



Numar clientului	Numele clientului	Numar produsului	Numele produsului	Cantitatea	Unitatea de masura	Pretul unitar	Pretul total
<b>SCHOTTER SA</b>							
1001	DATA 2000 - 1700g	40	Kg	0,19	10		
1001	DATA 2000 - 1700g	10	l	0,19	10		
Valoarea produselor vandute clientului SCHOTTER SA							539,5
<b>SCHONWASSER SA</b>							
1002	20.02.2000 - 1700g	20	Duc	0,19	5		
1002	20.02.2000 - 1700g	5	Duc	0,19	12		
1002	20.02.2000 - 1700g	6	Kg	0,19	12		
1002	20.02.2000 - 1700g	10	Kg	0,19	10		
1002	20.02.2000 - 1700g	4	Kg	0,19	10		
Valoarea produselor vandute clientului SCHONWASSER SA							1194,6

Figura nr. 14.3.9 Raportul *Lista produselor vandute clientilor* în modul de vizualizare *Print Preview*

## 14.4 Formulare

Formularele sunt machete folosite pentru actualizarea sau vizualizarea datelor în/ din tabelele bazei de date pentru a asigura utilizatorului o interfață prietenoasă de lucru, posibilitatea de a declara reguli de validare noi și posibilitatea actualizării mai multor tabele prin intermediul unui singur ecran. Ca și în cazul rapoartelor, pentru obținerea formularelor trebuie parcurse trei etape:

- *proiectarea formularului* pentru stabilirea formei și conținutului;
- *definirea formularului* cu unul din instrumentele disponibile în grupul de opțiuni *Create* → *Forms: Form, Split Form, Multiple Items Blank Form, Form Wizard* sau *Form Design* etc. (vezi figura nr. 14.4.1);

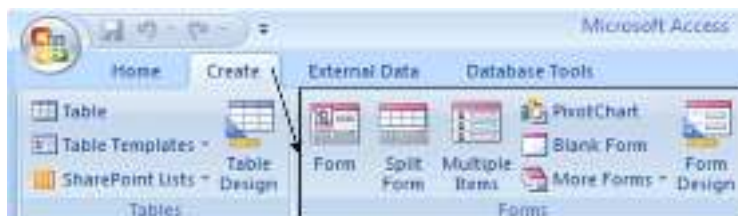


Figura nr. 14.4.1 Realizarea unui formular cu opțiunea *Form*

- *utilizarea formularului* pentru actualizarea/ previzualizarea informațiilor din baza de date.

Microsoft Access pune la dispoziție următoarele modalități de lucru pentru crearea unui formular:

- **Form** – aplicația va genera automat un formular pentru tabela selectată care afișează implicit o singură înregistrare pe ecran;
- **Split Form** – aplicația va genera automat un formular pentru tabela selectată care afișează, în partea de sus a ferestrei formularul cu o singură înregistrare, iar în partea de jos tabelul din care a fost realizat;
- **Multiple Items** – generează automat un formular care afișează mai multe înregistrări pe ecran (definește câte o linie pentru fiecare înregistrare);
- **Pivot Chart** – generează un formular sub forma unui grafic;
- **Blank Form** – crează un formular gol în care utilizatorul va putea “aduce” câmpurile dorite din tabele;
- **More Forms:**
  - **Form Wizard** – utilizatorul va fi asistat pas cu pas în realizarea formularului;
  - **Datasheet** – generează un formular care afișează datele sub formă de tabel, similar unei foi de calcul tabelar;
  - **Modal Dialog** – crearea unui formular de tip fereastră de dialog care conține implicit butoanele **OK** și **Cancel**;
  - **Pivot Table** generează un formular sub forma unei tabele pivot;
- **Form Design** – realizarea formularului în modul de lucru proiectare fără asistența oferită de Access.

#### Exemplul nr. 1

*Realizați un formular simplu pentru actualizarea tabelii clienți care să conțină toate câmpurile din această tabelă.*

#### Rezolvare

Pentru realizarea formularului sunt necesare următoarele operațiuni:

1. Selectarea tabelii Clienți din categoria de obiecte Tables;

2. Selectarea opțiunii **Form** din meniul **Create** (vezi figura nr. 14.4.2).



Figura nr. 14.4.2 Opțiunea Form pentru realizarea unui formular simplu, dintr-un singur tabel

Ca rezultat va fi generat un formular simplu care conține toate câmpurile tabelului selectat, similar celui prezentat în figura nr. 14.4.3.

