|  |
| --- |
| **1.2   Sisteme  de operare**    ***Definitie****. Un sistem de operare este un sistem de programe care coordonează toate activitătile de calcul ce se desfăşoară într-un****SC****pentru execuţia programelor utilizatorilor folosind eficient resursele****SC****(memoria,****P*,***dispozitivele I/O).*    ***Funcţii generale***:          comandă şi controlează execuţia programelor utilizatorilor;        iniţializează sistemul de calcul şi verifică starea resurselor **SC**;        comandă şi controlează activitatea dispozitivelor **I/O**;        formatează **HD** (hard disk) şi **FD** (floppy disk);        prelucrează şi modifică starea fişierelor şi programelor;        asigură un sistem de protecţie a datelor şi programelor;        defineşte structura sistemului de fişiere;        gestionează (asigură partajarea) resurselor **SC**.    ***Definiţie rezumat****: SO- sistemul de operare este o colecţie de programe(sistem de programe) ce are un nucleu şi care se încarcă de pe HD în memoria internă la pornirea SC şi realizează interfaţa dintre utilizator şi dispozitivele I/O, defineşte structura sistemului de fişiere şi gestionează resursele SC în scopul executării programelor aplicative ale utilizatorilor.*       Pentru a înţelege rolul important al *sistemului de operare*, prezentăm schema următoare: |
| http://ebooks.unibuc.ro/informatica/Birotica/1.2_files/poza1.gif |
| ***Componentele  SO :***        *Nucleu* - realizează *servicii* pentru legătura cu rutinele BIOS şi legătura cu cerinţele programelor utilizatorilor (această componentă se încarcă de pe **HD** în memoria internă odată cu iniţializarea**SC**);        *Comenzi/Programe utilitare* - realizează servicii pentru utilizarea eficientă a resurselor **SC** ( aceste *servicii* sunt oferite utilizatorului în orice moment în funcţie de scopurile sale).    **Tipuri de sisteme de operare**       |  | | --- | | P |   erfecţionarea continuă a componentelor hardware ale unui **SC** implică perfecţionarea şi modificarea atât a *sistemelor de operare*, cât şi a *componentelor software* instalate pe **SC**. În timp, aceste perfecţionări şi modificări au creat dificultăţi în privinţa utilizării unor *programe*  de pe un *sistem de calcul* pe altul, sau sub diverse *sisteme de operare*. Din aceste motive, pentru un **SO**şi în general pentru *produsele software*, sunt importante următoarele atribute:        *compatibilitatea* - posibilitatea recunoaşterii acestora de alte **SO** sau produse software şi invers;        *portabilitatea*- instalarea şi execuţia acestora pe diverse **SC**;             Sistemele de operare şi în general *produsele software* înglobează *inteligenţa şi eforturile* unor *colective de cercetători, specialişti şi experţi* pe o anumită perioadă de timp, aceasta variind pâna la nivelul zecilor de ani, uneori perfecţionările şi modificările necesare fiind realizate de alte colective. De aici, aşa-numitele “*versiuni*” ale produselor software obţinute prin perfecţionări şi modificări..        În special, pentru *sistemele de operare* sunt importante următoarele atribute:          *monouser*- serviciile **SO** sunt oferite-*la un moment dat*- doar unui *singur utilizator*;        *multiuser* -serviciile **SO** sunt accesate *simultan* de aplicaţii ale *mai multor utilizatori*;        *monotasking* - **SO** execută -*la un moment dat*- o singură *sarcină (task,proces*);        *multitasking*- **SO** execută *simultan* mai multe *programe* (*task-uri, procese*). |