

Baze de date
Microsoft Access

CUPRINS

| | |
|--|-----------|
| CUPRINS | 2 |
| LECȚIA 1. UTILIZAREA APLICAȚIEI DE BAZE DE DATE MICROSOFT ACCESS | 4 |
| CONCEPTE GENERALE ALE BAZELOR DE DATE | 4 |
| DESCHIDEREA APLICAȚIEI MICROSOFT ACCESS | 5 |
| DESCHIDEREA UNEI BAZE DE DATE EXISTENTE | 5 |
| CREAREA UNEI BAZE DE DATE NOUĂ | 6 |
| SĂLVAREA UNEI BAZE DE DATE | 6 |
| ÎNCHIDEREA UNEI BAZE DE DATE | 7 |
| UTILIZAREA FUNCȚIEI HELP | 7 |
| MODIFICAREA BARELOR DE INSTRUMENTE | 7 |
| MODIFICAREA OPȚIUNILOR APLICAȚIEI | 8 |
| REZUMAT | 9 |
| LECȚIA 2. TABELE..... | 10 |
| OPERAȚIILE PRINCIPALE | 10 |
| ➔ Crearea unei tabele cu diferite atribute | 10 |
| ➔ Proprietățile câmpurilor unei tabele | 11 |
| ➔ Adăugarea și parcurgerea înregistrărilor într-o tabelă | 12 |
| ➔ Anularea și refacerea comenzilor | 12 |
| ➔ Selectarea înregistrărilor | 13 |
| ➔ Modificarea și ștergerea înregistrărilor | 13 |
| ➔ Adăugarea unui atribut nou unei tabele existente | 13 |
| ➔ Ștergerea unei tabele | 14 |
| DEFINIREA CHEILOR UNEI TABELE | 14 |
| ➔ Definirea cheii primare a unei tabele | 14 |
| ➔ Crearea unui index | 14 |
| MODIFICAREA STRUCTURII UNEI TABELE | 15 |
| ➔ Schimbarea proprietăților unui atribut | 15 |
| ➔ Crearea unei reguli de validare | 15 |
| ➔ Schimbarea dimensiunii unei coloane într-o tabelă | 16 |
| ➔ Mutarea unei coloane într-o tabelă | 17 |
| LEGĂTURILE DINTRE TABELE | 17 |
| ➔ Crearea unei legături între două tabele | 17 |
| ➔ Ștergerea unei relații | 20 |
| REZUMAT | 21 |
| LECȚIA 3. PRELUCRAREA DATELOR..... | 22 |
| OPERAȚII DE CĂUTARE, SORTARE ȘI FILTRARE | 22 |
| ➔ Folosirea funcției de căutare pentru găsirea unei înregistrări | 22 |
| ➔ Sortarea înregistrărilor | 22 |
| ➔ Crearea și aplicarea unui filtru asupra unei tabele | 23 |
| INTEROGAREA BAZEI DE DATE | 24 |
| ➔ Crearea unei interogări | 24 |
| ➔ Rularea unei interogări | 26 |
| ➔ Salvarea unei interogări | 26 |
| ➔ Modificarea unei interogări | 26 |
| ➔ Ștergerea unei interogări | 28 |
| REZUMAT | 29 |
| LECȚIA 4. FORMULARELE..... | 30 |
| LUCRUL CU FORMULARELE | 30 |
| ➔ Crearea unui formular | 30 |
| ➔ Adăugarea, modificarea și parcurgerea înregistrărilor cu ajutorul formularului | 32 |
| ➔ Adăugarea și modificarea textului în antet și subsol | 32 |
| ➔ Schimbarea culorii și a stilului de chenar ale unui control | 33 |
| ➔ Închiderea unui formular | 33 |
| ➔ Ștergerea unui formular | 33 |
| REZUMAT | 34 |

| | |
|---|-----------|
| LECȚIA 5. RAPOARTE..... | 35 |
| LUCRUL CU RAPOARTELE | 35 |
| ➔ Crearea unui raport..... | 35 |
| ➔ Salvarea și închiderea unui raport..... | 38 |
| ➔ Adăugarea, modificarea antetului și a subsolului unui raport..... | 38 |
| ➔ Copierea sau mutarea controalelor în cadrul unui raport..... | 39 |
| ➔ Gruparea datelor după anumite atribute..... | 39 |
| ➔ Ștergerea unui raport | 39 |
| REZUMAT | 40 |
| LECȚIA 6. PREGĂTIREA REZULTATELOR | 41 |
| PREGĂTIREA PENTRU IMPRIMARE | 41 |
| ➔ Vizualizarea înainte de imprimare a unui raport, formular, tabelă | 41 |
| ➔ Modificarea orientării și a dimensiunii paginii unui raport..... | 41 |
| OPȚIUNI PENTRU IMPRIMARE | 41 |
| ➔ Imprimarea unei pagini, a înregistrărilor selectate sau a întregii tabele | 41 |
| REZUMAT | 43 |

Lecția 1. Utilizarea aplicației de baze de date Microsoft Access

Concepte generale ale bazelor de date

Datele sunt fapte culese din lumea reală pe bază de observații și măsurători. Informația este rezultatul interpretării datelor de către un anumit subiect și conferă acestuia capacitatea de a lua decizii. În acest context, un rol important revine bazelor de date, în calitate de mijloc principal de stocare și regăsire a datelor, și, deci, implicit, și de furnizare a informației.

Bazele de date reprezintă o structură organizată de date, creată astfel încât să asigure accesul la acestea în timp rapid și în mod eficient. Caracteristica principală a aplicațiilor de baze de date constă în faptul că accentul este pus pe operațiile de memorare și regăsire efectuate asupra unor volume mari de date, și mai puțin asupra operațiilor de prelucrare a acestora, cum este în alte domenii. Principala operație care apare în orice bază de date este cea de regăsire a datelor în scopul obținerii de informații.

Principala caracteristică a datelor unei aplicații de baze de date o constituie independența, care se traduce prin delimitarea clară între reprezentarea fizică a datelor și imaginea pe care o are utilizatorul asupra acestor date.

Într-o explicație simplistă, o **bază de date** poate fi definită ca o colecție de informații. De exemplu, cartea de telefon este o bază de date, la fel cum este și agenda cu numerele de telefon și catalogul cu fișe de la bibliotecă. În cazul bazei de date computerizate putem stoca date dar putem face multe alte lucruri.

O bază de date reprezintă un ansamblu de date referitoare la un anumit subiect, organizate coerent, structurate cu o redundanță minimă, accesibile cât mai multor utilizatori în același timp.

O bază de date este un ansamblu de colecții de date cunoscute sub denumirea de tabelă.

Lumea reală conține diferite obiecte pe care le vom numi **entități**. Aceste entități au anumite proprietăți, pe care le vom numi **atributele entităților**, aceste atribute pot lua anumite **valori**. *Astfel, informația poate fi definită ca fiind formată din:*

- *entitate (obiectul informației)*
- *atribut (proprietățile entității)*
- *valoare (măsura proprietății).*

De exemplu **entitatea Angajat** este formată din **atributele** nume, vârsta, ani, vechime, care au anumite **valori**.

Toate aceste date sunt organizate în tabele. **O bază de date este formată din mai multe tabele cu diferite legături între ele.**

Pentru a defini o bază de date este nevoie de :

- **Tabela** – reprezintă un produs cartezian dintre mai multe domenii, caracterizată printr-un nume. O foaie de calcul din Excel poate fi considerată o tabelă, unde pe prima linie sunt trecute domeniile ce aparțin tablei, iar apoi pe restul liniilor sunt trecute datele corespunzătoare acestor domenii. În tabelul alăturat domeniul **Nume** se referă la numele unor persoane, iar domeniul **Varsta** se referă la vârsta persoanelor. De asemenea, domeniile **Nume** și **Varsta** sunt **atributele** iar restul rândurilor sunt **valori** preluate de aceste atribute.
- **Legăturile** dintre tabele.

| Nume | Varsta |
|-------------------|--------|
| Ionescu Mariana | 47 |
| Popescu Alexandru | 32 |
| Dumitru Ioana | 54 |
| Badea Cristian | 27 |

Stabilirea relațiilor dintre tabele va permite vizualizarea simultană a câmpurilor din mai multe tabele.

Există trei tipuri de legături care se pot stabili între două tabele:

- **1 : 1 – legătura de tip unu la unu** când unei înregistrări dintr-o tabelă îi corespunde o singură înregistrare din cealaltă tabelă. De exemplu, dacă se consideră tabelele **Materii** și **Profesori**, atunci legătura de tip unu la unu se poate exemplifica prin

faptul că o materie poate fi predată de un singur profesor și un profesor poate să predea o singură materie.

- 1 : M – **legătura de tip unu la mai mulți** când unei înregistrări dintr-o tabelă îi corespund mai multe înregistrări din cealaltă tabelă. Relativ la tabelele **Materii** și **Profesori**, o materie poate fi predată de mai mulți profesori.
- M : N – **legătura de tip mulți la mulți** când mai multor înregistrări dintr-o tabelă îi corespund mai multe înregistrări din cealaltă tabelă, adică mai multe materii pot fi predate de mai mulți profesori.

Orice tabelă trebuie să aibă definită o cheie. **Cheia** unei tabele reprezintă un ansamblu minim de atribute care identifică în mod unic o înregistrare dintr-o tabelă.

Cheia poate fi formată dintr-un singur atribut (**cheie simplă**) sau din mai multe atribute (**cheie compusă**). Determinarea cheii necesită cunoașterea semnificațiilor atributelor din tabelă.

La un moment dat, în tabelă pot exista mai multe atribute cu proprietatea că identifică o înregistrare. Acestea poartă numele de **chei candidate**. Dintre aceste chei candidate se alege cea care poate identifica în mod unic o înregistrare din tabelă. Cheia aleasă se numește **cheie primară**.

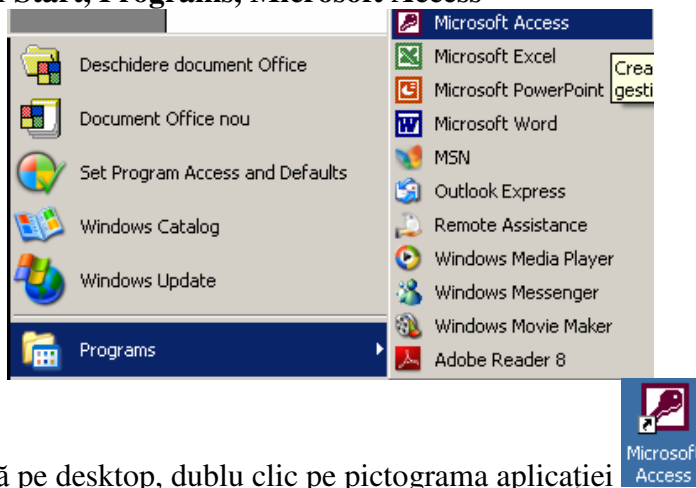
Dacă într-o tabelă un atribut sau un ansamblu de atribute face referire la cheia primară din același tabel sau din alt tabel, atunci acest ansamblu de atribute se numește **cheie externă**.


Deschiderea aplicației Microsoft Access

Aplicația de baze de date **Access** face parte din pachetul de programe **Microsoft Office**. Este specializată în lucrul cu baze de date, iar fișierele create cu ajutorul ei vor avea extensia **.mdb**.

Pentru a deschide aplicația puteți să urmați mai multe variante:

- Din meniul **Start, Programs, Microsoft Access**



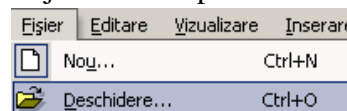
- Dacă există pe desktop, dublu clic pe pictograma aplicației  ;

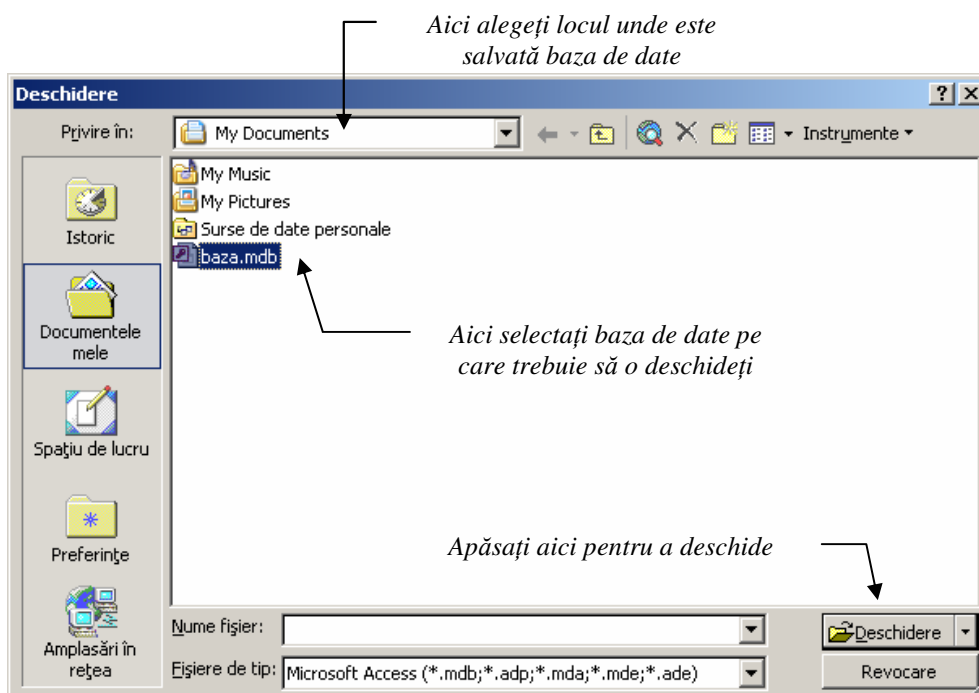
În momentul deschiderii, pe ecran va apărea fereastra aplicației care conține elementele specifice: bara de titlu, bara de meniuri, bara de instrumente și alte bare de instrumente.


Deschiderea unei baze de date existente

Dacă doriți să deschideți o bară de instrumente care este deja salvată pe calculatorul dumneavoastră puteți să alegeți una dintre următoarele variante:

- Din meniul **Fișier** alegeți comanda **Deschidere**; va apărea o fereastră în care veți putea să selectați baza de date pe care doriți să o deschideți.






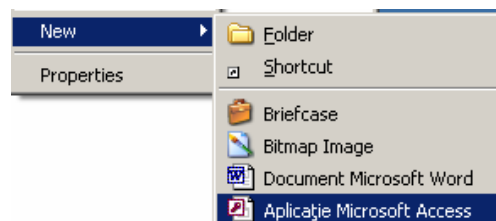
- Se poate apăsa butonul  din bara de butoane standard. Va conduce la deschiderea ferestrei care a fost descrisă mai sus.
- Dacă aveți deschisă fereastra **Explorer** atunci puteți să deschideți baza de date cu dublu clic pe pictograma ei.

Apăsarea simultană a tastelor Ctrl+O va conduce la deschiderea unei baze de date.

Crearea unei baze de date nouă

Pentru a crea o bază de date nouă puteți să alegeți una dintre următoarele metode:

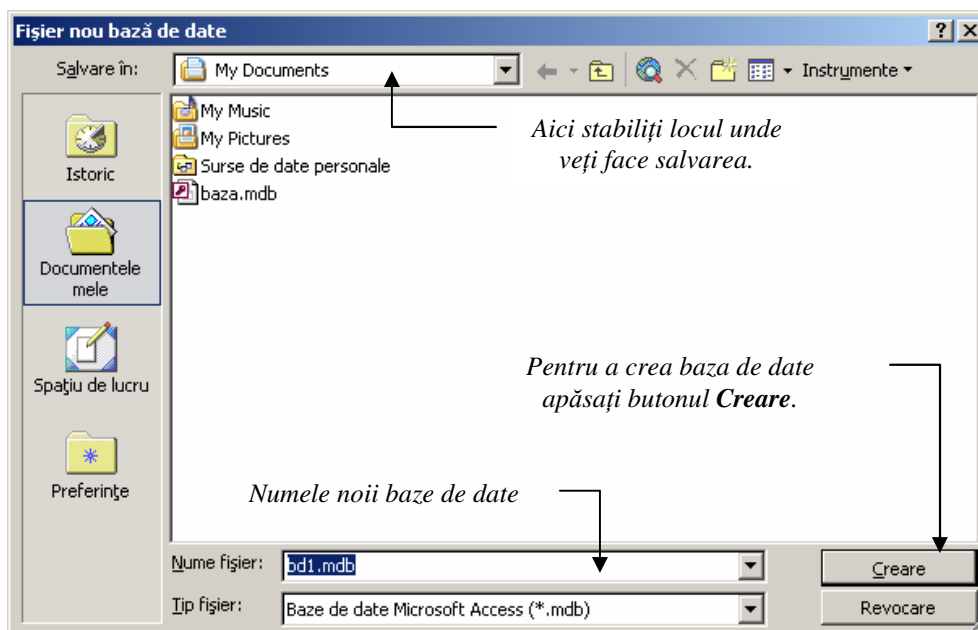
- Din meniul **Fișier** al aplicației alegeți comanda **Nou**. Din fereastra apărută în partea din dreapta a ecranului selectați opțiunea **Bază de date necompletată**.
- Din bara de butoane standard a aplicației selectați butonul **Nou** .
- În fereastra **Explorer** puteți să creați un fișier cu extensia **.mdb**.




Apăsarea simultană a tastelor Ctrl+N va conduce la crearea unei baze de date noi.

Salvarea unei baze de date

Atunci când ați ales să creați o bază de date, automat vi se va cere să o salvați. Astfel, va apărea o fereastră în care va trebui să stabiliți locul unde veți face salvarea, precum și numele fișierului care se va crea.

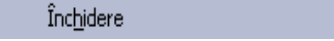



Dacă faceți modificări asupra bazei de date și doriți să le salvați atunci puteți să alegeți comanda **Salvare** din meniul **Fișier**. 

Dacă doriți să salvați modificările în alt loc sau sub un alt nume atunci alegeți comanda **Salvare ca...** din meniul **Fișier** .