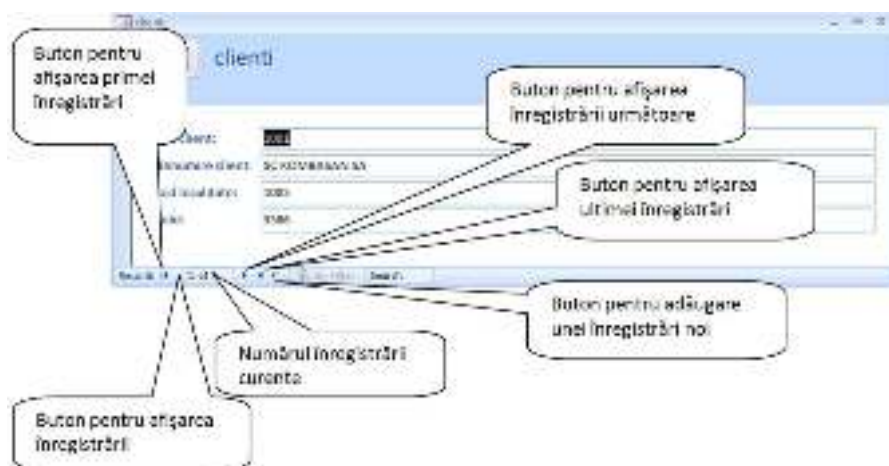


Figura nr. 14.4.3 Formular pentru actualizarea tabelului clienți

### Exemplul nr. 2

Să se realizeze un formular care să permită actualizarea tabelului **Localități** și **Clienți**.

### Rezolvare

1. *Proiectarea formularului.* În această etapă sunt stabilite forma și conținutul formularului. Acesta se va numi *Actualizare clienți* și va conține câmpurile *cod localitate*, *denumire localitate*, *județ*, *cod client*, *denumire client*, *sold*. Macheta formularului este prezentată în figura următoare (vezi figura nr. 14.4.4).



Actualizare clienți și localități			
Cod localitate			
Denumire localitate			
Județ			
Clienți	Cod client	Denumire client	Sold



Figura nr. 14.4.4 Macheta formularului Actualizare clienți și localități

2. *Definirea formularului cu asistentul de formulare.*

Pentru realizarea acestui formular vom alege opțiunea **More Forms** → **Form Wizard** din meniul **Create**, grupul de opțiuni **Forms**.

În continuare este necesară parcurgerea următoarelor etape:

2.1. selectarea sursei de date (tabelul, tabelele, interogarea) din care va fi realizat formularul (vezi figura nr. 14.4.5) și a câmpurilor ce vor fi inserate în formular. După selectarea unei tabele, câmpurile inserate în formular trebuie mutate din zona *Available Fields* în zona *Selected Fields* prin selectarea fiecărui câmp și accesarea pictogramei  sau accesarea pictogramei , dacă toate câmpurile din tabelă/interogare vor fi inserate în formular.

Dacă se dorește eliminarea unui câmp din formular, aceasta se realizează prin selectarea pictogramei , iar a tuturor câmpurilor prin selectarea pictogramei  din aceeași fereastră (vezi figura nr. 14.4.6).

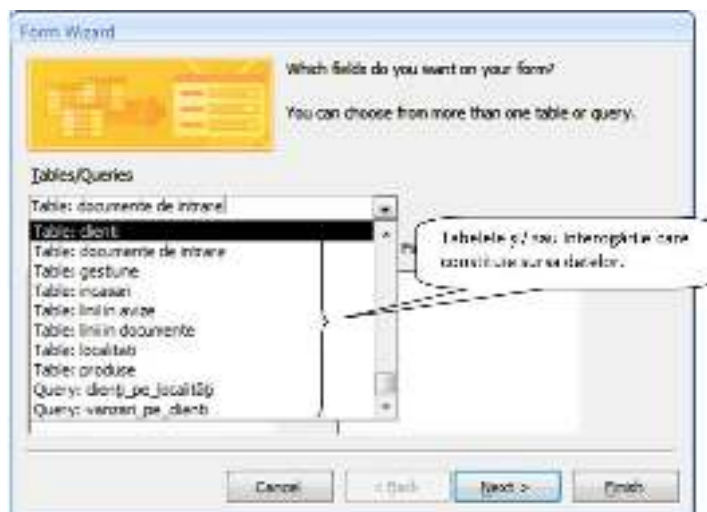


Figura nr. 14.4.5 Selectarea sursei de date din care va fi realizat formularul



Figura nr. 14.4.6 Selectarea câmpurilor care vor fi inserate în formular

2.2. În cazul formularelor realizate dintr-o singură tabelă sau interogare, în următoarea etapă, trebuie selectat tipul de formular dintre următoarele modele predefinite, propuse de Microsoft Access (vezi figura nr. 14.4.7).

