

# Curs introductiv

## Microsoft Access

---

### Cuprins

<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">1 Introducere</a></li><li>• <a href="#">2 Privire de ansamblu asupra bazelor de date relationale si a aplicatiilor cu baze de date</a></li><li>• <a href="#">3 Exemplu</a></li><li>• <a href="#">4 Microsoft Access - Start</a><ul style="list-style-type: none"><li>◦ <a href="#">4.1 Recapitulare - Microsoft Access - Start</a></li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">5 Crearea si vizualizarea tabelelor</a><ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">5.1 Crearea unui tabel folosind Design View</a></li><li>• <a href="#">5.2 Exerciitiu: Crearea unui tabel</a></li><li>• <a href="#">5.3 Vizualizarea si adaugarea de date intr-un tabel</a></li><li>• <a href="#">5.4 Exrcitiu: Adaugarea de date intr-un tabel</a></li><li>• <a href="#">5.5 Crearea de relatii intre tabele</a></li><li>• <a href="#">5.6 Recapitulare - Crearea si vizualizarea tabelelor</a></li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">6 Crearea si rularea interogarilor</a><ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">6.1 Interogari cu un singur tabel</a></li><li>• <a href="#">6.2 Exerciitiu: Interogari unitabel</a></li><li>• <a href="#">6.3 Interogari multitabel</a></li><li>• <a href="#">6.4 Exerciitiu: Interogari multitabela</a></li><li>• <a href="#">6.5 Recapitulare - Crearea si rularea interogarilor</a></li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">7 Crearea si rularea unui formular</a><ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">7.1 Crearea unui formular cu un singur tabel folosind wizard</a></li><li>• <a href="#">7.2 Exerciitiu: Crearea unui formular cu un singur tabel</a></li><li>• <a href="#">7.3 Recapitulare - Crearea si rularea unui formularReview</a></li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">8 Crearea si rularea unui raport</a><ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">8.1 Crearea unui raport cu un singur tabel folosind wizard</a></li><li>• <a href="#">8.2 Exerciitiu : Crearea unui raport unitabel</a></li><li>• <a href="#">8.3 Recapitulare - Crearea si rularea unui raport</a></li></ul></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">9 Concluzii</a></li></ul>

---

## 1 Introducere in cursul de MS Access

Intentia acestui curs este aceea de a facilita intr-o maniera rapida pregatirea studentilor in lucrul efectiv cu MS Access. Cele patru module ale programului Access sunt explicate si demonstrate in: Tabele (Tables), Formulare (Forms), Interogari (Queries) si Rapoarte (Reports). Exemplul dat la inceputul cursului este menit creerii unui background pentru dezvoltarea ulterioara a unei baze de date simple.

Cursul incepe cu o scurta privire de ansamblu asupra bazelor de date relationale. Majoritatea sistemelor de baze de date actuale au ca model bazele de date relationale. Access este un sistem de gestiune a bazelor de date relationale. Se descrie apoi un exemplu pentru a oferi o idee asupra bazelor de date pe care dorim sa le creem in continuare, iar in sectiunile care urmeaza se vor da instructiuni pas-cu-pas in crearea tabelelor, formularelor, interogarilor si rapoartelor necesare aplicatiilor.

## 2 Privire de ansamblu asupra bazelor de date relationale si a aplicatiilor cu baze de date

Modelul bazelor de date relationale ( *relational database model*) isi are originea in mediul de cercetare academic, devenind valabil in implementari comerciale ca IBM DB2 si Oracle la sfarsitul anilor 1970. Modelul relational specifica date inmagazinate relationate.

In sistemele de baze de date relationale ca Sybase, Oracle, IBM DB2, MS SQL Server si MS Access, datele sunt depuse in *tabele* construite din *coloane* (Access numeste coloana ca si *camp*). Datele continute in fiecare coloana trebuie sa fie de un singur *tip de data* ca de exemplu Character, Number sau Date. O colectie de date corespunzatoare fiecărei coloane a unui tabel se numeste *inregistrare* sau *linie* a tabelului.

Tabele diferite pot avea in comun o aceeași coloana. Aceasta este caracteristica esentiala care specifica explicit o relatie intre doua tabele. Valorile care apar in coloana A intr-un tabel sunt comune cu cele dintr-un alt tabel.

Mai jos sunt doua exemple de tabele intr-o baza de date relationala a unei banci:

**Tabelul Customer**

CustomerID	Name	Address	City	State	Zip
<i>Number</i>	<i>Character</i>	<i>Character</i>	<i>Character</i>	<i>Character</i>	<i>Character</i>
1001	Mr. Smith	123 Lexington	Smithville	KY	91232
1002	Mrs. Jones	12 Davis Ave.	Smithville	KY	91232
1003	Mr. Axe	443 Grinder Ln.	Broadville	GA	81992
1004	Mr. & Mrs. Builder	661 Parker Rd.	Streetville	GA	81990

**Tabelul Accounts**

CustomerID	AccountNumber	AccountType	DateOpened	Balance
<i>Number</i>	<i>Number</i>	<i>Character</i>	<i>Date</i>	<i>Number</i>
1001	9987	Checking	10/12/1989	4000.00
1001	9980	Savings	10/12/1989	2000.00
1002	8811	Savings	01/05/1992	1000.00
1003	4422	Checking	12/01/1994	6000.00
1003	4433	Savings	12/01/1994	9000.00
1004	3322	Savings	08/22/1994	500.00

1004	1122	Checking	11/13/1988	800.00
------	------	----------	------------	--------

Tabelul Customer are 6 coloane (CustomerID, Name, Address, City, State and Zip) si 4 linii (inregistrari) de date. Tabelul Accounts are 5 coloane (CustomerID, AccountNumber, AccountType, DateOpened and Balance) cu 7 inregistrari de date.

Fiecare coloana are un anumit tip de date (unul dintre cele trei de baza : Character, Number sau Date). Tipul de data pentru o coloana arata ce fel de date pot fi depuse in acea coloana.

- Number - coloana poate contine doar numere, eventual cu zecimale.
- Character - coloana poate contine numere, litere si semne de punctuatie. Access numeste acest tip de data **Text**.
- Date - coloana poate contine doar tipul data.

Cele trei tipuri sunt cele mai frecvent folosite.

Observati ca cele doua tabele de mai sus au in comun coloana CustomerID si ca valorile coloanei CustomerID din tabelul Customer sunt aceleasi cu valorile coloanei CustomerID din tabelul Accounts. Aceasta relatie (*relationship*) ne permite sa specificam ca clientul **Mr. Axe** are conturile Checking si Savings deschise la aceeasi data : December 1, 1994.

O alta denumire data unei astfel de relatii este de relatie *Master/Detail*. Intr-o relatie master/detail, o singura inregistrare master (ca cea Customer 1003, Mr. Axe) poate avea mai multe inregistrari details (cele doua conturi in cazul de fata) asociate .

Intr-o relatie Master/Detail este posibil ca o inregistrare Master sa existe fara a avea inregistrari Details, pe cand o inregistrare Detail record nu poate exista fara o inregistrare Master corespondenta. Spre exemplu, un client existent in tabelul Customer poate exista ca si inregistrare Master fara a avea nici cont deschis ca inregistrare Detail in tabelul Accounts. De remarcat ca orice informatie despre un cont trebuie sa fie asociata unui singur client.

De asemenea este important ca fiecare tabel sa aiba o coloana speciala numita **Key** care este folosita pentru a *identifica in mod unic* inregistrările tabelului. Valorile dintr-o coloana key nu pot avea duplicat (sunt unice). In tabelele din exemplul de mai sus, coloana CustomerID este cheia tabelului Customer, in timp ce pentru tabelul Accounts cheia este AccountNumber.

### 3 Exemplu

Exemplul oferit in continuare va fi folosit ca baza pentru exemplele date pe parcursul cursului. In institutii, organizatii etc., analistii de sistem studiaza modul in care decurge activitatea si determina cea mai potrivita structura a bazei de date elaborand un model cu toate cerintele pastrarii datelor si informatiilor necesare. Pornind de la acest model, un programator de baze de date va crea tabelele bazei de date si apoi va conlucra cu dezvoltatorii de aplicatii pentru a elabora, testa si dezvolta restul aplicatiei de baze de date.

In acest curs vom considera un exemplu simplu de afacere bancara. O banca are mai multi clienti care deschid si mentin unul sau mai multe conturi. Pentru fiecare client se pastreaza o inregistrare cu numele si adresa lui. Clientului i se asigneaza de asemenea un numar unic: CustomerID. Acest lucru se face pentru identificarea unica a inregistrarii respectivului client. Este de asemenea mult mai simplu sa identifici un client dupa CustomerID decat sa-i cauti numele intreg si adresa. In plus, este posibil ca banca sa aiba doi clienti cu acelasi nume si in acest caz numai valoarea unica a CustomerID-ului va putea fi folosita pentru identificarea corecta a inregistrarii.

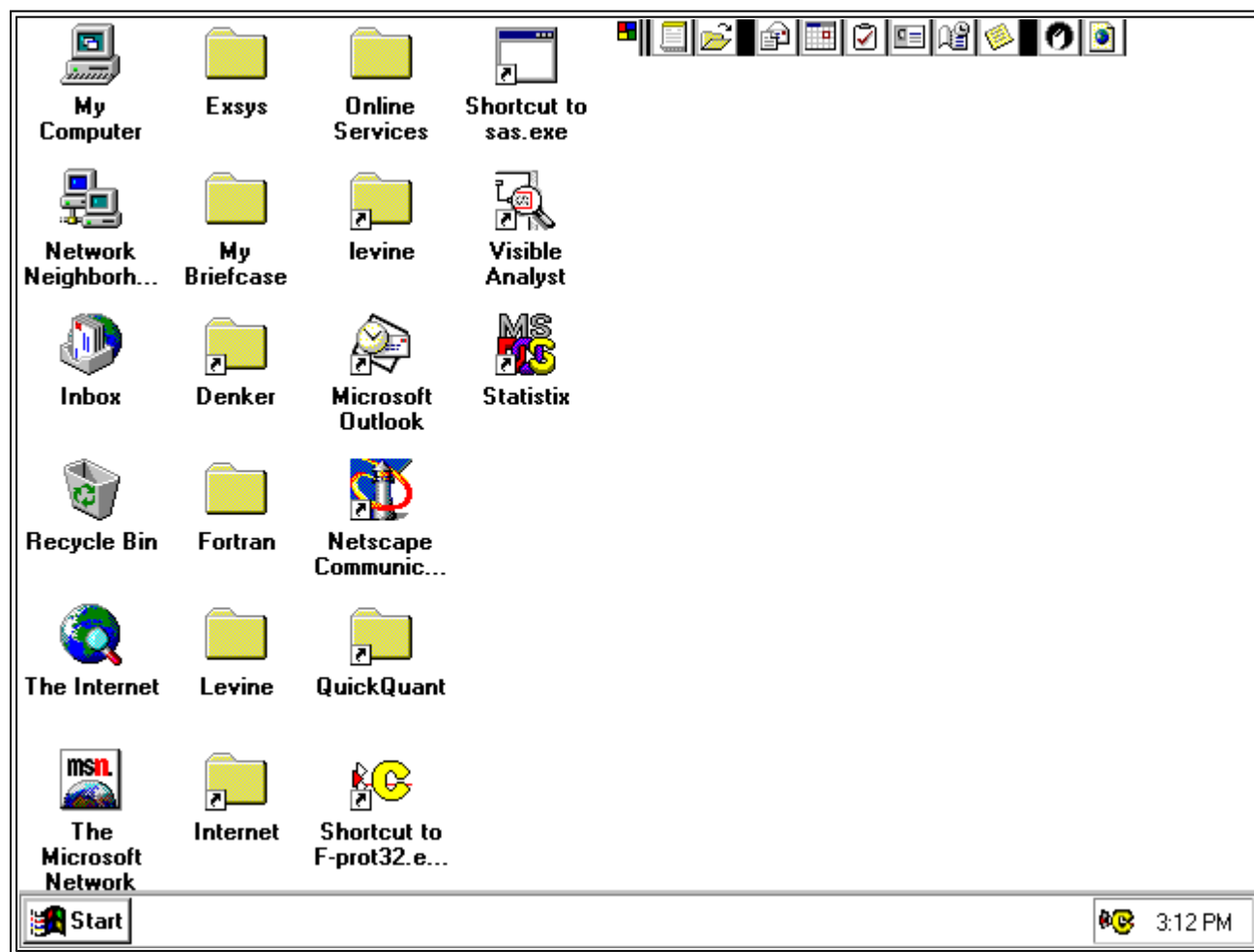
In mod similar, toate conturile au asignate numere unice. Un cont poate fi de tip "checking account" sau "savings account". Un cont "Savings" contine informatii privitoare la depozit, iar un cont "Checking" mentine data la care a fost deschis contul ajutand doar in activitatea de urmarire a clientilor.

In [sectiunea anterioara](#) , am prezentat [structura si cateva exemple](#) pentru tabelul Customer si tabelul Accounts. Acestea vor fi folosite ca suport pentru pastrarea datelor, fiind o parte a aplicatiei bancare.

In orice aplicatie cu baze de date, fiecare tabel trebuie sa aiba un sens pentru a pune date in el si a le regasi mai tarziu. O modalitate de a introduce date intr-un tabel este aceea de folosi formulare de introducere ( [data entry forms](#) ). Modalitati de a extrage date din tabele sau de a afisa date din tabele sunt folosirea de interogari ( [queries](#) ) sau rapoarte ( [reports](#) ).

## 4 Microsoft Access - Start

Ca si majoritatea programelor Windows 95/98/NT/2000 , Access poate fi lansat in executie prin navigarea meniului butonului de Start . Imaginea desktop-ului este data mai jos:



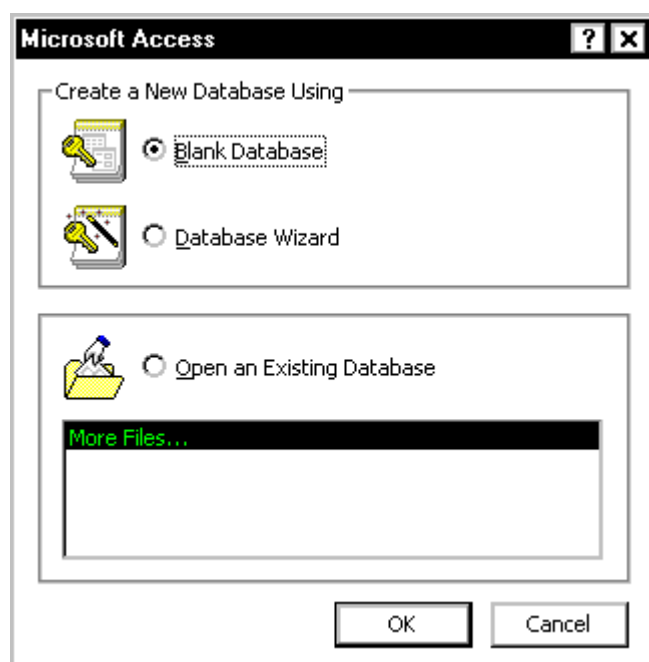
(Desktop-ul dumeavoastra va arata diferit).

Pentru a porni, click pe butonul de Start > meniul Programs >meniul MS Office si in final click pe itemul Microsoft Access . Meniul MS Office Professional este aratat mai jos.





Odata lansat, ecranul initial Access va afisa:



Din acest ecran initial, utilizatorul poate crea o baza de date noua (fie blank, fie cu cateva tabele create cu database wizard), sau poate sa deschida o baza de date existenta.

In general, la inceputul unui proiect, trebuie creata o baza de date noua, blank. Dupa aceasta se va utiliza optiunea *Open existing database* pentru a redeschide baza de date creata anterior.

**Observatie** - Daca ati creat o baza de date si dupa aceea creati o alta folosind acelasi nume, noua baza se va suprascrie peste cea veche.

