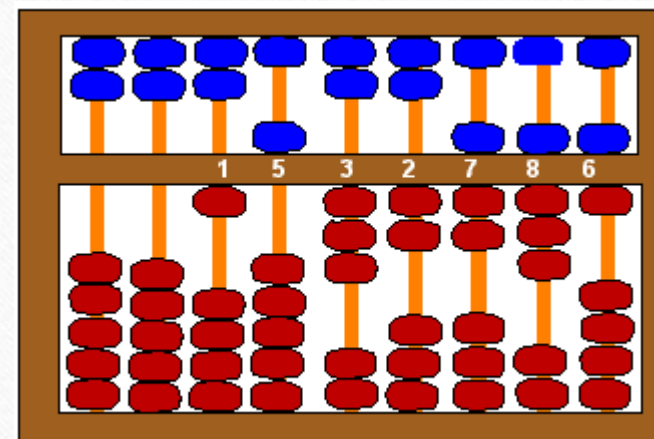


Sistemul de calcul. Istoric

Scurt istoric al dispozitivelor de calcul

- Abacul este un dispozitiv de calcul ce are o vechime mai mare de 4000 de ani.
- În unele locuri din lume mai este folosit (Ucraina, Rusia...)

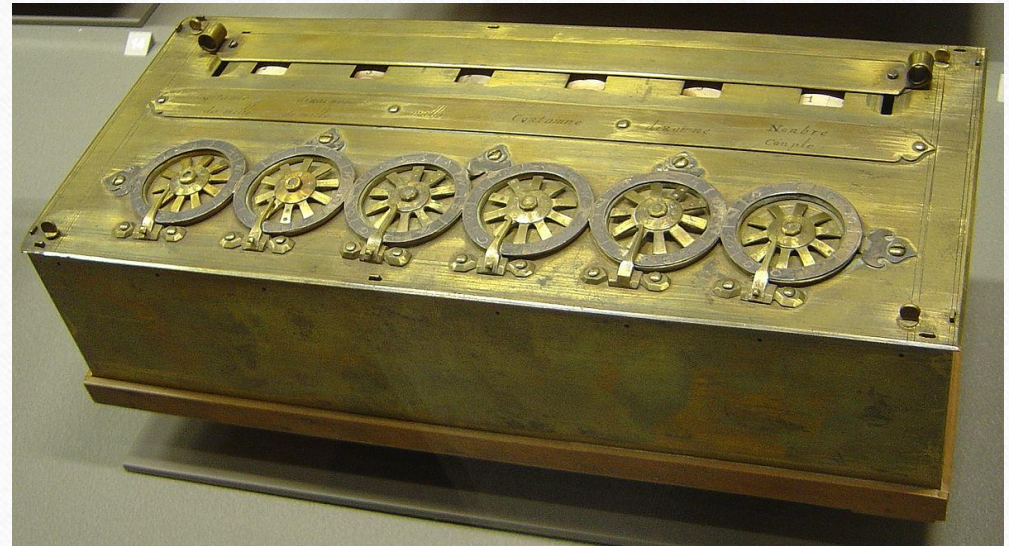


Dispozitive mecanice de calcul – sec. XVII

- Primele mașini de calcul mecanice au apărut în secolul XVII. Pentru a face calcule, se foloseau roti dintate



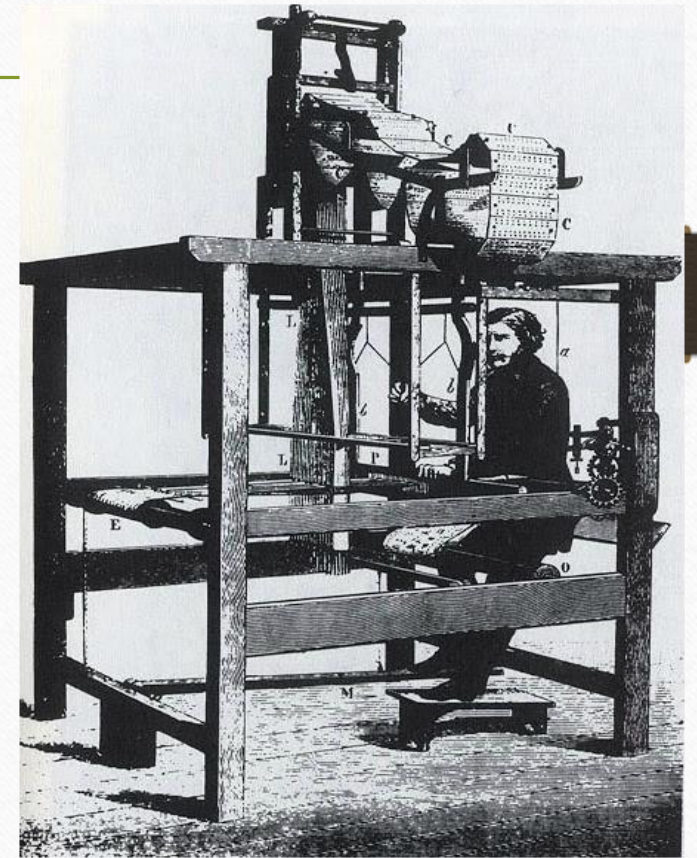
Blaise Pascal



Pascalina

Folosirea cartelelor perforate – sec XIX

- La începutul secolului al XIX-lea **Joseph Jacquard** a creat o mașină de țesut care se putea programa cu ajutorul cartelelor perforate
- În secolul XX, cartelele perforate s-au folosit în tehnica de calcul.

