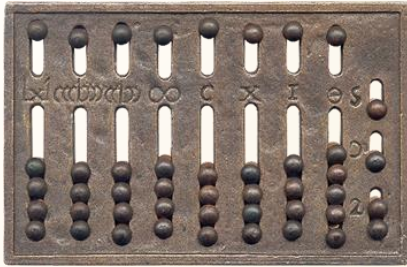


***Mövzu:***

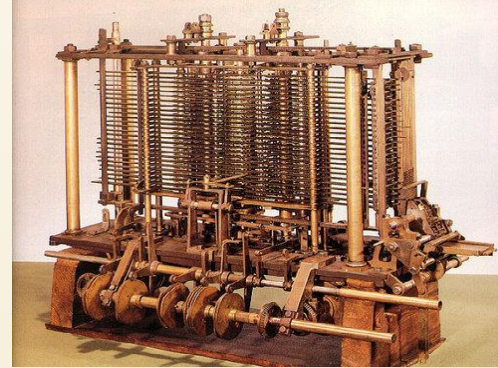
***Kompüterlərin texniki təminatı (hardware)***

***Kompüterlərin proqram təminatı (software)***

## **KOMPÜTERLƏRİN İNKİŞAF TARİXİ**



**Abak**



**Ç.Bebicin hesab analitik maşını**



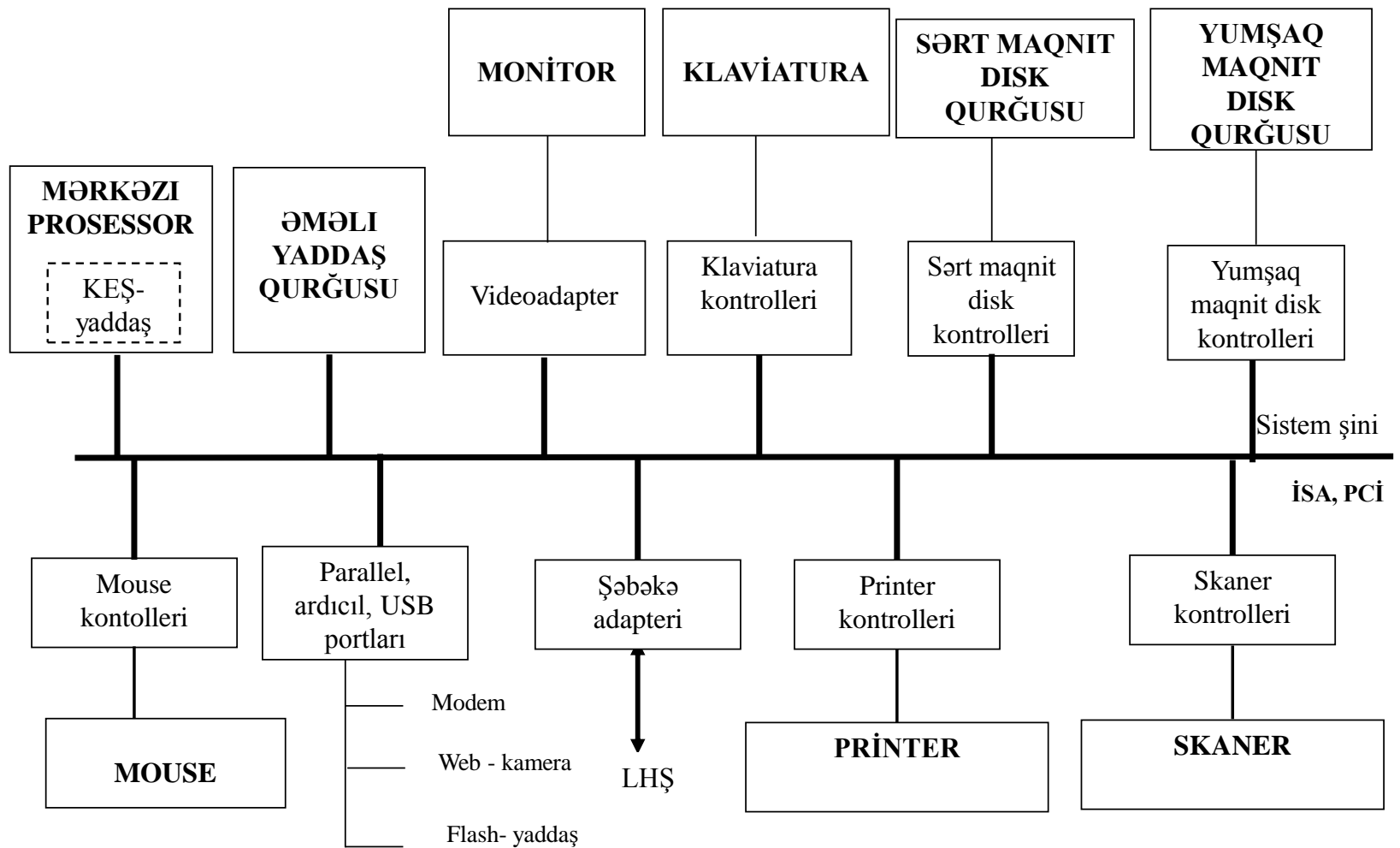
**Mexaniki hesab maşını**



**Z-3 elektro-mexaniki hesab maşını  
(Konrad Zuse)**

# KOMPÜTERLƏRİN TƏSHİFATI

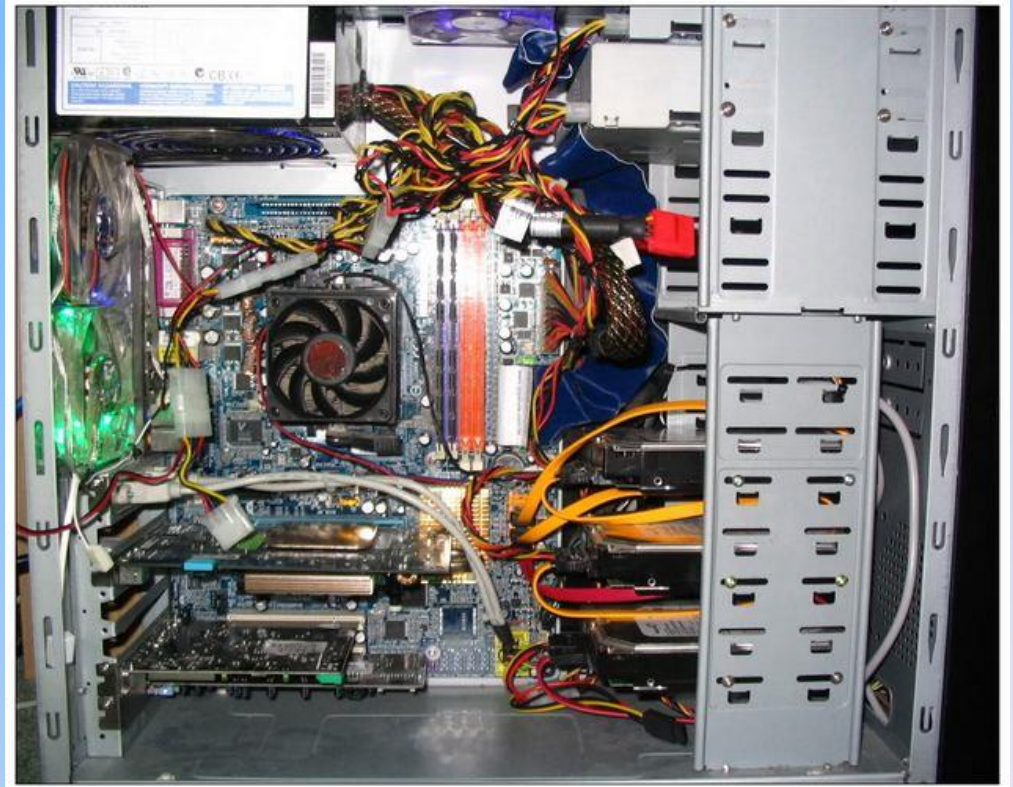
	Kompüterlərin təsnifatı			
	1-ci nəsil	2-ci nəsil	3-cü nəsil	4-cü nəsil
İstifadə (tətbiq) müddəti	<b>1946-1958</b>	<b>1958-1964</b>	<b>1964-1972</b>	<b>1972-ci ildən hal-hazırkı vaxta qədər</b>
Əsas element bazası	<b>Elektron lampalar</b>	<b>Yarım keçirici elementlər: tranzistor, diod</b>	<b>İnteqral sxemlər</b>	<b>Böyük İnteqral Sxemlər (BİS)</b>
Hesablama məhsuldarlığı (əmelliyyət/san.)	<b><math>10^3 \div 10^4</math></b>	<b><math>10^4 \div 10^6</math></b>	<b><math>10^5 \div 10^7</math></b>	<b><math>10^6 \div 10^{12}</math></b>
Məlumat daşıyıcıları	<b>Perfokart, Perfolent</b>	<b>Maqnit lenti</b>	<b>Maqnit diskləri</b>	<b>Maqnit və optik disklər</b>