Selectand **Blank Database** si executand click pe butonul **OK**, va aparea urmatoarea casuta de dialog care va cere numele bazei de date (numele fisierului .mdb). Completati in campul *File Name* numele fisierului si clic pe butonul **Create** ca in figura de mai jos:

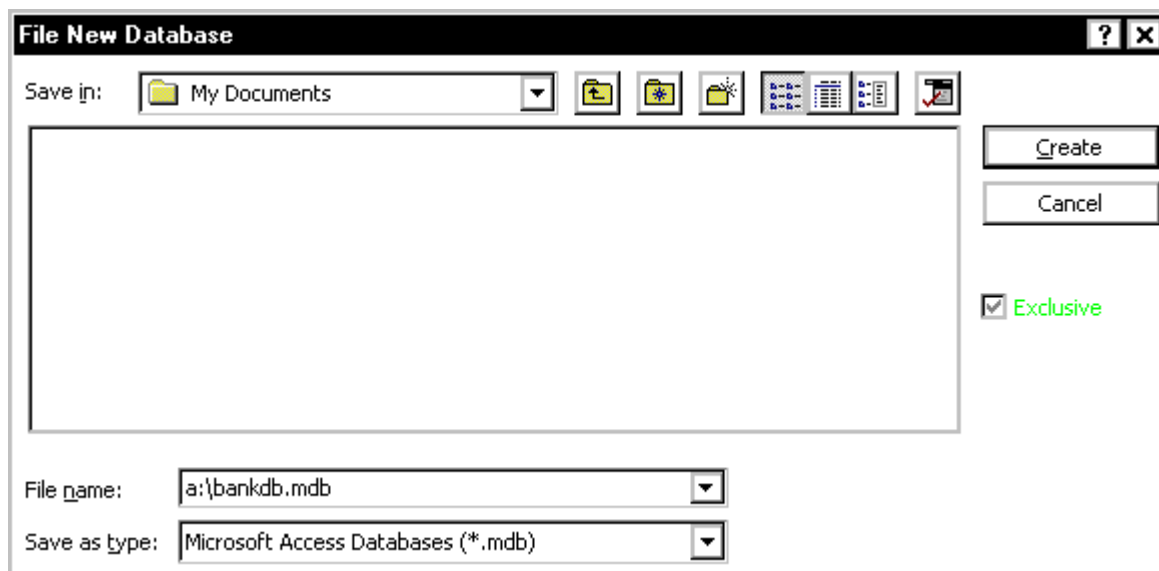
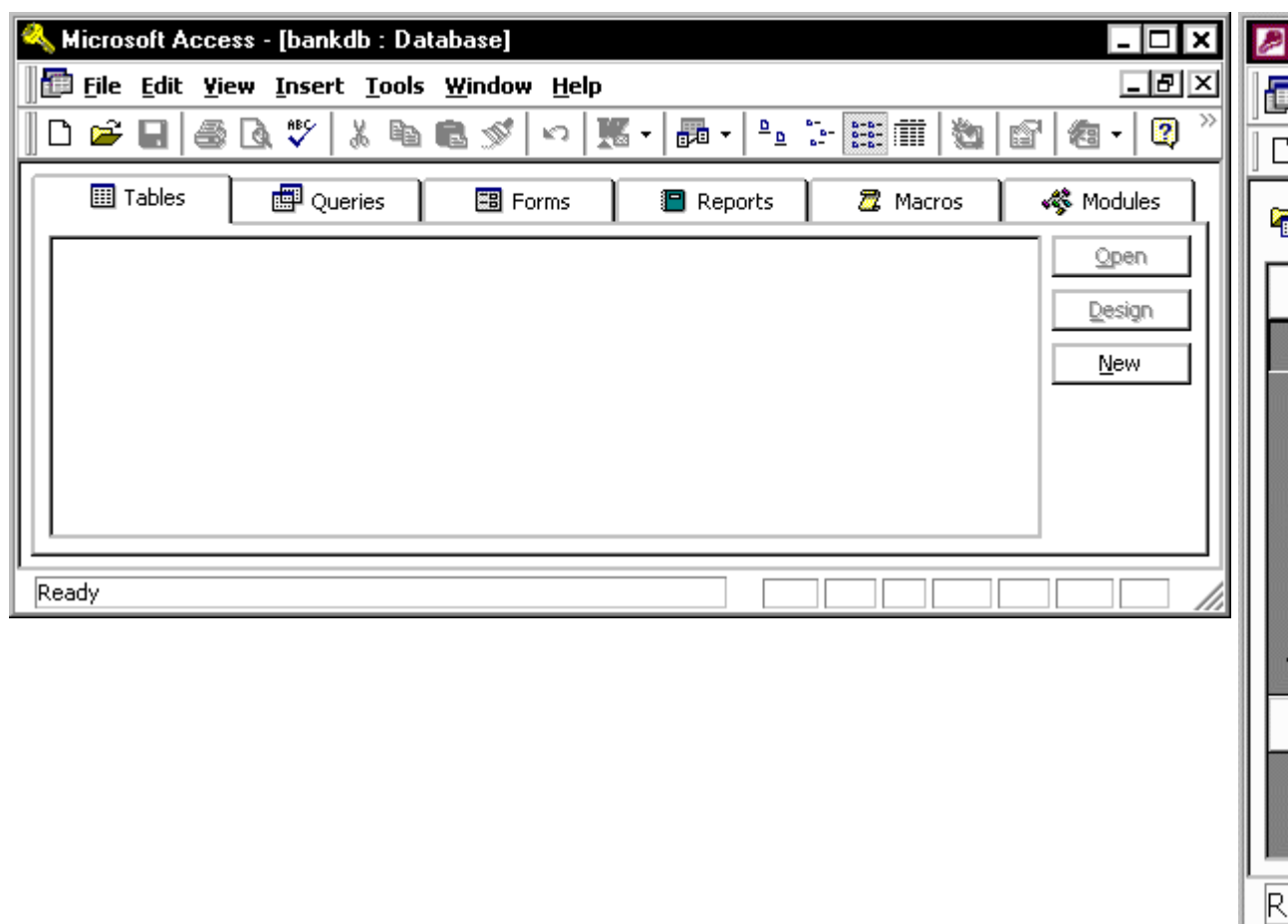


Figura indica unitatea de floppy a:\ ca fiind cea pe care se salveaza fisierul bankdb cu extensia .mdb specifica fisierelor baza de date in Microsoft Access. Puteti salva fisierul respectiv si pe unitatea c:\ intr-un anumit director de lucru.

Este indicat ca numele fisierului sa fie mai scurt, sa nu contina spatii si semne de punctuatie, si sa reflecte continutul bazei de date.

Odata creata baza de date, va aparea urmatorul ecran principal Access:

### MS Access '97



Ecranul principal Access are doua caracteristici de baza: bara de meniu (menu bar) si seria de tab-uri din fereastra principala. Bara de meniuri este similara celorlalte programe Microsoft Office. Ea contine meniurile:

- File - cu itemii Open, Close, Create new, Save si Print care actioneaza asupra fisierelor baze de date si asupra continuturilor lor. Acest meniu contine si item-ul Exit pentru iesirea din Access.
- Edit - Cut, Copy, Paste, Delete
- View - Vizualizarea diferitelor obiecte datatabase (tables, queries, forms, reports)
- Insert - Inserarea unui nou tabel, interogare, formular, raport (Insert a new Table, Query, Form, Report, etc.)
- Tools - Contine o varietate de instrumente pentru verificare spelling, crearea de relatii intre tabele, realizarea de analize si diferite utilitati asupra continutului unei baze de date.
- Window - Switch intre bazele de date deschise.
- Help - Obtinerea de help in Access.

Seria de tab-uri din fereastra principala include:

- Tables - afiseaza tabelele bazei de dateDisplays any tables in the database.
- Queries - afiseaza interogarile salvate in baza de date.
- Forms - afiseaza formularele salvate in baza de date.
- Reports - afiseaza rapoartele salvate in baza de date.
- Macros - afiseaza macro-urile (programe scurte) salvate in baza de date.
- Modules - afiseaza modulele salvate in baza de date (proceduri Visual Basic).

In MS Access 2000, aceste tab-uri apar unul sub celalat in partea stanga a ecranului.

Acest curs va prezenta primele patru tab-uri: Tables, Queries, Forms si Reports.

## 4.1 Recapitulare Microsoft Access - Start

To start Microsoft Access:

1. Folositi butonul Start de pe bara de task-uri pentru a deschide Programs -> MS Office -> Microsoft Access
2. Pentru crearea unei noi baze de date, alegeti **Blank Database** si specificati numele noii baze de date (trebuie sa fie cat mai descriptiv).

Pentru deschiderea unei baze deja existente, alegeti, **Open an Existing Database**, iluminati *More Files...* si click pe OK.

3. Pentru iesirea din Access, desfasurati (pull down) meniul File si selectati itemul Exit.

---

## 5 Crearea si vizualizarea tabelelor

Tabelele constituie principalele unitati destinate pastrarii (depozitarii) datelor Access. [Un tabel](#) este format din una sau mai multe coloane sau campuri (*columns* sau *fields*), iar o coloana poate sa apara in mai multe tabele pentru a indica o anumita relatie intre acele abele.

Din [exemplul](#) discutat in introducere, am vazut ca cele doua tabele sunt suficiente pentru a pastra date despre clienti (**Customers**) si conturile lor bancare (**Accounts**). In continuare se va indica pas cu pas modalitatea de creare a acestor doua tabele in Access.

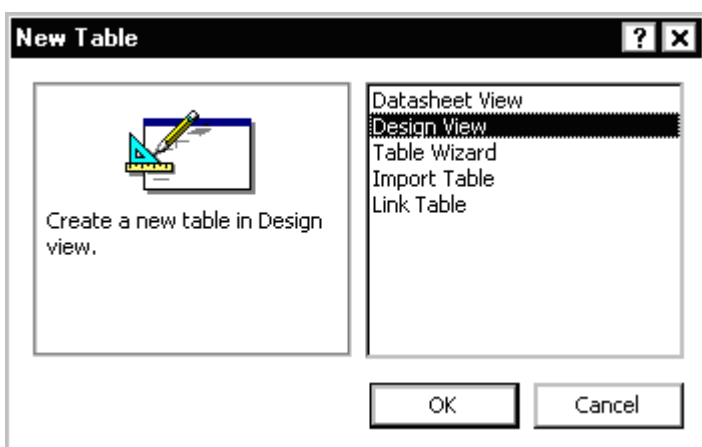
În Access crearea tabelelor se poate face fie cu ajutorul unui program wizard, caz în care acesta ghidează utilizatorul în crearea tabelului sugerându-i nume de tabele și coloane, fie utilizând opțiunea *Design View* pentru a defini manual coloanele și tipul acestora.

Folosirea wizard-ului, chiar dacă este o metodă rapidă, restrânge controlul utilizatorului asupra numelui și tipului de date al coloanelor. În acest curs se vor descrie pașii pentru crearea unui tabel folosind opțiunea *Design View*.

## 5.1 Crearea unui tabel folosind Design View

Înainte de a crea un tabel folosind Design View, asigurați-vă că în fereastra principală este activ tab-ul Tables și parcurgeți următorii pași:

1. Click pe butonul *New* și în fereastra New Table care apare iluminați *Design View*:

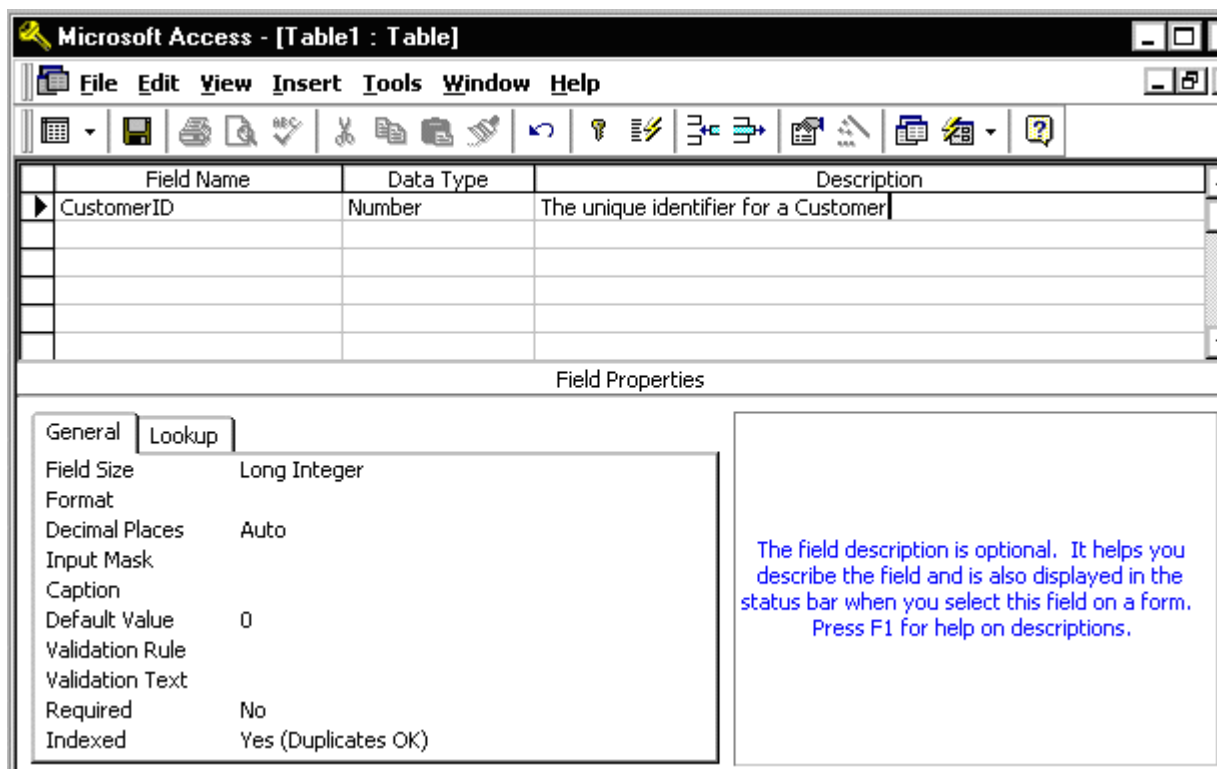


Click apoi pe butonul *OK*.

Pentru Access 2000, dublu click pe itemul "Create Table in Design View".

2. Va apărea Table Design View. Pentru fiecare coloană a tabelului se completează **Field Name**, **Data Type** și **Description**, așa cum se arată mai jos:



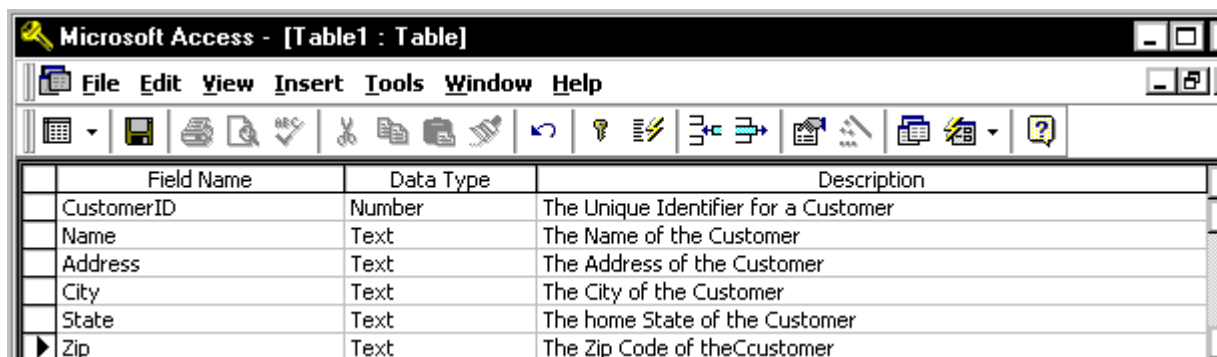


Numele implicit dat tabelului este Table1 . Acesta se va schimba corespunzator.

