

4 Mart 2022

# YAZILIM KURULUM VE YÖNETİMİ- BIL210

Öğr. Gör. Buse Yaren TEKİN



# İçerikler

Derse Giriş ve Dersin İşlenişi  
Bilgisayarın Tanımı ve Tarihi Gelişim Süreci  
Bilgisayarların Geçirdiği Evreler

**ARAŞTIRMA**  
Bilgisayarın tarihi hakkında bilgi toplayınız.





△ 2867



# Bilgisayarın Tanımı ve Tarihi Gelişim Süreci

Bölüm 1

△ 7239  
572

# Bilgisayar Nedir?

Bilgisayar, kullanıcıdan aldığı verilerle aritmetik ve mantıksal işlemleri yapabilen ve yaptığı işlemlerin sonucunu saklayabilen, bilgilere istenildiğinde ulaşılabilen elektronik bir makinedir. Bu işlemleri yaparken veriler girilir, işlenir, depolanabilir ve çıkışını alınabilir.



# Bilgisayar Nedir?

Bir bilgisayar sistemi donanım ve yazılım sistemlerinden oluşur:

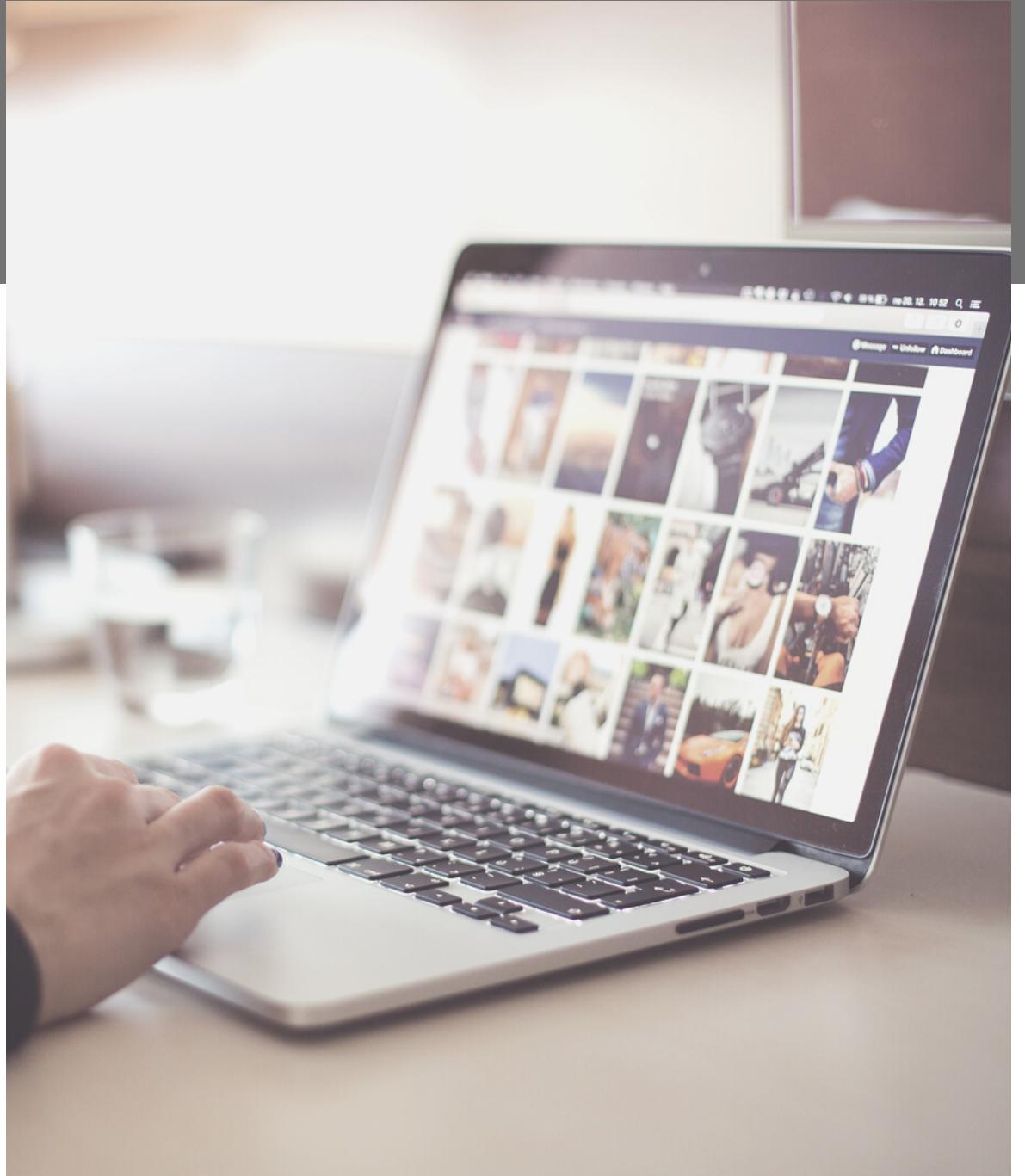
**Donanım (Hardware):** Bilgisayarların fiziksel kısımlarına donanım denilmektedir. Elle tutulabilirler. Ekran, klavye, Sabit disk (harddisk), fare, yazıcı, bellek, mikroişlemci, tarayıcı gibi bileşenler donanımdır.

**Yazılım (Software):** Donanımı kullanmak için gerekli programlardır. Bilgisayarın nasıl çalışacağını söylerler. Belirli bir işlemi yapmak üzere bilgisayarda çalışırlar.



# Bilgisayar Nedir?

Önceden belleğine yüklenmiş bir yazılıma göre hareket ederek, çok sayıda ve karmaşık mantıksal ve aritmetiksel işlemlerden oluşan, bir işi çok kısa sürede yapıp sonuçlandırabilen, saklayabilen ve istenildiğinde geri getiren aygıtlara bilgisayar denir.



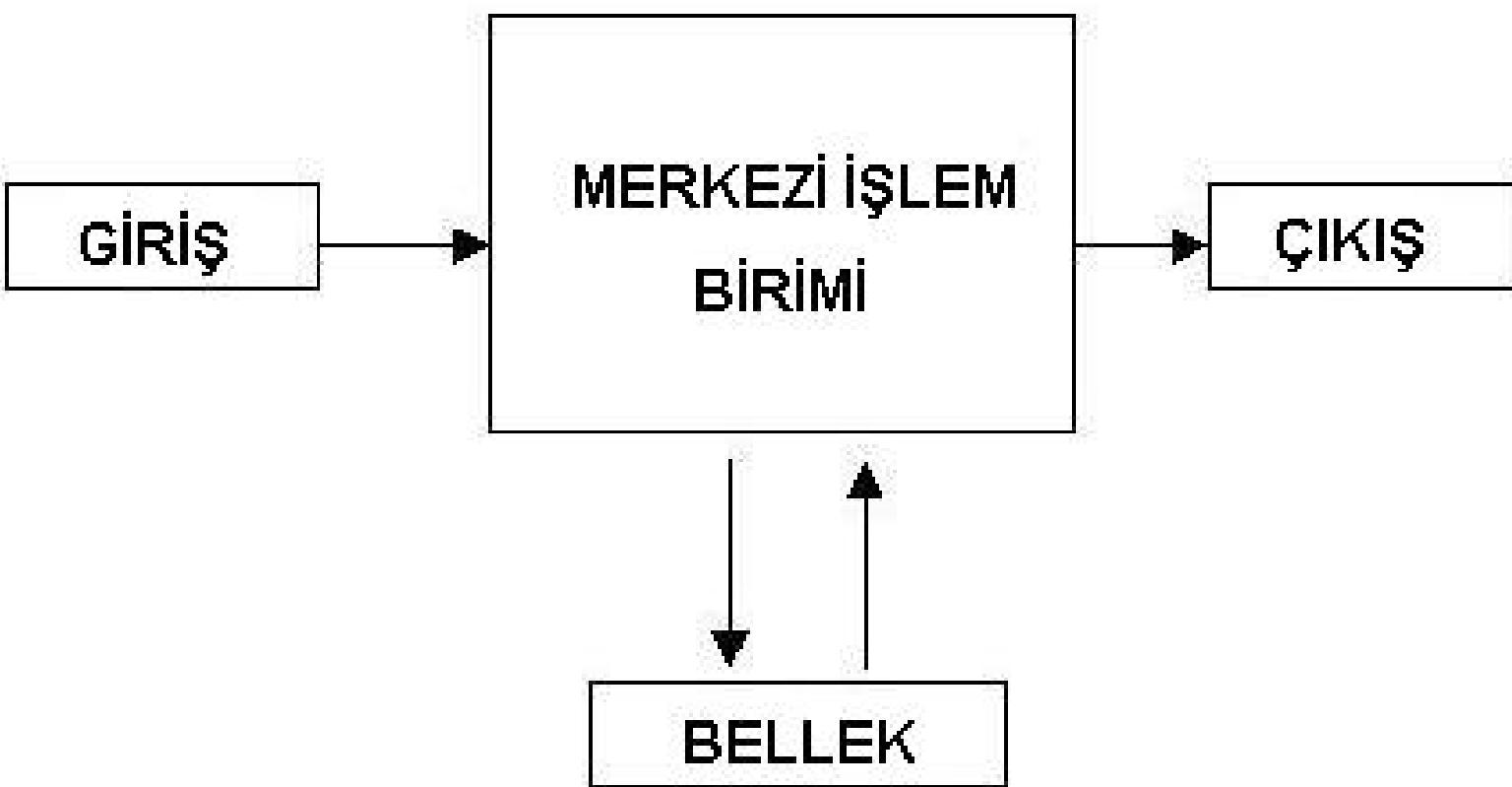
# Bilgisayarın Çalışma Yapısı

**Giriş:** Kişi tarafından veya bilgisayar tarafından sağlanan verilerdir. Bu veriler, sayılar, harfler, sözcükler, ses sinyalleri ve komutlardır.

**İşlem:** Veriler insanların amaçları doğrultusunda, programın yetenekleri ölçüsünde işlem basamaklarından geçer.

**Bellek:** Verilerin depolandığı yerdır. Giriş yapılan ve işlenen veriler bellekte depolanır.

**Çıkış:** Bilgisayar tarafından işlem basamaklarından geçirilerek üretilen yazı, resim, tablo, müzik, grafik, görüntü, vb.nin ekranдан ya da yazıcı, hoparlör gibi değişik çıkış birimlerinden alınmasıdır.



# Bilgisayarın Çalışma Yapısı

Bilgisayarın çalışma yapısını 4 ana başlık altında toplayabiliriz;

**Bilgi Girişi:** Bilgisayara dış ortamdan veri girilmesini sağlayan birimlerdir.

**Bilginin Saklanması:**

Bilgilerin kalıcı ya da geçici olarak saklandığı ortamlardır. Üzerine kaydedilen bilgileri kalıcı olarak saklayan bellek Sabit Disk (Harddisk) tir.

**Bilginin İşlenmesi:**

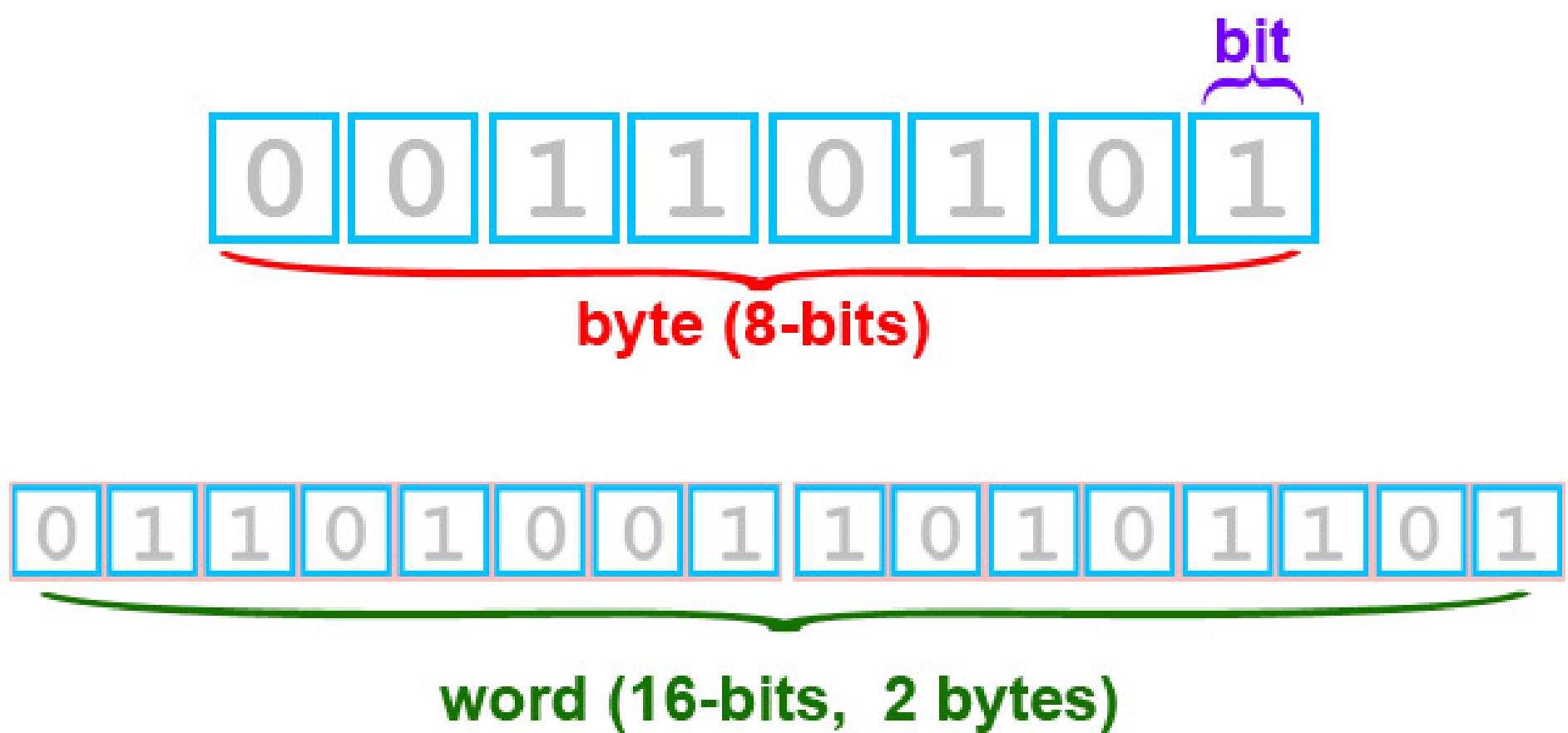
Merkezi İşlem Birimi (CPU): Bilgisayarın beynidir. Bilgisayar içindeki bütün işlemler CPU'da yapılır.

**Bilginin Çıkışı:** Bilgisayar ortamında işlenen verilerin dış ortama aktarılmasını sağlayan birimlerdir.

# Bit-Byte Kavramları

**Bit:** Bilgisayarda en küçük bellek büyüklüğüdür. (Binary digit)

**Byte:** 8 bitin bir araya gelmesiyle oluşur. Sabit disk, CD, DVD ve flashların kapasitesi bu birimle ölçülür. Büyüklüğüne göre kilo, mega gibi ön ekler alabilirler.



