BAZE DE DATE MICROSOFT ACCESS

2007

* 1. **Utilizarea aplicaţiei Microsoft Access 2007**

Microsoft Access 2007 face parte din pachetul de programe Office 2007 şi este o aplicaţie pentru crearea şi gestionarea bazelor de date.

* 1. **Concepte generale privind bazele de date Access**

**Baza de date -** reprezintă un ansamblu de date, organizate coerent, structurate cu o redundanţă minimă, accesibile cât mai multor utilizatori în acelaşi timp; este un ansamblu de colecţii de date organizate astfel:

* + 1. în tabele pentru bazele de date relaţionale
    2. în obiecte pentru bazele de date obiect

*Exemple*: evidenţa populaţiei la poliţie, clienţii băncilor, abonaţii de la EONgaz, Electrica, RDS

**Entităţi** – alcătuiesc lumea reală

*Exemple:* angajat, carte

**Câmpuri (Atribute, coloanele tabelului)** – proprietăţi sau caracteristici ale entităţilor care au diferite valori

*Exemple atribute*: pt angajat: nume, vârstă, ani vechime, pt carte: titlu, autor, an apariţie, editură

**Tabele** – în tabele sunt organizate datele, o baza de date este alcătuită din mai multe tabele cu diferite legături între ele

*Exemplu:* tabel cărţi, tabel abonati, tabel edituri

**Pentru a defini un tabel** sunt necesare următoarele elemente:

1. *domeniul de valori* – ansamblu de valori caracterizate printr-un nume, ce poate fi definit implicit sau explicit
2. *atributul* – reprezintă o coloană a tabelului

**Pentru a defini o bază de date** este nevoie de:

1. *tabela (tabel)* – reprezintă un produs cartezian dintre mai multe domenii caracterizată printr-un nume exemplu: un tabel CARTI

|  |  |
| --- | --- |
| **titlu** | **autor** |
| Poezii | Mihai Eminescu |
| Baze de date Access | Ioana Pop |
| Fotografia digitala | Dinu Dumbrava |

* + pe primul rând sunt trecute domeniile care aparţin tabelei (titlu, autor)
  + în continuare se trec datele corespunzătoare acestor domenii (Poezii, M. Eminescu etc.)

1. *legăturile dintre tabele*

#### Tipuri de legături:

1:1 – **legătura de tip unu la unu** – unei înregistrări dintr-o tabela îi corespunde o înregistrare din altă tabelă (exemplu: o clasă are un singur diriginte)

1:M – **legătura de tip unu la mai mulţi** – unei înregistrări dintr-o tabela îi corespund mai multe înregistrări din altă tabelă (exemplu: un angajat are mai multi copii, un autor a scris mai multe cărti, într-o clasă învaţă mai multi elevi) M:N – **legătura de tipul multi la multi**- mai multor înregistrări dintr-o tabela ii corespund mai multe înregistrări din alta tabelă (exemplu: o carte poate fi editată la mai multe edituri iar o editură tipăreşte mai multe cărţi)

**Indexul** asigură ierarhizarea datelor într-o tabelă (exemplu: se poate construi un index care să ordoneze datele din tabelă în ordine crescătoare a anilor de vechime)

**Cheia** unei tabele reprezintă minimul de atribute care identifica o înregistrare din tabelă.

**Cheie simplă** - este alcatuită dintr-un singur atribut (coloană)

**Cheie compusă** – este alcatuită din mai multe atribute (coloane)

**Chei candidate** – pot fi mai multe atribute care pot identifica o înregistrare

**Cheia primară** – cheia (coloana) care se foloseste efectiv, identifică unic o înregistrare dintr-o tabelă

#### Tipuri de date în Access

1. **Tipul numeric** – folosit pentru reprezentarea informaţiei numerice, se folosesc cifrele de la 0 la 9, virgula, punctul, %, E, e.