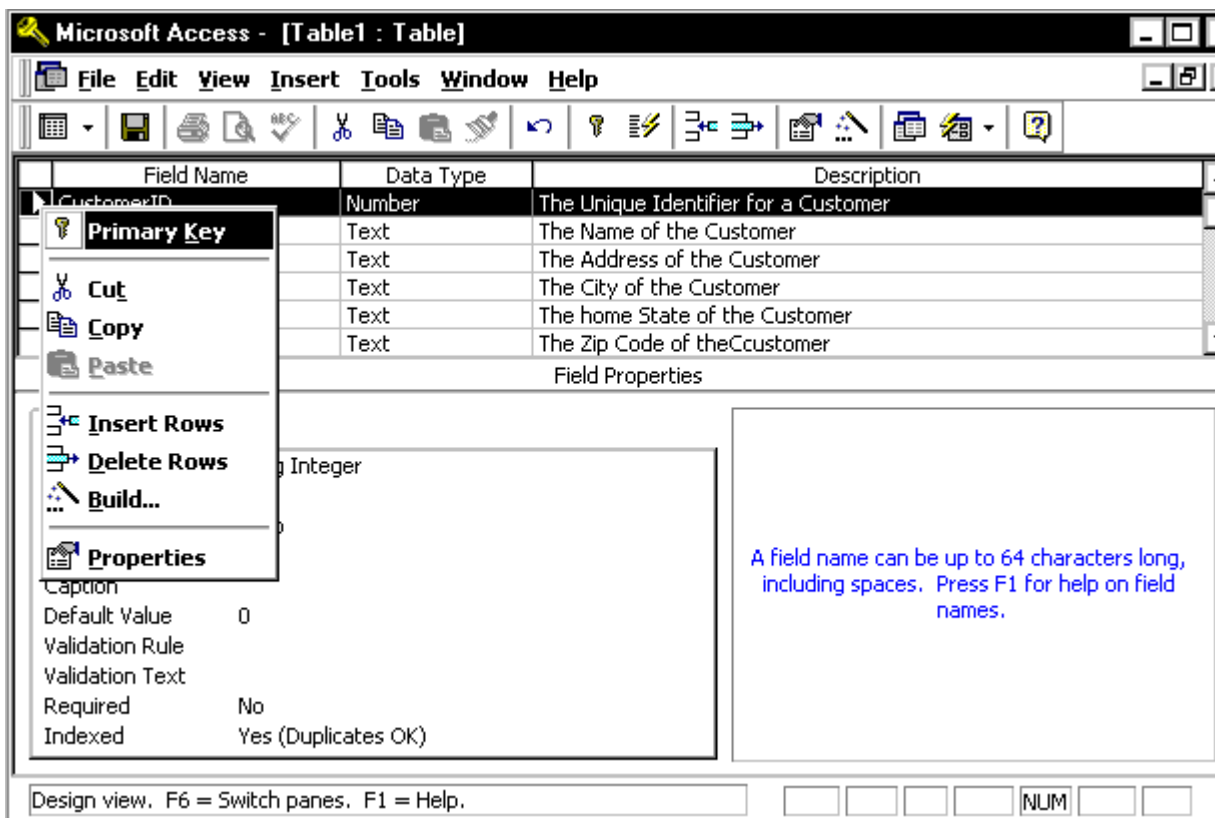
Completati urmatoarele campuri ale tabelului cu informatiile de mai jos:

Field Name	Data Type	Description
CustomerID	Number	The Unique Identifier for a Customer
Name	Text	The Name of the Customer
Address	Text	The Address of the Customer
City	Text	The City of the Customer
State	Text	The home State of the Customer
Zip	Text	The Zip Code of the Customer

Dupa completare, structura definita a tabelului (design view) va arata astfel:

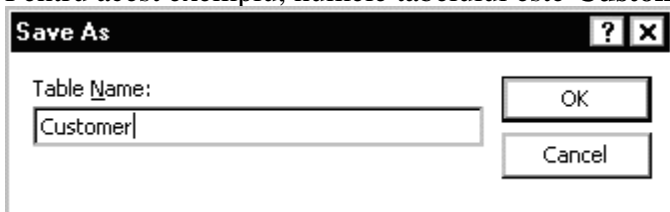


3. Dupa definirea tuturor campurilor trebuie definita si o cheie primara (Primary Key). Click dreapta pe campul **CustomerID** si din meniul pop-up afisat se alege itemul Primary Key .



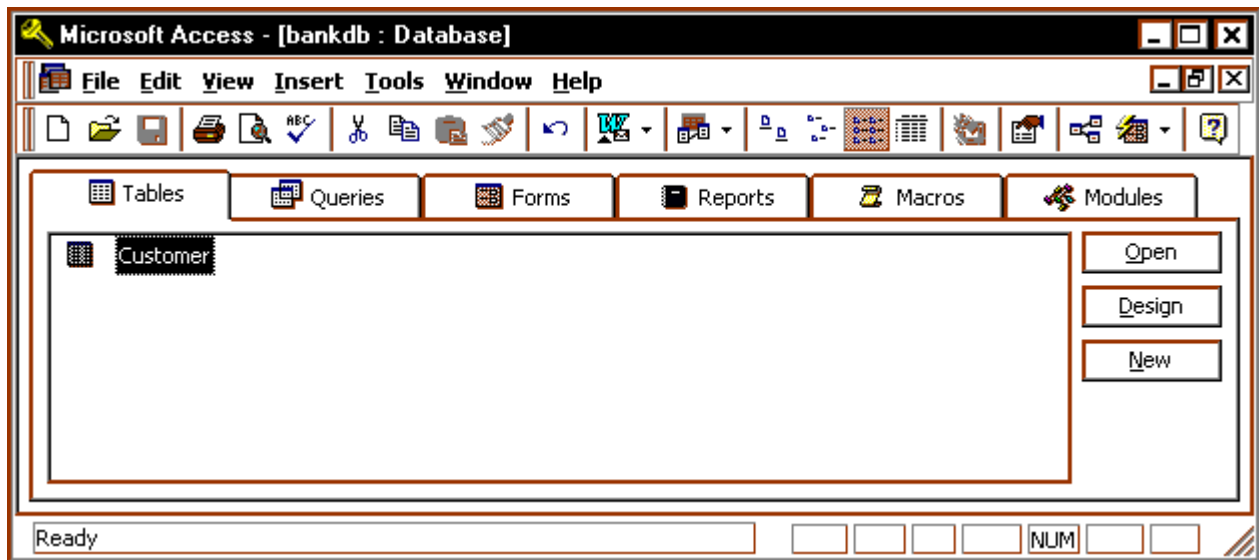
Observati ca langa numele campului, in stanga va aparea simbolul unei chei.

- Observatie: Pentru a inlatura o cheie primara se repeta procedura de mai sus si se comuta pe primary key off.
- Pasul final consta in salvarea tabelului. Desfasurati meniul **File** si alegeti itemul **save**. In casuta de dialog care apare se va specifica numele noului tabel. Pentru acest exemplu, numele tabelului este **Customer**.



In acest moment tabelul Customer este creat si salvat ca si structura (sunt definite campurile sale, fara a contine inregistrari cu date concrete).

Se inchide fereastra Table Design View, revenindu-se la ecranul Access principal. Observati ca tabelul Customer apare sub tab-ul Tables.



La definirea campurilor unui tabel, este important sa se foloseasca nume de campuri sugestive, care sa ofere un inteles clar al datelor continute.

Numele campurilor in Access poate avea lungimea de pana la 64 caractere; este recomandat sa nu se foloseasca spatii, in locul acestora, pentru despartirea cuvintelor folosindu-se caracterul underscore.

In urmatorul tabel sunt date sugestii in folosirea de nume pentru coloane:

Description	Bad	Good
Unique identifier for a customer	CID	CustomerID or Customer_ID
Description for a product	PDESC	ProductDescription
Employee's home telephone number	Employee_home_telephone_number	HomePhone
Bank account number	BA#	AccountNumber

## 5.2 Exercițiu: Crearea unui tabel

Creati tabelul *Accounts* parcurgand aceeasi pasi ca la crearea tabelului Customer.

- Click pe butonul **New** si selectati *Design View* in fereastra de dialog care apare. Click pe butonul **OK**.
- In fereastra Table Design View care va apare se vor completa **Field Name**, **Data Type** si **Description** pentru fiecare coloana/camp a tabelului Accounts.

Field Name	Data Type	Description
CustomerID	Number	The Unique Identifier for a Customer
AccountNumber	Number	The Unique Identifier for a Bank Account
AccountType	Text	The type of account (Checking, savings, etc.)
DateOpened	Date	The date the account was opened
Balance	Number	The current balance (money) in this account (in \$US)

Structura definita a tabelului in design view va arata astfel:

Field Name	Data Type	Description
CustomerID	Number	The Unique Identifier for a Customer
AccountNumber	Number	The Unique Identifier for a Bank Account
AccountType	Text	The type of account (Checking, savings, etc.)
DateOpened	Date/Time	The date the account was opened
Balance	Number	The current balance (money) in this account (in \$US)

3. Se va defini o cheie primara pentru tabelul Accounts. Click dreapta pe campul **AccountNumber** si se alege **Primary Key**.
4. Se salveaza tabelul cu numele Accounts procedand similar salvarii tabelului Customer.

### 5.3 Vizualizarea si adaugarea de date intr-un tabel

Intr-un tabel datele pot fi adaugate, sterse sau modificate folosind un simplu spreadsheet ca si display. Pentru a vizualiza datele unui singur tabel, iluminati numele tabelului respectiv si apoi click pe butonul **Open**.

In acest view, campurile (coloanele) apar ca si capete de tabel in partea superioara a ferestrei, iar imediat sub ele se completeaza inregistrarile propriu-zise ale tabelului.

CustomerID	Name	Address	City	State	Zip
1001	Mr. Smith	123 Lexington	Smithville	KY	91232

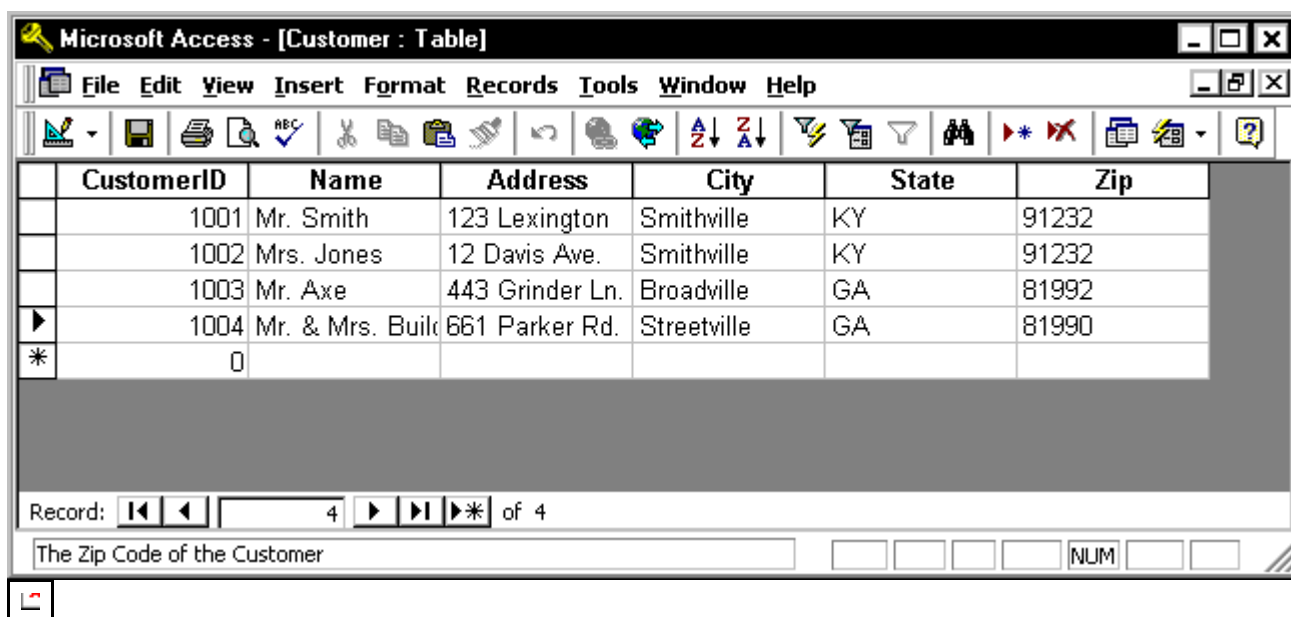
Record: 1 of 1  
The Unique Identifier for a Customer

In partea de jos a ecranului observati numarul afisat al inregistrailor continute de tabel. Deoarece este vorba despre un tabel proaspalt creat apare afisata doar o singura inregistrare alba.

Pentru a adauga inregistrari (date) in tabel, se tasteaza simplu valorile corespunzatoare fiecarui camp in parte. Pentru deplasarea printre campurile unei inregistrari se foloseste tasta Tab, iar pentru deplasarea printre inregistrarile tabelului tastele sageata sus si jos. Introduceti datele specificate mai jos:

CustomerID	Name	Address	City	State	Zip
1001	Mr. Smith	123 Lexington	Smithville	KY	91232

1002	Mrs. Jones	12 Davis Ave.	Smithville	KY	91232
1003	Mr. Axe	443 Grinder Ln.	Broadville	GA	81992
1004	Mr. & Mrs. Builder	661 Parker Rd.	Streetville	GA	81990



Salvarea datelor introduse se face automat la inchiderea ferestrei.

Pentru a naviga printre inregistrările tabelului se folosește bara [navigation bar](#) din partea inferioară a ecranului: **Record:** **2 of 4**

Pentru a modifica datele existente, se navighează pe înregistrarea dorită, se deplasează în câmpurile de interes și se modifică valorile existente cu alte valori noi.

Pentru a șterge o înregistrare se navighează pe înregistrarea de interes și apoi se folosește fie comanda **Delete** din meniul **Edit**, fie aceeași comandă **Delete** din pop-up meniul de click dreapta.

Pentru revenirea la fereastra principală a Access se închide fereastra Table Sheet View.

## 5.4 Exercițiu: Adăugarea de date într-un tabel

Pentru acest exercițiu deschideți tabelul Accounts table și adăugați date pentru cele 7 conturi indicate în [secțiunea 2](#). Datele vor fi introduse exact așa cum sunt arătate respectând literele mari și mici.

De observat că atunci când introduceți datele de tip dată calendaristică, anul este introdus cu patru cifre dar Access îl va afișa implicit cu două cifre (el însă este păstrat cu patru cifre).

Figura de mai jos arată înregistrările tabelului Accounts în urma completării corespunzătoare a datelor.

Microsoft Access - [Accounts : Table]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

CustomerID	AccountNumber	AccountType	DateOpened	Balance
1001	9987	Checking	10/12/89	4000
1001	9980	Savings	10/12/89	2000
1002	8811	Savings	1/5/92	1000
1003	4422	Checking	12/1/94	6000
1003	4433	Savings	12/1/94	9000
1004	3322	Savings	8/22/94	500
1004	1122	Checking	11/13/88	800
*	0	0		0

Record: 7 of 7

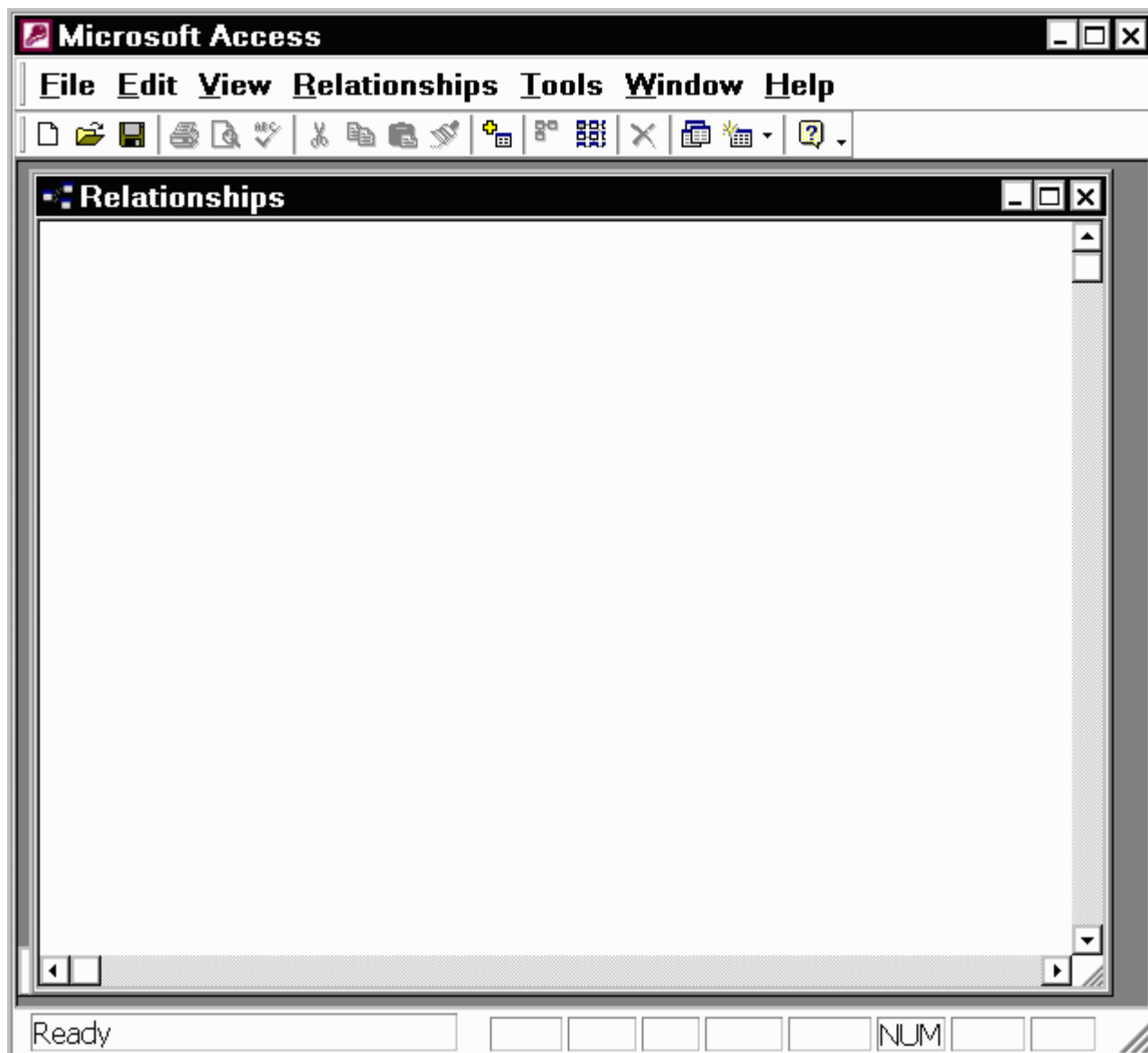
The current balance (money) in this account (in \$US)

Pana in acest punct al cursului s-au creat doua tabele si au fost adaugate inregistrari (date) in fiecare din ele.

