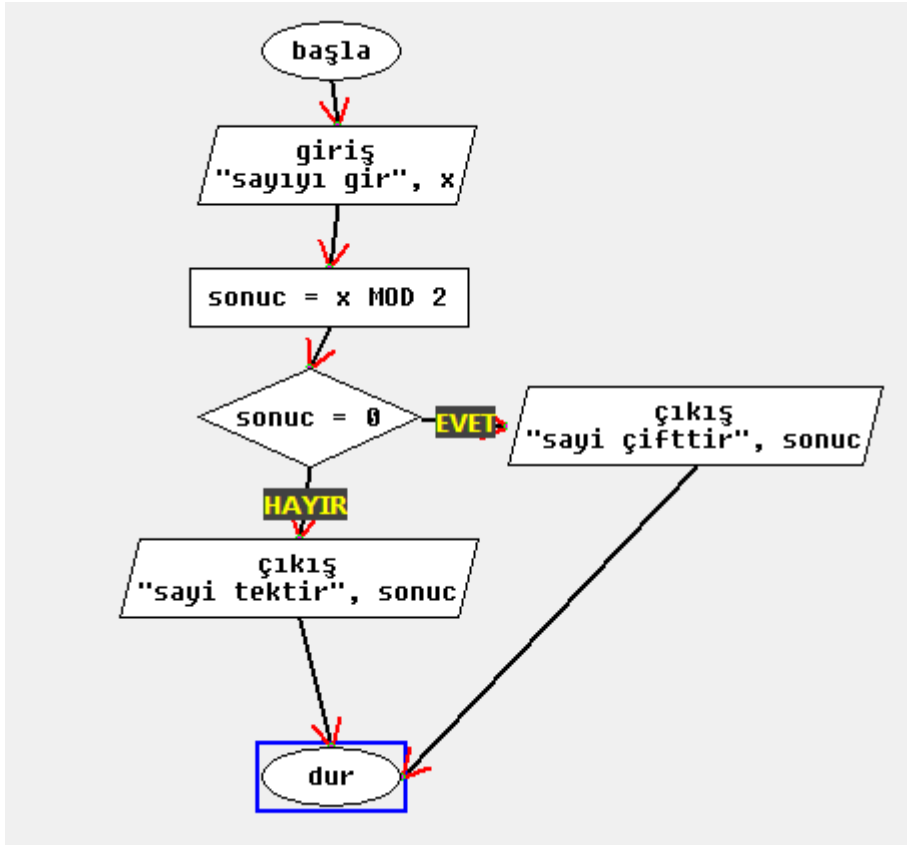


2. Klavyeden girilen sayının tek mi çift mi olduğunu bulan programın algoritmasını ve akış diyagramını yapınız.

Algoritma

1. Başla
2. Sayıyı gir, x
3. Sayının modunu al sonuç=x MOD 2
4. Eğer sonuç=0 6. Adıma git
5. Sayı tektir 7. Adıma git
6. Sayı çifttir
7. Bitir