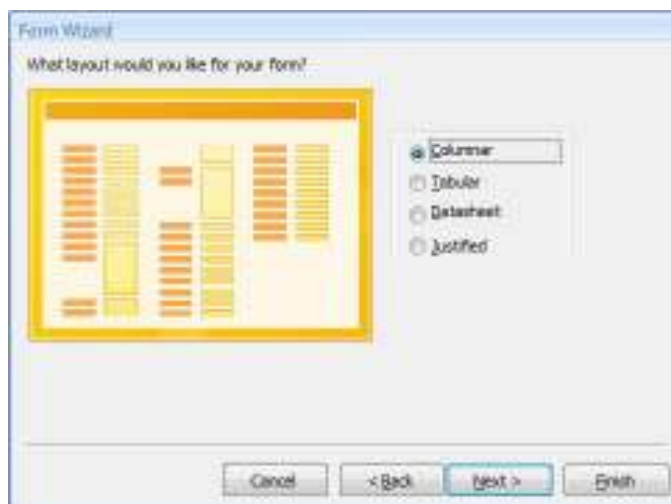


Figura nr. 14.4.7 Selectarea tipului de formular

- *Columnar* – afișează o singură înregistrare odată pe ecran;
- *Tabular* – afișează mai multe înregistrări pe un singur ecran;
- *Datasheet* – afișează datele ca într-o foie de calcul tabelar cu linii și coloane și cu afișarea mai multor înregistrări pe un singur ecran;
- *Justified* – afișează datele ca într-o foie de calcul tabelar, dar cu o singură înregistrare pe pagină;

În cazul formularelor realizate din mai multe tabele etapa prezentată anterior este precedată de selectarea modului de vizualizare a datelor: într-un singur formular - *Form with Subform(s)* (vezi figura nr. 14.4.8) sau prin realizarea unei legături, de tip buton de comandă, pe formularul principal, pentru deschiderea celui de-al doilea formular - *Linked Forms* (vezi figura nr. 14.4.9).

