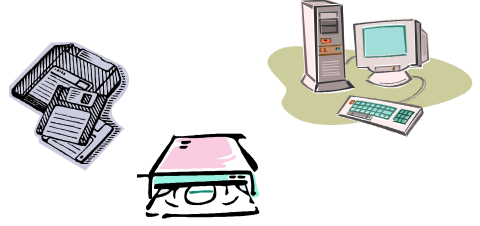


# BİLGİSAYAR DONANIMI

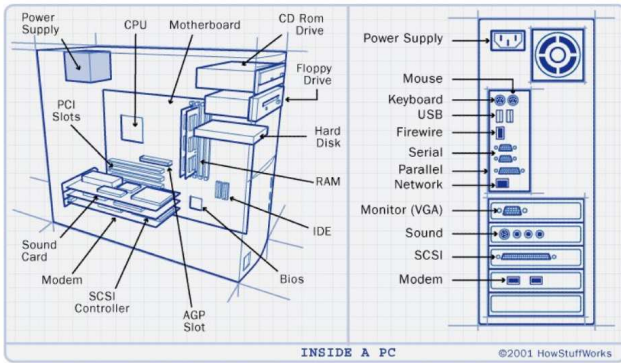
## Donanım Nedir?

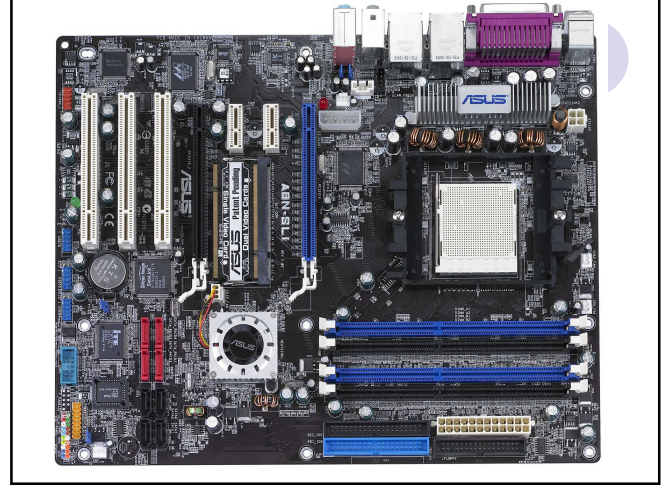
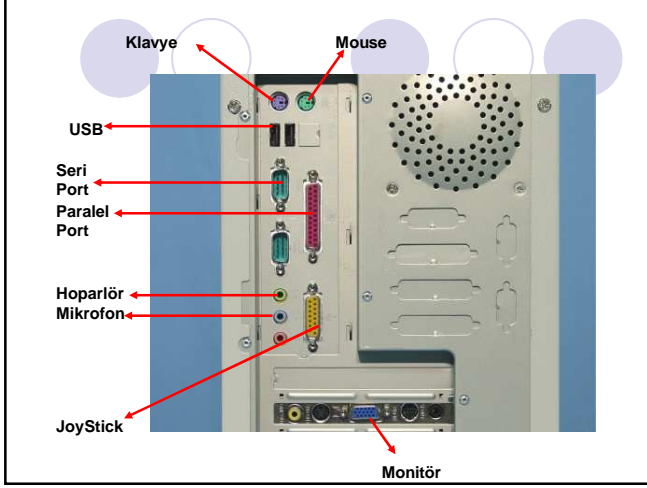
- Bir bilgisayar sisteminde bulunan fiziksel aygıtların tümüne verilen ad.



## Donanım Aygıtları

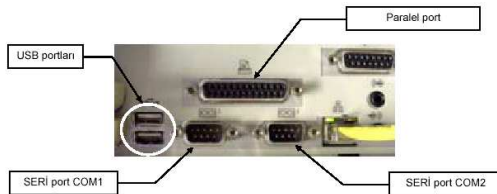
- Giriş aygıtları,
- İşlemci,
- Depolama aygıtları,
- Çıktı aygıtları,
- Çevresel aygıtlar





## Portlar

- Seri port (Modem, Fare,...) – COM1, COM2
  - en yavaş
- Paralel port (Yazıcı) – LPT1, LPT2
  - daha hızlı
- USB (digital kameralar, taşınabilir bellekler)
  - en hızlı



