

PROF.ING.GR.I PIPER CORNELIA

GHID PRACTIC PENTRU CREAREA UNEI BAZE DE DATE LA DIRIGENȚIE

BACĂU 2013

ISBN 978-973-0-15045-2

Contents

Cap. 1. ARGUMENTUL	3
Cap.2. REALIZAREA BAZEI DE DATE.....	7
2.1. Generalități	7
2.2. Interfața grafică cu utilizatorul	9
2.3. Lansarea în execuției și închiderea programului Access	11
2.4. Crearea unei baze de date nouă	13
2.5. Tabele - operații principale.....	15
2.6. Relații între tabele	30
2.7. Formulare.....	33
2.8. Interogări	37
2.9. Rapoarte	42
Cap. 3. CONCLUZII FINALE	52
3.1. Domeniul de utilizare	52
3.2. O bază de date cu informații la nivelul clasei a XIIa	52
4. BIBLIOGRAFIE	59

Cap. 1. ARGUMENTUL

În această lucrare am realizat o prezentare succintă a modului de utilizare a aplicație Access, cu exemplificare prin crearea unei Baze de date cu informații despre colectivul unei clase de elevi.

Știută fiind utilizarea calculatorului în redactarea, înregistrarea și transmiterea datelor, consider că această aplicație poate fi folosită în munca la catedră de către profesorii-diriginți și nu numai. De asemenea tema ar putea fi îmbogățită (continuată) prin realizarea unor tabele, interogări complexe, rapoarte, formulare cu diferite situații : elevi transferați, elevi cu abandon școlar, elevi cu situații neîncheiate la diferite discipline, elevi cu corigențe, elevi cu medii scăzute la purtare pentru absente sau alte situații, elevi cu burse sociale, elevi navetiști, etc.

Lucrarea de față își propune crearea unei baze de date care să cuprindă mai multe tabele reunite într-o colecție ce beneficiază de mai multe facilități. Tabelele incluse într-o bază de date prezintă următoarele avantaje :

- Nume lungi pentru câmpuri și tabele;
- Titluri pentru câmpuri;
- Valori implicite pentru câmpuri;
- Formate de afișare;
- Chei de indexare primare;
- Relații persistente.

În orice activitate, indiferent de domeniul în care se desfășoară, există o latură informațională. Aceasta înseamnă că în cadrul acestor activități se prelucrează informații, prelucrarea realizându-se într-o măsură tot mai mare cu ajutorul calculatorului.

Informațiile prelucrate cu ajutorul sistemelor de calcul se numesc **date**.

Datele trebuiesc stocate, organizate, prelucrate și regăsite. O dată se caracterizează printr-un **nume** care reprezintă identificatorul datei și un **tip** care reprezintă modul de memorare și prelucrare a datei.

Un ansamblu de date de același tip formează o colecție de date.

Între datele dintr-o colecție se pot stabili relații sau legături.

Dacă unei colecții de date i se asociază un mecanism de identificare (selectare) a datelor componente se obține o **structură de date**.

De ce o clasă de liceu? Pentru că la nivelul unei astfel de clase trebuiesc întocmite foarte multe tabele cu date de diferite tipuri :

- Date personale (nume, prenume, domiciliul);
- Date școlare (medii, absențe, corigențe, situații neîncheate, burse, premii, transferați, cu abandon școlar);
- Date de examen (atestat profesional, probe pentru examenul de bacalaureat);
- Date privind preocupările extrașcolare;
- Caracterizarea psihologică.

„**Datele** reprezintă așadar informații care fac obiectul prelucrării pe sistemele de calcul și pot fi:

- **Elementare** (numite și simple sau scalare) – atunci când sunt indivizibile în raport cu prelucrările la care pot fi supuse.
- **Compuse** (numite și complexe) – atunci când sunt alcătuite din mai multe date elementare, deci sunt la rândul lor divizibile în date mai simple.”[1].

„ O dată scalară se definește, din punct de vedere logic prin trei elemente: **identificator, attribute și valori**, iar din punct de vedere fizic corespunde unei anumite zone de memorie de o anumită valoare. **Identificatorul** este un simbol sau un nume care se asociază datei, pentru a o distinge de alte date sau tip de dată. **Valorile** datei se definesc printr-o proprietate care poate fi de tip întreg, real, text etc. **Attributele** precizează proprietăți ale datei și ele determină modul în care acesta va fi tratată în procesul de prelucrare.”[2].

Această bază de date poate fi extinsă și cu tabele ce urmăresc traseul profesional al elevilor pentru a crea o imagine a eficienței curriculumului preuniversitar.

Access ca parte integrantă a pachetului Microsoft Office vine în completarea facilităților oferite de lucru cu foile de calcul tabelar, asigurând stocarea și prelucrarea unui volum foarte mare de date.

Avantajele folosirii bazelor de date Access, prin comparație cu foile de calcul tabelar constau în :

1. Organizarea datelor;
2. Restructurarea datelor în tabele relaționale;
3. Implementarea sistemului de relații;
4. Posibilitatea memorării oricărui tip de informație;

5. Folosirea eficientă a memoriei ;
6. Colaborarea cu alte aplicații;
7. Navigarea în rețeaua Internet.

O bază de date reprezintă un ansamblu de fișiere de date organizate în principal ca :

- tabele de date (table)
- formulare pentru introducerea datelor în tabele (form)
- interogări (queries) simple (dintr-un tabel) sau complexe (din mai multe tabele)
- rapoarte (report), sinteze din datele tabelelor.

„Prin urmare, o *bază de date* se definește ca fiind un ansamblu de date elementare sau structurate, accesibile unei comunități de utilizatori. O definiție mai apropiată de reprezentarea fizică ar fi cea conform căreia o bază de date este un ansamblu de fișiere intercorelate, care conțin nucleul de date necesare unei aplicații informatice complexe.”[1].

O bază de date permite extinderea cu mai multe tabele.

„Într-o bază de date sunt înregistrate date despre obiecte reale sau abstracte, dar și asocierile (relațiile) care se pot stabili între acestea. Spunem că între datele unei baze de date există o *interdependență logică*. Considerarea interdependențelor ce se pot stabili între colecțiile de date memorate într-o bază de date contribuie la asigurarea integrității funcționale a bazei de date.”[1].

O tabelă reprezintă o structură în care se pot memora date de diferite tipuri care descriu elementele unei mulțimi. Datele pot fi puse în evidență în înregistrări (rânduri) și câmpuri (coloane).

În tabela **elevi** prezentată mai jos, o înregistrare conține informații despre un anumit elev, iar un câmp (de exemplu<email>) conține informații de același tip pentru fiecare înregistrare.

ID	CNP	Nume	Prenume	nume parinti	telefon	email	sex	adresa	nationalitate
1	1920313046254	Acatrinei	Ștefan	Dănuț	0339808825	stefan_ak92@yahoo.com	masculin	Bacau	romana
2	2930303046555	Barcan	Ionela Alina	Valeriu	0234284852	nenapys@yahoo.com	feminin	Slobozia	romana
3	2920115046221	Birgu	Anca	Vania	0758263509		feminin	Bacau	romana
4	2920626046234	Bucataru	Corina Maria	Liviu	0742820449	icz_z3nooo@yahoo.com	feminin	Bacau	romana
5	2920731046221	Bucur	Diana	Valentin	0755538529	dyanna_pysycutza@yahoo.com	feminin	Bacau	romana
6	192071904622C	Bulai	Claudiu Catalin	Paul	0234218902	bul_cc@yahoo.com	masculin	N.Balcescu	romana
7	2930501046234	Damian	Adina	Vasile	0748685315		feminin	Orbeni	romana
8	1921023040494	Dima	Nicusor	Iulian	0762096275		masculin	Stanisesti	romana
9	192031004624E	Dram	Daniel	Toni	0753121791	dany_dram@yahoo.com	masculin	Bacau	romana
10	291122404039E	Enache	Diana	Gabriel	0740628557		feminin	Bacau	romana
11	1920312043211	Laslau	Gabriel	Dumitru	0762278383	gaby_shogun2006@yahoo.com	masculin	Bacau	romana
12	2920521046202	Mustiata	Iuliana	Eugen	0747477771	lulyana_luly92@yahoo.com	feminin	Itesti	romana
13	192042904121E	Negrea	Andrei	Costel	0768661017	andrei_andrei2002@yahoo.com	masculin	Tatarasti	romana
14	192021404621C	Palade	Ionut	Dan	0754302942	ionut_sorik@yahoo.com	masculin	Bacau	romana
15	192012304059E	Pircau	Iulian	Gica	0729002035	luly_4_girls_dragutz@yahoo.com	masculin	Luizi Calugara	romana
16	1920912046225	Pista	Emilian	Lucian	0754617652	pistaemy@yahoo.com	masculin	Galbeni	romana
17	1921208046543	Sarbu	Codrin	Octavian	0745165390	codrynn@yahoo.com	masculin	Bacau	romana
18	191122227169E	Simileanu	Adrian	Dumitru	0752280425	di_simi2002@yahoo.com	masculin	Bacau	romana
19	292050104622E	Turcu	Roxana	Vasile	0753554326	roxy_16@yahoo.com	feminin	Bacau	romana
20	192061145003E	Tuca	Iulian	Costel	0756299090	pgt_gaby@yahoo.com	masculin	Bacau	romana
21	191113004039E	Vicol	Sabin	Gabriel	0753944515	lust_lzd81@yahoo.com	masculin	Bacau	romana

Crearea unei tabeli se realizează în două etape:

- În prima etapă se stabilește structura tabeli, specificându-se numele câmpurilor, lungimile acestora, precum și tipul informațiilor care vor fi introduse în fiecare câmp;
- În a doua etapă se încarcă efectiv informațiile în tabelă.

Deși modul de abordare poate nu se ridică la cel mai înalt nivel din punctul de vedere al aplicațiilor bazelor de date actuale trebuie avut în vedere faptul că lucrarea se adresează în primul rând celor implicați în activitatea de învățământ preuniversitar: profesorilor - diriginți.

Ceea ce s-a dorit în primul rând de la această aplicație a fost obținerea rapidă și cât mai exactă a unei baze de date astfel încât acesta să poată fi folosită mai departe în alte tipuri de probleme care necesită acest lucru.

Știută fiind utilizarea calculatorului în întocmirea diferitelor situații școlare, consider că această aplicație poate fi folosită în munca la catedră de către profesorii-diriginți și nu numai. De asemenea tema ar putea fi continuată prin realizarea unor tabele, formulare, interogări și rapoarte referitoare la evoluția profesională a elevilor după terminarea liceului etc.

Cap.2. REALIZAREA BAZEI DE DATE

2.1. Generalități

Pentru realizarea unei baze de date am ales programul **Access** ce face parte din sistemul de operare **Windows XP Profesional** oferit de firma Microsoft și face parte din familia Windows, dintre care amintim Windows 95, Windows Me, Windows 2000.

Windows XP Profesional este produsul unei combinații între caracteristicile de securitate, stabilitate și lucru în rețea, din Windows 2000 și caracteristicile multimedia și de divertisment din Windows Me. Astfel că **Windows XP Profesional** poate înlocui atât Windows 2000 cât și windows 9X pentru sistemele desktop. Windows XP Profesional oferă o interfață grafică inteligentă, adaptabilă către utilizator și o concepție modulară orientată spre obiecte (fișier, director).

Windows XP Profesional oferă următoarele facilități :

- scurtează timpul de pornire prin folosirea unei tehnici numită preîncărcare;
- după încărcarea sistemului, meniul **Start** sfișează cele mai folosite programe;
- programe de tip „expert” (wizard) care simplifică operații frecvente : imprimarea fotografiilor, copierea lor pe unități de CD, etc.
- noi sugestii de asistență (Help) sub formă de liste care oferă informații despre o acțiune în curs;
- *Internet Explorer 6.0*, un navigator pe rețeaua *Internet*, o versiune îmbunătățită;
- Permite tehnica de „glisare și fixare” (drag and drop) a obiectelor (director, fișier) cu ajutorul mouse-ului (dispozitiv periferic de intrare);
- Oferă mai multă stabilitate, care provine din folosirea simultană a mai multor programe (multitasking preemptiv), ceea ce presupune planificarea

procesorului pe niveluri de prioritate, pentru fiecare program lansat și permite utilizatorului lansarea unei noi operații simultan cu execuția alteia.

Mediul de program Access se poate folosi pe orice calculator cu următoarele cerințe minime:

- sistem de operare Windows
- „microprocesor INTEL Pentium cu următoarele caracteristici:
 - gama frecvențelor maxime : 450 MHz;
 - dimensiunea regiștrilor : 32 biți;
 - magistrala de date externă : 64 biți;
 - magistrala memoriei : 32biți
 - memorie maximă : 4Gb
 - memorie cache încorporată : 8Kb pentru instrucțiuni și 8Kb pentru date la primele tipuri, ajungând la 2Mb în prezent,
 - coprocesor matematic cu unitate de calcul în virgulă mobilă (FPU) inclusă.”[3].
- hard disk-ul de capacitate cuprinsă între 10Mb și 260 GB (80 GB)
- memorie RAM de 256; 1024MB
- CD - ROM
- monitor CRT(cu tub catodic) sau LCD (cristale lichide)
- mouse.

La instalarea sistemului de operare Windows, acesta înlocuiește versiunea DOS a sistemului vechi cu una mai nouă, compatibilă cu sistemul Windows instalat.

Lansarea sistemului de operare Windows nu poate fi făcută decât dacă se inițializează calculatorul prin apăsarea butonului RESET și se reîncarcă sistemul de operare.

2.2. Interfața grafică cu utilizatorul

Interfața grafică cu utilizatorul (**GUI= Graphical User Interface**) a devenit o componentă dominantă a sistemelor de operare ale microcalculatoarelor (Windows). GUI folosește în locul comenzilor : **ferestre**, **pictograme** (iconuri), **meniuri** și **cursorul grafic** (mouse).

Ferestrele (windows) sunt zone ale ecranului în care se pot desfășura activități legate de introducerea datelor și afișarea rezultatelor pentru aplicațiile utilizatorilor.

Pictogramele (icons) sunt mici desene ce reprezintă sugestiv comenzi, fișiere sau aplicații ce pot fi activate cu ajutorul mouse-ului.

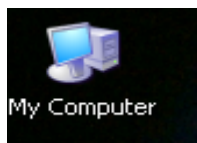
Meniurile, care conțin comenzile pe care le pot executa aplicațiile sistem sau utilizator.

Cursorul grafic, care poate lua diferite forme (săgeată, clepsidră, etc.) în funcție de natura activității desfășurate de sistemul de operare sau aplicație.

Desktop-ul, care desemnează porțiuni din ecran pe care sunt rezidente pictogramele și meniul sistemului de operare.

„După lansarea în execuție a sistemului de operare, pe ecran apar o serie de reprezentări sugestive numite pictograme, aranjate în funcție de opțiunile furnizate la instalarea sistemului.”[4].

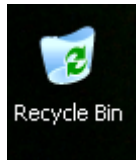
O parte din acestea sunt:



- configurația calculatorului la care se lucrează

My computer conține unitatea de memorie externă :

- unitatea floppy - A: ;
- hard disk - C: ; D: ;
- unitatea CD-ROM - E: ;



- depozitarea fișierelor și dosarelor care se șterg



- locurile mele din rețea

Mai apar o serie de pictograme care sunt specifice anumitor aplicații instalate în sistem, iar în partea de jos a ecranului apare bara de TASK-uri (TASK BAR). E are trei componente de bază :

- meniul START;
- lista TASK- urilor;
- zona SETTING



Windows XP oferă posibilitatea accesului la programe, prin intermediul butonului **Start** sau prin alte modalități.

- **PROGRAMS** : o listă cu toate aplicațiile instalate pe calculatorul respectiv.
- **DOCUMENTS** : permite selectarea unui document care a fost deschis anterior.
- **SETTINGS** (setare parametri) : permite modificarea de către utilizator a unor parametri ai meniului Windows și, de asemenea, accesul la fereastra de control pentru efectuarea diverselor operații de instalare sau dezinstalare a unor programe sau echipamente periferice. De asemenea, permite accesul la configurarea imprimantelor și a parametrilor barei de task-uri.
- **SEARCH** : se utilizează pentru a specifica diverse criterii pentru căutarea unui fișier/director (după nume, locație, data modificării, dimensiune și conținut) sau calculator (pentru calculatoarele legate într-o rețea de calculatoare).