# Bit-Byte Kavramları

## Sorular

1. 1 Terabayt (TB) kaç Gigabyte (GB)'dir?
2. 5 Gigabayt (GB) kaç Megabyte(MB)'dir?

kapasite	sembol	deger
1 bit	Bit	= 0 veya 1
1 byte	Byte	= 8 bit
1 Kilobyte	KB	= 1024 bytes
1 Megabyte	MB	= 1024 KB
1 Gigabyte	GB	= 1024 MB
1 Terabyte	TB	= 1024 GB
1 Petabyte	PB	= 1.024 TB



# Bilgisayar Çeşitleri Nelerdir?

Bölüm 2

# Kullanım Yerlerine Göre Bilgisayar Çeşitleri

## **Kullanım Alanlarına Göre Bilgisayar Çeşitleri;**

- Özel Amaçlı Bilgisayarlar**

Özel bir amaç için tasarlanmış ve sadece o alanda hizmet veren bilgisayar türleridir.  
Örneğin; bulaşık makinası, müzik seti gibi.

- Genel Amaçlı Bilgisayarlar**

Programlanabilen ve programlandığında her işi yapabilen bilgisayarlardır.  
Teknolojinin hızla gelişmesiyle insanların ihtiyaçları doğrultusunda oluşmuşlardır.

# Kullanım Yerlerine Göre Bilgisayar Çeşitleri

**Küçük boy bilgisayarlar:** Ana bilgisayarlar kadar güçlü değildir. İş yerlerinde kişisel amaçlı kullanılan bilgisayarlardır.

**Kişisel Bilgisayarlar:** Mikroişlemci tabanlı, tek kullanıcılı ve küçük bilgisayarlardır. Evlerimizde kullandığımız bilgisayarlar bu guruba örnek olarak verilebilir.

**Mini bilgisayarlar:** Kişisel bilgisayarlar kadar performanslı olmayan bilgisayarlardır.

# Kullanım Yerlerine Göre Bilgisayar Çeşitleri

**Kişisel Bilgisayarlar (Personal Computer):** Masaüstü, dizüstü ve dokunmatik bilgisayarlar bu kategoridedir. Ofis programları, basit uygulamalar ve internette gezinmek için kullanılır.



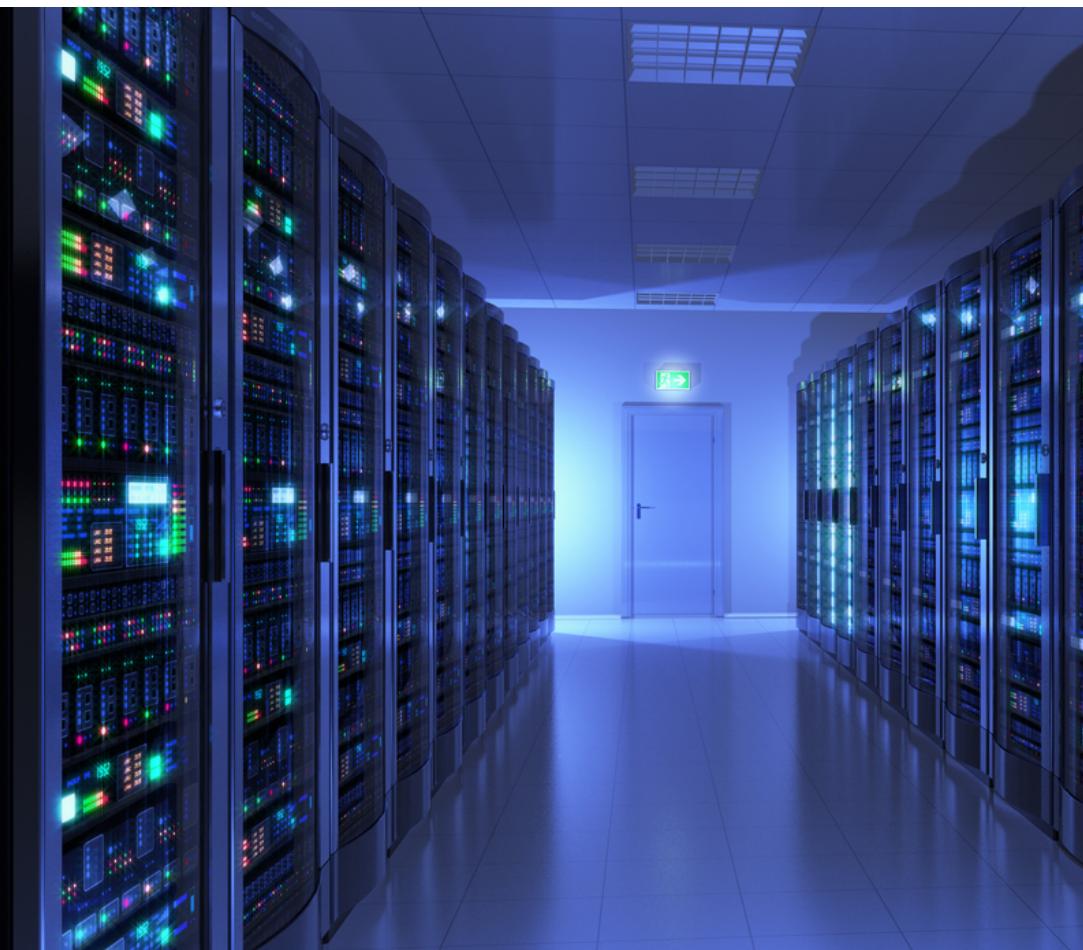
# Kullanım Yerlerine Göre Bilgisayar Çeşitleri

**İş İstasyonları (Workstations):** İş yerlerinde daha kapasiteli uygulamaları çalıştmak için kullanılır. Üzerinde birden fazla işlemci olabilir. Bellek miktarı da yüksektir.



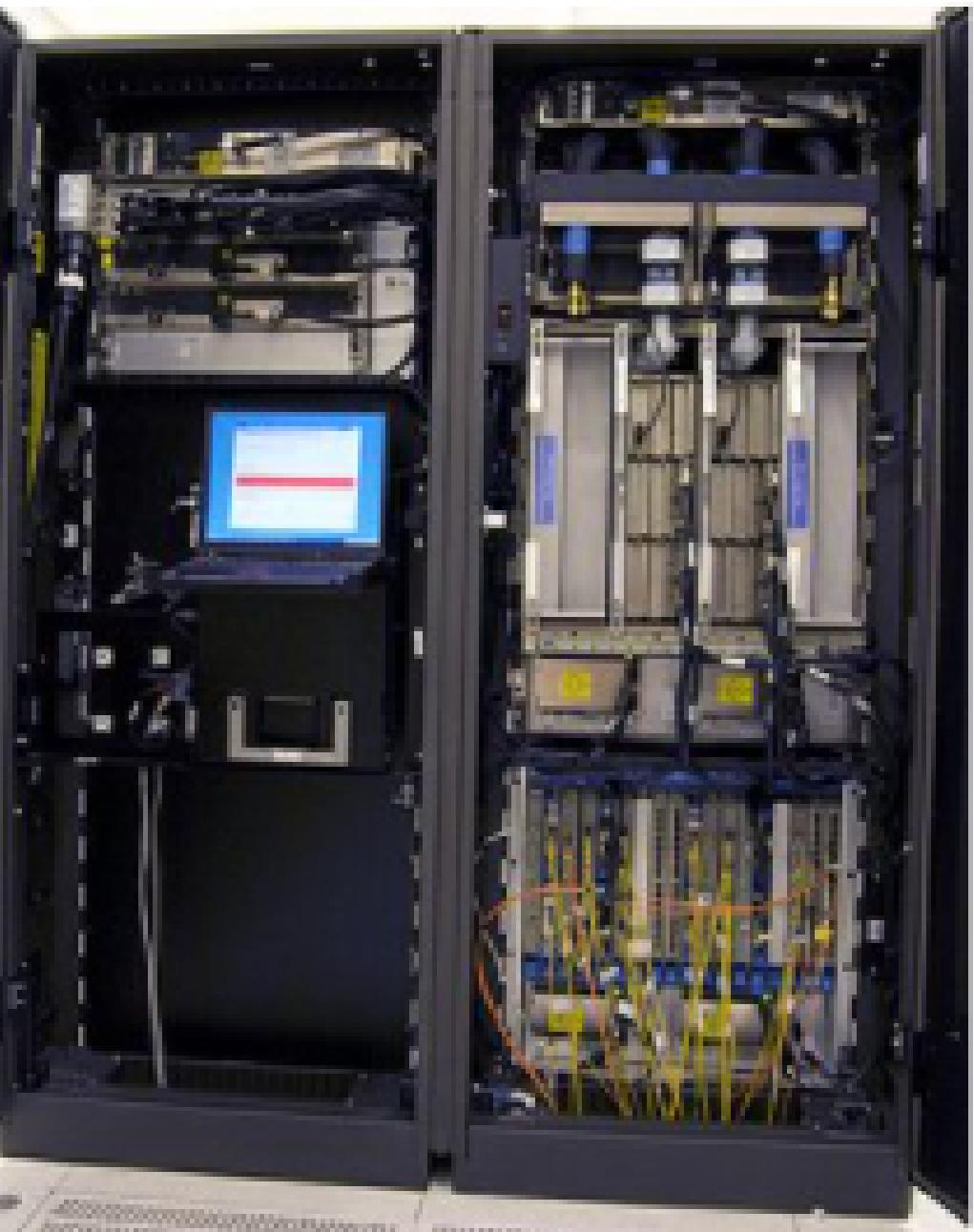
# Kullanım Yerlerine Göre Bilgisayar Çeşitleri

**Sunucu Bilgisayarlar (Server):** Ağ üzerinde diğer bilgisayarları yönetmek, depolama yapmak, internet sayfası yayınılmak, e posta sistemi kurmak vb. uygulamalar için kullanılan işlemci kapasitesi ve bellek miktarı yüksek bilgisayarlardır.



# Kullanım Yerlerine Göre Bilgisayar Çeşitleri

**Ana Bilgisayar (Mainframe):** Çok sayıda işlemcinin birbirine paralel çalıştığı bilgisayarlardır. Bir ana bilgisayar milyonlarca kullanıcıya eş zamanlı olarak farklı hizmetler verebilen, büyük, güçlü ve pahalı bir bilgisayardır.



# Kullanım Yerlerine Göre Bilgisayar Çeşitleri

**Süper bilgisayarlar:** Yoğun paralel işlemciler, yüksek başarımı vektör işlemciler ve öbek bilgisayarların oluşturduğu sistem olarak tanımlanabilir. Süper bilgisayarlar bilimde, deney ve hesaplamayı birleştiren hesaplamalı bilim gibi yeni metodolojilerin oluşmasını sağlamıştır.



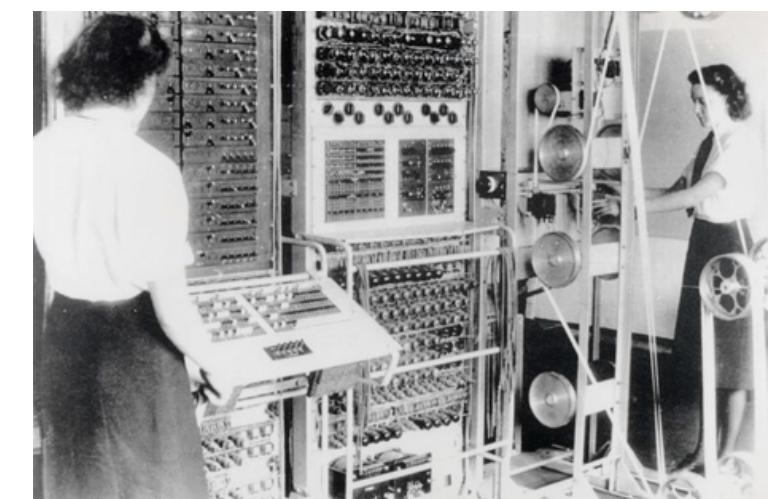
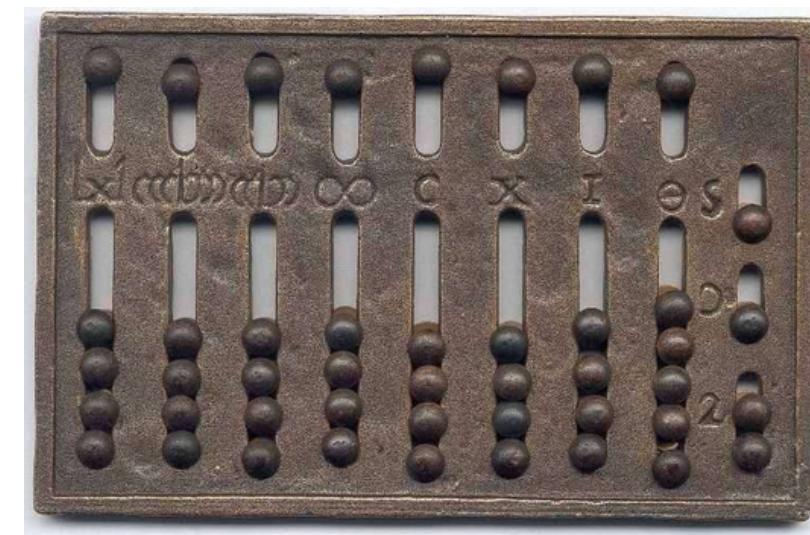


# Bilgisayarın Tarihçesi Nedir?

Bölüm 2

# Bilgisayarın Tarihçesi - M.Ö 2400-1640

- ABACUS
- FARK MAKİNESİ
- MARK-I
- ENIAC
- EDVAC
- UNIVAC
- IBM 700 SERİSİ
- PHILCO TRANSAC S-200 IBM  
1401
- IBM 360
- INTEL 4004 MIKRO İŞLEMÇİSİ
- APPLE I
- IBM PC

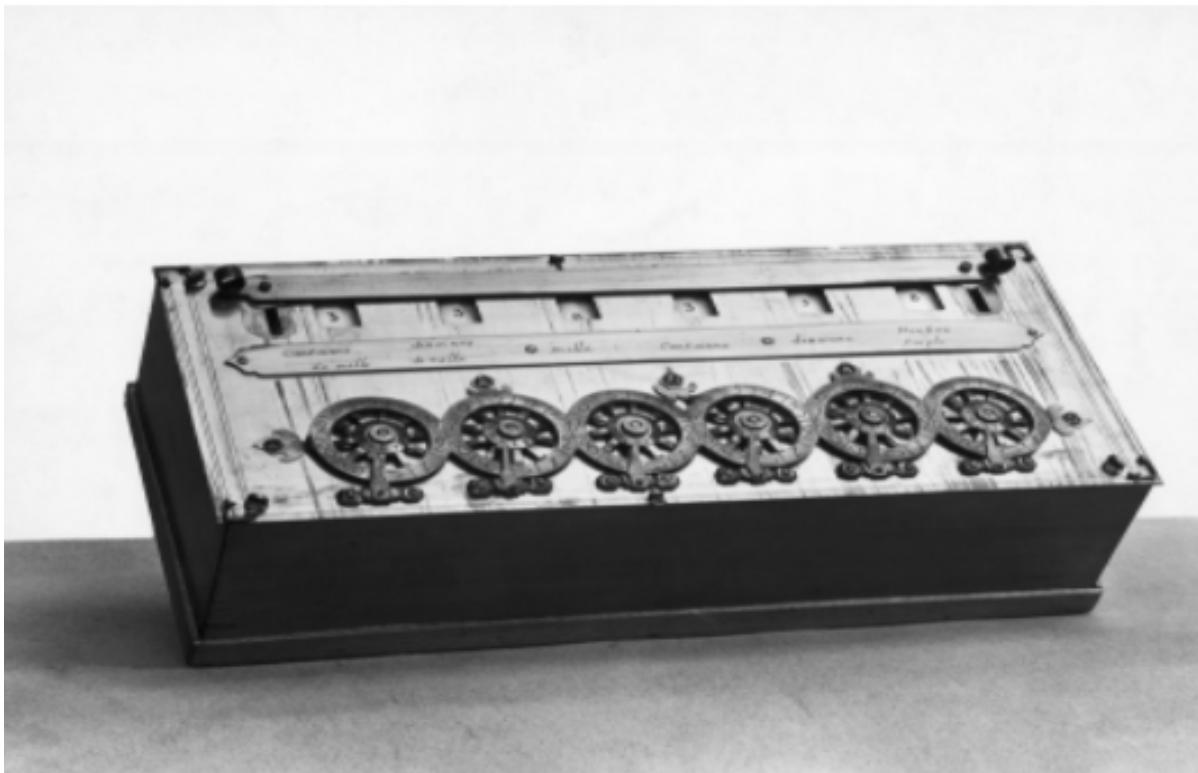


# Bilgisayarın Tarihçesi - M.Ö 2400-1640

## Abaküs:

Bilgisayar temelde aritmetiksel ve mantıksal işlemler yaptığı için bilgisayarın atası olarak abaküs kabul edilir.