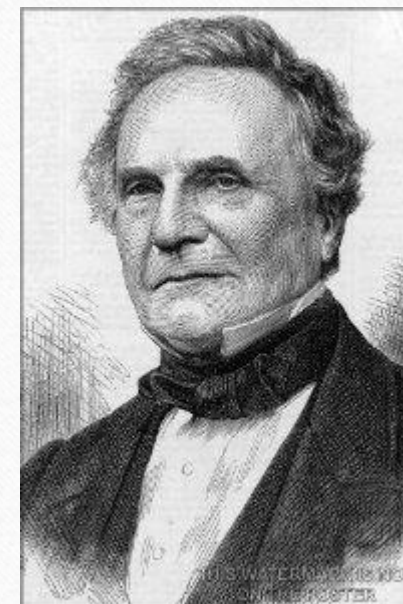


name	date of birth	date of empl.	department	salary	office
10 00001241	21 18111921	33 25071852	71 00000008	16 00001100	01 00097217

A punch card with a grid of holes representing the data from the table above. The card is divided into columns corresponding to the fields in the table: name, date of birth, date of employment, department, salary, and office. Each field contains a string of characters, and the punch holes are arranged in a grid pattern that corresponds to the characters in the table.

Charles Babbage

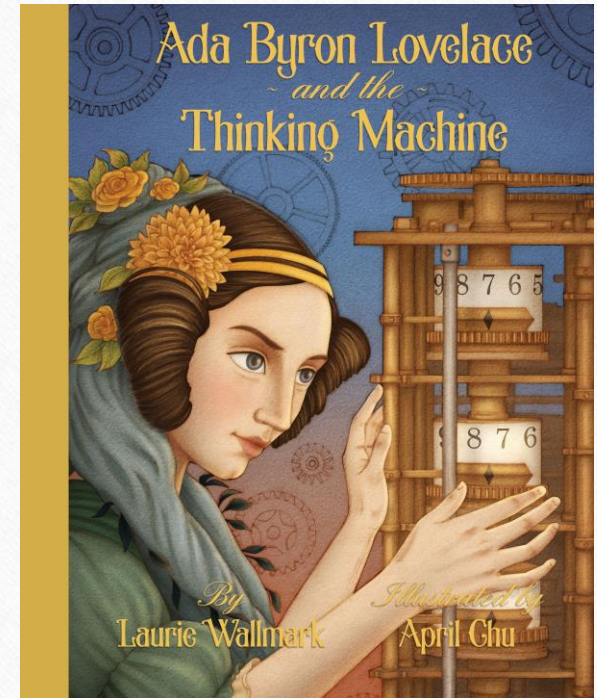
- Din anul 1837 **Charles Babbage** a început să proiecteze primul calculator general mecanic numit „**Mașina analitică**” (**Analytical Engine**), însă nu a reușit să îl construiască până la moartea sa.
- Acest calculator conținea o unitate logică aritmetică (ALU), un control al fluxului de bază, precum și o memorie integrată, care, dacă ar fi fost construit ar fi avut dimensiunile unei locomotive.
- Dacă ar fi reușit să îl construiască, acest calculator ar fi făcut același lucru pe care îl fac și calculatoarele din zilele noastre (ar fi citit și ar fi executat un program), și ar fi fost prima mașină programabilă și complet automată.





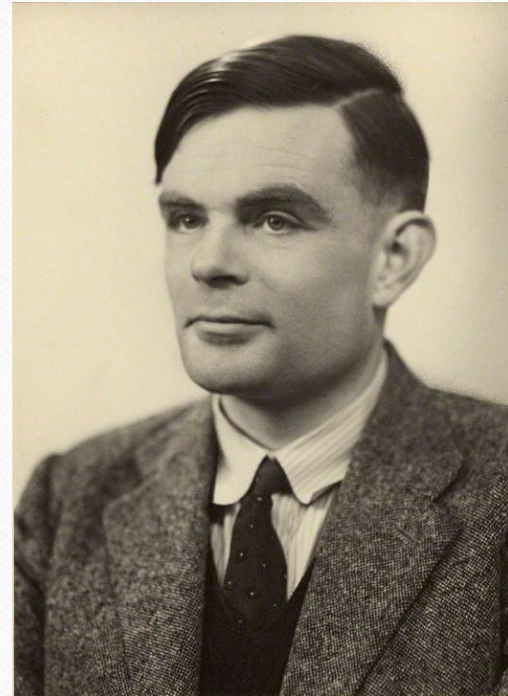
Ada Byron

- În 1842 – 1843 Ada Byron – fiica poetului englez George Byron a scris primul algoritm de calcul și este considerat primul programator.
- În 1980 a fost creat limbajul de programare Ada în memoria ei.