- **HELP** : deschide o fereastră principală de ajutor a utilizatorului și caută orice informație de care are el nevoie. Permite și executarea de mici exemple.
- **RUN** (rulare): se utilizează pentru lansarea în execuție a unei aplicații.
- **SHUT DOWN** (închidere): se utilizează pentru a închide sesiunea de lucru, oferind mai multe posibilități:
 1. *Turn Off* – oprirea calculatorului
 2. *Restart* – repornire
 3. *Stand By* – pauză, în așteptare.

Soft-ul de aplicații cuprinde:

- fișierul word – procesor de texte – cu extensia .doc
- fișierul excel – de calcul tabelar – cu extensia .xls
- fișierul power point – de prezentări profesionale – cu extensia .ppt
- fișierul **access** – sistem de gestionare a bazelor de date – cu extensia **.mdb**
- fișierul paint – editor de imagini pe biți – cu extensia .bmp
- poze – cu extensia .jpg sau .gif

2.3. Lansarea în execuției și închiderea programului Access


Lansarea în execuție:

- **START – ALL PROGRAMS – MICROSOFT ACCESS.**
- Dacă pe ecran există o pictogramă sub care scrie **Microsoft Access** se poate porni aplicația printr-un dublu clic pe această iconiță.



Închiderea programului:

- **File – Exit**
- **Clic pe meniul de control**  - Close


- **ALT + SPACE** – este activat meniul de control de unde se alege opțiunea **Close**
- 
- **ALT + F4**

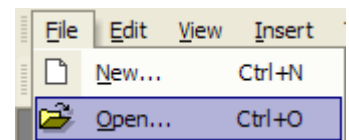
Deschiderea unei baze de date existente

Pentru a deschide o bază de date existentă se poate alege una din următoarele posibilități:

Metoda 1

Dacă aplicația Microsoft Access este deschisă:

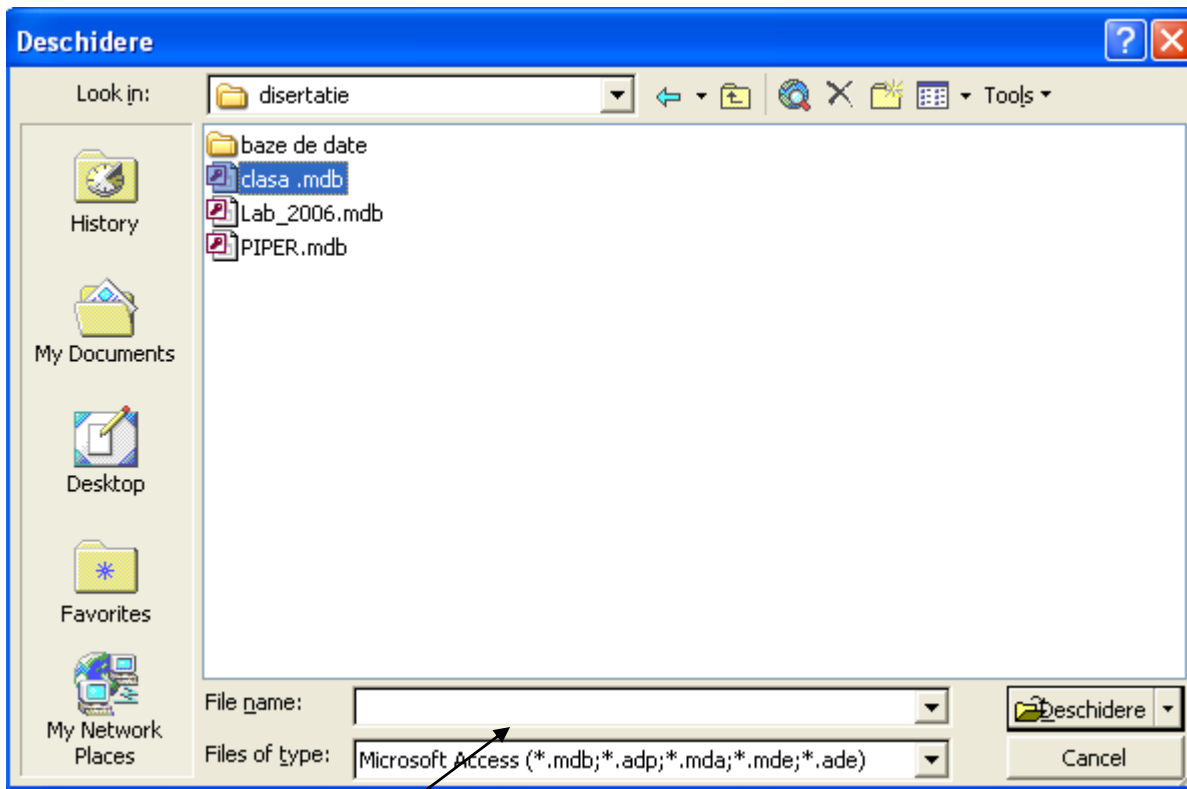
- **File - Open**
- apăsăm pe pictograma existentă în bara de instrumente ,
- **CTRL + O**



Se va deschide fereastra **Deschidere (Open)** în care se va specifica:

- **Unitatea și folderul** în care a fost salvată baza de date (prin deschiderea listei combinate *Privire în*)
- **Numele bazei de date** pe care dorim s-o deschide
- **Tipul (formatul)**bazei de date care se deschide **alegem calea unde se află baza de date**

Obs. Extensia unei baze de date Access este **mdb**.



Numele bazei de date

Deschiderea se realizează astfel :

- a) printr-un dublu clic pe **numele** bazei de date;
- b) printr-un clic pe **numele** bazei de date după care se apasă butonul **Deschidere**.

Metoda 2

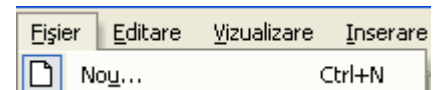
În partea de jos a meniului **File**, există în ordinea folosirii, ultimele fișiere accesate. Printr-un clic pe numele celui dorit se va deschide fișierul respectiv.


1.4. Crearea unei baze de date nouă

Se accesează aplicația Access și crearea unei noi baze de date se poate realiza astfel:

Pasul I

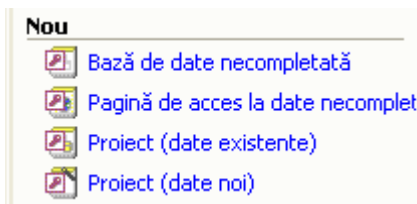
- **File - New**



- printr-un dublu clic pe simbolul  din bara de instrumente;
- **CTRL + N**

Pasul II

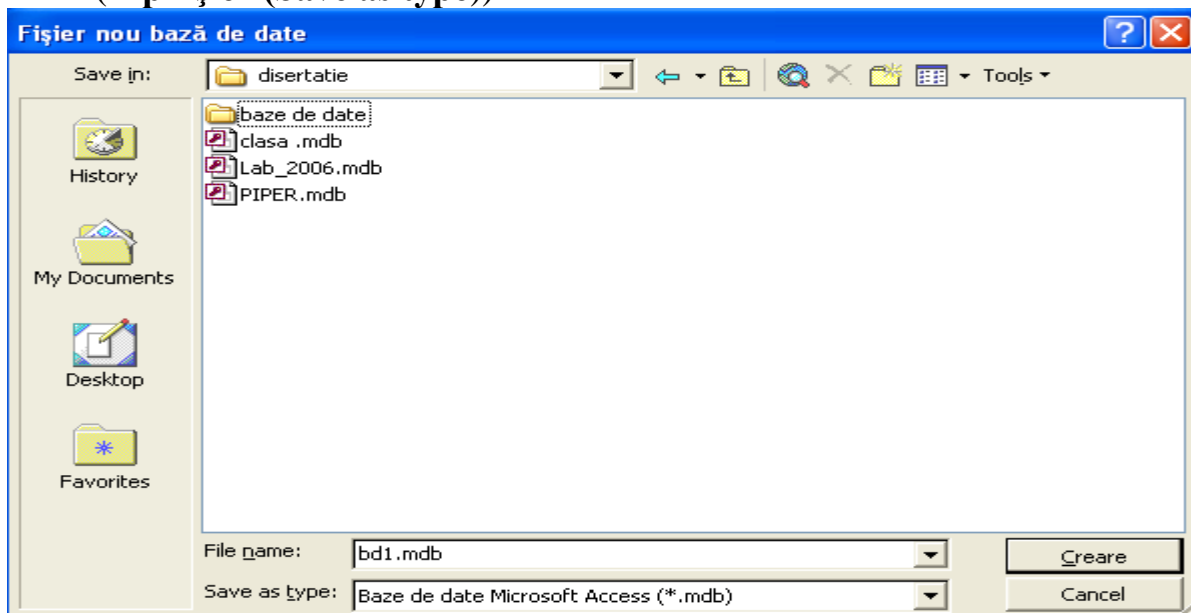
În urma acestei acțiuni, lângă marginea din dreapta ecranului se afișează panoul de activitate (taskbar), în care se va efectua un clic pe comanda **Bază de date necompletată (Blank Database)**



Pasul III

Se afișează fereastra de dialog cu numele **Fișier nou bază de date (File New Database)** specializată în crearea bazelor de date noi, în care vom stabili:

- **Unitatea și folderul** în care se va crea baza de date (în câmpul **Salvare în (Save in)**)
- **Numele bazei de date** (în câmpul **Nume fișier (File name)**)
- **Tipul bazei de date** care se realizează prin selectarea din lista combinată (**Tip fișier (Save as type)**)




Salvarea unei baze de date

Când se creează o bază de date, ea este salvată automat când i se stabilește numele. După fiecare modificare a structurii unui tabel, formular sau alt tip

obiect, programul Access nu permite închiderea obiectului sau a bazei de date fără lansarea în execuție a operației de salvare. Astfel pe ecran se va afișa întotdeauna o fereastră de avertisment care cere confirmarea utilizatorului privind efectuarea operației de salvare. Pentru realizarea operației de salvare se dă comanda **Yes**. În marea majoritate a cazurilor (de exemplu în procesul de introducere a noilor articole într-un tabel) modificările se salvează automat. Acesta este motivul pentru care comenzile de salvare **Save** și **Save As** sunt aproape tot timpul dezactivate.

Salvarea un fișier Access

- **File - Save**
- **CTRL + S**
- se apasă  pictograma ce se află pe bara de instrumente

Afișarea /ascunderea barelor de instrumente

Barele de instrumente se pot afișa/ascunde astfel:

View – Toolbars – se afișează un meniu cu numele barelor de instrumente accesibile programului de gestiune a bazelor de date. Numele barelor afișate pe ecran sunt precedate de caracterul de bifare.

Pentru afișarea unei bare se execută un clic pe numele barei dorite.

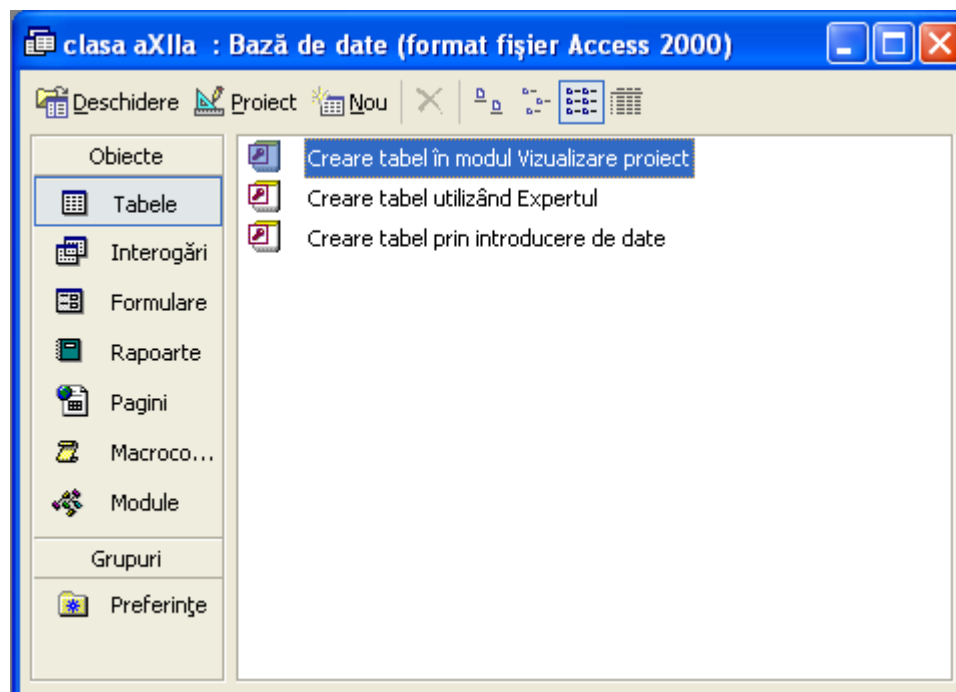
Pentru a ascunde o bară deja afișată se aplică un clic pe numele barei.

2.5. Tabele - operații principale

1. CREAREA ȘI SALVAREA UNUI TABEL

- ➔ Se deschide programul Microsoft Access – **Fișier – Nou**
- ➔ din partea dreaptă a ecranului de alege opțiunea **Bază de date necompletată**

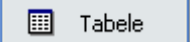
- ➔ se salvează baza de date cu un nume și se alege locația unde vrem să salvăm baza de date și se va deschide fereastra de mai jos din care alegem modul de realizare a unui tabel.

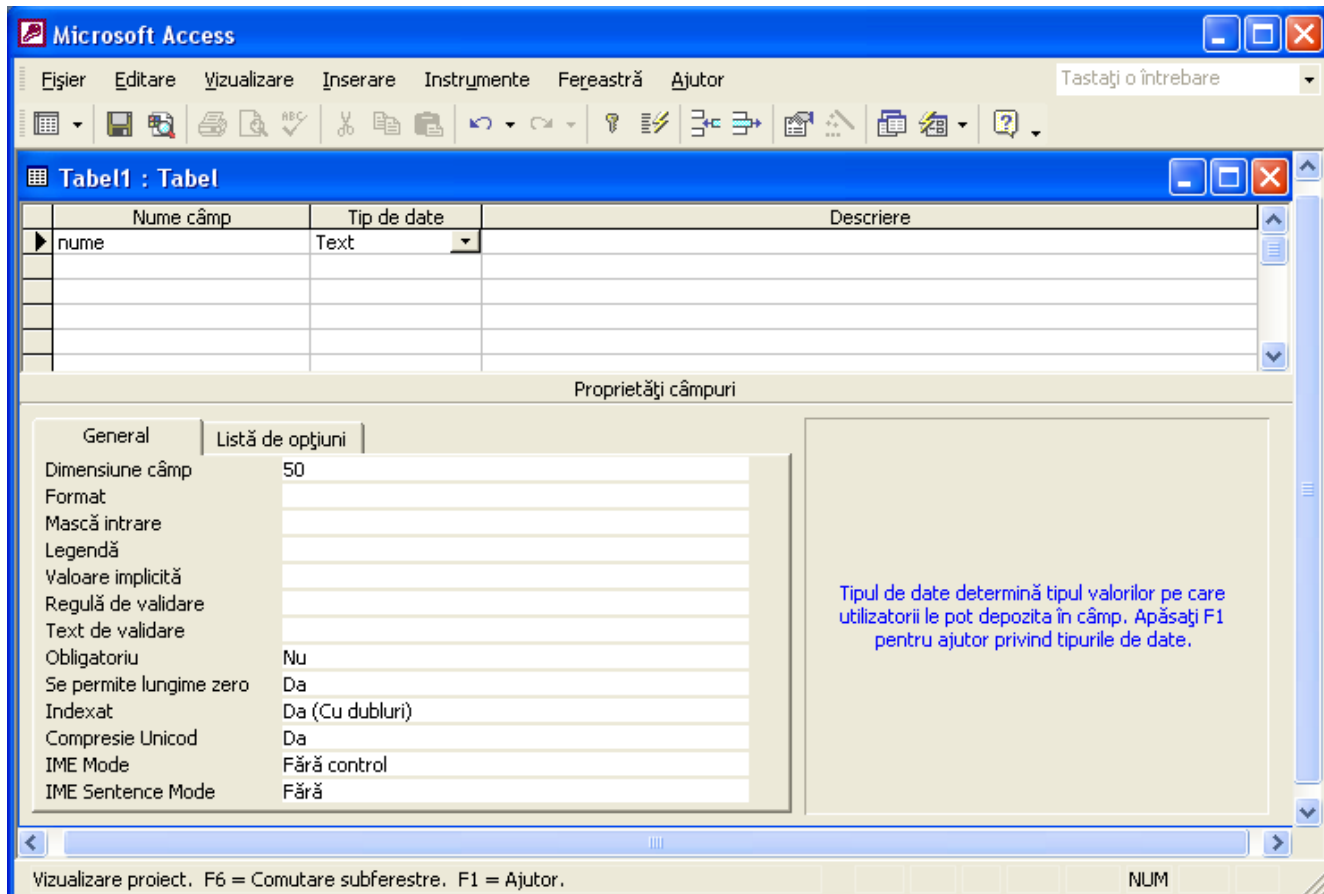


Un tabel poate fi creat prin următoarele moduri:

1. Creare tabel prin modul Vizualizare proiect
2. Creare tabel utilizând Expertul
3. Creare tabel prin introducere de date

CREAREA TABELULUI PRIN MODUL VIZUALIZARE PROIECT

- ➔ Se selectează butonul  (Tables) iar în fereastra afișată se execută dublu clic pe opțiunea **Creare tabel în modul Vizualizare proiect (Create table in Design View)**.
- ➔ Se va afișa fereastra de proiectare a tabelului .