## Giriş Aygıtları

- Klavye
- Fare
- Tarayıcı
- Modem
- Optik Okuyucu
- Barkod Okuyucu
- Işıklı Kalem
- Dijital Fotoğraf Makinesi
- Mikrofon
- Dokunmatik Ekran

## Klavye

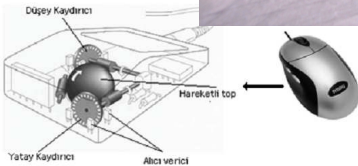
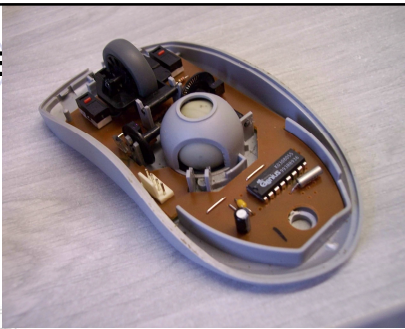


- Bilgisayarın en önemli giriş parçasıdır. Bilgisayara veri ve komut girişi klavye sayesinde olur.
- Bilgisayara yazı yazmak ve komut vermek gibi işlemlerin yapılabilmesini sağlayan daktiloya benzer parçasıdır.

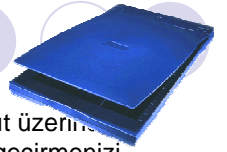
## Klavye

- Klavyede bir devre vardır ve bu sayede basılan tuşun kodu CPU'ya iletilir.
- Klavye üzerindeki tuşları, her program kendi amacı doğrultusunda kullanır.
- Yani bir tuş bir programda farklı bir amaç için kullanılırken başka bir programda farklı bir amaç için kullanılabilir.

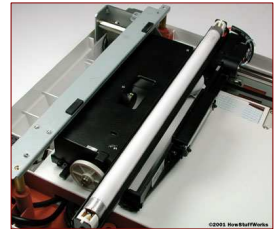
## Fare(MOUSE)



## TARAYICI (Scanner)



- Bir resim, bir fotoğraf veya kağıt üzerindeki dokümanı bilgisayar ortamına geçirmenizi sağlayan araçtır.



## Çıkış Aygıtları

- Monitör
- Yazıcı
- Modem
- Çizici (Plotter)
- Hoparlör
- Projeksiyon Cihazı

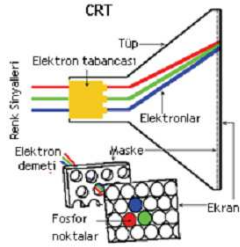
## MONİTÖRLER



•Bilgisayarın kullanıcının yaptığı işlemleri görebilmesini sağlayan görsel parçasıdır.

•Monitörde hareketli ya da sabit resim olarak algılananlar aslında tek karelik resimlerdir.

•Bu tek karelik resimler satır satır oluşturulmuştur ve saniyede bir çok kere yenilenirler.

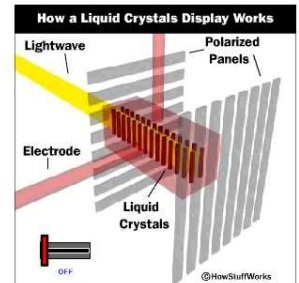


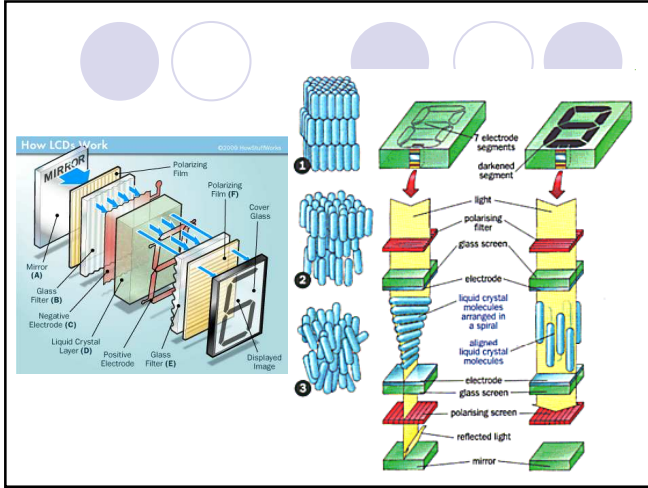
Şekil 54. CRT iç yapısı ve bileşenleri ([www.jegsworks.com](http://www.jegsworks.com))

### LCD ekranlar



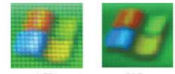
LCD ekranlar özellikle Notebook bilgisayarlarda kullanılan ekranlardır. Likit kristallerin elektrik alanına tabi tutularak yönlerini değiştirmesi ve ışığı geçirip geçirmeme prensibine göre çalışmaktadırlar.