Apăsarea simultană a tastelor Ctrl+S conduce la salvarea fișierului.

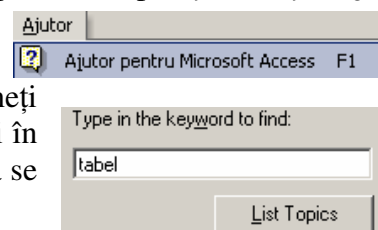
Închiderea unei baze de date

În momentul în care ați creat o bază de date, aceasta se va deschide într-o fereastră în cadrul aplicației. Pentru a închide baza de date mergeți în meniul **Fișier** și să selectați comanda **Închidere**  sau selectați butonul de închidere  din colțul dreapta sus al ferestrei.

Utilizarea funcției Help


Dacă nu știți să folosiți toate funcțiile programului, acesta vă pune la dispoziție funcția **Ajutor** cu ajutorul căreia puteți să vă documentați. Această funcție se poate activa din meniul **Ajutor**, **Ajutor pentru Microsoft Access**.

Se va deschide o fereastră în care veți putea să obțineți informații pe baza unor cuvinte cheie pe care trebuie să le introduceți în zona de căutare. Apăsați butonul **List Topics** sau tasta **Enter** pentru a se afișa toate rezultatele căutării.



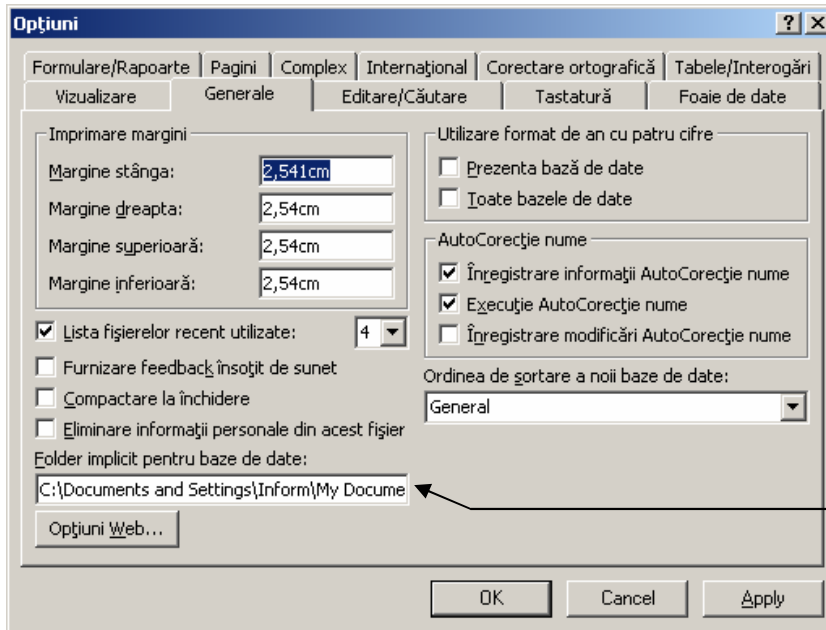
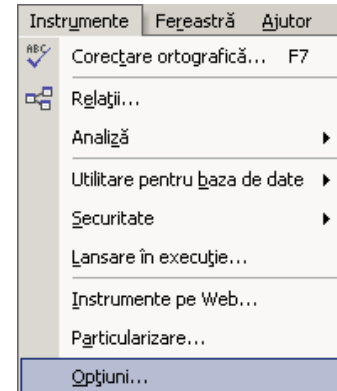
Apăsarea tastei F1 conduce la deschiderea ferestrei Ajutor.

Modificarea barelor de instrumente

Dacă doriți să afișați sau să ștergeți de pe ecran anumite bare de instrumente trebuie să mergeți în meniul **Vizualizare**, **Bare de instrumente** . Bifați dacă doriți să aduceți o bară pe ecran și debifați dacă doriți să ștergeți o bară de pe ecran.

Modificarea opțiunilor aplicației

Dacă doriți să modificați unele dintre opțiunile de bază ale aplicației puteți să mergeți în meniul **Instrumente** și să alegeți comanda **Opțiuni**. Se va deschide o fereastră în care vă puteți folosi de submeniurile prezente pentru a aduce anumite modificări. De exemplu, pentru a modifica locul implicit de salvare a fișierelor create cu această aplicație va trebui să mergeți în submeniul **General** și să modificați calea trecută în opțiunea **Folder implicit pentru baze de date**.



Aici modificați locul implicit
de salvare a fișierelor

REZUMAT

LECȚIA 1. UTILIZAREA APLICAȚIEI DE BAZE DE DATE MICROSOFT ACCESS

- **CONCEPTE GENERALE ALE BAZELOR DE DATE**
- **DESCHIDEREA APLICAȚIEI MICROSOFT ACCESS**
- **DESCHIDEREA UNEI BAZE DE DATE EXISTENTE - FIȘIER, DESCHIDERE;**
- **CREAREA UNEI BAZE DE DATE NOUĂ - FIȘIER, NOU;**
- **SALVAREA UNEI BAZE DE DATE - SALVARE, SALVARE CA...;**
- **ÎNCHIDEREA UNEI BAZE DE DATE - FIȘIER, ÎNCHIDERE;**
- **UTILIZAREA FUNCȚIEI HELP - AJUTOR, AJUTOR PENTRU MICROSOFT ACCESS;**
- **MODIFICAREA BARELOR DE INSTRUMENTE - VIZUALIZARE, BARE DE INSTRUMENTE;**
- **MODIFICAREA OPȚIUNILOR APLICAȚIEI - INSTRUMENTE, OPȚIUNI.**

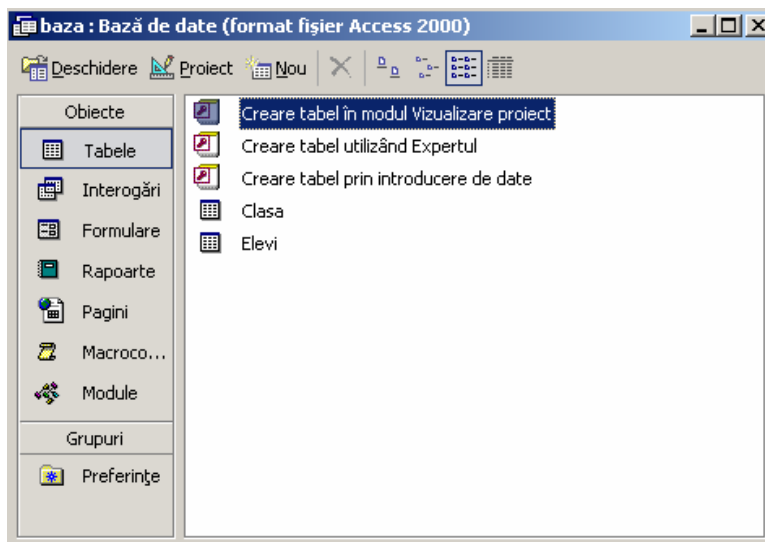
Lecția 2. Tabele

Operațiile principale

→ Crearea unei tabele cu diferite atribute

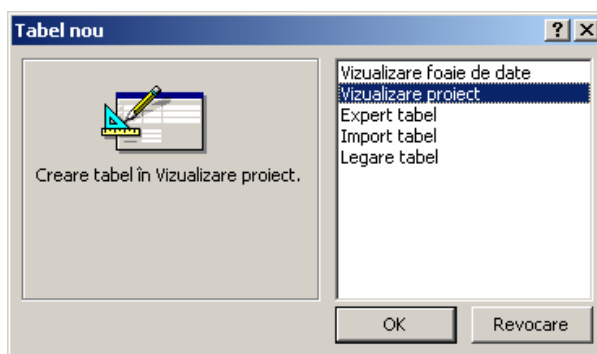
În momentul în care ați creat și salvat o bază de date, pe ecran va apărea fereastra noii baze de date. În această fereastră veți găsi componentele necesare lucrului cu baza de date:

- ✓ *Bara de titlu* – pe ea apare numele bazei de date;
- ✓ *Bara cu butoane* – permit efectuarea unor operații cu obiectele bazei de date;
- ✓ *Fereastra cu obiecte* – apar obiectele care se pot crea într-o bază de date;
- ✓ *Opțiuni* pentru fiecare obiect.

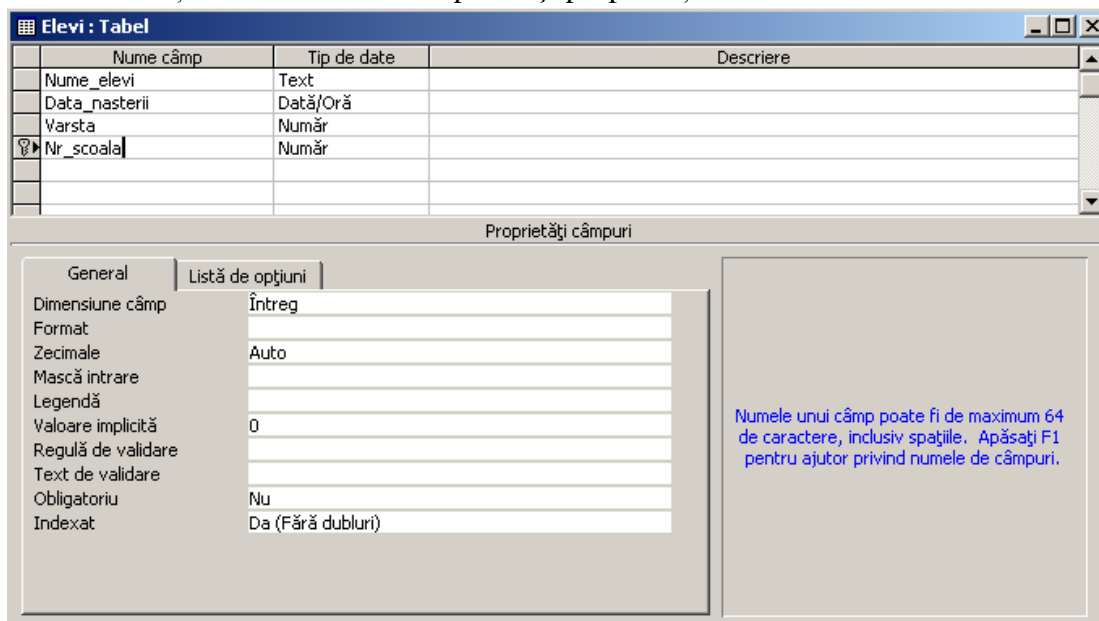


Pentru a crea o tabelă trebuie să mergeți în partea din stânga pe obiectul **Tabele**, iar în partea din dreapta puteți să mergeți cu dublu clic pe opțiunea **Creare tabel în modul Vizualizare proiect**.

O altă modalitate de a crea o tabelă constă în selectarea butonului **Nou** din bara de butoane. Se va deschide o fereastră **Tabel nou** din care puteți să selectați opțiunea **Vizualizare proiect**. Dacă apăsați butonul **OK**, pe ecran va apărea o grilă cu rânduri și coloane în care veți putea să introduceți numele câmpurilor împreună cu proprietățile lor.



Va trebui să creați tabela **Elevi** cu câmpurile și proprietățile lor:



- ✓ În cadrul coloanei *Nume câmp* introduceți câmpurile necesare: **nume_elevi**, **data_nasterii**, **varsta**, **nr_scoala**;
- ✓ În cadrul coloanei *Tip de date* trebuie să stabiliți tipul de date în care se încadrează valorile pe care le pot lua atributele. Astfel, dacă trebuie să completați numele unei persoane atunci veți alege tipul de dată **Text**, pentru câmpurile cu valori numerice trebuie să alegeți tipul Număr, iar pentru datele calendaristice alegeți tipul **Data/Oră**.
- ✓ În partea de jos a ferestrei este zona cu proprietățile câmpurilor. Aici puteți să modificați anumite proprietăți pentru fiecare câmp în parte, în funcție de tipul de dată ales.

După ce ați trecut de acest pas, va trebui să salvați tabela prin apelarea comenzii **Salvare** din meniul **Fișier**. Va apărea o fereastră în care va trebui să introduceți numele tabelului:



Pentru a introduce date, trebuie să selectați tabela **Elevi** și să apăsați butonul **Deschidere** din bara de butoane sau faceți dublu clic pe numele tabelului. Va apărea o fereastră în care puteți să introduceți datele dorite conform semnificației și tipului câmpurilor pe care le-ați stabilit anterior.

| Elevi : Tabel | | | | |
|---------------|---------------|---------------|--------|-----------|
| | Nume_elevi | Data_nasterii | Varsta | Nr_scoala |
| ▶ | Ionescu Mihai | 05.05.1992 | 15 | 1 |
| | Popescu Alina | 08.08.1993 | 14 | 2 |
| | Popa Geanina | 12.03.1993 | 14 | 3 |
| | Mihai Iulian | 07.05.1991 | 16 | 4 |
| * | | | 0 | 0 |

→ Proprietățile câmpurilor unei tabeli

Fiecare câmp dintr-o tabelă are anumite caracteristici generale.



- ✓ **Nume câmp** – reprezintă denumirea câmpului. Poate fi formată din maxim 64 de caractere și poate conține spații și semne de punctuație, mai puțin semnul punct, semnele de exclamare și parantezele drepte. Nu puteți să denumiți în același mod două câmpuri.
- ✓ **Tip de date** – este tipul de date specific fiecărui câmp. Se alege din lista derulantă și se stabilește în funcție de valorile care vor fi trecute în fiecare câmp.
- ✓ **Descriere** – puteți introduce o descriere a câmpului. Nu este obligatoriu să completați această caracteristică.

Tipurile de date oferite de aplicația **Microsoft Access** sunt:

- ✓ **Text** – poate conține maxim 255 de caractere. Implicit, lungimea câmpului este de 50 de caractere.
- ✓ **Memo** - Până la 65.535 de caractere. Câmpul poate conține text lung sau combinații de text și numere.
- ✓ **Număr** – Câmpul conține date numerice utilizate în calcule matematice.
- ✓ **Data/Oră** - Valori de date calendaristice și ore pentru anii cuprinși între 100 și 9999.
- ✓ **Monedă** - Valori monetare și date numerice utilizate în calcule matematice care implică date având între unu și patru poziții zecimale.
- ✓ **AutoNumerotare** - Un număr secvențial unic (incrementat cu 1) sau număr aleator atribuit de Microsoft Access la fiecare adăugare a unei noi înregistrări în tabel. Câmpurile AutoNumerotare nu se actualizează.

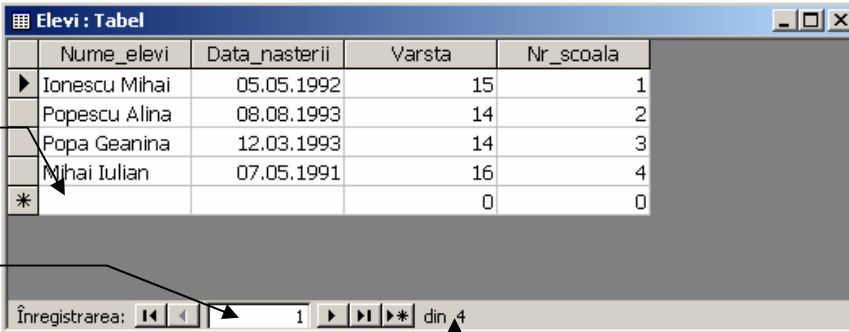
- ✓ **Da/Nu** - Valori și câmpuri Da și Nu care conțin numai una din cele două valori (Da/Nu, Adevărat/Fals sau Activat/Dezactivat).
- ✓ **Obiect OLE** - Un obiect (cum ar fi o foaie de date Microsoft Excel, un document Microsoft Word, grafică, sunete sau alte date binare) legate sau încorporate într-un tabel Microsoft Access.
- ✓ **Hyperlink** - Text sau combinație de text utilizat ca adresă hyperlink. Proprietățile din pagina **General** care se pot stabili pentru fiecare câmp sunt:
- ✓ **Dimensiune câmp** – determină tipul de date folosit de un câmp numeric sau numărul maxim de caractere ce poate fi introdus într-un câmp de tip text.
- ✓ **Format** – format standard, predefinit, pentru afișarea valorilor dintr-un câmp. Proprietatea Format nu afectează valorile datelor ci doar modul în care sunt afișate aceste valori.
- ✓ **Zecimală** – permite stabilirea numărului de zecimale.
- ✓ **Valoare implicită** – valoare prestabilită pe care Access o introduce automat în câmp la adăugarea unei noi înregistrări.
- ✓ **Regulă de validare** - se utilizează pentru a indica cerințele pentru datele introduse într-o înregistrare, câmp sau control.
- ✓ **Text de validare** – permite introducerea unui text care trebuie afișat dacă valorile introduse în câmpul respectiv nu îndeplinesc criteriile impuse de regula de validare.
- ✓ **Indexat** – puteți alege un index care permite sau nu valori duplicate în câmpul respectiv.

➔ Adăugarea și parcurgerea înregistrărilor într-o tabelă

Pentru a putea adăuga înregistrări într-o tabelă va trebui să o deschideți în modul **Vizualizare**, fie cu dublu clic pe numele ei, fie cu ajutorul butonului **Deschidere** din bara de butoane. Dacă aveți deschisă structura tabelii (modul **Proiect**) atunci puteți să treceți în modul **Vizualizare** cu ajutorul butonului  aflat în bara de butoane a aplicației. Trecerea din modul **Vizualizare** în modul **Proiect** se poate face prin selectarea butonului .

În modul **Vizualizare** puteți să vedeți înregistrările care sunt deja în tabelă și puteți să adăugați alte înregistrări folosind pozițiile libere de la final.

Dacă doriți să vedeți câte înregistrări sunt în tabelă trebuie să urmăriți bara de stare aflată în partea de jos a ferestrei cu ajutorul căreia puteți să parcurgeți înregistrare cu înregistrare sau puteți să vă poziționați direct pe o anumită înregistrare.





