



Cap.7. Microsoft Access

CUPRINS

1. Introducere in Microsoft Access
2. Creerea unei BD in Microsoft Access
3. Tabele
4. Interogari
5. Formulare
6. Rapoarte
7. Aplicatii web cu BD Microsoft Access

1



1. Introducere in Microsoft Access

Clasificare SGBD dupa accesul la BD:

- ❑ **BD „monolitice”**: motorul BD și interfața se află pe același calculator, sunt BD de talie și performanțe reduse.

Ex. Windows: **Microsoft Access**, Fox Pro, etc.

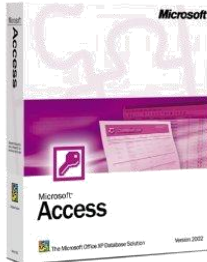
Linux: (în general, Open Source) MySQL, PostgreSQL, etc.

- ❑ **BD „client – server”**: motorul BD și interfața se află pe calculatoare diferite, sunt BD de talie și performanțe considerabile.

Ex. ORACLE, MySQL, **Microsoft SQL SERVER**, IBM DB2, INFORMIX, etc



1. Introducere in Microsoft Access



Microsoft Access este unul din cele mai cunoscute SGBDR.

Caracteristici :

- dispune de un sistem de control al BD
- ofera o interfață grafică pentru interacțiunea cu utilizatorul
- ofera generatoare de aplicații (Wizards) utile pentru proiectarea vizuală a BD și a formularelor

Utilizare : este folosit în special pentru aplicații personale sau pentru mici afaceri și licența acestuia se poate cumpăra odată cu licența Microsoft Office.

Pret :

- Microsoft Access 2013,2016: 129 EURO



2. Creerea unei BD in Microsoft Access



BD in Microsoft Access : constau din **obiecte:**

- Tabele:** stochează datele în **rânduri** și **coloane**. Toate BD conțin unul sau mai multe tabele.
- Interogările:** regăsesc și prelucrează datele. Pot combina date din tabele diferite, pot actualiza date și pot efectua calcule cu date.
- Formularele:** controlează **introducerea** de date și **vizualizările** de date.
- Rapoartele:** facilitează **imprimarea** datelor. Transformă datele din tabele și interogările în documente.



2. Creerea unei BD in Microsoft Access

Ex: Program de gestiune a unei BD pentru un magazin de calculatoare in care se vor efectua urmatoarele operatii:

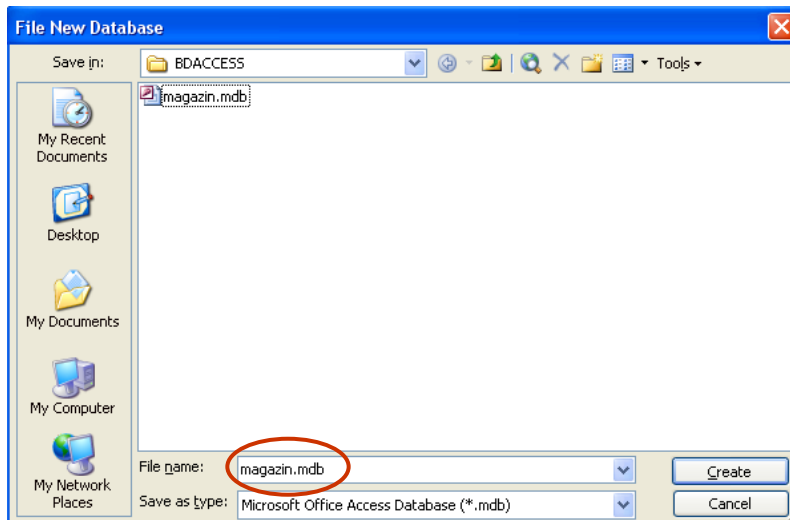
- se colecteaza informatii despre producatorii echipamentelor,
- se introduc date despre echipamente,
- se introduc date despre clientii magazinului si
- Se preiau comenzi si se tine evidenta comenzilor efectuate.

Structura BD propuse : 5 tabele

- Tabel **Producatori**
- Tabel **Produse**
- Tabel **Clienti**
- Tabel **Comenzi**
- Tabel **ArticoleComenzi**



2. Creerea unei BD in Microsoft Access





3. Tabele

Tabel: stochează datele în **rânduri** și **coloane**. Orice BD realizată în MS Access conține cel puțin un tabel.

coloana (camp)

rând

	id_produs	id_producator	nume_produs	pret_produs	descriere_prod
+ A1		1	PC HP Desktop 4600	2.000,00 lei	PC 400 GB HDD,
+ a2		2	Imprimanta Deskjet 2200	1.500,00 lei	Imprimanta Canno
+ a7		2	DVD Writer	500,00 lei	Unitate DVD writer
+ b3		2	HP Laser Printer	1.200,00 lei	Imprimanta HP 460
+ b5		3	Scanner HP 8000	1.600,00 lei	Scanner color
+ c2		3	PC IBM 4535	2.400,00 lei	PC 600 GB HDD,
+ c3		1	Laptop Toshiba 8000X	2.500,00 lei	Laptop Toshiba, 60
+ g4		3	Videoprojector Panasonic	4.000,00 lei	Videoprojector

Record: 4 of 8



3. Tabele

Operatii:

- I. Creare
- II. Modificare
- III. Inserare date
- IV. Stergere date
- V. Parcurgere date
- VI. Cautare date
- VII. Stabilire relatii între tabele



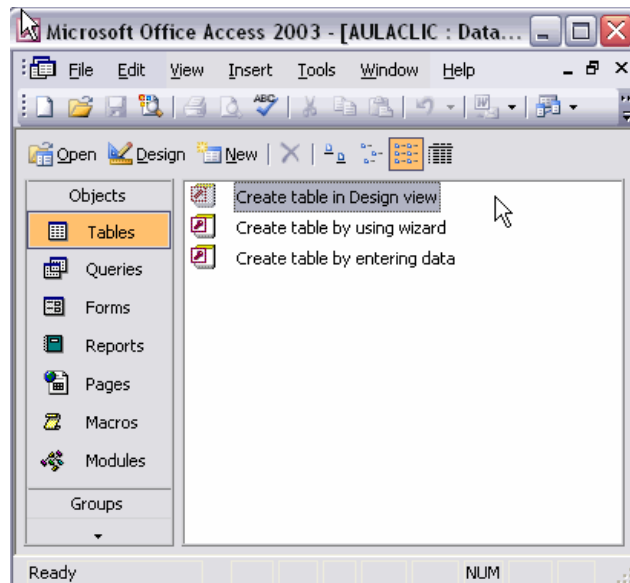
I. CREEARE TABELE

Modalitati de creare a tabelelor:

1. **Datasheet view:** se introduc date direct intr-un tabel, tipul datei introduse intr-o coloana = tipul coloanei (campului)
2. **Design view:** se definesc numele si tipul coloanelor tabelului si apoi se introduc datele
3. **Table wizard:** crearea tabelelor se realizeaza prin wizard pe baza unor tabele predefinite
4. **Import table:** se creeaza un nou tabel pe baza unuia existent intr-o alta BD.
5. **Link table:** se realizeaza o referinta la un tabel dintr-o alta BD



I. CREEARE TABELE: DESIGN VIEW





I. CREEARE TABELE: DESIGN VIEW

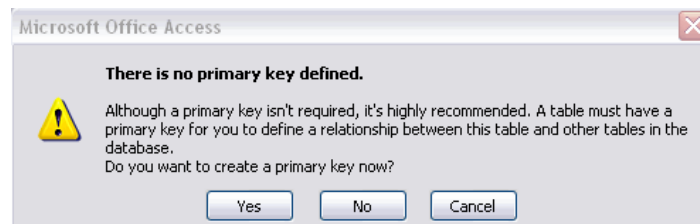
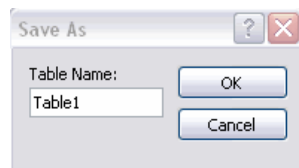
1 -se definește fiecare câmp/coloană

Field Name	Data Type	Description
id_producator	Number	Identificator unic al producatorului
nume_producator	Text	Numele producatorului
adr_producator	Text	Adresa producatorului

2 -se definește tipul câmpului (sau se poate preselecta din cele predefinite)



I. CREEARE TABELE: DESIGN VIEW





I. CREEARE TABELE: DESIGN VIEW

3

-se definește cheia primară

Field Name	Data Type	Description
id_producator	Number	Identificator unic al producatorului
nume_producator	Text	Numele producatorului
adr_producator	Text	Adresa producatorului

Field Properties

General Lookup

Field Size: 50

Format:

Input Mask:

Caption:

Default Value:

Validation Rule:

Validation Text:

Required: No

Allow Zero Length: Yes

Indexed: No

Unicode Compression: Yes

IME Mode: No Control

IME Sentence Mode: None

Smart Tags:

The field description is optional. It helps you describe the field and is also displayed in the status bar when you select this field on a form. Press F1 for help on descriptions.