E se foloseste pentru notaţia ştiintifică a numarului, exemplu: 120.000=12x104=1,2x105 se poate reprezenta prin 12E4 sau 1.2E5

#### Subtipuri:

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Number** | memorează numere care vor fi folosite în calcule matematice (de  exemplu pentru câmpul stoc de siguranţă) |
| **1.1 Byte** | reprezentarea numerelor **naturale** din domeniul 0 - 255 |
| **1.2 Integer** | reprezentarea numerelor **întregi** din domeniul -32.768 - 32.768 |
| **1.3 Long Integer** | reprezentarea numerelor **întregi** din domeniul -2.147.483.648 -  2.147.483.647 |
| **1.4 Single** | reprezentarea numerelor cu precizie mărită (până la 7 cifre pentru  partea întreagă) a numerelor reale foarte mari (până la ordinul 1038) |
| **1.5 Double** | reprezentarea numerelor cu precizie mărită (până la 15 cifre pentru partea întreagă) a numerelor reale foarte mari (până la  ordinul 10308) |
| **2. AutoNumber** | crează identificatori (de exemplu identificatorul unui material), valoarea atribuită câmpului este unică, valoarea numărului  introdus nu poate fi ştearsă sau modificată |
| **3. Currency** | memorează valori numerice exprimate în unităţi monetare (de  exemplu pentru Preţ) |

***Prelucrări***: calcule şi comparaţii

1. **Tipul şir de caractere (text)** – reprezentarea informaţiei alfanumerice (texte în care se găsesc cifre, litere, semne speciale)

***Prelucrări***: concatenarea sirurilor de caractere (alaturarea) si comparatiile

1. **Tipul logic** – folosit pentru reprezentarea datelor care pot lua doar două valori: adevărat(true) şi fals(false)

***Prelucrări:*** prelucrări logice

*Yes/No, on/ off, true/false*

1. **Tipul dată calendaristică şi timp** – folosit pentru evoluţia în timp a colecţiilor de date. Memorarea datei naşterii, a datei angajării etc.

#### Se pot reprezenta date calendaristice cuprinse intre 1 ianuarie 100 si 31 decembrie 9999.

Format implicit: ll/zz/aa, hh:mm AM/PM;

1. **Tipul special -** permite stocarea unor entităţi create cu alte aplicaţii.

## Primii paşi în lucrul cu baze de date

**Deschiderea aplicaţiei**: Start/All programs/Microsoft Office/Microsoft Access 2007 sau dublu clic pe pictograma de pe Desktop (dacă ea există).

#### Închiderea unui fişier baze de date

-Office/Close database(Office/Închidere bază de date)

**Închiderea aplicaţiei Access 2007**: **Office/Exit** sau clic pe butonul de închidere din colţul drept-sus al ferestrei

#### Deschiderea unei baze de date existente:

Se deschide MS Access, Bara cu acces rapid/Open (Deschidere) sau Open Recent Database/More...

* în fereastra de dialog aparută se precizează locul unde este fişierul care trebuie deschis
* cu dublu clic pe fişier sau clic şi open se deschide fişierul (baza de date) căutat

#### Crearea unei baze de date noi

* se deschide MS Access 2007, **New blank database/Blank database;**
* apare secţiunea **Blank database** (Baza de date necompletată);
* se precizează numele şi locul unde va fi salvată baza de date/**Create;**
* extensia fişierelor Access: **.mdb** (pentru Access 2003)**, . accdb** (pentru Access 2007).

#### Salvarea unui fişier Access

**Office/Save (Office/Salvare)** sau **Office/Salvare ca**

**Utilizarea funcţiei Help**

1. - se activează prin apăsarea butonului ?
   * pe ecran apare fereastra Access Help (Ajutor Access)
   * în câmpul Search help (Ajutor Căutare) se introduce ceea ce dorim să căutam şi se apasă butonul Search (Pornire căutare)
2. se apasă tasta F1; închiderea asistentului se face de la apăsarea butonului Close X

**Schimbarea modului de vizualizare:** Home/View (Pornire/Vizualizare).

# 2. Crearea tabelelor în Access 2007

Cele mai importante obiecte din interiorul unei baze de date sunt:

**Tabelele *-*** în ele se află înregistrările din baza de date;

**Interogările** - ne ajută să extragem anumite informaţii dintr-o bază de date;

**Rapoartele** - ne permit să extragem pe hârtie aceste date (într-un raport contează şi partea estetică, layout-ul, felul cum sunt prezentate acele date);

**Formularele** - ne ajută să introducem sau sa modificăm datele din interiorul unei baze de date.

**Moduri de vizualizare :** în meniul Home/View

* 1. Design View (Vizualizare proiect)
  2. Datasheet View (Vizualizare foaie de date)
* orice coloană dintr-un tabel se numeste câmp;
* orice linie dintr-un tabel se numeste înregistrare;
* intersectia dintre o linie şi o coloana se numeste valoare;
* cea mai importantă linie dintr-un tabel este acea linie care defineşte tabelul. Ea se numeşte cap de tabel sau structura de bază. Acesta este primul lucru pe care îl creem atunci când proiectăm un tabel.
* capul de tabel contine definiţia coloanelor din tabelul respectiv.

#### Operaţii principale

1. **Crearea unui tabel cu anumite atribute**
   * interfaţa Access 2007 se deschide cu un tabel nou;
   * se lucrează în modul de vizualizare Design View (Creare tabel în modul Vizualizare proiect);
   * se dă numele tabelului;
   * se introduc atributele dorite şi proprietăţile acestora.

#### Completarea tabelului:

Field name - numele câmpurilor

Data type - proprietăţile atributelor (tipul de dată: numeric, text, dată/timp etc) Format – se particularizează proprietăţile atributelor

* + se închide tabelul şi apare o casetă de dialog care salvarea modificărilor din structura tabelului/Ok

#### Adăugarea, ştergerea, parcurgerea înregistrărilor într-o tabelă

*Introducerea datelor:*

1. dublu clic pe tabel, acesta se deschide în modul Vizualizare foaie de date
2. cu formulare (în lecţiile următoare)

*Parcurgerea înregistrărilor: cu tastele săgeţi*

#### Adăugarea unui câmp nou unei tabele existente

* se deschide tabelul în modul Vizualizare foaie de date şi se adaugă câmpul
* sau se deschide tabelul în modul Design View(Vizualizare proiect)
* sau se selectează tabelul şi se apasă butonul Design

#### Modificarea, ştergerea datelor unei înregistrări şi salvarea tabelei

* se deschide tabelul cu dublu clic
* se modifică datele din tabel
* se închide tabelul. MS Access va salva automat modificările făcute. Se poate apăsa pt siguranţă butonul Office/Salvare

#### Ştergerea unei înregistrări

* + se pozitionează mouse-ul pe înregistrare (în stânga rândului)
  + clic dreapta pe înregistrare Delete record (Ştergere înregistrare)

#### Utilizarea comenzii Undo

* Bara cu acces rapid/Anulare(Edit/Undo) – dacă am introdus ceva greşit sau am şters din greşeală ceva
* nu în toate cazurile este activă comanda Undo

#### Ştergerea tabelului

* + se selectează tabelul şi se apasă butonul Ştergere sau: clic dreapta pe tabel/se alege opţiunea Delete (Stergere)
  + se cere şi se apasă Yes (Da)

#### Definirea cheilor unei tabele

**Definirea cheii primare a unei tabele**

**Cheia primară** a unei tabele reprezintă un ansamblu minim de atribute care identifică în mod unic o înregistrare dintr-o tabelă.

* + poate fi formată dintr-un singur atribut (cheie simplă) sau din mai multe atribute (cheie compusă)
  + stabilirea **cheii primare** : clic dreapta pe câmpul ales să fie cheie primară /Cheie Primară (Primary key)

- daca cheia primară este formată din mai multe câmpuri, selectarea acestora se va face ţinând apăsată tasta Shift.

#### Crearea unui index

**Indexul** are rolul de a ordona datele dintr-un tabel.

* se deschide tabelul în modul Proiect(Design)
* se selectează câmpul care dorim să devină index
* în dreptul indicaţiei Indexat (Indexed) se alege opţiunea Da(Yes)
* dacă se alege opţiunea Da(Fara dubluri) Yes(No duplicates) atunci în câmpul respectiv nu se pot introduce două înregistrări cu aceeaşi valoare.