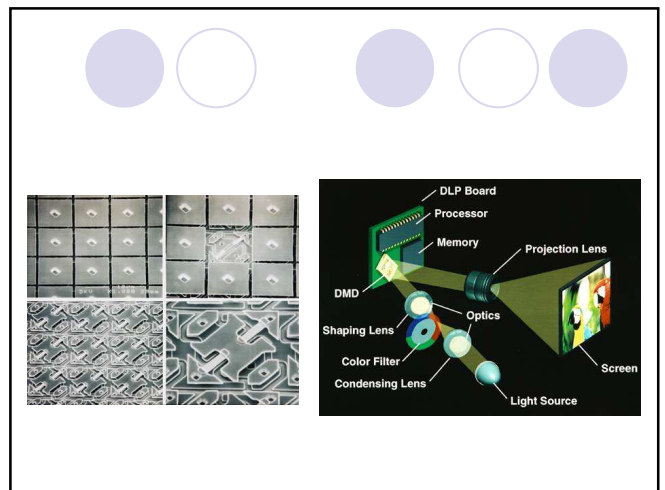
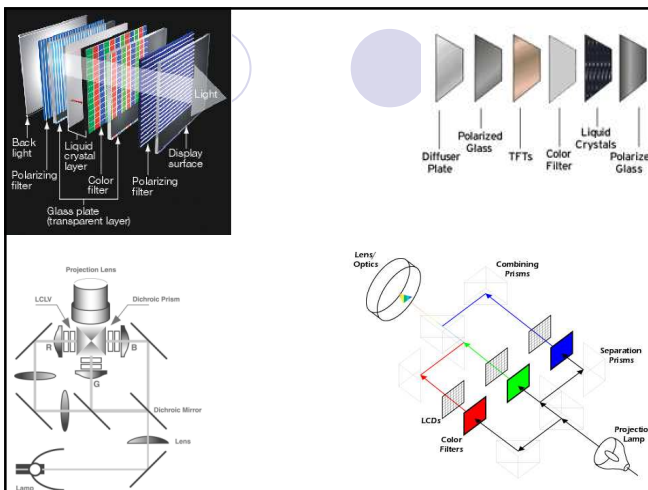


## PROJEKSİYON CİHAZLARI

- LCD
- DLP
- CRT
- LED



Şekil 92. LCD ve DLP görüntü farkları



## Yazıcılar

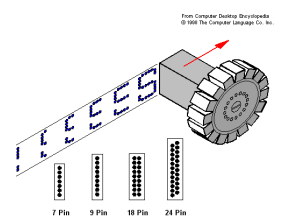
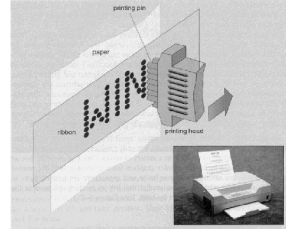
Yazıcılar genel olarak şu gruplara ayrılır

- Nokta Vuruşlu yazıcılar
- Mürekkep püskürtmeli yazıcılar
- Lazer yazıcılar
- Termal yazıcılar



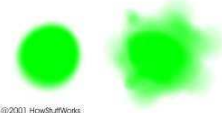
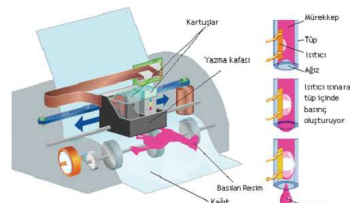
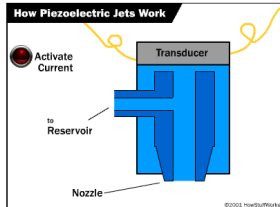
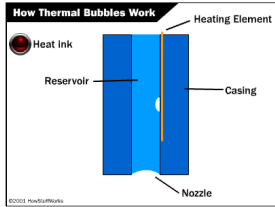
## Nokta Vuruşlu Yazıcılar

Bu tip yazıcılar genellikle çoklu çıktı alınması gereken yerlerde günümüzde halen kullanılmaktadır. (Muhasebeciler vs.). Yazma kafası üzerindeki iğnelerin karbon bir şeride vurması ile karakter oluşumu sağlanmaktadır. Baskı kalitesi modern yazıcılara göre kötü olduğu için günümüzde belirli amaçlar dışında pek fazla kullanılmamaktadır.