Design view. F6 = Switch panes. F1 = Help. NUM



I. CREEARE TABELE: DESIGN VIEW

Introducere date in tabelul PRODUCATORI

	id_producator	nume_producator	adr_producator
+	1	SC BRINEL SRL	Cluj_Napoca, Str. Baciului 204, 40020 Cluj
+	2	SC SISTEC SRL	Cluj-Napoca, Dtr. Iancului 2, ap.24, 40025 Cluj,
+	3	SC Home Computers SRL	Sibiu, Str. Tamita nr.55, Bl.T, ap.7, 68002 Sibiu
+	4	SC Flamingo Computers	Bucuresti, Bd Republicii nr.204/A, 20010 Bucuresti
*	0		

Record: 1 of 4



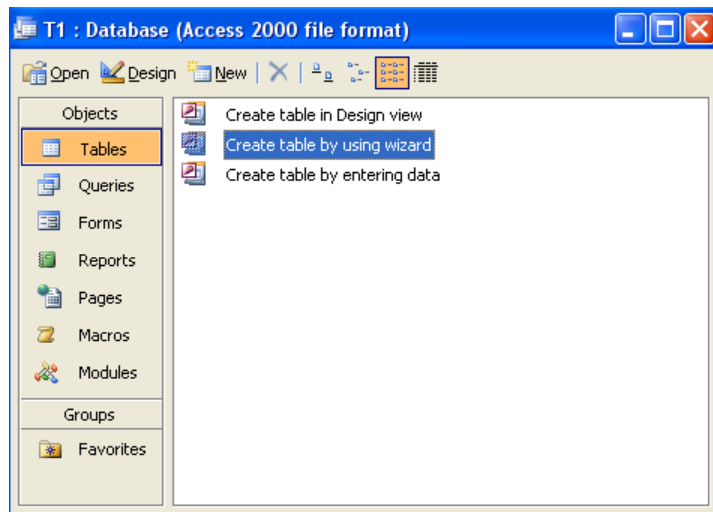
I. CREEARE TABELE

Modalitati de creare a tabelelor:

- Datasheet view:** se introduc date direct intr-un tabel, tipul datei introduse intr-o coloana = tipul coloanei (campului)
- Design view:** se definesc numele si tipul coloanelor tabelului si apoi se introduc datele
- Table wizard:** crearea tabelelor se realizeaza cu asistenta pe baza unor tabele predefinite
- Import table:** se creeaza un nou tabel pe baza unuia existent intr-o alta BD.
- Link table:** se realizeaza o referinta la un tabel dintr-o alta BD

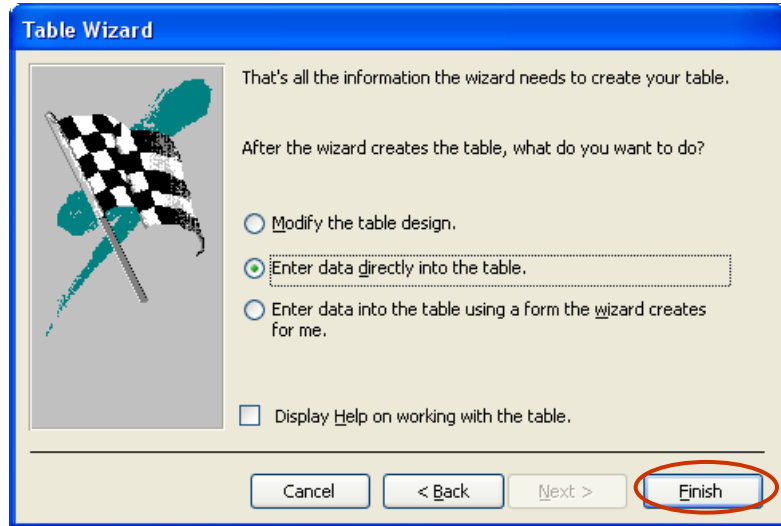


I. CREEARE TABELE: WIZARD





I. CREEARE TABELE: WIZARD



I. CREEARE TABELE: WIZARD

Introducere date in tabelul PRODUCATORI

	id_producator	nume_producator	adr_producator
▶ +	1	SC BRINEL SRL	Cluj_Napoca, Str. Baciului 204, 40020 Cluj
+	2	SC SISTEC SRL	Cluj-Napoca, Dtr. Iancului 2, ap.24, 40025 Cluj,
+	3	SC Home Computers SRL	Sibiu, Str. Tamita nr.55, Bl.T, ap.7, 68002 Sibiu
+	4	SC Flamingo Computers	Bucuresti, Bd Republicii nr.204/A, 20010 Bucuresti
*	0		

Record: 1 of 4



II. MODIFICARE DESIGN TABEL

The screenshot shows the Microsoft Access interface in Design view for a table named 'Producatori'. The table structure is as follows:

Field Name	Data Type	Description
id_producator	Number	Identificator unic al producatorului
nume_producator	Text	Numele producatorului
adr_producator	Text	Adresa producatorului

Annotations in the image:

- 'Stergere coloana' (Delete column) points to the 'Delete' icon in the ribbon.
- 'Inserare coloana/camp' (Insert column/field) points to the 'New Field' icon in the ribbon.

The 'Field Properties' pane is visible at the bottom, showing the 'General' tab with a 'Field Size' of 50.



III. INSERARE DATE IN TABEL

The screenshot shows the Microsoft Access interface in Data view for the 'Producatori' table. The table structure is the same as in the previous image:

Field Name	Data Type	Description
id_producator	Number	Identificator unic al producatorului
nume_producator	Text	Numele producatorului
adr_producator	Text	Adresa producatorului

An annotation 'Inserare date' (Insert data) points to the 'New Record' icon in the ribbon.

The 'Field Properties' pane is visible at the bottom, showing the 'General' tab with a 'Field Size' of 50.



EXEMPLU. TABELE PRODUSE SI PRODUCATORI

Produttori : Table

	id_producator	nume_producator	adr_producator
+	1	SC BRINEL SRL	Cluj-Napoca, Str. Baciului 204, 40020 Cluj
▶+	2	SC SISTEC SRL	Cluj-Napoca, Dtr. Iancului 2, ap.24, 40025 Cluj,
+	3	SC Home Computers SRL	Sibiu, Str. Tamita nr.55, Bl.T, ap.7, 68002 Sibiu
+	4	SC Flamingo Computers	Bucuresti, Bd Republicii nr.204/A,20010 Bucuresti

Record: 2 of 4

Produse : Table

	id_produs	id_producator	nume_produs	pret_produs	descriere_prod
+	A1	1	PC HP Desktop 4600	2.000,00 lei	PC 400 GB HDD,
+	a2	2	Imprimanta Deskjet 2200	1.500,00 lei	Imprimanta Canno
+	a7	2	DVD Writer	500,00 lei	Unitate DVD writer
▶+	b3	2	HP Laser Printer	1.200,00 lei	Imprimanta HP 46i
+	b5	3	Scanner HP 8000	1.600,00 lei	Scanner color
+	c2	3	PC IBM 4535	2.400,00 lei	PC 600 GB HDD,
+	c3	1	Laptop Toshiba 8000X	2.500,00 lei	Laptop Toshiba, 6C
+	g4	3	Videoproiector Panasonic	4.000,00 lei	Videoproiector

