

# BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ TEMEL KAVRAMLAR

## Teknoloji

İnsanların bir amaç için kullandığı tüm araç-gereç ve makinelerin üretilebilmesi için kullanılan yöntemler, teknikler, gelişimler ve bilgiler bütününe teknoloji denir.

Teknoloji dendiğinde akla ilk olarak cep telefonu, bilgisayar gibi elektronik cihazlar gelse de, bunlar birer teknoloji ürünüdür. Kendi başlarına teknoloji değildirler.

## Bilgisayar

Bilgisayar bir teknoloji ürünüdür. Bilgisayar, aritmetiksel ve ya mantıksal işlemleri, önceden verilmiş programlar yardımıyla yapan ve sonuçlandıran elektronik bir üründür.

## Bilişim Teknolojileri

Bilişimde kullanılan araç ve gereçlerin tümüne Bilişim Teknolojileri denir. Sadece bilgisayar ile yapılan işlemlerde değil, bilginin işlenmesi depolanması ve sunulması gibi alanlarda da Bilişim teknolojileri kullanılır.

## Bilişim Teknolojilerinin Kullanıldığı Alanlar

|          |             |          |            |
|----------|-------------|----------|------------|
| Eğitim   | Mühendislik | İletişim | Endüstri   |
| Mimari   | Ar-Ge       | Ulaşım   | Bankacılık |
| Güvenlik | Uzay        | Yazılım  | Sağlık     |

## BT KULLANIM ALANI ÖRNEKLERİ

**Eğitim:** E-okul uygulaması, Akıllı Tahta kullanımı

**Mühendislik:** Çizim programları, Bilimsel Hesap makinesi

**İletişim:** Whatsapp, Sosyal Medya

**Endüstri (Sanayi):** Robot kollar ile üretim, Akıllı fabrikalar

**Mimari:** 3D yazıcı ile tasarladıkları yapıların modeli üzerinde depreme dayanıklılığını test etmeleri

**Ar-Ge:** Araştırma ve geliştirme. Ar-Ge çalışmaları; insanın, kültürün ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalardır.

**Ulaşım:** Otonom(sürücüsüz araçlar), Şerit takip sistemi, Çarpışma önleyici sistemler, Araç içi multimedya sistemleri

**Bankacılık:** Bankacılık uygulamaları sayesinde para aktarma ve fatura ödeme işlemleri

**Güvenlik:** Güvenlik kameraları, Xray cihazları ile üst araması

**Sağlık:** Randevu sistemi, MR gibi görüntüleme araçları

| TEKNOLOJİNİN OLUMLU ETKİLERİ   | TEKNOLOJİNİN OLUMSUZ ETKİLERİ  |
|--|--|
| İnternette araştırma yapılması ve bilgilere hızlı erişim.  | Bilgi kirliliği ve yanlış yönlendirme.   |
| Hızlı iletişim kurulabilmesi.  | Yanlış kişilere mesaj gönderebiliriz ve bizi rahatsız eden kurum ve kişilerin bize ulaşabilmesi    |
| MR röntgen gibi cihazlarla hastalıkların tespitinin kolaylaşması.                                | Cihazların Radyasyon yayması sebebi ile farklı hastalıklara yol açması                             |
| Eğitim alanında kolaylık sağlar.   | Öğrencilerin ders çalışırken dikkat dağınıklığına sebep olması                                     |
| Güvenlik sistemleri sayesinde hırsızlık vs suçların azalması.                                    | Siber saldırılar nedeniyle bilgisayar sistemlerinin çökmesi.                                       |
| Teknolojik araçlar sayesinde hızlı ve konforlu ulaşım sağlarız.                                  | Hızlı arabaların kontrolsüz kullanımı ile kazaların artması.                                       |
| Bankacılık alanındaki işlemlerimizi cep şubesi sayesinde istediğimiz yer ve zamanda yapabiliriz. | Sanal dolandırıcılık ile kişilerin hesaplarından para gönderilmesi ve kredi kartlarının kullanımı. |

# DONANIM VE YAZILIM

## Donanım

### Donanım Nedir?

Bilgisayarın gözle görülebilen ve elle tutulabilen kısımlarına donanım denir.

### Harici Donanım Birimleri

Fare, Klavye, Ekran, Yazıcı, Tarayıcı, Hoparlör, Kulaklık, Oyun Kumandaları, Modem

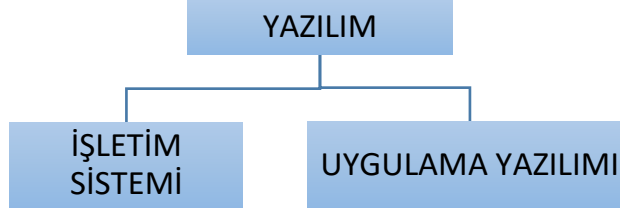
### Dahili Donanım Birimleri

Anakart, İşlemci, Ekran Kartı, Ram Bellek, Sabit Disk, Soğutucu Fanlar, DVD ROM Sürücü

## Yazılım

### Yazılım Nedir?

Program da diyebileceğimiz, bilgisayarın bütün parçalarını yöneten ve tüm işlemlerimizi yapmamızı sağlayan kodlar bütünüdür. İşletim sistemi, uygulamalar, oyunlar gibi



**İşletim Sistemi:** Bilgisayarı ve cihazları yöneten, kullanmamızı sağlayan ana programlardır. Bir bilgisayarda işletim sistemi olmadan diğer programları ve uygulamaları kullanamayız.