İlerleyen zamanda 1640 yılında Blaise Pascal tarafından toplama ve çıkarma yapabilen mekanik bir hesap makinesi yapılmıştır.



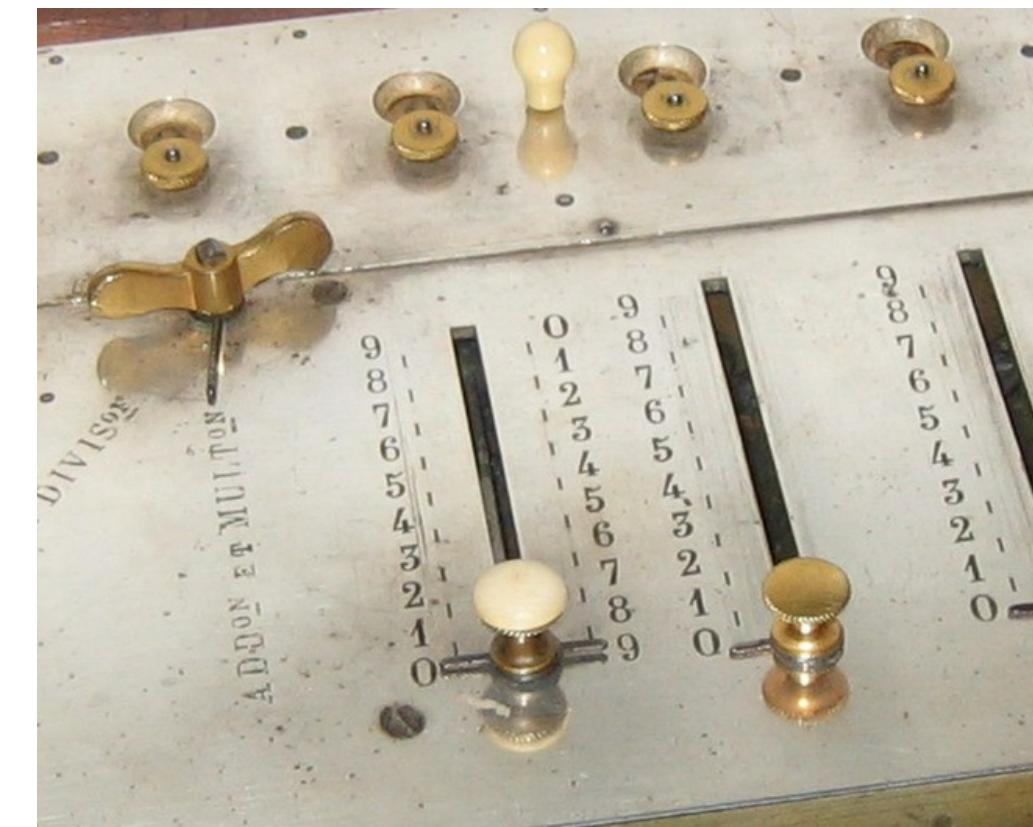
# Bilgisayarın Tarihçesi - 1820

## Fark Makinesi:

1820 yılında Charles Xavier Thomas dört işlem yapabilen mekanik hesap makinesi geliştirmiştir. ([Aritmometre](#))

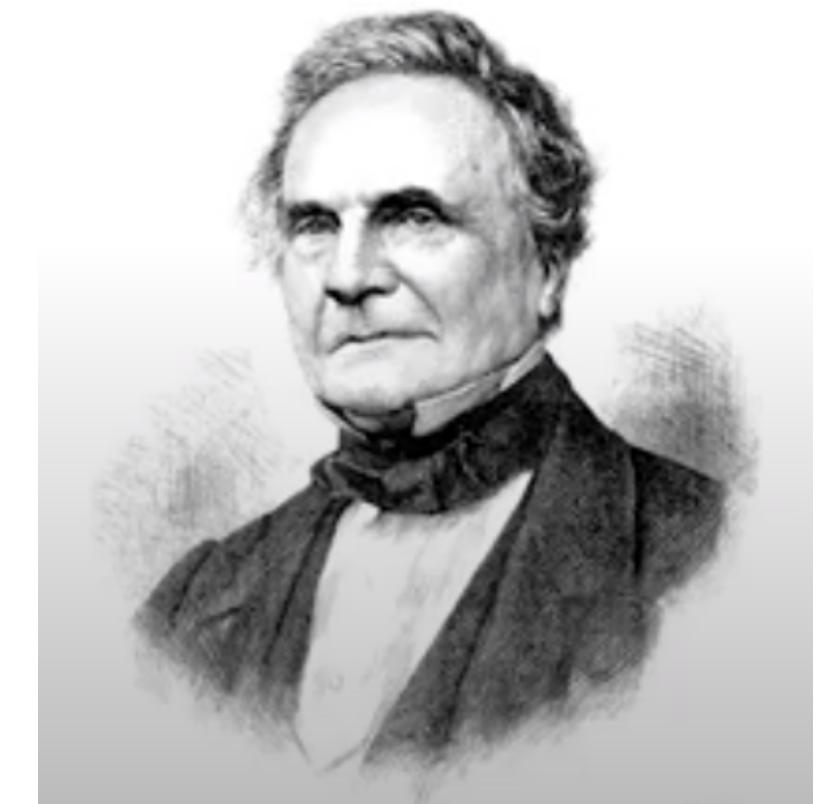


*Arithmometer*



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1822

1822'de Babbage adlı matematikçi, fark alma yöntemini kullanan Difference Engine denilen hesaplayıcıyı yaptı.



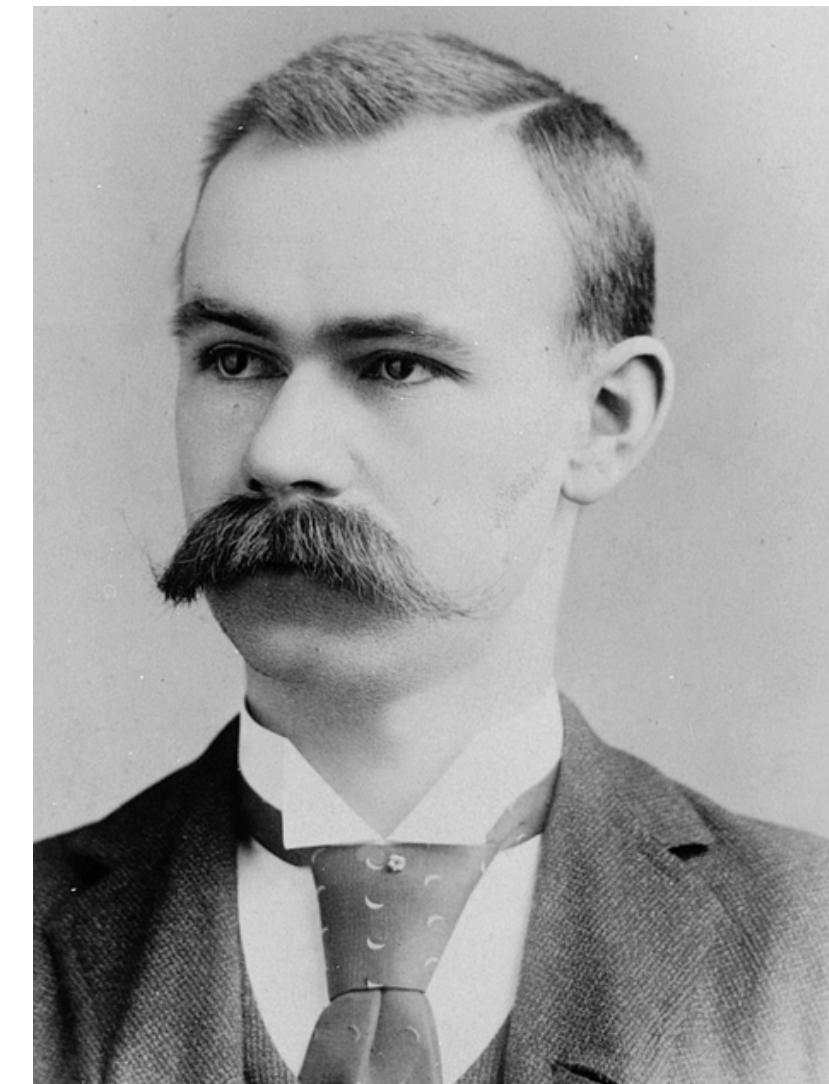
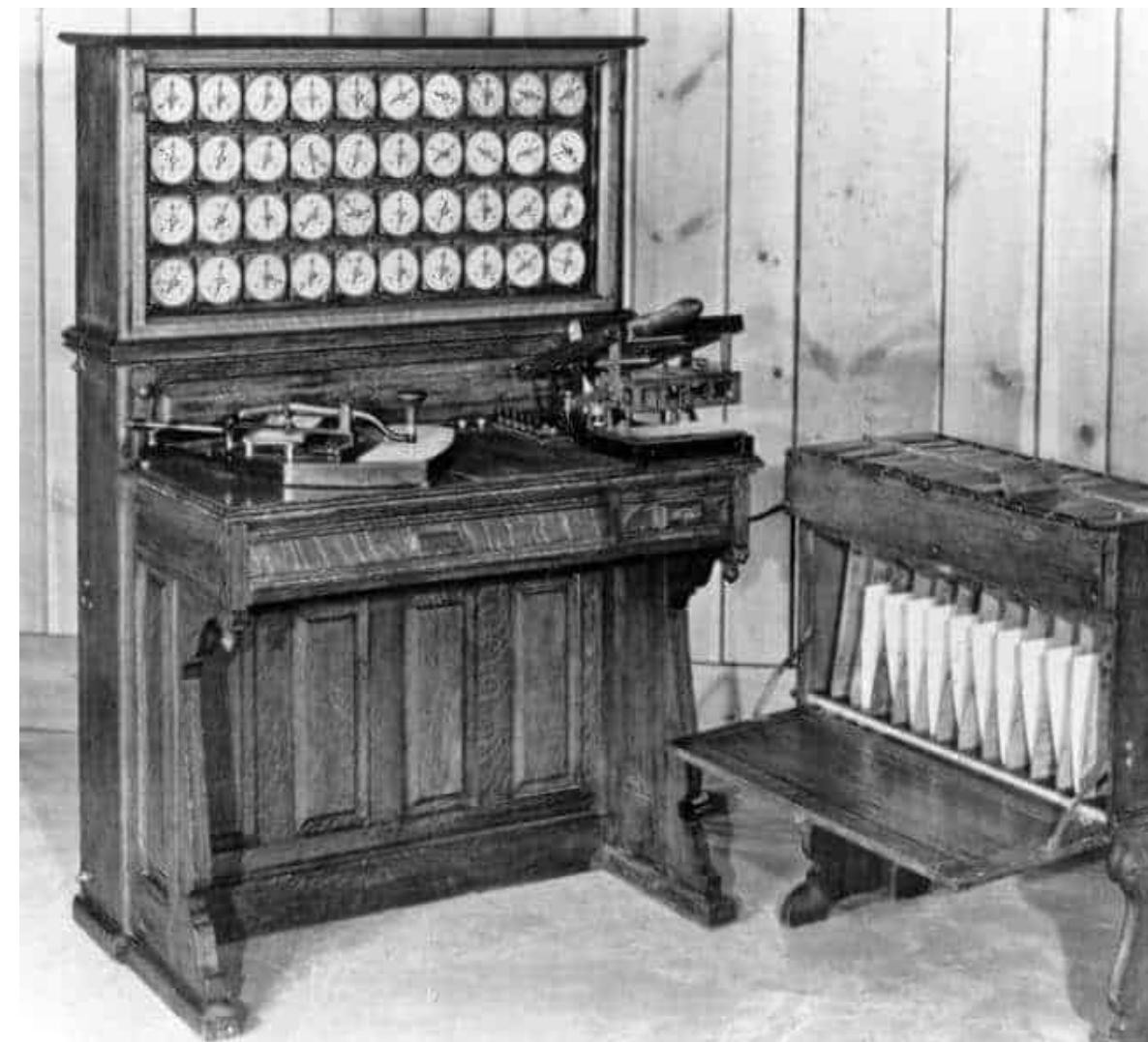
# Bilgisayarın Tarihçesi - 1822

Fark makinesi veya motoru, polinom işlevlerin (fonksiyonların) hesaplanması için tasarlanmış bir mekanik hesap makinesidir.