LHIII – Lokal hesablama şəbəkəsi

**Şəkil 1. Kompüterin struktur sxemi**

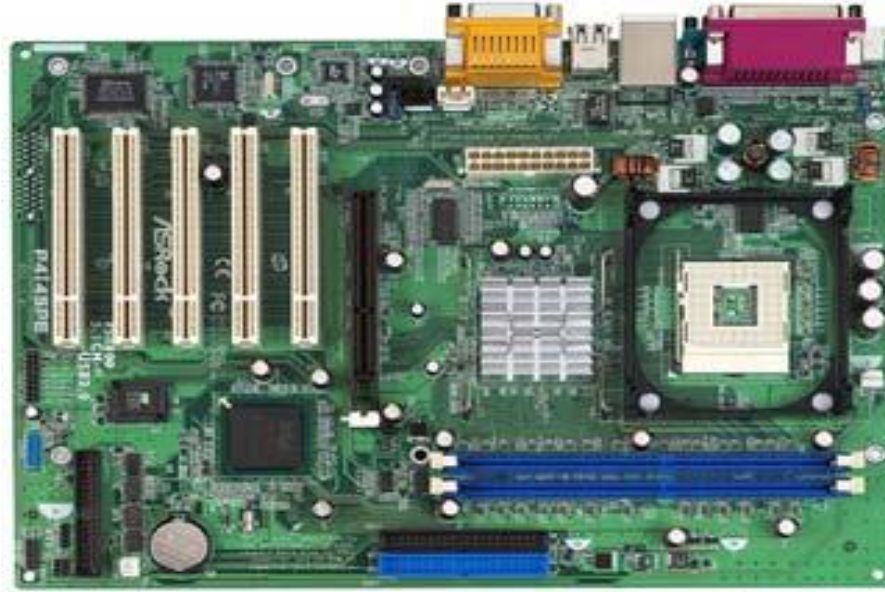
# SİSTEM BLOKU



- ★ sistem bloğunun tipleri: **AT (Advanced Technology)** və **ATX (Advanced Texhnology eXtended)**;
- ★ sistem bloku gövdənin quruluşuna görə iki cür olur: **Tower (şaquli)**, **Desktop (üfiqi)**.