Această fereastră conține:

1. **bara de titlu** în care apare numele implicit al tabelului **Tabel1 (Table1)**
2. o bară care conține trei butoane:
 - **Nume câmp (Field Name)**
 - **Tip de date (Data Type)**
 - **Descriere (Description)**
3. O subfereastră numită **Proprietățile câmpurilor (Field Properties)**. În partea dreaptă se afișează un ajutor care se adaptează la situația actuală.
4. Cursorul de text apare în prima celulă liberă a coloanei **Numele câmpului (Field Name)**

Observații

În celula liberă a coloanei **Nume câmp (Field Name)** se tastează numele câmpului. Lungimea maximă a unui nume de câmp este 64 de caractere. Pot fi utilizate litere (minuscul, majuscul, între care nu se fac distincție în prelucrare), cifre, spații și diferite caractere speciale, cu excepția : punctului, semnului de exclamare, accentul grav și paranteze pătrate. După introducerea numelui câmpului

se trece în coloana **Tip de date (Data Type)** prin tasta **TAB** sau cu ajutorul săgeților sau printr-un clic în câmpul dorit.

Conținutul celulei **Tip de date (Data Type)** se transformă implicit în tip de date *Text*. În partea dreaptă a celulei apare o săgeată care indică existența unei liste care conține toate tipurile de date admise de programul Access după care printr-un clic se selectează tipul dorit. Tipurile cele mai uzuale sunt: Text, Număr (Number), Dată/Oră (Date/Time), Monedă (Currency), Autonumerotare (AutoNumber), Da/Nu (Yes/No).

Tip dată	Caracteristici
Text	pentru șiruri de maxim 255 caractere
Memo	pentru șiruri cu lungime mai mare decât 65536 caractere.
Number (Numeric)	pentru numere întregi sau cu zecimale.
Date/Time (Dată/Oră)	pentru date calendaristice.
Currency (Monedă)	pentru valori monetare. Se folosește pentru a evita rotunjirea în timpul calculelor. Oferă o precizie de 15 cifre la întregi și 4 la zecimale.
Autonumber (Autonumerotare)	pentru serii incrementate automat cu 1 sau cu valori aleatoare. De obicei se folosește pentru cheia principală a tabelii.
Yes/No (Da/Nu)	pentru datele logice.
OLE Object (Obiect OLE)	pentru legarea/încorporarea obiectelor prin mecanismul OLE: documente Word, imagini, fișiere de sunet, tabele în Excel, fișiere create în alte aplicații.
Hyperlink	pentru reținerea adreselor URL (a unor



	pagini web).
Lookup Wizard (Expert căutare)	se utilizează pentru a crea un câmp care să permită selectarea valorilor posibile la popularea cu date a tabelului.

▪ În coloana **Descriere (Description)** se introduce o scurtă descriere a informației care va fi memorată în câmpul actual. Este recomandată completarea celulei de descriere deși este opțional.

▪ Dacă este cazul, cu ajutorul subferestrei **Proprietățile câmpurilor (Field Properties)** de obicei se configurează proprietățile Dimensiune câmp (Field Size) și Format.

Proprietate	Efect
Field size (dimensiune câmp)	permite fixarea mărimii zonei alocate coloanei.
Format	determină modul în care putem afișa câmpul.
Input Mask (Mască intrare)	permite introducerea unui șablon care să controleze modul de introducere a datelor.
Decimal Places (Zecimale)	precizarea numărului de zecimale.
Caption (Legendă)	denumirea sub care va apărea coloana în formularele sau rapoartele utilizator. Implicit este trecut numele câmpului.
Default Value (Valoare implicită)	permite precizarea valorii inițiale în câmpul respectiv pentru un nou articol.
Validation Rule (Regulă de validare)	permite specificarea unei reguli de validare, o condiție pusă asupra valorii introduse pentru a fi acceptată în tabel.

Validation Text (Text de validare)	specifică mesajul afișat în cazul introducerii unei valori eronate în câmp.
Required (Obligatoriu)	specifică acceptarea sau respingerea valorilor nule în coloană.
Allow Zero Length (Se permite lungimea zero)	permite sau nu tratarea unui șir de lungime zero drept valoare validă. Se folosește pentru tipul Text sau Memo.
Indexed (Indexat)	indică prezența sau absența unui index pentru coloană.
New Value (Valoare nouă)	este proprietate a tipului Autonumber și arată cum va fi generată noua valoare: prin incrementare sau aleatoriu.

- Pentru completarea altor câmpuri se vor repeta pașii precedenți.
- Se stabilește **cheia primară** a tabelului. Valorile depuse într-un câmp cu atributul de cheie primară permit **identificarea unică a articolelor** din tabel. În acest scop se efectuează un clic pe numele câmpului care va fi cheia primară și:
 - se acționează butonul de comandă  **Cheie Primară (Primary Key)** de pe bara de instrumente
 - **Editare (Edit)- Cheie Primară (Primary Key)**
 - clic dreapta – **Cheie primară**
- Se **salvează** tabelul
 - prin acționarea butonului  de pe bara de instrumente
 - **Fișier (File) – Savare (Save).**

În fereastra de dialog **Table Name** se introduce numele tabelului, tabelul astfel salvat încă nu conține nici un articol (**a fost salvată doar structura tabelului**).
- Pentru introducerea de informații în tabelul salvat se comută în modul de vizualizare de tip foaie de date:
 - **Vizualizare (View) – Foaie de lucru (Datasheet View)**
 - Butonul **Deschidere** aflat în fereastra *Baze de date*

Programul Access pune la dispoziția utilizatorului două moduri de vizualizare:

- **modul de vizualizare de tip proiect** Vizualizare (View) – Vizualizare în mod proiectare (Design View).
- **modul de vizualizare de tip foaie de date** Vizualizare (View) – Foaie de lucru (Datasheet View).

Configurarea proprietăților – dimensiunea câmpului (Field Size)

În cazul câmpurilor de tip **text**, proprietatea dimensiunea câmpului (Field Size) stabilește numărul maxim de caractere care pot fi introduse în câmpul respectiv. **Valoarea implicită** a acestei proprietăți este egală cu **20**, iar valoarea **maximă** este **255**.

În cazul câmpurilor de tip **număr**, proprietatea dimensiunea câmpului (Field Size) stabilește domeniul de valori numerice care pot fi memorate în câmpul respectiv. Această proprietate este configurată de obicei cu valorile: **Octet (Byte)**, **Întreg (Integer)**, **Întreg Lung (Long Integer)**, **Simplă precizie (Single)** și **Dublă precizie (Double)**. **Valoarea implicită** este **Long Integer**. Domeniile corespunzătoare acestor valori sunt următoarele:

Octet (Byte): Numerele întregi din intervalul **[0,255]**

Întreg (Integer): Numerele întregi din intervalul **[-32768, 32767]**

Întreg Lung (Long Integer): Numerele întregi din intervalul **[-2147483648, 2147483647]**

Simplă precizie (Single): Numere cu zecimale, din intervalul **[-3,4*10³⁸, 3,4*10³⁸]**

Dublă precizie (Double): Numere cu zecimale, din intervalul **[-1,7*10³⁰⁸, 1,7*10³⁰⁸]**

Configurarea proprietăților Format.

În cazul datelor de tip Număr (Number), Dată/Oră (Date/Time), Monedă (Currency) proprietatea Format stabilește modul în care programul Access va afișa (formatata) informațiile introduse în câmp. Această proprietate se referă numai la **modul de afișare a datei**, *nu și modul de memorare* al ei. Formatele de afișare depind de tipul câmpului.

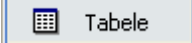
Observație

Dacă se dorește introducerea unui număr real într-un câmp trebuie ca din fereastra : proprietățile câmpului să se facă următoarele precizări:

Dimensiune câmp: Dublă precizie sau simplă precizie

Zecimale: 2

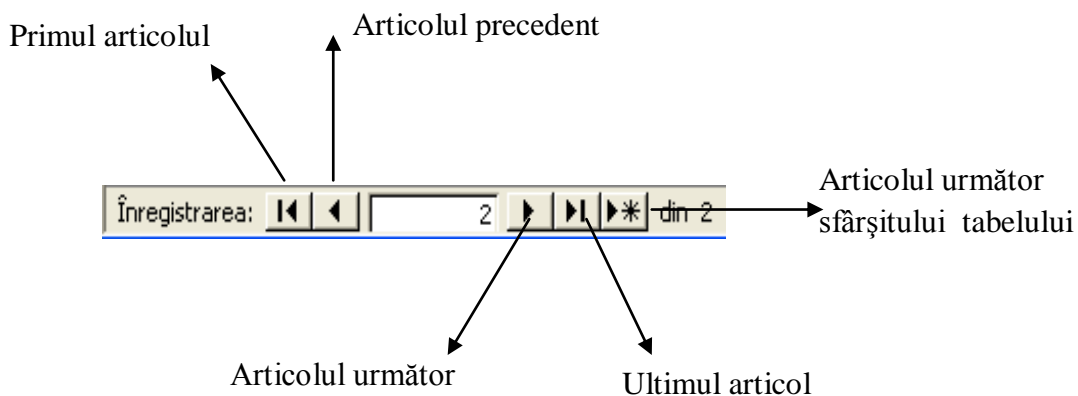
Adăugarea articolelor noi într-un tabel

- În fereastra de baze de date se efectuează clic pe butonul  Tabele
- Se execută dublu clic pe numele tabelului (sau clic pe numele tabelului și se execută clic pe butonul Deschidere sau **Vizualizare (View) – Foaie de lucru (Datasheet View)**)
- Se introduc datele

Obs. Trecerea de la un câmp la altul se poate face cu tasta **TAB**, cu săgețile sau cu ajutorul mouse-ului.

Navigarea între articolele unui tabel

Butoanele barei de navigare, situată în partea inferioară a ferestrei de vizualizare tip foaie de date a unui tabel, permite o deplasare rapidă între articolele tabelului respectiv.






Ștergerea articolelor unui tabel

- Se **selectează** înregistrarea

- **Clic dreapta** pe selecție – **Ștergere** Înregistrare sau **Editare** – **Ștergere** înregistrare

- se afișează o fereastră în care se cere validarea acțiunii de ștergere.


Adăugarea unui câmp nou unui tabel existent

- Se afișează tabelul în modulul de vizualizare **Tip Proiect**
- Se **selectează linia** de câmp **înaintea** căruia se adaugă noul câmp
- Se efectuează clic pe **Inserare Rând** (Insert Rows)  sau din meniul **Inserare – Rânduri** (Insert – Rows) sau **clic dreapta** și se alege opțiunea  **Inserare Rând**
- Se creează o nouă linie în care **se definește numele, tipul și descrierea** câmpului
- **Se salvează** informațiile (Ctrl+S sau butonul  Save).

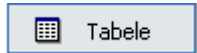

Ștergerea datelor memorate într-un câmp al unui articol

- Se poziționează cursorul în celula care se dorește ștersă
 - Ștergerea caracterelor aflate **în fața cursorului** se va face cu tasta **Backspace** iar celor aflate **după cursor** se va face cu **Delete**.
- Pentru anularea modificărilor efectuate în câmpul actual se va apăsa tasta **ESC**.

Utilizarea comenzii Undo

Anularea comenzilor se poate face cu ajutorul comenzii **Undo din Edit** sau prin activarea butonului  aflat pe bara **Foaie de date table**.

Ștergerea unui tabel

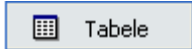
- Se deschide fereastra bazei de date
- Se efectuează clic pe butonul  Tabele
- Se selectează tabelul care vrem să-l ștergem
- **Editare – Delete** sau se activează butonul 
- Se confirmă ștergerea.

Operații într-un tabel

Formatarea caracterelor dintr-un tabel

Se deschide fereastra bazei de date

- Se efectuează clic pe butonul

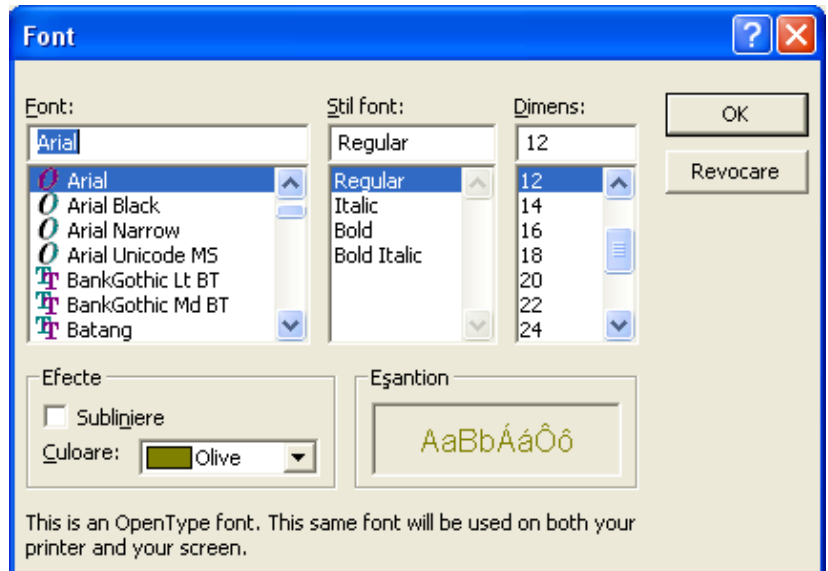


- Se selectează numele tabelului
- Se efectuează clic pe butonul



- Format – Font...**

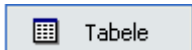
- În fereastra **Font...** se pot stabili următoarele caracteristici:
 - fontul
 - stilul fontului
 - dimensiunea caracterelor
 - culoarea
 - sublinierea caracterelor



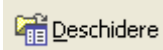
Obs. Formatarea se va face pentru toate caracterele ce aparțin tabelului.