Aici puteți să adăugați înregistrări noi sau să le modificați pe cele vechi

Aici vedeți numărul înregistrării curente

Aici vedeți numărul total de înregistrări

➔ Anularea și refacerea comenzilor

Dacă doriți să corectați o comandă greșită, puteți să mergeți în meniul **Editare** și să alegeți opțiunea  **Anulare tastare** **Ctrl+Z**. Același efect îl veți obține dacă folosiți butonul  din bara de instrumente standard a aplicației sau dacă folosiți combinația de taste **Ctrl+Z**.

→ Selectarea înregistrărilor

Pentru a selecta o înregistrare trebuie să aveți tabela deschisă în modul **Vizualizare**. Din această fereastră, faceți clic pe săgeata din stânga înregistrării pe care doriți să o selectați.

Dacă doriți să selectați un grup de înregistrări, executați clic pe butonul de selectare al primei înregistrări, apoi țineți tasta **Shift** apăsată și faceți clic pe butonul de selectare al ultimei înregistrări. Sau, ținând butonul stâng al mouse-ului apăsat, porniți de la prima înregistrare din grup și vă deplasați până la ultima înregistrare pe care trebuie să o selectați.

| Elevi : Tabel | | | | |
|---------------|---------------|---------------|--------|-----------|
| | Nume_elevi | Data_nasterii | Varsta | Nr_scoala |
| | Ionescu Mihai | 05.05.1992 | 15 | 1 |
| ▶ | Popescu Alina | 08.08.1993 | 14 | 2 |
| | Popa Geanina | 12.03.1993 | 14 | 3 |
| | Mihai Iulian | 07.05.1991 | 16 | 4 |
| * | | | 0 | 0 |

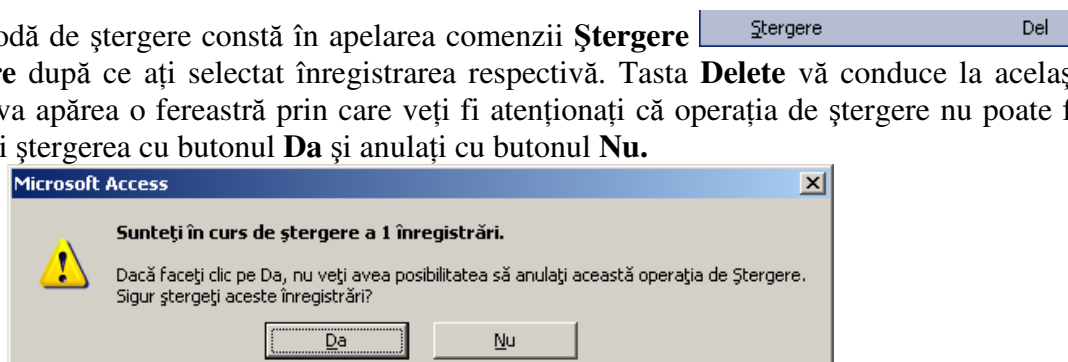
→ Modificarea și ștergerea înregistrărilor

Pentru a modifica o înregistrare va trebui să deschideți tabela în modul **Vizualizare**, să identificați înregistrarea respectivă și să o modificați manual.


Pentru a șterge o înregistrare puteți să selectați rândul respectiv, iar din meniul deschis cu un clic dreapta să alegeți comanda **Ștergere înregistrare**.

| | | | | |
|---|---------------|------------|----|---|
| ▶ | Popescu Alina | 08.08.1993 | 14 | 2 |
| | | .1993 | 14 | 3 |
| | | .1991 | 16 | 4 |

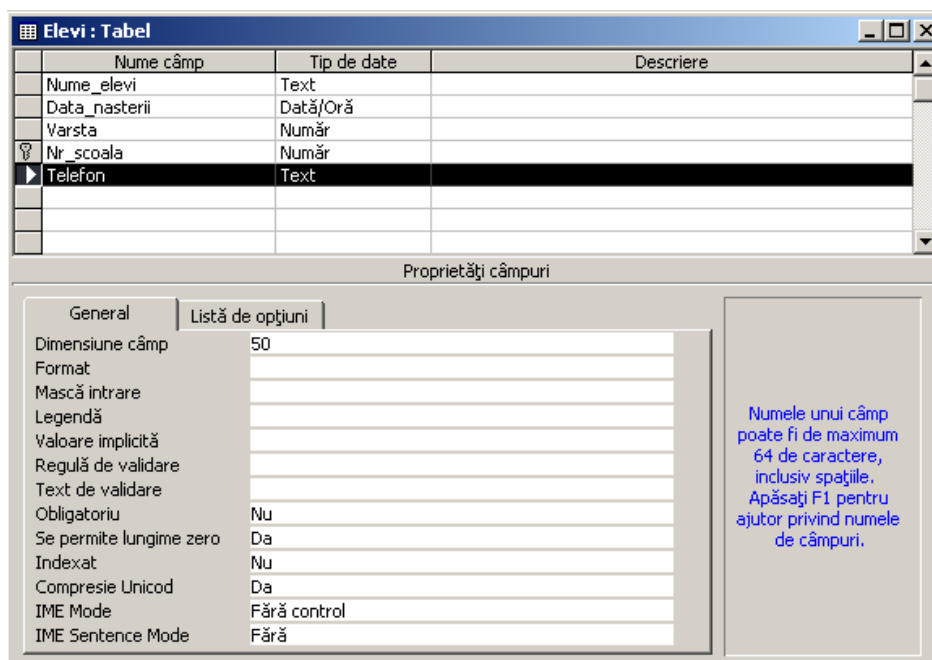
O altă metodă de ștergere constă în apelarea comenzii **Ștergere** din meniul **Editare** după ce ați selectat înregistrarea respectivă. Tasta **Delete** vă conduce la același rezultat. Pe ecran va apărea o fereastră prin care veți fi atenționați că operația de ștergere nu poate fi anulată. Confirmați ștergerea cu butonul **Da** și anulați cu butonul **Nu**.




→ Adăugarea unui atribut nou unei table existente

Dacă doriți să modificați structura unei table deja existente prin adăugarea unui atribut nou, va trebui să deschideți tabela în modul **Proiect** cu ajutorul butonului .

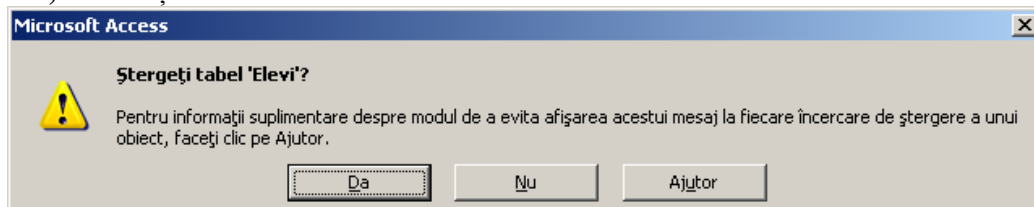
În fereastră veți găsi lista cu atributele deja existente. Pe un rând nou puteți să introduceți un nou atribut (câmp) împreună cu proprietățile lui.



→ Ștergerea unei tabele

Pentru a șterge o tabelă, din fereastra bazei de date căreia îi aparține tabela va trebui să o selectați, iar apoi să alegeți comanda **Ștergere** din meniul **Editare**. Aceeași comandă o găsiți și în meniul pe care îl deschideți cu un clic dreapta pe numele tabelii care trebuie ștersă. De asemenea, tasta **Delete** și butonul  din bara de butoane conduc la același rezultat.




Pe ecran va apărea o fereastră prin care veți fi avertizați că ștergeți o tabelă. Confirmați operația cu butonul **Da**, infirmați cu butonul **Nu**.




Operația de ștergere a unei tabele poate fi refăcută cu ajutorul comenzii Refacere ștergere din meniul Editare.

Definirea cheilor unei tabele

→ Definirea cheii primare a unei tabele

Cheia primară este reprezentată de atributul sau grupul de atribute care identifică în mod unic o înregistrare. Pentru a stabili un atribut ca cheie primară va trebui să aveți tabela deschisă în modul **Proiect**. Se selectează câmpul respectiv, iar din bara de instrumente standard se selectează butonul **Cheie primară** . Altfel, faceți clic dreapta pe câmpul care va defini cheia primară iar din meniul alegeți comanda **Cheie primară** . .

| Elevi : Tabel | |
|---|-------------|
| Nume câmp | Tip de date |
|  Nr_scoala | Număr |
| Nume_elevi | Text |
| Data_nasterii | Data/Oră |
| Varsta | Număr |

La apelarea comenzii, în dreptul câmpului respectiv va apărea simbolul cheii.

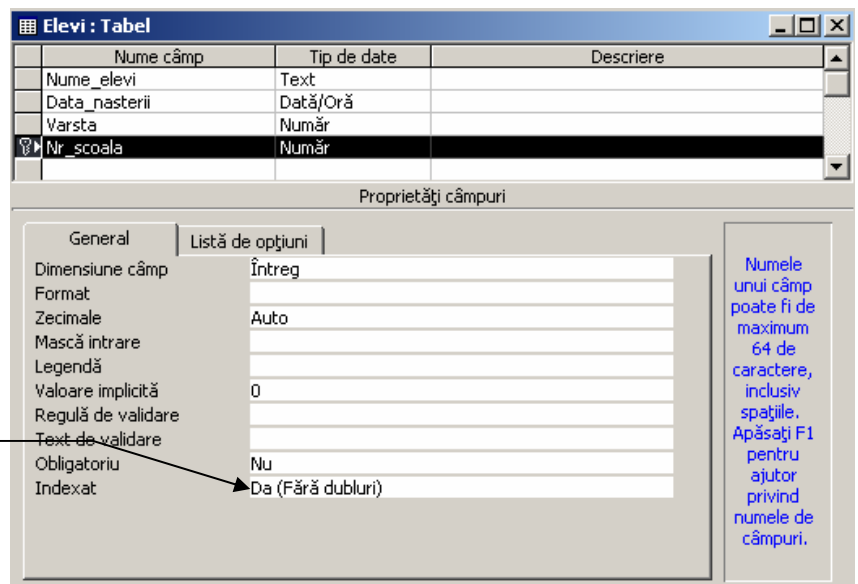
Aceeași comandă o puteți apela și din meniul **Editare**.

Dacă cheia primară este formată din mai multe atribute, atunci selecția lor se face ținând tasta **Ctrl** apăsată.

→ Crearea unui index

Într-o tabelă pot exista foarte multe date, de aceea se recomandă ierarhizarea lor pentru a putea fi găsite cât mai ușor. Astfel, pentru anumite tabele se recomandă construirea indecșilor. Cu ajutorul unui index datele din tabelă se pot regăsi și sorta foarte ușor.

Câmpul cheie primară, Nr_scoala este indexat fără a permite repetarea valorilor: Da (Fără dubluri).



Pentru a crea un index în cadrul unei tabele va trebui să o deschideți în modul **Proiect**. Selectați câmpul pentru care doriți să stabiliți indexul, iar din partea de jos a ferestrei, în secțiunea **Indexat** alegeți una dintre opțiunile prezente în meniul derulant:

- **Da (cu dubluri)** – în câmpul respectiv se pot introduce valori care să se repete;
- **Da (fără dubluri)** – valorile din câmpul respectiv nu trebuie să se repete;
- **Nu** – nu se creează un index.

Este obligatoriu ca pentru câmpul definit ca cheie primară să stabiliți indexul fără dubluri.

Modificarea structurii unei tabele

→ Schimbarea proprietăților unui atribut

Atunci când ați definit câmpurile unei tabele ați stabilit și proprietățile acelor câmpuri: nume, tip, dimensiune etc. Dacă la un moment dat doriți să modificați una sau mai multe din acest proprietăți, trebuie să deschideți tabela în modul **Proiect** și să modificați opțiunile dorite.

Dacă modificați dimensiunea unui câmp trebuie să țineți seama de faptul că datele pe care le introduceți vor fi trunchiate de către Access dacă depășesc ca lungime valoarea introdusă de dumneavoastră. De exemplu, dacă pentru câmpul **Nume** ați stabilit lungimea șirului de caractere la 15, atunci orice nume introdus care are mai mult de 15 caractere va fi trunchiat la această valoare.

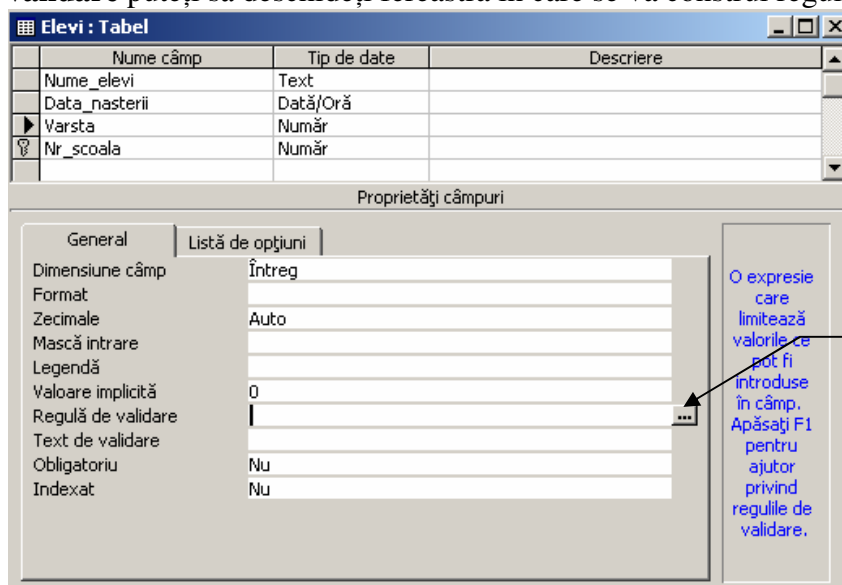
→ Crearea unei reguli de validare

Aveți posibilitatea să folosiți anumite opțiuni pentru a crea reguli de introducere a datelor într-un anumit câmp. În cazul în care se introduce o valoare care nu respectă regula impusă de dumneavoastră, puteți să stabiliți un mesaj de eroare care să atenționeze utilizatorul asupra erorii și asupra regulii care trebuie respectate.

Pentru acest lucru va trebui să aveți tabela deschisă în modul **Proiect**. Selectați câmpul pentru care doriți să stabiliți regula de validare, iar în partea de proprietăți a ferestrei mergeți pe secțiunea **Regulă de validare**. Puteți să construiți regula de validare direct în spațiul liber sau puteți să mergeți pe cele trei puncte (...) care apar în momentul în care ați făcut clic în secțiune.

De exemplu, presupunem că în tabela **Elevi** nu trebuie să introducem în câmpul **Vârsta** valori mai mari de 20 și mai mici de 13.

Se deschide tabela în modul **Proiect**, mergeți pe câmpul **Vârsta**, iar din secțiunea **Regulă de validare** puteți să deschideți fereastra în care se va construi regula cu un clic pe simbolul (...).



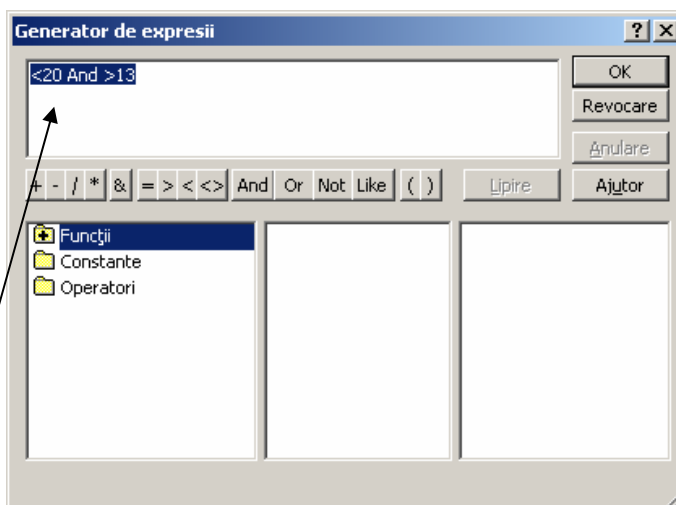
Faceți clic aici pentru a deschide fereastra în care se construiește regula de validare.

Se va deschide fereastra **Generator de expresii** în care veți putea să construiți regula. Pentru acest lucru se pot folosi operatorii aritmetici, relaționali și logici prezentați pe bara din mijlocul ferestrei.

Pentru exemplul nostru, valorile introduse trebuie să fie **mai mici de 20 și mai mari de 13**.

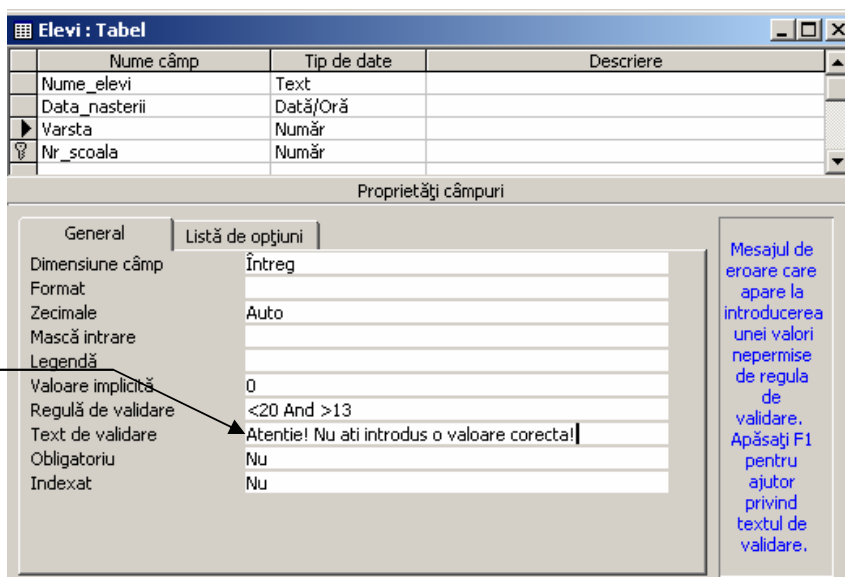
Această regulă se poate transcrie astfel: **<20 And >13**.