#### Structura unei tabele

**Schimbarea proprietăţilor unui atribut**

* + se deschide tabelul în modul vizualizare proiect (Design)
  + se selectează atributul asupra caruia dorim să aducem modificări
  + în partea de jos a ferestrei se aleg proprietăţile dorite.
  + IMPORTANT: când modificăm proprietăţile unui atribut, nu trebuie să alegem o dimensiune mai mică deoarece exista pericolul să pierdem date importante din acel tabel

#### Crearea unei reguli de validare (crearea constrângerilor)

***Regulile de validare*** au rolul de a nu permite introducerea datelor eronate

* + se deschide tabelul în modul vizualizare proiect
  + se selectează atributul pt care dorim aplicarea unei reguli de validare
  + se alege proprietatea **Regula de validare (Validation rule)**

***Exemplificare:*** În câmpul **Număr matricol** dorim să fie introduse numere mai mari decât 100

* + selectăm atributul **Număr matricol**
  + în câmpul Regula de validare (Validation Rule) se apasă butonul din dreapta ...
  + se deschide fereastra Generator de expresii ( Expression Builder) în care putem crea propriile reguli de validare (>100)
  + se pot folosi functii predefinite şi butoanele de sub câmpul de editare a regulii de validare pentru crearea regulilor de validare
  + se apasă OK

##### Text de validare

* + dacă se introduc date greşite (care nu respectă regula de validare) şi dorim să fie afişat un mesaj de atenţionare într-o casetă de dialog, acest mesaj se scrie în zona pentru Text de validare, **OK**

#### Schimbarea dimensiunii unei coloane dintr-o tabelă

* se deschide tabelul cu dublu clic sau Deschidere (Open)

**-** modificarea lăţimii unei coloane: clic dreapta pe numele coloanei**/Column Width**

* se deschide o fereastră în care se cere să se introducă dimensiunea dorită/**OK**
* această modificare se poate realiza şi manual cu ajutorul mouse-ului

##### - exemplificare

**Mutarea unei coloane într-o tabelă**

* se deschide tabelul cu dublu clic sau **Deschidere (Open)**
* pentru schimbarea ordinii atributelor într-o tabelă : cu ajutorul mouse-ului tragem de atributul pe care dorim să îl mutăm şi îl pozitionăm în locul dorit

##### - exemplificare

**Crearea legăturilor între tabele**

#### alegerea tabelelor

* + **Instrumente/Relaţii (DatabaseTools/Relationships)**
  + se afişează fereastra **Afişare Tabel (Show Table)**
  + se aleg pe rând tabelele între care dorim să creem legătura şi se apasă butonul Adaugare (Add)

#### editarea legăturilor

* + **Design/Editare relaţii (Design/Edit Relationship)** – definim legătura dintre tabele
  + se afişează fereastra **Editare relaţii (EDIT Relationship)**
  + se apasă butonul **Creare(Create)**
  + se aleg tabelele pe care dorim să le legăm şi atributele după care se va realiza legătura/ OK
  + se definesc restricţiile asupra legăturii
  + se bifează casuţa **Enforce Referential Integrity (Impunere integritate referentiala**) pentru a putea defini restricţiile asupra legăturii nou create
  + se apasă butonul **Creare (Create)**
  + pe ecran în fereastra Relationships (Relatii) va apărea legătura nou creată
  + semnul **∞** este corespunzător tabelei ce conţine mai multe înregistrări unei înregistrări din tabela părinte **IMPORTANT**: nu se pot crea legături între două tabele după orice câmpuri ci numai după acele câmpuri care într- un tabel sunt cheie primară şi în celălalt tabel reprezintă cheie externă. Cele doua câmpuri după care se face leăatura trebuie să fie de acelaşi tip.