Formatare foaie de date

- Se deschide fereastra bazei de date
- Se efectuează clic pe butonul

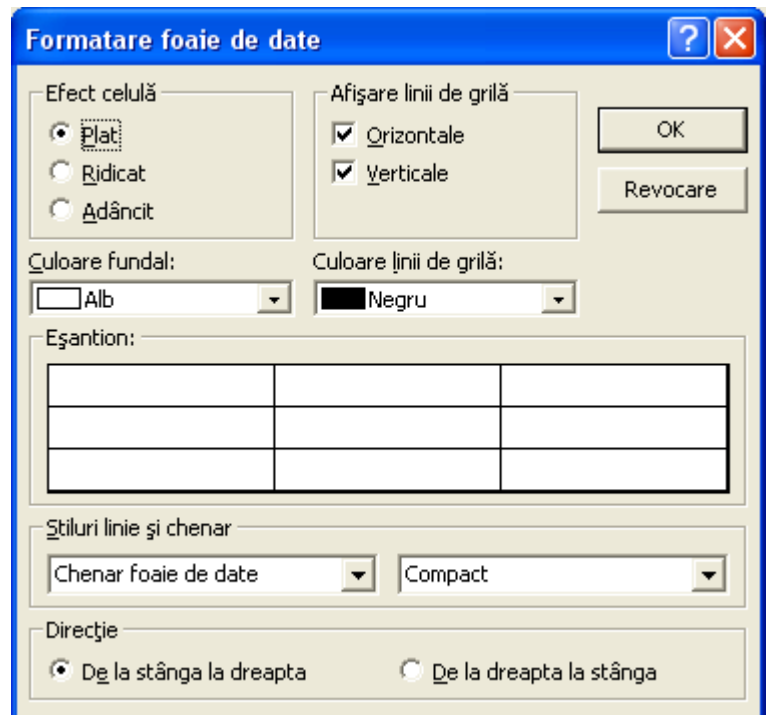


- Se selectează numele tabelului
- Se efectuează clic pe butonul

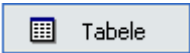



- Format – Foaie de date...**

- În fereastra **Formatare foaie de date** se poate stabili următoarele:
 - efectul celule (plat, ridicat, adâncit)
 - afișarea liniei de grile (orizontale, verticale)
 - culoarea fundalului
 - culoarea liniei de grilă
 - stilul liniei și chenarul



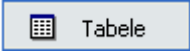
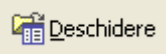
Stabilirea înălțimii unui rând

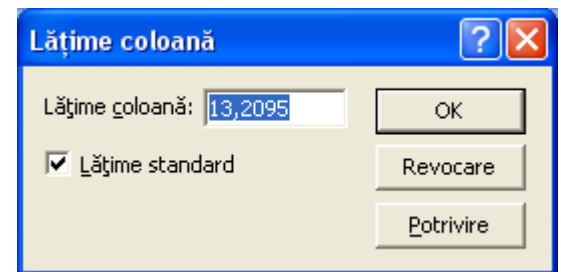
- Se deschide fereastra bazei de date
- Se efectuează clic pe butonul 
- Se selectează numele tabelului
- Se efectuează clic pe butonul 
- **Format – Înălțime rând...**
- Se stabilește înălțimea rândului.



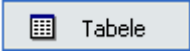

Stabilirea lățimii unei coloane

Se deschide fereastra bazei de date

- Se efectuează clic pe butonul 
- Se selectează numele tabelului
- Se efectuează clic pe butonul 
- **Format – Lățime coloană ...**
- Se stabilește lățimea coloanei.

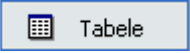


Ascunderea unei coloane dintr-un tabel

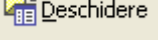
- Se deschide fereastra bazei de date
- Se efectuează clic pe butonul 
- Se selectează numele tabelului
- Se efectuează clic pe butonul 
- Se fixează cursorul în coloana care dorim s-o ascundem
- **Format – Ascundere coloană.**

Reafișarea unei coloane dintr-un tabel care a fost ascunsă



Se deschide fereastra bazei de date

- Se efectuează clic pe butonul 
- Se selectează numele tabelului





- Se efectuează clic pe butonul 
- **Format – Reafișare coloană...**
 - Se bifează numele coloanei care se dorește a fi reafișată
- Se activează butonul Închidere.

Redenumirea unei coloane

- Se deschide fereastra bazei de date
- Se efectuează clic pe butonul 
- Se selectează numele tabelului
- Se efectuează clic pe butonul 
- **Clic dreapta** pe numele coloanei – **Redenumire coloană**
- Se scrie de la tastatură numele dorit.

Înserarea unei coloane

- Se deschide fereastra bazei de date
- Se efectuează clic pe butonul 
- Se selectează numele tabelului
- Se efectuează clic pe butonul 
- Se poziționează cursorul în coloana în față căreia se dorește înserarea
- **Inserare – Coloană.**

Duplicarea sau copierea tabelelor

- Se deschide o baza de date și se selectează un tabel
- Operația de copiere a unui tabel într-o alta de același tip se face selectând **File – Export.**
- În fereastra care se deschide se alege baza de date unde vrem să copiem tabelul selectat
- Se poate copia doar structura sau se poate copia conținutul împreună cu structura.

Modificarea unei coloane în interiorul unui tabel

Această operație poate fi realizată atât în modul de vizualizare tip foaie de dată, cât și în modul de vizualizare tip proiect.





1. În modul de vizualizare tip foaie de dată:

Se selectează un clic pe numele de câmp pe care dorim să-l mutăm și se trage cu mouse-ul în noua poziție.

2. În modul de vizualizare tip proiect

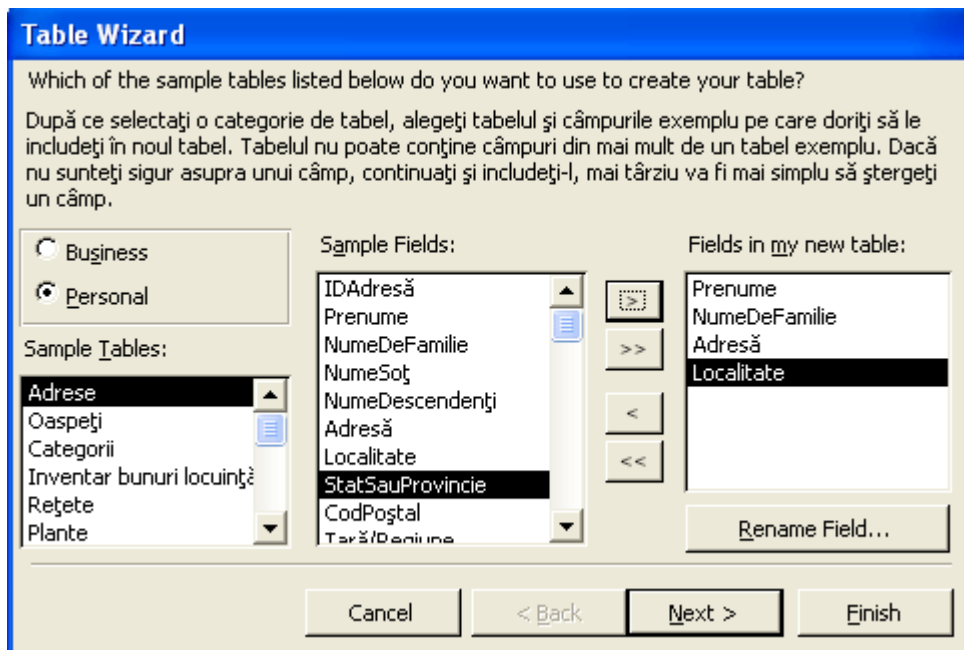
Se efectuează un clic pe selectorul de linie al câmpului pe care-l dorim să-l mutăm și se trage cu mouse-ul în noua lui poziție.

Sortarea înregistrărilor

- Se deschide fereastra bazei de date
- Se efectuează clic pe butonul  Tabele
- Se selectează numele tabelului
- Se efectuează clic pe butonul  Deschidere
- Se efectuează clic pe **butonul**  pentru sortarea ascendentă (în ordine crescătoare) sau **Înregistrări – Sortare ascendentă**
- Se efectuează clic pe butonul  pentru sortarea descendentă (în ordine descrescătoare) sau **Înregistrări – Sortare descendentă**.

Crearea unui tabel cu ajutorul Expertului

Din *fereastra Bază de date* se execută **dublu clic** pe opțiunea **Creare Tabel utilizând Expertul** și se va deschide următoarea fereastră:



Din câmpul **Exemple de tabele** se alege o opțiune din lista afișată.

Din câmpul **Exemple de câmpuri** se aleg opțiuni pentru câmpurile tabelului. Acestea se mută în **Câmpurile din tabel** cu ajutorul butoanelor aflate în dreapta.



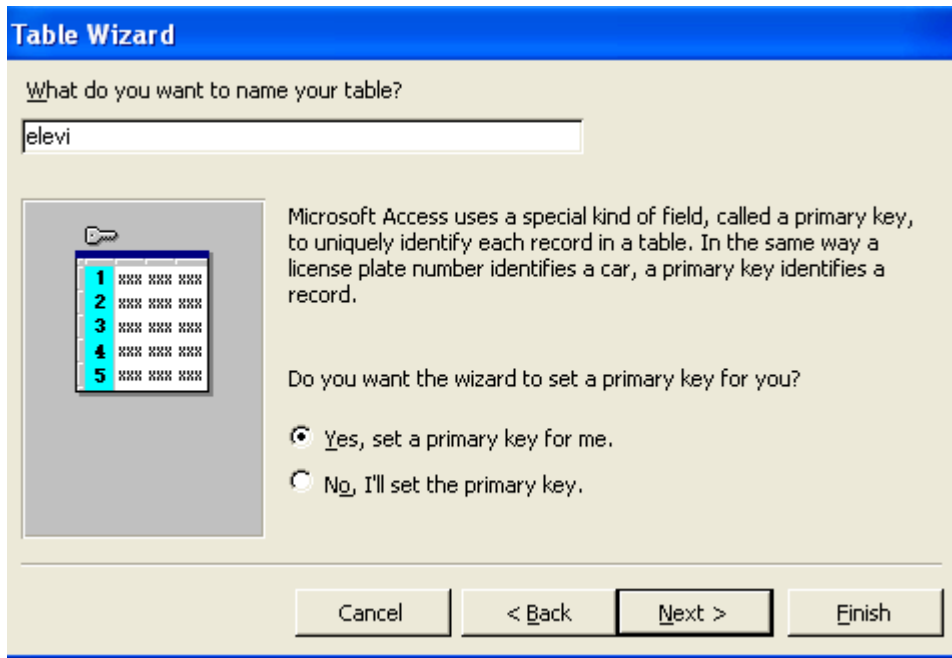
- mută câmpul selectat din listă



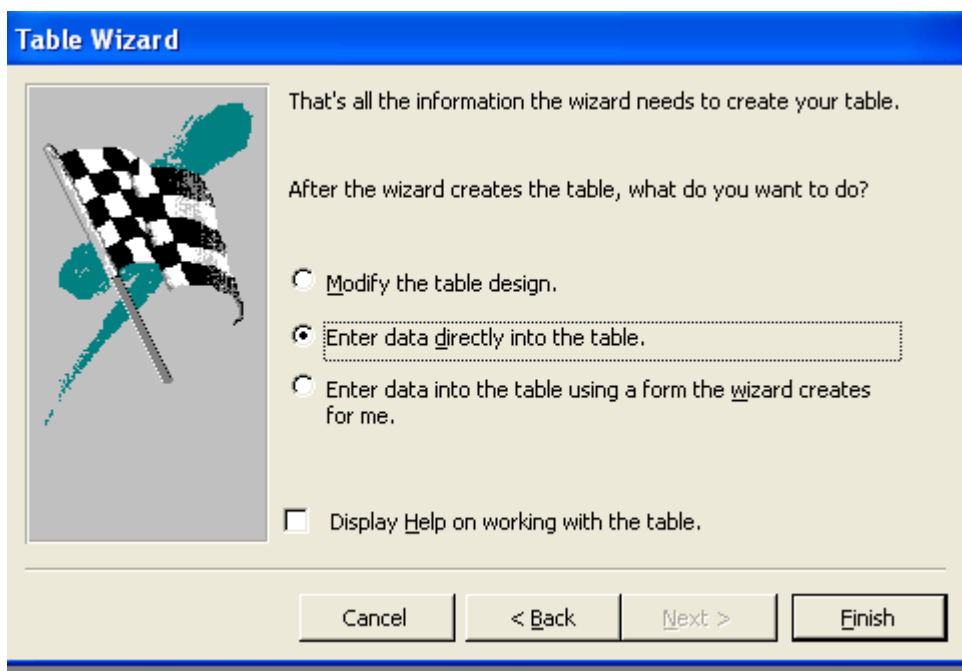
- mută toate opțiunile din listă

Redenumirea unui câmp selectat se face prin activarea butonului **Redenumire Câmp (Rename Field)**. Se va deschide o fereastră în care vom trece noul nume.

După fixarea câmpurilor tabelului se activează butonul **Următorul** și de va deschide fereastra de mai jos în care vom da un **nume tabelului** și vom răspunde la întrebarea *Doriți ca expertul să definească o cheie primară?*




Prin activarea butonului **Următorul** se va deschide fereastra următoare:

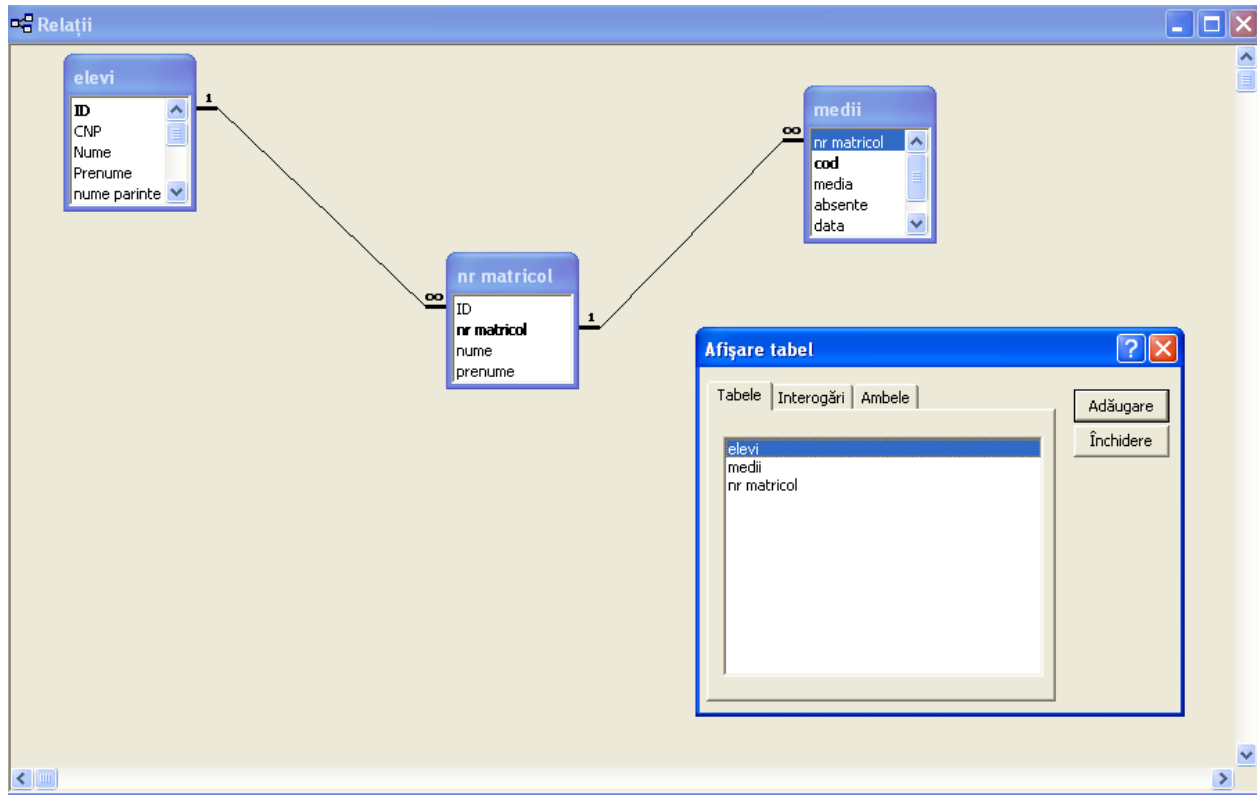


Crearea tabelului prin introducerea de date

Din *fereastra Bază de date* se execută **dublu clic** pe opțiunea **Crearea tabelului prin introducerea de date** și se va deschide fereastra de mai jos:

Modificarea numelui coloanei se face prin **clic dreapta** și alegem din lista afișată **Redenumire Coloană**.

