

PROBLEM ÇÖZME VE PROGRAMLAMA

PROBLEM ÇÖZME AŞAMALARI

Problem: Günlük hayatımızda karşılaştığımız çözümlenmesi gereken durumlara denir.

- Kek yaparken unun bitmesi.
- Görsel Sanatlar dersi varken resim defterinin evde unutulması.
- Yolda giderken arabanın lastiğinin patlaması vb.

Problem Çözme Aşamaları:

1. Problemi Anlama: Bir problemi doğru bir şekilde çözebilmeyen ilk aşaması problemi anlamakla başlar. Bu aşamada

- Problem nasıl ortaya çıkmış?
- Problemden kimler etkilenmiş?
- Probleme ilgili bilgiler neler? vb. sorulara cevap aranır.

2. Plan Yapma: Problemin çözümüne uygun bir plan tasarlanır.

3. Planı Uygulama: Tasarlanan plan uygulanır ve çözüme ulaşıp ulaşılmadığına bakılır.

4. Çözümü Değerlendirme: Uygulanan planın benzer problemlerde de kullanılıp kullanılmayacağı değerlendirilir.

SABİTLER VE DEĞİŞKENLER

Veri: Bilgisayarların sonuca ulaşabilmek için algıladığı, işlediği, sonuç ürettiği veya daha sonra kullanmak üzere depoladığı her şeye veri denir. Bilgisayarların işleyişinde bazı bilgiler değişkenler aracılığı ile saklanırken bazı bilgiler de sabit olarak kalır.

Sabit veri: ilk biçimiyle kalan değişmeyen ifade ve nesnelere. Örneğin; doğum tarihimiz, doğum yerimiz vb.

Değişken veri: ilk biçimiyle kalmayan, yeni değerler alabilen ifade ve nesnelere. Örneğin; boyumuz, yaşımız, futbol maçının skoru vb.

Operatör: Problemin çözümünde kullanılan, matematiksel işlemler ve mantıksal karşılaştırmalar yapmaya yarayan sembollerdir.

Matematiksel Operatör: Matematikte bir işlemi işletmek amacıyla kullandığımız sembollerdir. +, -, x, =, vb. **Mantıksal Operatör:** Verilerin mantıksal olarak sınanmasını sağlayan işlemcilerdir. Ve, Veya, Büyük ise, Değil ise, Küçük ise vb.

ALGORİTMA

Bir problemin çözümünde izlenecek yol anlamına gelir ve problemin çözümünün adımlar halinde yazılmasıyla oluşturulur. Algoritma basamaklarının bir başlangıcı ve sonu bulunur. Her adımda yapılacak işlem açıkça belirtilir. **Örnek**

Algoritmalar:

| Diş Fırçalama Algoritması | İki sayıyı toplama algoritması |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1. Başla | 1. Başla |
| 2. Diş fırçasını al. | 2. Birinci sayıyı gir |
| 3. Macunu al. | 3. İkinci sayıyı gir |
| 4. Macunu fırçaya sür. | 4. İki sayıyı topla |
| 5. Dişlerini Fırçala. | 5. Sonucu ekrana yazdır |
| 6. Ağzını çalkala. | 6. Bitir |
| 7. Bitir | |

AKIŞ ŞEMASI

Bir sürecin adımlarını görsel ya da sembolik olarak gösterir. Farklı Hareketler için farklı semboller kullanılır.

Akış şeması sembolleri



ELİPS

Akışı başlatır ve bitirir.



DİKDÖRTGEN

Eylemi/işlemi belirtir.



PARALELKENAR

Dışarıdan bilgi/veri girişini belirtir.



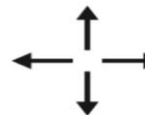
EŞKENAR DÖRTGEN

Karar verme merkezidir.



DALGALI DÖRTGEN

Ekran / yazıcı çıktısı.



OKLAR

Akış yönünü gösterir ve sembolleri birbirine bağlarlar.



