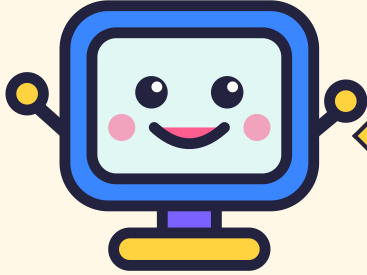
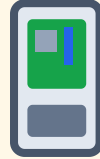


# Bilgisayarın Temel Bileşenleri

## Bilgisayarın Yapısı ve Donanım



Merhaba! Haydi, bilgisayarın içini birlikte keşfedelim! 🔍



**Öğrenme Çıktısı · BTY.5.1.5 Bilgisayar sistemlerini çözümleyebilme**

- a) Bilgisayar sistemlerinin temel bileşenlerini belirler.
- b) Bilgisayar sistemlerinin temel bileşenleri arasındaki ilişkileri belirler.



# Haydi Düşünelim!



Sizce bir bilgisayar hangi bölümlerden oluşuyor?



Bir masaüstü ya da dizüstü bilgisayarı klavye ve fare olmadan nasıl kullanabiliriz?



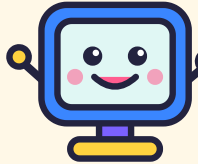
Telefonunuzdaki bir fotoğraf 2 MB, başka bir fotoğraf 5 MB. Sizce bunun nedeni ne olabilir?



Oyun oynarken bilgisayarın hızını etkileyen şeyler neler olabilir?



Bir dosyayı USB belleğe kaydetmek ile buluta kaydetmek arasında ne fark vardır?



Bu soruların cevaplarını ders boyunca birlikte keşfedeceğiz!

# Bilgisayar Nedir?

Bilgisayar; **aritmetiksel** veya **mantıksal** işlemleri yapabilen, **bilgi üretebilen** ve kendisine aktarılan **bilgileri saklayabilen** elektronik bir üründür.



## Aritmetiksel İşlemler

Toplama, çıkarma, çarpma, bölme gibi işlemlerdir.

$$12 + 8 = 20$$

$$6 \times 4 = 24$$



## Mantıksal İşlemler

Büyüktür, küçüktür, eşittir, sıralama gibi işlemlerdir.

$$15 > 9$$

$$3, 7, 12, 20$$

# Bilgisayar Sistemi İki Bölümden Oluşur



## Donanım

Bilgisayarın **elle tutulup gözle görülebilen** bütün **fiziksel** parçalarıdır.

Güç kaynağı, işlemci, anakart, ekran, klavye, fare...



## Yazılım

Bilgisayarın bütün donanımlarının **kullanılmasını** ve **yönetilmesini** sağlayan programlardır.

İşletim sistemi, oyunlar, resim çizme programı, web tarayıcısı...

=



**Çalışan bir bilgisayar**

# Donanım ve Yazılım Birlikte Çalışır



**Donanım** olmadan yazılım çalışamaz.



**Yazılım** olmadan donanım ne yapacağını bilemez.

## Örnek: Resim çizerken

1

Resim çizme **programını** açarız. *(yazılım)*

2

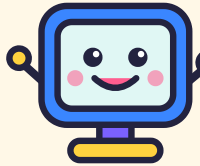
**Fare** ile çizim yaparız. *(donanım)*

3

**İşlemci** ve **bellek** çizimimizi işler. *(donanım)*

4

Resmimiz **ekranda** görünür. *(donanım)*



Bu hafta donanımı tanıyacağız. Yazılımı gelecek hafta ayrıntılı öğreneceğiz.



# İç Donanım ve Dış Donanım



## İç Donanım Birimleri

Bilgisayarın **içinde** yer alan ve **anakarta** doğrudan ya da kabloyla bağlı olan donanım birimleridir.

- Güç kaynağı
- İşlemci
- Anakart
- Sabit disk
- RAM bellek
- Ses kartı ve ekran kartı



## Dış Donanım Birimleri

Bilgisayara **kablolu ya da kablosuz** olarak dışarıdan bağlı olan giriş, çıkış ve depolama araçlarının tamamıdır.

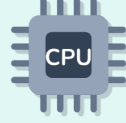
- Ekran
- Klavye
- Fare
- Yazıcı
- Kulaklık
- Mikrofon

# İç Donanım Birimleri



## Güç Kaynağı

Bilgisayar gibi **elektrikle çalışan** aletlere güç sağlayan donanımdır.



## İşlemci

Bilgisayardaki tüm işlemleri **kontrol eder ve yönetir**. Bilgisayarın **beyni** gibi düşünebiliriz.



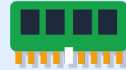
## Anakart

Bilgisayarın tüm donanım birimleri arasında **iletişimi sağlayan** temel parçadır.