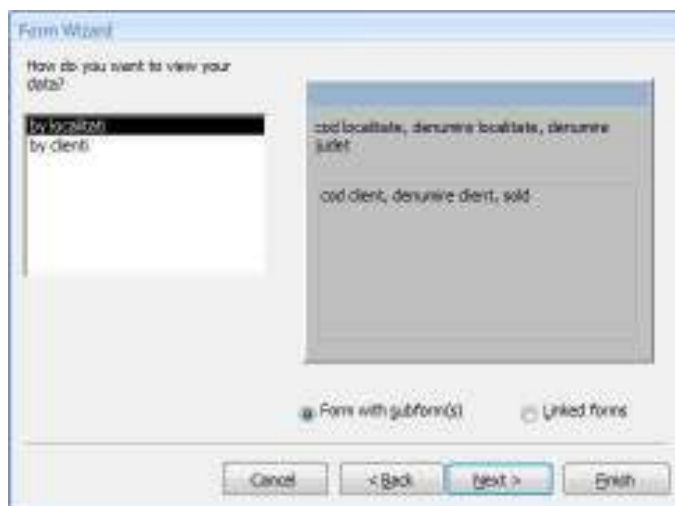


Figura nr. 14.4.8 Vizualizare datelor din ambele tabele într-un singur formular

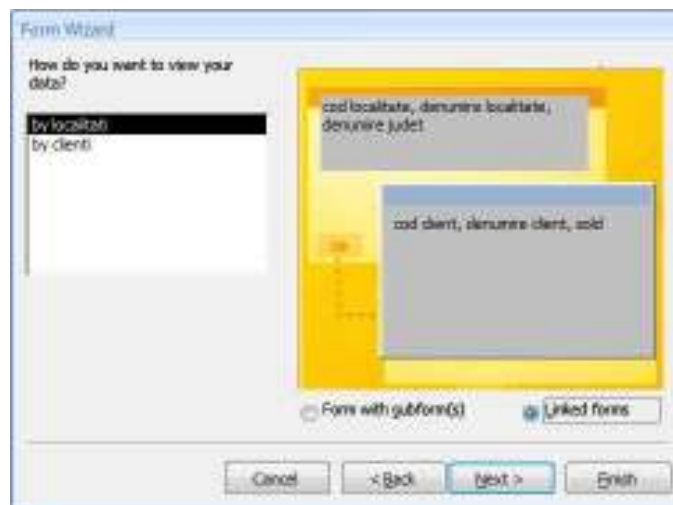


Figura nr. 14.4.9 Vizualizare datelor în formular prin crearea unei legături pe formularul principal

2.3. alegerea stilului (design-ului) formularului: *Blends*, *Blueprint*, *Expedition*, *Industrial*, *International* etc.

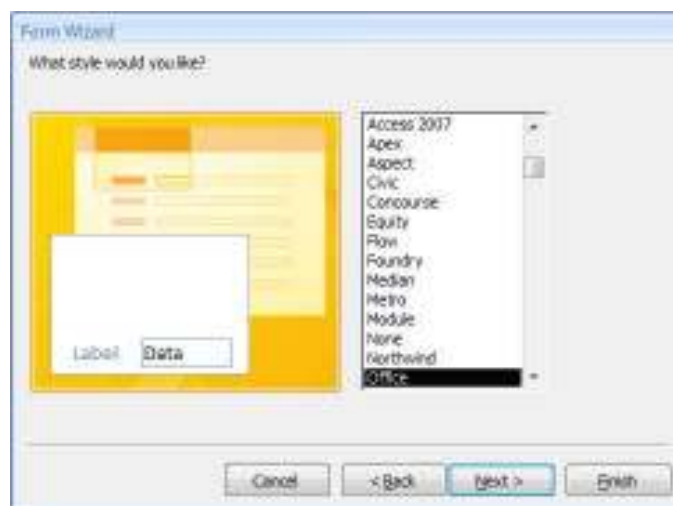


Figura nr. 14.4.10 Selectare stilului formularului



- 2.4. atribuirea unui nume formularului și selectarea modului de deschidere a acestuia (vezi figura nr. 14.4.11): pentru execuție (*Open the form to view or edit information*) sau pentru modificare (*Modify the form's design*).

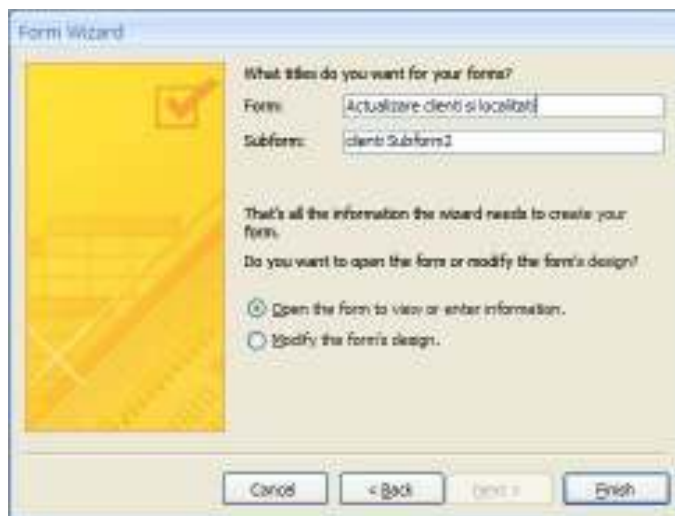


Figura nr. 14.4.11 Finalizarea formularului

3. *Utilizarea formularului* – formularul obținut este prezentat în figura nr. 14.3.12 în formă finală și poate fi utilizat pentru introducerea/ vizualizarea datelor din tabele.



Figura nr. 14.4.12 Formularul Actualizare clienți și localități

După realizarea unui formular, acesta poate fi deschis în următoarele moduri (vezi figura nr. 14.4.13):

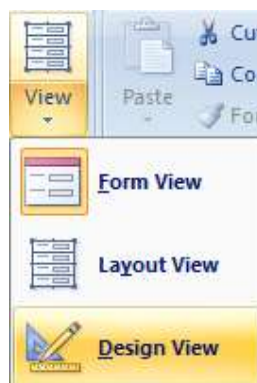


Figura nr. 14.4.13 Opțiuni pentru deschiderea unui formular

- **Form View** – modul execuție, pentru vizualizarea înregistrărilor;
- **Layout View** – afișează formularul în modul execuție, dar permite modificarea structurii și aspectului formularului (vezi figura nr. 14.4.14);
- **Design View** – modul proiect, pentru modificarea structurii și formei (vezi figura nr. 14.4.15).

