

### 3. Tétel: A számítógépek fejlődése (1.2)

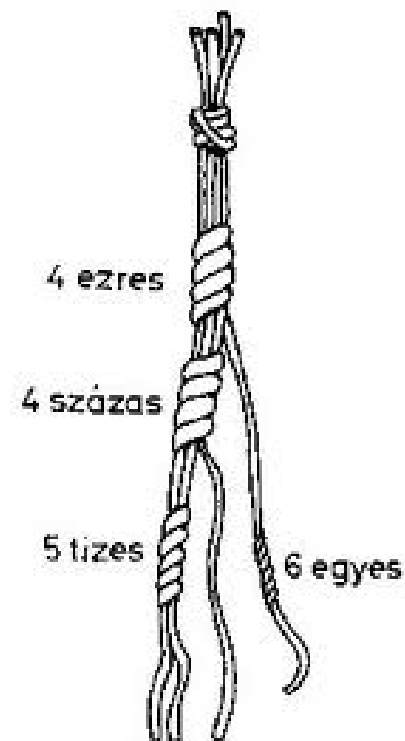
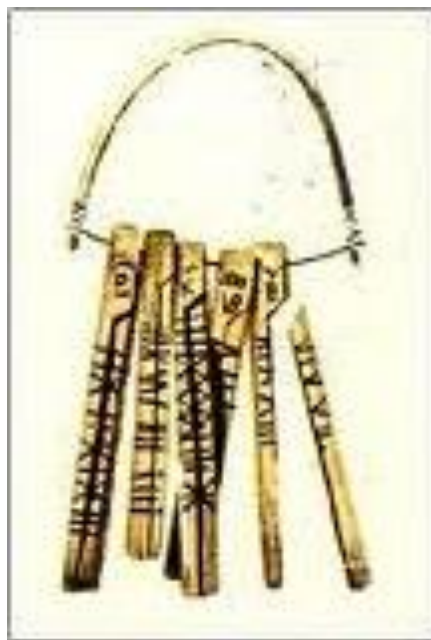
- Számolási segédeszközök
- Mechanikus berendezések
- Elektromechanikus berendezések
- Számítógépek generációi
- Neumann János és a Neumann elvek
- Neves képviselők



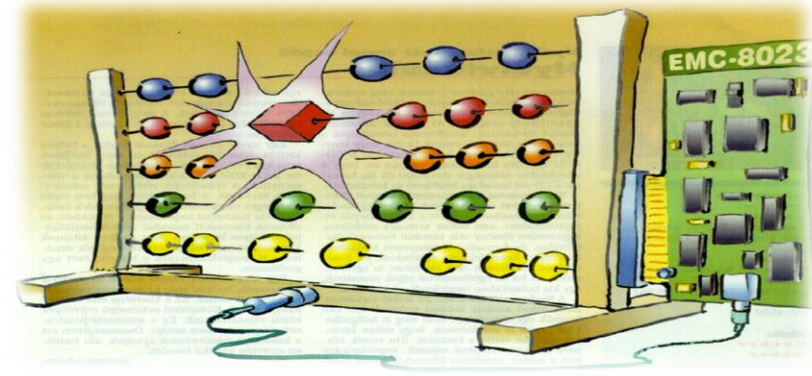
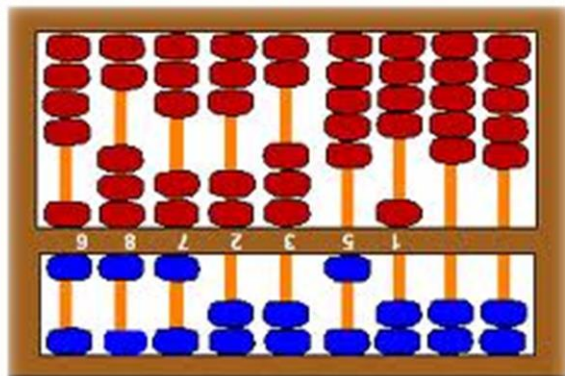
- A számolást segítő eszközök története egyidős az emberiség történetével.
- Az ősember az ujjait használta a számoláshoz.