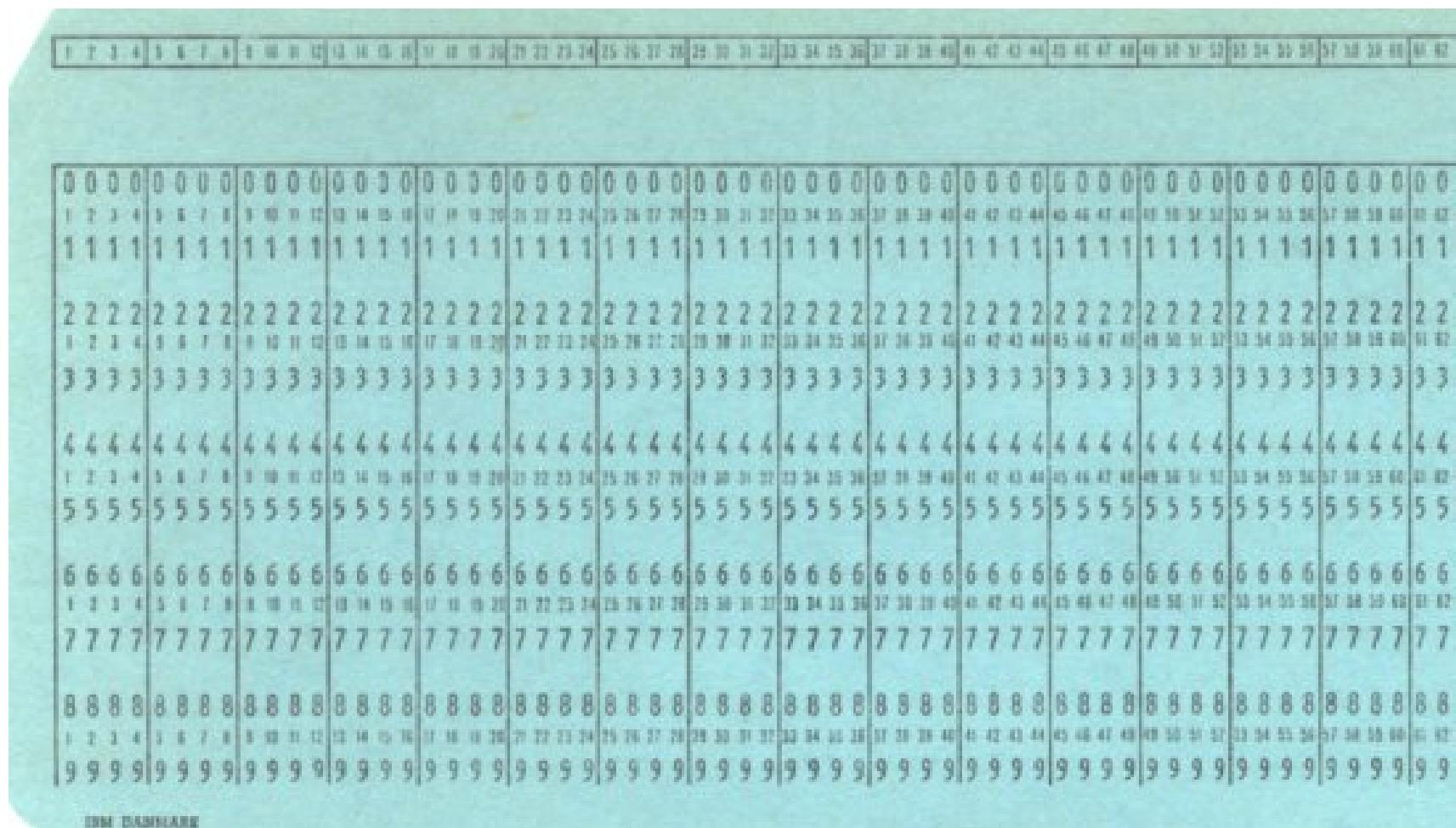


# Bilgisayarın Tarihçesi - 1890

Herman Hollerith tarafından 1890 yılında delikli kart yapıya sahip bilgisayar geliştirilmiştir.



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1890



Henüz delinmemiş mavi bir delikli kart.

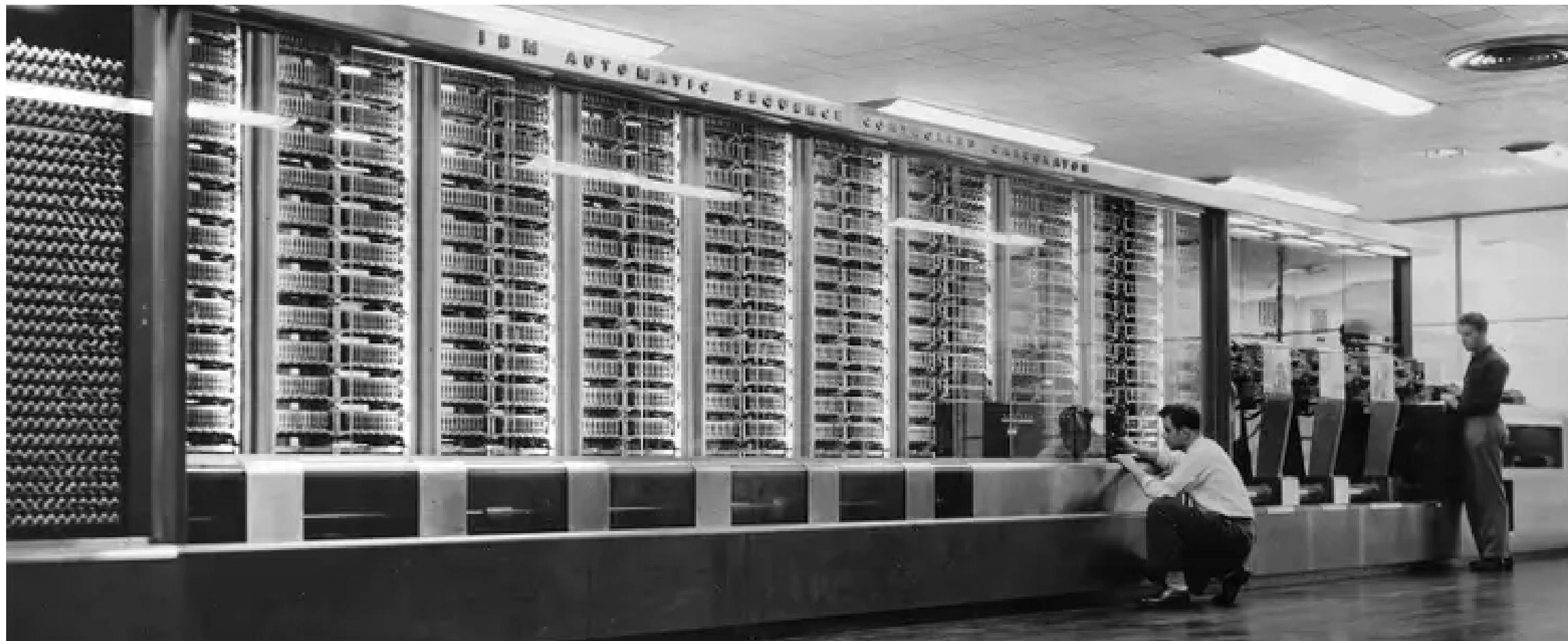


Delinmiş, sıradan bir delikli kart.

# Bilgisayarın Tarihçesi - 1944

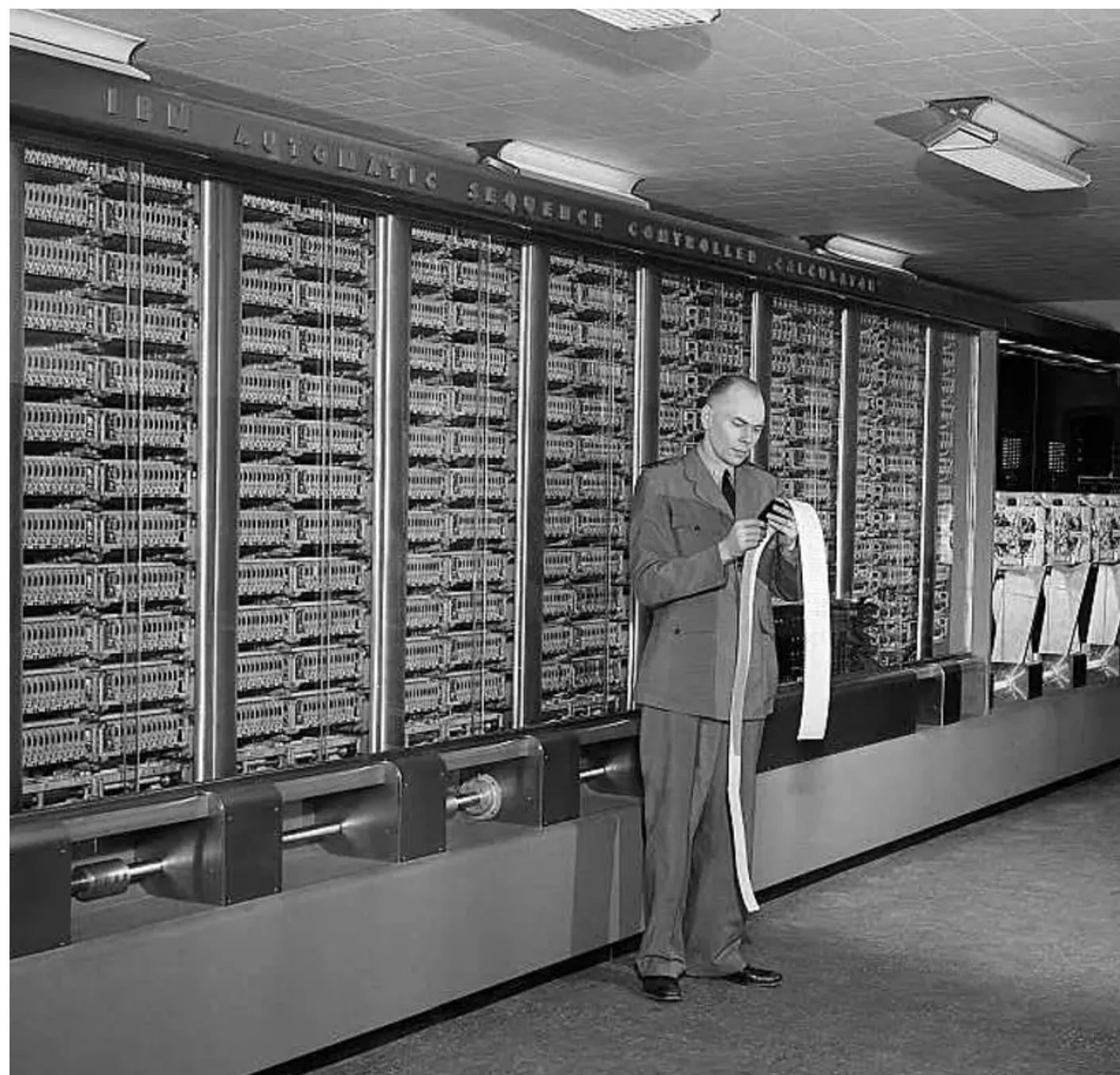
## Mark-I:

1944 yılında, Howard Hathaway Aiken röle yapıya sahip çeşitli matematiksel fonksiyonları yerine getirebilen ve yine delikli kartlarla veri girişi sağlanan **Mark-1** adında bilgisayar geliştirmiştir.



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1944

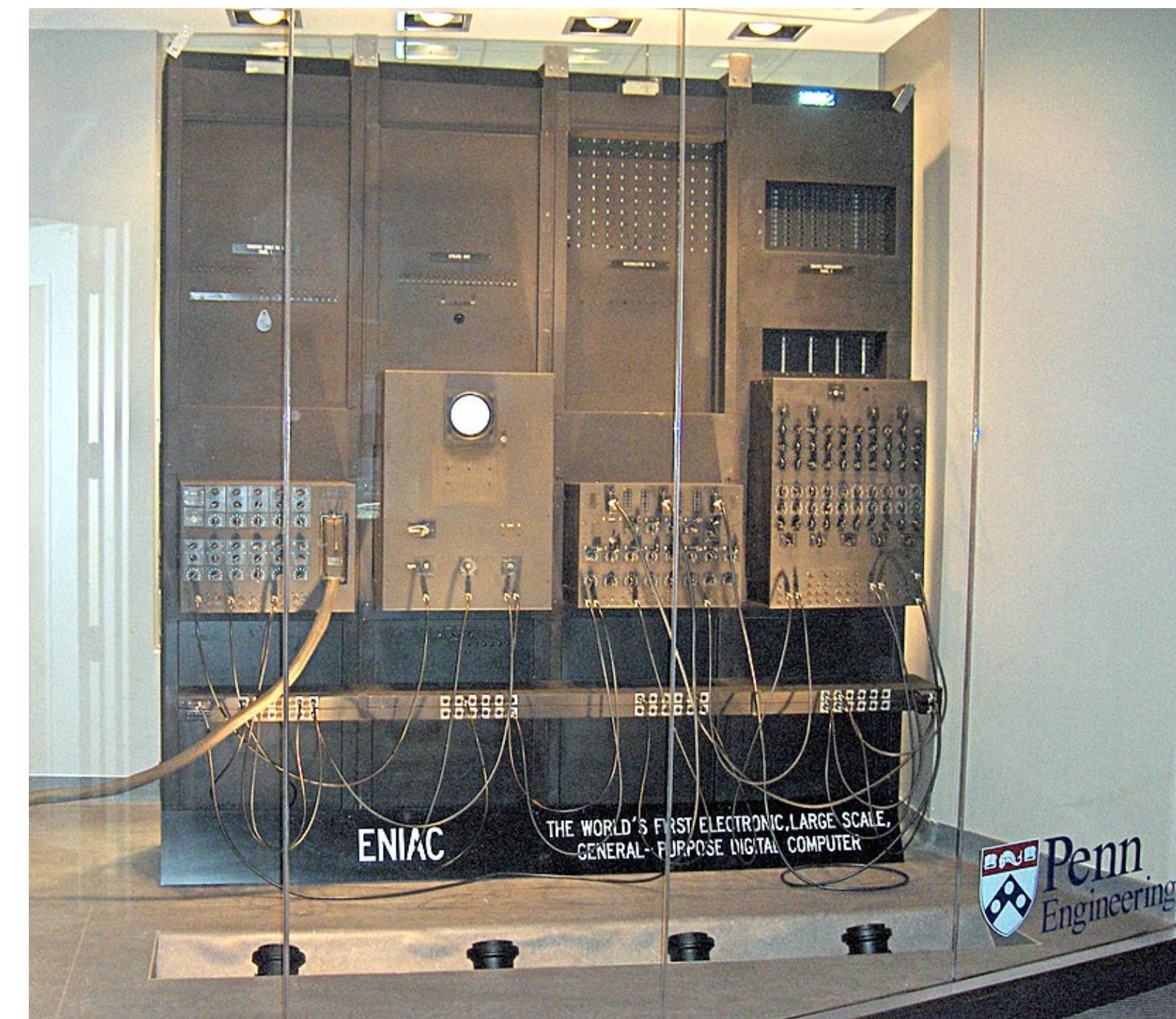
Elektromanyetik rölelerden oluşan makineyi bir röle bilgisayarı olarak sınıflandırdı. Tüm çıktı elektrikli bir dactiloda görüntüülendi. Bugünün standartlarına göre, daha yavaştı ve çarpma işlemini gerçekleştirmek için üç ila beş saniye gerekiyordu.