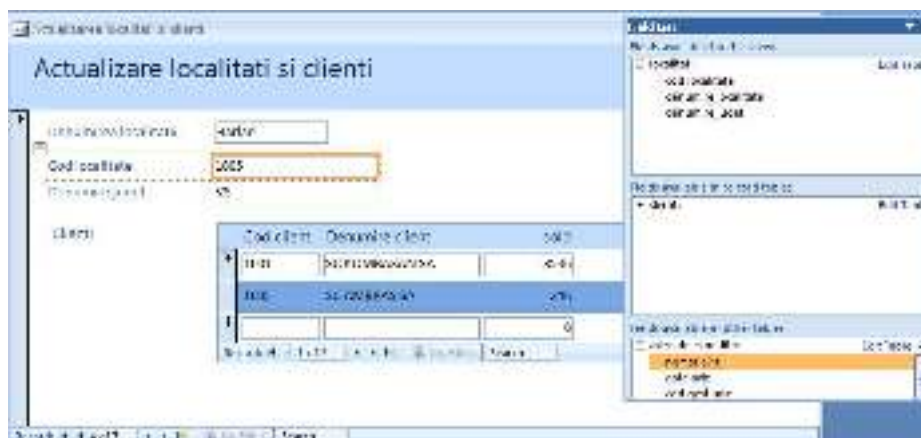


Figura nr. 14.4.14 Formular vizualizat în modul *Layout View*



Inserarea câmpurilor în formular, în acest caz, se realizează prin tragerea lor din fereastra *Field List* afișată în dreapta formularului (vezi figura nr. 14.4.17).



Figura nr. 14.4.17 Câmpurile disponibile pentru inserarea în formular

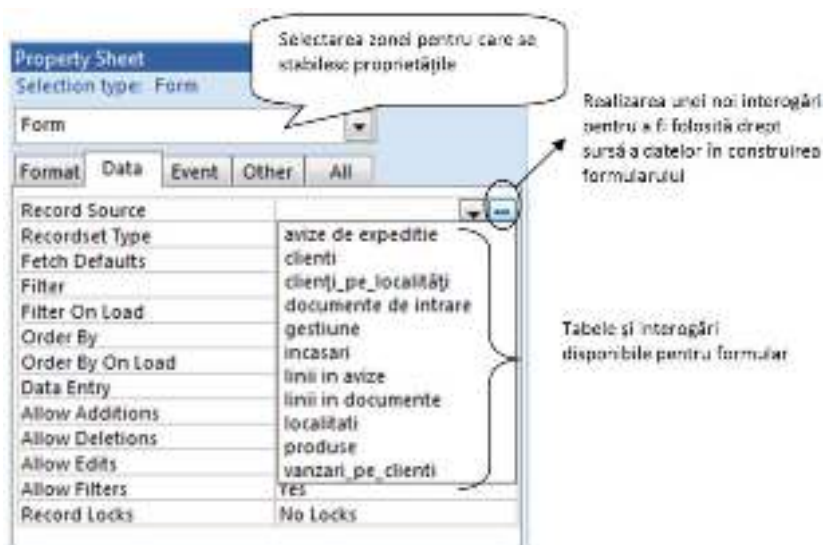


Figura nr. 14.4.18 Selectarea sursei de date pentru formular

O altă modalitate de selectare a sursei datelor este disponibilă, în acest caz, prin click dreapta pe formular și selectarea opțiunii **Properties** din meniul contextual sau a opțiunii **Property Sheet** din grupul de opțiuni **Tools**. Pe ecran este afișată fereastră cu proprietățile disponibile din care trebuie selectat obiectul **Form**, din categoria **Data** și, ulterior, la proprietatea **Record Source** trebuie selectată tabela/interogarea din care va fi realizat formularul sau este construită o nouă interogare care va fi utilizată drept sursă a datelor pentru formular (vezi figura nr. 14.4.18).

În ambele modalități de lucru fereastra care conține câmpurile aferente se afișează, în cazul în care nu apare implicit pe ecran, prin selectarea opțiunii **Add Existing Fields** din grupul de opțiuni **Tools**.