- ➔ **Instrumente (Tools) → Relații (Relationship)** sau butonul  de pe bara *Bază de date*
- ➔ În fereastra **Relații** este deschisă fereastra de dialog *Afișare tabel*, din care se selectează tabelele, pe rând, în ordinea relaționării, și se **Adaugă în Relații**.

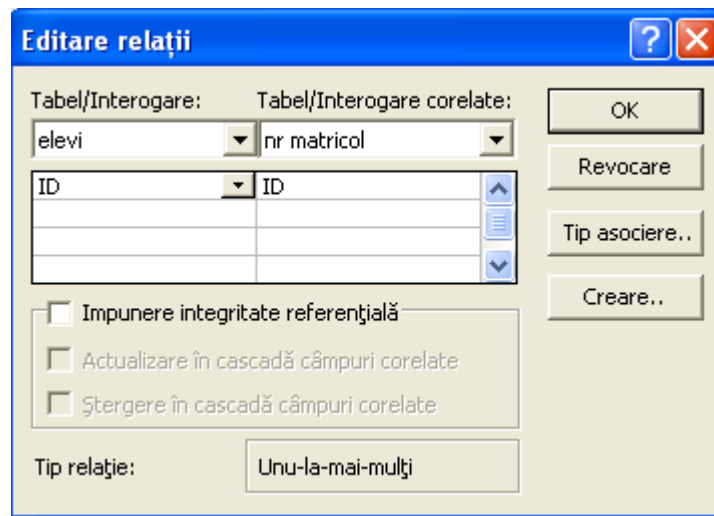


Schimbarea ordinii între tabele se face prin „tragerea” unei tabele în locul celeilalte și invers, în fereastra **Relații**.

După selectarea tabelelor se realizează relaționarea, adică se „trage ” din prima tabelă, câmpul prin intermediul căruia se face legătura peste câmpul cu aceeași denumire din tabela a doua. În acest moment, cursorul ia forma unui mic dreptunghi – bandă.

La eliberarea butonului mouse-ului, se deschide o fereastră de dialog pentru precizări suplimentare asupra relației stabilite. În această fereastră se verifică dacă operația de tragere cu mouse-ul a fost executată corect. În coloana din stânga (Tabel/Interogare – Tabel/Query) trebuie să fie afișat numele tabelului primar și numele cheii primare. În coloana din dreapta (Tabel/ Interogare corelată - Related

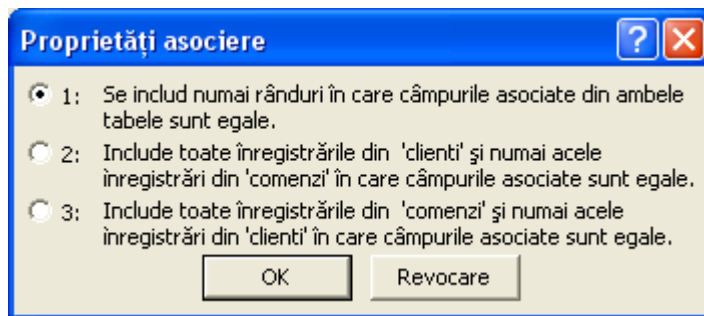
table/Query) trebuie să fie afișat numele tabelului asociat precum și numele cheii străine. Dacă este cazul, aceste date pot fi modificate în interiorul ferestrei.



La baza acestei ferestre se menționează o casetă text cu tipul relației.

Unu - la - mai - mulți	Relație de tipul „de la unul la mai mulți”, în care unul din câmpuri puse în corespondență are atributul de cheie primară (sau are un index unic)
Unu la unu	Relație „unu la unu”, în care ambele câmpuri puse în corespondență au atributul de cheie primară (sau au un index unic)
Nedefinită	Relație nedeterminată, în care nici unul dintre câmpurile puse în corespondență nu are atributul de cheie primară (și nu au index unic). Pentru a evita acest tip de relație, unuia din câmpurile puse în corespondență i se va atribui atributul de cheie primară (sau se va crea un index unic)

Dacă se activează butonul Tip asociere... din fereastra Editare relații se va deschide o căsuță de dialog în care putem alege proprietățile asocierii:




Se confirmă

prin apăsarea butonului **Creare**.

relația stabilită

Se închide fereastra **Relații**, confirmându-se salvarea relației proiectate

Reafișarea ferestrei **Relații** :

- se va activa butonul  sau **Instrumente (Tools)** → **Relații (Relationship)**.

Reafișarea ferestrei **Editare Relații**

- **clic dreapta** pe linia care reprezintă relația făcută între cele două tabele - **Editare Relații**.

Ștergerea unei relații

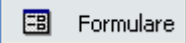


- **clic dreapta** pe linia care reprezintă relația făcută între cele două tabele - **Ștergere**

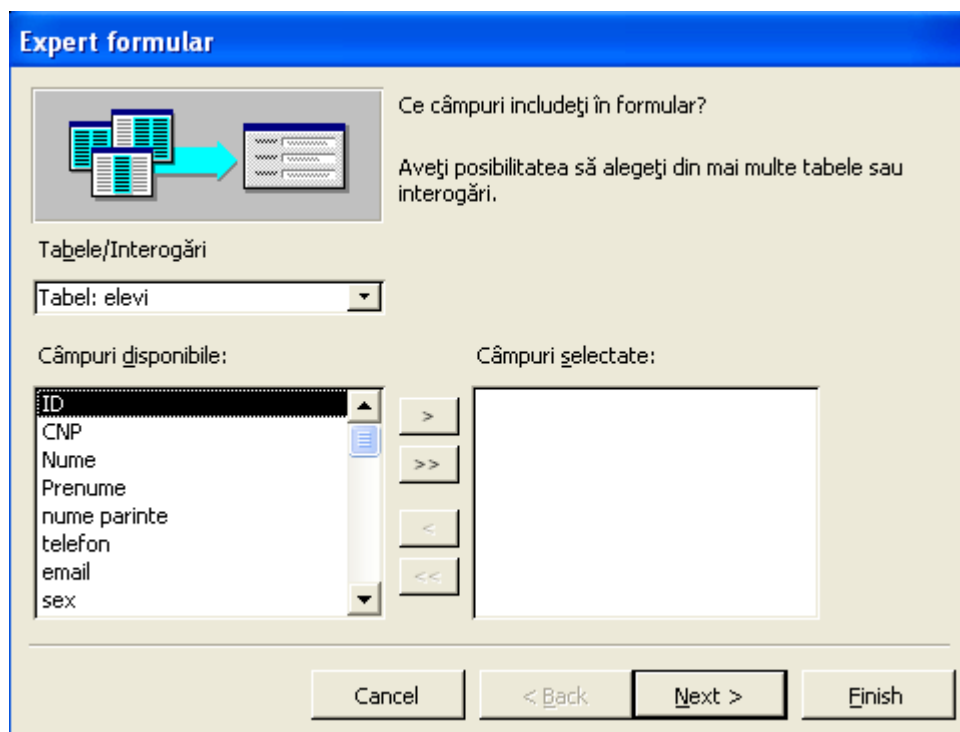
Reafișarea ferestrei **Afișare Tabel**

- **clic dreapta** în fereastra **Relații** - **Afișare Tabel** sau activarea butonului 

2.7. Formulare

CREAREA ȘI SALVAREA UNUI FORMULAR

- ➔ Se deschide fereastra *Baze de date*
- ➔ Se activează butonul  **Formulare** din partea stângă a ferestrei *Baze de date*
- ➔ Dublu clic pe opțiunea **Creare formular utilizând Expertul**
- ➔ În fereastra afișată *Expert Formular* stabilim
 - numele tabelul pentru care dorim să realizăm un formular
 - câmpurile pe care le dorim în acest formular prin selectarea câmpului și activarea butonului  sau folosind butonul  care transferă toate câmpurile în subfereastra numită *Câmpuri selectate*.



- ➔ se activează butonul **Următorul**
- ➔ se alege aspectul formularului (Coloane, Tabele, Foaie de date, Stânga – dreapta, PivotTable, PivotChart)
- ➔ se activează butonul **Următorul**
- ➔ se alege stilul formularului (Estompare, Expediție, Grafică Sumi, Gresie, Hârtie de orez, Industrial, Internațional, Piatră, Schemă, Standard)
- ➔ se activează butonul **Următorul**
- ➔ se dă un nume formularului și se alege una din opțiunile:
 - Deschidere formular pentru afișarea sau introducerea informațiilor

- Modificare proiect formular
- ➔ se activează butonul **Terminare** și se va afișa formularul
- ➔ se pot introduce înregistrări




Pentru **introducerea unei înregistrări noi** în tabelul aferent formularului se va executa un clic pe butonul .

Pentru **modificarea unei înregistrări** din tabel se va căuta înregistrarea dorită cu ajutorul butoanelor aflate pe bara **Înregistrare**



și se va edita.

Ștergerea unei înregistrări dintr-un formular

- ➔ se va poziționa cursorul pe acea înregistrare
- ➔ **Editare – Ștergere înregistrare** sau activarea butonului  de pe bara *Vizualizare Machetă*.

Adăugarea și modificarea textelor și a imaginilor din antetul și subsolul unui formular

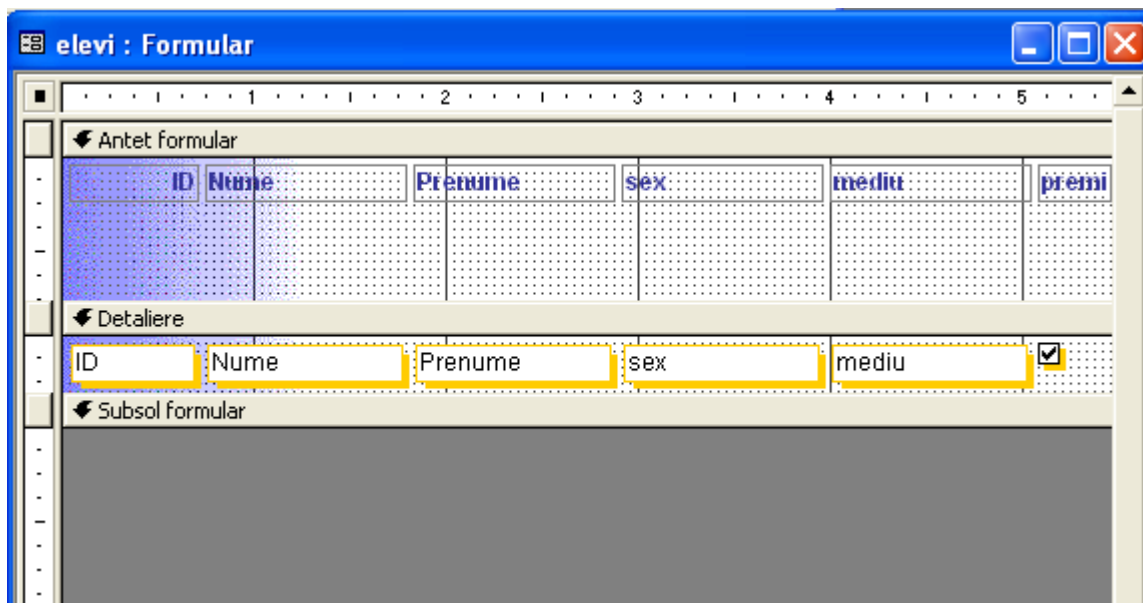
Formularele pot conține , în afara secțiunii detalii, și:

- secțiunea de antet a formularului
- secțiunea de subsol a formularului

Afișarea/ ascunderea secțiunii de antet și de subsol ale unui formular


- ➔ se selectează formularul
- ➔ se activează butonul **Proiect**


- ➔ pentru a introduce spațiu pentru antet se trag în jos liniile care delimitează secțiunea **Antet formular de Detaliere**
- ➔ secțiunile de antet și de subsol fiind afișate se pot introduce imagini, etichete.



Afișarea/ascunderea casetei de instrumente:

Vizualizare – Bare de Instrumente – Casetă de instrumente


Pentru a **introduce** un **text** în zona antetului sau a subsolului se va activa butonul . După acționarea acestui buton se selectează o zonă de antet/subsol unde se va poziționa șirul de caractere, după care se tastează șirul respectiv.

Pentru a **introduce o imagine grafică** în zona antetului sau a subsolului se va activa butonul . După acționarea acestui buton se selectează o zonă de antet/subsol unde se va poziționa imaginea. Se afișează o fereastră de dialog cu ajutorul căreia se selectează imaginea dorită.

Ștergerea etichetelor și a imaginilor din zona de antet /subsol se face prin selectare și acționarea tastei **Delete**.

Ștergerea unui formular

- ➔ Se selectează formularul din fereastra *Baze de date*

➔ **Editare – Delete** sau tasta **Delete** sau butonul 

Închiderea unui formular

Fișier – Închidere sau 

Salvarea unui formular

Fișier – Salvare sau 

2.8. Interogări

O **interogare** este o modalitate de selecție și combinare a datelor provenind din una sau mai multe surse, care servește la realizarea rapoartelor, formularelor, etc.

O interogare va fi reținută într-un fișier de cereri și la execuție va determina obținerea unui set dinamic de date, numit Dynaset. Orice modificare a datelor în tabelele sursă conduce la modificarea rezultatului (a Dynaset-ului). De asemenea, orice modificare în Dynaset conduce la modificări în tabelele sursă. Seturile de date dinamice obținute pe execuția interogării nu se memorează ca atare, ci se generează automat la lansarea interogării. Spunem că rezultatul interogării este un fișier virtual de date.

O interogare poate avea ca sursă de date altă interogare – interogare multiplă.

Tipuri de interogări

1. Interogări simple (de selecție)- select query
2. Interogări pentru actualizare – delete query, update query și append query
3. Interogări încrucișate sau bidimensionale – crosstab query

Interogările se pot **crea** interactiv:

- **prin intermediul ferestrei QBE (Query By Example)**

- folosind aplicația Query Wizard
- prin scrierea unor comenzi SQL

Crearea unei interogări

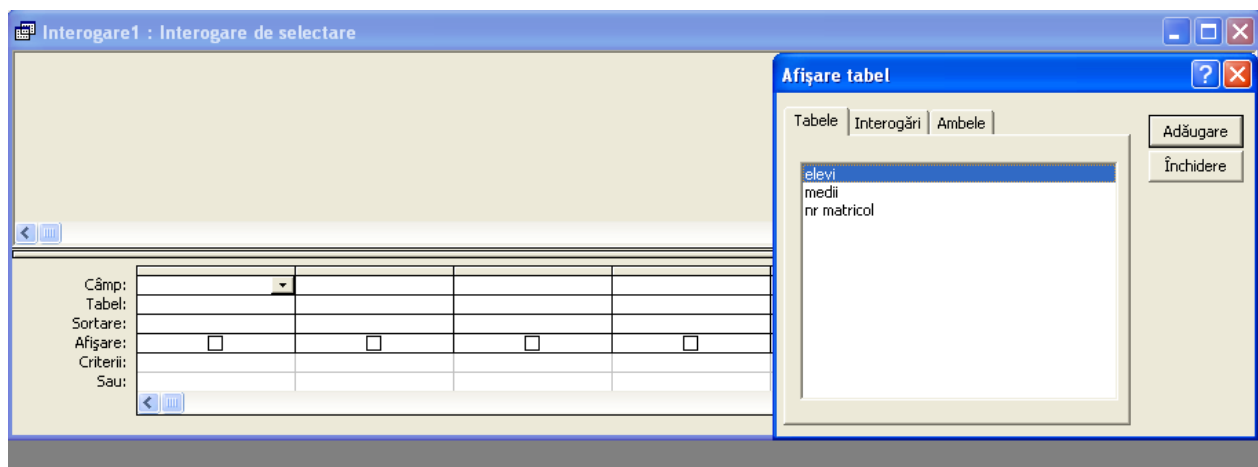
1. Se activează butonul 

Fereastra afișată conține cele două modalități de creare a unei interogări:

- Creare interogare în modul Vizualizare proiect
- Creare interogare utilizând Expertul

2. Se execută dublu clic pe **Creare interogare în modul Vizualizare proiect** și se va afișa pe ecran două ferestre:

- **Afișare de tabel (Show table)** care conține trei file:
 - **Tabele (Tables)** afișează lista tuturor tabelelor din baza de date
 - **Interogări (Queries)** afișează lista tuturor interogărilor bazei de date, create anterior
 - **Ambele (Both)** afișează lista tuturor tabelelor și interogărilor din baza de date
- **Interogare1: Interogare de selectare (Select Query)**



3. Se execută dublu clic pe numele tabelului sau interogării pe care se bazează noua interogare și se acționează butonul **Adăugare (Add)**

4. Se repetă pasul precedent pentru fiecare tabel sau interogare pe care se bazează noua interogare. După alegerea tuturor obiectelor necesare noii interogări se

închide fereastra **Afișare tabel (Show Table)**. În urma acestei comenzi se activează fereastra **Interogare de selecție (Select Query)**.