## Mürekkep Püskürtmeli Yazıcılar

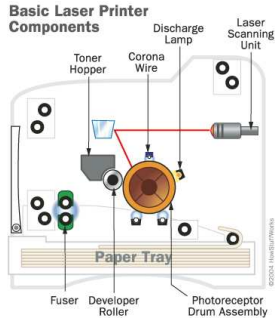
Gerek yazma kalitesi, gerekse uygun fiyatları açısından günümüzde en çok kullanılan yazıcılarıdır. Farklı teknolojilere göre çalışan tipleri vardır.



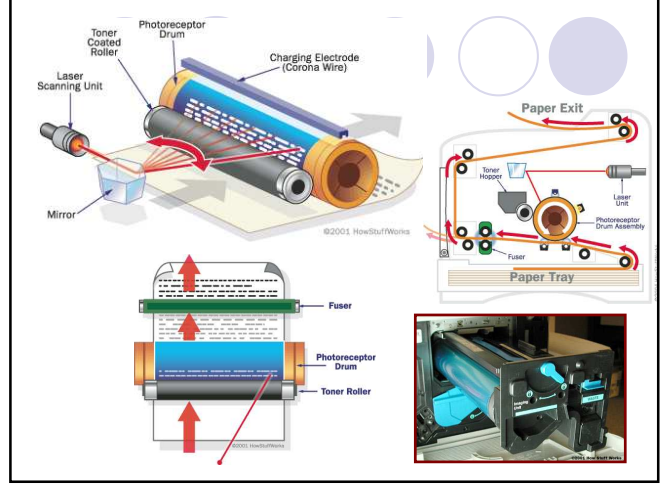


## Laser yazıcılar

Baskı kalitesi ve baskı hızı açısından en gelişmiş yazıcılardır. Fiyatlarının pahalı olması dezavantajları olarak sayılabilir.



Temel olarak elektrik alanı ile charge edilmiş bir tamburun laser ışını ile elektrik alanından arındırılmış bölümlerine karbon (toner) partiküllerinin yapışması sayesinde çıktı elde edilir.



## Yazıcıların Karşılaştırılması

Özellik	Nokta vuruşlu	Mürekkep Püskürtmeli	Lazer
Yazdırma Hızı	Yavaş	Orta	Hızlı
Yazıcı Maliyeti	Çok pahalı	Ucuz	Orta
Sayfa Yazdırma Maliyeti	Çok ucuz	Pahalı	Ucuz
Sesli Çalışma	Çok	Orta	Az
Karbon Kağıt Kullanılabilirliği	Evet	Hayır	Hayır
Kullanım Ömrü	Uzun	Kısa	Orta
Fotoğraf Kalitesi	Kötü	İyi	Orta

## Depolama Aygıtları

- Sabit Disk (Hard Disk)
- Disket
- CD-ROM
- DVD
- Manyetik bant
- Flash Bellek

## Sabit Disk (Hard Disk)

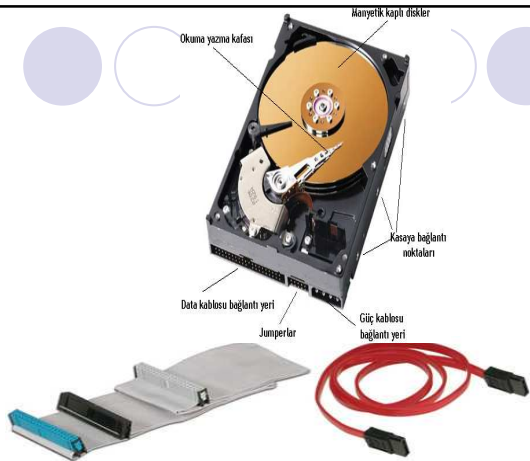


- Bilgisayarın en önemli işlevlerinden biri saklayabilmesidir.
- Bilgisayarın bilgi saklanabilmesini sağlayan en önemli birimi hard diskidir.
- Hard disk, kalıcı bir depolama ortamı, kullanıcının belgelerini, dosyalarını saklayabilmesini sağlayan bir depo işlevi görür.
- Hızı: Rpm (Round Per Minute) (7200-10000)