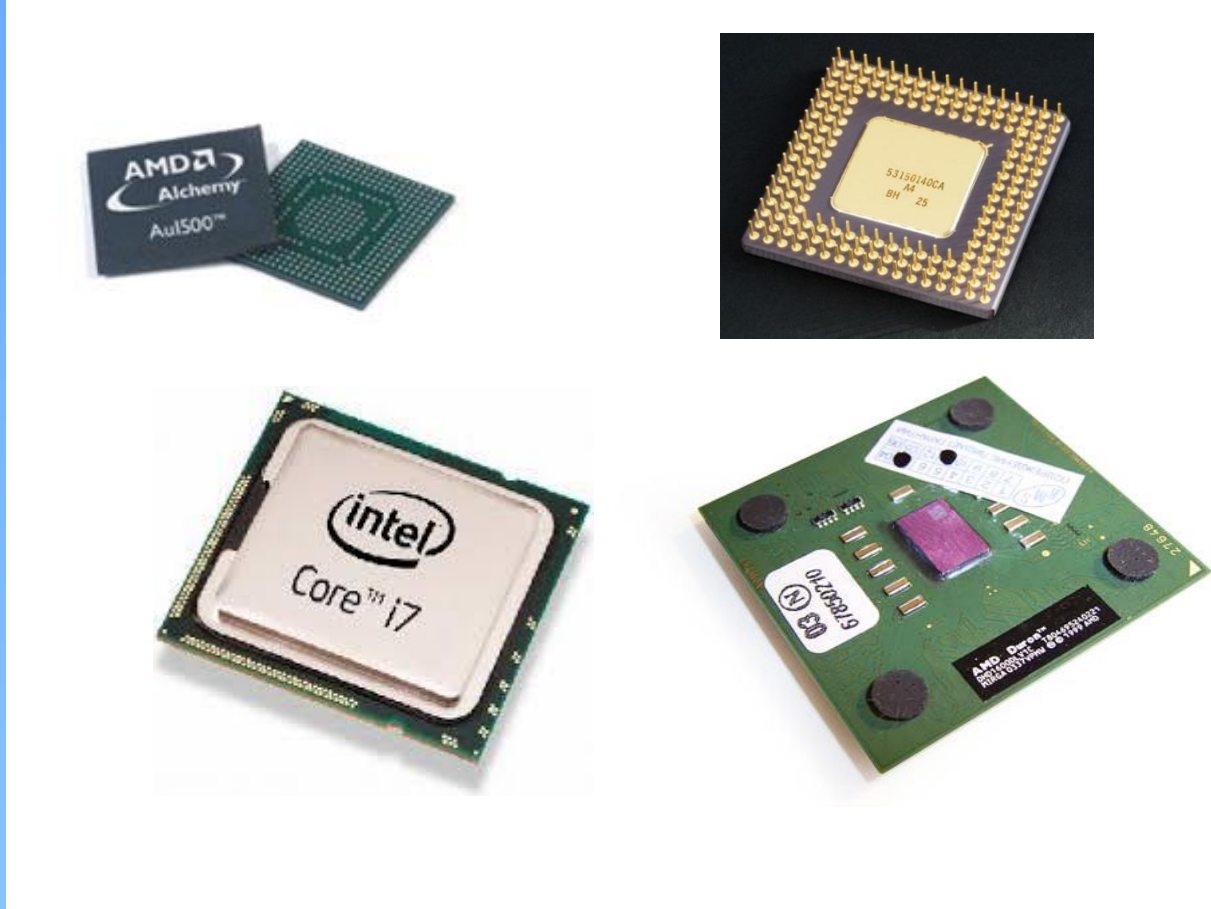


# ANA PLATA



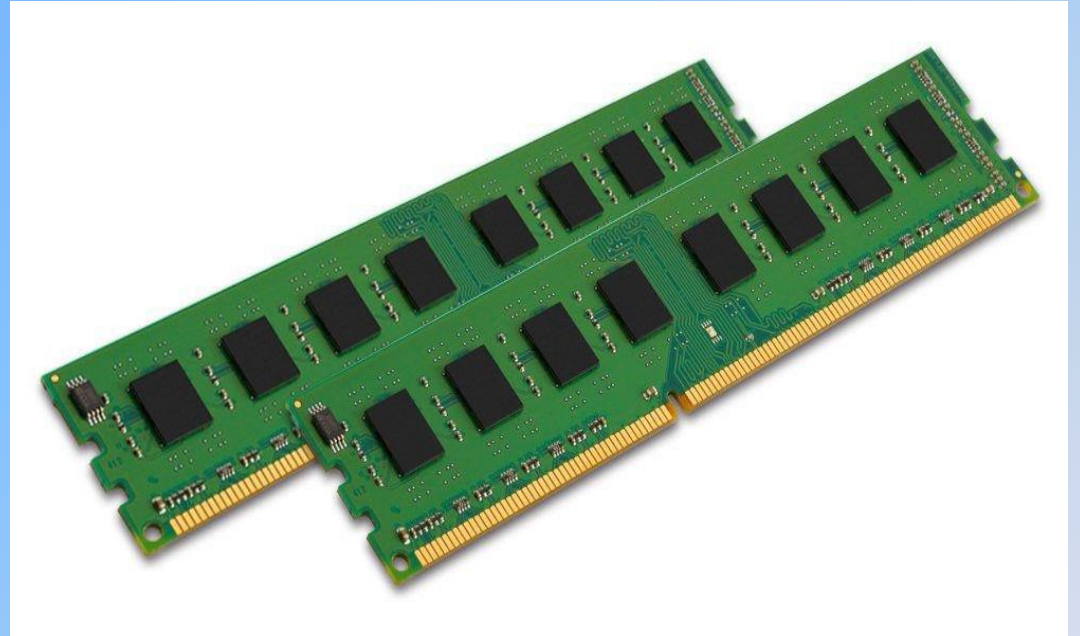
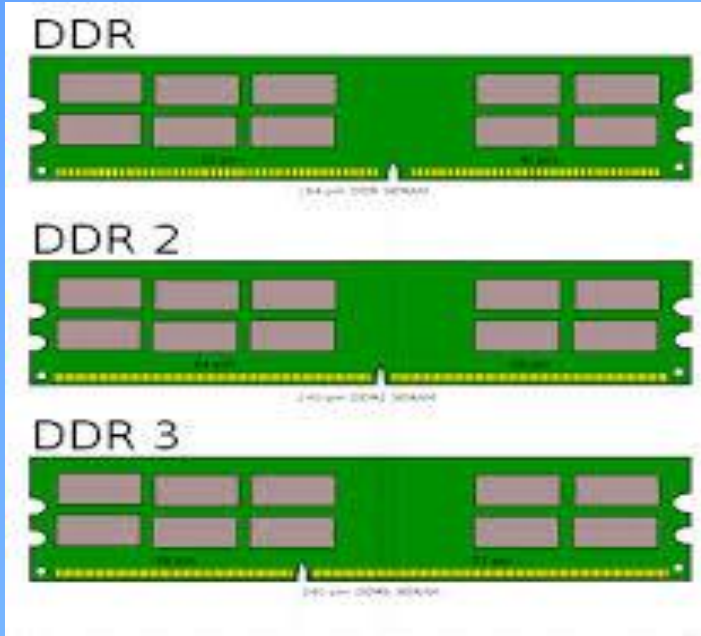
- ★ ana plata (motherboard) – fərdi kompüterin qovşaq və hissələrini bir-biriylə birləşdirir və onlar arasında informasiya mübadiləsini təmin edir;
- ★ ana plata üzərində - mikroprosessor, əməli yaddaş modulu, çıxış/giriş qurğuların kontrollerləri, CMOS, BIOS və s. mikrosxemlər yerləşir;
- ★ sistem şinin işləmə tezliyi: 133Mhz ÷ 1100Mhz.

# CPU - Mikroprosessor



- \* mikroprosessor ana plata üzərində yerləşir və ədədlər (verilənlər) üzərində hesab-məntiq əməllərini həyata keçirir;
- \* mikroprosessor hesab-məntiq və idarə qurğusunu özündə birləşdirir;
- \* mikroprosessorun işləmə tezliyi: 10Mhz ÷ 4Ghz;
- \* mikroprosessor istehsal edən firmalar: **İntel, AMD, Cyrix, İBM və s.**

# RAM - Əməli yaddaş qurğusu



*Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory*

- \* əməli yaddaşa müraciət vaxtı: **50 ÷ 60 nanosaniyə**;
- \* əməli yaddaşın həcmi: **256MB ÷ 4Gbayt**;
- \* yaddaş modulunun konstruksiyasına görə: **SIMM, DIMM, DDR və s.**;
- \* yaddaşın tipi: **dinamiki, statik.**



# SƏRT MAQNİT DİSK QURĞUSU - HDD



- ★ məlumat daşıyıcısının həcmi : **10 ÷ 1000Gbayt**;
- ★ məlumatı ötürmə sürəti: **15Mbayt/san ÷ 100Mbayt/san**;
- ★ disklərin fırlanma sürəti: **5400 ÷ 15000 dövr/dəqiqə**;
- ★ interfeys: **ATA, SCSI, Serial ATA, IDE**;
- ★ ölçüsü: **2,5 ÷ 3,5 dyüm**.