## Sabit Disk

Bilgisayarda verilerin **kalıcı** olarak depolanmasını sağlar.



## RAM Bellek

Bilgilerin **geçici** olarak tutulduğu bellektir. Bilgisayar kapanınca buradaki bilgiler silinir.



## Ekran Kartı

Anakart üzerine takılan ve **ekrana görüntü aktarılmasını** sağlayan elektronik karttır.

## Dış Donanım Birimleri



### Ekran

Bilgisayarda yapılan tüm işlemlerin **görüntülendiği** donanımdır. Ekran kartına bağlanır.



### Klavye

**Yazı yazmamızı** ve komut girişi yapmamızı sağlar.



### Fare

Bilgisayarı kullanmamızı ve **komut girişi** yapmamızı sağlar.



### Yazıcı

Bilgisayarda hazırlanan belgeleri **kâğıda** aktarır.



### Hoparlör ve Kulaklık

Bilgisayardaki **sesin dışarıya** aktarılmasını sağlar.



### Tarayıcı

Belge veya dokümanları **bilgisayar ortamına** aktarır.



Dış donanım birimleri bilgisayara kablo ile ya da kablosuz olarak bağlanır.

## Birimler Nasıl Birlikte Çalışır?



**Örnek:** Klavyede **A** tuşuna basarız → işlemci bu bilgiyi işler → ekranda **A** harfi görünür. “Kaydet” dediğimizde dosya depolama birimine yazılır.



# Giriş Birimleri

Bilgisayarın dış donanımları özelliklerine göre **giriş** ve **çıkış** birimleri olarak adlandırılır.

Bilgisayara **dışarıdan bilgi veya komut girişi** yapılmasını sağlayan donanımlardır. Bilgisayara ses, komut, resim ve benzeri bilgileri gönderir.



## Klavye

Yazı ve komut girişi



## Fare

Komut girişi



## Tarayıcı

Belgeyi bilgisayara aktarır



## Mikrofon

Ses girişi



## Kamera

Görüntü girişi



## Optik Okuyucu

Optik formu okur

## Çıkış Birimleri

Bilgisayardan **dışarıya komut veya bilgi çıkışı** yapılmasını sağlayan donanımlardır. Bilgisayardan ses, görüntü, yazı gibi bilgileri dışarı aktarmamızı sağlar.



### Ekran

Görüntü çıkışı



### Yazıcı

Kâğıda yazı ve resim çıkışı



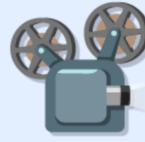
### Hoparlör

Ses çıkışı



### Kulaklık

Ses çıkışı



### Projeksiyon

Görüntüyü perdeye yansıtır

# Hem Giriş Hem Çıkış Birimleri

İçerisine bilgi kaydedilen **depolama birimleri** hem giriş hem çıkış birimidir. Bu birimlere bilgi (her türlü dosya) **aktarıldığında çıkış**, bu birimlerden bilgi **alındığında giriş** birimi olarak kabul edilebilir.



## Flash Bellek

**Çıkış**

Dosyayı içine **kaydederiz.**

**Giriş**

İçindeki dosyayı **açarız.**



## Dokunmatik Ekran

**Giriş**

Dokunuşumuzu alır.

**Çıkış**

Görüntüyü gösterir.



## Mikrofonlu Kulaklık

**Giriş**

Mikrofonu sesimizi alır.

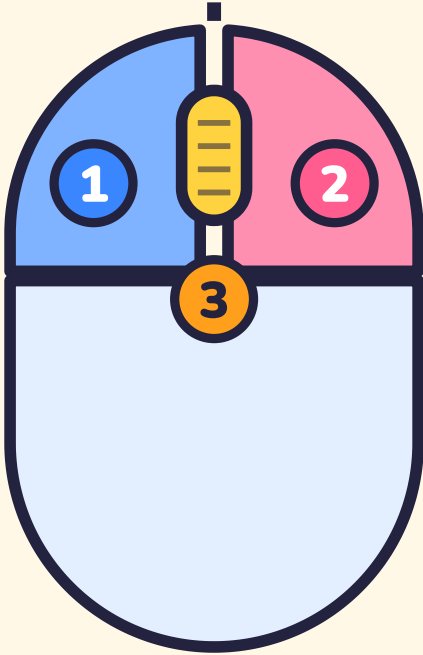
**Çıkış**

Kulaklığı sesi duyurur.

**Flash bellek****CD / DVD****Sabit disk****Harici hard disk****Hafıza kartı****Dokunmatik ekran****Mikrofonlu kulaklık**

# Fare

Fare, ekrandaki **işaretçiyi (imleci)** hareket ettirmemizi ve bilgisayara **komut vermemizi** sağlayan bir giriş birimidir.