#### ştergerea legăturilor între două tabele

* + se dă un clic dreapta pe legătura pe care dorim să o ştergem;
  + se alege opţiunea **Ştergere (Delete);**
  + pe ecran apare o fereastră de dialog care cere confirmarea ştergerii legăturii;
  + se alege **Da(Yes)** daca dorim ştergerea legăturii**, Nu (No)** daca nu mai dorim să ştergem legătura

# Formularele

#### Crearea şi salvarea unui formular

* + se apasă eticheta **Create**/ **More Forms /From Wizard(Creare formular utilizând expertul)**
  + se parcurg următorii paşi:

pas1: se alege tabelul pentru care creem formularul şi atributele tabelului/Next

pas2: se alege modul în care dorim să fie afişate atributele în formular/Next (de exemplu columnar = coloane) pas3: se alege un stil dintre stilurile predefinite/Next

pas4: se alege numele formularului şi se bifează dacă dorim să introducem date cu ajutorul lui/ se apasă Finish

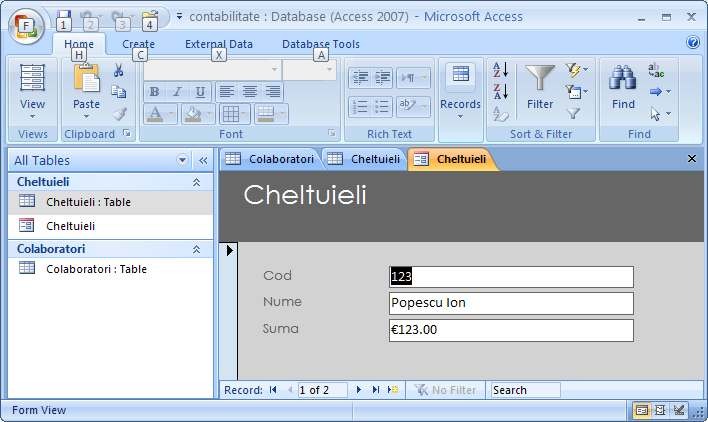
#### Deschiderea unui formular

* + dacă este deja creat, se selectează şi se apasă butonul **Open (Deschidere)** sau dublu clic pe formularul dorit
  + în fereastra aparută se pot introduce, modifica, şterge date din tabela corespunzătoare formularului

#### Utilizarea unui formular pentru a introduce şi modifica datele într-un tabel

* + se deschide formularul
  + se introduc pe rând înregistrarile

***Exemplificare:***



#### Parcurgerea înregistrărilor utilizând formularele

Formularele conţin următoarele butoane pentru navigare:

* buton pt pozitionare pe prima înregistrare a tabelei;
* buton pt întoarcere la înregistrarea anterioară;
* buton pt trecere la înregistrarea urmatoare;
* buton pt poziţionare pe ultima înregistrare a tabelei;
* buton pentru adăugarea unei noi înregistrări.

#### Adăugarea şi modificarea textului în antetul şi subsolul formularelor

* + se deschide formularul în modul **Design View (Proiect)**
  + pe ecran va apărea constructorul de formulare cu ajutorul căruia putem face modificări:
  + se afişează bara cu instrumente
  + introducerea textului în zona de antet şi subsol: se trage de antet şi de subsol apoi în spaţiul creat se crează o zonă de text cu ajutorul butonuluiastfel:
  + se apasă butonul
  + se selectează în antet locul unde dorim să introducem textul
  + se introduce textul dorit
  + se pot introduce şi imagini în antetul sau subsolul formularului **Insert/Picture (Inserare/Imagine)**
  + se închide formularul şi se salvează modificările făcute în formular
  + se deschide formularul prin dublu clic pt a vedea rezultatul

#### Ştergerea unui formular:

* + se selectează formularul dorit şi se apasă butonul **Delete** din partea de sus a ferestrei bazei de date
  + SAU: clic dreapta pe formular/**Delete(Ştergere)**
  + o casetă de dialog va cere confirmarea ştergerii formularului, se va alege **Yes(Da)** pentru ştergere definitivă sau **No(Nu)** pentru a renunşa la ştergere

#### Salvarea unui formular:

Access salvează automat ceea ce aţi modificat.