# DVD / RW – optik disk qurğusu



- ★ məlumat tutumu: 4,7 Gbayt (133 dəqiqə video məlumat) ÷ 17 Gbayt
- ★ məlumatı ötürmə sürəti: 1<sup>x</sup> (1,32 Mbayt/san) ÷ 32<sup>x</sup> (42,26 Mbayt/san)

# FLASH – xarici yaddaş qurğusu



- \* yaddaşın həcmi: **250Mbayt ÷ 32Gbayt**;
- \* məlumatın yazılması-oxunması sürəti: **5Mbayt/san ÷ 14Mbayt/san**;
- \* interfeys: **USB**.

## SD kartlar (Secure Digital Memory Card)



- ★ interfeys: **UHS**
- ★ yaddaşın həcmi: **1Gbayt ÷ 512Gbayt;**
- ★ məlumatın yazılması-oxunması sürəti: **2Mbayt/san ÷ 30Mbayt/san;**

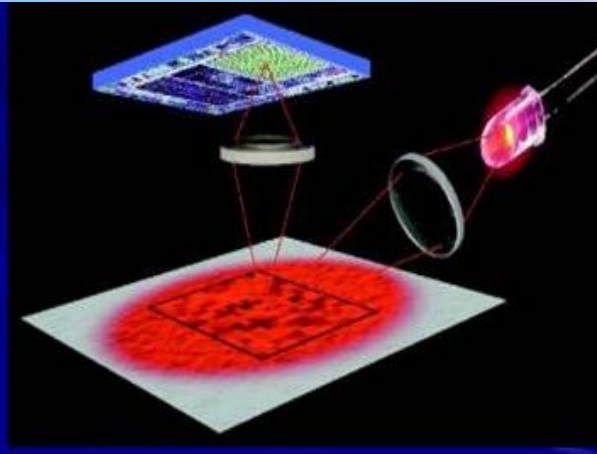


# KLAVIATURA



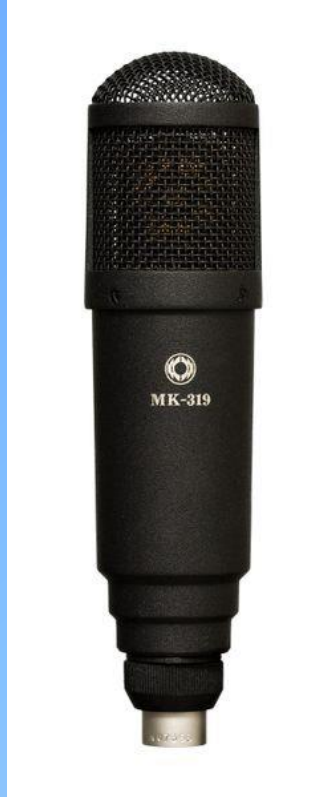
- \* klaviatura kompüterə müxtəlif simvolları (rəqəm, hərf və s.) daxil etmək üçündür;
- \* kaviaturada klavişlərin (düymələr) sayı: **102/104**;
- \* interfeys: **PS/2**.

# MOUSE



- ✳ mouse yerdəyişən vericilərdən (datçiklər) və klavişlərdən (düyməciklərdən) ibarət olub əl ilə idarə edilir;
- ✳ qoşulma interfeysi: RS-232, PS/2, USB;
- ✳ mouse tipləri: naqilli, naqilsiz (radio, infraqırmızı), optik.

# MİKROFON



- ★ tezlik diapozonu: **20Hz ÷ 22Khz;**
- ★ **səsi elektrik signalına çevirib kompüterə daxil edir.**



# WEB-KAMERA



- \* video informasiyı kompüterə daxil edən qurğudur;
- \* görüntü imkanları: 640x480 pikseldir.

# SKANER



- \* kağız üzerinde olan metn və şəkilləri kompüterə daxil edir;
- \* optiki imkanları: 600x1200 dpi.