1

## Sol Tuş

Bir şeyi **seçmek** ya da bir düğmeye **tıklamak** için bir kez basarız. Hızlıca **iki kez** basınca (çift tıklama) dosya ya da program **açılır**. Basılı tutup fareyi hareket ettirirsek **sürükleriz**.

2

## Sağ Tuş

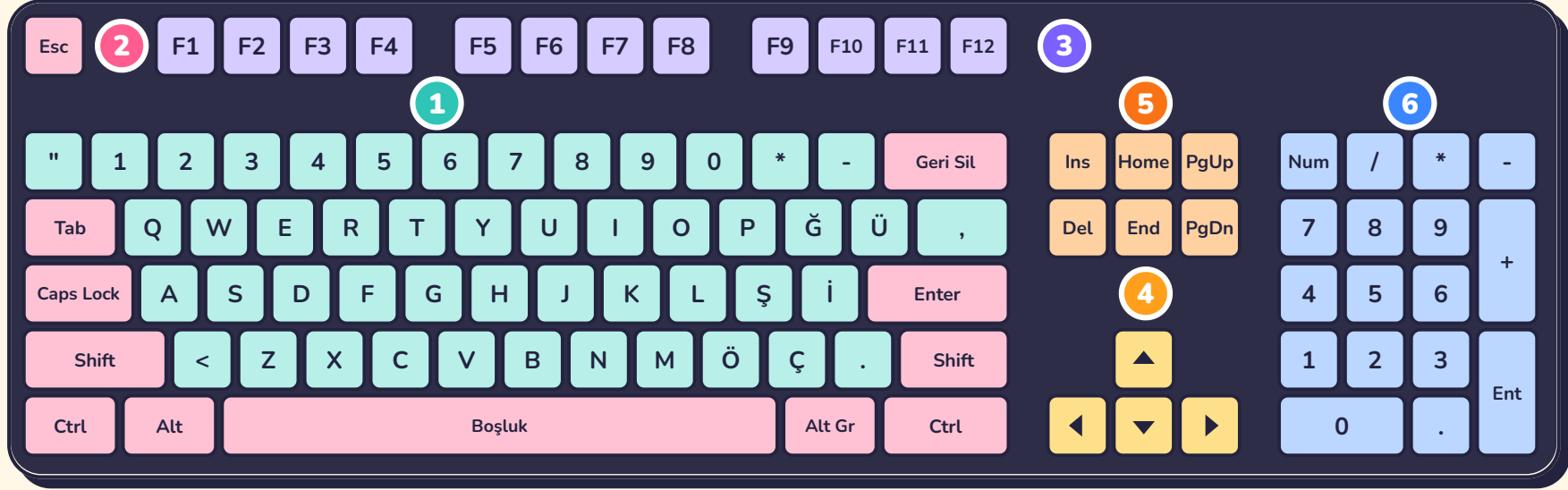
Tıkladığımız yere ait **kısayol menüsünü** açar. Bu menüde kopyala, yapıştır, yeniden adlandır gibi komutlar bulunur.

3

## Orta Tuş (Tekerlek)

Tekerleği **çevirerek** sayfayı aşağı ve yukarı **kaydırırız**. Tekerleğe **basınca** orta tuş olarak çalışır.

# Klavye ve Tuş Grupları



1

## Yazı Tuşları

Harf, rakam ve noktalama işaretleri. **Yazı yazmak** için kullanılır.

2

## Özel Tuşlar

Esc, Tab, Caps Lock, Shift, Ctrl, Alt, Enter, Geri Sil, Boşluk. **Komut vermek** ve yazıyı düzenlemek için.

3

## Fonksiyon Tuşları

F1–F12. Programlarda **özel görevler** yapar; çoğu programda F1 yardımı açar.

4

## Yön Tuşları

İmleci **yukarı, aşağı, sağa ve sola** taşır.

5

## Düzenleme Tuşları

Insert, Delete, Home, End, Page Up, Page Down. Delete **imlecin sağındaki** karakteri siler.

6

## Sayısal Tuş Takımı

Hesap makinesi gibi dizilmiş **rakam ve işlem** tuşları. Num Lock ile açılıp kapanır.

# Klavyedeki Özel Tuşlar

**Esc**

İşlemi iptal eder,  
menüden çıkar.

**Shift**

Basılı tutunca harfi  
büyük yazar.

**Ctrl**

Kısayollarda  
kullanılır: Ctrl + C  
kopyala, Ctrl + V  
yapıştır.

**Caps Lock**

Açıkken bütün  
harfler büyük  
yazılır.

