

# Kommunikáció és informatika

# *Kommunikáció és informatika*



- Kommunikáció jelentése: megbeszél, megtárgyal. Kommunikáció minden olyan folyamat, amiben ismeret, információ továbbítása történik.
- Kommunikáció során valakinek közlendője van, információt akar átadni, ez a közlendő hír, az eseményekről, az állapotokról, stb.
- Ahhoz, hogy ez megtörténhessen, valamilyen módon kódolnia kell, a kód lehet nyelv, írás, zene, hang, kép, mozdulat stb.



- A kódolt hír, közlemény valamilyen anyagi csatornán érkezik meg a vevőhöz, aki ezt dekódolja.
- Így érkezik meg a hír a címzetthez.
- Az információ tehát igényelt és hasznos tudás tényekről, folyamatokról.
- Az informatika az információ rendszerezett és automatikus feldolgozásának tudománya.



- A hír nem feltétlen igényel rögzítést, de a rögzített hírt, információt, adatnak nevezzük.
- A számítógépes kommunikációban digitális, számszerű kódrendszerben rögzített adatok továbbítása folyik.
- Számítógépes információ tehát a számítógép által értelmezhető formában, digitális formában rögzített ismeret halmaz.



# Mi a számítógép?

- A számítógép programozható tárral rendelkező számító berendezés.
- A számítógép tehát egy olyan elektronikus eszköz, amely az információk tárolására, analizálására, számítási műveletek elvégzésére képes, egy előre betáplált programnak megfelelően.
- Az általunk használt számítógépek digitálisak, és Neuman elvűek.

# Neuman János

- Magyar származású amerikai matematikus fogalmazta meg azokat az elveket, melyeket egy teljesen elektronikus számítógépnek meg kell valósítani, ezek a következők:
  - Munkatároló az adatok és programok tárolására,
  - A kettes számrendszer alkalmazása,
  - Csak elektronikus alkatrészek használata,
  - Szabad programozhatóság,
  - Lehetőségek adatok be- és kivitelére, külső adattárolásra.



# Történeti áttekintés

## 0. generáció 1946-ig

- 3 – 4 ezer évvel ezelőtt megjelent az ABAKUSZ (golyókkal, kavicsokkal történő számolás).
- 1550 - 617 a logarléc felfedezése.
- 1620 logaritmus táblázat kiadása.
- 1592 -1635 a mechanikus, fogaskerekes számológépek megjelenése, melyet még a 80-as években is használtak.

## 1. generációs gépek 1946 – 1954

- 1946, az első digitális számítógép az ENIAC (Elektronik Numerical Integrator and Computer).
- A gép külső programvezérlésű volt.
- 17000 darab elektroncsövet (rádiócső), 70000 ellenállást, 1500 jelfogót, 10000 kondenzátort, 6000 kapcsolót tartalmazott.
- Több mint 33 méter hosszú, 3 méter magas, 1 méter széles volt.



## 2. generációs gépek 1955 – 1964

- Az új generáció megjelenését a félvezetők, a tranzisztorok felfedezése tette lehetővé.
- Megjelentek a mágnesszalagos, majd a mágneslemezes háttértárolók.
- Megjelentek a magas szintű programozási nyelvek, pl.: FORTRAN (Formula Translation)

### 3. generációs gépek 1965 – 1974

- Az integrált áramkörök megjelenése, újabb gépcsalád kifejlesztését követte.
- A gépek kapacitása lehetővé tette a multi programos üzemmódot.
- Általánossá vált az operációs (a számítógépet működtető program) rendszer.
- Újabb magas szintű programozási nyelvek jelentek meg pl.: Cobol, PL/1, Basic, Pascal, C.

#### 4. generációs gépek 1975 – napjainkig

- A megjelent nagykapacitású memóriák lehetővé tették a mikro számítógépek megjelenését.
- Az INTEL 8080-as chip-je 2300 tranzisztornak megfelelő kapacitásával akkora teljesítményű volt, mint az ENIAC óriásgép.
- 1976 –ban megjelentek a home (otthoni, személyi) számítógépek.
- 1981.04.24.-én az IBM piacra dobta a nyílt építési módú PC-t, ami a kereskedelemben kapható alkatrészekből épült fel.
- A hasonló gyártók által készített gépek elárasztották a világot.

- 5. generációs gépek
  - Ez a generáció jelenleg is fejlesztések alatt van, ezek lennének az öntanuló, probléma megoldó gépek családja.
  - 1993 –ban létrehoztak egy olyan számítógépet, melynek tudása több 10000 következtetési szabály, és több 100000 millió objektumot foglal magába.
  - Megérti a hétköznapi nyelven beszélt, és írott szöveget, értelmezni tudja a grafikus adatbevitelt.
  - Napjaink fejlesztési iránya a mesterséges intelligencia létrehozása.