- Később a számoláshoz **köveket**, **fonalakat** használtak, az eredményt a barlang falába, **csontba vagy falapokba bevésve rögzítették.**



- I.e.2000 évvel Kínában használták az **első számológépet**, mely **ABAKUSZ** néven ismert.
- Az abakusz alapváltozatában vágatokba helyezett apró kövekből állt.
- **A kövecske latin neve calculus.**  
**Innen származik a mai kalkulátor szó.**



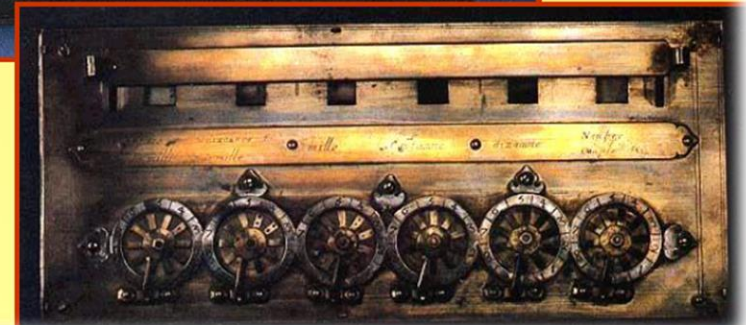
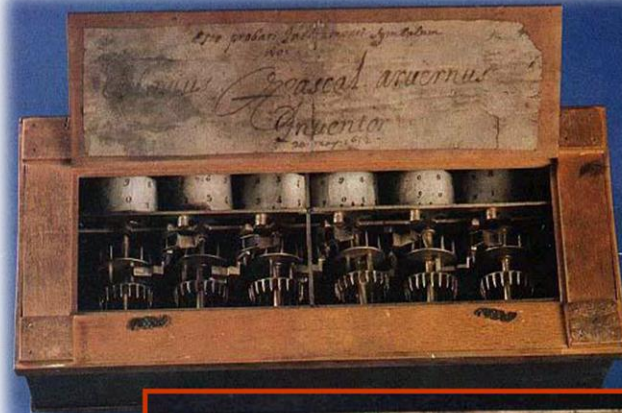
# Neves képviselők

BLZS<sup>©</sup>

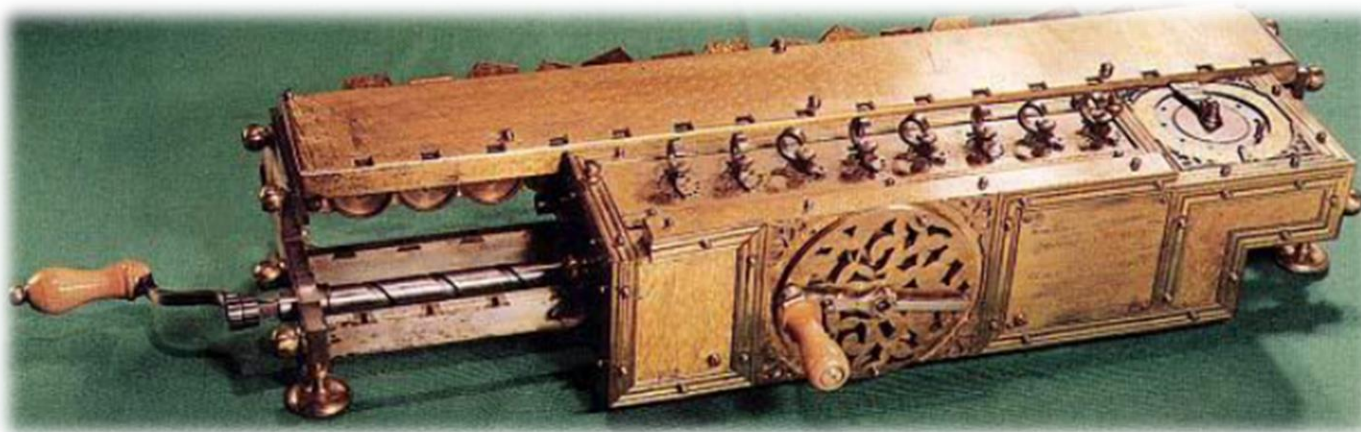
- **Wilhelm Schickard** (1592 - 1635).
- **Gépe négy alapműveletet végzett**, az összeadást és kivonást teljesen, a szorzást és osztást részben automatizálta.