5. Se stabilesc relațiile între tabele (interogări) sau modificarea tipului relațiilor existente. Această operație se poate realiza în interiorul ferestrei **Interogare de selecție (Select Query)**.


6. Se adaugă câmpul implicat pe grila situată în partea inferioară a ferestrei **Interogare de selecție (Select Query)**. Din lista corespunzătoare liniei de **Câmp (Field)** se alege numele câmpului dorit. Automat pe linia **Tabel (Table)** se afișează numele tabelului care conține numele câmpului respectiv.


O altă variantă de adăugare a unui câmp este efectuarea unui dublu clic pe numele câmpului din fereastra tabelului ce este afișat în fereastra **Interogare de selecție (Select Query)**.

*Tragerea pe grilă a caracterului ** este echivalentă cu tragerea pe grilă a tuturor numelor de câmpuri din tabelul ales.

Pentru fiecare câmp al grilei pot fi stabilite:

- criterii de sortare (celulele din linia Sortare (Sort))
- criterii de selectare a articolelor (celulele din linia Criterii(Criteria))
- câmpurile vizibile ale interogării (celulele din linia Afișare (Show))

7. Se salvează interogarea prin efectuarea unui clic pe butonul **Salvare (Save)** , dându-se un nume interogării.

8. Rezultatele interogării pot fi vizualizate prin acționarea butonului **Executare**  (**Run**)

Observații

1. Criteriul poate fi o simplă valoare sau un operator urmat de o expresie. Valorile de tip text trebuie să fie încadrate de o pereche de ghilimele, iar cele de tip date calendaristice de o pereche de #.
2. Mulțimea operatorilor utilizați în stabilirea criteriilor :

Operator	Semnificație	Expresia introdusă în celula Criterii	Valorile selectate

<	Mai mic	<1200.3	Numere mai mici decât 1200,3
<=	Mai mic sau egal	<=Date()-10	Cel puțin cu 10 zile în urmă
=	Egal	=13	Numere egale cu 13
		=Date()	Data curentă
>=	Mai mare sau egal	>="Popescu"	Mulțimea valorilor (numelor) de la „Popescu” până la sfârșitul alfabetului
		>="N"	Mulțimea valorilor (numelor) care încep cu litera N până la sfârșitul alfabetului
>	Mai mare	>235	Numere mai mari decât
<>	Diferit	<>2	Numere diferite de 2
		Not „SUA”	Mulțimea valorilor diferite de „USA”

3. Dacă în aceeași linie de criterii se introduc mai multe criterii, acestea vor fi separate prin operatorii AND, OR sau NOT.

Operator	Semnificație	Expresia introdusă în celula Criterii	Valorile selectate
And	Conjuncția logică (operatorul ȘI)	>=5 And <=10	Numere mai mari sau egale decât 5 și mai mici sau egale decât 10
		>#12/01/02# And <#12/31/02	Zile calendaristice mai mari decât 1 decembrie 2002 și mai mici decât 31 decembrie 2002
Or	Disjuncție	>77 or <55	Numere mai mari decât 77sau

	logică (operatorul SAU)		mai mici decât 55
Not	Negația logică (operatorul NU)	Not 55	Numere diferite de 55


4. Dacă se cere realizarea unei sortări în funcție de valorile conținute în mai multe câmpuri, programul Access va sorta secvențial de la stânga la dreapta, adică primul criteriu de sortare este specificat de conținutul câmpului situat în poziția stângă.
5. Într-o interogare pot fi incluse câmpuri doar pentru stabilirea criteriilor de selectare sau de sortare. Pentru a implica apariția unui câmp în cadrul informațiilor de ieșire ale interogării, în linia Afișare (Show) a câmpului se va selecta cutia de selectare corespunzătoare:
- reprezintă un câmp ascuns
 - reprezintă un câmp afișat

Editarea unei interogări

O interogare creată anterior poate fi editată. Se deschide interogarea în modul Proiect. Operațiile fundamentale de editare sunt următoarele:

1. **Adăugarea, ștergerea sau modificarea criteriilor utilizate în interogare.**
2. **Adăugarea, ștergerea sau deplasarea unor câmpuri utilizate în grila de interogare**

Pentru a **adăuga un nou câmp grilei** de interogare, câmpul respectiv trebuie selectat cu ajutorul mouse-ului într-o celulă liberă a liniei **Câmp (Field)**.

Există posibilitatea de a **adăuga tabele noi** în grila de interogare prin afișarea ferestrei **Afișare Tabele (Show Table)** prin activarea butonului  sau **Interogare - Afișare Tabel**.

Ștergerea unui câmp de pe grila de interogare se face astfel:

- se **selectează coloana** corespunzătoare câmpului
- se apasă tasta **Delete**

Mutarea unei coloane se face **prin tragerea** ei cu mouse-ului în noua locație.

Lățimea coloanelor grile de interogare se face prin poziționarea cursorului de mouse pe marginea verticală din dreapta selectorului de coloană și se face o **tragere orizontală**.

3. Ascunderea sau reafișarea unor câmpuri utilizate în grila de interogare se realizează folosind casetele de selectare plasate în linia Afișare.

Afișarea articolelor unei interogări


Metoda 1

- ➔ se selectează interogarea
- ➔ se activează butonul **Deschidere**

Metoda 2


Dublu clic pe numele interogării

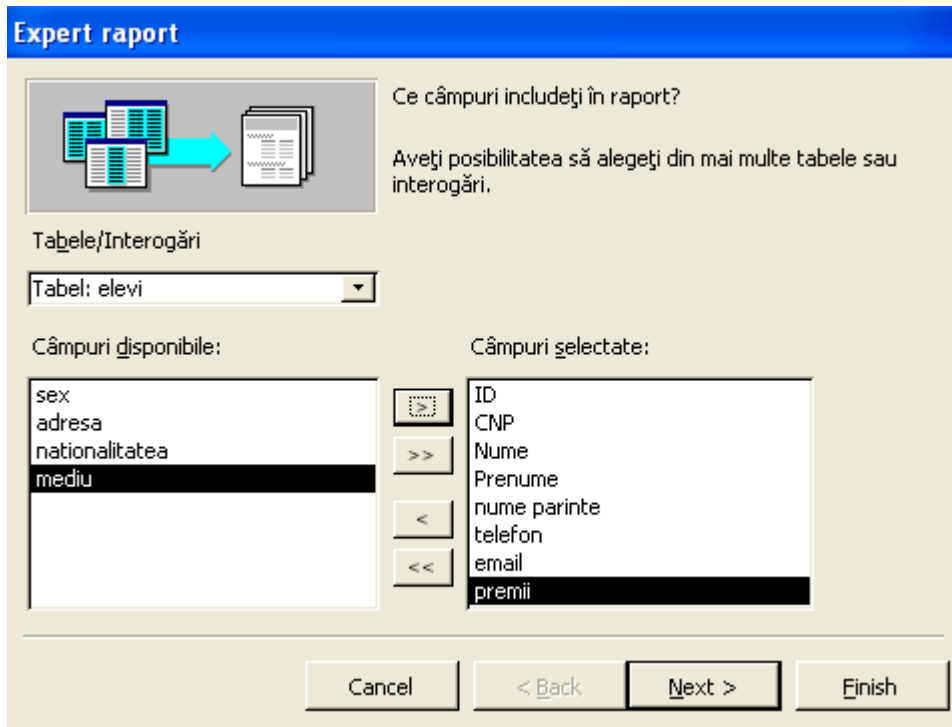
Ștergerea unei interogări

- ➔ Se **selectează** interogarea
- ➔ Se efectuează clic pe butonul  sau se acționează tasta **DELETE**
- ➔ Se afișează fereastra de avertisment. Operația de ștergere de interogare trebuie validată cu Yes sau invalidată cu No

2.9. Rapoarte

CREAREA ȘI SALVAREA UNUI RAPORT

1. În fereastra bazei de date se execută un clic pe butonul **Rapoarte (Reports)**

2. Dublu clic pe comanda **Creare raport utilizând Expertul (Create report by using Wizard)** se va afișa următoarea fereastră a expertului:

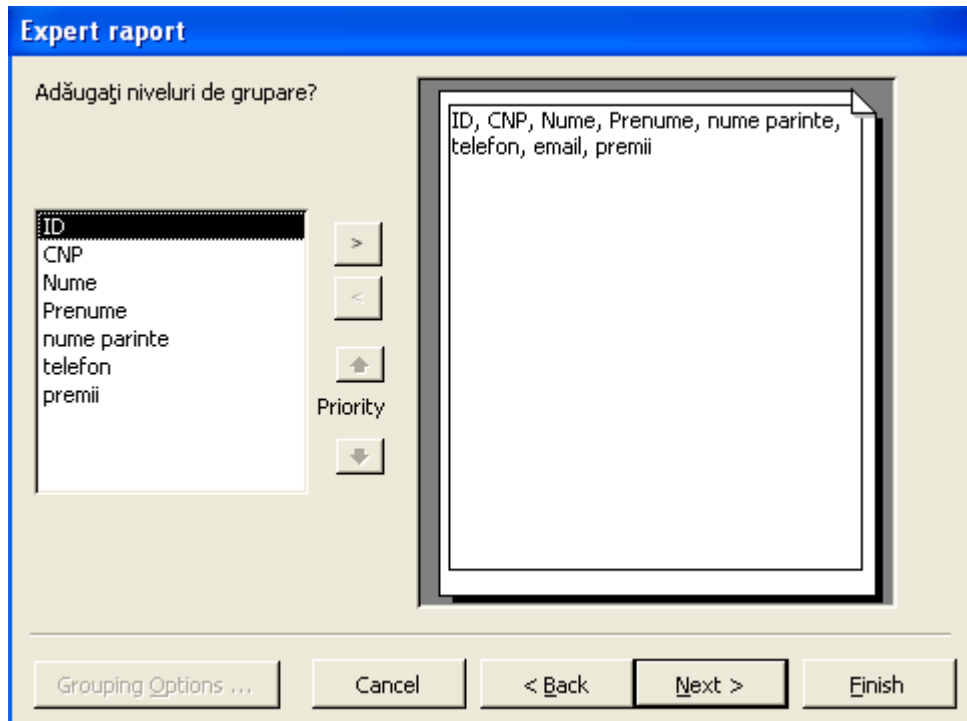



În această fereastră se stabilește:

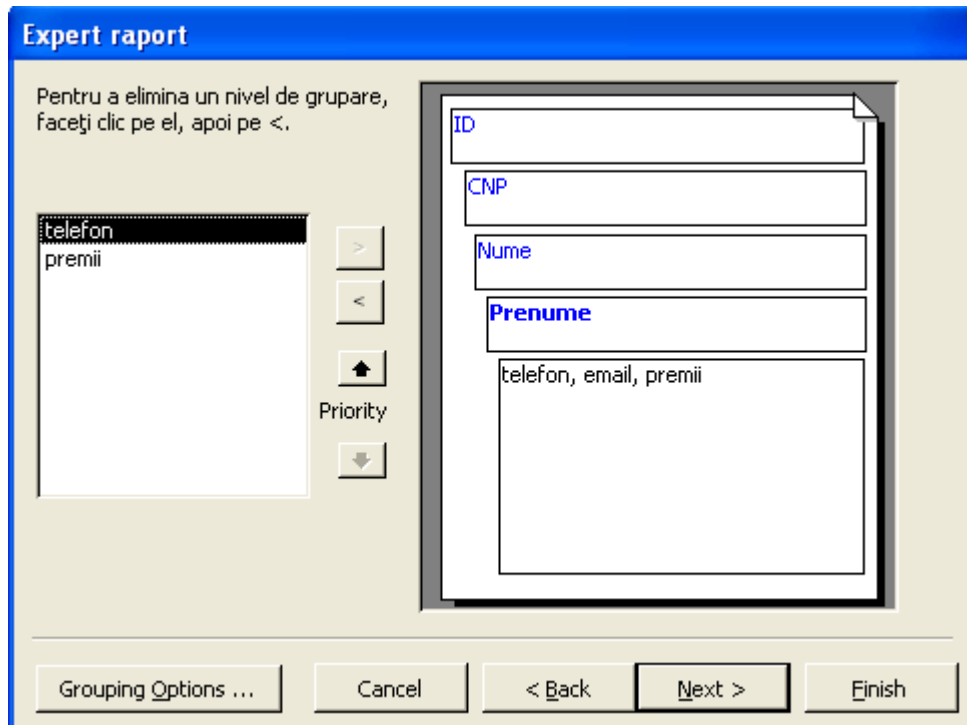
- tabelul din lista Tabele/Interogări
- Câmpurile necesare din tabelul ales

Se activează butonul **Următorul (Next)**

Se afișează fereastra următoare în care grupează articolele din raport, în funcție de valorile conținute într-un câmp specificat .



Dacă se dorește gruparea articolelor în funcție de valorile unui câmp specificat se activează butonul . Se pot selecta mai multe niveluri de grupare.



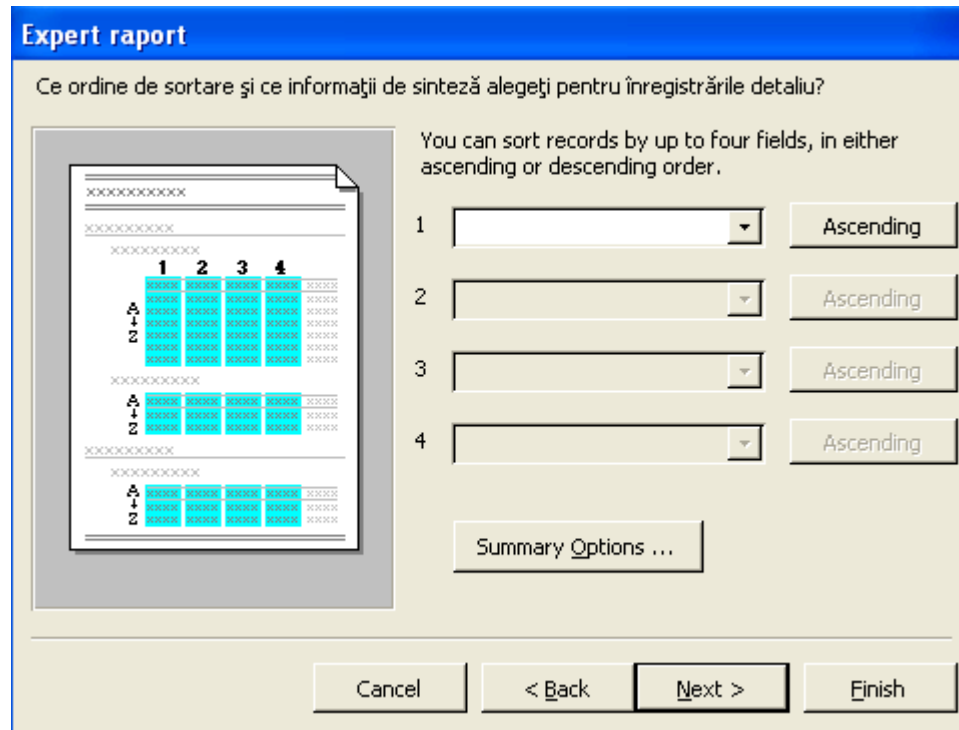
Se activează butonul **Următorul (Next)**

În fereastra care se afișează se stabilește **ordinea de sortare a valorilor** din câmpurile, *care pot fi plasate în secțiunea de detaliere* ale raportului.