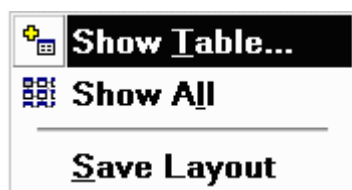
## 5.5 Crearea de relatii intre tabele

Una din principalele caracteristici ale bazelor de date relationale este aceea ca toate tabelele sunt relationate unul cu celalalt. In baza de date bancara, tabelul Customer este relationat cu tabelul Accounts prin intermediul campului CustomerID care apare in amandoua tabelele. Explicitarea acestei relatii in Access se face prin intermediul ecranului Relationships. Access va utiliza aceasta informatie atunci cand va proiecta rapoarte, formulare si interogari care vor avea nevoie de mai multe tabele pentru a afisa anumite date.

Pentru a afisa ecranul Relationships se va alege din meniul Tools itemul Relationships. Va aparea urmatorul ecran:

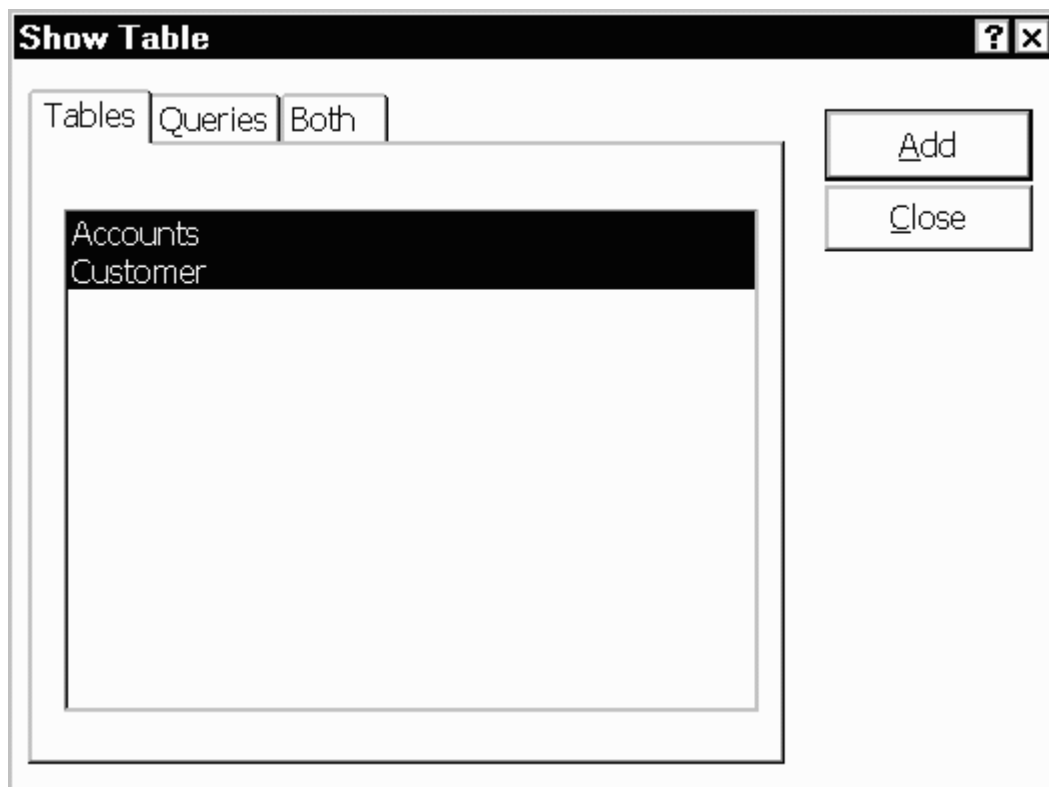


Urmatorul pas consta in afisarea tabelelor pe acest ecran. Executati clic dreapta oriunde pe acest ecran si



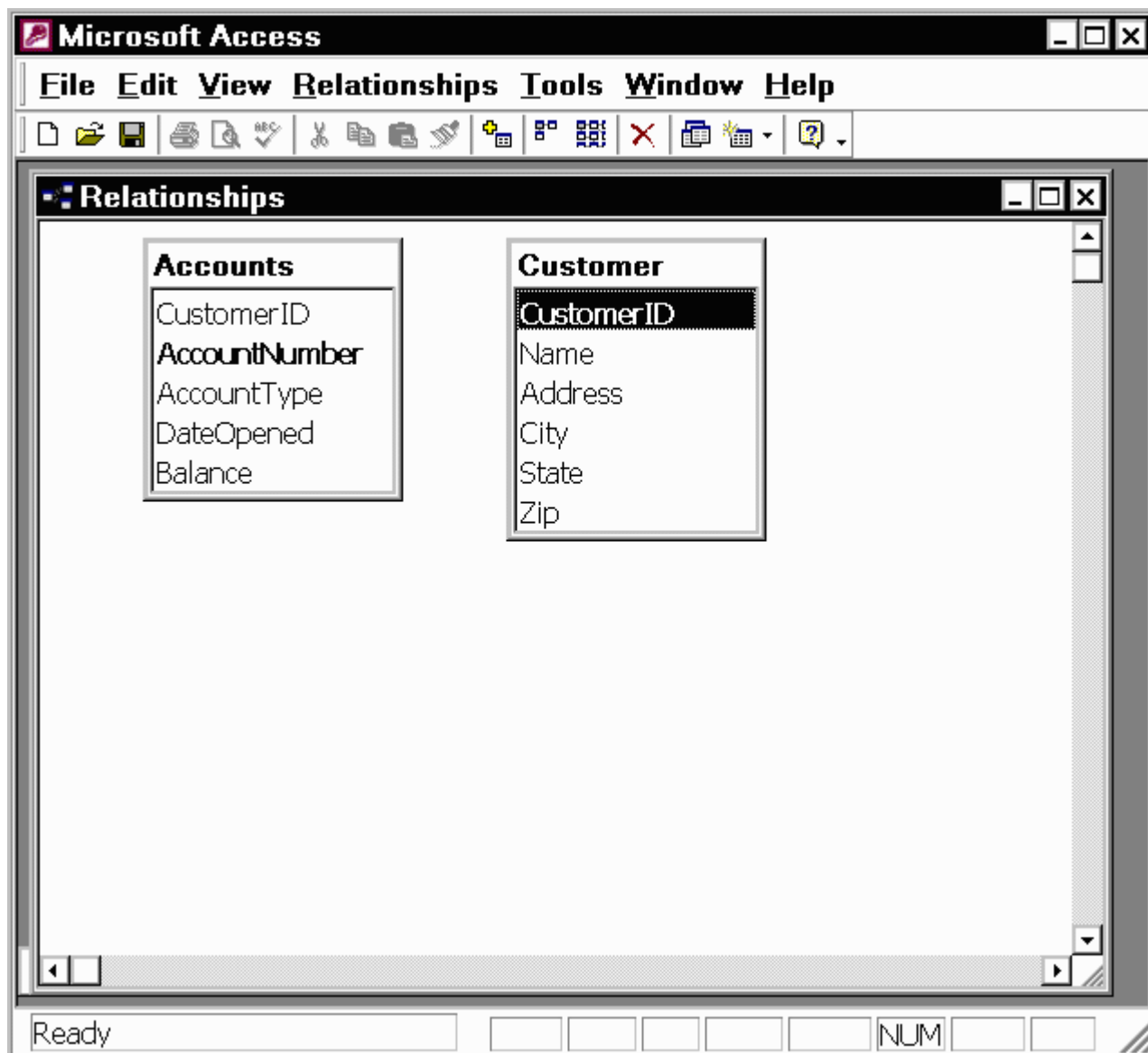
selectati optiunea Show Tables.

Selectati apoi amandoua tabelele si adaugati-le cu click pe butonul Add.



Apoi click pe butonul `Close` pentru a inchide casuta de dialog. Ecranul Relationships va apareea cu cele doua tabele afisate ca mai jos:





Pentru a relaciona tabelul Customers cu tabelul Accounts, click pe campul CustomerID din tabelul Customers si "drag and drop" peste campul CustomerID din tabelul Accounts. In momentul eliberarii butonului mouse-ului va aparea casuta de dialog Edit Relationships ca mai jos:

**Edit Relationships** [?] [X]

Table/Query: Customer      Related Table/Query: Accounts

CustomerID	CustomerID

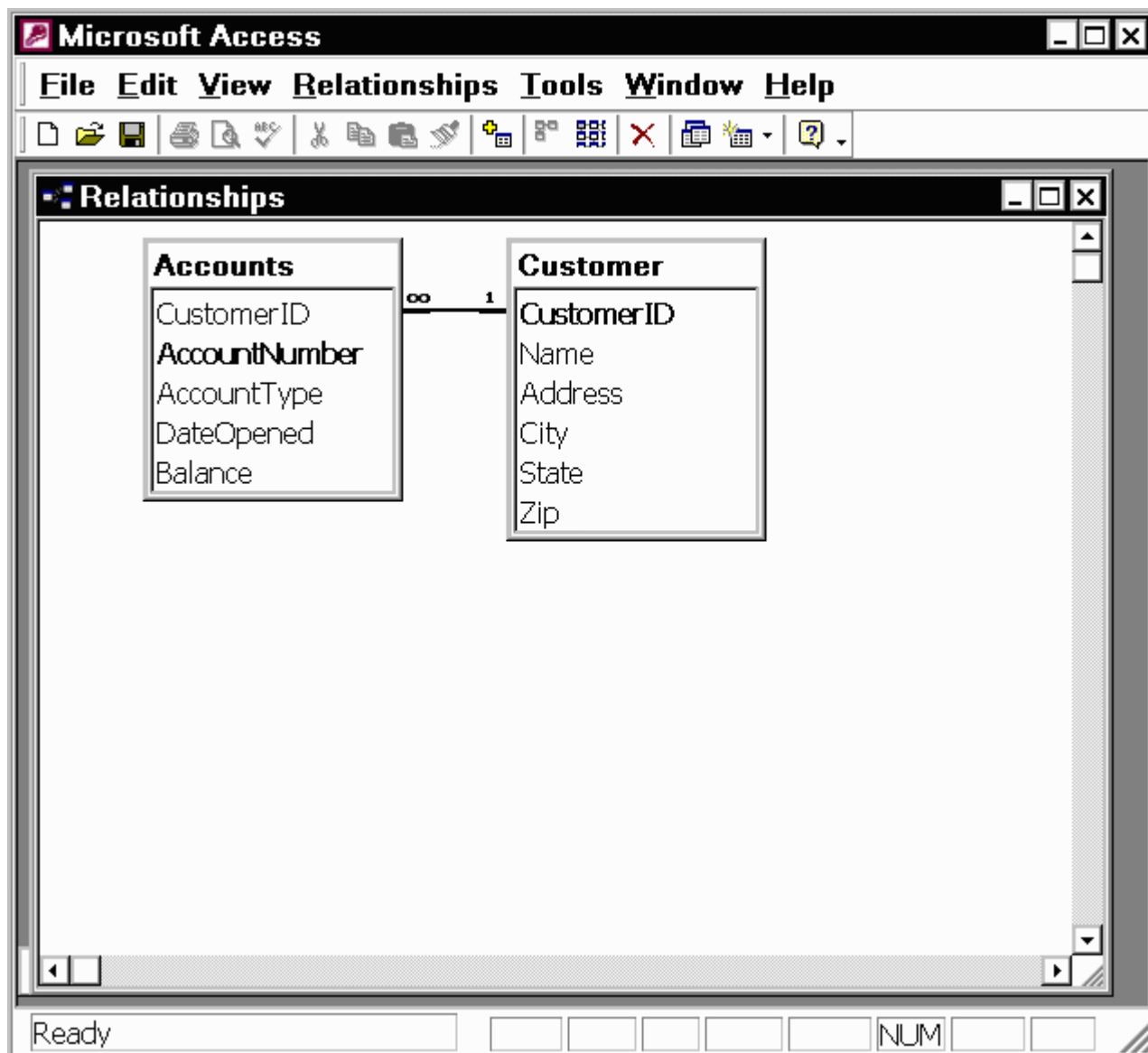
☐ Enforce Referential Integrity  
☐ Cascade Update Related Fields  
☐ Cascade Delete Related Records

Relationship Type: One-To-Many

Create  
 Cancel  
 Join Type..  
 Create New..

Access va determina tipul relatiei (Relationship Type), de cele mai multe ori fiind *One-to-Many*. Pentru acest exemplu, Access semnalizeaza faptul ca CustomerID este cheie a tabelului Customer, astfel ca alege acest camp ca fiind partea "One" a relatiei. Tabelul Accounts constituie partea "Many" a relatiei dupa cum *Un* client poate avea mai *Multe* conturi.

Inca un pas care trebuie parcurs este acela de a bifa casuta etichetata "Enforce Referntial Integrity". Aceasta optiune are o actiune de constrangere astfel incat o inregistrare din tabelul Accounts nu poate fi creat fara ca sa aiba un client valid in Customer, iar Access va preveni de asemenea utilizatorul in momentul in care ar vrea sa stearga o inregistrare din tabelul Customer care are inregistrari relationate in tabelul Accounts. In acest moment, click pe butonul **Create** pentru crearea relatiei. Ecranul Relationships va reapare astfel:



Simbolul "1" indica partea "One" a relatiei si simbolul infinit indica partea "Many" a relatiei. Inchideti ecranul elationships si selectati **Yes** pentru a salva modificarile facute in Relationships layout.

Daca relatia nu apare de maniera descrisa mai sus, iluminati si apasati tasta delete pentru a o sterge. Refaceti pasii descrisi anterior si incercati sa recreati relatia intre cele doua tabele.

## 5.6 Recapitulare - Crearea si vizualizarea tabelelor

Crearea unui tabel nou necesita parcurgerea pasilor urmatiori:

1. Click pe tab-ul **Tables** din ecranul principal Access.
2. Click pe butonul **New**.
3. Alegeti **Design View** si click pe **OK**.
4. Completati numele, tipul de data si descrierea fiecarui camp al tabelului (name, data type si description).
5. Desemnati o cheie primara executand click dreapta pe campul corespunzator si alegand **Primary Key** din meniul pop-up.
6. Salvati tabelul alegand din meniul **File** comanda **Save**.