Aici se poate construi regula de validare

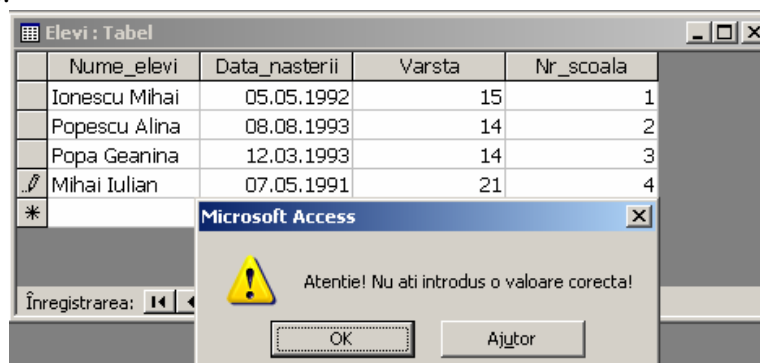


Pentru a crea textul de validare va trebui să mergeți în secțiunea **Text de validare** din proprietățile atributelor. Acolo puteți să introduceți un mesaj care să atenționeze utilizatorul asupra erorii de introducere a datelor.

Aici introduceți textul de validare.



Atunci când o să introduceți o valoare greșită în coloana corespunzătoare vârstei veți primi acest mesaj de eroare.



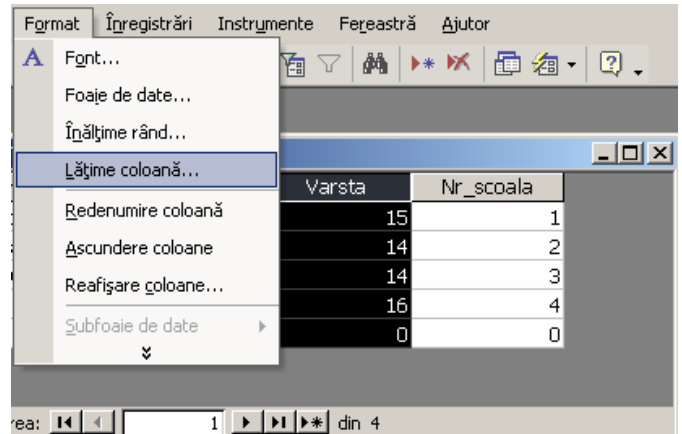
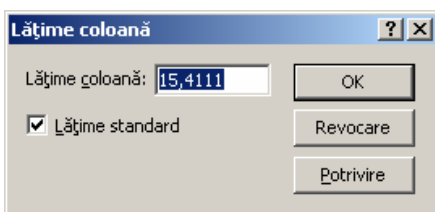
➔ Schimbarea dimensiunii unei coloane într-o tabelă

Atunci când vizualizați datele trebuie să aveți tabela deschisă în modul **Vizualizare**. Conținutul tabelii va fi afișat într-o grilă cu rânduri și coloane. Coloanele reprezintă numele câmpurilor, iar rândurile reprezintă înregistrările.

Pentru a modifica lățimea unei coloane din cadrul tabelului puteți să folosiți metoda automată sau metoda manuală. Pentru *metoda automată*, va trebui să duceți cursorul în coloana respectivă, iar din meniul **Format** puteți să alegeți comanda **Lățime coloană**.

Aceeași comandă o puteți selecta și din meniul deschis cu un clic dreapta pe coloana a cărei dimensiune trebuie modificată.

Se va deschide o fereastră în care va trebui să introduceți noua valoare. Prin apăsarea butonului **OK** coloana va prelua noua dimensiune.

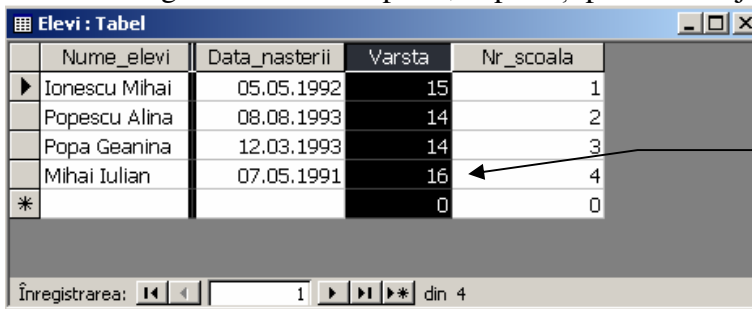


Metoda manuală constă în modificarea lățimii coloanei cu ajutorul mouse-ului. Puneți cursorul la îmbinarea dintre coloana a cărei dimensiune doriți să o modificați și cea care îi urmează. Apoi, ținând butonul stâng al mouse-ului apăsat, deplasați către dreapta dacă doriți să măriți dimensiunea sau spre stânga dacă micșorați.

→ Mutarea unei coloane într-o tabelă

Dacă doriți să schimbați ordinea coloanelor, atunci puteți să le mutați astfel încât să satisfacă criteriile dumneavoastră.

Pentru a muta o coloană va trebui să o selectați cu un clic pe numele câmpului. Apoi, ținând butonul stâng al mouse-ului apăsat, deplasați până când ajungeți în locul dorit și eliberați butonul.

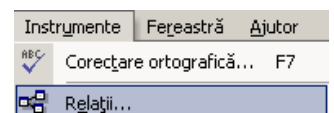


*Coloana **Varsta** va fi mutată înaintea coloanei **Data_nasterii***

Legăturile dintre tabele

→ Crearea unei legături între două tabele

Pentru a crea o legătură între două tabele dintr-o bază de date, puteți să folosiți comanda **Relații** din meniul **Instrumente** sau butonul **Relații** din bara cu instrumente standard.



Înainte de a începe operația de creare a relațiilor trebuie să țineți cont de câteva reguli:

- ⇒ Tabelele între care se va crea relația trebuie să fie închise;
- ⇒ Nu se pot crea legături între două tabele după orice două câmpuri, ci numai după acele câmpuri care într-o tabelă sunt cheie primară și în cealaltă tabelă reprezintă cheie externă. *Cele două câmpuri după care se face legătura trebuie să aibă același tip de date și aceeași dimensiune.*

În cazul nostru vom crea o relație între tabela **Elevi** și tabela **Clase** care au structurile de mai jos:

Elevi: Nume_elevi (text, dim. 50),
Data_nasterii (Dată/Oră, Format Dată
scurtă), Varsta (Număr, dim. Întreg),
Nr_scoala (Număr, dim. Întreg).

| Elevi este cheia primară. | | |
|---------------------------|---------------|-------------|
| | Nume câmp | Tip de date |
| | Nume_elevi | Text |
| | Data_nasterii | Dată/Oră |
| | Varsta | Număr |
| | Nr_scoala | Număr |

Clase: Nume (text, dim. 50), Clasa
(Număr, dim. Întreg), Media (Număr,
dim. Întreg), Nr_scoala (Număr, dim.
Întreg)

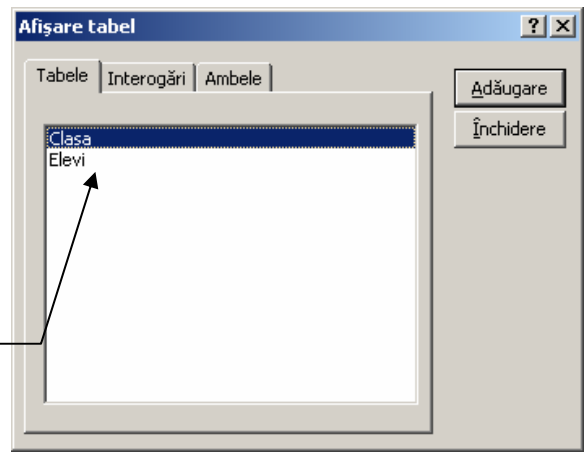
| Clase este cheia primară. | | |
|---------------------------|-----------|-------------|
| | Nume câmp | Tip de date |
| | Nume | Text |
| | Clasa | Număr |
| | Media | Număr |
| | Nr_scoala | Număr |

Legătura între cele două tabele se va face după câmpul **Nr_scoala**.

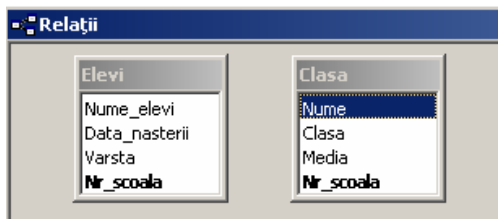
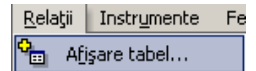
După ce ați selectat comanda **Relații** din meniul **Instrumente**, pe ecran va apărea o fereastră în care va trebui să selectați tabelele care se vor relaționa, respectiv **Elevi** și **Clasa**.

În fereastra **Afișare tabel** selectați prima tabelă și apăsați butonul **Adăugare**, apoi selectați cealaltă tabelă și apăsați din nou butonul **Adăugare**.

De aici selectați tabelele între care se va crea relația. Apăsați butonul **Adăugare** după ce selectați o tabelă. După ce ați adăugat tabelele închideți fereastra cu butonul **Închidere**.

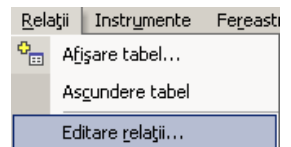


În cazul în care în fereastra **Relații** nu apare fereastra **Afișare tabel**, atunci o puteți deschide cu ajutorul comenzii **Afișare tabel** din meniul **Relații** sau din meniul deschis cu un clic dreapta în cadrul ferestrei **Relații**.

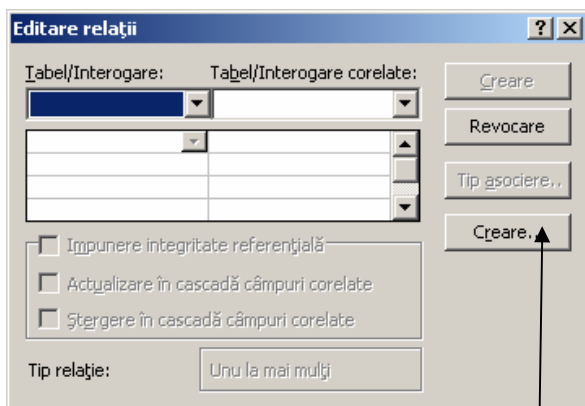


După ce ați selectat tabelele, ele vor apărea în fereastra **Relații**.

Pentru a defini relația dintre ele va trebui să mergeți din nou în meniul **Relații** și să alegeți comanda **Editare relații**.

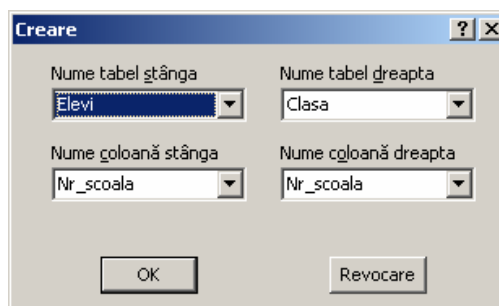


Se va deschide o fereastră în care veți avea posibilitatea să creați o relație nouă între tabele cu ajutorul butonului **Creare**.

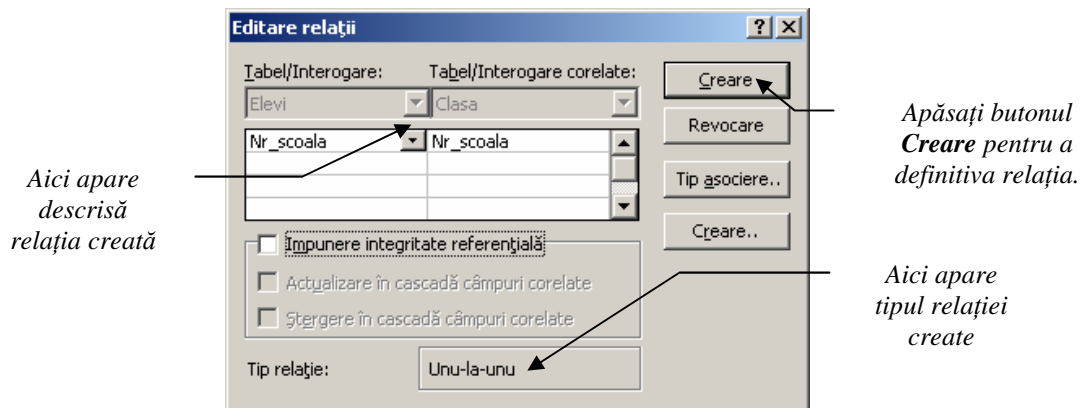


Apăsați aici pentru a crea o relație nouă

În fereastra **Creare** va trebui să selectați cele două tabele, precum și câmpul după care se face legătura, respectiv **Nr_scoala**.

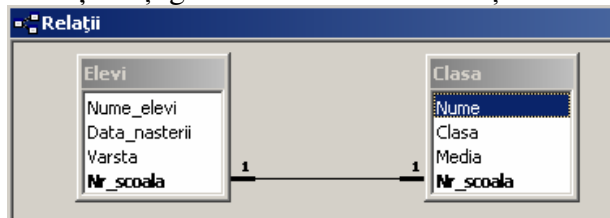


Prin apăsarea butonului **OK** veți reveni în fereastra **Editare relații** unde veți vedea descrișă relația creată împreună cu tipul relației.



Tot în fereastra **Editare relații** vă puteți defini și restricțiile asupra legăturii. Puteți să selectați căsuța **Impunere integritate referențială** pentru a defini aceste restricții. Integritatea referențială împiedică apariția înregistrărilor care nu au un corespondent într-un tabel primar. Impunerea integrității referențiale împiedică ștergerea unei înregistrări din tabelul principal de care depind înregistrările înrudite. În cazul în care doriți să ștergeți o înregistrare din tabelul **Elevi**, **Access** nu vă va lăsa să o faceți. Va fi afișată o fereastră în care veți fi informați că va trebui să ștergeți toate înregistrările legate de înregistrarea din tabelul principal pentru a putea șterge înregistrarea principală. De asemenea, dacă încercați să modificați o valoare pentru câmpul **Nr_scoala** din tabelul **Clasa** cu o valoare care nu există în tabelul **Elevi**, veți primi un mesaj de eroare. Deci, impunerea integrității referențiale elimină necesitatea validării intrărilor în câmpul **Nr_scoala** cu ajutorul unei reguli de validare.

Finalizarea procesului de creare a relației se face prin apăsarea butonului **Creare** din fereastra **Editare relații**. În fereastra **Relații** veți găsi cele două tabele relaționate.



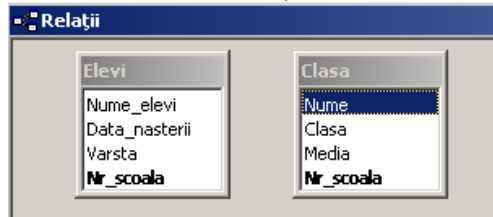
Dacă după crearea relației între cele două tabele veți deschide tabelul principal (**Elevi**), acesta va apărea astfel:

| Elevi : Tabel | | | | |
|---------------|---------------|---------------|--------|-----------|
| | Nume_elevi | Data_nasterii | Varsta | Nr_scoala |
| ▶ | Ionescu Mihai | 05.05.1992 | 15 | 1 |
| | Nume | | Clasa | Media |
| | | | 9 | 8 |
| * | | | 0 | 0 |
| + | Popescu Alina | 08.08.1993 | 14 | 2 |
| + | Popa Geanina | 12.03.1993 | 14 | 3 |
| + | Mihai Iulian | 07.05.1991 | 16 | 4 |
| * | | | 0 | 0 |

Cu un clic pe semnul + apărut în dreptul fiecărei înregistrări veți putea să îi vedeți corespondentul din tabelul **Clasa**. Puteți să restrângeți înregistrările printr-un clic pe semnul – care apare în dreptul fiecărei înregistrări desfășurate.

Același lucru se întâmplă și în tabelul **Clasa**.

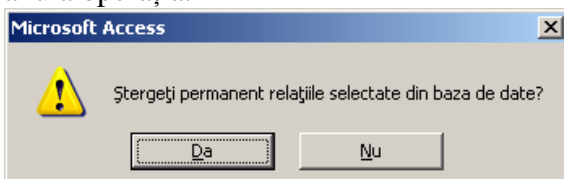
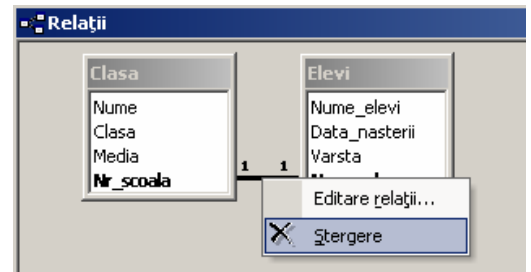
O altă modalitate de creare a unei relații se bazează pe folosirea mouse-ului. Alegeți comanda de creare a relațiilor din meniul **Instrumente**. Selectați cele două tabele în fereastra **Relații**.



Puneți cursorul pe câmpul Nr_scoala din tabela Elevi. Țineți apăsat butonul stâng al mouse-ului și vă deplasați până la câmpul Nr_scoala din tabelul Clasa. Când eliberați butonul, pe ecran va apărea fereastra în care puteți vedea caracteristicile relației create și puteți edita restricțiile.

→ Ștergerea unei relații

Pentru a șterge o legătură va trebui să o afișați pe ecran. Acest lucru se face cu ajutorul comenzii **Relații** din meniul **Instrumente**. Faceți un clic dreapta pe relația care trebuie ștersă, iar din meniu alegeți comanda **Ștergere**. Pe ecran va apărea o fereastră în care vi se va cere să confirmați ștergerea relației. Apăsați **Da** pentru a șterge și **Nu** pentru a anula operația.