# MONİTOR



- ★ monitorların tipləri: **EŞB (elektron şua borusu), LCD (mayekristal), LED vəs. ;**
- ★ diaqonal üzrə ölçüsü: **14, 15, 17, 20, 21 dyüm (1 dyüm=25,4 mm);**
- ★ kadr tezliyi: **60 ÷ 110 Mhz;**
- ★ ekrandaki nöqtənin ölçüsü: **0,21 ÷ 0,28 mm;**
- ★ monitorun imkanları horizontal və vertikal xətlərdəki nöqtələrin (piksəllər) sayı ilə ölçülür. Məsəl: **800x600, 1800 ÷ 1440 (piksəl);**
- ★ interfeys: **VGA, SVGA, XVGA.**

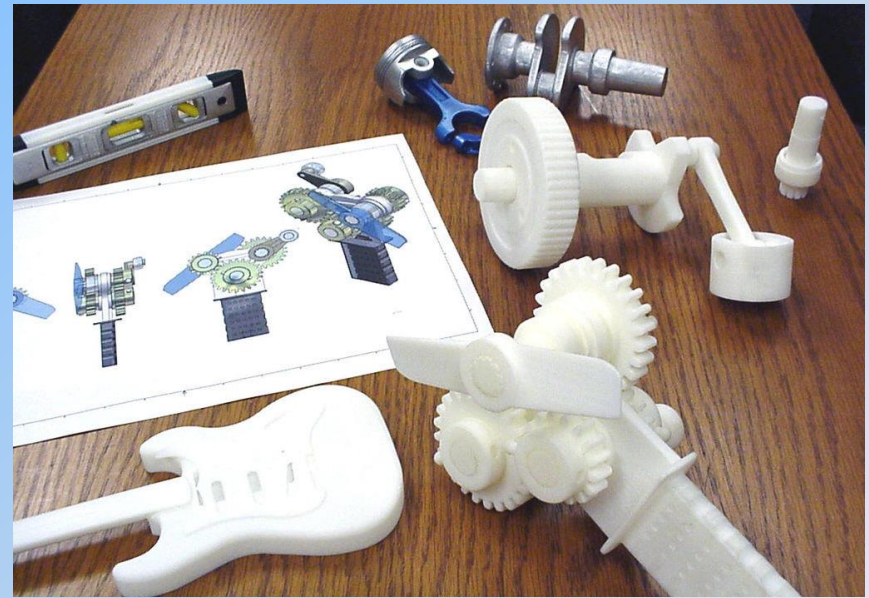


# PRINTER – çap qurğusu



- ★ çap qurğusunun tipləri: **lazer, sınıqlı və matrisli;**
- ★ çapın sürəti: **4 ÷ 16 səhifə/dəqiqə;**
- ★ interfeys: **LPT, COM, USB;**
- ★ çap imkanları: **1 dyümdə 600 ÷ 1200 nöqtə.**

# 3 D Printer



# GRAFİKÇƏKƏN QURĞU



- ★ interfeys: **LPT, Com, SCSI;**
- ★ tipləri: **planşetli, rulonlu.**



# ŞƏBƏKƏ AVADANLIĞI



**MODEM**



**ADSL MODEM**

- ★ məlumatı ötürmə sürəti: **9600 bit/san ÷ 300 kbit/san;**
- ★ interfeys: **COM, USB;**
- ★ işləmə rejimi: **asinxron və sinxron.**

# ŞƏBƏKƏ AVADANLIĞI



**Komutator(sviç)**



**Marşrutizator(router)**



**Şəbəkə kartı**



**Simsiz əlaqə(W-iFi)**

# FƏRDİ KOMPÜTERLƏRİ XARAKTERİZƏ EDƏN PARAMETRLƏR

Pentium – IV Intel (3 Ghz, RAM - 256 Mb, HDD - 80 Gb,  
3,5/FDD, monitor SVGA / LCD 17”, CD-RW 52<sup>X</sup>, klaviatura,  
mouse, speaker)

Intel core i7 2600k 3.4GHs/Asus P4PE-2x/DDR 1024 PC850/HDD 320 Samsung  
9600 rpm/Video Asus Radeon AX600 Pro 128 Mb TV-out/DVD±RW NEC/ ATX

HP 15-af120nr (N0T86UA#ABA) AMD A6-Series APU with AMD Radeon HD 8400  
Graphics 15.6inch 4GB RAM 500GB HD Windows 10

CPU: AMD A6-Series APU

GPU Model: AMD Radeon HD 8400

Monitor 15 düym

Hard Drive Size: 500GB

RAM: 4GB

Əməliyyat sistemi: Windows 10

# Kompüterin program təminatı