Pentru a schimba design-ul (structura) unui tabel existent (de exemplu schimbarea sau stergerea unui anumit camp) se executa pasii:

Click pe tab-ul **Tables** din ecranul Access principal.

1. Iluminati numele tabelului a carei structura doriti sa o modificati si click pe butonul `Design`.
2. Efectuati schimbarile dorite.
3. Salvati tabelul.
4. Inchideti tabelul.

Pentru adaugarea, stergera sau modificarea datelor existente intr-un tabel se parcurg pasii:

Click pe tab-ul **Tables** din ecranul Access principal.

1. Iluminati numele tabelului si click pe butonul `Open`.
2. Efectuati schimbarile dorite asupra inregistrarilor.
3. Inchideti tabelul (modificarile inregistrarilor se salveaza automat).

Pentru a crea sau edita relatii intre tabele se parcurg pasii:

1. Din meniul `Tools` se selecteaza comanda `Relationships`.
2. Pentru afisarea tabelelor se executa click dreapta pe suprafata ecranului `Relationships` si se alege `Add Tables`
3. Pentru crearea unei noi relatii, se trage un camp cheie primara din partea one a relatiei peste campul asociat (cheia straina) din partea many a relatiei
4. Pentru editarea unei relatii se executa dublu click pe linia relatiei
5. Pentru stergerea unei relatii se executa click pe linia relatiei si se apasa tasta delete

---

## 6 Crearea si rularea interogarilor

Rolul fundamental al interogarilor (Queries) este acela de a accesa si afisa date din tabele. Interogariile pot accesa un tabel sau mai multe tabele. Exemple de interogari asupra bazei bancare din exemplul nostru ar putea fi:

- Ce clienti locuiesc in Georgia ?
- Ce conturi au o balanta mai mica decat \$500 ?

Aceasta sectiune va arata modul in care se creaza interogari unitabel si multitabel cu Access Wizards.

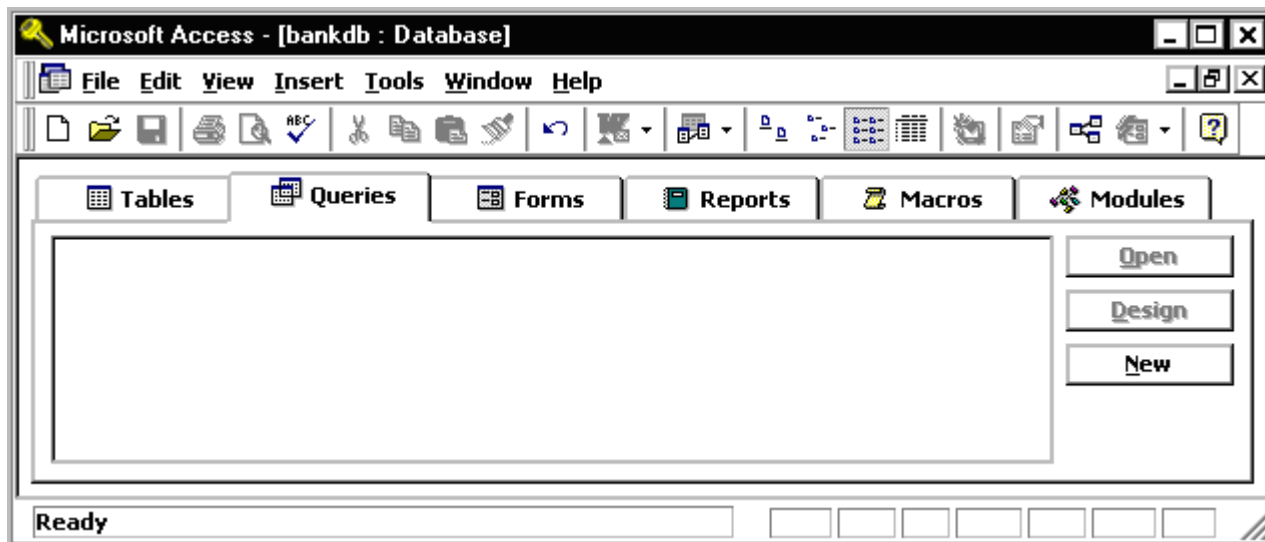
### 6.1 Interogari unitabel

Interogariile unitabel sunt utilizate pentru vizualizari de date dintr-un tabel, care:

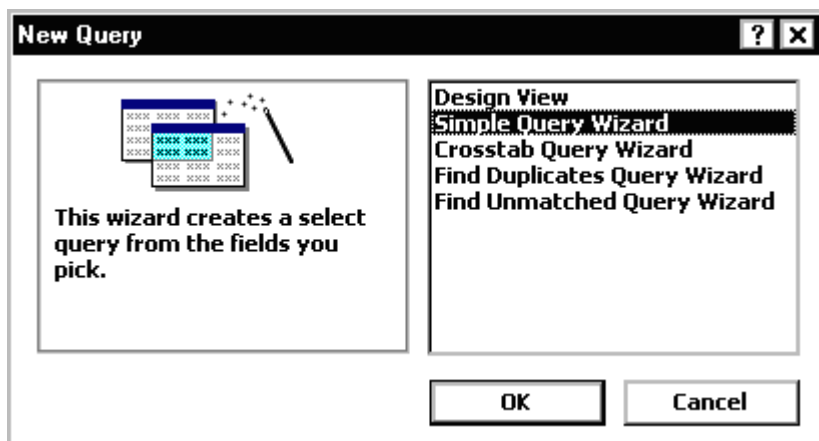
- afiseaza doar anumite campuri (coloane)
- sorteaza inregistrarile intr-o ordine particulara
- efectueaza statistici ca de exemplu calculul sumei valorilor unei coloane sau numararea inregistrarilor
- filtreaza inregistrarile aratandu-le doar pe acelea care respecta anumite criterii (de exemplu sunt aratate doar inregistrarile cu clientii din GA.
- crearea unei interogari se realizeaza fie in modul query design view fie cu ajutorul programului

Query wizard. urmatorul exemplu foloseste programul wizard.

Lucrul cu interogariile unei baze de date incepe prin activarea tab-ului **Queries** din ecranul principal Access :



Pentru crearea unei noi interogari click pe butonul **New**. Fereastra de dialog **New Query** va aparea si se va alege optiunea **Simple Query wizard**, apoi click **OK**.



Primul pas al vrajitorului **Simple Query wizard** cere specificarea tabelului si a coloanelor care vor fi afisate ca rezultat (output) al interogarii. Cele trei sectiuni ale acestui pas sunt:

1. **Tables/Queries** - Lista cu tabele si interogari create.
2. **Available Fields** - Campurile disponibile care pot fi afisate.
3. **Selected Fields** - Campurile care vor fi selectate pentru a fi afisate.

Pentru acest exemplu se va alege din lista **Tables/Queries** tabelul **Customer**.

**Simple Query Wizard**

Which fields do you want in your query?  
You can choose from more than one table or query.

Tables/Queries:  
Table: Customer

Available Fields:

CustomerID
Name
Address
City
State
Zip

Selected Fields:

Buttons: > >> < <<

Buttons: Cancel < Back Next > Finish

Din lista Available fields din stanga, doar campurile Name, Address, City si State vor fi trecute cu ajutorul butonului sageata la dreapta in sectiunea Selected Fields din dreapta. Se ilumineaza campurile respective si se executa click pe butonul sageata dreapta existent intre cele doua sectiuni. Se repeta operatiunea pentru fiecare camp dorit. La sfarsitul selectiei fereastra wizard-ului va arata astfel:

**Simple Query Wizard**

Which fields do you want in your query?  
You can choose from more than one table or query.

Tables/Queries:  
Table: Customer

Available Fields:

CustomerID
Zip

Selected Fields:

Name
Address
City
State

Buttons: > >> < <<

Buttons: Cancel < Back Next > Finish

Click pe Next pentru a ajunge la pasul final al Simple Query wizard.

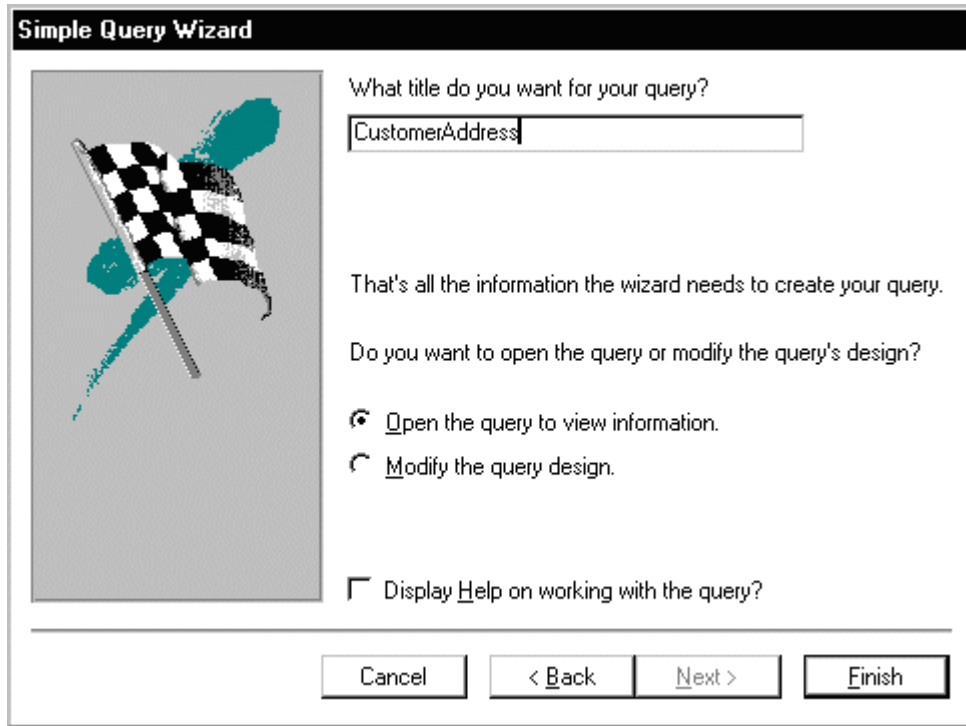
Se cere aici numele noii interogari. Pentru acest exemplu dati numele interogarii: CustomerAddress

Wizard-ul creaza interogarea dupa care:

- Open the query to view information - wizard-ul va executa interogarea si va arata datele

sau

- Modify the query design - wizard-ul va trece in modul Design View permitand alte modificari ale interogarii.



**Simple Query Wizard**

What title do you want for your query?

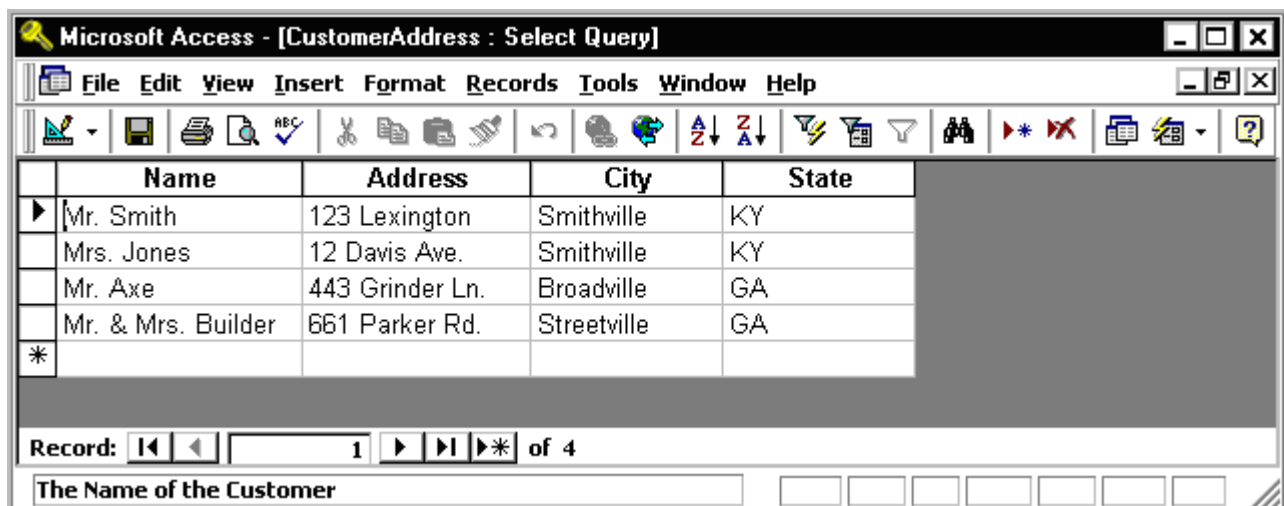
That's all the information the wizard needs to create your query.

Do you want to open the query or modify the query's design?

☒ Open the query to view information.  
☐ Modify the query design.

☐ Display Help on working with the query?

La acest pas alegeti Open the query to view information si click pe butonul Finish. In urma executiei interogarii vor fi afisate doar campurile name, address, city si state corespunzatoare clientilor din tabelul Customer. Rezultatul interogarii va fi urmatorul:



	Name	Address	City	State
▶	Mr. Smith	123 Lexington	Smithville	KY
	Mrs. Jones	12 Davis Ave.	Smithville	KY
	Mr. Axe	443 Grinder Ln.	Broadville	GA
	Mr. & Mrs. Builder	661 Parker Rd.	Streetville	GA
*				

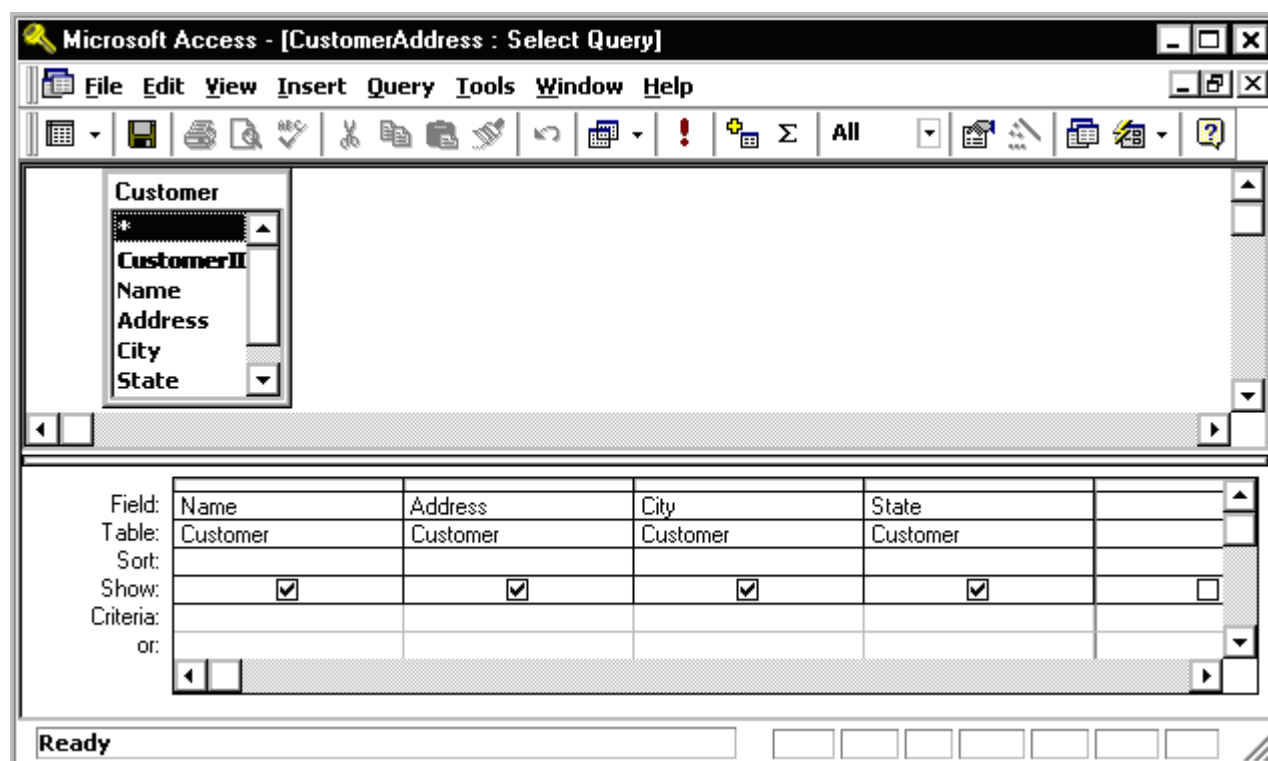
Record: 1 of 4

The Name of the Customer

Inchideti interogarea; in ecranul principal Access va aparea sub tab-ul Queries numele interogarii create: CustomerAddress .