ALTİGEN

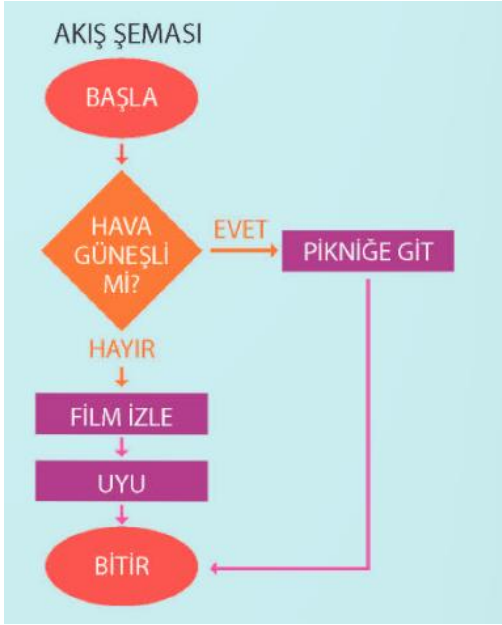
Tekrar eden komutları belirtir.

Veri Tipleri

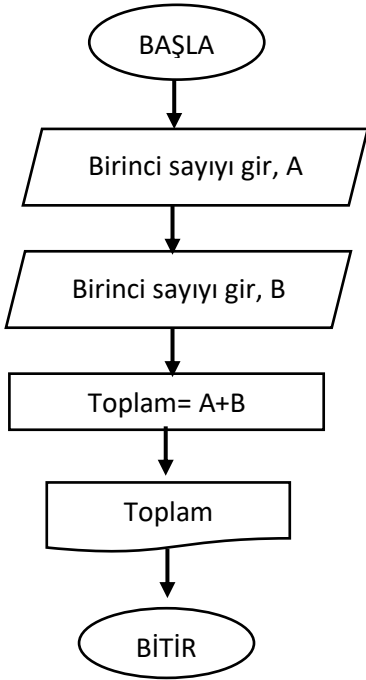


AKIŞ ŞEMASI ÖRNEKLERİ

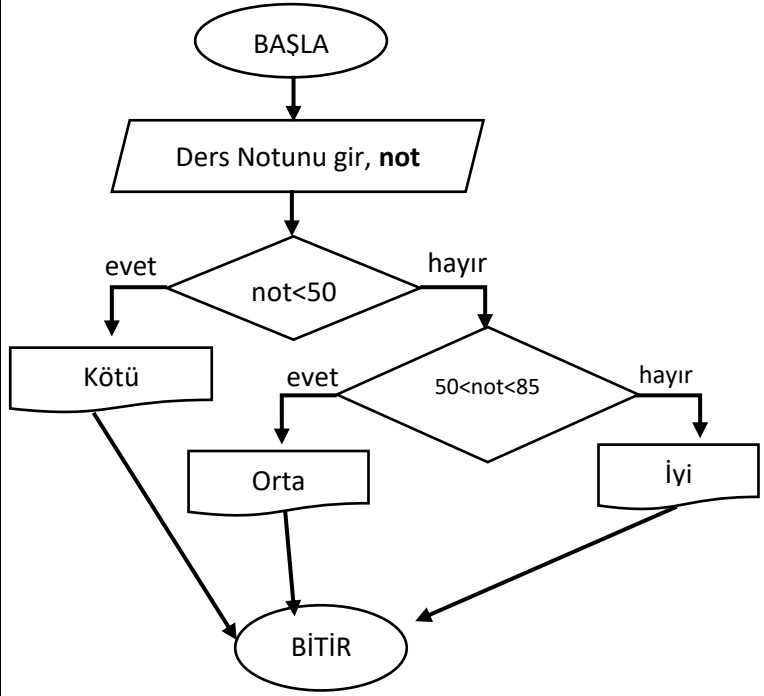
Örnek 1



Örnek 2: İki sayının toplamı



Örnek 3: Not Durumu



Örnek 4: Asansöre Binme Akış şeması

