

## HAYDİ, VERİ TOPLAMAYA!

Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi'nin en önemli materyali sizin de tahmin edebileceğiniz gibi bilgisayardır. Bilgisayar için Türkiye'de önce "Kompüter" kelimesi kullanılmış. Daha sonra bu kavrama Türkçe bir karşılık bulma gereksinimi sonucu çalışmalara başlanmış ve "Bilgisayar" kavramı ortaya çıkmış.

Türkiye'de kullanılan ilk bilgisayar, 1960 yılında kullanılan "IBM-650 Veri İşleme Makinesi (Data Processing Machine)" adlı bilgisayardır. Bu bilgisayar, yol yapımında gereken hesaplamaları daha hızlı yapabilmek için Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından alınmış ve 12 yıl kullanılmıştır.

Bilinen ilk bilgisayar **abaküstür**.

İlk modern bilgisayar ise bir oda büyüklüğündeki **ENIAC**'tır. Elektrikle çalışan ve veri işleme kapasitesine sahip ilk modern bilgisayar ENIAC'tır. ENIAC bir ev büyüklüğündedir (167 metrekare) ve ağırlığı 30 tondur.

**Veri:** Kavram veya komutların, iletişim, yorum ve işlem için elverişli biçimli gösterimi.

**Bilgi:** Araştırma, gözlem ve benzeri öğrenme yolları ile elde edilen gerçektir.

## VERİ TIPLERİ

**1.Karakter Veri Tipi:** Tüm tek haneli sayıları, harfleri ve özel karakterleri kapsar. Tırnak içinde belirtilir. Bilgisayar sözcüğündeki "B" harfi bir karakteri ifade eder.

**2.Sayısal veri tipi:** Hesaplama işlemlerinde kullanılır. Tüm sayı çeşitlerini içerir. Pozitif ya da negatif tam sayılar kullanılabilir. Örneğin; açılar, uzaklık, nüfus, ücret, yarıçap...

**3.Mantıksal Veri Tipi:** Evet ya da hayır şeklindeki karar verme süreçlerinde kullanılır. Örneğin; arabası var mı, lise mezunu mu?

**4.Özel Veri Tipi:** Tarih, saat, adres, banka hesap numarası gibi verileri temsil eder

**5.Karakter Dizisi Veri Tipi:** Birden fazla karakterin bir araya gelmesiyle karakter dizisi oluşur. Örneğin "Bilgisayar" sözcüğü bir diziyi ifade eder.

## SABİT Mİ DEĞİŞKEN Mİ?

**Sabit:** İlk biçimiyle kalan, değişmeyen ifade ya da nesnelere dir.

**Değişken:** İlk biçimiyle kalmayıp yeni değerler ya da biçimler alabilen ifade ya da nesnelere dir.

## AKIŞ ŞEMASI

Akış şeması; bilgisayar programlarının işlem basamaklarını geometrik şekillerle gösteren şemadır. Bir başka tanım da; algoritmaların görsel elemanlarla oluşturulmasıdır. Algoritma adımıyla belirtilen bir veya bir grup işlem, geometrik bir şekil ile ifade edilir. Bu şekiller standartlaşmış durumdadır.

Akış şeması bir işin tamamlanması için gerekli adımların çok daha iyi anlaşılmasını sağlayan görselliği sağlar. Programın akış yönü ve işlemler arası bağlantıyı çubuklar ve oklar gösterir. Bazı işlemler için genel şekiller veya o işleme ait özel şekiller kullanılabilir.

### Akış şeması sembolleri



#### ELİPS

Akışı başlatır ve bitirir.



#### DİKDÖRTGEN

Eylemi/işlemi belirtir.



#### PARALELKENAR

Dışarıdan bilgi/veri girişini belirtir.



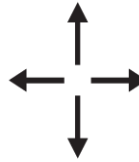
#### EŞKENAR DÖRTGEN

Karar verme merkezidir.



#### DALGALI DÖRTGEN

Ekran / yazıcı çıktısı.



#### OKLAR

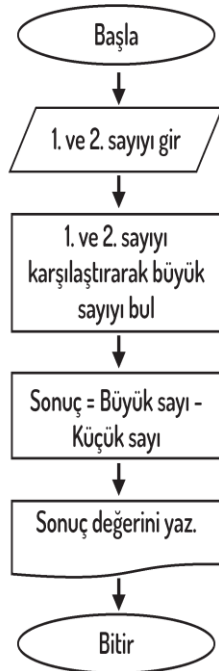
Akış yönünü gösterir ve sembolleri birbirine bağlarlar.



#### ALTIGEN

Tekrar eden komutları belirtir.

### Çıkartma İşlemi



#### Toplama Akış Şeması:

Başlat  
2 ile 3'ü topla  
Toplam sonucunu 2 ile çarp  
İşlem sonucunu ekranda göster  
Bitir



### Örnek Akış Şemaları

## PROBLEM NEDİR?

Günlük hayatımızda karşılaştığımız, çözüm aranması gereken ve çözümü için bilgi, mantık, deneyim ya da dikkat isteyen durumlardır.

**Basit problem:** Basit adımlardan oluşan ve her koşulda aynı yönde ilerleyerek çözülebilen problemlerdir.

Örnek: Araba yıkamak, kek yapmak, evden okula gelmek vb.

**Karmaşık problem:** Duruma özgü ve şartlara göre değişebilen çözüm adımlarından oluşan ve alt problemlere ayrılabilen problem türleridir. Çözüm için takım çalışması gerekebilir.

Örnek: Araba lastiği değiştirmek, pazar alışverişi yapmak, okulda başarılı olmak vb.

Bir problemi çözmek ya da belirli bir amaca ulaşmak, bir işi gerçekleştirmek için tasarladığımız yola **algoritma** denir. Algoritma yardımıyla bir işi adım adım gerçekleştirebiliriz. Aslında algoritmalar yaşamımızın bir parçasıdır.

Pek çok işimizi farkında olalım ya da olmayalım algoritma yardımıyla yaparız. Bu işlerin tümünde, algoritmalarındaki gibi belirli bir sıra bulunur.

### Algoritma kullanarak;

- Problemleri daha hızlı ve sistematik olarak çözeriz.
- Problem çözme sürecini takip ederiz ve nerede hata yapıldığını görebiliriz.
- Tüm olasılıkları gözden geçirebiliriz.
- Hatalı işlem yapma olasılığımızı azaltırız.
- Olası hatalarımızı düzeltebiliriz.
- Çözüme ulaşmak için farklı yolları deneyebiliriz.
- Problemin çözümü için harcayacağımız süreyi kısaltırız.