Observație

În această secțiune pot fi sortate numai câmpurile care nu sunt utilizate pentru grupări.

Operația de sortare a articolelor din secțiunea de detalii poate fi realizată după cel mult patru câmpuri, în ordine crescătoare sau descrescătoare.

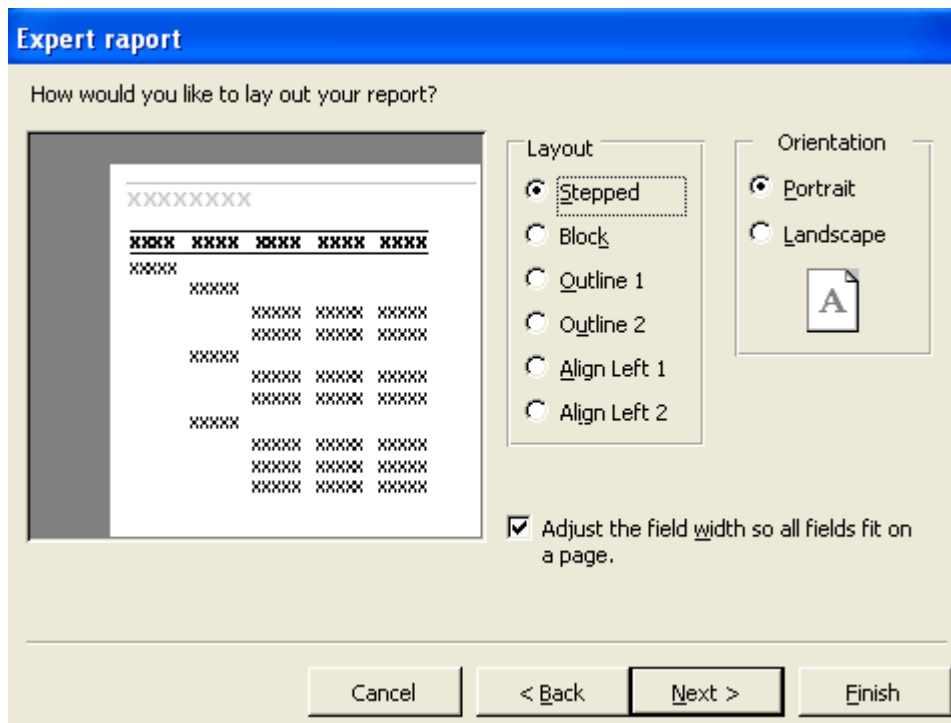


Se activează butonul **Următorul (Next)**

În fereastra afișată se va stabili :

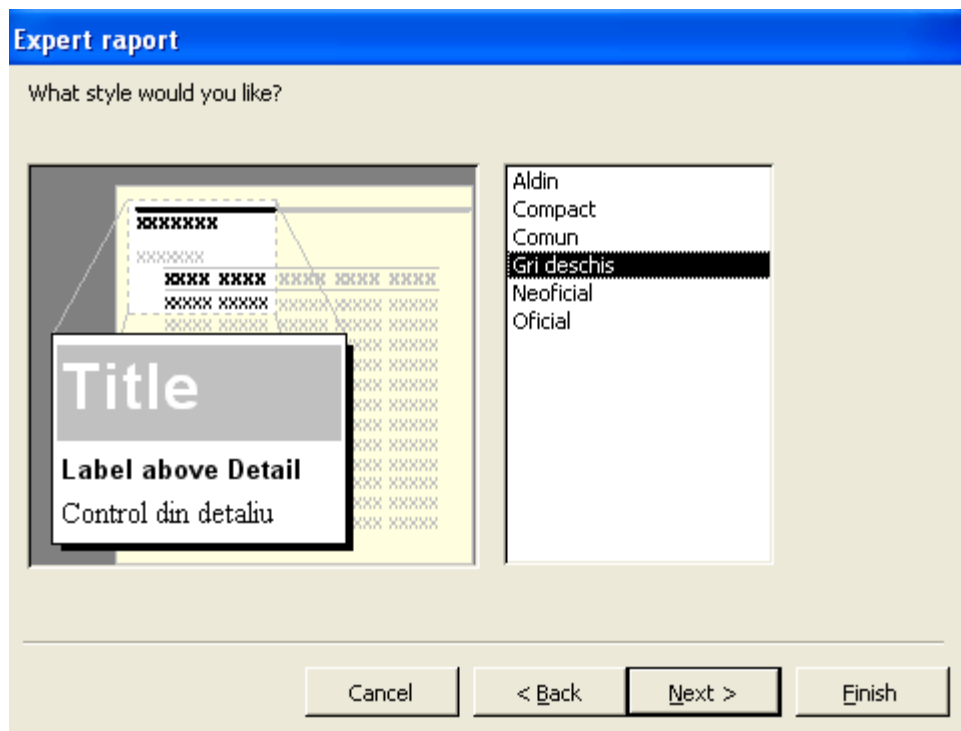
- modul de așezare a raportului pe pagină
 - Alternativ (Stepped)
 - Bloc (Block)
 - Schița 1 (Outline 1)
 - Schița 2 (Outline 2)
 - Aliniere stânga 1 (Align Left 1)
 - Aliniere stânga 2 (Align Left 2)
- orientarea paginii utilizate
 - Portret (Portrait)
 - Vedere (Landscape)

Fereastra conține și o casetă de selectare. Dacă aceasta este selectată, atunci lățimea câmpurilor vor fi ajustate de programul Access astfel încât toate câmpurile să încapă în pagină.



Se activează butonul **Următorul (Next)**

În fereastra care se afișează se stabilește *stilul raportului*.



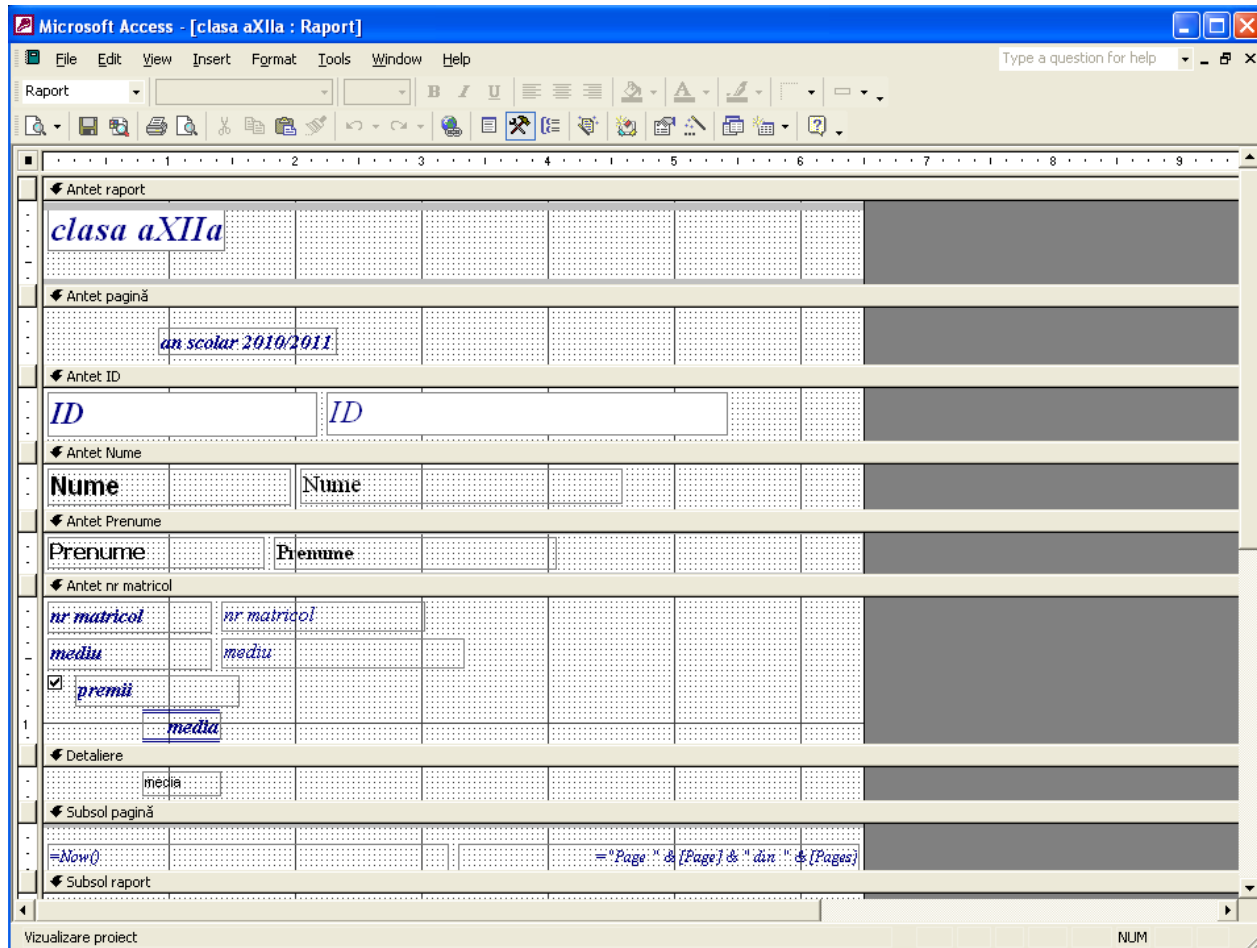
Se activează butonul **Terminare**.

Raportul creat este salvat automat și este afișat în modul de vizualizare examinare înaintea imprimării (Print Preview).

Editarea unui raport creat anterior

Se selectează raportul

Se activează butonul **Proiect**



Un raport este compus din mai multe secțiuni:

- **secțiunea de detalii** (Detail) se repetă pentru fiecare articol în momentul în care raportul este afișat în modul de vizualizare „examinare înaintea imprimării”
- **secțiunea antet și subsol al raportului** (Report Header și Report Footer)
- **secțiunea antet și subsol al paginii** (Page Header și Page Footer)
- **antete și subsoluri** pentru un număr de 10 nivele de grupare

Antetele și subsolurile aferente paginii se pot afișa/ascunde astfel
Vizualizare – Antet/Subsol de pagină (View – Page Header/Footer).

Antetul și subsolul de pagină definesc elementele care vor fi imprimate în partea de sus și jos a fiecărei pagini.

Antetele și subsolurile aferente raportului se pot afișa/ascunde astfel
Vizualizare – Antet/Subsol de raport (View – Report Header/Footer).

Antetul de raport apare numai pe **prima pagină a raportului** și joacă rolul unui titlu pentru întregul raport. **Subsolul de raport** apare numai pe **ultima pagină a raportului**.

Modificarea ordinii de afișare a câmpurilor în structura unui raport

Câmpurile afișate în secțiunea de detalii a unui raport sunt reprezentate cu ajutorul **controalelor de tip text** (Test Box). Prin operații simple, efectuate cu ajutorul mouse-ului, aceste cutii text se pot muta în altă locație a raportului, prin care se modifică modul de afișare a câmpurilor în structura raportului.

Pentru mutarea unui control se va utiliza următorul algoritm:


- Se execută un clic pe controlul care urmează să fie mutat într-o altă locație a raportului. Pentru selectarea mai multor controale, în timpul selectării lor se ține apăsată tasta SHIFT. În jurul controlului apar opt pătrățele utilizate în procesul de redimensionare.
- Se indică marginea superioară a controlului, moment în care cursorul mouse-ului se transformă într-o mână cu cinci degete întinse.
- În acest moment se trage controlul într-o nouă locație. În momentul în care se ajunge la locația dorită, se eliberează butonul mouse-ului.

Pentru a șterge un control se efectuează un clic pe controlul respectiv și se acționează tasta **DELETE**.

Adăugarea și modificarea textelor și a imaginilor în anteturile și subsolurile unui raport

Adăugarea textelor

Se deschide raportul în modul de **vizualizare proiect**.

Caseta de instrumente trebuie să fie afișată. Pentru afișarea acesteia se procedează astfel: **Vizualizare – Casetă de Instrumente** sau se activează butonul .

Se efectuează clic pe butonul  din Casetă de Instrumente.

Se selectează în antetul sau subsolul dorit locația unde se va poziționa șirul de caractere.


Se tastează șirul de caractere.

Modificarea textelor

Dublu clic pe caseta text și se face modificarea dorită.

Adăugarea unei imagini

Se deschide raportul în modul de **vizualizare proiect**.

Caseta de instrumente trebuie să fie afișată. Pentru afișarea acesteia se procedează astfel: **Vizualizare – Casetă de Instrumente** sau se activează butonul .

Se efectuează clic pe butonul  din Casetă de Instrumente.

Se selectează în antetul sau subsolul dorit locația unde se va poziționa imaginea.

Se afișează o fereastră de dialog prin care se selectează imaginea dorită.

Ștergerea unei etichete sau imagini

Se selectează eticheta sau imaginea

Se acționează tasta **DELETE**.

Ștergerea unui raport

Se deschide fereastra bazei de date


Se activează butonul Rapoarte

Se selectează raportul care dorim să-l ștergem

Se activează butonul  sau se activează tasta **DELETE** sau Editare – Ștergere

Se afișează o fereastră de advertisement. Operația de ștergere trebuie validată cu Yes sau invalidată cu No.

Salvarea unui raport

Se efectuează clic pe butonul de comandă  sau Fișier – Salvare

Închiderea unui raport

Se activează butonul  sau butonul **Inchidere**

Pregătirea rezultatelor

1. Vizualizarea înainte de imprimare a unui tabel, formular sau raport.

Înainte de a lansa în execuție operația de imprimare a unui tabel, formular sau raport, se recomandă vizualizarea obiectului care se va imprima.

2. Vizualizarea înaintea imprimării se poate realiza prin activarea butonului  sau **Fișier – Examinare înaintea imprimării (File – Print Preview)**.

Configurarea opțiunilor referitoare la pagina utilizată în procesul de imprimare

1. Se deschide tabelul, interogarea, formularul sau raportul

Observație

Tabelul și interogarea trebuie să fie deschise în modul de vizualizare tip foaie de date sau în modul de vizualizare înaintea imprimării. Un formular sau un raport poate fi deschis în orice mod de vizualizare.

2. **Fișier – Inițializare pagină (File – Page Setup)**. Se afișează o fereastră de dialog formată din filele **Margini (Margins)**, **Pagină (Page)**, eventual și **Coloane (Columns)**.

În fila Margini se stabilește dimensiunea zonei de imprimare (cele patru margini-măsurătorile se dau în inch).

În cazul formularelor și rapoartelor prin caseta de selectare **Imprimare numai date (Print Data Only)** se stabilește dacă se vor imprima doar datele și se omite imprimarea etichetelor, bordurilor, liniilor de rețea, imaginile grafice ale liniilor și cutiilor.

În cazul imprimării tabelelor sau articolelor livrate de o interogare prin caseta de selectare **Imprimare anteturi (Print Headings)** se poate cere imprimarea anteturilor

Cap. 3. CONCLUZII FINALE

3.1. Domeniul de utilizare

Lucrarea se adresează în primul rând celor implicați în activitatea de învățământ preuniversitar: profesorilor- diriginți, secretare.

Ceea ce s-a dorit în primul rând de la această aplicație a fost obținerea rapidă și cât mai exactă a unei baze de date, astfel încât acesta să poată fi folosită mai departe la alte clase care necesită utilizarea unor astfel de informații.

3.2. O bază de date cu informații la nivelul clasei a XIIa

Baza de date este formată din mai multe tabele, relații între tabele, formulare și rapoarte.

Tabelul *elevi* este creat în modul vizualizare proiect. Scriem pe rânduri denumirea câmpurilor:

- câmpul **ID** - de tip numeric(autonumăr) și are atribut de cheie primară
- câmpul **CNP** – de tip text pe 13 caractere
- câmpurile **Nume, prenume, nume părinte** – de tip text pe 30 caractere
- câmpul **telefon** – de tip număr întreg
- câmpul **email** – de tip hyperlink

- câmpurile **sex, adresa, naționalitatea, mediul** - de tip text pe 50 caractere

Coloanele din tabel sunt completate prin deschiderea tabelului în Foaie de date (lucru).