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1945

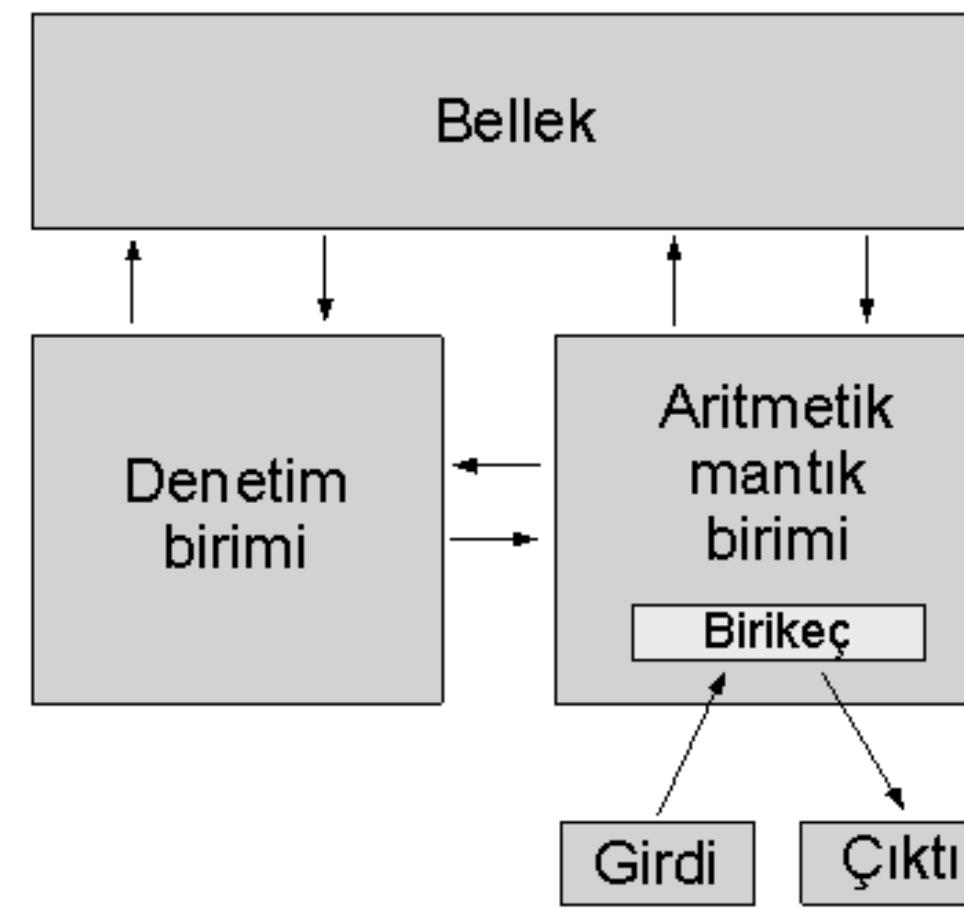
## ENIAC:

- ENIAC'da her gün bir ya da iki vakum tüpü arızalanıyordu. 18.000 toplam vakum tüpü arasından arızalı olanı tespit etmek epey zordu fakat bakım ekibi 15 dakikada sorunu halledebilecek şekilde kendilerini geliştirdiler.
- 2. Dünya Savaşı'ndan sonra ENIAC dünyaya tanıtıldı.



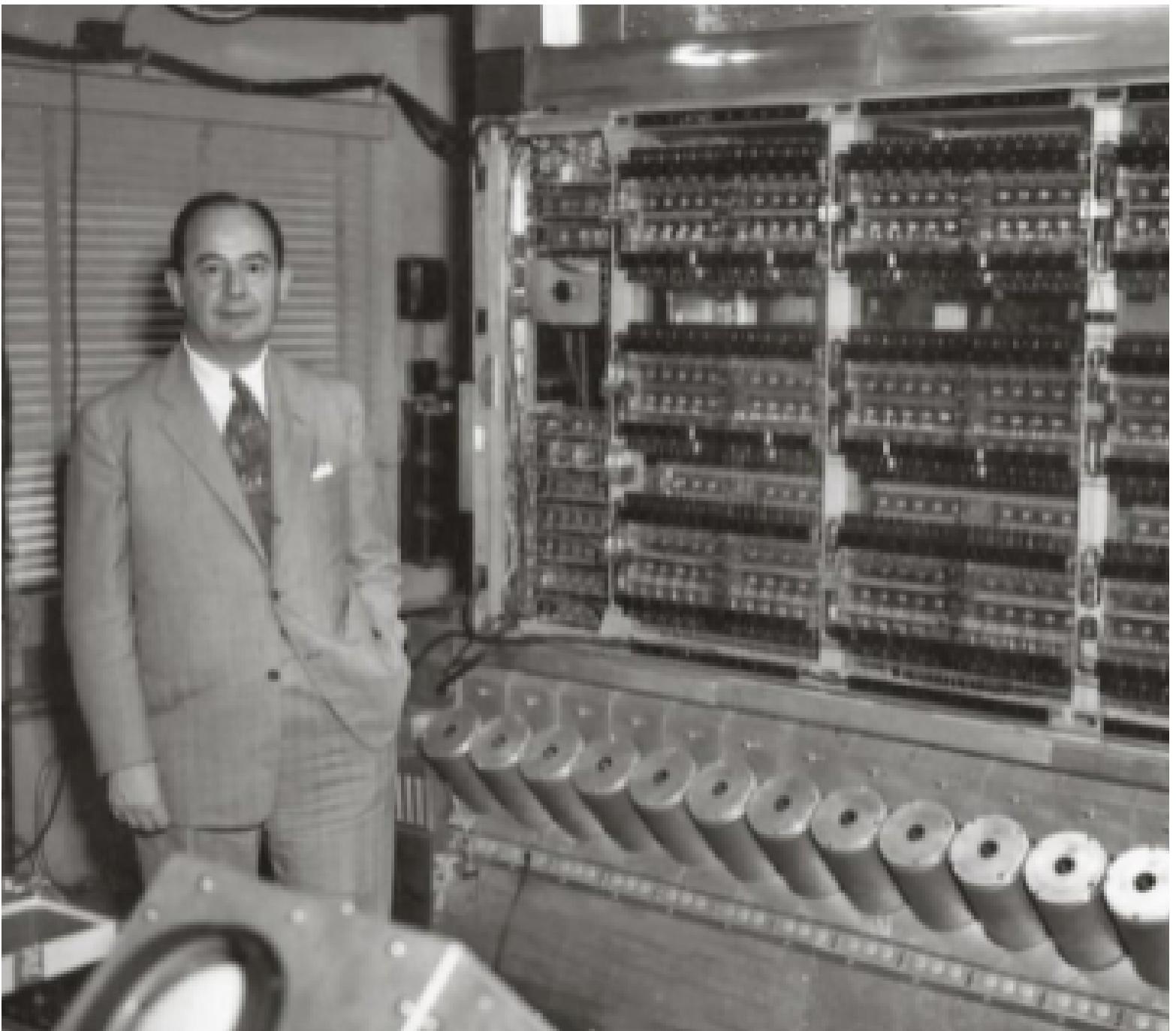
# Bilgisayarın Tarihçesi - 1947

1947 yılında Von Neumann tarafından RAM yapıyı kullanan bilgisayar teorik olarak geliştirilmiştir.



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1951

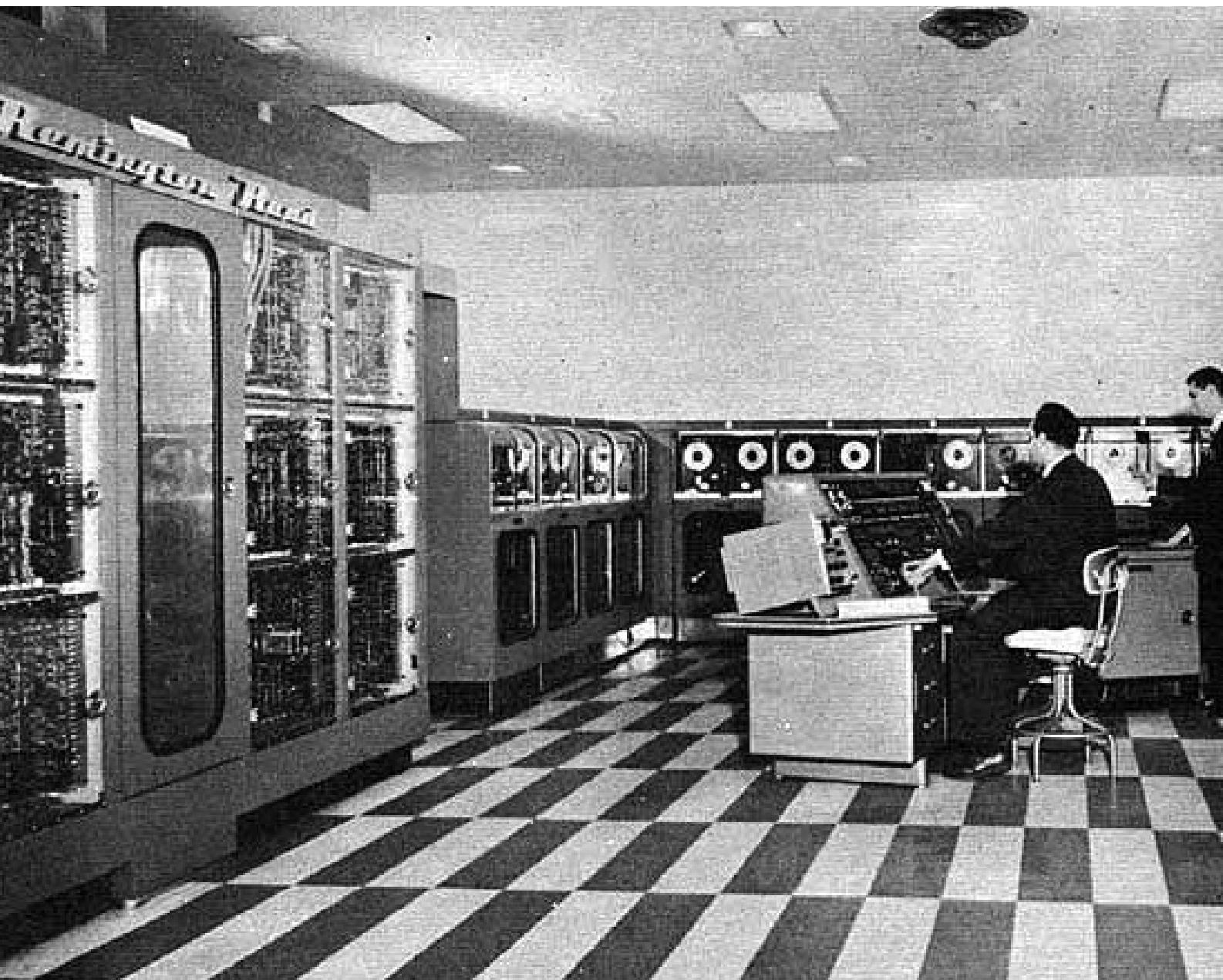
**EDVAC** İlk elektronik bilgisayarlardan biridir. EDVAC'ı ENIAC'tan ayıran özellik, ondalık taban değil ikilik taban kullanmasıdır.



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1951

## UNIVAC:

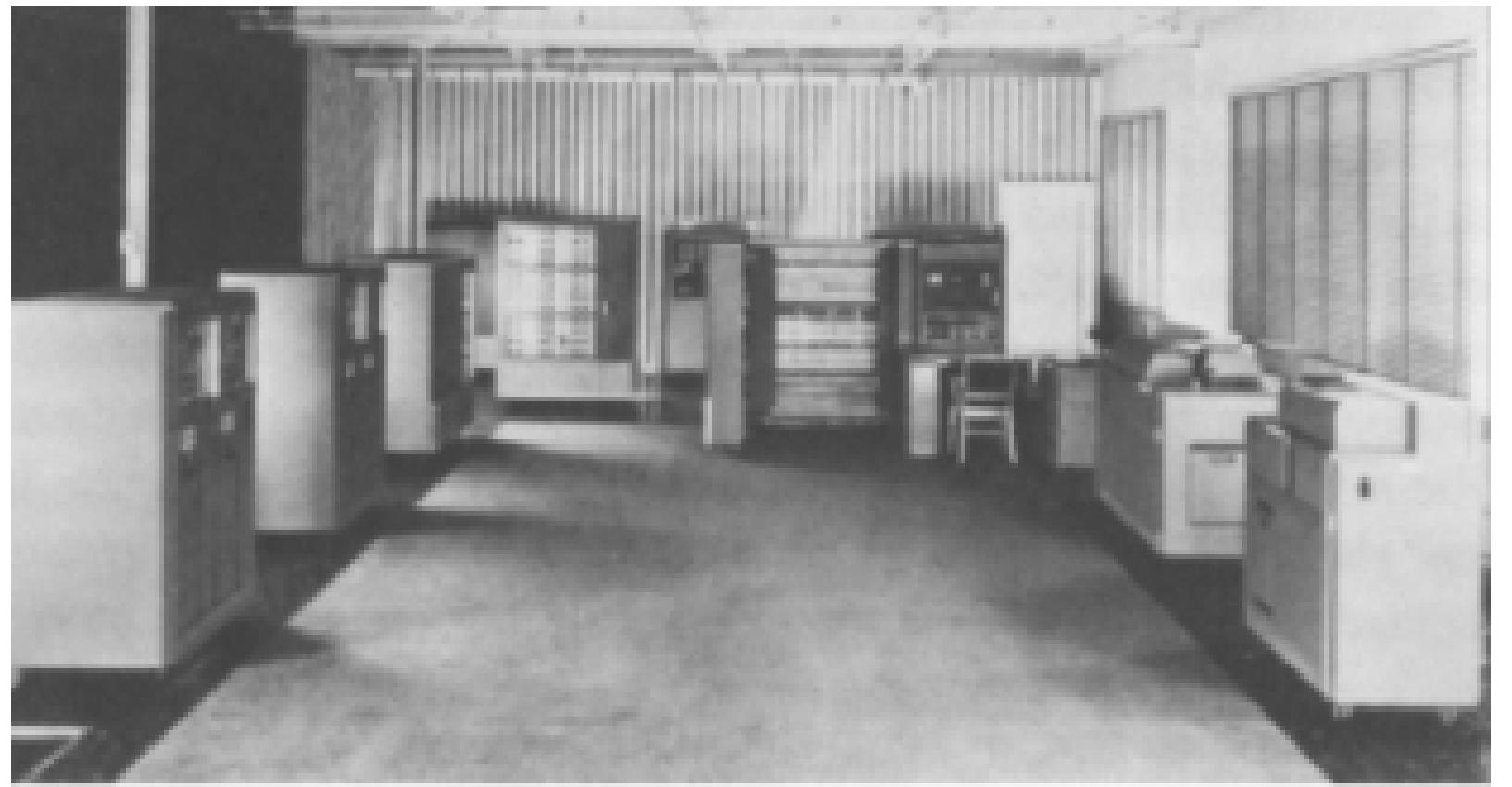
31 Mart 1951 yılında ilk ticari bilgisayar Univac piyasaya sürülmüştür. **UNIVAC** (Evrensel Otomatik Bilgisayar), Eckert-Mauchly Computer Corporation şirketinin üyeleriyle başlayan bir dizi elektronik dijital depolanmış program bilgisayarıydı.