In exemplul urmator se va modifica interogarea CustomerAddress pentru ca rezultatul acesteia sa afiseze doar doar clientii dintr-un anumit stat. Pentru a realiza acest lucru se va trece in modul Query Design View.

Iluminati numele interogarii si click pe butonul **Design**. In modul design view interogarea va arata astfel:



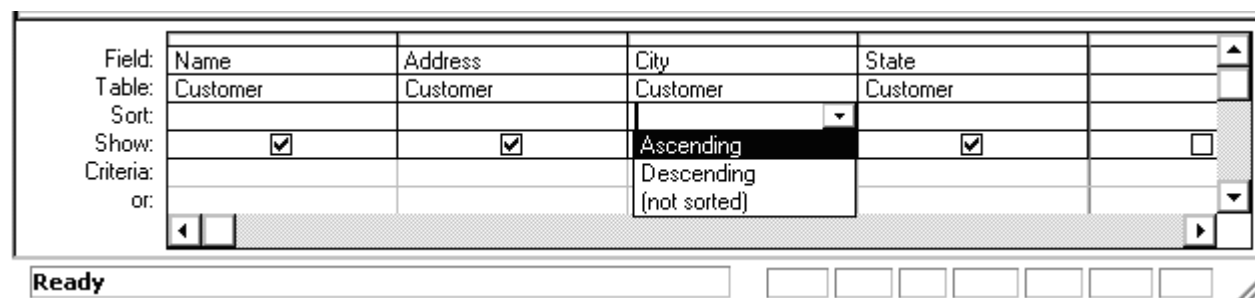
Query Design view are doua sectiuni principale. Sectiunea superioara va afisa tabelul (tabelele) folosit(e) de interogare impreuna cu campurile respective disponibile. Sectiunea inferioara este o grila care va contine acele campuri selectate pentru a fi afisate.

Fiecare camp are cateva optiuni asociate::

- Field - Numele campului din tabel
- Table - Tabelul din care provine campul selectat
- Sort - Ordinea de sortare in cadrul campului (Ascending, Descending sau Not Sorted)
- Show - Se bifeaza sau nu dupa cum se doreste sau nu afisarea campului respectiv ca rezultat al rularii interogarii
- Criteria - Indica criteriul dupa care sunt filtrate inregistrarile - criteriul se specifica in campul (campurile) in care se aplica filtrarea valorilor respective

In acest exemplu se vor filtra inregistrarile pentru a afisa doar acei clienti care locuiesc in statul Georgia (GA). Se va face de asemenea o sortare in campul City.

Pentru sortarea inregistrarilor dupa campul **City**, click in celula **Sort** corespunzatoare campului **City** si alegeti **Ascending** din lista asa cum este arata mai jos:





Pentru a filtra corespunzator criteriului care are ca rezultat afisarea doar a clientilor care locuiesc in Georgia, click in celula **Criteria** corespunzatoare campului **State** si tastati urmatoarea declaratie:  
= 'GA'

Field:	Name	Address	City	State	
Table:	Customer	Customer	Customer	Customer	
Sort:			Ascending		
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:				= 'GA'	
or:					

Ready

Criteriul = 'GA' spune programului Access sa afiseze doar acele inregistrari care au in campul **State** valori egale cu 'GA'.

Rulati interogarea alegand din meniul **Query** itemul **Run** sau folosind butonul **Run** din bara cu instrumente. Output-ul este arata in figura de mai jos:

Microsoft Access - [CustomerAddress : Select Query]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

	Name	Address	City	State
▶	Mr. Axe	443 Grinder Ln.	Broadville	GA
	Mr. & Mrs. Builder	661 Parker Rd.	Streetville	GA
*				

Record: 1 of 2

The Name of the Customer

Se salveaza si se inchide interogarea, revenind in ecranul principal Access.

## 6.2 Exerciitiu: Interogari unitabel

In acest exercitiu, folositi **Simple Query wizard** pentru a crea o interogare asupra tabelului **Accounts**, afisand doar campurile **AccountNumber**, **AccountType** si **Balance**.

1. Din ecranul principal Access, click pe tab-ul **Queries**. Apoi click pe butonul **New**.
2. Alegeti optiunea **Simple Query wizard** si click pe **OK**.
3. Sub **Table/Queries**: alegeti tabelul **Accounts**. Mutati apoi campurile **AccountNumber**, **AccountType** si **Balance** din sectiunea **Available Fields** in sectiunea **Selected fields**. Apoi click pe **Next**.
4. Alegeti la urmatorul pas optiunea **detail query**. Clickpe butonul **Next**.
5. Numiti interogarea : **AccountsQuery** si click pe **Finish**.

Output-ul este arata mai jos:

Microsoft Access - [AccountsQuery : Select Query]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

	AccountNumber	AccountType	Balance
▶	1122	Checking	800
	3322	Savings	500
	4422	Checking	6000
	4433	Savings	9000
	8811	Savings	1000
	9980	Savings	2000
	9987	Checking	4000
*	0		0

Record: 1 of 7

The Unique Identifier for a Bank Account

Inchideti fereastra cu rezultatul interogarii.

In urmatoarea parte a exercitiului se va modifica interogarea astfel incat ea sa afiseze conturile sortate dupa account number si doar conturile de tip Savings.

1. Iluminati numele interogarii AccountsQuery de sub tab-ul Queries din ecranul principal Access si click pe butonul Design .
2. Schimbati ordinea sort pentru campul **AccountNumber** in Ascending.  
Adaugati urmatoarea declaratie in casuta Criteria corespunzatoare campului **AccountType** :  
= 'Savings'

Field:	AccountNumber	AccountType	Balance		
Table:	Accounts	Accounts	Accounts		
Sort:	Ascending				
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:		= 'Savings'			

Ready

3. Rulati interogarea si obtineti urmatorul rezultat:

Microsoft Access - [AccountsQuery : Select Query]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

	AccountNumber	AccountType	Balance
▶	3322	Savings	500
	4433	Savings	9000
	8811	Savings	1000
	9980	Savings	2000
*	0		0

Record: 1 of 4

The Unique Identifier for a Bank Account

4. Salvati si inchideti interogarea, revenind in ecranul principal Access.

## 6.3 Interogari multitabel

Pana in acest punct au fost prezentate doar interogarile unitabel. Dar scopul final este acela de a realiza interogari asupra mai multor tabele (interogarile unitabel sunt de fapt niste simple filtre). Spre exemplu, sa presupunem ca un manager doreste sa vada o lista cu toti clientii si tipurile de conturi pe care fiecare din ei le mentine in banca. O astfel de interogare are nevoie de date din amandoua tabelele Customers si Accounts. In astfel de interogari, Access se va baza pe relatiile stabilite intre tabele pentru a manipula astfel datele incat ele sa satisfaca cerintele interogarii.

Inainte de a da urmatoarele instructiuni, asigurati-va ca este stabilita relatia One-to-Many intre tabelele Customers si Accounts. ( a se vedea [5.5 Crearea de relatii intre tabele](#) pentru o recapitulare a acestui proces).

Selectati tab-ul `Query` din ecranul principal Acces si click pe butonul `New` pentru a crea un nou query. Selectati optiunea "Simple Query Wizard". In fereastra simple query wizard selectati campurile `CustomerID` si `Name` din tabelul Customers, apoi in lista de tabele `Tables/Queries` treceti pe tabelul Accounts si selectati campurile `CustomerID`, `AccountType` si `Balance`. In urma parcurgerii acestui pas fereastra wizard-ului va arata astfel:

**Simple Query Wizard**

Which fields do you want in your query?

You can choose from more than one table or query.

Tables/Queries

Table: Accounts

Available Fields:

AccountNumber
DateOpened

Selected Fields:

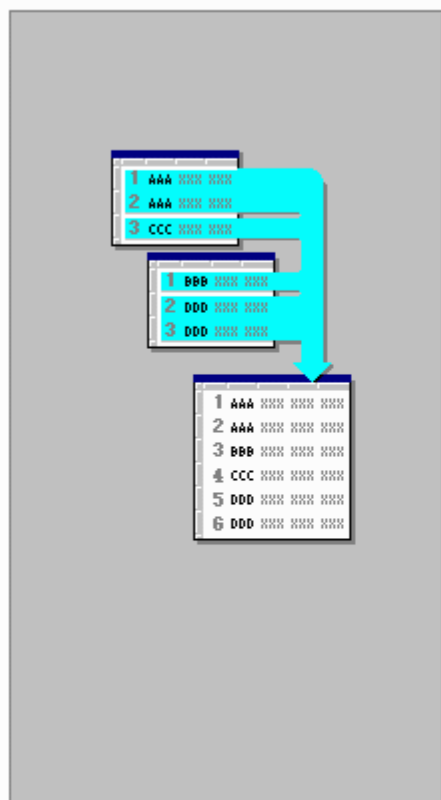
Customer.CustomerID
Name
Accounts.CustomerID
AccountType
Balance

Buttons: > >> < <<

Buttons: Cancel < Back Next > Finish

Click pe butonul `Next` pentru a trece la urmatorul pas. In urmatorul pas pastrati optiunea implicita pe "Detail ..." asa cum este aratat mai jos si click pe `Next`.

## Simple Query Wizard



Would you like a detail or summary query?

- ☒ Detail (shows every field of every record)
- ☐ Summary

Summary Options ...

Cancel

< Back

Next >

Finish

In pasul final numiti interogarea "Customer Accounts Query" si click pe `Finish` . Rezultatul interogarii multitabel trebuie sa arate astfel:

Microsoft Access - [Customer Accounts Query : Select Query]				
File Edit View Insert Format Records Tools Window Help				
	Customer_CustomerID	Name	Accounts_CustomerID	AccountType
▶	1001	Mr. Smith	1001	Savings
	1001	Mr. Smith	1001	Checking
	1002	Mrs. Jones	1002	Savings
	1003	Mr. Axe	1003	Checking
	1003	Mr. Axe	1003	Savings
	1004	Mr. & Mrs. Builder	1004	Checking
	1004	Mr. & Mrs. Builder	1004	Savings
*				
Record: 1 of 7				
The Unique Identifier for a Customer				

Ca si la interogările unitabel, interogarea creată se poate modifica în modul design view (de exemplu prin adăugarea de criterii în vederea filtrării).

## 6.4 Exercițiu: Interogări multitabel

Pentru acest exercițiu, creați o nouă interogare numită "Accounts Summary Query" care va lua date din tabelul Customers (câmpurile CustomerID și Name) și din tabelul Accounts (doar câmpul Balance). În al doilea pas al wizard-ului, click pe opțiunea *Summary* (în loc de *Details*). Bifați (Check) toate casutele opțiune din fereastra Summary Options: **Sum**, **AVG**, **Min** și **Max** așa cum este arătat mai jos:

### Summary Options

What summary values would you like calculated?

Field	Sum	Avg	Min	Max
Balance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

☒ Count records in Accounts

OK Cancel

Rezultatul interogarii trebuie sa arate astfel:

**Microsoft Access - [Accounts Summary Query : Select Query]**

**File Edit View Insert Format Records Tools Window Help**

	CustomerID	Name	Sum Of	Avg Of Bal	Min Of B	Max
▶	1001	Mr. Smith	6000	3000	2000	
	1002	Mrs. Jones	1000	1000	1000	
	1003	Mr. Axe	15000	7500	6000	
	1004	Mr. & Mrs. Builder	1300	650	500	

Record: 1 of 4

The Unique Identifier for a Customer

## 6.5 Recapitulare - Crearea si rularea interogarilor

Programul query wizard poate fi folosit la crearea de interogari simple care acceseaza unul sau mai multe tabele, putandu-se modifica dupa aceea interogarile create in modul design view pentru a sorta sau filtra inregistrările.

Crearea unei interogari folosind query wizard:

1. In ecranul principal Access, click pe tab-ul Queries, si apoi click pe butonul `New`.
2. Se alege optiunea `Simple Query wizard`.
3. Din lista derulanta `Table/Queries`: se alege tabelul (tabelele) dorit pentru interogare si apoi se indica pe rand care campuri vor aparea in rezultatul (output-ul) interogarii.
4. Daca tabelul (tabelele) implicate in interogare contin campuri numerice atunci vor putea fi specificate atat informatii detaliate cat si summary pentru interogare.
5. La sfarsit se da un nume interogarii si click pe `Finish`.

Observatie: [Formularele](#) si [Rapoartele](#) pot fi create si pe baza interogarilor existente.

---

## 7 Crearea si rularea unui formular

Formularele sunt destinate introducerii datelor in tabelele bazei de date. Ele pot fi imaginate ca niste ferestre prin intermediul carora utilizatorul are acces la datele existente intr-un tabel, putandu-le atat vizualiza cat si modifica sau adauga. In sectiunile precedente s-a aratat cum se introduc date (inregistrari) intr-un tabel in modul datasheet view. Formularele au ca scop oferirea unei interfete prietenoase, prin adaugarea de etichete fiecarui camp si a altor informatii utile.

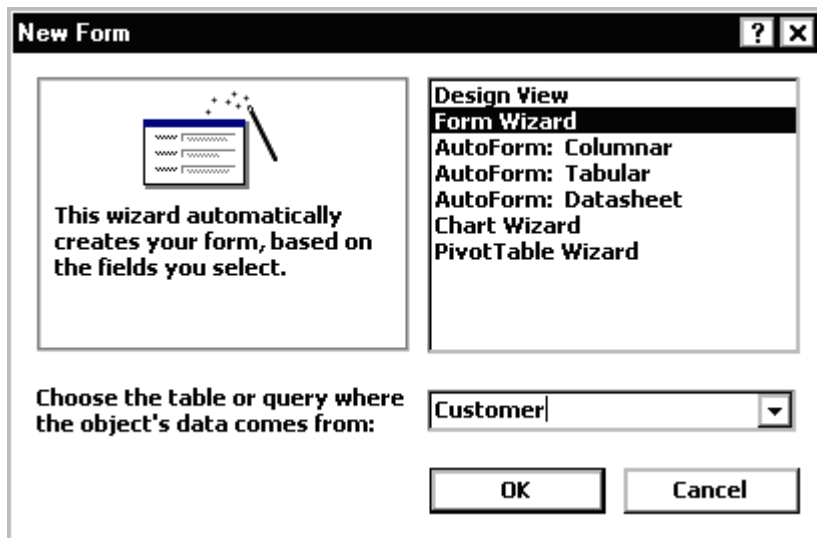
Access pune la dispozitie atat modul design view de proiectare a unui formular cat si modalitatea wizard care ghideaza utilizatorul pas cu pas in realizarea procesului de creare a unui formular. In sectiunea care urmeaza se va prezenta modalitatea wizard de creare a unui formular.

### 7.1 Crearea unui formular cu un singur tabel folosind wizard

In acest exemplu se va crea un formular pe baza tabelului Customer. Pentru inceput click pe tab-ul `Forms` din ecranul principal Access. Ca si in cazul celorlalte obiecte Access, exista butoane pentru crearea de noi formulare - `New` -, pentru deschiderea formularelor existente - `Open` -, si pentru proiectarea (modificarea) unui formular - `Design`.

Pentru exemplul de fata click pe butonul `New` pentru a crea un nou formular.

In fereastra de dialog care va aparea se va alege din optiunile de creare puse la dispozitie, optiunea `Form wizard`. In partea inferioara a ferestrei `New Form` exista o lista derulanta de unde se alege tabelul sau interogarea folosita pentru acest formular. In cazul nostru se alege tabelul `Customer` si apoi click pe butonul `OK`.