Pentru o mai mare siguranţă, se dă comanda **File/Save(Fisier/Salvare)** sau butonul **Save** de pe bara cu instrumente standard.

**Închiderea unui formular:** se apasă butonul **Închidere** din dreapta-sus.

# 4. Prelucrarea datelor în Access 2007

## Operaţii de căutare şi filtrare

#### Folosirea funcţiei de căutare, pentru găsirea unei înregistrări

* + - pentru căutarea în întreaga tabelă: **Home/Find (Pornire/Căutare)**
    - pentru căutarea într-un singur câmp, se selectează câmpul respectiv înaintea apelării funcţiei **Find**
    - se deschide fereastra **Find and replace (Căutare şi înlocuire)**

***Find what (De căutat)*** – se introduce ceea ce căutăm

***Look in (Privire în)*** – alegem unde dorim să se efectueze căutarea

***Search : All*** – căutarea se va face asupra tuturor înregistrărilor

***Find next(Următorul)*** – la apăsarea acestui buton, se începe căutarea sau se continuă după ce a fost găsit un element căutat.

#### Aplicarea unui filtru asupra unei tabele

* + - o alta modalitate de a găsi anumite date într-o tabelă este prin intermediul creării unui filtru asupra tabelei

**Tipuri de filtre:**

1. **Home/Selection (Filtrare prin selectare:** filtrează datele dintr-o tabelă în funcţie de înregistrările selectate ; **Filtrare cu excluderea selecţiei :** realizează filtrarea excluzând datele selectate)
2. **Home/Advanced**/**Filter by form (Filtrare dupa machetă)** utilizatorul alege ce să caute
3. **Home/Advanced**/**Advanced Filter (Filtrare/Sortare complexă)** – realizează un mod de filtrare foarte complex

* se deschide o fereastră în care se crează opţiuni de filtrare
* se pot găsi înregistrări care îndeplinesc mai multe criterii, aceste condiţii sunt construite sub forma unor expresii

**Exemplu de filtrare by form**

**Pas 1**: se deschide tabela căreia i se aplica filtrul

**Pas 2:** din meniul **Records/Înregistrări** se alege tipul de filtrare dorit **(Filter/Filter by form)**

**Pas 3**: se creează filtrul dorit din meniul **Records(Inregistrari)/Apply filter /Sort (Se aplica filtrare/Sortare)** sau se apasă butonul sortare existent pe bara de instrumente a aplicaţiei

**Pas 4**: la închiderea tabelului, filtrul creat este salvat odată cu tabelul, daca se salvează modificările făcute, astfel încât la următoarea deschidere a tabelei se poate aplica din nou filtrul respectiv

#### Ştergerea unui filtru

* meniul **Advanced/Clear all filters**
* se salvează modificările făcute

## Interogarea bazei de date

#### Crearea unei interogări (Query)

* + - se apasă butonul **Interogări (Queries)**
    - se alege opţiunea **Create query in design view (Creare interogare în modul vizualizare proiect)**
    - se alege tabela sau tabelele aspura cărora vrem să creem interogarea
    - se aleg criteriile pentru interogare

***Exemplu*:** În baza de date de la **Exercitiul 1** Creaţi o interogare **Interogare 1** asupra ambelor tabele în care afişaţi câmpurile

**Nume\_elevi, Varsta, Clasa, Media**

***Rezolvare:*** În constructorul de interogare se aleg tabelele şi câmpurile după care facem interogarea

* + - o interogare se poate crea asupra unei tabele sau asupra mai multor tabele, în funcţie de anumite criterii
    - dacă dorim ca datele să fie sortate crescator sau descrescator, din câmpul Sort (Sortare) se alege una din opţiunile

**Ascending(Ascendentă)** sau **Descending(Descendentă) Exemplu:** Elevii să fie afişaţi în ordine alfabetică după câmpul **Nume\_elev**