Akış diyagramı

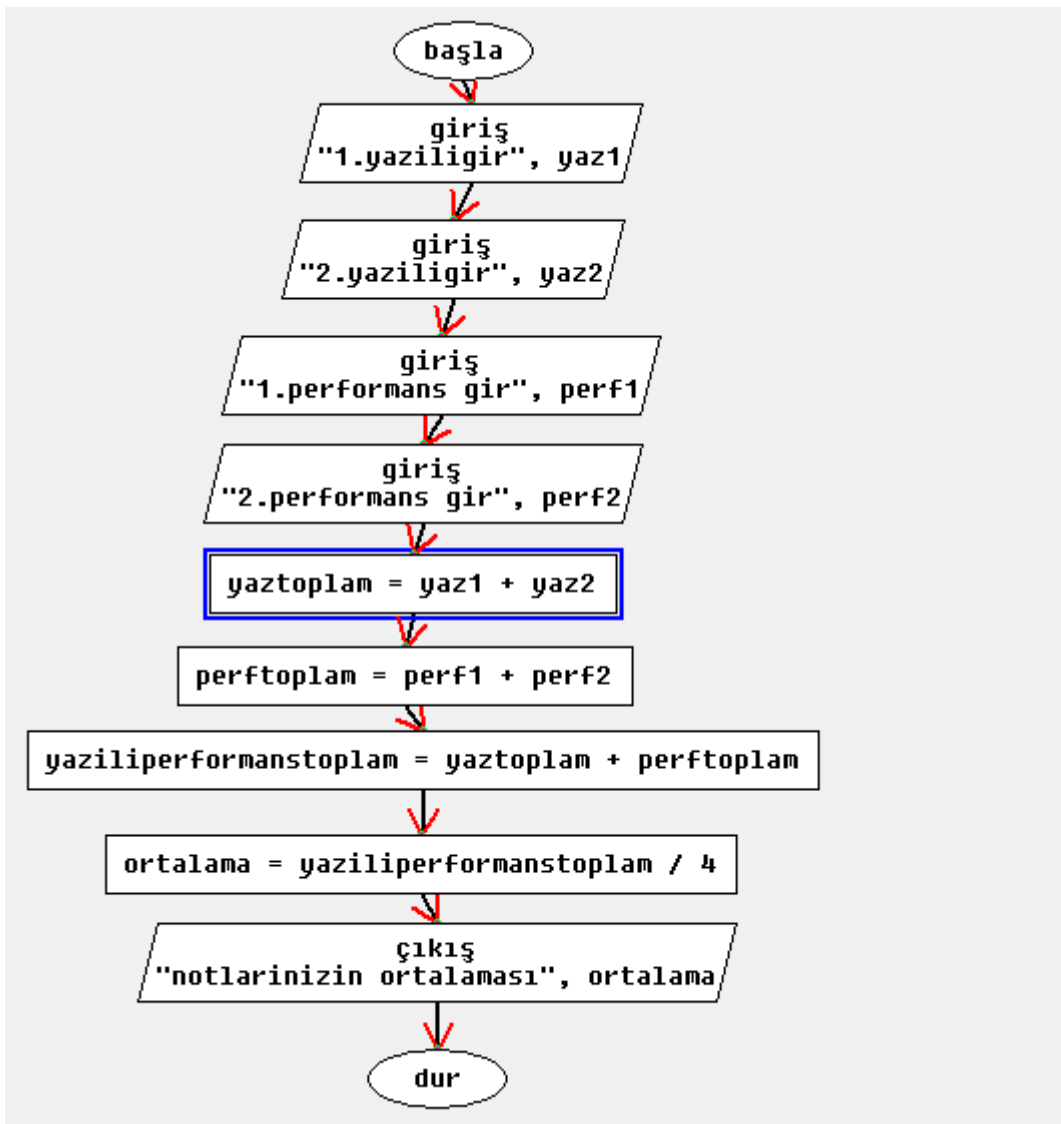


3. Klavyeden girilen 2 yazılı 2 performans notunun ortalamasını bulan programın algoritmasını ve akış diyagramını yazınız.

Algoritma

1. Başla
2. 1.yazılıgir, yaz1
3. 2.yazılıgir, yaz2
4. 1. Performansı gir, per1
5. 2.performansı gir,perf2
6. Ortalamayı bul
7. Ekranda göster
8. Bitir.

Akış Diyagramı

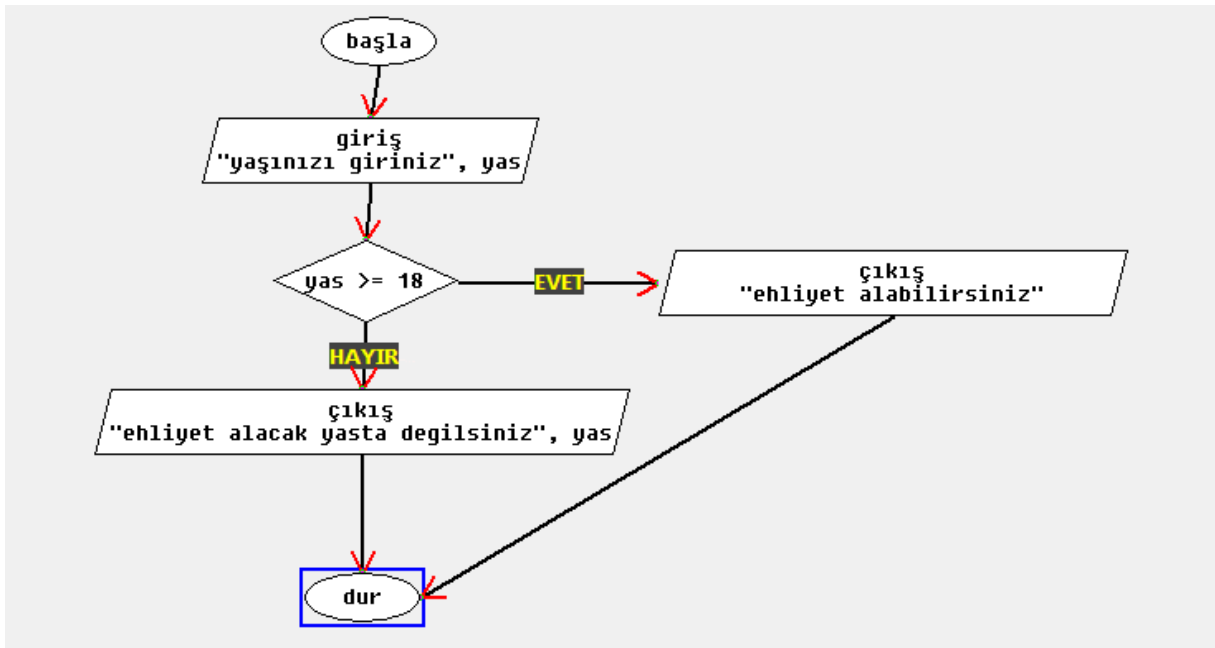


4. Klavyeden girilen yaş bilgisine göre kişinin ehliyet alıp alamama durumunu gösteren programın algoritmasını ve akış diyagramını yazınız.