REZUMAT

LECȚIA 2. TABELE

➤ OPERAȚIILE PRINCIPALE

- **CREAREA UNEI TABELE CU DIFERITE ATRIBUTE - TABELE, CREARE TABEL ÎN MODUL VIZUALIZARE PROIECT;**
- **PROPRIETĂȚILE CÂMPURILOR UNEI TABELE - DESCHIDEREA ÎN MODUL PROIECT;**
- **ADĂUGAREA ȘI PARCURGEREA ÎNREGISTRĂRILOR ÎNTR-O TABELĂ - DESCHIDEREA ÎN MODUL VIZUALIZARE;**
- **ANULAREA ȘI REFACEREA COMENZILOR - EDITARE, ANULARE, REFACARE;**
- **SELECTAREA ÎNREGISTRĂRILOR - DESCHIDEREA ÎN MODUL VIZUALIZARE;**
- **MODIFICAREA ȘI ȘTERGEREA ÎNREGISTRĂRILOR - DESCHIDEREA ÎN MODUL VIZUALIZARE;**
- **ADĂUGAREA UNUI ATRIBUT NOU UNEI TABELE EXISTENTE - DESCHIDEREA ÎN MODUL PROIECT;**
- **ȘTERGEREA UNEI TABELE - TASTA DELETE;**

➤ DEFINIREA CHEILOR UNEI TABELE

- **DEFINIREA CHEII PRIMARE A UNEI TABELE - EDITARE, CHEIE PRIMARĂ;**
- **CREAREA UNUI INDEX - PROPRIETĂȚI CÂMPURI, INDEXAT;**

➤ MODIFICAREA STRUCTURII UNEI TABELE

- **SCHIMBAREA PROPRIETĂȚILOR UNUI ATRIBUT - DESCHIDEREA ÎN MODUL PROIECT, PROPRIETĂȚI CÂMPURI;**
- **CREAREA UNEI REGULI DE VALIDARE - DESCHIDEREA ÎN MODUL PROIECT, REGULĂ DE VALIDARE;**
- **SCHIMBAREA DIMENSIUNII UNEI COLOANE ÎNTR-O TABELĂ - DESCHIDEREA ÎN MODUL VIZUALIZARE, FORMAT, LĂȚIME COLOANĂ;**
- **MUTAREA UNEI COLOANE ÎNTR-O TABELĂ - DESCHIDEREA ÎN MODUL VIZUALIZARE, DEPLASAREA CU MOUSE-UL;**


➤ LEGĂTURILE DINTRE TABELE

- **CREAREA UNEI LEGĂTURI ÎNTRE DOUĂ TABELE - INSTRUMENTE, RELAȚII**
- **ȘTERGEREA UNEI RELAȚII - CLIC DREAPTA PE RELAȚIE, ȘTERGERE**

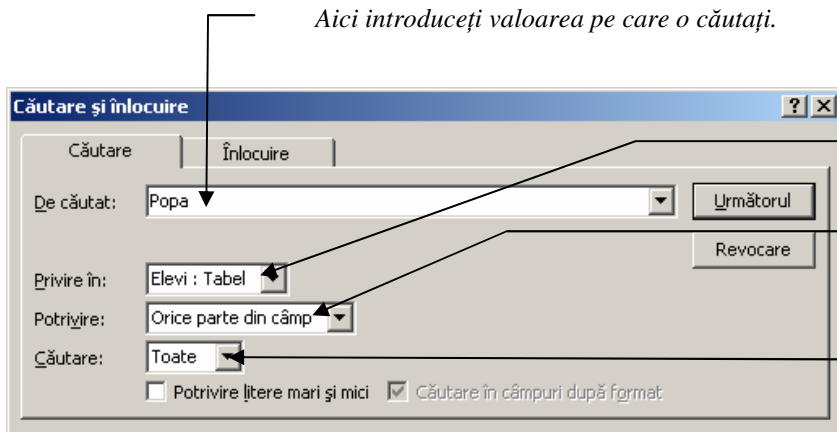
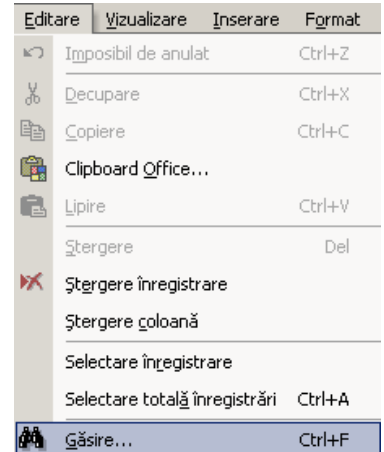
Lecția 3. Prelucrarea datelor

Operații de căutare, sortare și filtrare

→ Folosirea funcției de căutare pentru găsirea unei înregistrări

Într-o tabelă pot exista foarte multe înregistrări. Dacă doriți să găsiți o anumită înregistrare din tabelă, aplicația **Access** vă pune la dispoziție funcția **Găsire** pe care o puteți apela din meniul **Editare**. Aceeași funcție poate fi apelată și prin apăsarea tastelor **Ctrl+F** sau prin selectarea butonului  din bara de instrumente standard a aplicației.

La apelarea comenzii pe ecran va apărea fereastra **Găsire și înlocuire** cu ajutorul căreia veți putea găsi înregistrarea căutată.



Aici introduceți valoarea pe care o căutați.

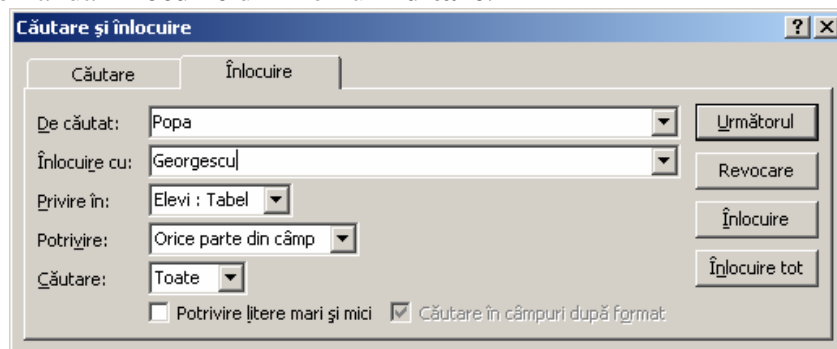
Aici selectați locul unde se face căutarea.

Aici puteți să selectați gradul de potrivire dintre valoarea pe care o căutați și valoarea existentă în cadrul câmpului

Căutarea se va realiza în toate înregistrările

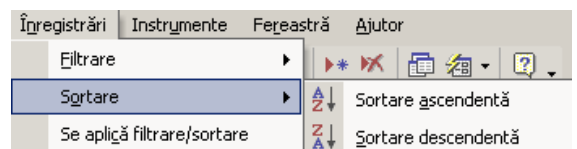
Pentru a începe căutarea va trebui să apăsați butonul **Următorul**. În momentul în care valoarea căutată a fost găsită, procesul de căutare este oprit, iar în tabelă înregistrarea respectivă va fi selectată.

Din fereastra **Căutare** puteți să realizați și înlocuirea unei valori din tabelă cu altă valoare, dacă folosiți opțiunea **Înlocuire**. În secțiunea **Înlocuire cu** va trebui să scrieți valoarea cu care se va face înlocuirea. Apăsați butonul **Înlocuire tot** pentru a înlocui vechea valoare în toată tabela. De asemenea, puteți să folosiți comanda **Înlocuire** din meniul **Editare**.





→ Sortarea înregistrărilor

Una dintre cele mai importante operații care se poate realiza cu înregistrările dintr-o tabelă este aceea de sortare. Pentru a face această operație va trebui să deschideți în modul **Vizualizare** tabela ale cărei înregistrări doriți să le sortați. Puneți cursorul în coloana



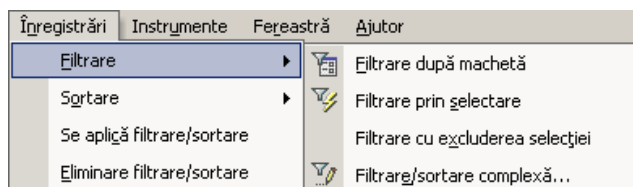
corespunzătoare câmpului după care se face sortarea, iar din meniul **Înregistrări** alegeți comanda **Sortare**.


Sortarea se poate face crescător (**Sortare ascendentă**) sau descrescător (**Sortare descendentă**). După apelarea comenzii veți vedea că înregistrările din tabelă au fost rearanjate conform sortării realizate de dumneavoastră.

Sortarea se poate realiza și prin utilizarea butoanelor corespunzătoare din bara de instrumente standard a aplicației:  pentru sortare ascendentă și  pentru sortare descendentă. De asemenea, dacă dați un clic dreapta pe coloana corespunzătoare câmpului după care trebuie făcută sortarea, veți putea să selectați cele două comenzi din meniul care apare.


→ Crearea și aplicarea unui filtru asupra unei tabele

O altă modalitate de regăsire a unor date într-o tabelă este prin intermediul creării unui filtru asupra tabelului. Comanda **Filtrare** se găsește în meniul **Înregistrări** și veți putea găsi mai multe tipuri de filtre:



- ⇒ **Filtrarea după machetă** – criteriile de filtrare sunt introduse într-un formular gol asociat tabelului. De exemplu, la tabela **Elevi** am selectat **Filtrare după machetă** din comanda **Filtrare** sau puteți folosi butonul  din bara cu instrumente standard. Pentru a afișa înregistrarea corespunzătoare elevului **Ionescu Mihai** va trebui ca în coloana **Nume_elevi** să selectați numele respectiv. Dacă doriți să combinați criteriile de filtrare, puteți să folosiți opțiunea **Sau** prezentă în partea de jos a fereastrăi.




După ce ați creat filtrul, va trebui să-l aplicați. Pentru acest lucru trebuie să mergeți în meniul **Filtru** și să alegeți comanda **Se aplică filtrare/sortare**, sau din bara de instrumente standard selectați butonul .

The image shows the 'Elevi: Tabel' (Elevi: Table) window. It displays a table with the following data:

| | Nume_elevi | Data_nasterii | Varsta | Nr_scoala |
|---|---------------|---------------|--------|-----------|
| ▶ | Ionescu Mihai | 05.05.1992 | 15 | 1 |
| * | | | 0 | 0 |

Pe ecran va apărea înregistrarea care corespunde criteriului de filtrare.

- ⇒ **Filtrare prin selectare** – va permite afișarea pe ecran numai a înregistrării sau înregistrărilor care corespund valorii selectate într-unul din câmpurile tabelului atunci când ați ales comanda **Filtrare prin selectare** din meniul **Înregistrări**, **Filtrare**. De exemplu, dacă doriți să afișați toți elevii de 14 ani din tabela **Elevi**, va trebui să selectați în câmpul **Vârsta** valoarea 14, apoi să selectați comanda **Filtrare prin selectare** sau butonul  din bara de butoane standard. Se vor afișa numai acele înregistrări care corespund criteriului de filtrare:

| | Nume_elevi | Data_nasterii | Varsta | Nr_scoala |
|-----|---------------|---------------|--------|-----------|
| ▶ + | Popescu Alina | 08.08.1993 | 14 | 2 |
| + * | Popa Geanina | 12.03.1993 | 14 | 3 |
| * | | | 0 | 0 |

Înregistrarea: 1 din 2 (Filtrat)

Puteți să urmăriți bara de stare pentru a vedea numărul înregistrărilor filtrate.


Eliminarea filtrului se face prin selectarea butonului  din bara de instrumente standard sau prin selectarea comenzii **Eliminare filtrare/sortare** din meniul **Înregistrări**.

- ⇒ **Filtrare cu excluderea selecției** – este inversul filtrării prin selectare descrisă anterior. Se vor afișa toate acele înregistrări care nu corespund criteriului de selectare, respectiv valorii selectate în unul din câmpurile tabelului. De exemplu, dacă doriți să afișați toți elevii din tabela **Elevi**, mai puțin pe cei cu vârsta de 14 ani, va trebui ca în câmpul **Vârsta** să selectați valoarea 14, iar apoi selectați comanda **Filtrare cu excluderea selecției** din meniul **Înregistrări**, comanda **Filtrare**. Înregistrările afișate vor fi următoarele:

| | Nume_elevi | Data_nasterii | Varsta | Nr_scoala |
|-----|---------------|---------------|--------|-----------|
| ▶ + | Ionescu Mihai | 05.05.1992 | 15 | 1 |
| + * | Mihai Iulian | 07.05.1991 | 16 | 4 |
| * | | | 0 | 0 |

Înregistrarea: 1 din 2 (Filtrat)

Puteți să urmăriți bara de stare pentru a vedea numărul înregistrărilor filtrate.

Eliminarea filtrului se face prin selectarea butonului  din bara de instrumente standard sau prin selectarea comenzii **Eliminare filtrare/sortare** din meniul **Înregistrări**.

- ⇒ **Filtrare/sortare complexă** – reprezintă un mod de filtrare complex. Acesta va deschide o fereastră în care vă creați diferite opțiuni de filtrare. Cu ajutorul acestui filtru puteți căuta înregistrări ce îndeplinesc mai multe criterii sau anumite condiții construite sub forma unor expresii.

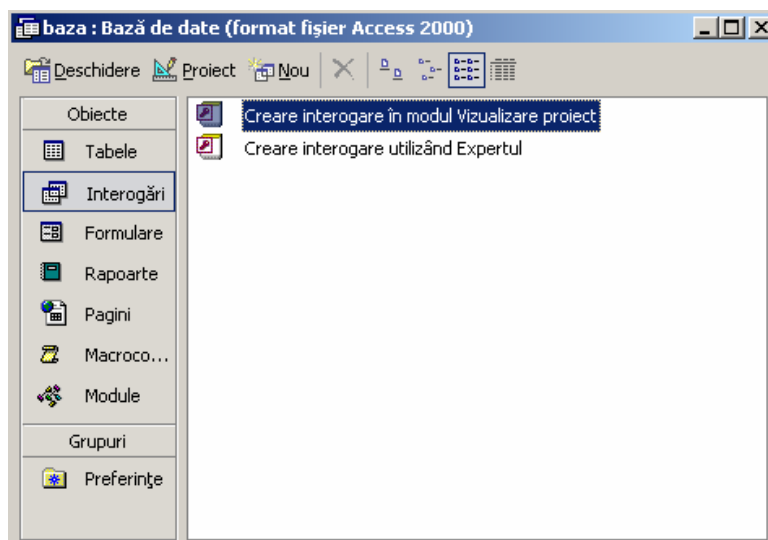
Interogarea bazei de date

→ Crearea unei interogări

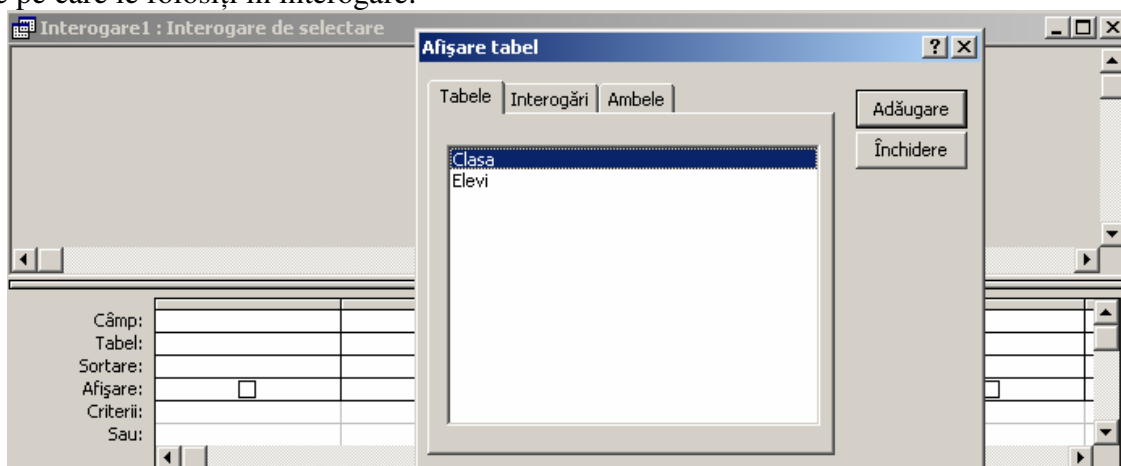
O interogare va combina înregistrările din mai multe tabele pentru afișarea celor care îndeplinesc anumite criterii stabilite de dumneavoastră.

Pentru a crea o interogare trebuie să mergeți pe opțiunea **Interogări** din secțiunea de **Obiecte** ale bazei de date. În partea din dreapta vor apărea cele două modalități prin care puteți să creați o interogare.

Alegeți **Creare interogare în modul Vizualizare proiect** pentru a construi o interogare.



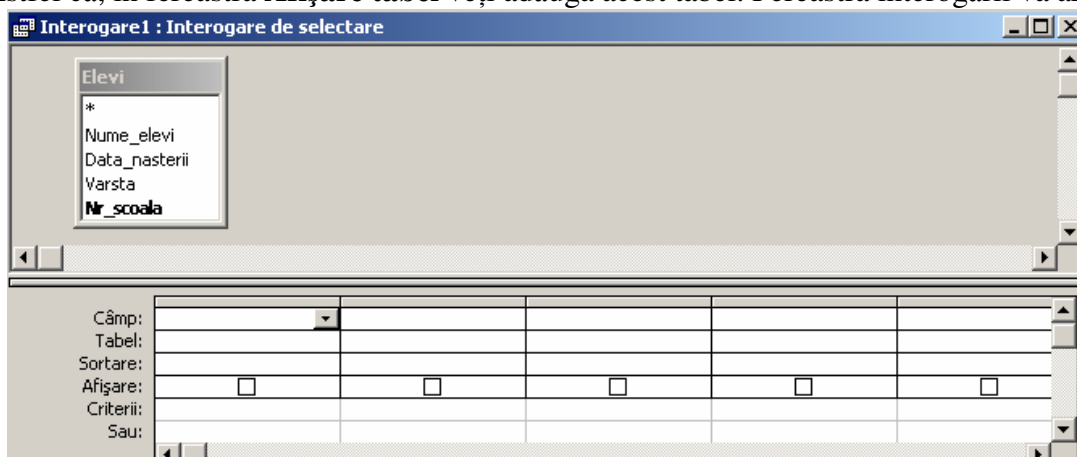
După selectarea opțiunii de creare, pe ecran va apărea o fereastră în care puteți să alegeți tabelele pe care le folosiți în interogare.