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1953

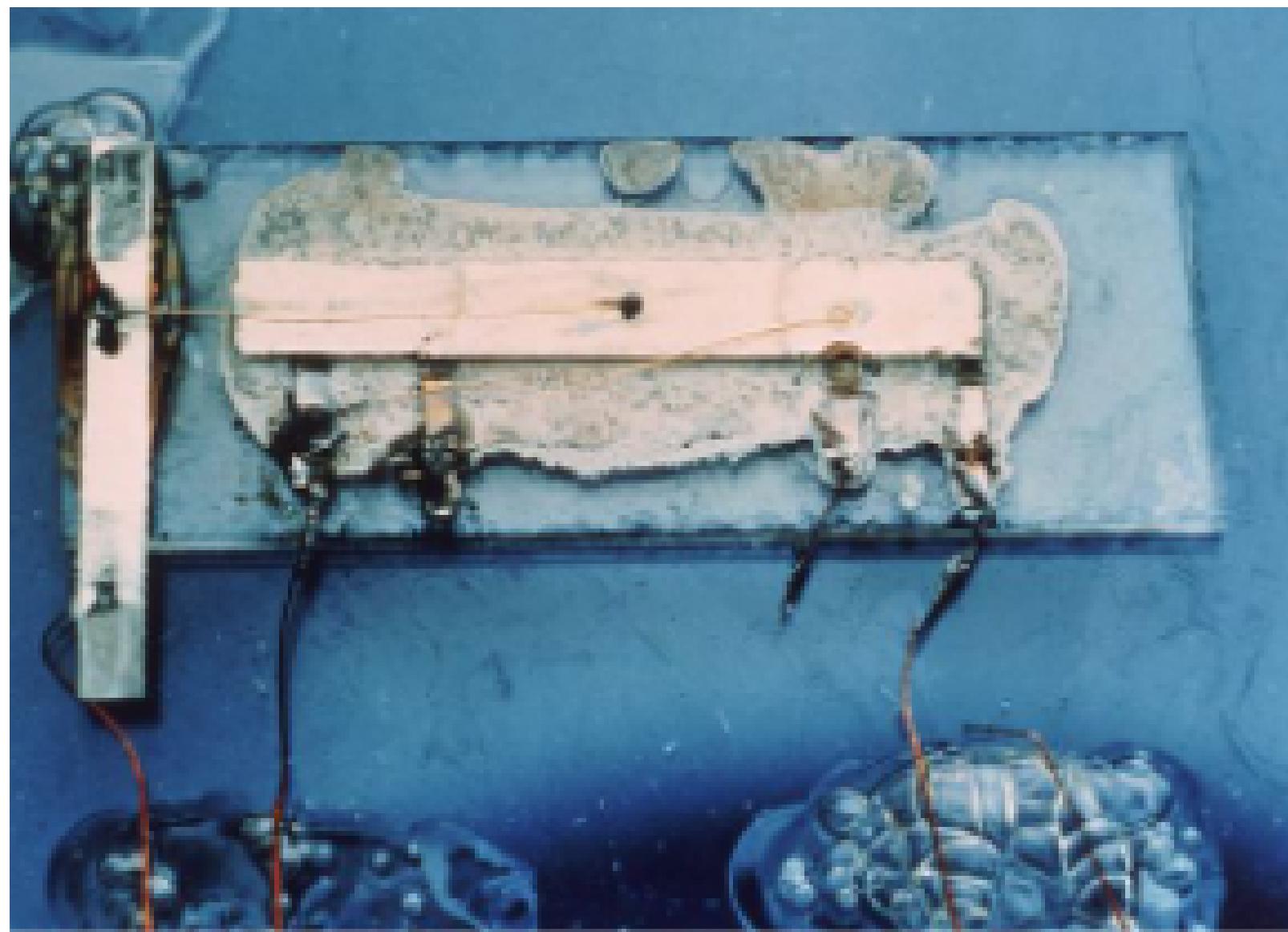
## IBM 700 SERİSİ

- IBM 700 serisi vakum tüpler kullanılarak yapılan elektronik bilgisayarlardır.
- Vakum tüplerinin dezavantajı çok enerji harcaması ve ısınmasıydı.
- Program yazmak için makine dili kullanılıyordu.



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1958 (Entegre Devreler)

12 Eylül 1958'de, Texas Instruments firmasının bir çalışanı olan Jack Kilby, **ilk entegre devreyi** tanıttı. Böylelikle her bir devre elemanını tek tek birbirine bağlamak yerine, tüm bağlantıları hazır olacak şekilde tek bir devre elemanı kullanılabilecekti.



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1958

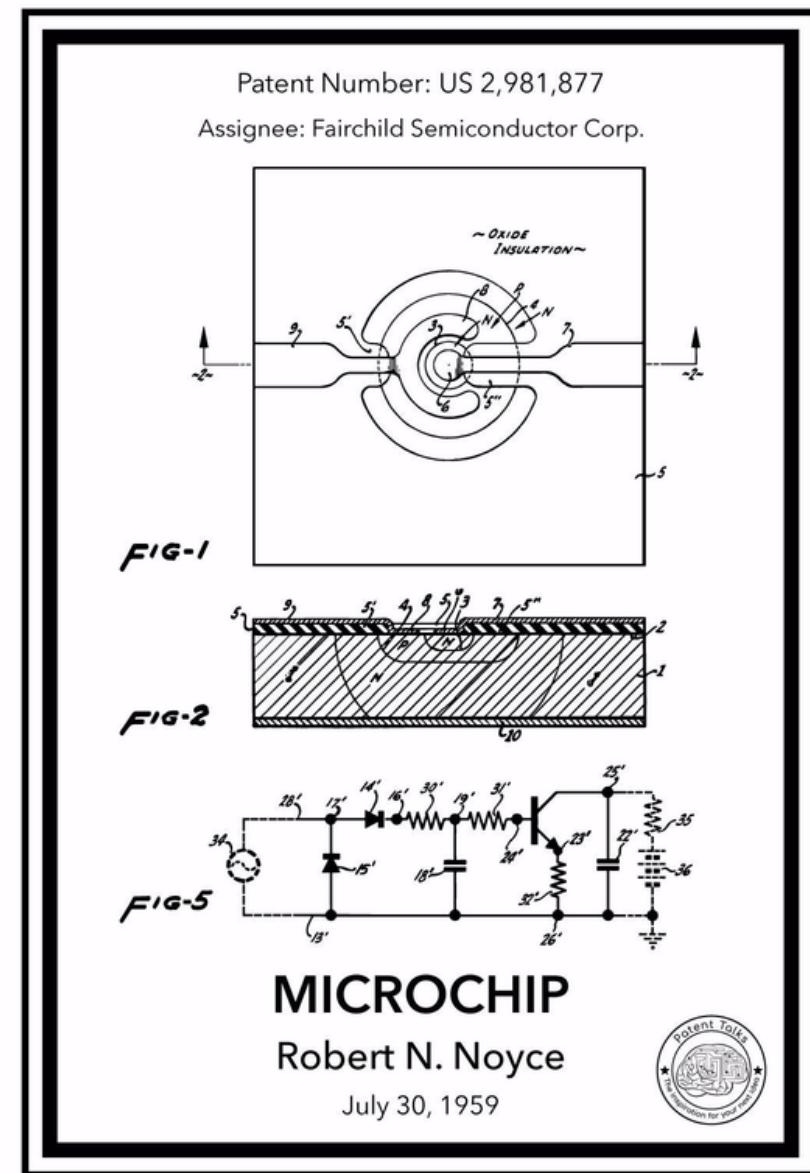
## **PHILCO TRANSAC S-200 IBM 1401**

- Transistor kullanılarak üretilen ilk bilgisayarlardır.
- Transistorler vakum tüplere göre az enerji harcayan, az yer kaplayan ve fazla ısınmayan elektronik devre elemanlarıdır.



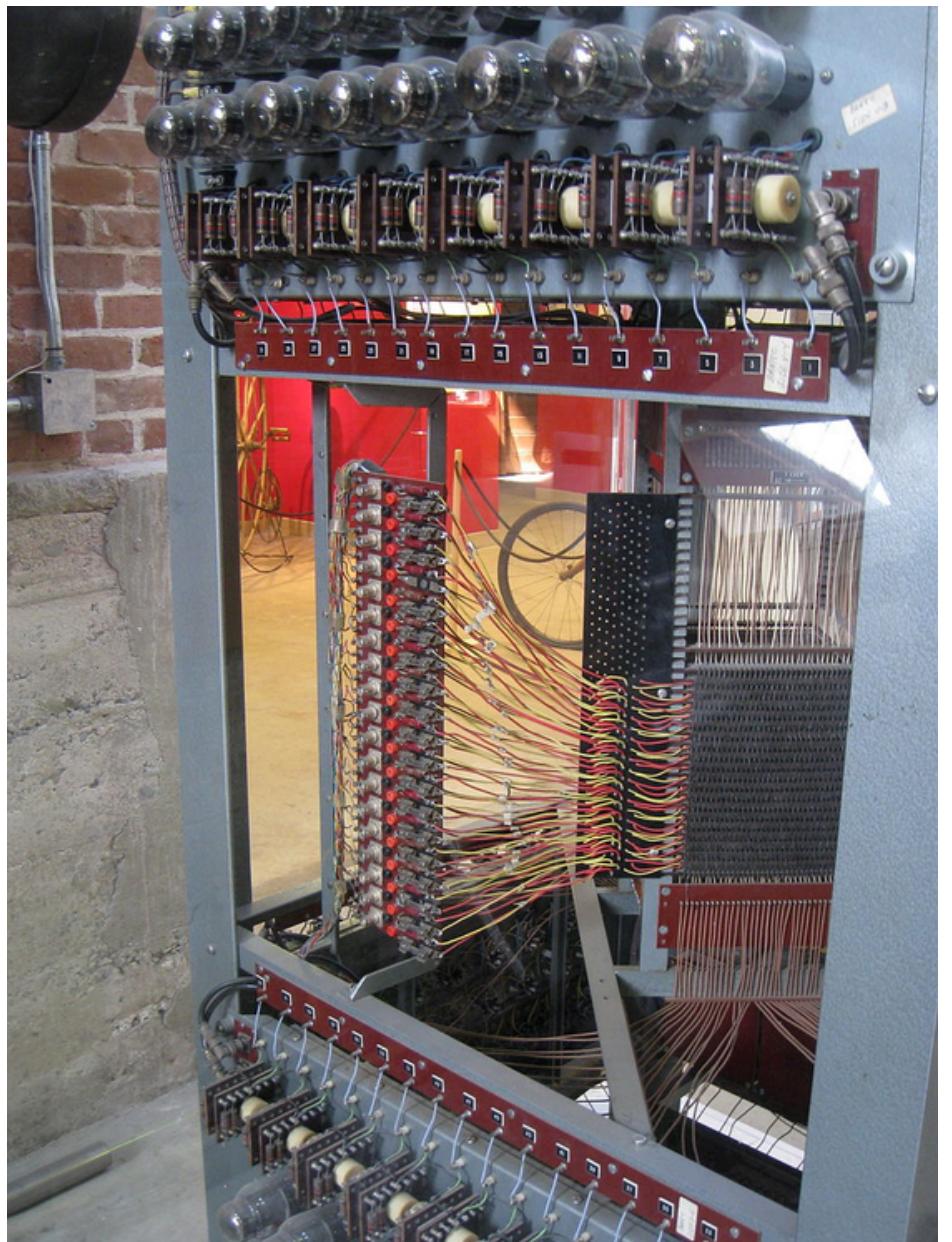
# Bilgisayarın Tarihçesi - 1959

Kilby'nin üretmiş olduğu entegreler germaniumdan imal ediliyordu. 1959 yılında Fairchild Semiconductor firması çalışanı Robert Noyce tarafından **germanyum** yerine dünya üzerinde çok daha fazla miktarda bulunan **silikon** kullanılarak entegrelerin daha kolay üretilebilmesi ve yaygınlaşması sağlandı.



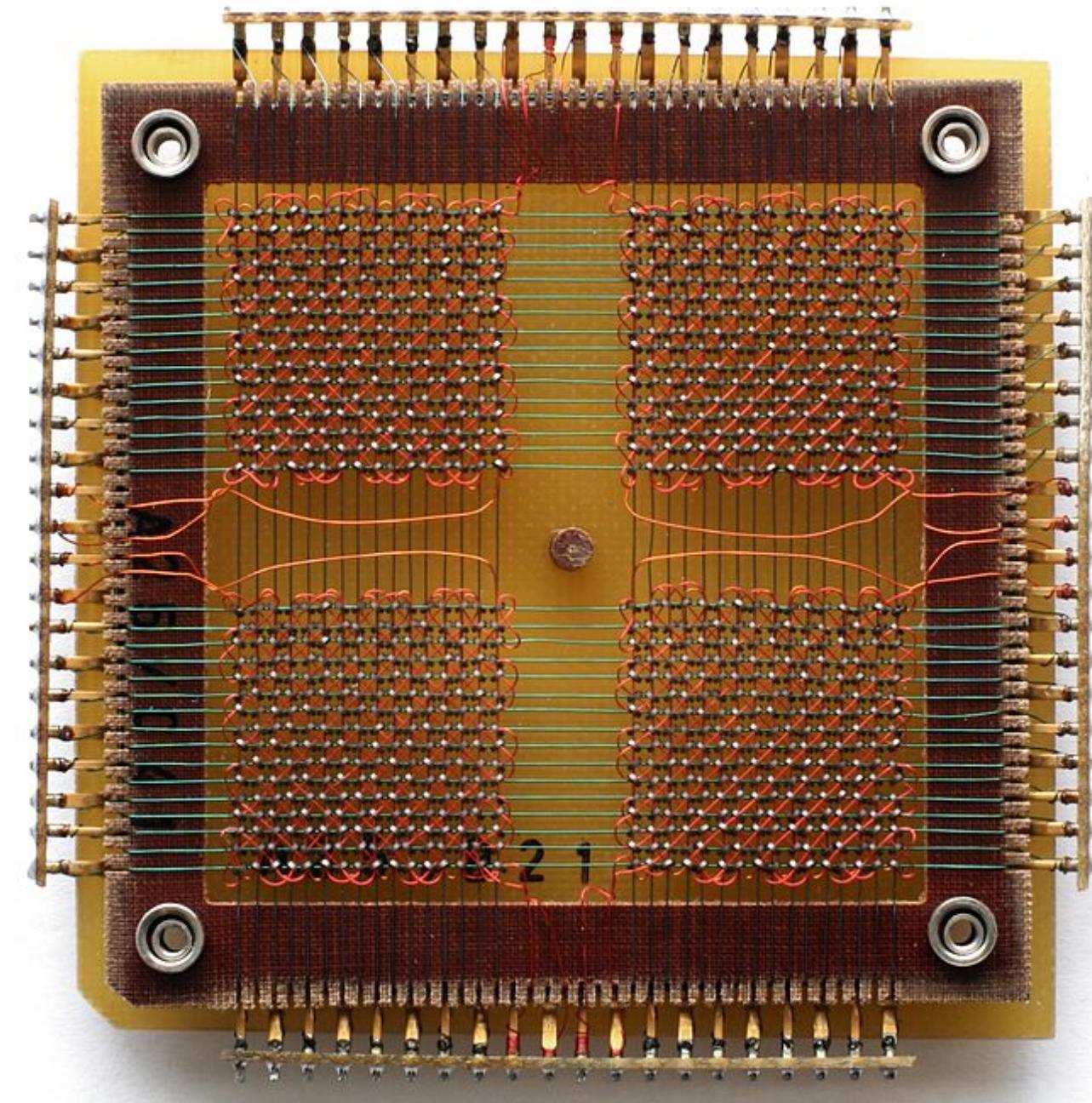
# Bilgisayarın Tarihçesi - 1960

**Manyetik Çekirdek Bellek (Magnetic Core Memory)** iyi derecede Ferromanyetik maddelerin ortamdaki manyetik alan kuvvet çizgilerinin yönelimine uygun olarak mıknatıslanmaları ve bu mıknatıslanmalarını koruyabilmelerinden yararlanarak elektronik hafızalamada kullanılan ilk yazılabilir-okunabilir RAM belleklerdir. 1960'lardan 1980'lere kadar RAM yapılarında kullanılmıştır.