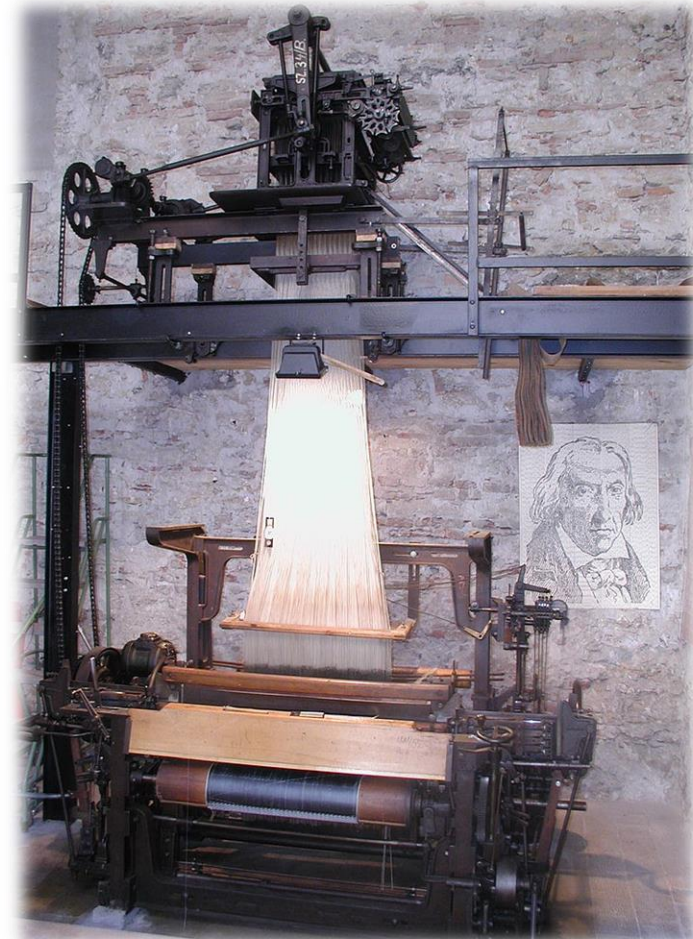
- **Blaise Pascal** (1623-1662).
- Az első szériában **sorozatban gyártott számítógép** megalkotója. Igaz, hogy a számítógép csak az összeadás és kivonás műveletét tudta.



- **Gotfried Wilhelm Leibniz** (1646-1716)
- Pascal gépét fejlesztette tovább.  
Leibniz javasolta először a **kettes számrendszer alkalmazását.**

