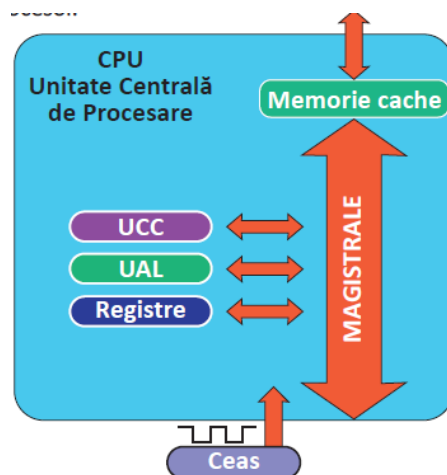


Unitatea centrală de prelucrare (Procesorul)

Unitatea centrală de prelucrare (CPU – Central Processing Unit) sau **procesorul (microprocesorul)** este creierul calculatorului. Din punct de vedere tehnic, este un circuit electronic integrat cunoscut sub numele de **cip**. Procesorul are tendința să se supraîncălzească. De aceea, este protejat de un sistem de răcire cu ventilator (**cooler**).

UCP este formată din:

- **Unitate de Comandă și Control** – se ocupă cu aducerea instrucțiunilor din memorie, de execuția acestora. De asemenea, comandă și controlează activitatea celorlalte componente.
- **Unitate Aritmetică și Logică** – execută instrucțiuni aritmetice și logice.
- **Registre** – zone de memorie foarte rapidă în care se stochează informația ce se prelucrează și instrucțiuni.
- **Memorie cache** – memorie de mare viteză destinată accelerării accesului la date.



Fiecare procesor are un **ceas intern** reprezentat de un cristal de cuarț, care vibrează la aplicarea unei tensiuni electrice. **Frecvența de lucru a microprocesorului** este frecvența de tact a ceasului. Ea se măsoară în *megahertzi*(MHz), adică în milioane de impulsuri pe secundă și reprezintă timpul în care procesorul realizează operațiile de bază, și este utilizată pentru a determina viteza de lucru a acestuia.

Viteza de lucru a microprocesorului determină cât de repede execută microprocesorul o instrucțiune. Ea se măsoară în milioane de instrucțiuni pe secundă – *MIPS*.

Un microprocesor poate conține **unul sau mai multe nuclee**, care efectuează în același timp mai multe operații. Microprocesoarele „Dual Core” conțin două nuclee, „Quad Core” conțin patru nuclee etc.

Frecvența microprocesorului și numărul de nuclee sunt caracteristici ale procesorului central grăitoare pentru performanțele calculatorului.

Câteva modele de procesoare:

- Intel Pentium
- Intel Core Duo
- AMD Athlon
- Intel Celeron
- Intel Atom