Algoritma

1. Başla
2. Yaş bilgisini gir, yas
3. Yas 18 den büyük mü $yas \geq 18$
4. Ehliyet alacak yaşta değil
5. Ehliyet alabilirsiniz
6. Bitir.

Akış Diyagramı

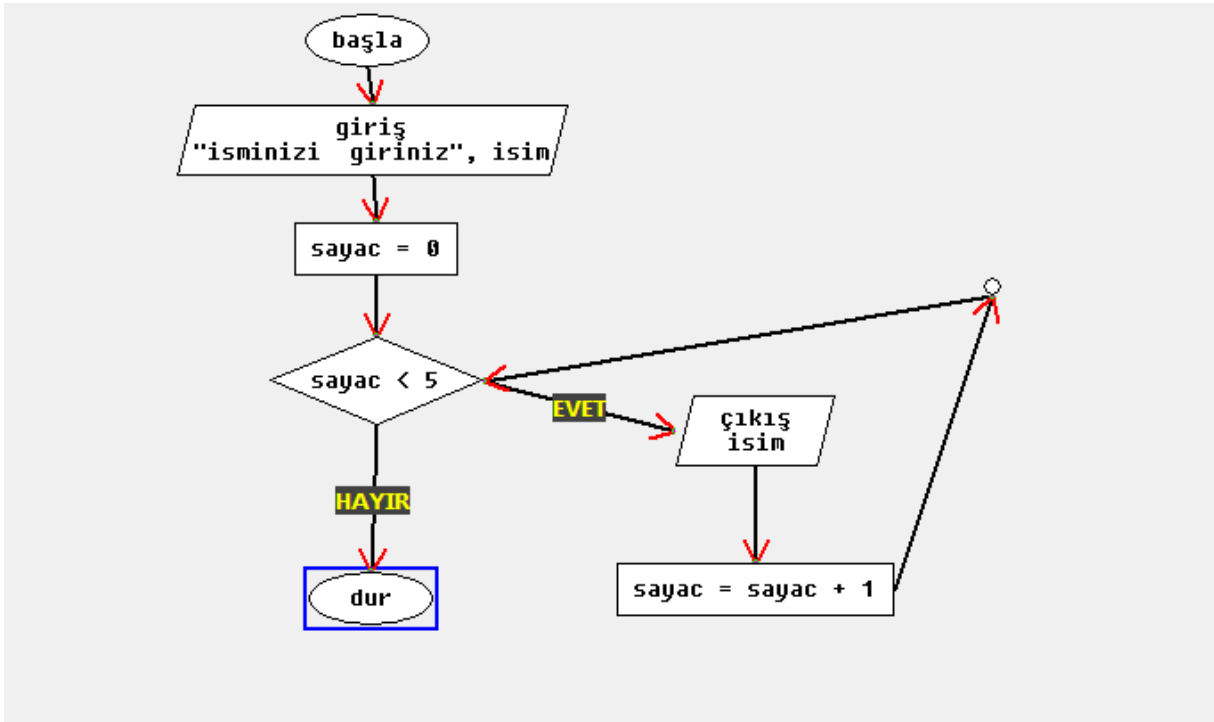


5. Klavyeden girilen bir ismi 5 kez ekrana yazdıran programın algoritmasını ve akış diyagramını yazınız.

Algoritma

1. Başla
2. İsmi gir
3. Sayaç=0
4. Eğer sayaç >5 evetse bitir
5. İsmi ekrana yaz
6. Sayaç=sayaç+1 4.adıma git
7. Bitir

Akış Diyagramı



6. Klavyeden girilen kenar uzunluklarına göre bir dikdörtgenin alanını hesaplayan bilgisayar programının algoritmasını ve akış diyagramını oluşturunuz. (alan=kısa kenar*uzun kenar)

çevre=2*(kısa kenar+uzun kenar)

1. Başla
2. Kısa kenarı gir, kısa
3. Uzun kenarı gir, uzun
4. Alanı hesapla, alan=kısa*uzun
5. Çevreyi hesapla, çevre=2*(kısa+uzun)
6. Alanı göster
7. Çevreyi göster
8. Bitir