**New Form**

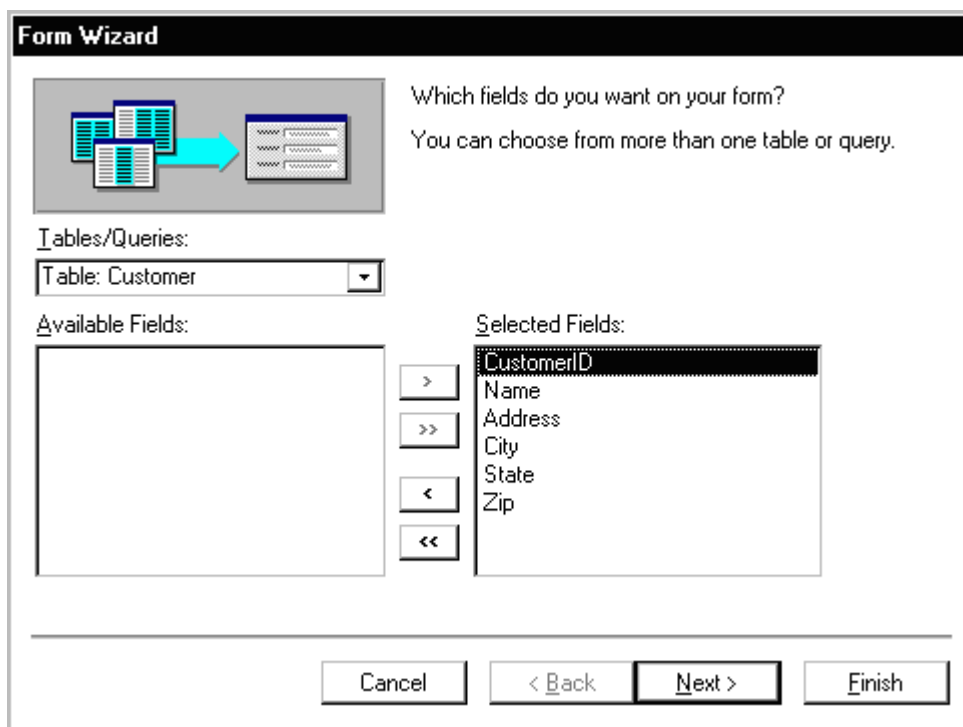
This wizard automatically creates your form, based on the fields you select.

**Design View**  
**Form Wizard**  
 AutoForm: Columnar  
 AutoForm: Tabular  
 AutoForm: Datasheet  
 Chart Wizard  
 PivotTable Wizard

Choose the table or query where the object's data comes from: Customer

OK Cancel

In urmatorul pas al Form wizard, trebuie specificate campurile tabelului Customer care vor aparea in formular. Deoarece formularul va fi folosit la adaugarea de noi date in tabel se vor selecta toate campurile tabelului. Cu ajutorul sagetii duble la dreapta se vor trece toate campurile din sectiunea Available Fields in sectiunea Selected Fields asa cum se arata in figura. Apoi click pe butonul Next .



**Form Wizard**

Which fields do you want on your form?  
 You can choose from more than one table or query.

Tables/Queries:  
 Table: Customer

Available Fields:

Selected Fields:  
 CustomerID  
 Name  
 Address  
 City  
 State  
 Zip

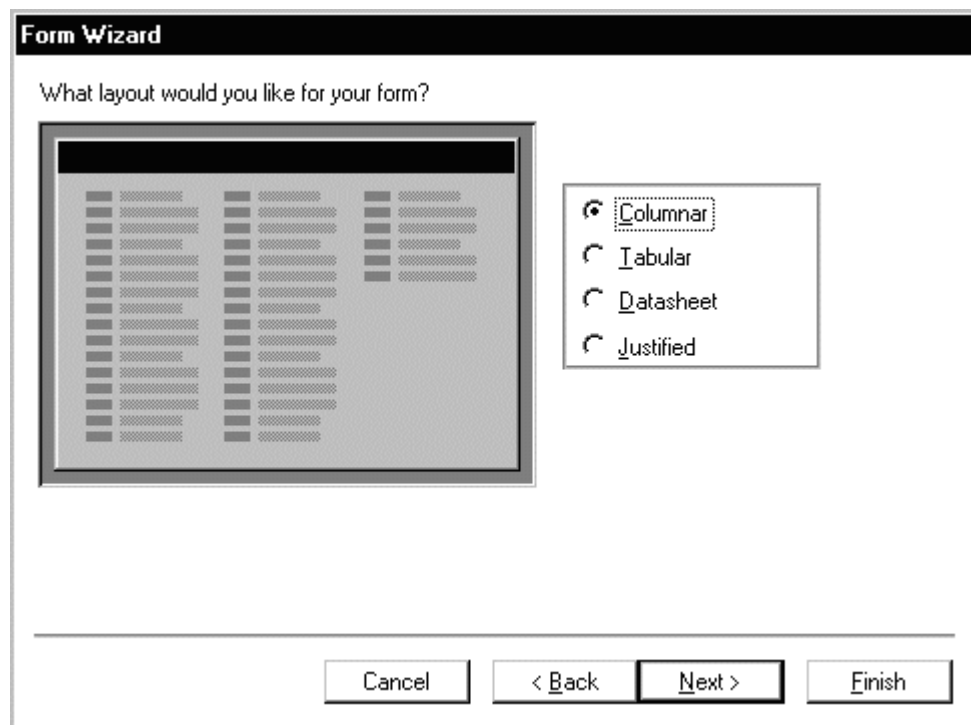
Cancel < Back Next > Finish

Formulara pot avea diferite layout-uri sau aranjamente ale etichetelor pe ecran.

- Columnar - Plaseaza etichetele in stanga fiecarui camp. Este similar unei coli de hartie si potrivit vizualizarii pe rand a cate unei singure inregistrari.
- Tabular - Plaseaza etichetele in partea de sus a ecranului, inregistrarile fiind pozitionate imediat dedesubt. Este similar unui spreadsheet si potrivit vizualizarii mai multor inregistrari deodata.
- Datasheet - Datele apar in acelasi mod ca la [vizualizarea si adaugarea de date intr-un tabel](#).
- Justified - Plaseaza etichetele deasupra fiecarui camp si campurile sunt imprastiate in formular. Este potrivit vizualizarii unei singure inregistrari o data. (similar cu [columnar layout](#)).



Pentru acest exemplu alegeți [columnar layout](#) așa cum este arătat mai jos și apoi click pe **Next**.



**Form Wizard**

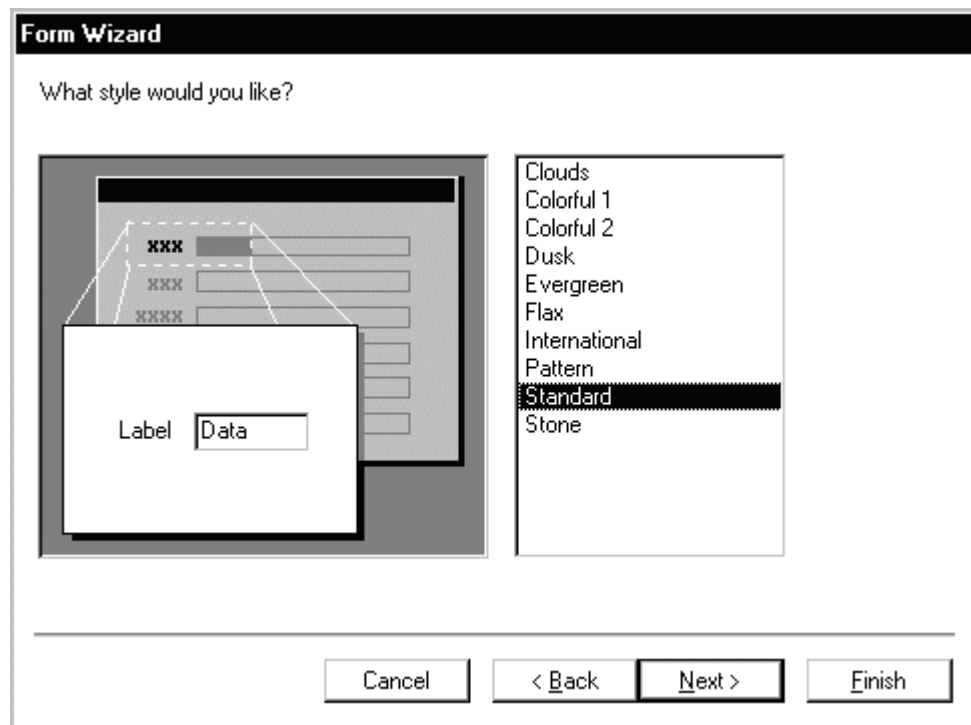
What layout would you like for your form?

The dialog box displays a preview of a form layout on the left, showing three columns of text boxes. On the right, there is a list of layout options with radio buttons:

- ☒ **Columnar**
- ☐ Tabular
- ☐ Datasheet
- ☐ Justified

At the bottom, there are four buttons: **Cancel**, **< Back**, **Next >** (highlighted), and **Finish**.

Access dispune de câteva stiluri de afișare care determină modul în care va apărea formularul, incluzând elemente ca fonturi, culori și background folosite în formular. Pentru acest exemplu selectați stilul **Standard** și click pe **Next**.



**Form Wizard**

What style would you like?

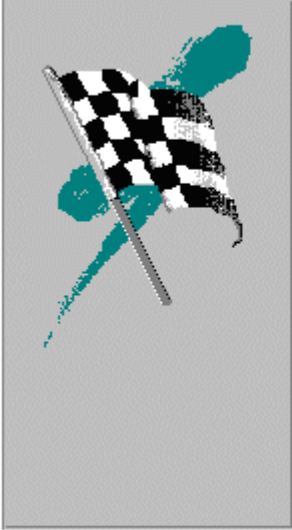
The dialog box displays a preview of a form layout on the left, showing a list of text boxes with labels like 'xxx' and 'xxxx'. A small inset shows a 'Label' and 'Data' field. On the right, there is a list of style options:

- Clouds
- Colorful 1
- Colorful 2
- Dusk
- Evergreen
- Flax
- International
- Pattern
- Standard** (highlighted)
- Stone

At the bottom, there are four buttons: **Cancel**, **< Back**, **Next >** (highlighted), and **Finish**.

În pasul final se va da un nume formularului : **CustomerDataEntry** și click pe **Finish** :

**Form Wizard**



What title do you want for your form?

CustomerDataEntry

That's all the information the wizard needs to create your form.

Do you want to open the form or modify the form's design?

☒ Open the form to view or enter information.

☐ Modify the form's design.

☐ Display Help on working with the form?

Cancel < Back Next > Finish

Noul formular va fi creat si deschis. El va aparea astfel:

**Microsoft Access - [CustomerDataEntry]**

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

CustomerID 1001

Name Mr. Smith

Address 123 Lexington

City Smithville

State KY

Zip 91232



Record: 1 of 4

The Unique Identifier for a Customer

Pentru navigarea printre campurile formularului se foloseste tab key, iar pentru mutarea pe urmatoarea sau precedenta inregistrare se folosesc butoanele barei -record navigation bar- existenta in partea de jos a formularului:

Record: 2 of 4

Butoanele barei de navigare - navigation bar- indeplinesc urmatoarele functiuni:

-  Merge pe prima inregistrare.
-  Merge pe precedenta inregistrare.

- ▶ Merge pe urmatoarea inregistrare.
- ▶▶ Merge pe ultima inregistrare.
- ▶\* Depaseste ultima inregistrare positionandu-se pentru adaugarea unei noi inregistrari.

Se inchide formularul pentru revenirea in ecranul principal Access.

Pentru deschiderea formularului se ilumineaza numele formularului existent sub tab-ul Forms si apoi click pe butonul `Open`.

## 7.2 Exerciitiu: Crearea unui formular cu un singur tabel

In acest exercitiu se va crea un formular folosind tabelul Accounts.

- Click pe tab-ul `Forms` din ecranul principal `Access` si apoi click pe butonul `New` pentru a crea un nou formular.
- Selectati optiunea `Form wizard` si din lista de tabele tabelul `Accounts`.
- Selectati toate campurile disponibile si click pe `Next`.
- Alegeti un layout `Tabular` si click pe `Next`.
- Alegeti stilul `Standard` si click pe `Next`.
- Dati un nume formularului : `AccountsDataEntry`  
Apoi click pe butonul `Finish` button pentru crearea to create, salvarea si vizualizarea formularului.
- Noul formular este aratat in figura de mai jos:

CustomerID	AccountNumber	AccountType	DateOpened	Balance
1004	1122	Checking	11/13/88	800
1004	3322	Savings	8/22/94	500
1003	4422	Checking	12/1/94	6000
1003	4433	Savings	12/1/94	9000
1002	8811	Savings	1/5/92	1000
1001	9980	Savings	10/12/89	2000
1001	9987	Checking	10/12/89	4000
*	0	0		0

Record: 1 of 7

The Unique identifier for a customer

Inchideti formularul si reveniti in ecranul principal Access.

## 7.3 Recapitulare - Crearea si rulara unui formular

Pasii de baza care trebuie parcursi pentru crearea unui formular simplu sunt:

- Alegeti u tabel si optiunea form wizard
- Specificati campurile care vor apare in formular

3. Specificati layout-ul formularului
4. Specificati stilul formularului
5. Salvati si rulati formularul creat

Aceasta sectiune a descris modul de lucru cu ajutorul unui wizard; acest mod este util in crearea si rularea unui formular simplu cu un efort minim de lucru depus. Modul de lucru avansat este modul proiectare -Design View- care permite schimbarea unui formular atat prin adaugarea sau stergerea de campuri, cat si folosirea unor elemente utilitare si de infrumusetare.

---

## 8 Crearea si rularea unui raport

Rapoartele sunt asemanatoare interogarilor prin faptul ca ele folosesc date dintr-unul sau mai multe tabele si afiseaza inregistrarile respective. Spre deosebire de interogari insa, rapoartele adauga formatare output-ului incluzand fonturi, culori, background-uri si alte elemente. Rapoartele sunt destinate tiparirii la imprimanta si nu vizualizarii lor pe ecran.

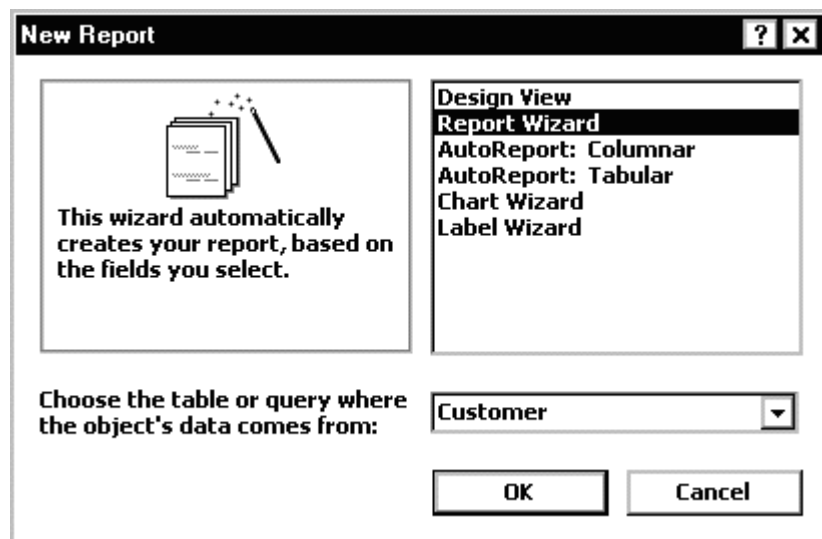
In aceasta sectiune se va parcurge modul de creare a unui raport cu ajutorul Report wizard.

### 8.1 Crearea unui raport cu un singur tabel folosind Wizard

In ecranul principal Access se activeaza tab-ul `Reports`.

Pentru crearea unui nou raport, click pe butonul `New`. Fereastra de dialog `New Report` va pune la dispozitie optiunile de creare a raportului si lista de tabele si interogari disponibile.

Se selecteaza optiunea `Report wizard` si apoi tabelul `Customer`.



In pasul urmator se specifica campurile tabelului care vor figura in raport. In cazul nostru se doreste afisarea tuturor campurilor. Se muta toate campurile din sectiunea `Available Fields` in sectiunea `Selected Fields` ca in figura de mai jos.

**Report Wizard**

Which fields do you want on your report?  
You can choose from more than one table or query.

Tables/Queries:  
Table: Customer

Available Fields:

Selected Fields:

CustomerID  
Name  
Address  
City  
State  
Zip

Cancel < Back Next > Finish

Urmatorul pas ofera oportunitatea de adaugare de nivele de grupare -*Grouping Levels*- raportului. Nivel de grupare inseamna cateva inregistrari care au aceeasi valoare pentru un anumit camp si se va afisa acea valoare doar pentru primele inregistrari ale grupurilor respective. In cazul de fata nu se adauga grouping levels si se executa click pe Next .