Örnek: IOS, Android, Windows 7, Windows 10

**Uygulama Yazılımı:** İşletim sistemi kurulduktan sonra bilgisayarda yapacağımız işlemlerde kullandığımız diğer tüm programlardır.

Örnek: Oyunlar, Sosyal Medya Uyg, Alışveriş Uyg., Microsoft Word, Paint, Google Chrome, Microsoft Excel gibi

## DOSYA YÖNETİM SİSTEMİ

Bilgisayardaki dosyaları, verileri depolamak ve düzenlemek için kullanılan yöntemdir.

**Sürücüler:** Dosya ve klasörlerin saklandığı fiziksel ortamlar işletim sisteminde sürücü olarak adlandırılır.

**Örnek:** Sabit Disk, Flash Bellek, Hafıza Kartı, Cd-Dvd

**Klasör:** Ortak özelliğe sahip dosyaları içinde bulundurabilen birimlere klasör denir. Klasör kullanmadığımız zaman dosyaları bulmakta zorluk yaşarız.

**Dosya:** Bilgisayardaki bilgilerin kaydedildiği birimlere dosya adı verilir. Dosya içerisinde ses, yazı, resim, çizim gibi bilgiler bulunur.

**Dosya Uzantısı:** Dosyanın hangi programda oluşturulduğu ve ya ne tür bir dosya olduğunu gösteren kısaltmalardır.

### Örnek Dosya Uzantıları

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| Uygulama Dosyası       | exe           |
| Metin Dosyaları        | txt           |
| Ses Dosyaları          | mp3,wav       |
| Film Dosyaları         | mpg, avi, mp4 |
| Resim Dosyaları        | jpg, gif      |
| Word Dosyaları         | docx          |
| Excel Dosyaları        | xlsx          |
| Powerpoint Dosyaları   | pptx          |
| Sıkıştırılmış Dosyalar | rar           |
| E-kitap Dosyaları      | pdf           |

## ETİK DEĞERLER

**Etik:** Bireylerin ahlaklı ve erdemli bir hayat yaşayabilmesi için hangi davranışlarının doğru, hangilerinin yanlış olduğunu araştıran bir felsefe dalıdır.

**Bilişim Etiği:** Bireylerin bilişim teknolojilerini ve interneti kullanımı sırasında uymaları gereken kuralları tanımlayan ilkelere bilişim etiği denir.

**Uluslararası Bilgisayar Etik Enstitüsüne göre bilişim teknolojilerinin doğru kullanılabilmesi için belirtilen kurallar**

1. Bilişim teknolojilerini başkalarına zarar vermek için kullanmamalısınız.
2. Başkasına ait olan verileri incelememelisiniz.
3. Lisanssız ya da kırılmış/kopyalanmış yazılımları kullanmamalısınız.
4. Başkalarının bilişim teknolojilerini izinsiz kullanmamalısınız.
5. Başkalarının bilişim teknolojileri aracılığı ile elde ettiği çalışmalarını kendinize mal etmemelisiniz.
6. Yazdığınız programların ya da tasarladığınız sistemlerin sonuçlarını göz önünde bulundurmalısınız.
7. Bilişim teknolojilerini her zaman saygı kuralları çerçevesinde kullanmalı ve diğer insanlara saygı duymalısınız.

### İNTERNET ETİĞİ

İnternet kullanımı ile ilgili olarak dikkat edilmesi gereken etik ilkeler;

- Kişilik hakları
- Özel yaşamın gizliliği
- Veri güvenliği

### Siber (dijital) Zorbalık:

İnternet ortamında başkalarından kaynaklanan kötü davranışlara, internet etiğine uymayan davranışlara denir.

### Siber zorbalığa maruz kalınması durumunda yapılması gerekenler:

1. Zorbalık yapan hesaplara cevap vermeyiniz, onlarla tartışmaya girmeyiniz, zorbalık yapan hesabı engelleyiniz.
2. Bu hesapları, bulunduğunuz sosyal medya platformundaki "Bildir/Şikayet Et" bağlantısını kullanarak şikayet ediniz.
3. Size yönelik etik dışı davranışlar artarak ve ağırlaşarak devam ederse ekran görüntülerini ve mesajları kaydediniz. Bu kanıtlarla birlikte ailenizin gözetiminde hukuki yollara başvurunuz.
4. Siber zorbalığa maruz kalan başka kişiler de olabilir. Böyle durumlarda bu kişilere ne yapmaları gerektiği konusunda yardımcı olabilirsiniz

## PROGRAMLAMA KAVRAMLARI

### Programlama

Bilgisayar programlarının yazılması, test edilmesi ve bakımının yapılması sürecine verilen isimdir.