## Sabit Disk (Hard Disk)



- Disk türü:
  - IDE (Integrated Drive Electronics)
  - EIDE (Enhanced Integrated Drive Electronics)
  - SCSI (Small Computer System Interface)
  - SATA (Serial Advanced Technology Attachment)
  - PATA (Parallel Advanced Technology Attachment)



Şekil 43. IDE ve SATA diskler için kablo bağlantıları



### Hard Disk

Hard Disk ler 1950 li yıllarda geliştirilmiştir. İlk zamanlar 20 inç çapında ve sadece birkaç Megabyte'lık bilgi depolama kapasitesine sahiptiler. Orjinal olarak "sabit disk" olarak adlandırılmakla birlikte daha sonraları Floppy disklerden ayırt edilebilmeleri için Hard disk olarak adlandırılmışlardır.



Hard Disk'lerde performansı belirleyen iki ölçüt mevcuttur.

**Data Rate (Data Oranı):** Hard disk in bir saniyede CPU'ya aktarabildiği veri miktarıdır. 5 ila 40 Mega Byte lık oranlar yaygın olarak kullanılmaktadır.

**Seek time (Arama Zamanı):** Arama zamanı CPU nun Hard disk ten bir dosya istediğinde bu dosyanın ilk Byte'ının CPU'ya gönderildiği zaman miktarıdır. 10 ila 20 milisaniye değerleri yaygın olarak kullanılmaktadır.



Şekil 44. Solid State Driver kalıcı hafıza birimi. Dış ve iç yapısı

### Disket (Floppy Disk)



- En yaygın kullanılan depolama aygıtıdır. Disketler, bilgilerin kalıcı olarak saklanabildiği birimlerdir.
- 1971 yılında 80 KB olan disk kapasitesi bugün 1.44 MB'a yükselmiştir.

## CD ROM

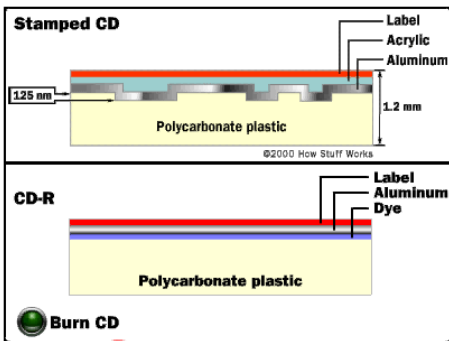


- Cd rom un açılımı ; "compact disk" , rom ;  
"read only memory (sadece okunur bellek)

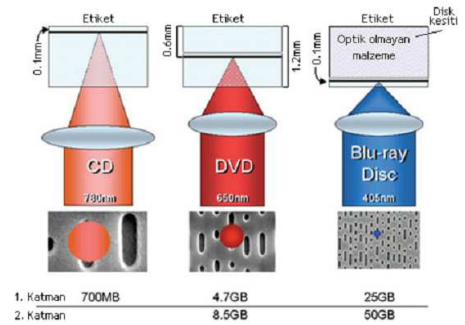
## CD yazıcılar (CD-RW REWRITER)



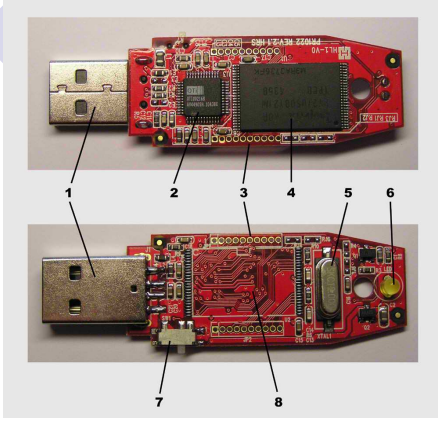
- CD yazıcılar standart CD sürücülerden farklıdır, çünkü özel bir lazer ışını ile çalışırlar.
- Bu lazer, cd-r diskler üzerindeki kimyasal madde tabakasına verileri yakarak yazar.



## OPTİK DİSKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI



Şekil 57. Disk yapıları(www.pioneerelectronics.com)



## HAFIZA KARTLARI



## İşlemci (C.P.U.- M.İ.B.)



- Bilgisayarın beyni diyebiliriz.

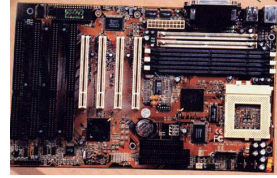
• Çeşitli donanım aygıtlarından gelen verileri işleyerek , aritmetiksel ve mantıksal işlemleri yaparak diğer aygıtların anlayabileceği dile çevirir, ve bu verileri ilgili donanıma gönderir.