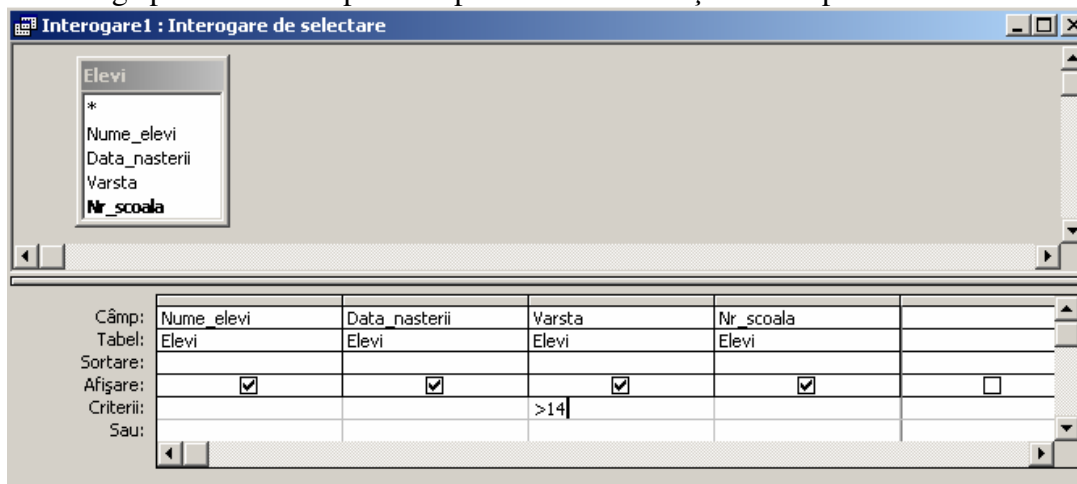
Puteți să selectați o singură tabelă sau puteți alege mai multe tabele. După selectarea numelui tabelului ales trebuie să apăsați butonul **Adăugare**. Închideți fereastra **Afișare tabel** cu butonul **Închidere**.

De exemplu, pentru a afișa doar elevii care au vârsta mai mare de 14 ani, va trebui să folosim tabela Elevi.

Astfel că, în fereastra **Afișare tabel** veți adăuga acest tabel. Fereastra interogării va arăta astfel:



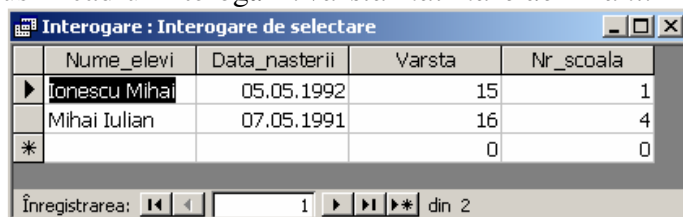
În partea de jos a ferestrei, în rândul **Câmp** va trebui să selectați din meniul derulant câmpurile pe care doriți să le afișați în cadrul interogării. O altă modalitate de afișare a câmpurilor o puteți obține cu dublu clic stânga pe numele câmpului respectiv în tabela afișată deasupra.



Pentru a introduce criteriul sau criteriile pe baza cărora se va face afișarea înregistrărilor trebuie să utilizați rândul **Criterii** care apare în partea de jos a ferestrei. În coloana câmpului respectiv veți scrie expresia sau valoarea care constituie criteriul interogării.

Pentru exemplul nostru, pentru a afișa toți elevii cu vârsta mai mare de 14 ani trebuie să utilizați câmpul **Vârsta**. În rândul **Criterii** se va introduce expresia care va alege doar înregistrările care îndeplinesc condiția: **>14**.

După ce ați construit interogarea, puteți să-i vedeți efectul cu ajutorul butonului **Vizualizare** din bara de instrumente standard. Se vor afișa numai acele înregistrări din tabela **Elevi** care îndeplinesc criteriul impus în cadrul interogării: *vârsta mai mare de 14 ani*.

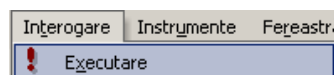


| | Nume_elevi | Data_nasterii | Varsta | Nr_scoala |
|---|---------------|---------------|--------|-----------|
| ▶ | Ionescu Mihai | 05.05.1992 | 15 | 1 |
| | Mihai Iulian | 07.05.1991 | 16 | 4 |
| * | | | 0 | 0 |

→ Rularea unei interogări

Pentru a rula interogarea construită puteți să alegeți una dintre următoarele metode:


⇒ Deschideți interogarea în modul **Proiect**, iar din meniul **Interogare** puteți să alegeți comanda **Executare**.



⇒ Tot în modul **Proiect**, puteți să selectați butonul **Executare** din bara de instrumente standard.

⇒ Din secțiunea **Interogări** a bazei de date, faceți dublu clic pe interogarea care trebuie rulată.


→ Salvarea unei interogări


Pentru a salva o interogare, va trebuie să alegeți comanda **Salvare** din meniul **Fișier** sau butonul  din bara de instrumente standard. Se va afișa o fereastră în care va trebui să introduceți numele interogării create. După ce ați introdus numele, apăsați butonul **OK** pentru a salva.

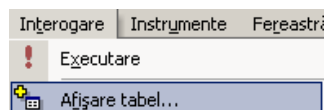


Combinăția de taste Ctrl+S conduce la salvarea unei interogări.

→ Modificarea unei interogări

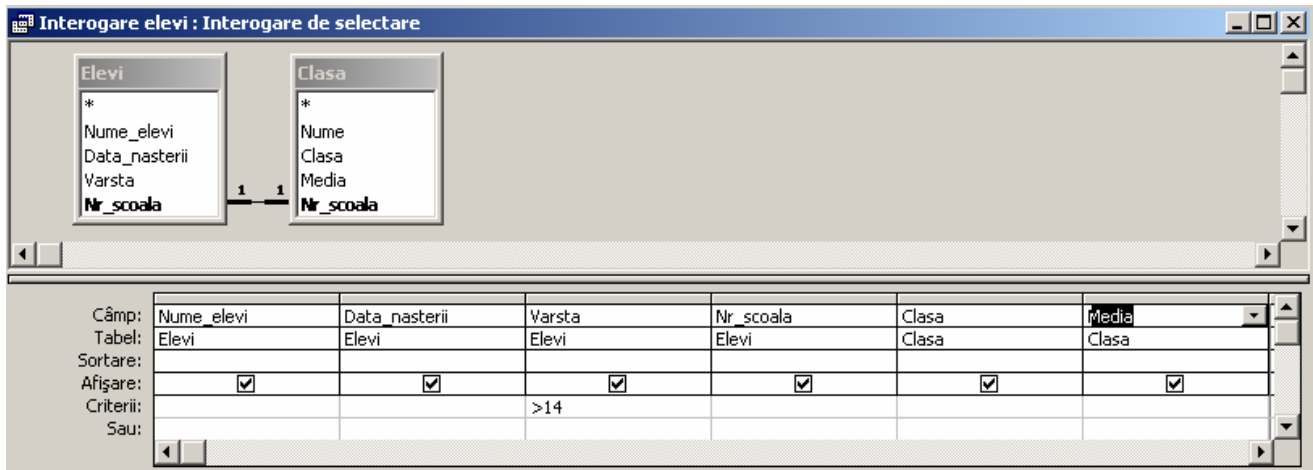
Dacă doriți să modificați o interogare va trebui să o deschideți în modul **Proiect** cu ajutorul butonului  din bara de instrumente. În cadrul interogării puteți să adăugați alte tabele, puteți să adăugați sau să ștergeți din câmpuri, puteți să introduceți alte criterii de interogare.

Pentru a adăuga alte tabele, din meniul **Interogare** alegeți comanda **Afișare tabel**. Sau, de pe bara cu instrumente alegeți butonul . Aceeași comandă o găsiți și la un clic dreapta în zona de afișare a tabelelor din fereastra interogării.



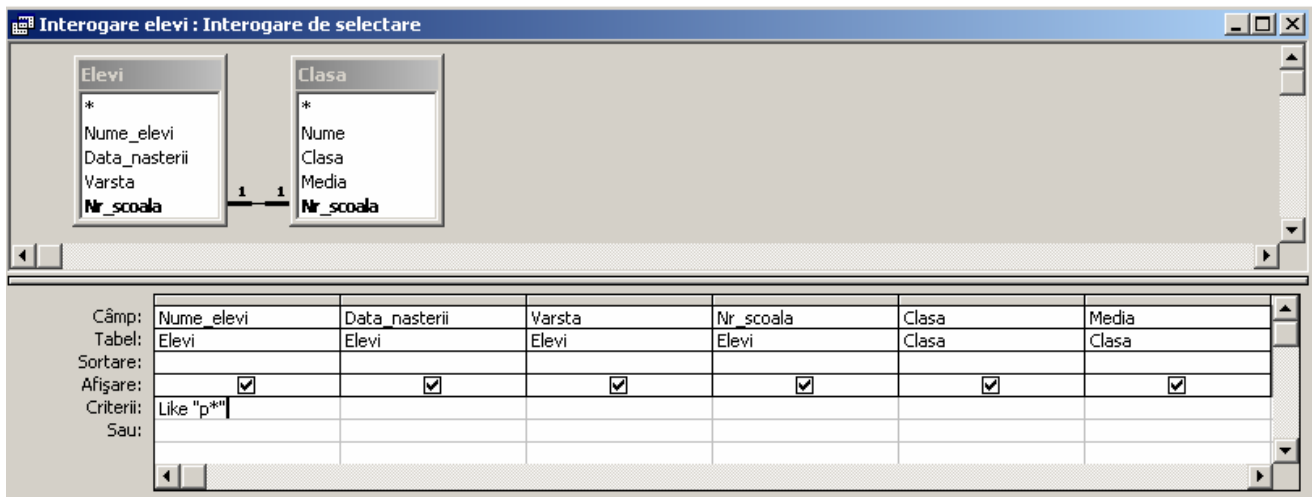
Se va deschide fereastra **Afișare tabel** din care vă puteți selecta o altă tabelă din care să se afișeze înregistrări.

De exemplu, pentru a afișa clasa și media elevilor cu vârsta mai mare de 14 ani, va trebui să adăugați în cadrul interogării create anterior și tabela **Clasa**. De asemenea, printr-una dintre metodele descrise anterior, va trebui să adăugați câmpurile care trebuie afișate, respectiv câmpul **Clasa** și câmpul **Media** din tabelul **Clasa**.



Dacă doriți să faceți modificări asupra criteriilor de interogare trebuie să utilizați câmpurile necesare și să construiți expresiile de interogare.

De exemplu, pentru a afișa acei elevi al căror nume începe cu litera „P” va trebui să utilizați câmpul **Nume_elevi**. Expresia de interogare va folosi operatorul **Like** astfel: **like p***. Se observă că aplicația **Access** va încadra automat șirul de caractere între ghilimele. La rularea interogării veți vedea că se afișează numai acei elevi al căror nume începe cu litera **P**. Caracterul ***** are rolul de a înlocui restul caracterelor din nume.




În cazul datelor calendaristice, programul va încadra automat data între delimitatorii **#**. De exemplu: **<=#05/01/1998#**.

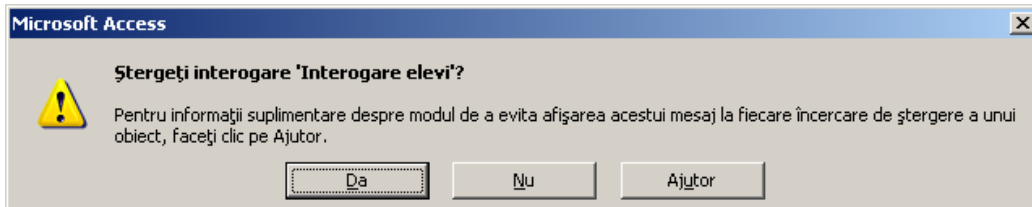
Se pot crea și expresii logice folosind operatorii **And** (**Și**), **Or** (**Sau**).

De exemplu, dacă doriți să afișați elevii de la școala 1 și 4, atunci în câmpul **Nr_scoala** va trebui să creați o expresie cu ajutorul operatorilor logici: **=1 Or 4**.

Dacă doriți să ștergeți un câmp dintr-o interogare va trebui să selectați coloana câmpului respectiv și să apăsați tasta **Delete**. La rularea interogării veți observa că acel câmp nu va mai apărea.

→ Ștergerea unei interogări

Pentru a șterge o interogare va trebui să o închideți și să mergeți în secțiunea **Interogări** a bazei de date. Puteți să selectați numele interogării care trebuie ștersă, iar din bara de instrumente să alegeți butonul **Ștergere** . Comanda **Ștergere** o găsiți și în meniul **Editare**, precum și în meniul deschis cu un clic dreapta pe numele interogării. Tasta **Delete** conduce la același rezultat. Pe ecran va apărea o fereastră în care va trebui să confirmați ștergerea cu butonul **Da** sau să anulați comanda cu butonul **Nu**.



REZUMAT

LECȚIA 3. PRELUCRAREA DATELOR

- **OPERAȚII DE CĂUTARE, SORTARE ȘI FILTRARE**
 - **FOLOSIREA FUNCȚIEI DE CĂUTARE PENTRU GĂSIREA UNEI ÎNREGISTRĂRI - DESCHIDERE ÎN MODUL VIZUALIZARE, EDITARE, EDITARE, CĂUTARE;**
 - **SORTAREA ÎNREGISTRĂRILOR - DESCHIDERE ÎN MODUL VIZUALIZARE, ÎNREGISTRĂRI, SORTARE;**
 - **CREAREA ȘI APLICAREA UNUI FILTRU ASUPRA UNEI TABELE - DESCHIDERE ÎN MODUL VIZUALIZARE, ÎNREGISTRĂRI, FILTRARE;**

- **INTEROGAREA BAZEI DE DATE**
 - **CREAREA UNEI INTEROGĂRI - INTEROGĂRI, CREARE INTEROGĂRI ÎN MODUL VIZUALIZARE PROIECT;**
 - **RULAREA UNEI INTEROGĂRI - EXECUTARE;**
 - **SALVAREA UNEI INTEROGĂRI - FIȘIER, SALVARE, SALVARE CA...**
 - **MODIFICAREA UNEI INTEROGĂRI - DESCHIDERE ÎN MODUL PROIECT;**
 - **ȘTERGEREA UNEI INTEROGĂRI - TASTA DELETE.**

Lecția 4. Formularele

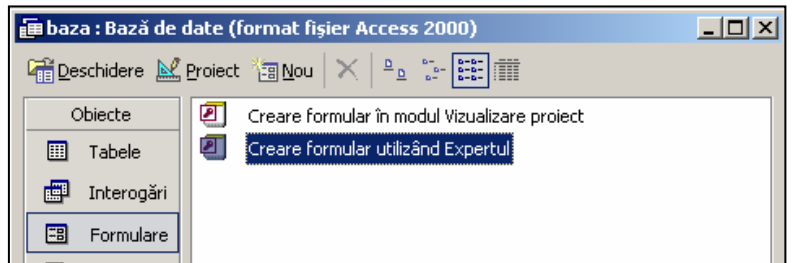
Lucrul cu formularele

→ Crearea unui formular

Formularele constituie o interfață utilizată în scopul introducerii de date în cadrul unei tablele.

Pentru a crea un formular trebuie să mergeți în secțiunea **Formulare** a bazei de date. Din partea din dreapta alegeți opțiunea **Creare formular utilizând Expertul** pentru a începe construirea formularului. Procesul se desfășoară pe pași, la fiecare pas trebuind să stabiliți o caracteristică a formularului.

Pasul 1 – aici puteți să selectați tabela din care veți alege câmpurile utilizate de formular.



Aici selectați tabelul pentru care se construiește formularul

Pentru a selecta un câmp apăsați aici

Pentru a selecta toate câmpurile apăsați aici

De aici selectați câmpurile pe care le folosiți în formular

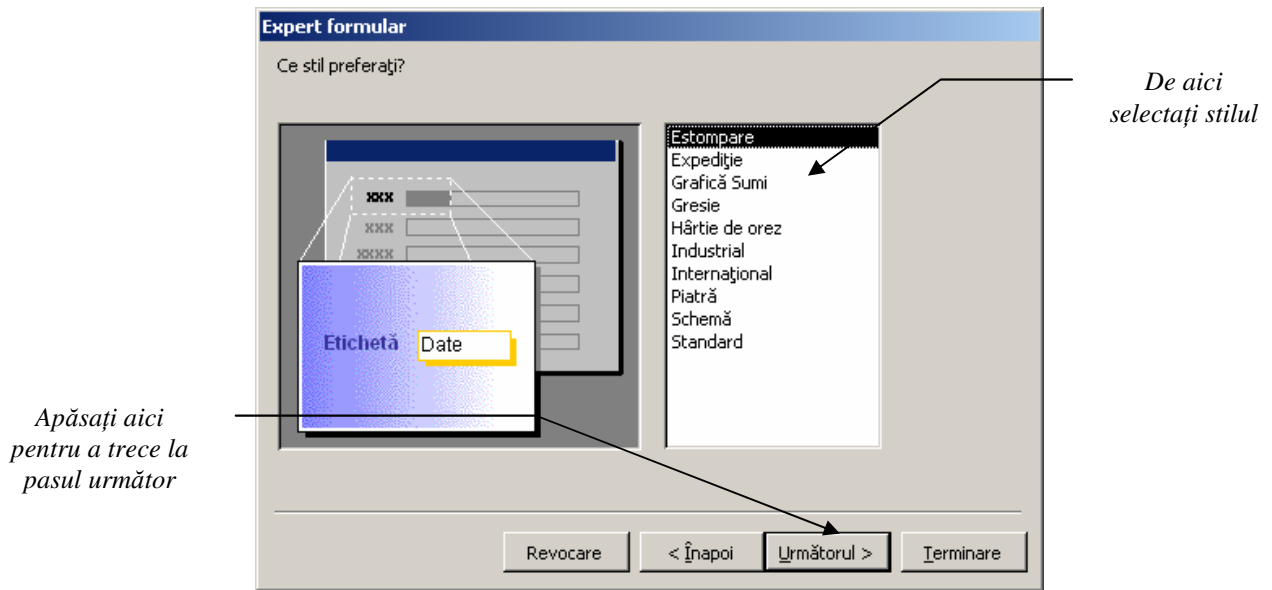
Apăsați aici pentru a trece la pasul următor

Pasul 2 – aici puteți să selectați un aspect din cele existente pe care să-l aplicați formularului.

