

Tipuri de calculatoare

- *calculatoare personale* (PC) – microcalculatoare: desktop, tower, laptop (notebook), Personal Digital Assistant (PDA)
- *minicalculatoare* – create pentru aplicații specializate
- *calculatoare “mainframe”* – sunt computere mari și scumpe folosite de instituții guvernamentale și companii mari pentru procesarea de date importante pe domeniile: statistică, recensăminte, cercetare și dezvoltare, proiectare, prognoză, planificarea producției, tranzacții financiare ș.a
- *supercalculatoare* (transputere) – sunt cele mai puternice tipuri de calculatoare electronice . Sunt folosite intens în domenii care necesită prelucrări de mare complexitate ale datelor: programele spațiale, reactoarele nucleare, proiectarea navelor și aeronavelor, meteorologie, seismologie etc.

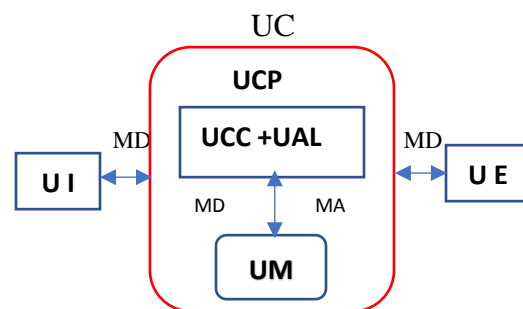
Arhitectura unui calculator personal

Calculatorul este alcătuit din două componente:

- **hardware**, adică partea fizică, vizibilă a calculatorului (circuite electrice, electronice, procesor, memorie, hard-disk, tastatura etc)
- **software**, adică partea logică, invizibilă a calculatorului (programele)

Arhitectura unui calculator este dată de:

- **unitatea centrală de prelucrare (procesor):**
 - unitatea de comandă și control
 - unitatea aritmetico-logică
- **unitatea de memorie:**
 - unitatea de memorie internă
 - unitatea de memorie externă
- **unitatea de intrare-ieșire**



Arhitectura unui calculator
inventată de
John Von Neumann

Datele sunt introduse în calculator cu ajutorul dispozitivelor de intrare (UI-tastatură, mouse etc.) care, prin intermediul magistrelor (MD, MA), ajung la unitatea centrală (UC), unde sunt prelucrate(UCP) sau memorate cu ajutorul memoriei(UM). Datele prelucrate ajung la utilizator prin intermediul dispozitivelor periferice de ieșire(UE-monitor, imprimantă etc.)

Din punct de vedere fizic o magistrală este formată dintr-un grup de fire de conexiune prin care se transferă semnale electrice. Numărul de fire din care este constituită o magistrală reprezintă numărul de biți ce pot fi transferați simultan prin magistrala respectivă. Magistralele de date(MD) transferă date și instrucțiuni, iar magistralele de adrese (MA) transferă adrese de memorie.

O piesă importantă este **placa de bază**. Placa de bază are rol de suport pentru componentele calculatorului, dar și rolul de a regla și a distribui tensiunea procesorului și celorlalte componente.



Placa de bază