Inserarea câmpurilor se realizează prin tragere din fereastra tabelii/interogării în zona Detail a formularului (vezi figura nr. 14.4.19).

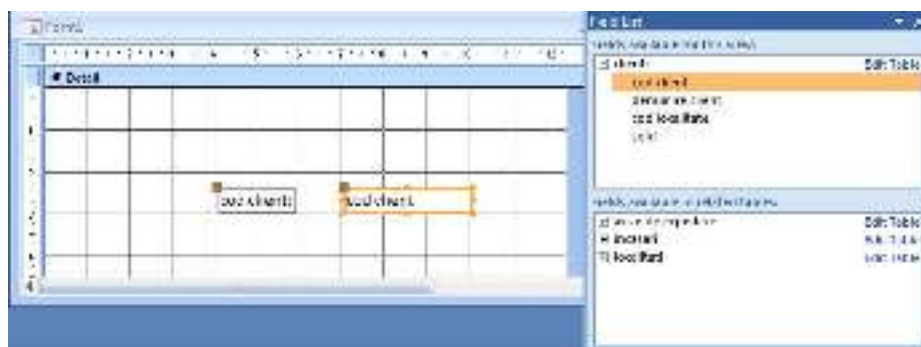




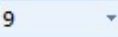












Figura nr. 14.4.19 Inserarea câmpurilor în formular


















Proiectantul de formulare oferă opțiunile disponibile pentru construirea și formatarea raportului în meniul *Design* (vezi figura nr. 11.2.20) care are următoarele opțiuni/ casete cu opțiuni:














Figura nr. 14.4.20 Fereastra de lucru pentru particularizarea formularului

- ✓ grupul **View** cu opțiunea:
  - *View* – permite vizualizarea formularului în cele trei modalități prezentate anterior;

- ✓ grupul **Font** cu următoarele opțiuni:
  -  *Font* – selectarea fontului;
  -  *Bold, Italic, Underline* – attribute ale fontului;
  -  *Font Size* – stabilirea dimensiunii fontului;
  -  *Align Text Left, Center, Align Text Right* – alinierea textului la dreapta, centrat sau la stânga;
  -  *Format Painter* – copierea unor formătări pentru a fi aplicate si altor controale;
  -  *Font Color* – modificarea culorii fontului;
  -  *Fill/Back Color* – modificarea fundalului unei casuțe;
  -  *Alternate Fill/Back Color* – aplicarea unei culori la fundalul unei zone;
  - *Conditional* – aplicarea opțiunilor de formatare condiționată.
- ✓ grupul **Gridlines** cu următoarele opțiuni:
  - *Gridlines* – utilizarea unor linii pentru delimitarea zonelor/ casuțelor;
  -  *Width* – stabilirea grosimii liniilor;
  -  *Style* – stabilirea stilului liniilor;
  -  *Color* – stabilirea culorii liniilor;
- ✓ grupul **Controls** cu următoarele opțiuni:
  - *Logo* – inserarea unei imagini ca Logo în formular;
  -  *Title* – atribuirea unui titlu formularului;
  -  *Insert Page Number* – inserarea numărului de pagină în formular;
  -  *Date&Time* – inserarea datei calendaristice și orei în formular;
  - *Text Box* – pentru preluarea informațiilor din tabele și/ sau inserarea de câmpuri calculate;
  - *Label* – pentru introducerea de constante. Practic se folosește pentru introducerea de corecturi, deoarece toate celelalte butoane includ deja o etichetă;
  - *Button* – pentru inserarea unui buton de comandă în formular;
  -  *Combo Box* – pentru inserarea unui control de tip listă combinată în formular;