Record: 4 of 8



EXEMPLU. TABELE CLIENTI ARTICOLECOMENZI SI COMENZI

Clienti : Table

	id_client	nume_client	adresa_client	contact_client	email_client
▶+	1	SC Gold SRL	Cluj-Napoca	Mihai Popa	popa@email.ro
+	2	Albu George	Baia-Mare	Albu George	albu2@yahoo.com
+	3	SC Electrogrup SRL	Bucuresti	Alin Muresan	am@eg.ro
+	4	SCEnergoBit SRL	Cluj-Napoca	Cornel Baba	cb33@eb.comp.ro

Record: 1 of 4

ArticoleComenzi : Table

	nr_comanda	articol_comanda	id_produs	cantitate	pret_unitar
▶+			1 a1	4	500,00 lei
+	1		2 b3	1	400,00 lei
+	1		3 c2	1	800,00 lei
+	2		1 c3	1	000,00 lei
+	3		1 g4	1	200,00 lei
+	3		2 c3	1	500,00 lei
+	3		3 b5	1	800,00 lei

Record: 1 of 7

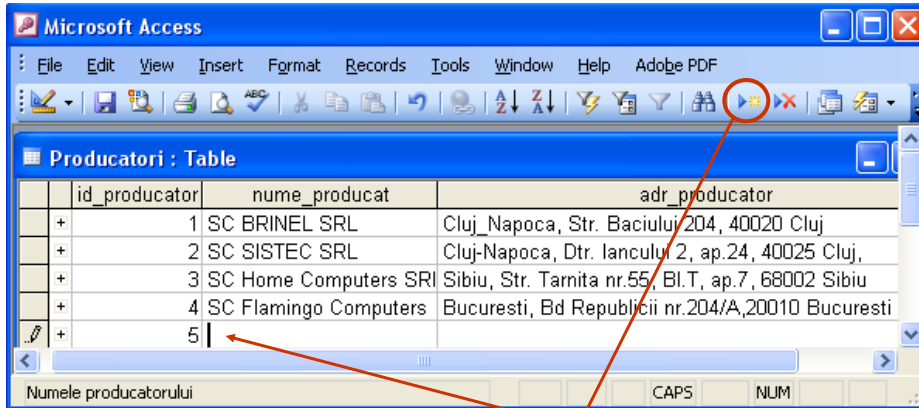
Comenzi : Table

	nr_comanda	data_comanda	id_client
	1	20.10.2009	2
	2	12.11.2009	1
	3	30.11.2009	3
	4	30.11.2009	4
	5	30.11.2009	1

Record: 6 of 6



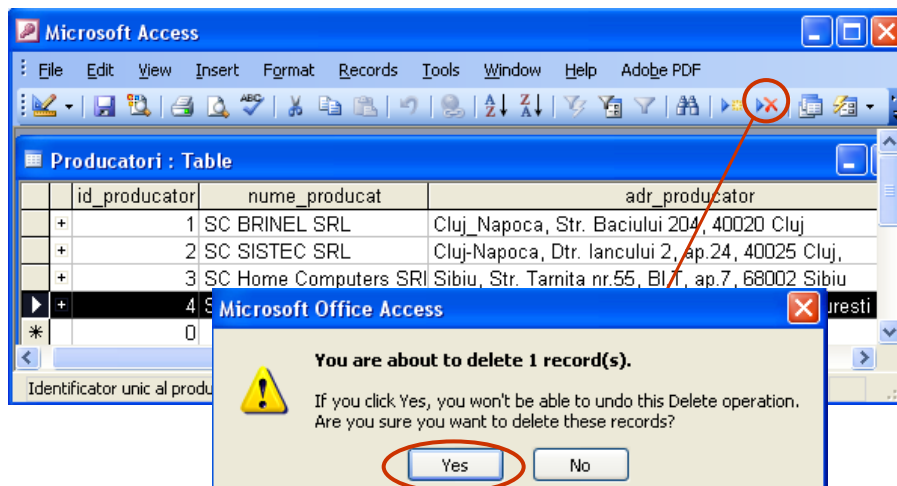
III. INSERARE DATE IN TABELE



Inserare articol/inregistrare nou



IV. STERGERE DATE DIN TABELE





V. PARCURGERE DATE ÎN TABELE

The screenshot shows the Microsoft Access interface with a table named 'Producatori'. The table has four columns: 'id_producator', 'nume_producator', and 'adr_producator'. The data is as follows:

id_producator	nume_producator	adr_producator
1	SC BRINEL SRL	Cluj_Napoca, Str. Baciului 204, 40020 Cluj
2	SC SISTEC SRL	Cluj-Napoca, Dtr. Iancului 2, ap.24, 40025 Cluj,
3	SC Home Computers SRL	Sibiu, Str. Tarnita nr.55, Bl.T, ap.7, 68002 Sibiu
4	SC Flamingo Computers	Bucuresti, Bd Republicii nr.204/A,20010 Bucuresti

Navigation controls are shown below the table, with labels pointing to specific buttons:

- Record: 4 of 4
- Buttons: First, Previous, Next, Last, Add New, Delete, Refresh, Filter, Sort, Print, Help
- Labels: 'Primul articol' (First), 'Articol precedent' (Previous), 'Articol urmator' (Next), 'Ultimul articol' (Last), 'Parcurgere date' (Navigation), 'Creare articol nou' (Add New), 'Indicator articol de modificat' (Delete)



VI. CAUTARE ÎN DATE DIN TABELE

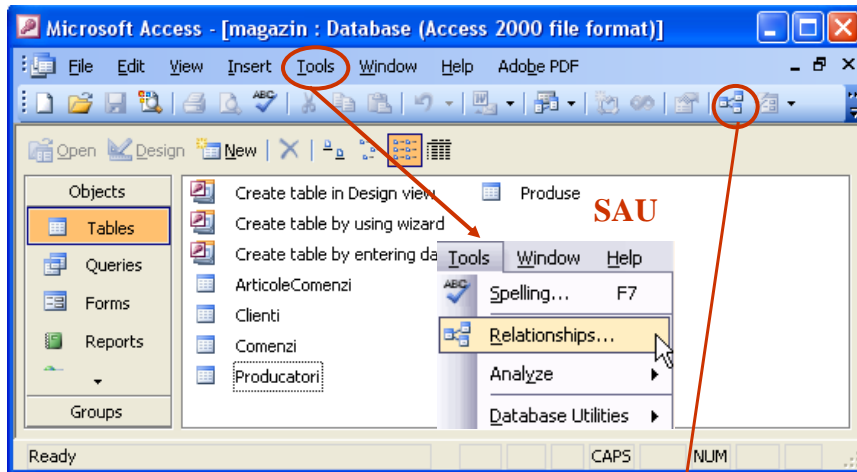
The screenshot shows the Microsoft Access interface with the 'Find and Replace' dialog box open. The dialog box has two tabs: 'Find' and 'Replace'. The 'Find' tab is active, and the 'Find What' field contains the number '2'. The 'Look In' field is set to 'id_producator', and the 'Match' field is set to 'Whole Field'. The 'Search' field is set to 'All'. The 'Match Case' checkbox is unchecked, and the 'Search' checkbox is checked. A label 'Cautare in articole' points to the 'Find' tab.