**Report Wizard**

Do you want to add any grouping levels?

CustomerID  
Name  
Address  
City  
State  
Zip

> < Priority

CustomerID, Name, Address, City, State, Zip

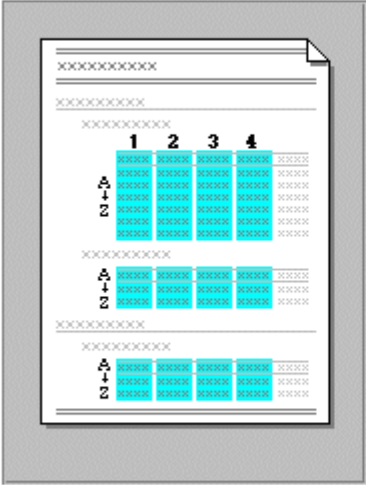
Grouping Options ... Cancel < Back Next > Finish

In urmatorul pas se poate specifica ordinea de sortare a datelor din raport. Pentru acest exemplu se va face o sortare dupa valorile campului CustomerID. Pentru aceasta se va derula lista din dreptul numarului 1 si se va alege campul CustomerID ca in figura. Apoi click pe Next .

### Report Wizard

What sort order do you want for your records?

You can sort records by up to four fields, in either ascending or descending order.



1

2

3

4

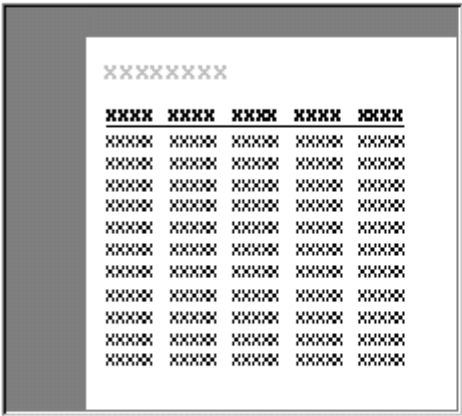
Urmatorul pas specifica layout-ul raportului. Exista trei optiuni:

- Columnar - Plaseaza etichetele campurilor in stanga fiecarui camp.
- Tabular - Plaseaza etichetele campurilor in partea de sus a raportului iar inregistrarile sunt afisate sub acestea.
- Justified - Plaseaza etichetele deasupra fiecarui camp, campurile fiind imprastiate pe toata pagina raportului.

In general, rapoartele utilizeaza tabular layout. Pentru acest exemplu se alege Tabular layout si se seteaza orientarea paginii pe Landscape astfel incat toate campurile se vor incadra in pagina. Click pe Next pentru a continua.

### Report Wizard

How would you like to lay out your report?



Layout

☐ Columnar

☒ Tabular

☐ Justified

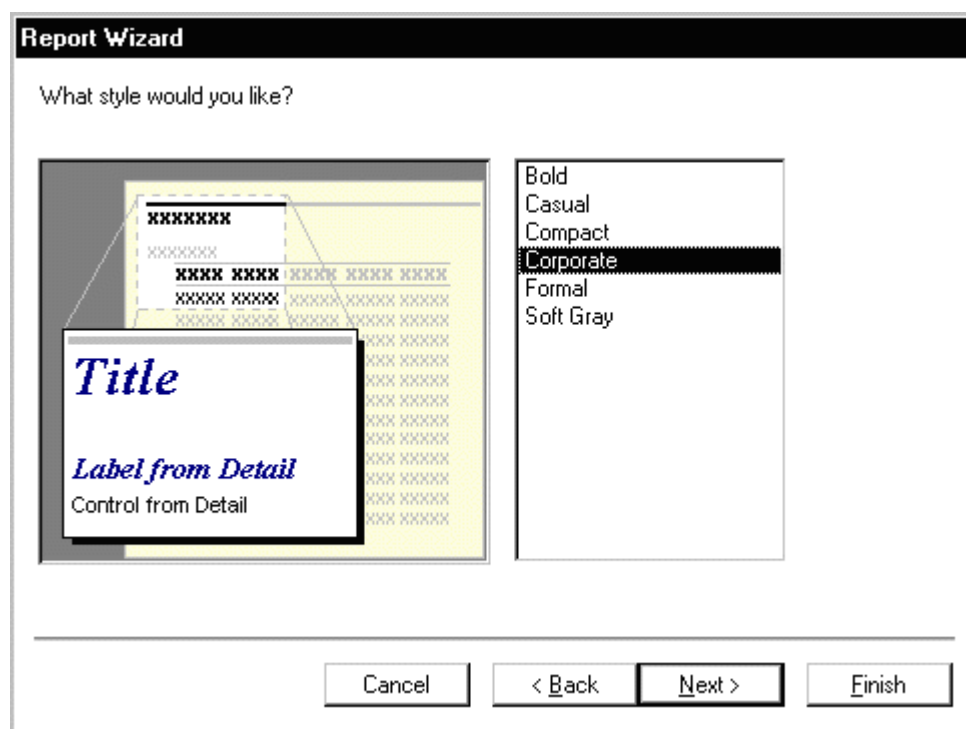
Orientation

☐ Portrait

☒ Landscape

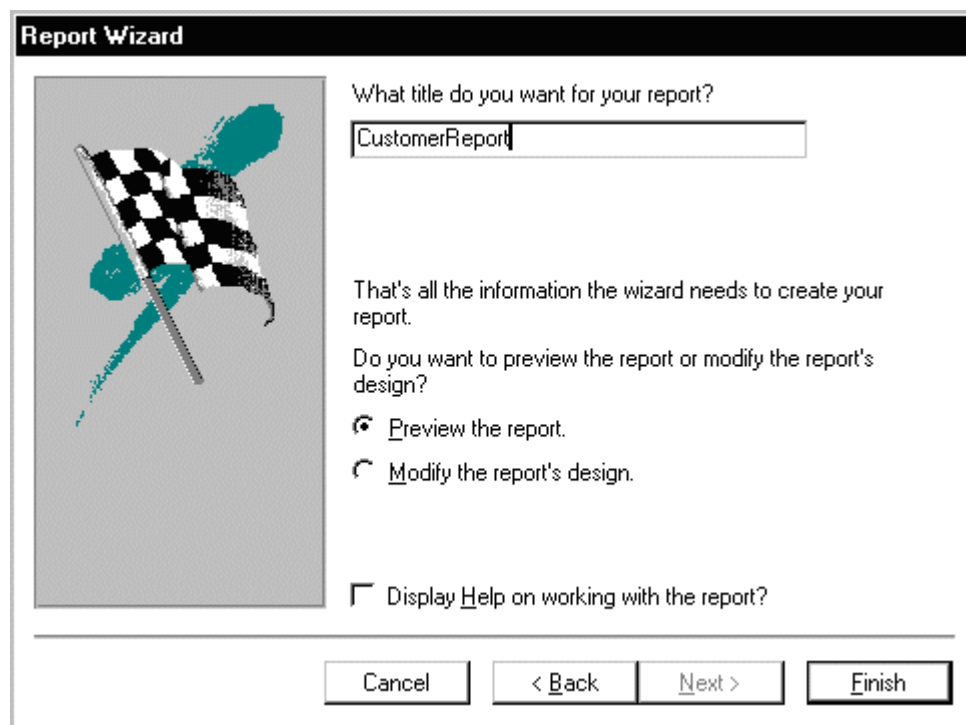
☒ Adjust the field width so all fields fit on a page.

In urmatorul pas se alege un anumit stil pentru raport. Pentru exemplul de fata se alege stilul Corporate si apoi click pe Next.



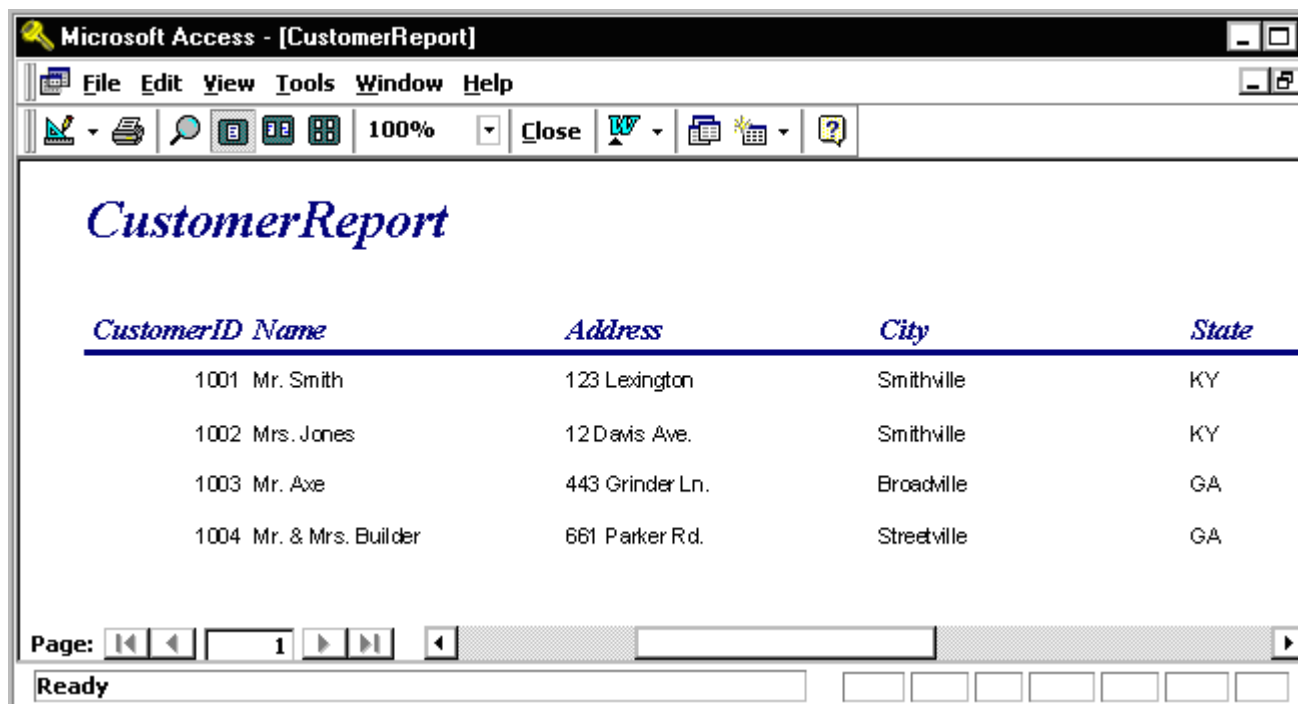
The 'Report Wizard' dialog box displays the question 'What style would you like?'. On the left, a preview window shows a report layout with a yellow background, a title 'Title' in blue, and a detail section containing 'Label from Detail' and 'Control from Detail'. On the right, a list of styles is shown: Bold, Casual, Compact, Corporate (highlighted), Formal, and Soft Gray. At the bottom, there are four buttons: Cancel, < Back, Next >, and Finish.

La final se da un nume raportului: CustomerReport si apoi click pe butonul Finish pentru a crea, salva si afisa noul raport.



The 'Report Wizard' dialog box displays the question 'What title do you want for your report?'. On the left, there is a graphic of a checkered flag. The text input field contains 'CustomerReport'. Below the input field, the text reads: 'That's all the information the wizard needs to create your report. Do you want to preview the report or modify the report's design?'. There are two radio buttons: 'Preview the report.' (selected) and 'Modify the report's design.'. At the bottom, there is a checkbox 'Display Help on working with the report?' which is unchecked. At the very bottom, there are four buttons: Cancel, < Back, Next >, and Finish.

Output-ul obtinut este dat in figura urmatoare. Este posibil ca pe anumite ecrane ultimul camp, Zip, sa fie vizibil doar executand scroll la dreapta.



Odata creat noul raport, el poate fi afisat, tiparit sau transferat in Microsoft Word sau Microsoft Excel. Butoanele barei de instrumente din partea de sus a ecranului indeplinesc urmatoarele functiuni:



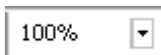
Tipareste raportul



Zoom intr-o anumita regiune a raportului



Afiseaza raportul cu una, doua sau mai multe pagini



Moodifica coeficientul de scalare a raportului



Transfera raportul in Word



Inchide raportul

## 8.2 Exercițiu: Crearea unui raport unitabel

In acest exercitiu veti crea un raport care sa arate toate informatiile din tabelul Accounts.

1. In ecranul principal Access se activeaza tab-ul Reports si click pe butonul New.
2. Se selecteaza optiunea de creare Report wizard, si apoi tabelul Accounts din lista de tabele si interogari disponibile.
3. Se selecteaza toate campurile tabelului Accounts prin mutarea acestora in sectiunea Selected Fields.
4. Se grupeaza informatiile din raport pe baza valorilor din campul CustomerID (campul CustomerID se muta cu ajutorul butonului sageata dreapta in sectiunea din dreapta astfel incat level group va fi dat de valorile acestui camp).



**Report Wizard**

Do you want to add any grouping levels?

AccountNumber  
AccountType  
DateOpened  
Balance

>  
<  
Priority  
Priority

CustomerID  
AccountNumber, AccountType,  
DateOpened, Balance

Grouping Options ... Cancel < Back Next > Finish

Click pe butonul Next .

- Alegeti sortarea raportului dupa valorile campului AccountNumber. Observati ca apare un nou buton numit Summary Options.

**Report Wizard**

What sort order and summary information do you want for detail records?

You can sort records by up to four fields, in either ascending or descending order.

XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX  
1 2 3 4  
A 1 2  
XXXXXXXXXX  
A 1 2  
XXXXXXXXXX  
A 1 2  
XXXXXXXXXX

1 AccountNumber B 2  
2 B 2  
3 B 2  
4 B 2  
Summary Options...

Cancel < Back Next > Finish

Click pe butonul Summary Options . Alegeti campul Balance si bifati optiunea Sum .  
 Selectati apoi Detail si Summary pentru afisarea datelor.

**Summary Options**

What summary values would you like calculated?

Field	Sum	Avg	Min	Max
Balance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OK

Cancel

Show

☒ Detail and Summary

☐ Summary Only

☐ Calculate percent of total for sums

Click pe Next .

- Alegeti un layout Block layout si click pe Next .
- Alegeti stilul Corporate si click pe Next .
- Denumiti raportul: AccountsReport si click pe Finish pentru crearea, salvarea si rularea raportului.

Output-ul raportului va fi urmatorul:

Microsoft Access - [AccountsReport]

File Edit View Tools Window Help

100% Close

## AccountsReport

CustomerID	AccountNumber	AccountType	DateOpened	Balance
1001	9980	Savings	10/12/89	2000
	9987	Checking	10/12/89	4000
Summary for 'CustomerID' = 1001 (2 detail records)				
<b>Sum</b>				6000
1002	8811	Savings	1/5/92	1000
Summary for 'CustomerID' = 1002 (1 detail record)				
<b>Sum</b>				1000
1003	4422	Checking	12/1/94	6000
	4433	Savings	12/1/94	9000
Summary for 'CustomerID' = 1003 (2 detail records)				
<b>Sum</b>				15000
1004	1122	Checking	11/13/88	800
	3322	Savings	8/22/94	500
Summary for 'CustomerID' = 1004 (2 detail records)				
<b>Sum</b>				1300
<b>Grand Total</b>				23300

Page: 1

Ready

Observati gruparea la nivel de CustomerID si calculul Sum pentru balanta fiecarui client.

### 8.3 Recapitulare - Crearea si rulara unui raport

Asa cum s-a vazut pana acum, exista mai multe moduri de creare a rapoartelor pentru a scoate in evidenta informatii referitoare la inregistrarile continute in tabele si interogari. Un studiu viitor asupra rapoartelor va arata cum se modifica layout-ul unui raport folosind modul Design View. Studentii sunt incurajati pana atunci sa lucreze cu Report wizard pentru a crea rapoarte de diferite tipuri cu stiluri diferite.

## 9 Concluzii

In acest curs introductiv s-au parcurs elementele de baza pentru crearea unei baze de date Access care sa cuprinda tabele, interogari pentru regasirea datelor, formulare pentru introducerea datelor si rapoarte pentru prezentarea concludenta a datelor.

Studentii sunt incurajati sa-si continue studiul prin cursuri mai avansate si sa consulte in timpul lucrului in Access help-ul on-line si documentatia.