Çekirdek yapı

# Bilgisayarın Tarihçesi - 1960



1024 bit (veya 128 bayt) veri depolayan  $32 \times 32$  çekirdekli bir bellek düzlemi. Dört kare şeklinde düzenlenmiş ızgara tellerinin kesişme noktalarındaki küçük siyah halkalar, ferrit çekirdeklerdir.

# Bilgisayarın Tarihçesi - 1964

1960'ların ortasında IBM sistem 360 bilgisayarı piyasaya sürmüştür



IBM Industries & solutions Services Products Support & downloads My IBM

IBM Archives > History of IBM >

## Chronological History of IBM

1960s

1880s | 1890s  
1900s  
1910s  
1920s  
1930s  
1940s  
1950s  
1960s  
1970s  
1980s  
1990s  
2000s |

**IBM Archives**

- Exhibits
- IBM Chronology
- IBM100
- Documents
- Multimedia
- Helpful links
- Using the Archives site
- Terms and conditions

**Related links**

- Interactive history of progress
- A tradition of service
- Just the facts

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ  
2006

# Bilgisayarın Tarihçesi - 1960lar

Ayrıca DEC firması da ilk klavye ve fareye sahip PDP-1 makinasını geliştirdi.



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1960lar



PDP-7



PDP-10

# Bilgisayarın Tarihçesi - 1968

Mikro İşlemci Kuşağı Başlıyor!

- INTEL'in kuruluşu



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1971

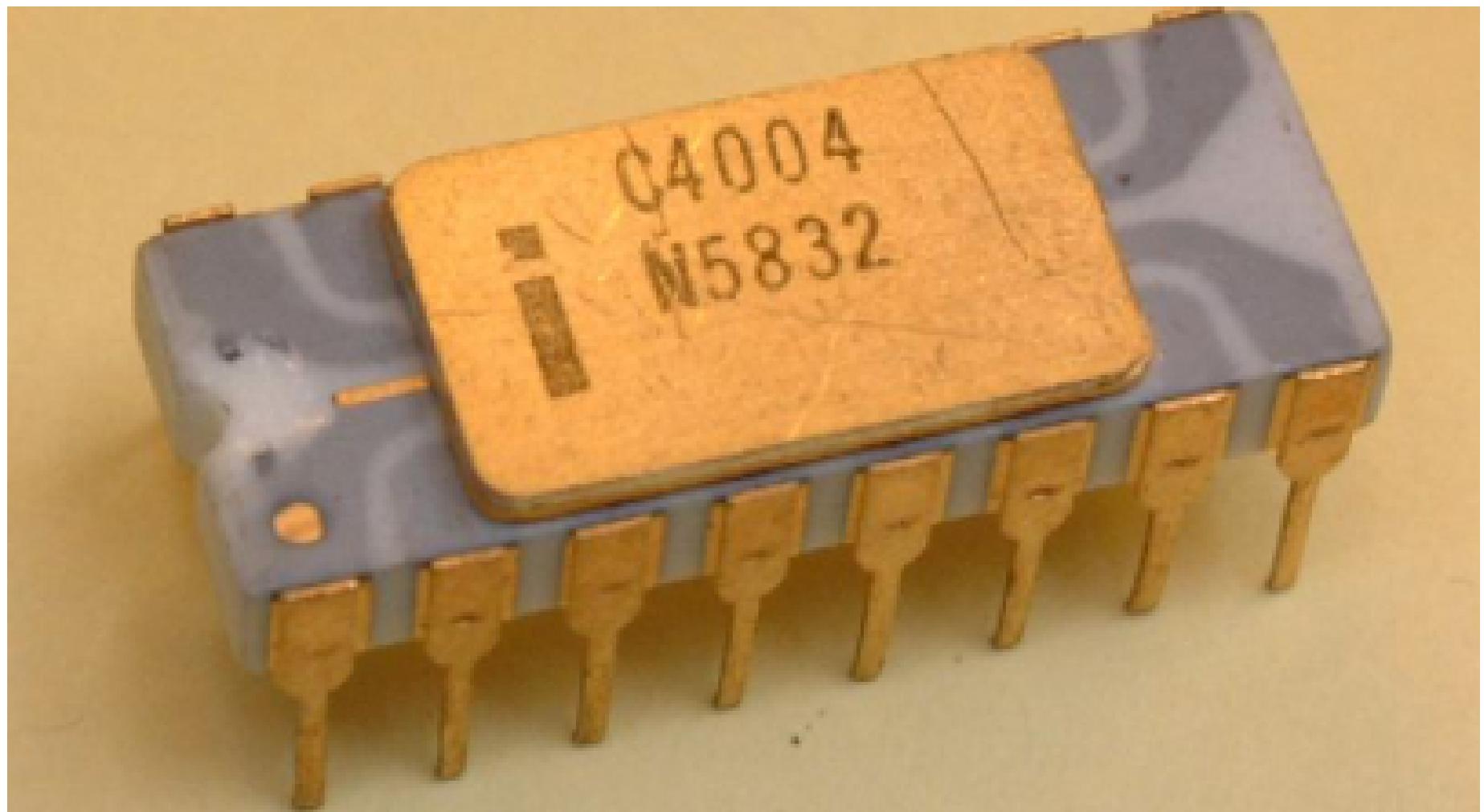
1971'de ilk mikroişlemci INTEL tarafından çıkarılan 4-bitlik 4004'dür.

**Üretici Firma:** Intel

**Komut kümesi:** 4-bit BCD oriented

**Üretim:** 1971 - 1981

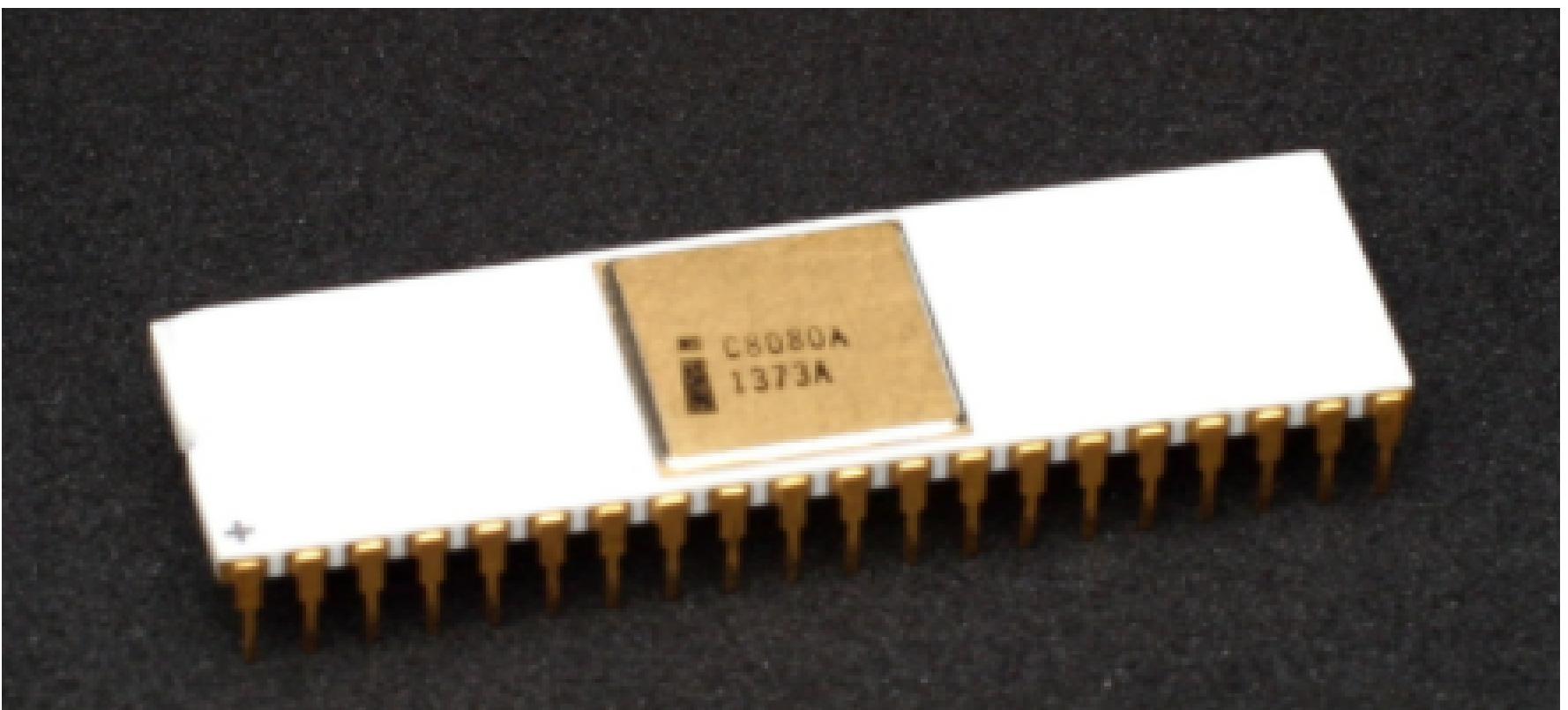
**Max. CPU hızı:** 740 kHz



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1974

## Intel 8080 Mikroişlemci

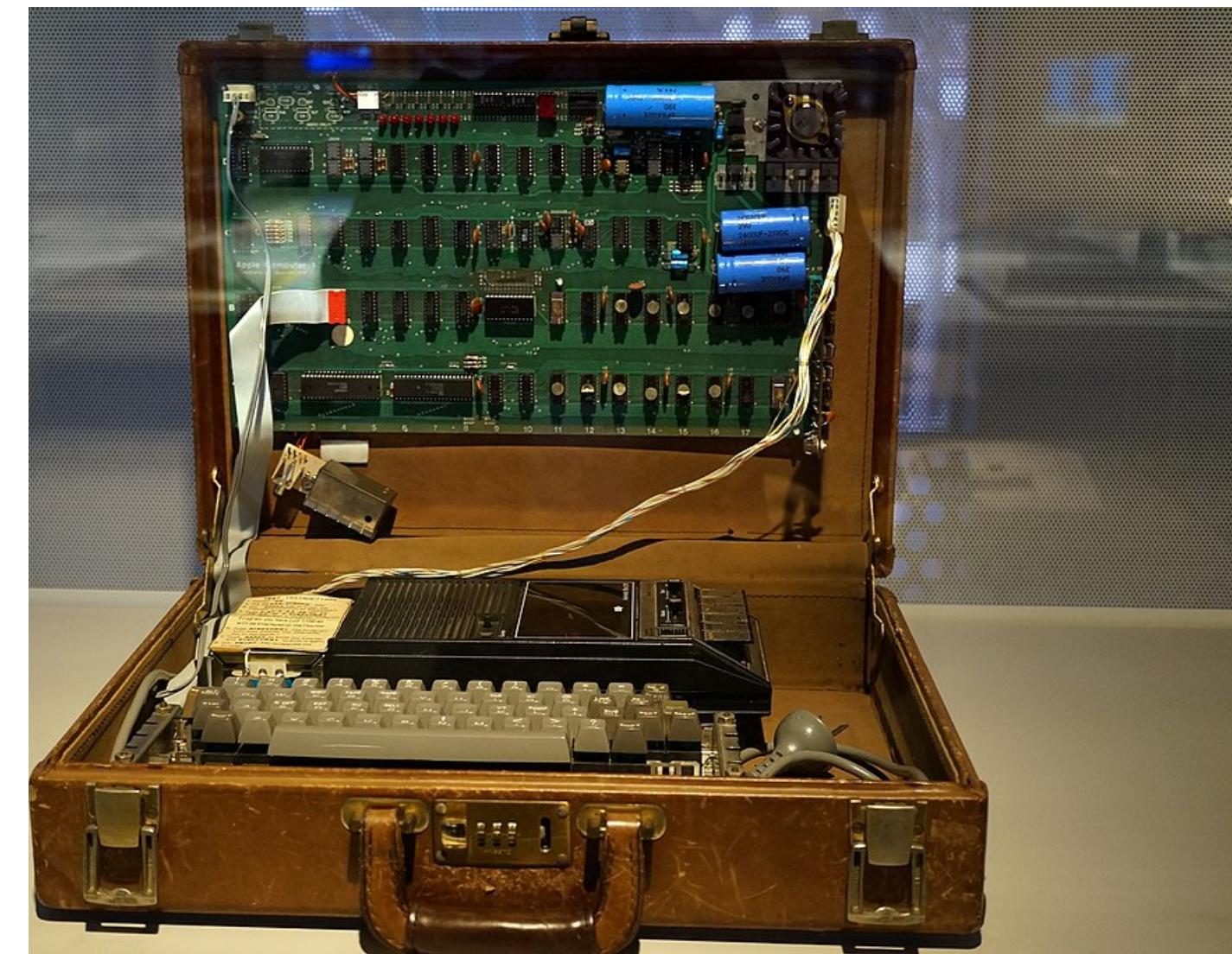
<b>Üretici Firma</b>	Intel
<b>Max. CPU hızı</b>	2 MHz - 3.125 MHz
<b>Komut kümesi</b>	pre x86
<b>Pin sayısı</b>	40 pin DIP



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1975

## APPLE I

- İki üniversite öğrencisi tarafından 1975 yılında piyasaya çıkarılan APPLE I, bir evin garajında üretilmiştir. Klavye ve monitör bulunmuyordu.



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1978

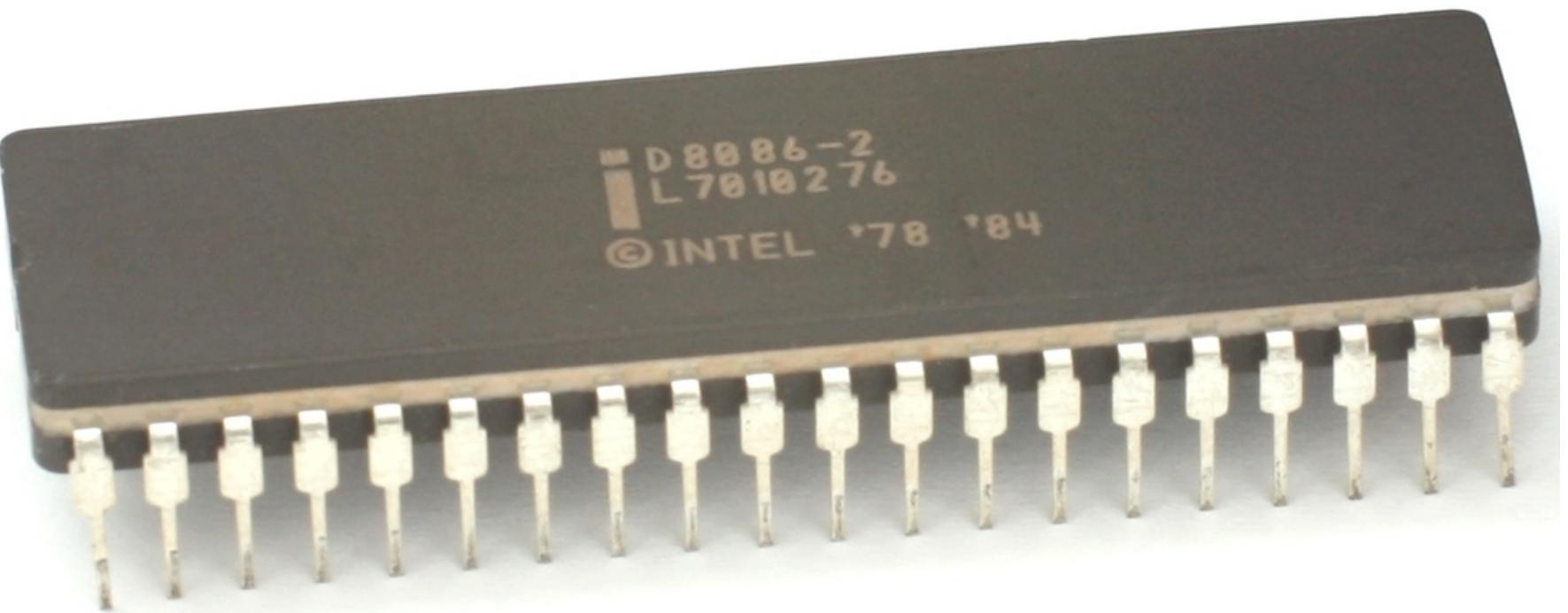
## Intel 8086 16 Bit Mikroişlemci

**Üretici** Intel, AMD, NEC, Fujitsu, Harris

**Firma** (Intersil), OKI, Siemens AG, Texas Instruments.

**Max. CPU** 5 MHz - 10 MHz  
**hızı**

**Komut  
kümesi** x86-16



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1981

## IBM PC

- IBM firması ilk kişisel bilgisayarını 1981 yılında piyasaya sürdü.