Find and Replace dialog box settings:

- Find What: 2
- Look In: id_producator
- Match: Whole Field
- Search: All
- Match Case:
- Search:



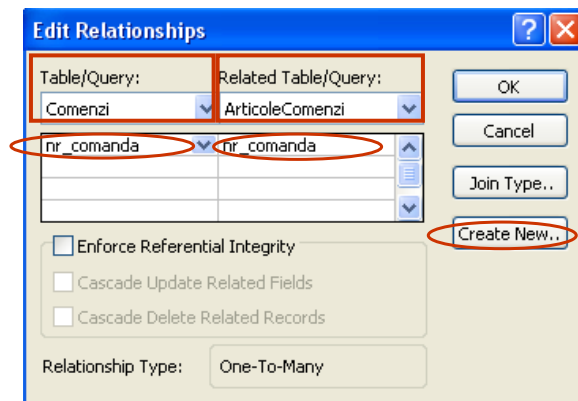
VII. STABILIREA RELATIILOR INTRE TABELE



Stabilirea relatiilor intre tabele

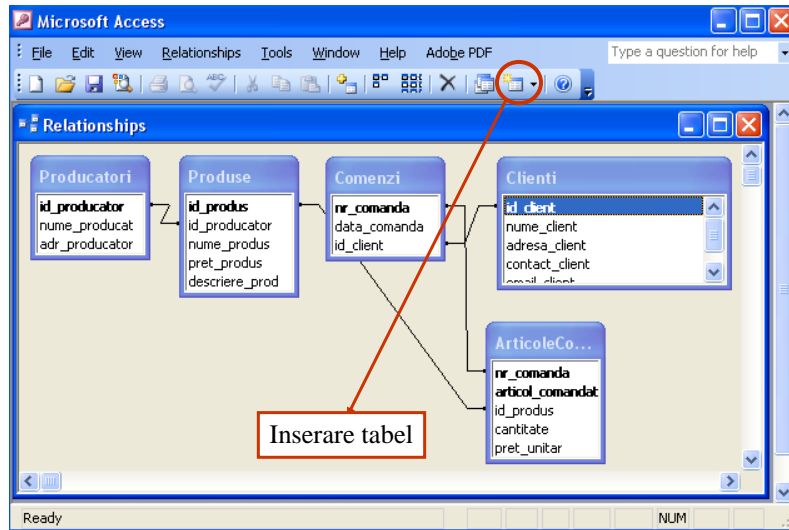


VII. STABILIREA RELATIILOR INTRE TABELE

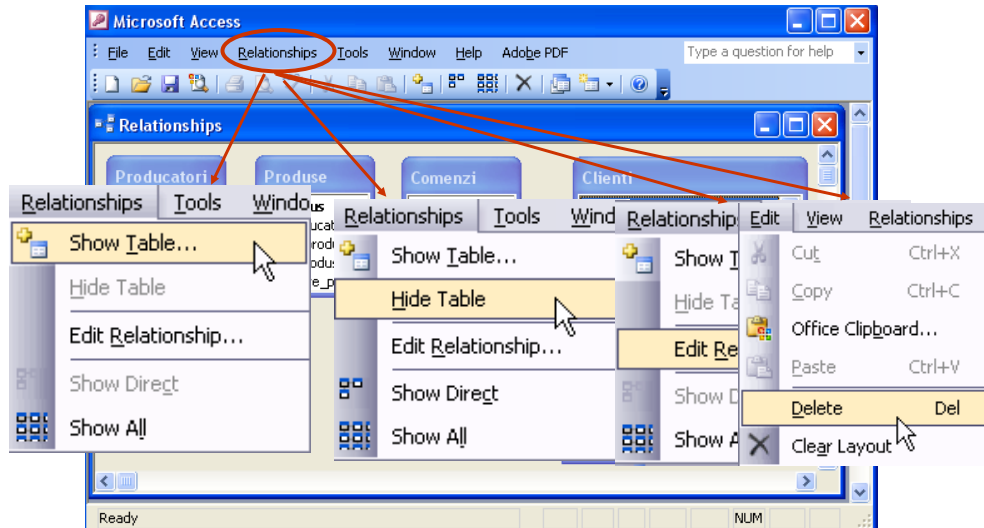




EXEMPLU. SCHEMA RELATIONALA



EXEMPLU. SCHEMA RELATIONALA





4. Interogari (queries)

DEFINITII

Interogările: regăsesc și prelucrează datele. Pot combina date din tabele diferite, pot actualiza date și pot efectua calcule cu date.

Tipuri de interogari:

- Interogare de tip selectie (Select queries):** extrag sau afiseaza date din tabele conform unor criterii specificate fara a le modifica. Se genereaza un tabel logic (nu pe HDD ci in memoria calculatorului) ce va fi recalculat la fiecare utilizare
- Interogare de tip actiune (Action queries) :** au ca rezultat **modificarea datelor, prin operatii:** stergere, actualizare, inserare, creerea unui nou tabel, etc.
- Interogare de tip Crosstab (Crosstab queries):** sunt utile la **calcularea si restructurarea datelor** in vederea unor analize, permitand calcule de tip: medie , suma, total pentru date grupate in doua coloane diferite
- Interogare de tip SQL (SQL queries):** permite apelarea si comunicarea cu Microsoft Jet engine pentru **editarea si vizualizarea unor instructiuni SQL**



4. Interogari (queries)

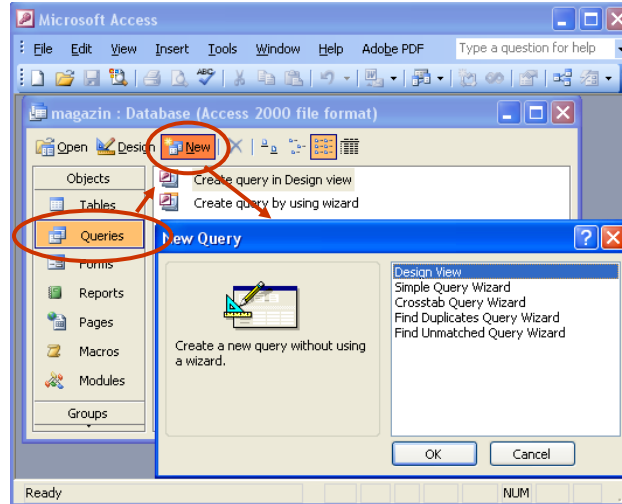
DEFINITII

Operatii:

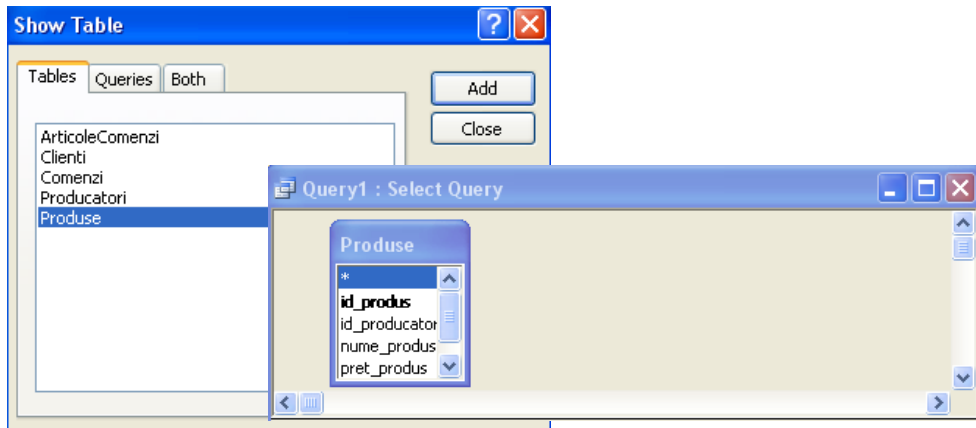
- I. Creare interogare
- II. Modificare interogare
- III. Creare interogari multiple