ID	CNP	Nume	Prenume	nume parinte	telefon	email	sex	adresa	nationalitatea	mediu
1	19203130462	Acatrinei	Ștefan	Dănuț	03339808825	stefan_ak92@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban
2	29303030465	Barcan	Ionela Alina	Valeriu	0234284852	nenapysy@yahoo.com	feminin	Slobozia	romana	rural
3	29201150462	Birgu	Anca	Vania	0758263509		feminin	Bacau	romana	urban
4	29206260462	Bucataru	Corina Maria	Liviu	0742820449	icz_z3nooo@yahoo.com	feminin	Bacau	romana	urban
5	29207310462	Bucur	Diana	Valentin	0755538529	dyanna_pyscutza@yahoo.com	feminin	Bacau	romana	urban
6	19207190462	Bulai	Claudiu Catalin	Paul	0234218902	bul_cc@yahoo.com	masculin	N.Balcescu	romana	rural
7	29305010462	Damian	Adina	Vasile	0748685315		feminin	Orbeni	romana	rural
8	19210230404	Dima	Nicusor	Iulian	0762096275		masculin	Stanisesti	romana	rural
9	19203100462	Dram	Daniel	Toni	0753121791	dany_dram@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban
10	29112240403	Enache	Diana	Gabriel	0740628557		feminin	Bacau	romana	urban
11	19203120432	Laslau	Gabriel	Dumitru	0762278383	gaby_shogun2006@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban
12	29205210462	Mustiata	Iuliana	Eugen	0747477771	iulyana_iuly92@yahoo.com	feminin	Itesti	romana	rural
13	19204290412	Negrea	Andrei	Costel	0768661017	andrei_andrei2002@yahoo.com	masculin	Tatarasti	romana	rural
14	19202140462	Palade	Ionut	Dan	0754302942	ionut_sorik@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban
15	19201230405	Pircau	Iulian	Gica	0729002035	july_4_girls_dragutz@yahoo.com	masculin	Luizi Calugara	romana	rural
16	19209120462	Pista	Emilian	Lucian	0754617652	pistaemy@yahoo.com	masculin	Galbeni	romana	rural
17	19212080465	Sarbu	Codrin	Octavian	0745165390	codrynn@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban
18	19112222716	Simileanu	Adrian	Dumitru	0752280425	dj_simi2002@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban
19	29205010462	Turcu	Roxana	Vasile	0753554326	roxy_16@yahoo.com	feminin	Bacau	romana	urban
20	19206114500	Tuca	Iulian	Costel	0756299090	pgt_gaby@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban
21	19111300403	Vicol	Sabin	Gabriel	0753944515	just_lzd91@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban

La acest tabel putem adăuga câmpuri : **premiul** – de tip yes/no; putem redenumi câmpuri : în loc de adresă numim **localitatea**; putem șterge coloane: nume părinte.

ID	CNP	Nume	Prenume	telefon	email	sex	localitatea	nationalitatea	mediu	premii	
+	1	19203130462	Acatrinei	Ștefan	03339806825	stefan_ak92@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban	<input checked="" type="checkbox"/>
+	2	29303030462	Barcan	Ionela Alina	0234284852	nenapysy@yahoo.com	feminin	Slobozia	romana	rural	<input checked="" type="checkbox"/>
+	3	29201150462	Birgu	Anca	0758263509		feminin	Bacau	romana	urban	<input checked="" type="checkbox"/>
+	4	29206260462	Bucataru	Corina Maria	0742820449	icj_z3nooo@yahoo.com	feminin	Bacau	romana	urban	<input checked="" type="checkbox"/>
+	5	29207310462	Bucur	Diana	0755538529	dyanna_pysycutza@yahoo.com	feminin	Bacau	romana	urban	<input checked="" type="checkbox"/>
+	6	19207190462	Bulai	Claudiu Catalin	0234218902	bul_cc@yahoo.com	masculin	N.Balcescu	romana	rural	<input type="checkbox"/>
+	7	29305010462	Damian	Adina	0748685315		feminin	Orbeni	romana	rural	<input checked="" type="checkbox"/>
+	8	19210230404	Dima	Nicusor	0762096275		masculin	Stanisesti	romana	rural	<input type="checkbox"/>
+	9	19203100462	Dram	Daniel	0753121791	dany_dram@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban	<input type="checkbox"/>
+	10	29112240402	Enache	Diana	0740628557		feminin	Bacau	romana	urban	<input checked="" type="checkbox"/>
+	11	19203120432	Laslau	Gabriel	0762278383	gaby_shogun2006@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban	<input type="checkbox"/>
+	12	29205210462	Mustiata	Iuliana	0747477771	julyana_july92@yahoo.com	feminin	Itesti	romana	rural	<input checked="" type="checkbox"/>
+	13	19204290412	Negrea	Andrei	0768661017	andrei_andrei2002@yahoo.com	masculin	Tatarasti	romana	rural	<input checked="" type="checkbox"/>
+	14	19202140462	Palade	Ionut	0754302942	ionut_sorik@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban	<input type="checkbox"/>
+	15	19201230402	Pircau	Iulian	0729002035	july_4_girls_dragutz@yahoo.com	masculin	Luizi Calugara	romana	rural	<input type="checkbox"/>
+	16	19209120462	Pista	Emilian	0754617652	pistaemy@yahoo.com	masculin	Galbeni	romana	rural	<input type="checkbox"/>
+	17	19212080462	Sarbu	Codrin	0745165390	codrynn@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban	<input type="checkbox"/>
+	18	19112222712	Simileanu	Adrian	0752280425	dj_simi2002@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban	<input type="checkbox"/>
+	19	29205010462	Turcu	Roxana	0753554326	roxy_16@yahoo.com	feminin	Bacau	romana	urban	<input checked="" type="checkbox"/>
+	20	19206114502	Tuca	Iulian	0756299090	ppt_gaby@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban	<input type="checkbox"/>
+	21	19111300402	Vicol	Sabin	0753944515	just_lz91@yahoo.com	masculin	Bacau	romana	urban	<input type="checkbox"/>

Tabelul *medii* cuprinde următoarele câmpuri :

- **nr.matricol** – de tip număr întreg
- **cod** – de tip autonomă și cu atribut de cheie primară
- **media** – de tip număr cu dublă precizie și zecimale
- **absente** – de tip număr întreg
- **promovat** – de tip Yes/No

nr matricol	cod	media	absente	promovat
▶ 24-56	1	8.6415	85	<input checked="" type="checkbox"/>
28-14	10	8.5865	96	<input checked="" type="checkbox"/>
24-69	11		198	<input type="checkbox"/>
24-127	12	8.925263	49	<input checked="" type="checkbox"/>
25-215	13	8.486	60	<input checked="" type="checkbox"/>
25-216	14	7.667	63	<input checked="" type="checkbox"/>
24-129	15	6.9325	166	<input checked="" type="checkbox"/>
25-218	16		222	<input type="checkbox"/>
24-133	17	7.274	120	<input type="checkbox"/>
24-78	18	7.216	131	<input checked="" type="checkbox"/>
24-82	19	8.034737	103	<input checked="" type="checkbox"/>
41-174	2	8.236	105	<input checked="" type="checkbox"/>
25-220	20	7.033	166	<input checked="" type="checkbox"/>
26-50	21	7.5495	116	<input checked="" type="checkbox"/>
24-61	3	8.6785	97	<input checked="" type="checkbox"/>
24-144	4	8.1075	184	<input checked="" type="checkbox"/>
24-196	5	8.416	66	<input checked="" type="checkbox"/>
25-197	6	7.4415	144	<input checked="" type="checkbox"/>
24-121	7	8.543158	93	<input checked="" type="checkbox"/>
24-64	8	7.8245	90	<input checked="" type="checkbox"/>
25-205	9	7.612632	111	<input checked="" type="checkbox"/>
*		0	0	<input type="checkbox"/>

Tabelul cu număr matricol cuprinde următoarele câmpuri :

- **ID** – de tip autonumăr cu atribut de cheie primară
- **Nr.matricol** – de tip număr întreg
- **Nume; prenume** – de tip text cu 30 caractere

nr matricol : Tabel				
	ID	nr matricol	nume	prenume
▶ +	1	24-56	Acatrinei	Ștefan
+	2	41-174	Barcan	Ionela Alina
+	3	24-61	Birgu	Anca
+	4	24-144	Bucataru	Corina Maria
+	5	24-196	Bucur	Diana
+	6	25-197	Bulai	Claudiu Catalin
+	7	24-121	Damian	Adina
+	8	24-64	Dima	Nicusor
+	9	25-205	Dram	Daniel
+	10	28-14	Enache	Diana
+	11	24-69	Laslau	Gabriel
+	12	24-127	Mustiata	Iuliana
+	13	25-215	Negrea	Andrei
+	14	25-216	Palade	Ionut
+	15	24-129	Pircau	Iulian
+	16	25-218	Pista	Emilian
+	17	24-133	Sarbu	Codrin
+	18	24-78	Simileanu	Adrian
+	19	24-82	Turcu	Roxana
+	20	25-220	Tuca	Iulian
+	21	26-50	Vicol	Sabin
*	.utoNumerotare)			

Relațiile între tabele (Relationships) sunt de unu-la-mai-mulți :

Editare relații

Tabel/Interogare: nr matricol Tabel/Interogare corelate: medii

nr matricol nr matricol

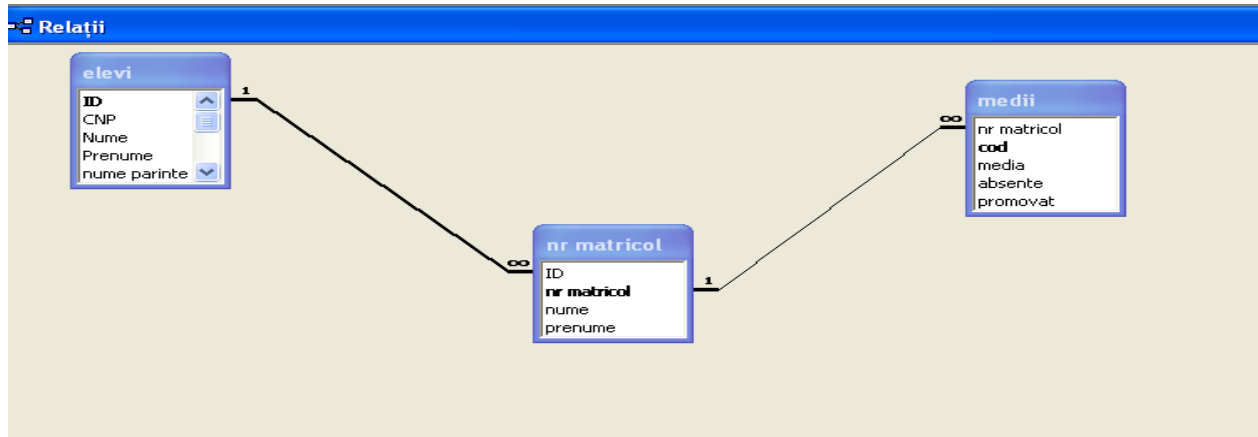
Impunere integritate referențială

Actualizare în cascadă câmpuri corelate

Ștergere în cascadă câmpuri corelate

Tip relație: Unu-la-mai-mulți

OK Revocare Tip asociere... Creare..



Formularele (Forms) sunt realizate în modul Expert (Wizard) pe baza unui tabel sau interogare, din care alegem câmpurile. De asemenea se alege aspectul formularului.

	ID	Nume	Prenume	sex	mediu	premi
▶	1	Acatrinei	Ștefan	masculin	urban	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	Barcan	Ionela Alina	feminin	rural	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	Birgu	Anca	feminin	urban	<input checked="" type="checkbox"/>
	4	Bucataru	Corina Maria	feminin	urban	<input checked="" type="checkbox"/>
	5	Bucur	Diana	feminin	urban	<input checked="" type="checkbox"/>
	6	Bulai	Claudiu Catalin	masculin	rural	<input type="checkbox"/>
	7	Damian	Adina	feminin	rural	<input checked="" type="checkbox"/>
	8	Dima	Nicusor	masculin	rural	<input type="checkbox"/>
	9	Dram	Daniel	masculin	urban	<input type="checkbox"/>
	10	Enache	Diana	feminin	urban	<input checked="" type="checkbox"/>
	11	Lastlau	Gabriel	masculin	urban	<input type="checkbox"/>
	12	Mustiata	Iuliana	feminin	rural	<input checked="" type="checkbox"/>
	13	Negrea	Andrei	masculin	rural	<input checked="" type="checkbox"/>
	14	Palade	Ionut	masculin	urban	<input type="checkbox"/>
	15	Pircau	Iulian	masculin	rural	<input type="checkbox"/>
	16	Pista	Emilian	masculin	rural	<input type="checkbox"/>
	17	Sarbu	Codrin	masculin	urban	<input type="checkbox"/>
	18	Simileanu	Adrian	masculin	urban	<input type="checkbox"/>
	19	Turcu	Roxana	feminin	urban	<input checked="" type="checkbox"/>
	20	Tuca	Iulian	masculin	urban	<input type="checkbox"/>
	21	Vicol	Sabin	masculin	urban	<input type="checkbox"/>
*	Immerotare)					<input type="checkbox"/>

Interogările (Queries) sunt create în modul Vizualizare proiect (Design view). Pot fi simple, create dintr-un tabel, sau complexe, create din mai multe tabele.

Query 1 (**mențiune**) medii ≤ 8.50 and >8.00

mențiuni : Interogare de selectare						
	ID	CNP	Nume	Prenume	nr matricol	media
▶	13	19204290412	Negrea	Andrei	25-215	8.466
	5	29207310462	Bucur	Diana	24-196	8.416
	2	29303030462	Barcan	Ionela Alina	41-174	8.236
	4	29206260462	Bucataru	Corina Maria	24-144	8.1075
	19	29205010462	Turcu	Roxana	24-82	8.034737
*	erotare)					

Query 2 (**premiul III**) medii ≤ 9.00 and >8.50

premiul III : Interogare de selectare						
	ID	CNP	Nume	Prenume	nr matricol	media
▶	12	29205210462	Mustiata	Iuliana	24-127	8.925263
	3	29201150462	Birgu	Anca	24-61	8.6785
	1	19203130462	Acatrinei	Ștefan	24-56	8.6415
	10	29112240403	Enache	Diana	28-14	8.5865
	7	29305010462	Damian	Adina	24-121	8.543158
*	erotare)					

Raportul se realizează în modul Expert (Wizard), alegând câmpurile din tabele și interogări. Se poate printa.

elevi

ID	CNP	Nume	Prenume	telefon	email	pr
1	19203130462	Acatrinei	Stefan	033980882	stefan_ab92	<input checked="" type="checkbox"/>
2	29303030465	Barcan	Ionela Alina	0234284852	nenapysy@y	<input checked="" type="checkbox"/>
3	29201150462	Birgu	Anca	0758263509		<input checked="" type="checkbox"/>
4	29206260462	Bucataru	Corina Mari	0742820449	icz_x3nooo	<input checked="" type="checkbox"/>
5	29207310462	Bucur	Diana	0755538529	diana_psy	<input checked="" type="checkbox"/>

Wednesday, February 22, 2012 Page 1 din 4

Pagina:

4. BIBLIOGRAFIE

[1]. Nechita, Elena – Curs Baze de date, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău

[2]. Schnakovszky, Carol – Curs Baze de date, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău

[3]. Rotar, Dan – Curs Arhitectura calculatoarelor, Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău

[4]. Rotar, Dan - **Curs Sisteme de Operare**, Universitatea „Vasile Alecsandri”
din Bacău

5. Năstase, Pavel – Baze de date – Microsoft Access 2000, Editura Teora,
București 2003

6. Johnson, Steve - **Microsoft Windows XP**, Editura Teora, București 2003

http://www.romaniaeuropa.com/cartionline/carti_informatica/