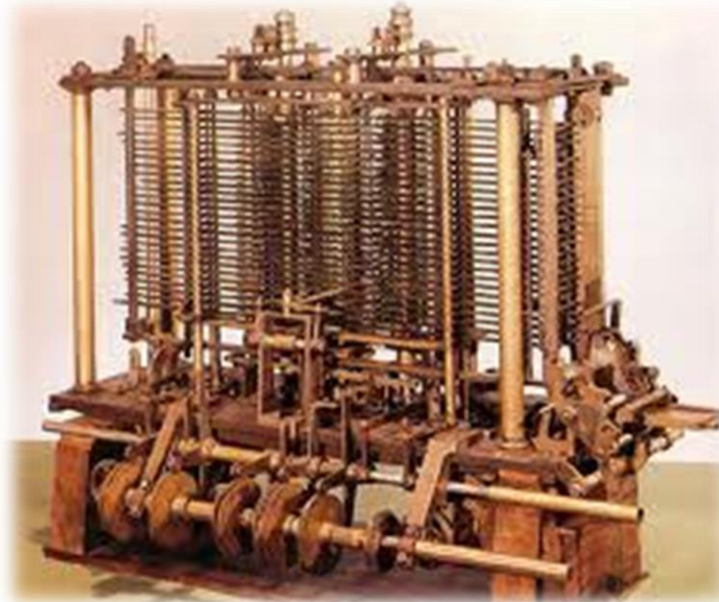


- **Joseph Marie Jacquar** (1752-1834)
- Francia feltaláló, a **szövőszék** továbbfejlesztője.  
Az általa alkalmazott **lyukkártyás vezérlést** alkalmazta.





- **Charles Babbage** (1791-1871).
- A számítógép-tervezés,
- A **differentiálgép**,
- Az analitikai gép



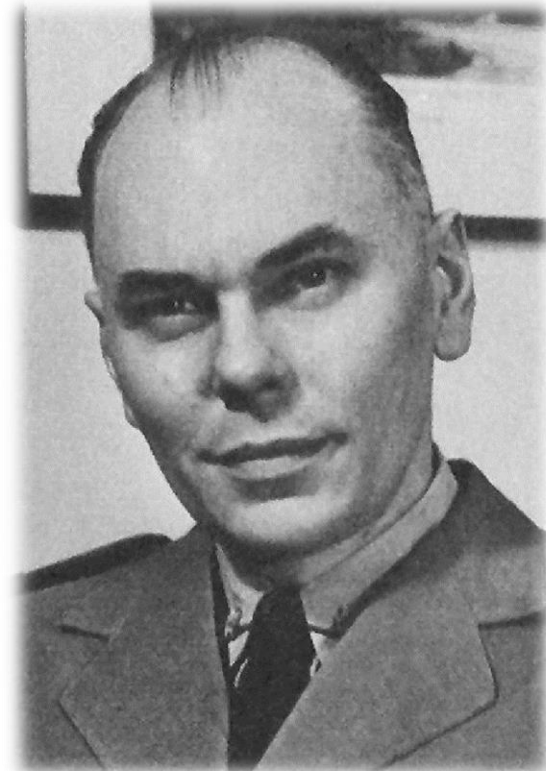
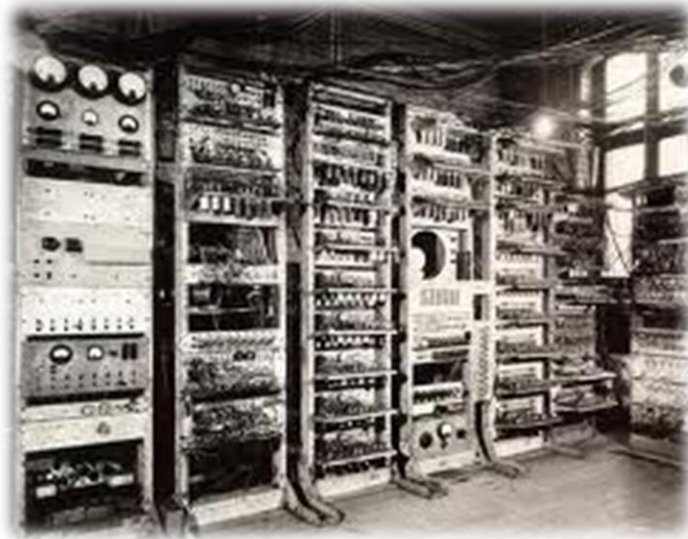
- **Herman Hollerith** (1860-1929).
- **lyukkártya-feldolgozó gépet** talált fel.



- **Konrad Zuse** (1910-1995).
- Ő készítette el az **első, jelfogókkal** (jelfogó=relé=relay) **működő számítógépet**.