I. CREEARE INTEROGARI

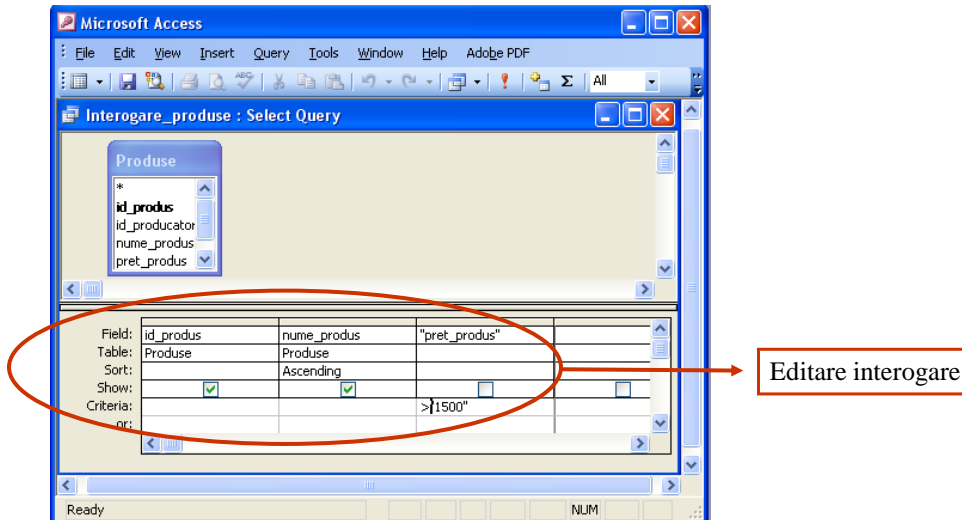


I. CREEARE INTEROGARI: DESIGN VIEW

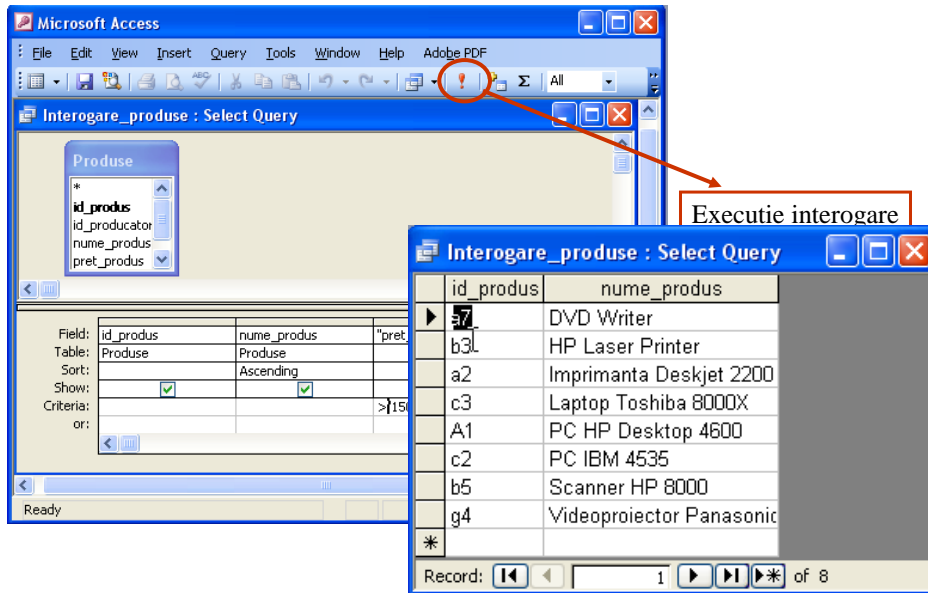




I. CREEARE INTEROGARI: DESIGN VIEW

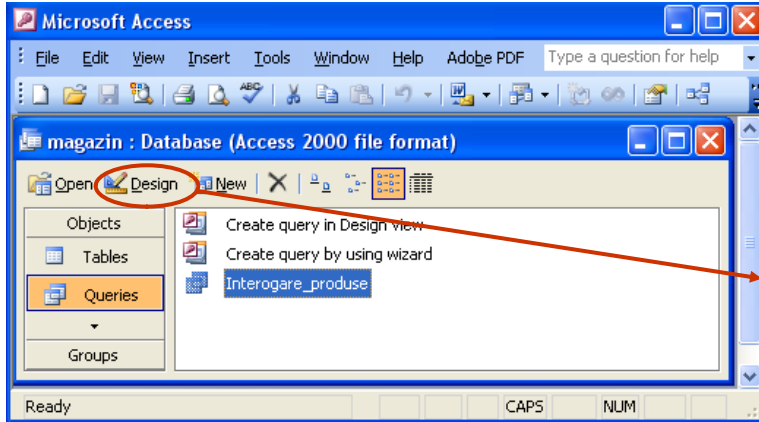


I. CREEARE INTEROGARI: DESIGN VIEW





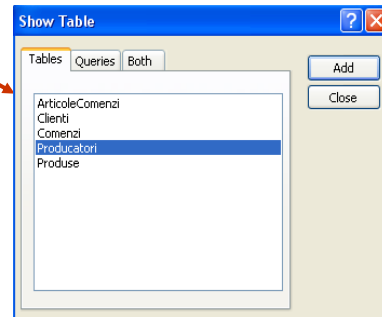
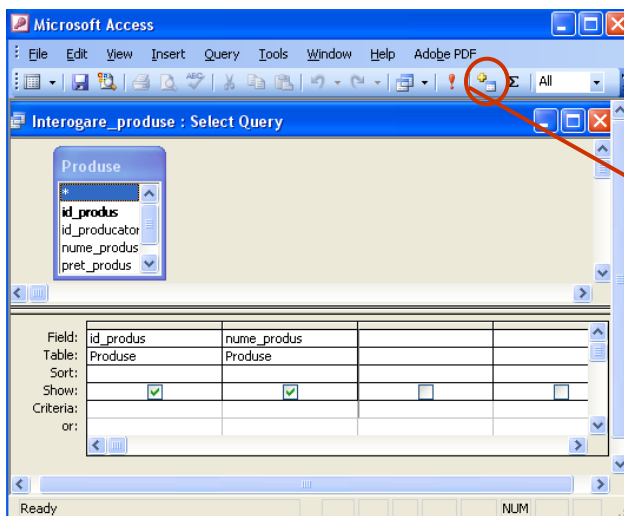
II. MODIFICARE INTEROGARI: DESIGN VIEW



Modificare interogare

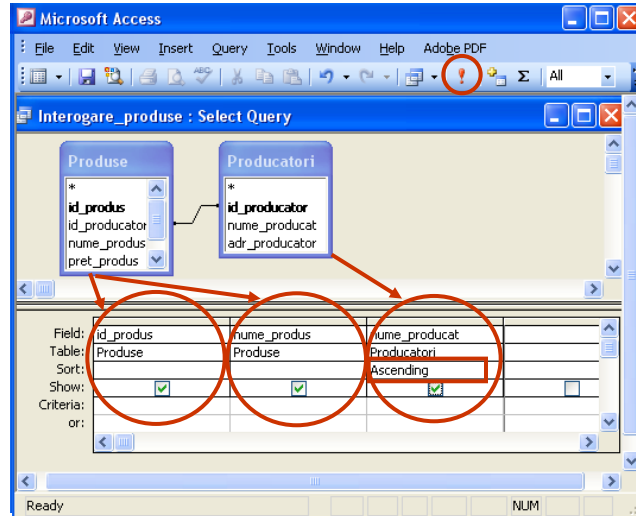


III. CREEARE INTEROGARI MULTIPLE: DESIGN VIEW

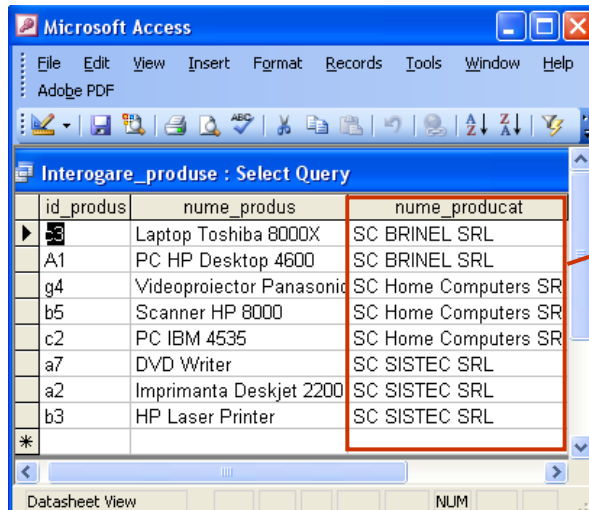




III. CREEARE INTEROGARI MULTIPLE: DESIGN VIEW



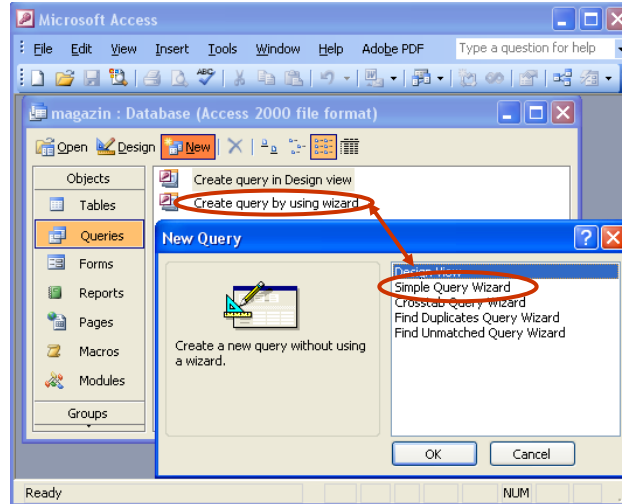
III. CREEARE INTEROGARI MULTIPLE: DESIGN VIEW



