

Baze de date

**Noțiuni și concepte generale
despre baze de date**

Obiectivele lecției

Elevul va fi capabil să:

- explice sensul termenilor *dată elementară, structură de date, bază de date*;
- demonstreze că ai dobândit cunoștințe suficiente pentru a înțelege de ce sunt importante în viața de zi cu zi bazele de date.

Date elementare și structuri de date

Data este un model de reprezentare a informației accesibilă unui procesor (om, program, ...).

Data elementară este caracterizată de:

- Identificatorul datei, se folosește pentru a accesa această dată;
- Valoarea datei, conținutul zonei de memorie în care este stocată data;
- Atributele datei, stabilesc caracteristici specifice datei (Ex: tipul datei).

Structura de date este un ansamblu de date, între elementele căruia sunt stabilite anumite relații care definesc metodele de identificare și prelucrare a acestor date.

Principalele caracteristici ale unei structuri de date sunt:

- *Omogenitatea* – are toate componentele de același tip (tipul de date record sunt structuri neomogene, masivele – omogene);
- *Modul de acces al componentelor* – direct sau secvențial (fișierele text – structuri de date cu acces secvențial);
- *Stabilitatea structurii* – *statică* – nu-și schimbă nr. de elemente și relațiile dintre ele, în caz contrar, - avem o structură dinamică (liste – dinamice, record – statice);
- *Timpul de utilizare* – permanent sau temporar (fișierele externe – structuri de date permanente, masivele – structuri temporare).

Baze de date

O *bază de date* este un ansamblu de informații, organizate într-un mod special, fapt care facilitează stocarea și extragerea lor. Informațiile dintr-o bază de date sunt păstrate sub formă de înregistrări sau fișiere, între care există legături logice. În afară de depozitul de informații, baza de date conține descrierea lor: tipul, structura, modul de organizare și relațiile dintre ele.

Baze de date

O *bază de date* este o colecție de date corelate din punct de vedere logic, care reflectă un anumit aspect al lumii reale și este destinat unui anumit grup de utilizatori. În acest sens, bazele de date pot fi create și menținute manual (un exemplu ar fi fișele de evidență a cărților dintr-o bibliotecă, așa cum erau folosite cu ani în urmă) sau computerizat așa cum sunt majoritatea bazelor de date în momentul de față.

Baze de date

O *bază de date* este o colecție de date centralizate, creată și menținută computerizat, în scopul prelucrării datelor în contextul unui set de aplicații. Prelucrarea datelor se referă la operațiile de introducere, ștergere, actualizare și interogare a datelor.

Baze de date

Simple colecții de fișe (documente pe hârtie) sau fișiere de date care conțin date, dar nu permit operații de interogare nu sunt considerate baze de date. De exemplu, datele memorate în fișiere pe disc într-o aplicație de calcul tabelar (Microsoft Excel) sau documentele memorate de un editor de texte (ca Microsoft Word) nu sunt considerate baze de date.

Baze de date Extindere

- 1. De ce sunt importante bazele de date?**
- 2. Dați o definiție a bazelor de date?**