## İşlemci (C.P.U.- M.İ.B.)

- İşlemcide gerçekleştirilen tüm işlemlerin zamanında yapılıp yapılmadığını belirlemek için bir "saat bulunmaktadır.
- Saatin salınımları saniyede bir milyon döngü –Megahertz- şeklinde ölçülür. Şu anda GHz hızlarındadır.
- Salınım sayısı arttıkça MİB'inin hızı da artar 800 Megahertz >700 Megahertz

Name	Date	Transistors	Microns	Clock speed	Data width	MIPS
8080	1974	6,000	6	2 MHz	8 bits	0.64
8086	1979	29,000	3	5 MHz	16 bits 8-bit bus	0.33
80286	1982	134,000	1.5	6 MHz	16 bits	1
80386	1985	275,000	1.5	16 MHz	32 bits	5
80486	1989	1,200,000	1	25 MHz	32 bits	20
Pentium	1993	3,100,000	0.8	60 MHz	32 bits 64-bit bus	100
Pentium II	1997	7,500,000	0.35	233 MHz	32 bits 64-bit bus	~300
Pentium III	1999	9,500,000	0.25	450 MHz	32 bits 64-bit bus	~510
Pentium 4	2000	42,000,000	0.18	1.5 GHz	32 bits 64-bit bus	~1,700
Pentium 4 "Prescott"	2004	125,000,000	0.09	3.6 GHz	32 bits 64-bit bus	~7,000

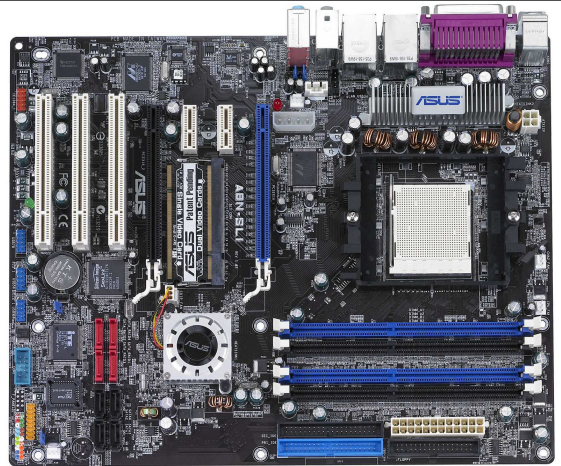
## ANAKART



- Anakart tüm sistemin temelini oluşturmaktadır.
- Diğer kartlar (grafik kartı, modem,vb.) anakart üzerindeki genişleme yuvalarına takılır.

## ANAKART

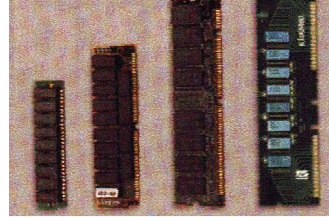
- Tüm kartların kendi üzerine takılmasından ötürü de anakart olarak adlandırılırlar.
- Ana kartlar destekledikleri mikroişlemci türlerine bağlı olarak adlandırılırlar.



## Genişleme Yuvaları

- Ses, ekran, ethernet kartlarının takıldığı yuvalardır.
- ISA – siyah renkte
- PCI – beyaz renkte
- AGP – kahverengi, sadece ekran kartı için

## Bellek



- Bellek, bilgisayarda bir programla ilgili bütün komut ve verilerin işlem görmek üzere depo edildiği, değişik işlemler sırasında oluşan ara ve sonuç bilgilerinin saklandığı kayıt ortamlarıdır.

## Bellek

- İki tip bellek vardır:
  - RAM (Random Access Memory)
    - SDRAM
    - DRAM
      - DRDRAM (RD-RAM)
  - ROM (Read Only Memory)

## SES KARTI

Bilgisayardaki seslerin ekrana aktarılmasını sağlayan karttır



## EKRAN KARTI

Bilgisayardaki görüntülerin ekrana aktarılmasını sağlayan karttır



## BIOS (Basic Input Output System)

- Sistem donanımını test eder
- İşletim sistemini yükler
- Temel G/Ç birimleri (klavye, fare, seri ve paralel port'lar) sistem sürücü programlarını içerir.



Şekil 12. IEEE1394 Firewire kablo ve port konektörleri



PCMCIA/PC kart



Tüm derslere ve sınıflara göre sınıflandırılmış eğitsel sunular için

**TIKLAYINIZ**