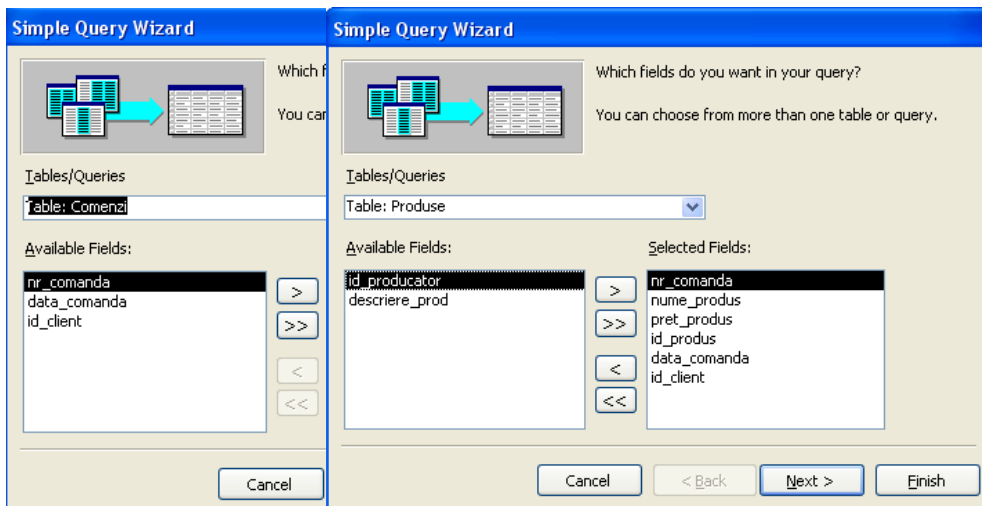
Ordonate dupa campul nume_producator



III. CREEARE INTEROGARI: WIZARD

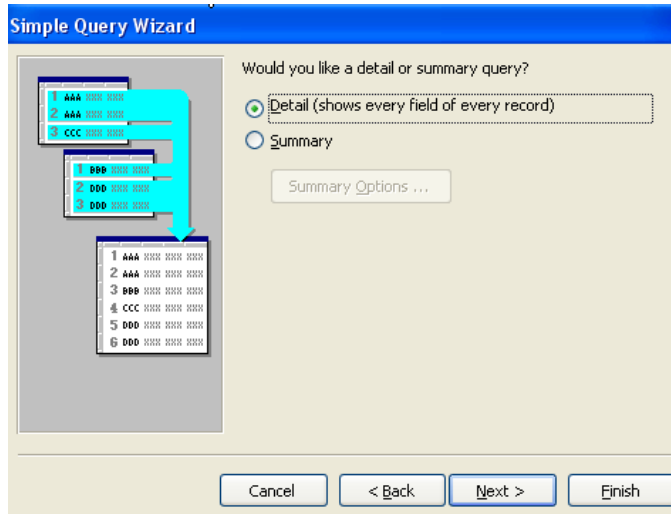


III. CREEARE INTEROGARI: WIZARD

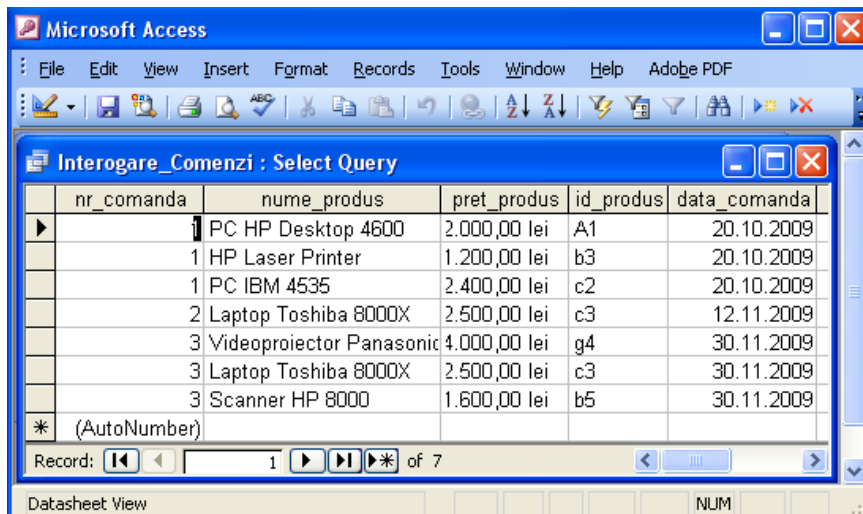




III. CREEARE INTEROGARI: WIZARD

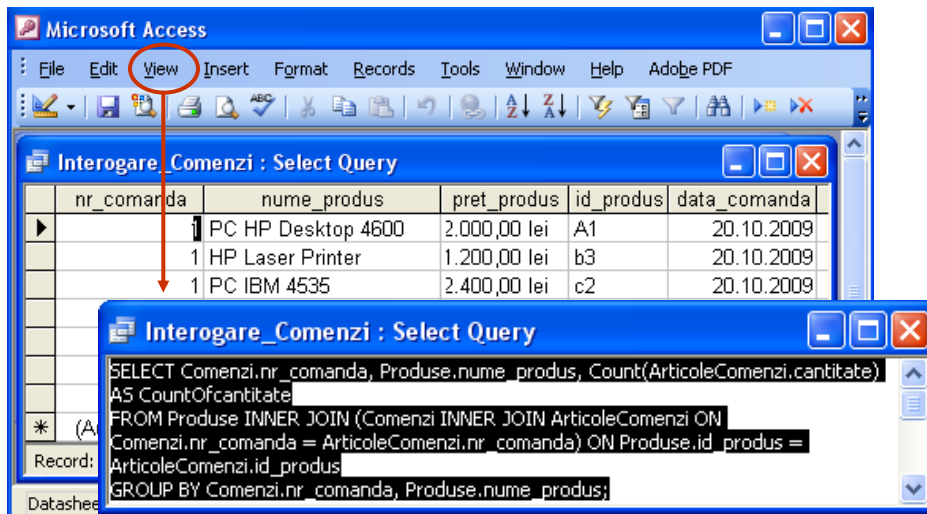


III. CREEARE INTEROGARI: WIZARD





SQL View



5. Formulare

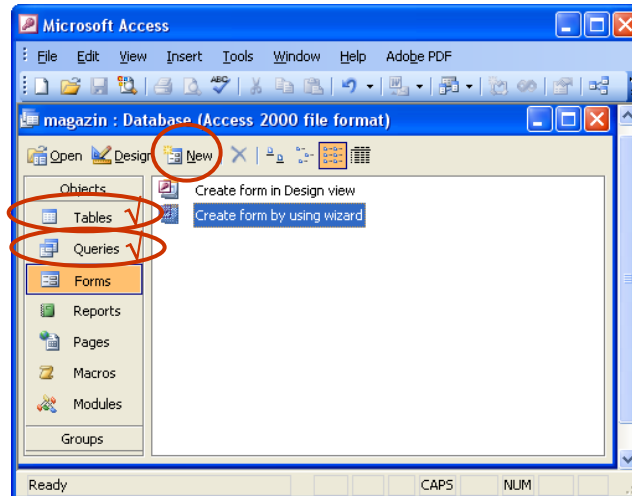
Formularele: controlează introducerea și vizualizările de date.