**Enter**

Alt satıra geçer,  
komutu onaylar.

**Geri Sil**

İmlecin solundaki  
harfi siler.

**Boşluk**

Kelimelerin  
arasına boşluk  
bırakır.

**Tab**

Bir sonraki  
kutucuğa geçer.

# Veri, Bit ve Bayt

1

## Veri Nedir?

Bilgisayara girdiğimiz ve bilgisayarın işlediği **yazı, sayı, resim, ses ve video** gibi bilgilerin hepsine **veri** denir.



2

## Veri Yer Kaplar

Kaydettiğimiz her veri, depolama biriminde **bir yer kaplar**. Bilgisayar verileri **0** ve **1**'lerle saklar ve işler.



3

## Bit ve Bayt

**Bit**, en küçük veri birimidir; değeri **0** ya da **1** olur. **8 bit** bir araya gelerek **1 bayt** olur.



8 bit = 1 bayt



Bir harf yaklaşık 1 bayt yer kaplar



Peki bir **fotoğraf** ya da bir **film** kaç bayt yer kaplar? Hadi **veri boyutu merdivenine** çıkalım!



# Veri Boyutu Merdiveni

Bir harf **1 bayt** yer kaplar; bir fotoğraf ya da film ise **milyonlarca bayt** eder! Uzunluğu **metre**, ağırlığı **kilogram** ile ölçtüğümüz gibi, büyüyen veriyi de **bitten başlayıp büyüyen dijital hafıza birimleriyle** ölçeriz.



Fotoğraf ne kadar **net ve ayrıntılı** ise o kadar çok veri içerir; dosya boyutu da büyür. Bu yüzden bir fotoğraf 2 MB, diğeri 5 MB olabilir.

# Depolama Birimleri



## Sabit Disk (HDD)

İçinde **dönen bir disk** vardır.  
Kapasitesi büyüktür; SSD'ye göre yavaştır.



## SSD

**Dönen parçası yoktur.** Çok hızlıdır; bilgisayar ve programlar hızlı açılır.



## USB Bellek

Küçük ve **taşınabilirdir.**  
Dosyaları bir bilgisayardan diğerine taşırız.



## Bulut Depolama

Dosyaları **internette** saklar.  
İnternete bağlı her cihazdan ulaşılır.



Depolama birimlerindeki dosyalar bilgisayar kapansa da **silinmez**; kalıcı olarak saklanır.

# Neler Öğrendik?



Bilgisayar aritmetiksel ve mantıksal işlemler yapar, bilgi üretir ve saklar. Bilgisayar sistemi **donanım** ve **yazılımdan** oluşur.



**Giriş** birimleri bilgisayara bilgi gönderir, **çıkış** birimleri dışarı aktarır; depolama birimleri, dokunmatik ekran ve mikrofonlu kulaklık **hem giriş hem çıkış** birimidir.



**İç donanım** bilgisayarın içinde ve anakarta bağlıdır (güç kaynağı, işlemci, anakart, sabit disk, RAM...); **dış donanım** dışarıdan kablolu ya da kablosuz bağlanır (ekran, klavye, fare, yazıcı...).



Veri **giriş** biriminden girer, **işlemci** işler, **çıkış** birimi sonucu iletir; dosyalar **depolama** biriminde saklanır.



Klavyedeki **özel tuşlar** ve farenin **tuşları** farklı görevler yapar.



bit → bayt → KB → MB → GB → TB · 8 bit = 1 bayt, sonraki her birim öncekinin 1024 katıdır.



Sabit disk, SSD, USB bellek ve bulut **hız**, **kapasite ve kullanım amacı** bakımından farklıdır.

GELECEK HAFTA

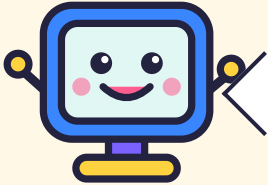
# Sırada Yazılım Var!



? İşletim sistemi nedir?

? Arayüz ne demektir?

? Neden farklı işletim sistemleri vardır?



Evde ya da okulda kullandığın bilgisayar, tablet veya telefonda hangi programları kullandığını düşün ve defterine not et! 



# Kaynaklar



**T.C. Millî Eğitim Bakanlığı** · Bilişim Teknolojileri ve Yazılım 5  
Öğretmenler İçin Kılavuz (Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli) · Bilgisayar  
Sistemlerinin Kullanımı (BTY.5.1.5)



**Bilişim Teknolojileri ve Yazılım 5. Sınıf Akıllı Defter** · Yetsis  
Yayıncılık



**eba.gov.tr** · Giriş-Çıkış Birimleri, Veri Boyutu Merdiveni ve Bilgisayarın  
Temel Bileşenleri – Mini Oyun Seti materyalleri