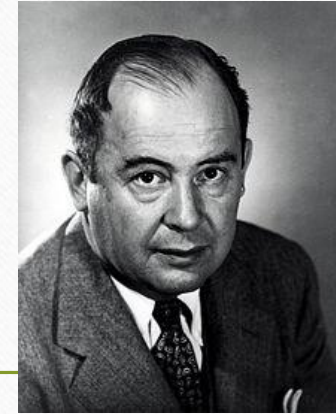


Alan Turing

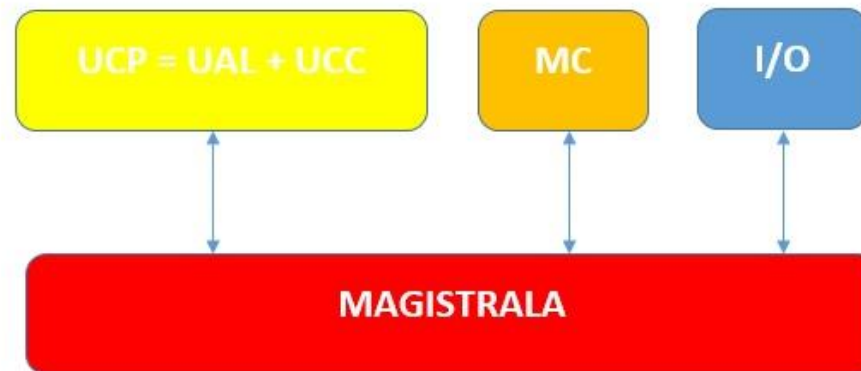
- În timpul celui de al doilea război mondial, Alan Turing a realizat o mașinărie asemănătoare unui calculator cu ajutorul căreia descifra mesajele criptate transmise de naziști.
- Tot el a creat un test care determină dacă o mașinărie este inteligentă (poate gândi)



John von Neumann

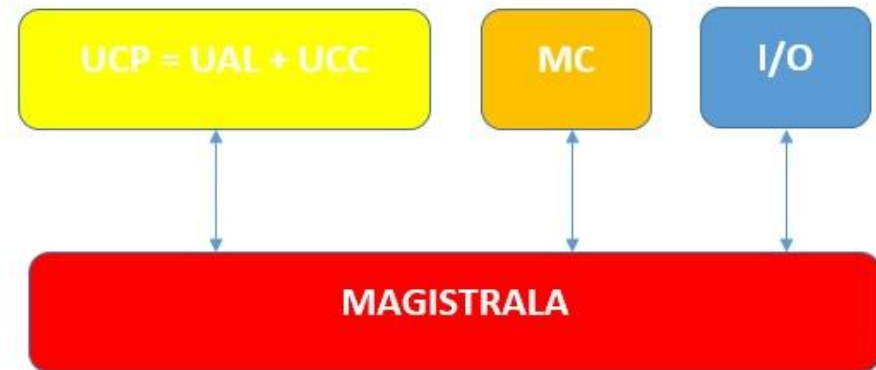


- În 1945, John von Neumann (om de știință american, evreu, originar din Budapesta) a conceput prima **arhitectură a unui calculator**, ce avea patru module:
 - UCP = UAL + UCC
 - MC
 - I/O
 - Magistrala



Explicație a acronimelor

- UCP = Unitate Centrală de Procesare
 - UAL = Unitate Aritmetico – Logică
 - UCC = Unitate de Comandă și Control
- MC = memoria calculatorului
- I/O = dispozitive de intrare / ieșire
- Magistrala = calea de comunicare a datelor și comenzilor între aceste module



Arhitectura sistemelor de calcul

- În Informatică, termenul **ARHITECTURĂ** se referă la modul în care elementele informatice sunt construite și îmbinate unele cu altele.
- Acest termen este împrumutat din construcții unde este folosit pentru a descrie printr-un desen o clădire, casă etc.
- Calculatoarele utilizate de noi astăzi, respectă arhitectura propusă de von Neumann

Din ce este alcătuit un sistem de calcul

- Un sistem de calcul (computer) este un ansamblu de componente
 - fizice numite și **hardware** și
 - programe – numite și **software**
- ce permite stocarea și prelucrarea informațiilor

Computer



-
- Cuvântul **COMPUTER** există de patru secole, el a fost folosit prima dată în 1631 cu înțelesul de "a calcula".
 - În 1646 cuvântul "computer" a fost folosit pentru a desemna o persoană capabilă de a face calcule.
 - La începutul secolului XX a fost asociat cu mașinile electronice de calcul.