- **Howard H. Aiken** (1900-1973).
- **5 számtani műveletet** (összeadás, kivonás, szorzás, osztás, és az előző eredményekre vonatkoztatás).



# Neves képviselők

BLZS<sup>©</sup>

- **Neumann János**
- **Digitális számítógép**
- Neumann elv



# Neves képviselők

BLZS<sup>©</sup>

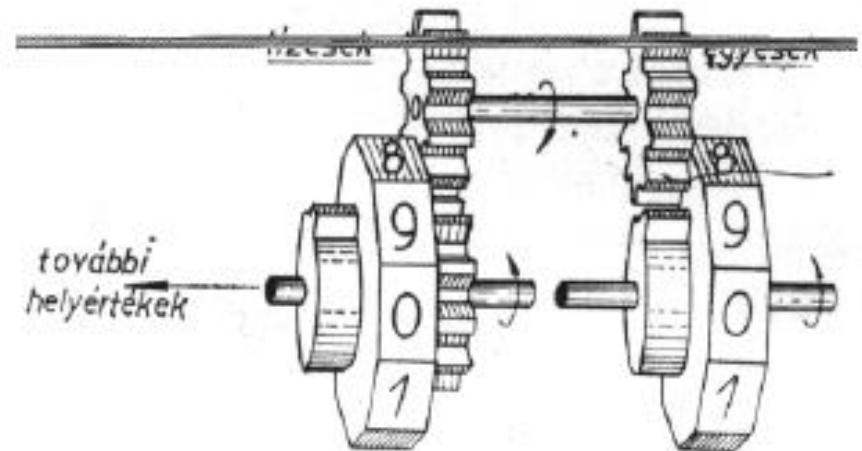
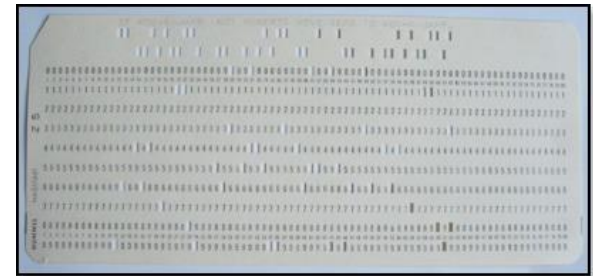
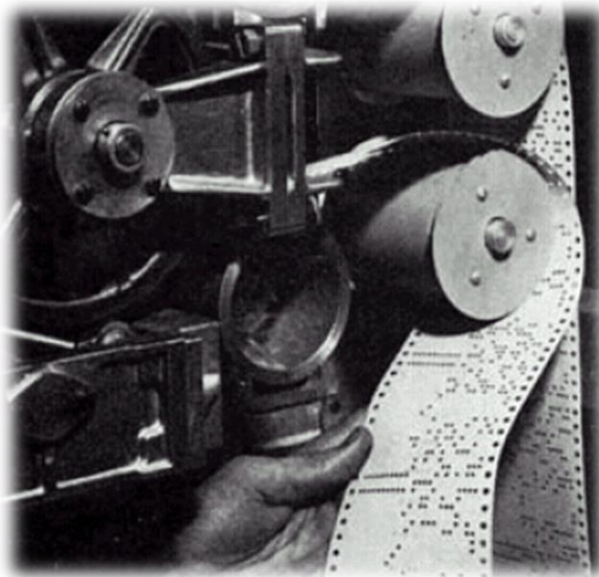
- **Kemény János**
- **Basic nyelv**
- **Osztott idejű szg. hálózat**



- **0 generáció (mechanikus)**



- Mechanikus kapcsoló elemek (bütykös tengely vezérlődob, lyukkártya)

