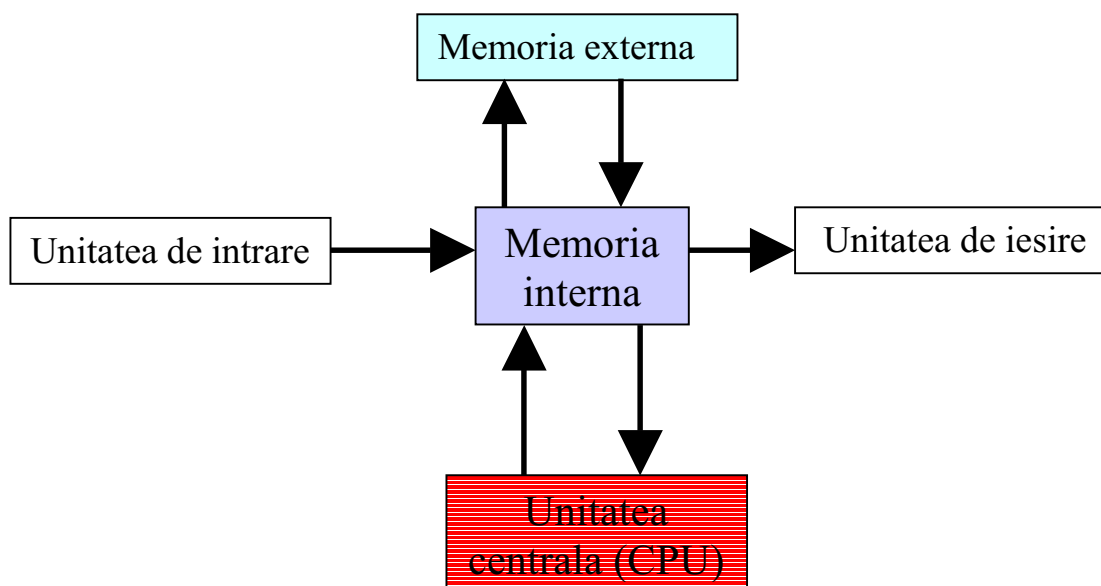


Structura unui sistem de calcul

Calculatorul este un sistem de calcul folosit pentru prelucrarea rapida, precisa si sigura a datelor, proiectat si realizat in asa fel incat sa poata prelua date de intrare, sa le transforme conform unor reguli bine precizate si sa prezinte rezultatele intr-o forma dorita, intreaga activitate desfasurandu-se sub controlul unor instructiuni precise.

Un calculator are doua componente principale: componenta hardware (aparatura propriu-zisa) si componenta software (programme, sisteme de operare etc.)

Din punct de vedere a componentei hardware, calculatorul are cinci componente principale:



Unitatea de intrare – este acea componenta a calculatorului care convertește informația primită de la utilizator în formatul intern folosit de calculator, și anume formatul binar.

Unitatea de ieșire – este acea componenta a calculatorului care furnizează datele de ieșire într-un format accesibil utilizatorului

Memoria internă și memoria externă - stochează informațiile din calculator. Memoria internă este mai rapidă dar de capacitate redusă, spre deosebire de memoria externă care este lentă dar are o capacitate mai mare de stocare.

Unitatea centrală – controlează activitatea tuturor componentelor din calculator pe baza unui program aflat în memorie. Principala sa componentă este microprocesorul.

Descrierea principiului de funcționare a calculatorului

În interiorul calculatorului circulă semnale (impulsuri). Pentru a memora și transmite informația prin aceste semnale, calculatorul folosește un sistem de reprezentare a informației pe două nivele. Practic în calculator există semnale electrice de o tensiune mai înaltă (care sunt

interpretate ca avand valoarea 1) si semnale electrice de o tensiune mai joasa (avand valoarea 0). Valorile 0 si 1 se numesc biti (= particulele cele mai mici de informatie din calculator; sau un fir de sarma pe care se afla (1) sau nu (0) curent). Dar calculatorul va lucra cu perechi de 8 biti = 1 byte (B) (= unitatea de baza a capacitatii de memorare pentru memoria interna si pentru unitatile si suporturile magnetice care pot stoca informatia).

$$1 \text{ KB} = 2^{10} \text{ B} = 1024 \text{ B}$$

$$1 \text{ MB} = 2^{10} \text{ KB} = 1048576 \text{ B}$$

$$1 \text{ GB} = 2^{10} \text{ MB} = 2^{30} \text{ B}$$

(Se foloseste sistemul de memorare in baza 2)