Operatii:

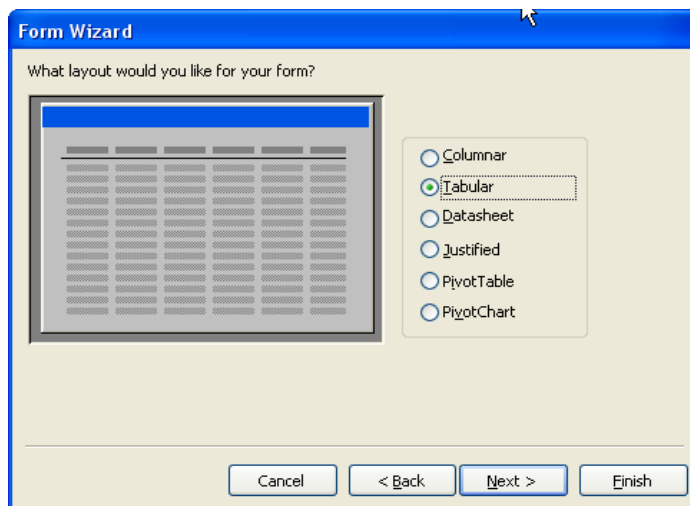
- I. Creare
- II. Modificare



I. CREEARE FORMULARE: FORM WIZARD



I. CREEARE FORMULARE: FORM WIZARD





I. CREEARE FORMULARE: FORM WIZARD

Form Wizard

What title do you want for your form?

FORMULAR ArticoleComenzi

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



II. MODIFICARE DATE IN FORMULARE

Microsoft Access

File Edit View Insert Format Records Tools Window

Help Adobe PDF

MS Sans Serif 8 B I

FORMULAR ArticoleComenzi

articol_comandat	cantitate	pret_unitar
1	4	2.500,00 lei
2	1	1.400,00 lei
3	1	2.800,00 lei
1	1	26.000,00 lei
1	1	4.200,00 lei
2	1	2.500,00 lei
3	1	1.800,00 lei

Record: 1 of 7

Form View CAPS NUM

Microsoft Access

File Edit View Insert Format Records Tools Window

Help Adobe PDF

MS Sans Serif 8 B I

măezin : Database (Access 2000 file format)

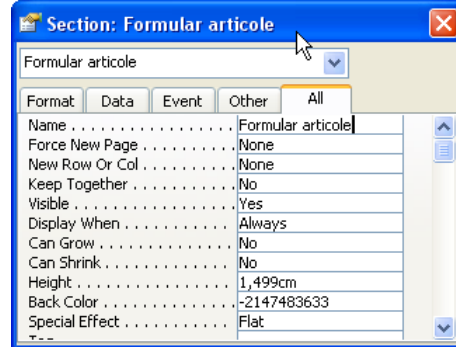
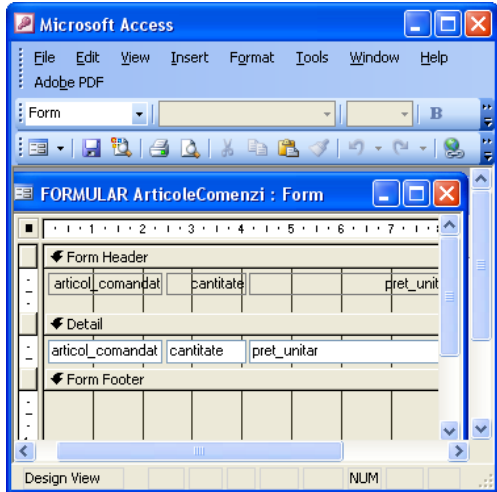
FORMULAR ArticoleComenzi

articol_comandat	cantitate	pret_unitar
1	4	2.500,00 lei
2	1	1.400,00 lei
3	3	2.800,00 lei
1	1	26.000,00 lei
1	2	4.200,00 lei
2	1	2.500,00 lei
3	1	1.800,00 lei

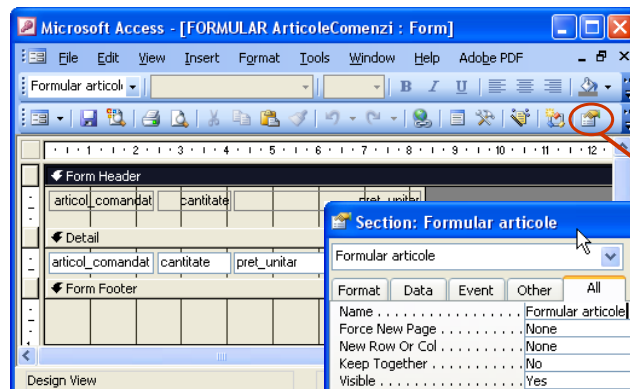
Form View CAPS NUM



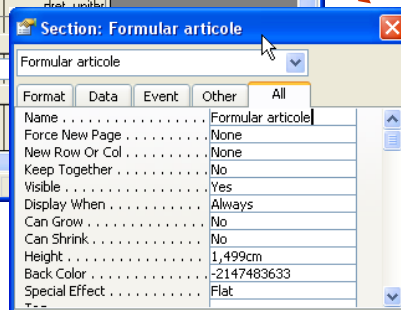
II. MODIFICARE DESIGN FORMULARE



II.MODIFICARE DESIGN FORMULARE



Properties





6. Rapoarte

Rapoartele: faciliteaza imprimarea datelor.

Transformă datele din tabele și interogări în documente tiparibile.

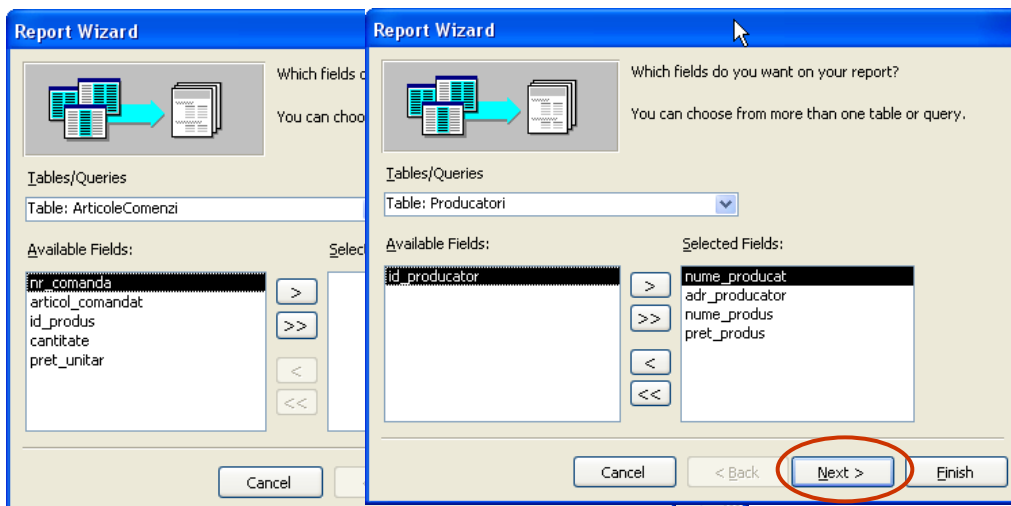


Operatii:

- I. Creare
- II. Modificare
- III. Export

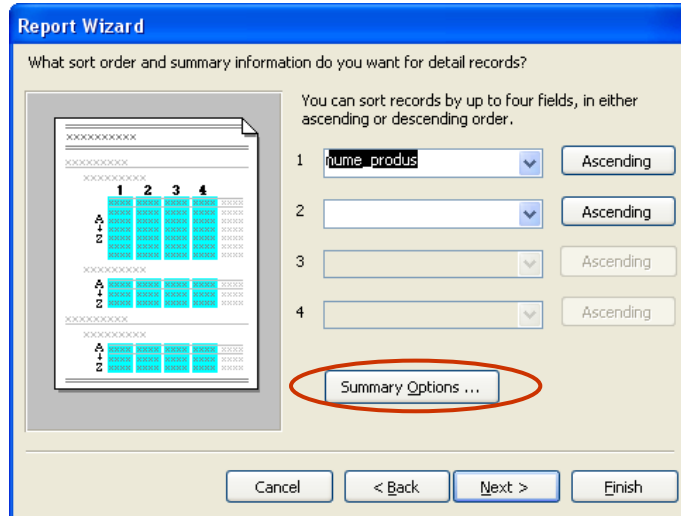


I. CREEARE RAPOARTE: REPORT WIZARD

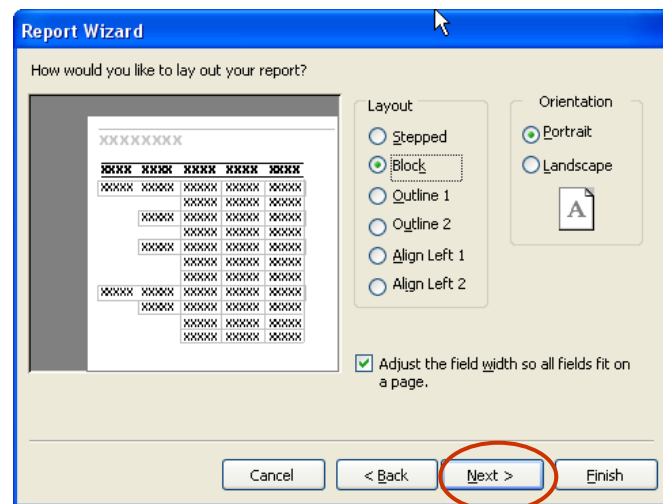




I.CREEARE RAPORTE: REPORT WIZARD



I.CREEARE RAPORTE: REPORT WIZARD





I.CREEARE RAPORTE: REPORT WIZARD

Report Wizard

What title do you want for your report?