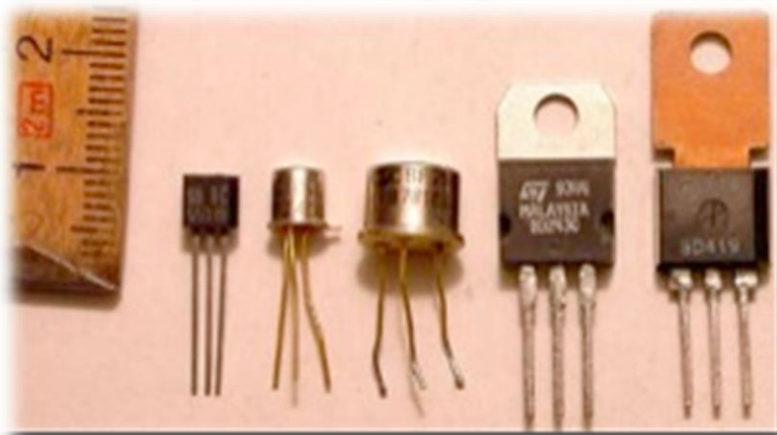


- **1 generációs gépek (elektroncsöves)**
- EINAC az első elektroncsöves számítógép (18000 elektroncső, 6000 kapcsoló, 1500 jelfogó 140000W-ot fogyasztott, 30 m hosszú, 3m magas 1m széles volt.)





- **2 generációs gépek (tranzisztoros)**
- A tranzisztor megbízhatóbb, kisebb fogyasztású és gyorsabb.

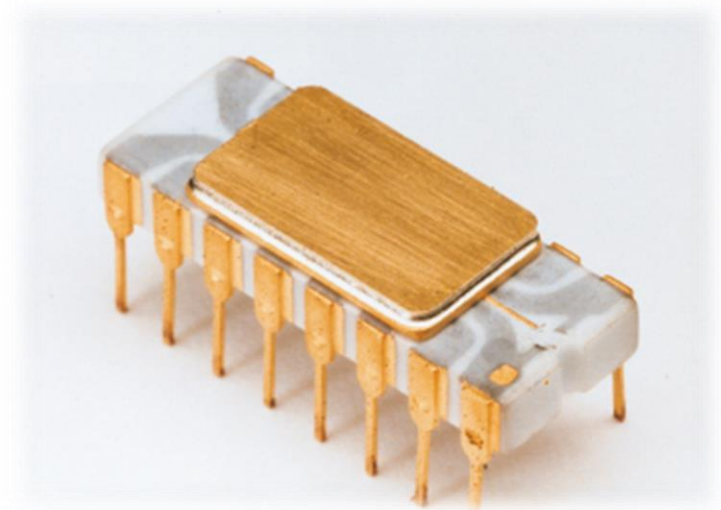
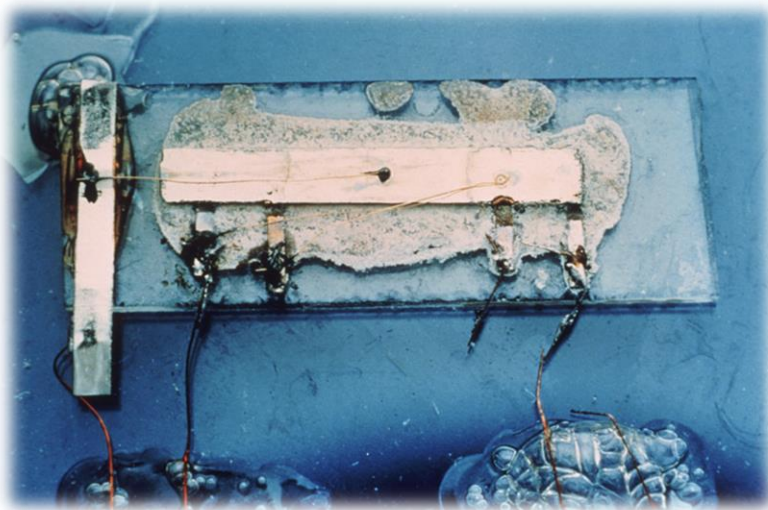
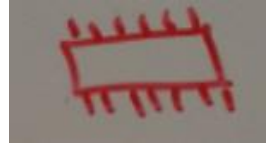


## TRANSISTOR INVENTION

John Bardeen, William Shockley and Walter Brattain. In 1956, they share the Nobel Prize in Physics for creating the transistor in 1947.