* + - în câmpul **Show (Afişare)** selectaţi căsuţa dacă doriţi ca acest câmp să apară în interogare sau nu;
    - în câmpul **Criteria (Criterii)** se pot defini propriile restricţii. Acestea pot fi de genul: mai mare decât o anumită valoare (>), mai mare sau egal(>=), mai mic(<), mai mic sau egal cu o anumită valoare(<=), se poate alege şi opţiunea Egal cu o valoare sau diferit (<>) de o valoare. Se pot crea şi expresii logice utilizând operatorii logici. **And (Si)** si **Or (Sau)**

după salvarea şi închiderea interogării deschideţi această interogare cu ajutorul butonului **Open (Deschidere).** Interogarea va contine numai acele înregistrări care corespund restricţiei create.

***Exemplu:*** Interogarea să conţină elevii cu vârsta mai mare de 18 ani şi din clasa mai mare decât clasa a 10-a.

#### Modificarea unei interogări

* + - o interogare poate fi modificată: se pot adăuga restricţii noi, se pot adăuga tabele noi
    - se selectează interogarea dorită şi se apasă butonul **Proiect(Design)**

va apărea constructorul de interogări

***Exemplu***: modificaţi interogarea astfel încât să fie afişaţi doar elevii care au vârsta de 19 ani( **=19)**

* + - pentru a adauga un tabel nou interogării, se selectează **Interogări/Afişare tabel (Query/Show Table)** sau apăsaţi butonul corespunzător de pe bara de instrumente a aplicaţiei; se va afişa pe ecran fereastra din care se poate alege tabela dorită;
    - legatura dintre tabele apare aici dacă ea a fost definită anterior, daca nu, se poate lucra cu tabelele fără a avea definite legături între ele.

#### Rularea unei interogări

* + - după crearea interogării, pentru a vedea rezultatele acesteia, interogarea trebuie rulată
    - se deschide interogarea prin apăsarea butonului **Design(Proiect)**
    - se apelează meniul **Query/Run (Interogare/Executare)** sau apăsând butonul ! de pe bara de instrumente a aplicaţiei
    - SAU prin dublu clic pe interogarea dorită

#### Închiderea unei interogări:

* se apasă butonul X din dreapta ferestrei interogării SAU **File/Close (Fisier/Închidere)**

#### Ştergerea unei interogări:

-se selectează interogarea

* se apasă butonul **X** din fereastra bazei de date *SAU* clic dreapta pe interogare/**Delete(Stergere)** *SAU* se apasă butonul **Delete**

de pe tastatură

* va apărea o fereastră de dialog care va cere confirmarea ştergerii interogării. Pentru ştergerea ei definitivă se apasă **Yes(Da)**

## Sortarea înregistrărilor

* pentru a găsi datele mai uşor în cadrul unei tabele sau a unei interogări, datele se pot sorta crescător sau descrescator
* se selectează atributul după care se va realiza sortarea metode:

1. **Records/Sort (Inregistrari/Sortare)** crescător sau descrescător
2. se apasă unul din butoanele de sortare pe bara de instrumente a aplicaţiei
3. Clic dreapta pe atributul selectat şi din meniul contextual se alege tipul de sortare dorit

***Exemplu***: Sortaţi tabelul **Clasa** descrescător după atributul **Medii**

# 5. Crearea Rapoartelor

## 5.1 Lucrul cu rapoartele

#### Crearea şi salvarea unui raport

- **Create/ Report Wizard (Expert Rapoarte)** - **creare raport utilizând expertul**

***pas1***: se alege tabela sau interogarea pentru care dorim să realizăm raportul şi atributele pe care dorim să le conţină raportul

***pas2***: alegem structura raportului

***pas3:*** gruparea datelor din tabelă sau interogare prin selectarea atributului după care dorim să grupăm datele ***pas4***: sortarea datelor din raport şi alegerea modului în care vor fi sortate datele (crescător sau descrescător) ***pas5***: alegerea modului în care vor fi reprezentate datele şi orientarea paginii raportului: **Portrait** sau **Landscape *pas6:*** alegerea unui stil predefinit pentru raportul creat