RAPORT Producatori

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?

Preview the report.

Modify the report's design.

Display Help on working with the report?

Cancel < Back Next > Finish



I.CREEARE RAPORTE: REPORT WIZARD

Microsoft Access

RAPORT Producatori

RAPORT Producatori

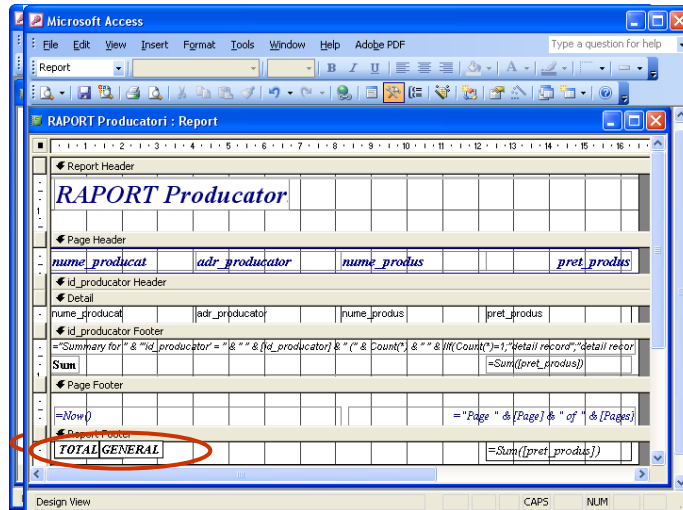
nume producator	adr_producator	nume produs	pret produs
SC BRINEL SRL	Ciuj-Napoca, Str. Bacului 204,	Laptop Toshiba 8000X	2.500,00 lei
		PC HP Desktop 4600	2.000,00 lei
Summary for 'id_producator' = 1 (2 detail records)			
Sum			4.500,00 lei
SC SISTEC SRL	Ciuj-Napoca, Dtr. Iancului 2, ap	DVD Writer	500,00 lei
		HP Laser Printer	1.200,00 lei
		Imprimanta Deskjet 2200	1.500,00 lei
Summary for 'id_producator' = 2 (3 detail records)			
Sum			3.200,00 lei
SC Home Computers SRL	Sibiu, Str. Tamara nr.55, Bl.T, a	PC IBM 4535	2.400,00 lei
		Scanner HP 8000	1.600,00 lei
		Videoprojector Panasonic	4.000,00 lei
Summary for 'id_producator' = 3 (3 detail records)			
Sum			8.000,00 lei
Grand Total			13.700,00 lei

Page: 1 of 1

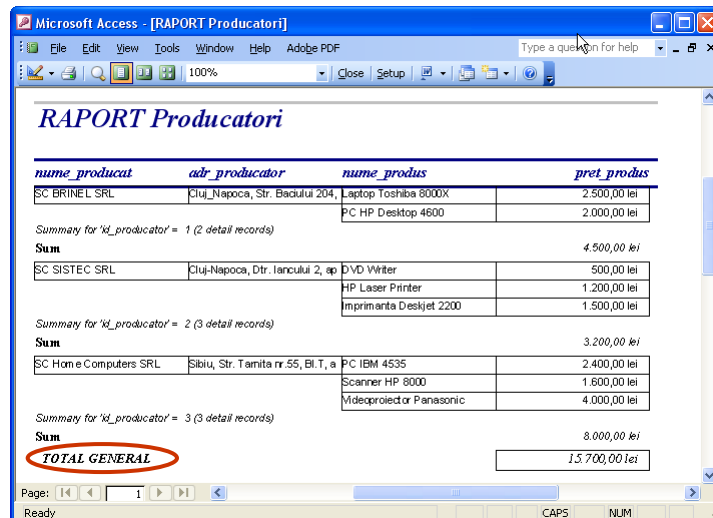
Ready CAPS NUM



II. MODIFICARE RAPOARTE

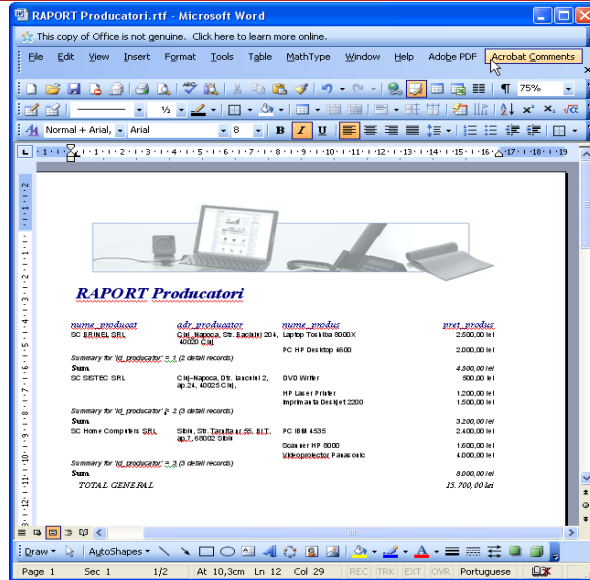


III. MODIFICARE RAPOARTE

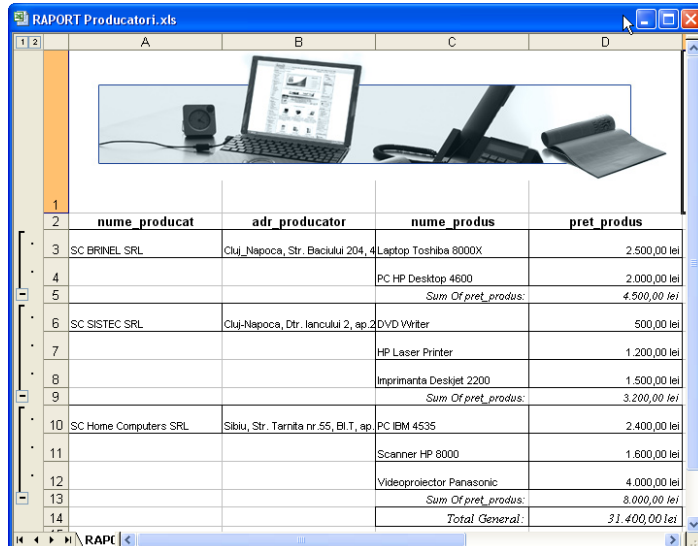




**EXPORT RAPORTE:
WORD**



**EXPORT RAPORTE:
EXCELL**



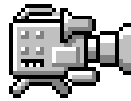


Designer for Microsoft Access

Designer for Microsoft Access este un utilitar pentru creerea și gestionarea simplificată a BD Microsoft Access .

Pret :

- \$199 USD per database designer, (unlimited end users and databases)
- \$499 USD unlimited designers



Publicarea BD Microsoft Access pe web

MS Access și Access Services (componentă opțională SharePoint) oferă o platformă pentru crearea BD care se pot utiliza pe Web.

Operatii:

- securizarea și gestionarea accesului la date
- partajarea datelor în cadrul unei organizații sau în Internet
- crearea de aplicații de BD care nu necesită Access pentru a fi utilizate

OBS: este necesar un cont de utilizator pentru a utiliza o bază de date Web. Accesul anonim nu se acceptă.