- **3 generációs gép (IC integrált áramkör)**
- Egy tokba kezdetben két majd egyre több tranzisztort helyeztek el.
- Az INTEL 1971-ben fejlesztette ki az első mikroprocesszort.

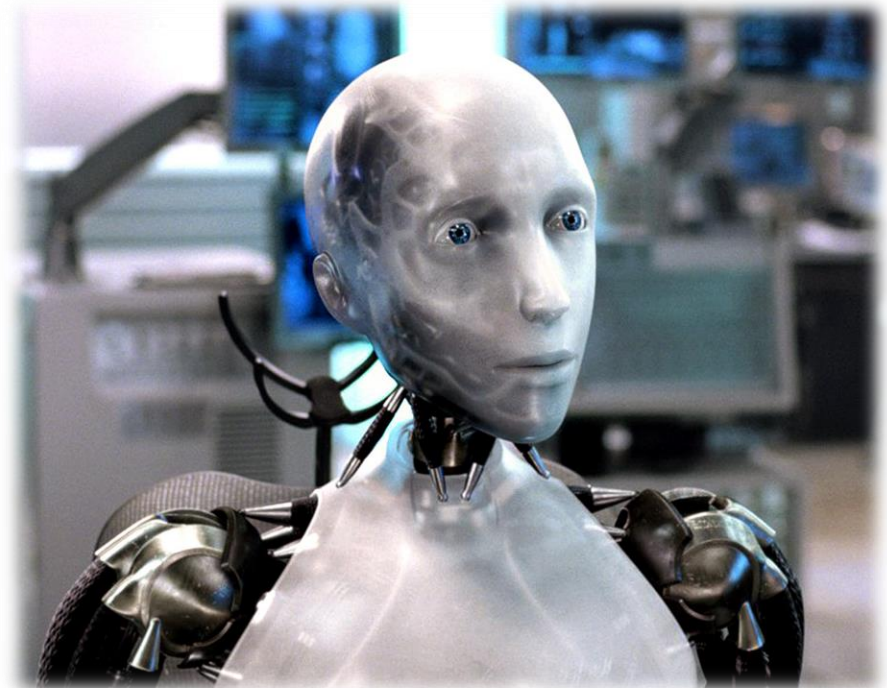
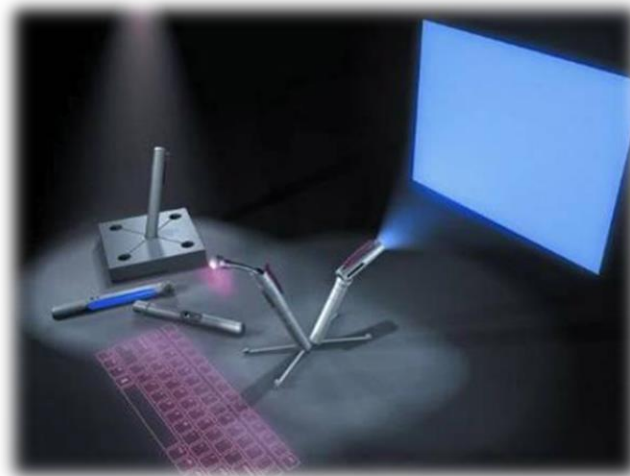




# Generációk

BLZS<sup>©</sup>

- 5 generációs gépek (intelligens)



Házi feladat:

BLZS<sup>©</sup>

Füzetbe dolgozz!

Keress az Internet segítségével

8 neves képviselőt a (azokon felül akik a diasorban szerepelnek) számítástechnikával kapcsolatosan és írd róluk 1-1 mondatot amivel foglalkoztak, amit feltaláltak.

