**Ismertesd a Neumann elvű számítógép felépítését és működését.**

Az ENIAC az első elektronikusan működő számítógép építési tapasztalatai alapján fogalmazta meg Neumann János 1946-ban a számítógép építésének máig ható elveit.

**Neumann-elvek:**

1. A számítógép legyen teljesen elektronikus, külön vezérlő és végrehajtóegységgel rendelkezzen

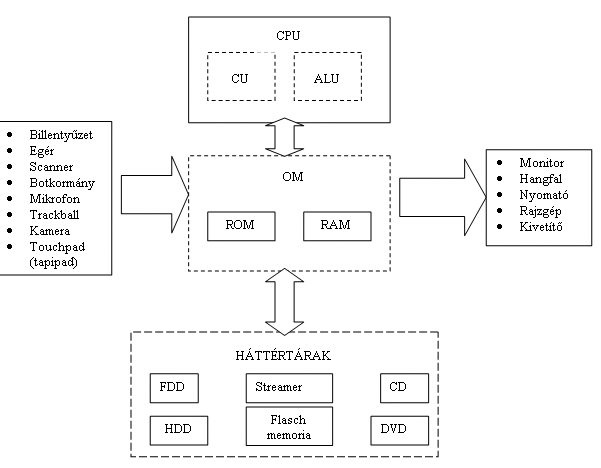
2. Kettes számrendszert használjon

3. Az adatokat és a programokat ugyanabban a belső tárban, a memóriában legyenek

4. A számítógép legyen univerzális Turing-gép

Az EDVAC volt 1949-ben amely már a Neumann –elveken épült.

**A Számítógép elvi felépítése:**



* **CPU processzor**, amely feladata a számítógép vezérlése CU és az aritmetikai logikai műveletek ALU (Aritmetikai-logikai egység) elvégzése. A processzorokat a műveleti sebességgel (MIPS), órajel frekvenciával GHz), Hány bites, Cash memória méretével.
* **OM operatív memória**, amely tárolja az éppen futó programokat és a feldolgozás alatt lévő adatokat.  
  A memóriának két fajtája van a ROM típusú csak olvasható, (van újraírható: EPROM)  
  a RAM típusú irható és olvasható. A gép kikapcsolása után az adatokat elveszti.  
  jellemzésük: működési elvükkel, a kapacitásukkal, órajel frekvenciával
* **Háttértárak**: a nagymennyiségű adatok tárolása a feladatuk. Az információt a gép kikapcsolása után is megőrzik.  
  Jellemzésük: működési elvükkel, a kapacitásukkal, sebességük alapján.  
  Működési elvük szerint:
  + Mágneses elven működő: hajlékony lemezes (FDD), merevlemezes (HDD) meghajtó, mágnesszalagos egység (streamer).
  + Optikai elven működő. Egyszer írható optikai lemezek (CD ROM), vagy többször újraírható lemezek (CD-RW), digitális videolemezek (DVD)
  + Elektromos elven a RAM és a ROM tulajdonságait ötvözve működő: Flash drive.
* **Beviteli (input) egységek** - feladatuk az információ bevitele a számítógépbe.
* **Kiviteli (output) egységek** - feladatuk a feldolgozott információ megjelenítése