**Programlama Dili:** Yazılımcıların bilgisayara çeşitli işlemler yaptırmasına olanak sağlayan her türlü simge, karakter ve kurallar grubudur.

Örnek Python, C#, C++, Java, Swift, GoLang

### Yazılımcı

Bir programlama dili kullanarak, yazılım (program) üreten kişilerdir.

### Algoritma

Belli bir problemi çözmek veya belirli bir amaca ulaşmak için tasarlanan ve izlenecek olan yoldur.

### PROBLEM ÇÖZME ADIMLARI

- 1- Problemi Tanımlama
- 2- Problemi Anlama
- 3- Problemin Çözümü İçin Farklı Yol ve Yöntemler Belirleme
- 4- Farklı Çözüm Yolları Listesi İçerisinden En İyi Çözümü Seçme
- 5- Seçilen Çözüm Yolu ile Problemi Çözmek İçin Gerekli Yönergeleri Oluşturma
- 6- Çözümü Değerlendirme

## ALGORİTMA VE AKIŞ ŞEMASI

**Algoritma:** Bir problemin çözümünde izlenecek yol anlamına gelir ve problemin çözümünün adımlar halinde yazılmasıyla oluşturulur.

**Örnek: Ayran yapıp bardağa dolduralım.**

Adım 1: Başla

Adım 2: Yoğurdu kaba koy.

Adım 3: Su ekle.




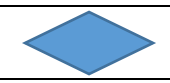
Adım 4: Çırp.

Adım 5: Tuz koy.

Adım 6: Bardağa doldur.


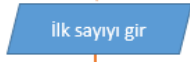

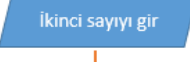




Adım 7: Bitir.

**Akış Şeması:** Bilgisayar programlarının işlem basamaklarını geometrik şekillerle gösteren şemadır. Algoritmanın daha rahat anlaşılabilmesi için şemalarla gösterilmesidir.

|  |                 |  |
|--|-----------------|--|
|    | Elips           | Başla ve Bitir adımları için kullanılır.                         |
|    | Paralel Kenar   | Giriş ya da Çıkış işlemleri için kullanılır.                     |
|   | Dikdörtgen      | Hesaplama ya da Değişkene Değer Atama işlemleri için kullanılır. |
|  | Eşkenar Dörtgen | Karşılaştırma ya da Karar Verme işlemleri için kullanılır.       |

### ÖRNEKLER

**Örnek 1: Klavyeden girilen iki sayıyı toplayıp ekrana yazdıran program**

| Algoritma                                  | Akış Şeması  |
|--|--|
| Adım 1: Başla                              |  |
| Adım 2: İlk sayıyı gir.                    |  |
| Adım 3: A=ilk sayı                         |  |
| Adım 4: İkinci sayıyı gir.                 |  |
| Adım 5: B=ikinci sayı                      |  |
| Adım 6: Toplam=A+B                         |  |
| Adım 7: Toplam değişkenini ekranda göster. |  |
| Adım 8: Bitir.                             |  |

**Örnek2: Hava yağmurlu ise şemsiye almamız konusunda bizi uyanan program**

| Algoritma  | Akış Şeması  |
|--|--|
| Adım 1: Başla<br>Adım 2: Hava yağmurlu mu?<br>Adım 3: Evet ise adım 5 e git<br>Adım 4: Hayır ise adım 6 ya git<br>Adım 5: Şemsiye al ve adım 7 ye git<br>Adım 6: Şemsiye alma<br>Adım 7: Bitir | <pre>graph TD; A([Başla]) --&gt; B{Hava Yağmurlu mu?}; B -- EVET --&gt; C[/Şemsiye al/]; B -- HAYIR --&gt; D[/Şemsiye Alma/]; C --&gt; E([Bitir]); D --&gt; E;</pre> |

**Örnek 3: Klavyeden girilen iki notun ortalamasını hesaplayan ve çıkan sonuca göre notun iyi veya kötü olduğunu ekrana yazdıran program (70 in altında ise kötü değilse iyi)**

| Algoritma   | Akış Şeması  |
|---|--|
| Adım 1: Başla<br>Adım 2: 1. Notu giriniz.<br>Adım 3: n1=1. not<br>Adım 4: 2. Notu giriniz.<br>Adım 5: n2=2. not<br>Adım 6: $ort=(n1+n2)/2$<br>Adım 7: $ort < 70$<br>Adım 8: evet ise adım 10 a git<br>Adım 9: hayır ise adım 11 e git<br>Adım 10: not ortalaması kötü yaz adım 12 ye git<br>Adım 11: not ortalaması iyi yaz<br>Adım 12: Bitir | <pre>graph TD; A([Başla]) --&gt; B[/1. notu gir/]; B --&gt; C[n1=1. not]; C --&gt; D[/2. notu gir/]; D --&gt; E[n2=2. not]; E --&gt; F[Ort=(n1+n2)/2]; F --&gt; G{Ort &lt; 70}; G -- EVET --&gt; H[/NOT ORT KÖTÜ/]; G -- HAYIR --&gt; I[/NOT ORT İYİ/]; H --&gt; J([Bitir]); I --&gt; J;</pre> |