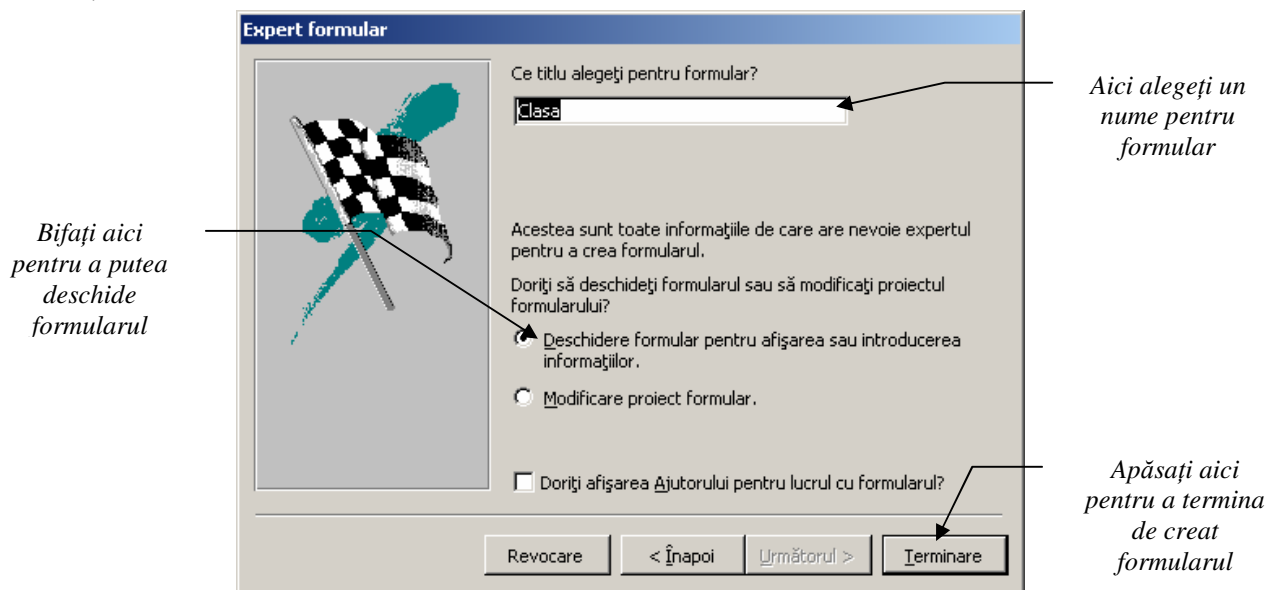
De aici selectați aspectul

Apăsați aici pentru a trece la pasul următor

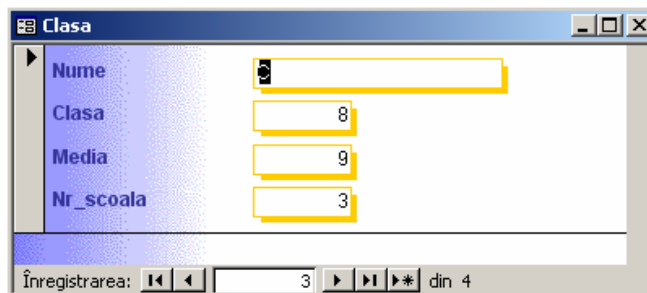
Pasul 3 – puteți să selectați un stil pentru formular.




Pasul 4 – este ultimul pas și vă permite să alegeți un nume pentru formular și să introduceți date cu ajutorul formularului prin bifarea butonului **Deschidere formular pentru afișarea și introducerea informațiilor**.




După ce ați apăsă butonul **Terminare** pe ecran va apărea deschis formularul conform opțiunilor alese de dumneavoastră.



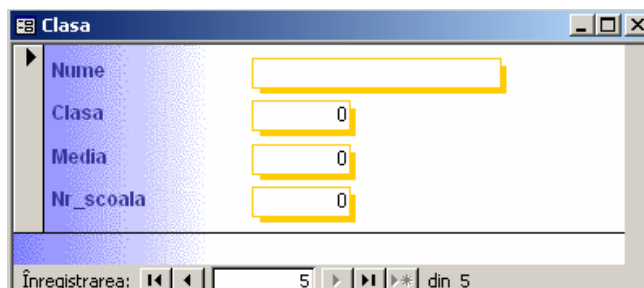
Pentru a salva un formular puteți să folosiți comanda **Salvare** din meniul **Fișier** sau butonul  din bara de instrumente standard sau să apăsați combinația de taste **Ctrl+S**.

→ Adăugarea, modificarea și parcurgerea înregistrărilor cu ajutorul formularului

Având deschis formularul, aveți posibilitatea să adăugați noi înregistrări în cadrul tabeli. De asemenea, puteți să modificați înregistrările existente sau să le parcurgeți.


Pentru a adăuga o înregistrare nouă trebuie să selectați butonul  din partea de jos a ferestrei. În cadrul formularului vor apărea câmpurile pe care le puteți completa cu valori noi.

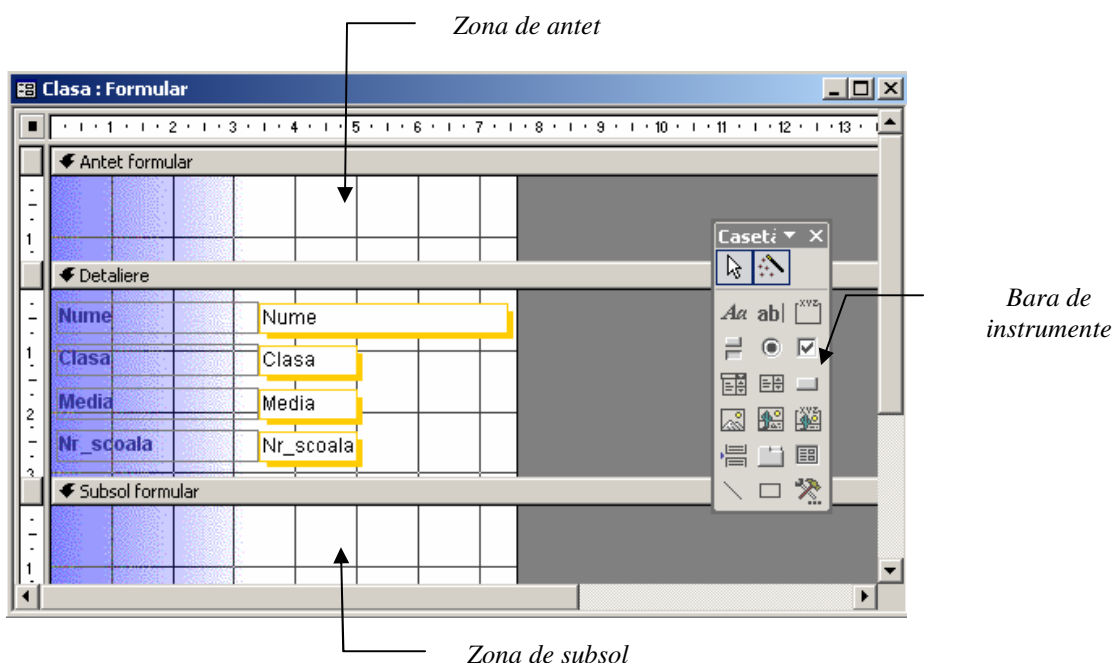
Pentru a modifica o înregistrare trebuie să vă poziționați pe ea cu ajutorul săgeților din partea de jos a ferestrei. De asemenea, vă puteți folosi de contorul de înregistrări care vă arată pe ce înregistrare sunteți și câte înregistrări sunt în tabelă.





Modificarea valorii unui câmp se face de la tastatură prin înlocuirea valorii existente cu altă valoare.


→ Adăugarea și modificarea textului în antet și subsol

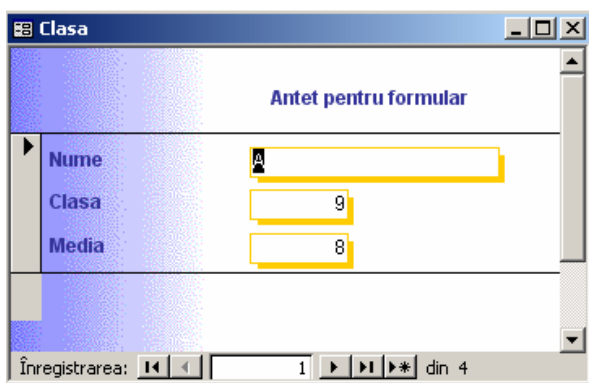
Pentru a adăuga un text sau o imagine în antetul sau subsolul formularului trebuie să-l deschideți în modul **Proiect** cu ajutorul butonului . Pe ecran va apărea constructorul de formulare care permite modificarea obiectelor din aceasta. De asemenea, va apărea și o bară cu instrumente care vă va ajuta să formatați formularul. Pentru a putea introduce un text în antet sau în subsol mai întâi va trebui să creați spațiu prin tragerea cu ajutorul mouse-ului de antet și de subsol.



După ce ați făcut loc, din bara de instrumente selectați butonul , faceți clic în zona în care trebuie să poziționați textul și apoi scrieți textul.

Pentru a salva formularul, folosiți comanda **Salvare** din meniul **Fișier** sau butonul  din bara de instrumente standard sau apăsați combinația de taste **Ctrl+S**.






Deschiderea formularului pentru a vedea modificările făcute se realizează cu butonul **Vizualizare**  din bara de instrumente.




În același mod puteți să realizați modificările în zona de subsol a formularului. De asemenea, puteți introduce și diferite imagini în antet și subsol cu ajutorul comenzii **Inserare, Imagine.**

→ Schimbarea culorii și a stilului de chenar ale unui control


Fiecare obiect dintr-un formular este denumit *element de control* sau *control*. Pentru a modifica culoarea sau stilul chenarului unui control, selectați controlul respectiv cu un clic pe el și apăsați butonul:

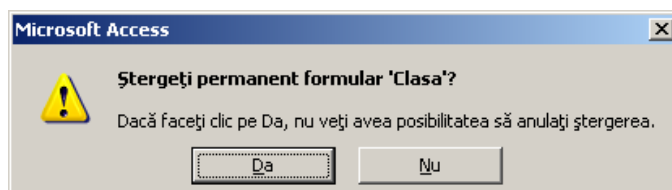
- ⇒  - pentru a aplica un fundal controlului;
- ⇒  - pentru a modifica culoarea textului;
- ⇒  - pentru a modifica culoarea chenarului;
- ⇒  - pentru a modifica grosimea chenarului;
- ⇒  - pentru a modifica umbrirea chenarului.

→ Închiderea unui formular

Închiderea unui formular se realizează prin apăsarea butonului de închidere din colțul din dreapta sus  sau din meniul **Fișier** alegeți comanda **Închidere**.

→ Ștergerea unui formular

Pentru a șterge un formular va trebui să-l închideți și să mergeți în secțiunea **Formulare** a bazei de date. Puteți să selectați numele formularului care trebuie șters, iar din bara de instrumente să alegeți butonul **Ștergere** . Comanda **Ștergere** o găsiți și în meniul **Editare**, precum și în meniul deschis cu un clic dreapta pe numele formularului. Tasta **Delete** conduce la același rezultat. Pe ecran va apărea o fereastră în care va trebui să confirmați ștergerea cu butonul **Da** sau să anulați comanda cu butonul **Nu**.



REZUMAT

LECȚIA 4. FORMULARELE

➤ LUCRUL CU FORMULARELE

- **CREAREA UNUI FORMULAR - FORMULARE, CREARE FORMULAR UTILIZÂND EXPERTUL;**
- **ADĂUGAREA, MODIFICAREA ȘI PARCURGEREA ÎNREGISTRĂRILOR CU AJUTORUL FORMULARULUI - DESCHIDEREA ÎN MODUL VIZUALIZARE;**
- **ADĂUGAREA ȘI MODIFICAREA TEXTULUI ÎN ANTET ȘI SUBSOL - DESCHIDEREA ÎN MODUL PROIECT;**
- **SCHIMBAREA CULORII ȘI A STILULUI DE CHENAR ALE UNUI CONTROL - DESCHIDEREA ÎN MODUL PROIECT;**
- **ÎNCHIDEREA UNUI FORMULAR - FIȘIER, ÎNCHIDERE;**
- **ȘTERGEREA UNUI FORMULAR - TASTA DELETE.**

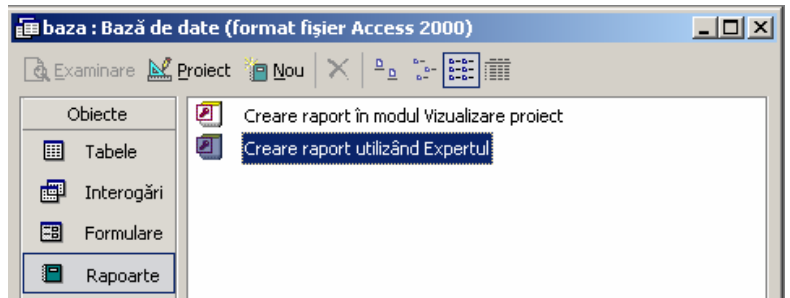
Lecția 5. Rapoarte

Lucrul cu rapoartele

→ Crearea unui raport

Rapoartele sunt obiectele care vă ajută să extrageți date dintr-una sau mai multe tabele sau interogări.

Pentru a crea un raport mergeți pe opțiunea **Rapoarte** din fereastra bazei de date. Din dreapta accesați opțiunea **Creare raport utilizând Expertul**.



Crearea raportului se va realiza cu respectarea câtorva pași.

Pasul 1 – selectați tabela sau interogarea din care se vor alege câmpurile care se vor afișa. Aveți posibilitatea să afișați câmpuri din mai multe tabele sau interogări.

De aici selectați tabela sau interogarea din care alegeți câmpurile

De aici selectați câmpurile care vor fi afișate în raport

Folosiți aceste butoane pentru a selecta câmpurile

Apăsați aici pentru a trece la pasul următor

Pasul 2 – Aici puteți să vă grupați datele din tabelă sau din interogare după cum doriți.

Selectați atributul după care faceți gruparea și apoi apăsați aici

Apăsați aici pentru a trece la pasul următor

Pasul 3 – aveți posibilitatea să stabiliți dacă doriți să sortați datele din raport.

Aici selectați câmpul după care se face sortarea

Bifați aici pentru a stabili ordinea de sortare

Apăsați aici pentru a trece la pasul următor

Apăsați aici pentru a afișa rezultate numerice

Din **Opțiuni de sinteză** puteți să afișați în raport anumite valori numerice calculate cu ajutorul câmpurilor de tip **Număr**: însumarea, media aritmetică, valoarea minimă sau valoarea maximă.

Apăsați aici pentru a închide fereastra

De aici alegeți ceea ce doriți să se afișeze

Bifați aici pentru a afișa valorile calculate pe câmpurile numerice

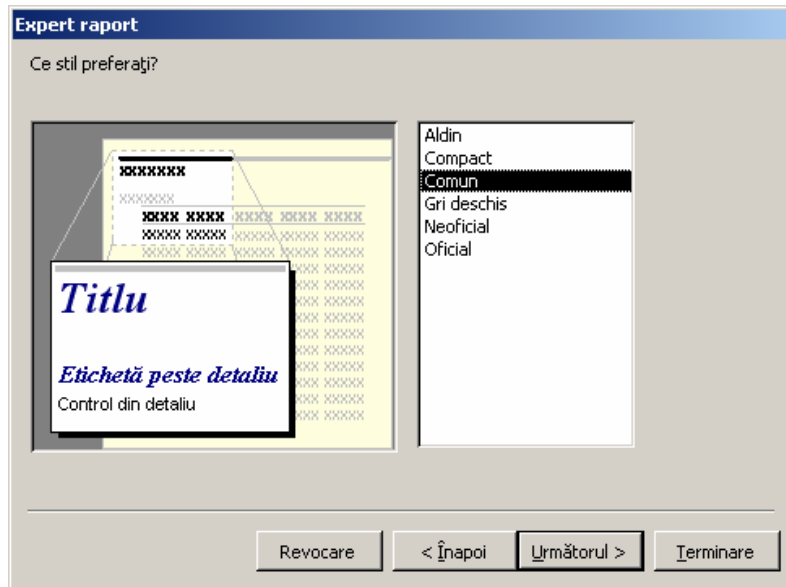
Pasul 4 – stabiliți o modalitate de afișare a datelor în cadrul raportului.

De aici selectați orientarea paginii din raport

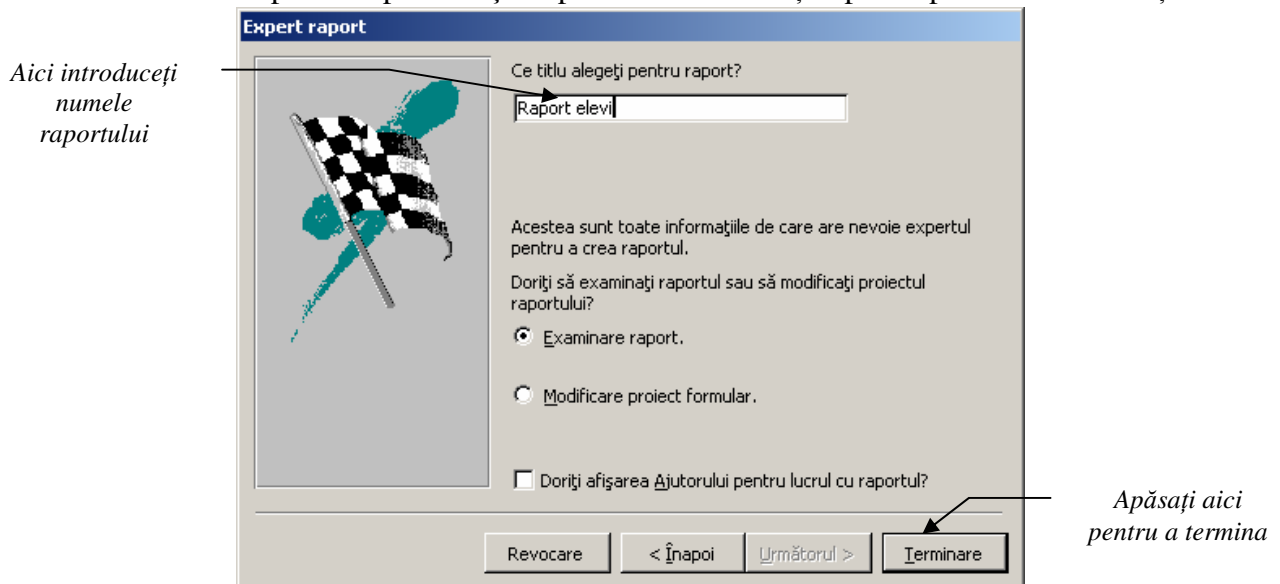
De aici selectați aspectul raportului

Apăsați aici pentru a trece la pasul următor

Pasul 5 – de aici puteți să selectați stilul raportului dumneavoastră. Apăsați butonul **Următorul** pentru a trece la pasul următor.