**pas7:** alegerea unui nume pentru raport**/ Finish**

***Exemplu* :** Creaţi un raport **Raport elevi** asupra tabelului **Elevi.**

#### Adăugarea, modificarea antetului şi a subsolului unui raport

* se deschide raportul în modul **Design(Proiect)**
* pe ecran va apărea constructorul de rapoarte şi o bară de instrumente
* se procedează ca la formulare pentru adăugarea textului sau imaginilor
* se salvează raportul pentru a vedea modificările făcute
* se deschide raportul utilizând butonul **Open(Deschidere)**

#### Salvarea unui raport

* Access salvează automat ceea ce modificăm. Pentru o mai mare siguranţă se poate apăsa butonul **File/Save (Fisier/Salvare)**
* SAU apăsarea butonului **Save** de pe bara cu instrumente

#### Ştergerea unui raport

* prin selectarea raportului/apăsarea butonului **Delete (Stergere)** de pe bara cu instrumente
* SAU clic dreapta pe raport/ **Delete (Ştergere)**
* se va cere confirmarea ştergerii: Da(Yes) pentru ştergere, Nu(No) pentru anularea ştergerii

#### Închiderea unui raport

* prin apăsarea butonului de închidere x din dreapta sus
* SAU**File/Close (Fisier/Închidere)**

#### Gruparea datelor după anumite atribute

* + dacă atunci cand aţi creat raportul nu aţi selectat gruparea datelor după diferite atribute, acest lucru se poate realiza cu ajutorul comenzii **Format/ Group and Sort (Format/grupare şi sortare)**
  + SAU prin clic dreapta în bara din partea stânga a constructorului de meniuri
  + Va apărea fereastra **Sorting and Grouping(Sortare si grupare)** în care putem alege cum să fie grupate datele: după ce atribute şi modul de sortare a datelor (crescător sau descrescător).

***Exemplu:*** se deschide raportul **Clase** în modul **Proiect**, se selectează **Vizualizare/Sortare şi grupare** şi se alege un criteriu de sortare/grupare, de exemplu descrescător dupa clasă, şi cu antet.

# 6. Pregătirea rezultatelor

## Pregătirea pentru imprimare

#### Vizualizarea înainte de imprimare a unui raport, formular, tabelă

* + - Se selectează tabelul, interogarea sau formularul
    - Se alege comanda **Quick access/Print preview(Bara cu acces rapid /Examinare înaintea imprimării sau Office/Print/Print Preview**
    - Se pot vizualiza datele din tabele, formulare, rapoarte
    - ***Exemplificare***

#### Modificarea orientării şi a dimensiunii paginii unui raport

* se utilizează comanda **View/Layout View/Format/Page Setup**
* se poate alege:

\* *orientarea scrisului în pagină*: pe lung **Portrait(Portret)** sau pe lat: **Landscape(Tip vedere)**

**\*** *dimensiunea paginii***: A4, letter, legal, executive si altele**

***- Exemplificare***

## Opţiuni pentru imprimare

#### Imprimarea unei pagini, a înregistrărilor selectate sau a întregii tabele

* + - pentru a imprima conţinutul unei tabele, sau doar anumite înregistrări din acesta se deschide tabela, se selectează înregistrările dorite **Office/Print (Office/Imprimare)**
    - **Name** – se alege imprimanta cu care dorim sa imprimăm, daca sunt instalate mai multe
    - **Print Range (Interval de imprimare)** – se alege ce dorim să imprimam:

1. toate inregistrările
2. anumite pagini
3. înregistrările selectate
   * + **Print to file** - pentru a imprima în fişier
     + **Number of copies** – se alege numărul de copii dorite
     + se poate printa şi cu ajutorul formularelor create pentru tabele
     + cu comanda **Office/Print (Office/Imprimare)** se poate alege imprimarea datelor din diferite interogări sau rapoarte
     + se pot imprima doar anumite înregistrari prin selectarea acestora şi alegerea din fereastra **Print (Imprimare)** a opţiunii

**Selected records (Înregistrări selectate)**