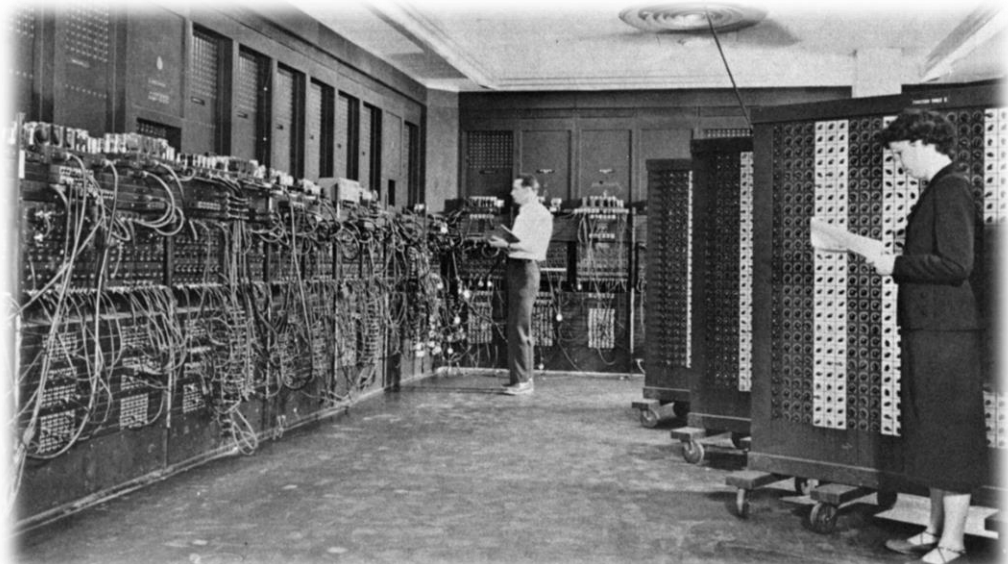
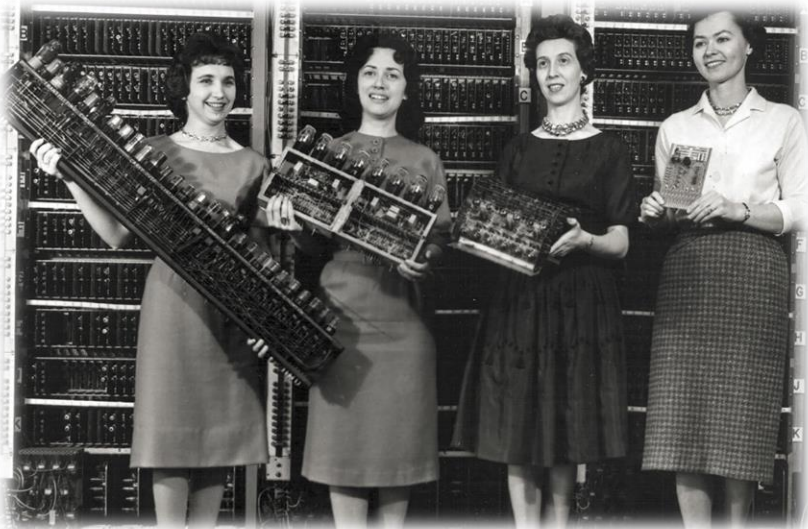


# ENIAC

BLZS<sup>©</sup>

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

1946. február 14-én készült el. **17 468 elektroncsövet**, 7200 félvezető diódát és **1500 jelfogót** építettek bele. **2,5 m magas volt, 40 m hosszú és 30 tonna.** Körülbelül 5 millió kézi forrasztást tartalmazott. Az összeadást és a kivonást 1/5000 másodperc alatt végezte el.



# Neumann elv:

BLZS<sup>©</sup>

- A számítógép legyen teljesen elektronikus,
- Külön vezérlő és végrehajtóegységgel rendelkezzen
- Kettes számrendszert használjon
- Az adatokat és a programokat ugyanabban a belső tárban, a memóriában legyenek
- A számítógép legyen univerzális Turing-gép



Neumann elv:

BLZS<sup>©</sup>

Rajzold le és tudd!