Pasul 6 – este ultimul pas al expertului și vă permite să denumiți raportul pe care tocmai l-ați creat.



Aici introduceți
numele
raportului


Apăsați aici
pentru a termina

După ce ați apăsat butonul **Terminare**, pe ecran va apărea o fereastră în care va fi afișat raportul creat de dumneavoastră.



→ Salvarea și închiderea unui raport

Aplicația Access salvează automat ceea ce ați modificat. Pentru o mai mare siguranță puteți să faceți și dumneavoastră o salvare a datelor cu ajutorul comenzii **Salvare** din meniul **Fișier**. De asemenea, puteți să folosiți și combinația de taste **Ctrl+S**.



Pentru a închide raportul puteți să folosiți butonul  din colțul dreapta sus al ferestrei raportului sau, din meniul **Fișier** puteți să alegeți comanda **Închidere**.

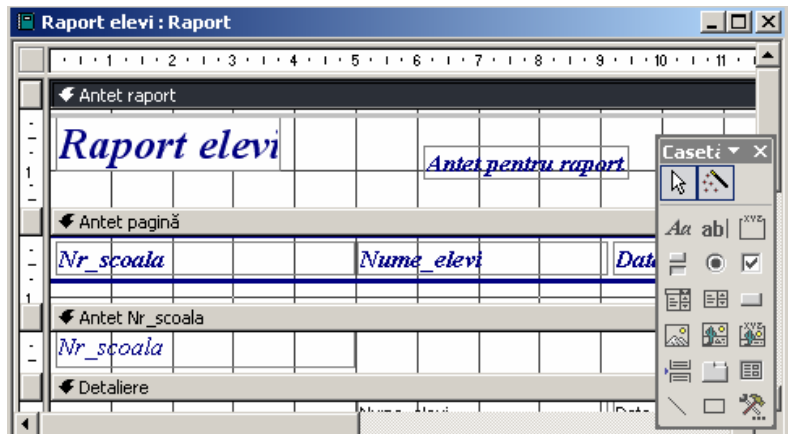
→ Adăugarea, modificarea antetului și a subsolului unui raport

Pentru a putea face modificări în cadrul unui raport va trebui să-l deschideți în modul **Proiect**. Pe ecran va apărea constructorul de rapoarte împreună cu o bară de instrumente specifică.

În acest mod de lucru, veți observa că raportul este format din cinci părți:

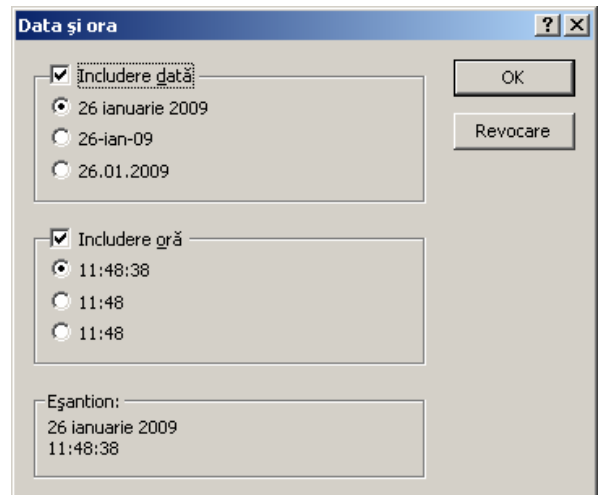
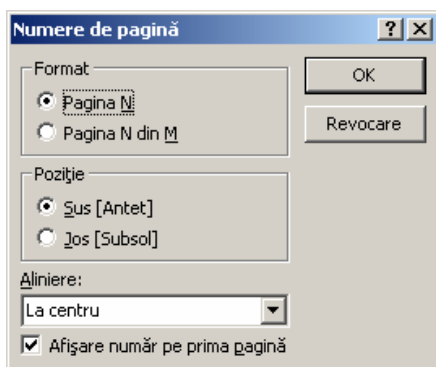
- ⇒ **Antet raport** – elementele din această secțiune apar numai pe prima pagină a raportului, în partea de sus;
- ⇒ **Antet pagină** - elementele din această secțiune apar pe fiecare pagină a raportului, în partea de sus;
- ⇒ **Detalii**;
- ⇒ **Subsol pagină** - elementele din această secțiune apar pe fiecare pagină a raportului, în partea de jos;
- ⇒ **Subsol raport** - elementele din această secțiune apar numai pe prima pagină a raportului, în partea de jos;

Pentru a scrie un text în antetul raportului, din bara de instrumente trebuie să selectați instrumentul . Faceți apoi clic în locul unde trebuie să introduceți textul și puteți să-l scrieți de la tastatură. După ce ați introdus textul, salvați raportul, iar pentru a vedea modificările apăsați butonul  din bara de instrumente standard. Dacă doriți să introduceți o imagine în antet, va trebui să mergeți în meniul **Inserare** și să alegeți comanda **Imagine**.



Din același meniu puteți să mergeți să inserați **Numere de pagină** sau **Data și ora**.

Puteți să alegeți un format de număr de pagină sau de dată din ferestrele care se vor deschide.



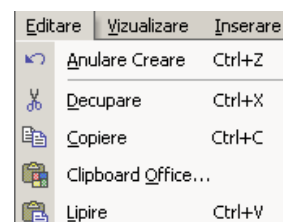
Modificarea culorii și stilului obiectelor din cadrul raportului se face similar ca și la formulare.

→ Copierea sau mutarea controalelor în cadrul unui raport

Pentru a copia sau muta un obiect dintr-o parte în alta a unui raport puteți să procedați astfel:

Metoda 1:

- ✓ Selectați obiectul care trebuie copiat sau mutat, cu un clic pe el;
- ✓ Din meniul **Editare** alegeți comanda **Copiere** pentru a copia sau comanda **Decupare** dacă doriți să mutați;
- ✓ Puneți cursorul în locul unde doriți să lipiți, iar din meniul **Editare** alegeți comanda **Lipire**.



Metoda 2:

- ✓ Selectați obiectul care trebuie copiat sau mutat, cu un clic pe el;
- ✓ Din meniul deschis cu un clic dreapta pe obiect alegeți comanda **Copiere** pentru a copia sau comanda **Decupare** dacă doriți să mutați;
- ✓ Puneți cursorul în locul unde doriți să lipiți, iar din același meniu alegeți comanda **Lipire**.

Metoda 3:

- ✓ Selectați obiectul care trebuie copiat sau mutat, cu un clic pe el;
- ✓ Din bara de instrumente standard alegeți butonul pentru a copia sau butonul dacă doriți să mutați;
- ✓ Puneți cursorul în locul unde doriți să lipiți, iar din bara de instrumente alegeți butonul .

Metoda 4:

- ✓ Selectați obiectul care trebuie copiat sau mutat, cu un clic pe el;
- ✓ Apăsăți combinația de taste **Ctrl+C** pentru a copia sau **Ctrl+X** dacă doriți să mutați;
- ✓ Puneți cursorul în locul unde doriți să lipiți și apăsați combinația de taste **Ctrl+V**.

→ Gruparea datelor după anumite atribute

Dacă atunci când ați creat raportul nu ați dorit gruparea datelor după anumite atribute, puteți să faceți acum acest lucru cu ajutorul comenzii **Sortare și grupare** din meniul **Vizualizare**. Se va deschide o fereastră în care vă puteți selecta câmpurile după care se va face sortarea sau gruparea datelor din raport.

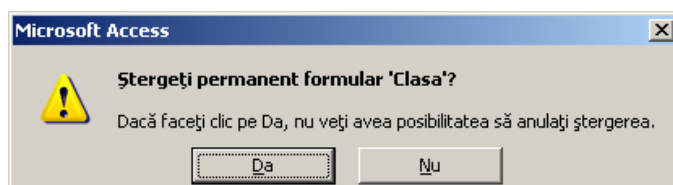
De aici vă alegeți câmpul după care se face gruparea datelor

De aici vă alegeți ordinea de sortare

Aici găsiți opțiuni de grupare a datelor

→ Ștergerea unui raport

Pentru a șterge un raport va trebui să selectați numele raportului, iar din bara de instrumente să alegeți butonul **Ștergere** . Comanda **Ștergere** o găsiți și în meniul **Editare**, precum și în meniul deschis cu un clic dreapta pe numele formularului. Tasta **Delete** conduce la același rezultat. Pe ecran va apărea o fereastră în care va trebui să confirmați ștergerea cu butonul **Da** sau să anulați comanda cu butonul **Nu**.



REZUMAT

LECȚIA 5. RAPOARTE


➤ **LUCRUL CU RAPOARTELE**

- **CREAREA UNUI RAPORT - RAPOARTE, CREARE RAPOARTE UTILIZÂND EXPERTUL;**
- **SALVAREA ȘI ÎNCHIDEREA UNUI RAPORT - FIȘIER, SALVARE, SALVARE CA..., ÎNCHIDERE;**
- **ADĂUGAREA, MODIFICAREA ANTETULUI ȘI A SUBSOLULUI UNUI RAPORT - DESCHIDEREA ÎN MODUL PORIECT;**
- **COPIEREA SAU MUTAREA CONTROALELOR ÎN CADRUL UNUI RAPORT - DESCHIDEREA ÎN MODUL PORIECT, EDITARE - COPIERE, DECUPARE, LIPIRE;**
- **GRUPAREA DATELOR DUPĂ ANUMITE ATRIBUTE - DESCHIDEREA ÎN MODUL PORIECT, VIZUALIZARE - SORTARE ȘI GRUPARE;**
- **ȘTERGEREA UNUI RAPORT - TASTA DELETE.**

Lecția 6. Pregătirea rezultatelor

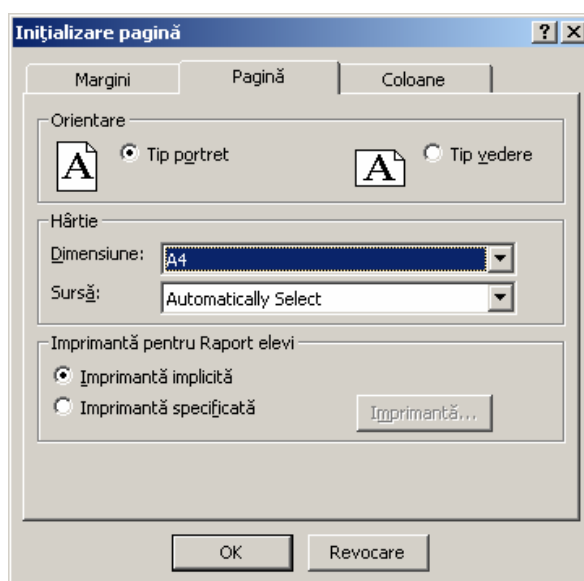
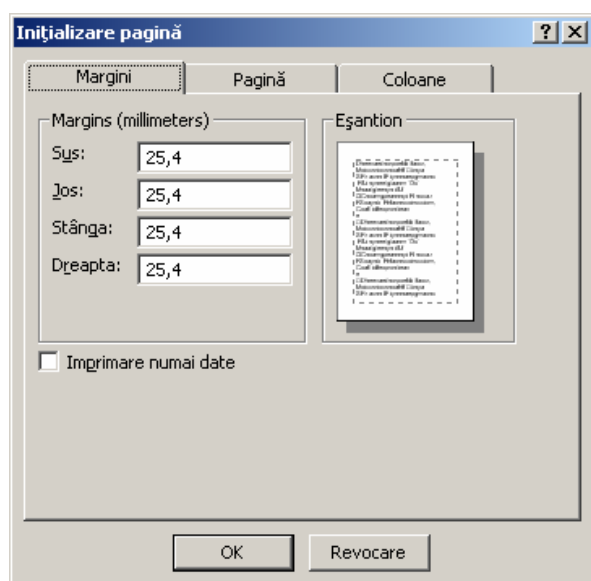
Pregătirea pentru imprimare

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

Pentru a vedea cum apar datele înaintea operației de imprimare, din meniul **Fișier** puteți să alegeți comanda **Examinare înaintea imprimării**. De asemenea, de pe bara de instrumente puteți să alegeți butonul .

→ Modificarea orientării și a dimensiunii paginii unui raport

Pentru a modifica dimensiunea paginii sau orientarea paginii unui raport va trebuie să apelați comanda **Inițializare pagină** din meniul **Fișier**. Din fereastra deschisă puteți să modificați marginile paginii, iar dacă mergeți în submeniul **Pagină** puteți să modificați orientarea (**Tip portret**, **Tip vedere**) și dimensiunea foii de hârtie. Dacă doriți să imprimați numai datele, atunci trebuie să bifați butonul **Imprimare numai date** aflat în submeniul **Margini**.

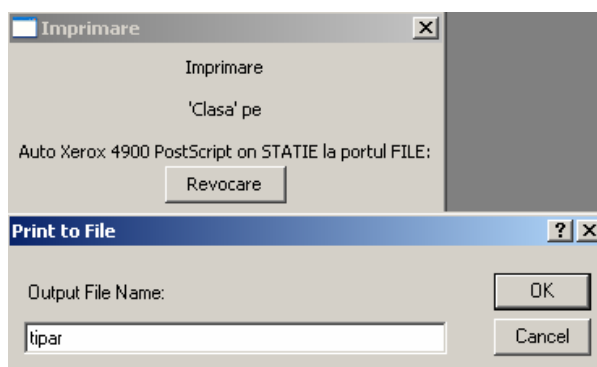


Opțiuni pentru imprimare

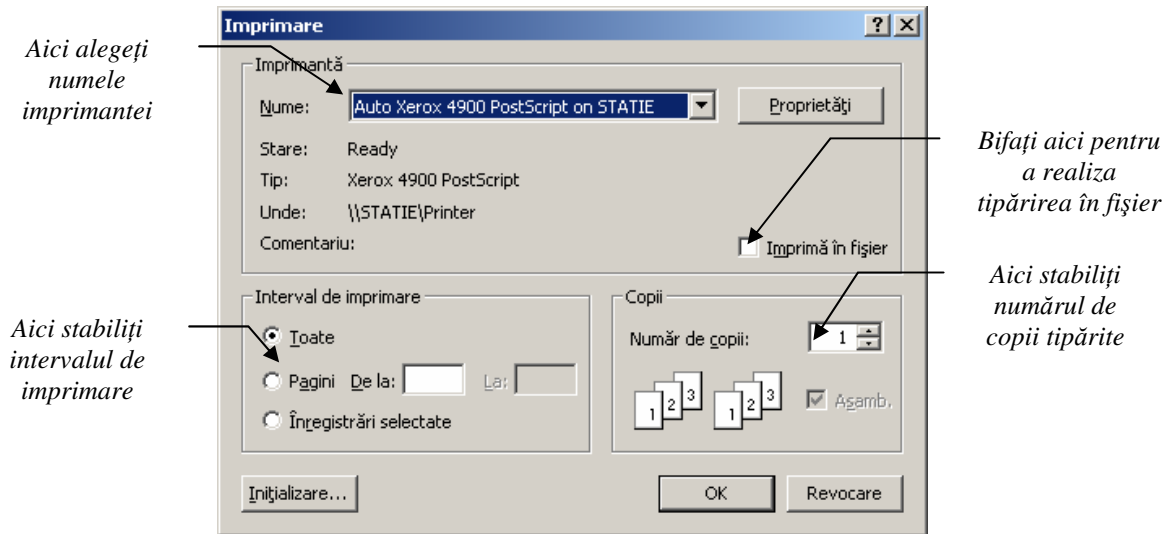
→ Imprimarea unei pagini, a înregistrărilor selectate sau a întregii tabele

Pentru a imprima conținutul unei tabele sau numai a anumitor înregistrări din tabelă, va trebui să deschideți tabela, iar din meniul **Fișier** să apelați comanda **Imprimare**. Se va deschide o fereastră în care veți putea să stabiliți opțiunile necesare imprimării dumneavoastră: numele imprimantei la care se face tipărirea, zona care se imprimă (toată zona, interval de pagini sau numai zona de date selectată), numărul de copii efectuate etc.

Pentru a efectua tipărirea în fișier va trebui să selectați butonul **Imprimă în fișier**. După ce închideți



fereastra cu butonul **OK** va trebui să denumiți fișierul în care se face imprimarea. Mai târziu, acest fișier poate fi preluat și trimis către imprimantă.



REZUMAT

LECȚIA 6. PREGĂTIREA REZULTATELOR

- **PREGĂTIREA PENTRU IMPRIMARE**
 - **VIZUALIZAREA ÎNAINTE DE IMPRIMARE A UNUI RAPORT, FORMULAR, TABELĂ - FIȘIER, EXAMINARE ÎNAINTEA IMPRIMĂRII;**
 - **MODIFICAREA ORIENTĂRII ȘI A DIMENSIUNII PAGINII UNUI RAPORT - FIȘIER, INIȚIALIZARE PAGINĂ;**
- **OPȚIUNI PENTRU IMPRIMARE**
 - **IMPRIMAREA UNEI PAGINI, A ÎNREGISTRĂRIILOR SELECTATE SAU A ÎNTREGII TABELE - FIȘIER, IMPRIMARE.**