**Manufacturer** IBM

**Type** Personal Computer

**Generation** First generation

**Release date** August 12, 1981; 40 years ago

**Introductory price** Starting at US\$1,565 (equivalent to \$4,455 in 2020)

**Discontinued** April 2, 1987; 34 years ago



# Bilgisayarın Tarihçesi - 1985

## Intel 32 Bit Mikroişlemci

Üretici	Intel
Firma	AMD
	IBM
Max. CPU hızı	12 MHz - 40 MHz
Min. yüzey ölçüsü	1.5µm - 1µm
Komut kümesi	x86 (IA-32)



# Bilgisayarın Tarihçesi - 2003

AMD 64 Bit Mikroişlemci Athlon 64



# Bilgisayarların Geleceği- Kuantum Bilgisayarlar

Kuantum bilgisayarı veri üzerinde işlem yapmak için bindirme ve dolaşma gibi kuantum-mekanik fenomenin doğrudan kullanımını sağlayan teorik hesaplama sistemlerini kullanan bilgisayarlardır.



# Bilgisayarın Geçirdiği Evreler

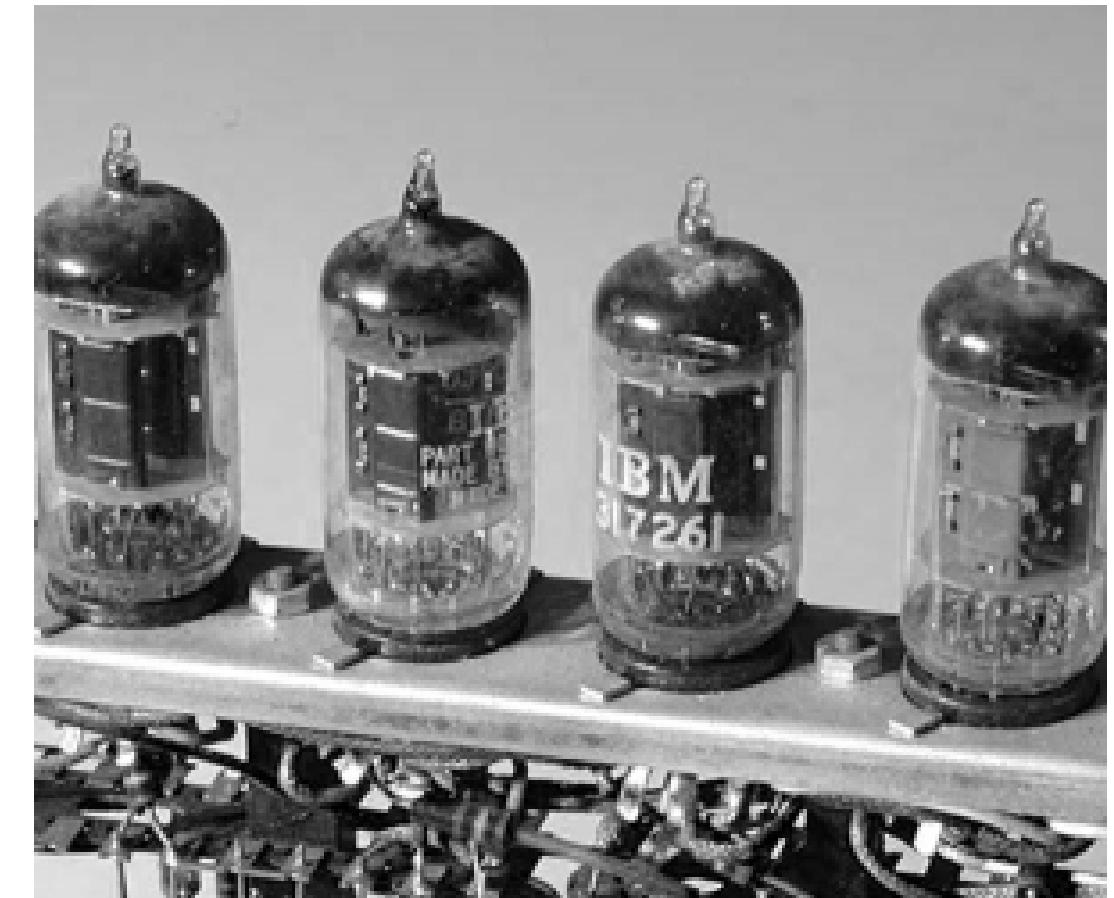
Bölüm 3

# Bilgisayarın Geçirdiği Evreler

## **Birinci Kuşak (Vakum Tüplü) Bilgisayarlar (1946-1959)**

Bu kuşağın temel özellikleri şunlardır:

- İşlemci olarak çok büyük vakum tüpleri kullanılırdı .
- Fazla enerji harcarlardı .
- Çevreye fazla ısı yayarlardı .
- Veri programlarını ana belleklerinde tutarlardı.
- Saklama aracı olarak manyetik teyp kullanılırdı .
- Programlar fazla detay gerektiren makine dilinde yazılırdı.



# Bilgisayarın Geçirdiği Evreler

## İkinci Kuşak (Transistörlü) Bilgisayarlar (1959-1964)

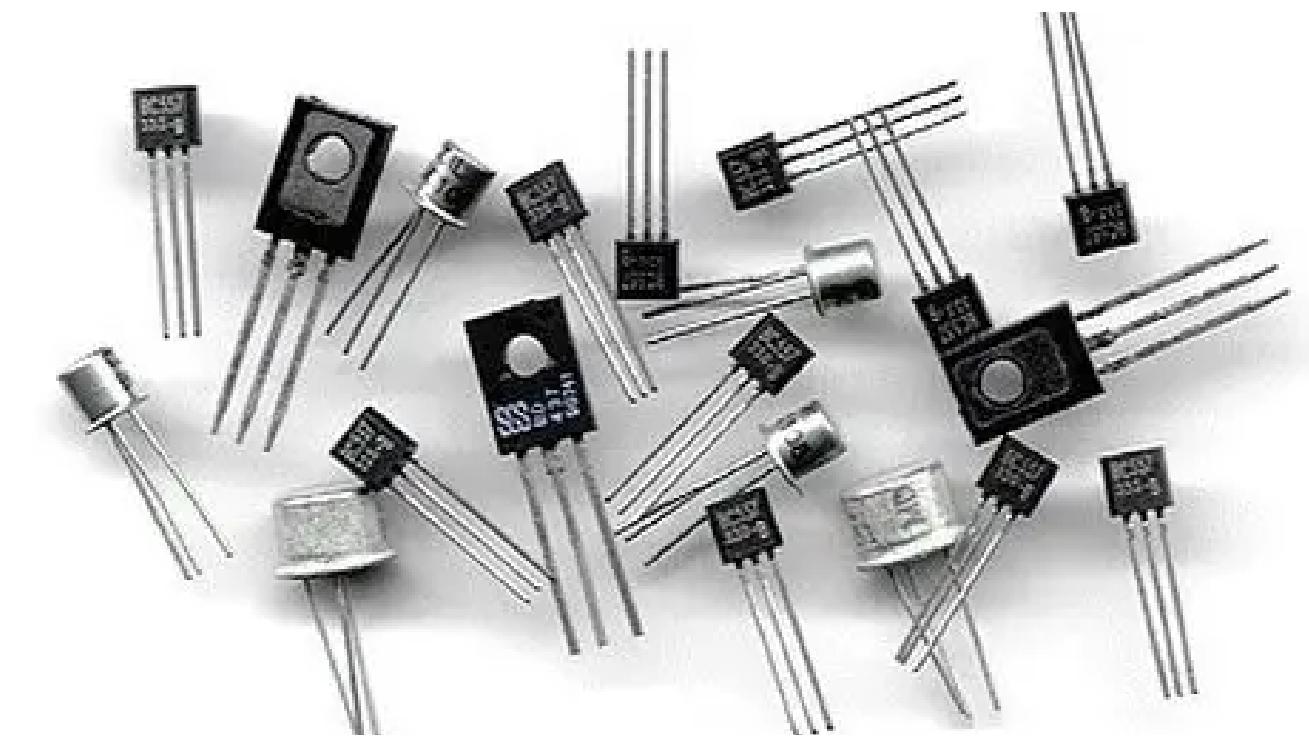
Bu kuşağın temel özellikleri şunlardır:

- Bu kuşağın temel özellikleri şunlardır:
- İşlemci olarak vakum tüpleri kullanılırdı .
- Ortalama 10.000 transistör ile çalışırlardı .
- Az enerji kullanırlardı .
- Daha az ısı yayarlardı.
- Transistörler tablolar üzerine el ile monte edilirdi.



# Bilgisayarın Geçirdiği Evreler

Transistör, küçük bir değerdeki gerilim veya akımla, büyük miktarda akımı veya geriliyi kontrol etmek için kullanılan yarı iletken bir devre elemanıdır. Transistörler, bu özellikleri sayesinde elektronik cihazlarda elektrik sinyallerinin gücünü yükseltmek veya değiştirmek için kullanılırlar.



# Bilgisayarın Geçirdiği Evreler

## Üçüncü Kuşak (Entegre Devreli) Bilgisayarlar (1964-1970)

Bu kuşağın temel özellikleri şunlardır:

- İşlemci olarak entegre devreler kullanılırdı.
- Düşük maliyet ile yüksek güvenirlik sağlanmaya başlandı.
- Manyetik diskler kullanılmaya başlandı.
- Program ve veriler ihtiyaç duyduğu sürece saklanabiliyordu.



# Bilgisayarın Geçirdiği Evreler

## Dördüncü Kuşak (Mikroişlemcili) Bilgisayarlar (1970-1990)

Bu kuşağın temel özellikleri şunlardır:

- Mikroişlemcilerle daha hızlı işlemler yapılmaktadır.
- Daha fazla bilgi ve program saklanabilen disk ve CD'ler kullanılabilmektedir.
- Yapay zekâ kavramı hayatı geçirilmiştir.
- Ağ sistemleri oluşturulup bilgisayarlar arasında iletişim sağlanabildi.
- Bilgisayarlar fiziksel olarak küçülerek kullanışlı ve taşınabilir hale geldi.

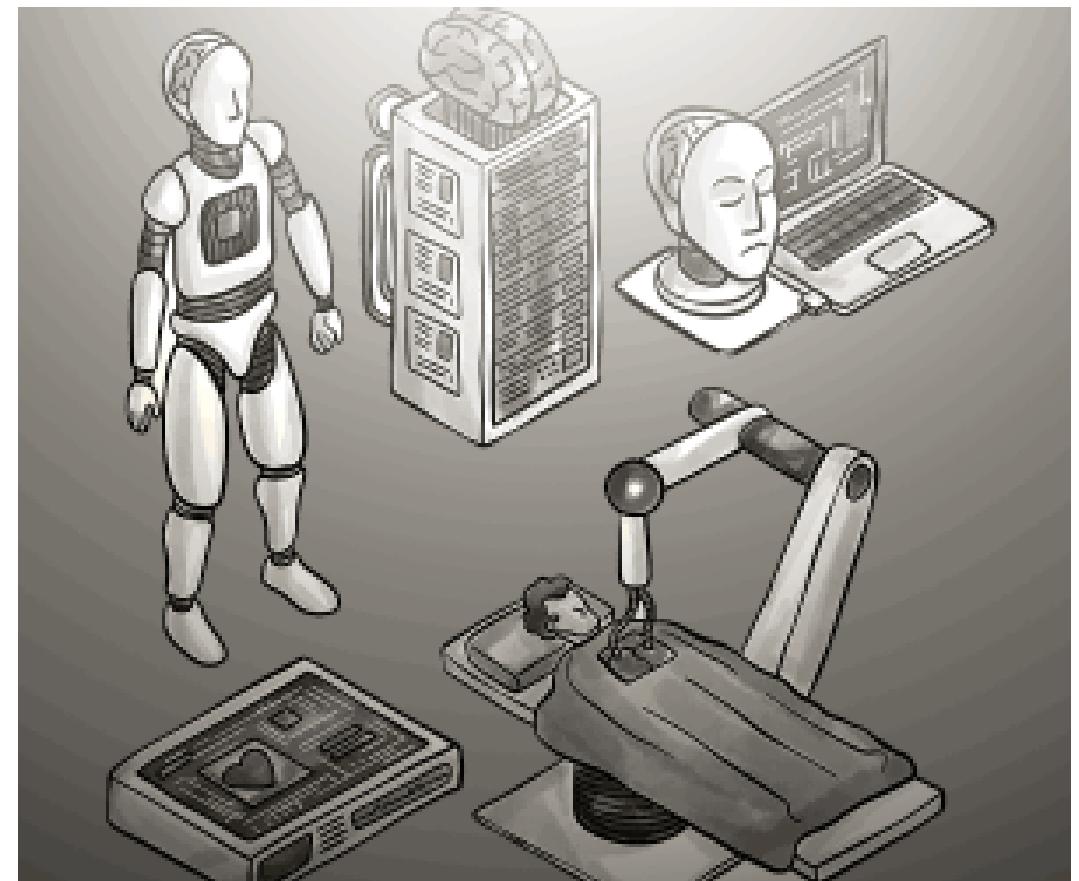


# Bilgisayarın Geçirdiği Evreler

## **Beşinci Kuşak (Yapay Zekâlı) Bilgisayarlar (1990-?)**

Bu kuşaktaki bilgisayarlardan beklenen hedefler şunlardır:

- Üretkenliğin düşük olduğu alanlarda, üretkenliği artırmak amacıyla pratik metodlar geliştirmek
- Kalkınmada ve gelişmede, uluslararası dayanışmaya katkıda bulunmak
- Enerji ve kaynak tasarrufunda bulunmak
- Toplumun sorunlarına pratik çareler bularak, toplumsal huzur ve güvenin sağlanmasıında katkıda bulunmak.



# Kaynaklar

Bilgisayar Donanımı, Sinop  
Üniversitesi, Öğr. Gör. Resul  
Tuna

Bilgisayar Donanımı, Sinop  
Üniversitesi, Öğr. Gör. Erhan  
Sur