-  *List Box* – pentru inserarea unui buton de tip listă simplă în formular;
-  *Subform/Subreport* - inserează un alt formular sau raport în cadrul formularului curent;
-  *Line* – permite desemnarea unei linii pentru delimitarea anumitor zone din formular;
-  *Rectangle* - permite desenarea unui dreptunghi pe formular;
-  *Bound Object Frame* - inserează un obiect OLE din altă sursă, internă proiectului de tip bază de date;
-  *Option Group* - creează o casetă în jurul unui grup de butoane de același tip, ca de exemplu, butoane radio, butoane de opțiuni, butoane de selecție;
-  *Check Box* - creează o casetă de validare care permite utilizatorului să selecteze mai multe opțiuni simultan;
-  *Option Button* - creează un buton radio care permite utilizatorului să selecteze o singură variantă din cel puțin două posibile;
-  *Toggle Button* - forțează câmpurile care încep din punctul de inserare să fie afișate pe ecranul următor;
-  *Tab Control* - creează o pagină în formular;
-  *Insert Page* – inserează o pagină nouă;
-  *Insert Chart* - inserează un grafic în formular;
-  *Unbound Object Frame* - inserează un obiect OLE din altă sursă, externă proiectului de tip bază de date;
-  *Image* - inserează un cadru care poate fi utilizat pentru a introduce o imagine grafică în formular;
-  *Page Break* - forțează câmpurile care încep din punctul de inserare să fie afișate pe ecranul următor;
-  *Insert Hyperlink* – inserează o legătură către un fișier sau un site, obiect din aceeași bază de date sau adresă de e-mail;
-  *Line Thickness* - încadrarea obiectului selectat într-un chenar;

-  *Line Style* - selectarea modelului liniilor chenarului;
-  *Line Color* – selectarea culorii liniilor chenarului;
-  *Special Effect* – stabilirea unui efect pentru chenarul care încadrează obiectul respectiv;
-  *Select* – selectarea unuia sau mai multor controale;
-  *Set Control Defaults* - stabilirea controlului selectat ca implicit;
-  *Use Control Wizard* - permite utilizarea programelor de asistență pentru controale, atunci când acestea sunt disponibile;
-  *Select All* - selectarea tuturor obiectelor din raport;
-  *Insert ActiveX Control* – inserarea unui obiect de tip ActiveX în raport.
- ✓ grupul de opțiuni **Tools** cu următoarele opțiuni:
  - *Add Existing Fields* - adăugarea unor câmpuri din tabele/ interogări în raport;
  - *Property Sheet* – afișarea ferestrei *Properties* aferente zonei/ obiectului selectat;
  -  *View Code* - deschiderea aplicației Microsoft Visual Basic pentru vizualizarea/ editarea codului asociat raportului sau unor obiecte din cadrul acestuia;
  -  *First 10 Records Preview* - afișarea primelor zece înregistrări din raport în modul previzualizare;
  -  *Subreport in New Windows* - afișarea subraportului selectat într-o fereastră nouă.

### Proprietățile formularelor

După realizarea unui formular este posibilă stabilirea proprietăților acestuia prin deschiderea lui în modul de lucru proiect și accesarea opțiunii **Property Sheet** din caseta de opțiuni **Tools** sau din meniul contextual. Proprietățile formularului sunt împărțite în patru categorii principale (vezi figura nr. 14.4.21):

- *Format* – conține proprietăți referitoare la numele formularului, dimensiune, coordonate, fundal etc.;



- *Data* – conține proprietăți referitoare la sursa datelor și la drepturile asupra înregistrărilor vizualizate;
- *Event* – conține evenimentele ce pot fi accesate prin macro-uri, proceduri sau funcții;
- *Other* – furnizează alte proprietăți care nu se regăsesc în categoriile anterioare;
- *All* – afișează proprietățile de la toate categoriile într-o singură fereastră.

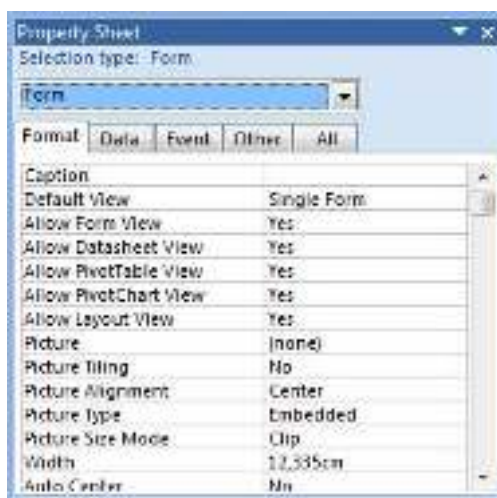


Figura nr. 14.4.21 Proprietățile formularului Clienti

În continuare sunt prezentate principalele proprietăți din fiecare categorie:

1. Categoria **Format**:

- *Caption* – permite stabilirea titlului formularului;
- *Default View* – permite precizarea modului implicit de vizualizare a înregistrărilor în cadrul formularului: Single Form, Continuous Form, Datasheet, PivotTable, PivotChart;
- *Allow Form View*, *Allow Datasheet View*, *Allow PivotTable View*, *Allow PivotChart View*, *Allow Layout View* – stabilesc modalitățile de afișare disponibile în timpul execuției formularului;
- *Picture* – permite precizarea unui fișier de tip imagine al cărui conținut va fi afișat ca fundal al formularului;

- *Picture Type, Picture Size Mode, Picture Alignment, Picture Tiling* – permit includerea unei imagini sau crearea unei legături spre aceasta, stabilirea dimensiunii și modului de aliniere a imaginii, respectiv multiplică imaginea pentru a acoperi tot fundalul formularului;
- *Width* – specifică înălțimea formularului și, implicit, a tuturor zonelor acestuia;
- *AutoCenter* – permite centrarea automată a formularului la deschiderea lui în modul execuție;
- *AutoResize* – permite dimensionarea automată a formularului în funcție de componentele sale;
- *Fit to Screen* – redimensionarea formularului în funcție de dimensiunea ecranului pe care este vizualizat;
- *Border Style* – specifică tipul marginilor formularului;
- *Record Selector* – afișează sau ascunde selectorul de înregistrare la execuția formularului;
- *Navigation Buttons* – stabilește dacă formularul va dispune de butoane de navigare în momentul execuției;
- *Navigation Caption* – permite personalizarea textului care va fi afișat în dreptul butoanelor de navigare ale formularului;
- *Dividing Line* – permite afișarea unor linii pentru delimitarea zonelor formularului și/sau a înregistrărilor;
- *Scroll Bars* – stabilește liniile de derulare ce vor fi disponibile în momentul execuției formularului: verticală, orizontală, ambele sau nici o linie de derulare;
- *Control Box* – indică prezența meniului de sistem în linia de titlu;
- *Close Button* – afișează sau ascunde butonul pentru închiderea formularului;
- *Min Max Button* – activează sau dezactivează butoanele pentru minimalizarea, respectiv maximalizarea formularului;
- *Moveable* – stabilește dacă formularul poate fi mutat de utilizator;
- *Split Form Size* – stabilește dimensiunea formularului când acesta va fi afișat în modul Split View;
- *Split Form Orientation* – stabilește dimensiunea formularului când acesta va fi afișat în modul Split View;
- *Split Form Splitter Bar* – stabilește dacă bara de delimitare a zonelor este afișată în modul Split View;

- *Split Form Datasheet* – stabilește dacă utilizatorul poate edita înregistrările în modul Split View;
- *Split Form Printing* – stabilește dacă formularul sau tabelul pot fi tipărite dacă există un buton pentru imprimare în modul de lucru Split View;
- *Save Splitter Bar Position* – stabilește poziția în care va fi salvată bara de delimitare a zonelor la închiderea unui formular deschis în modul Split View;
- *Grid X, Grid Y* - specifică numărul de subdiviziuni orizontale, respectiv verticale din formular;
- *Layout for Print* – stabilește dacă formularul va utiliza fonturile ecranului sau ale imprimantei;
- *Orientation* – determină orientarea formularului de la stânga la dreapta sau de la dreapta la stânga;
- *Palette Source* – permite specificarea paletei de culori din care utilizatorul o va putea selecta pe cea dorită.

## 2. Categoria **Data**:

- *Record Source* – stabilește sursa datelor formularului;
- *Record Type* – stabilește ce tipuri de înregistrări sunt disponibile într-un formular;
- *Fetch Defaults* – stabilește dacă aplicația afișează valorile implicite pentru un rând nou dintr-un formular specificat înainte ca acesta să fie salvat;
- *Filter* – permite stabilirea unui criteriu de selecție pentru înregistrările ce vor fi afișate în formular;
- *Filter On Load* – stabilește dacă filtrul introdus la proprietatea anterioară este aplicat la deschiderea formularului;
- *Order By* – permite specificarea câmpurilor după care se va face sortarea înregistrărilor;
- *Order By On Load* - stabilește dacă sortarea menționată la proprietatea anterioară este aplicată la deschiderea formularului;
- *Data Entry* – dacă are valoarea Yes formularul poate fi utilizat numai pentru introducerea de înregistrări;
- *Allow Filters, Allow Edits, Allow Deletions, Allow Additions* – permite filtrarea, editarea, ștergerea, respectiv inserarea de înregistrări în formular sau blocarea acestor acțiuni;

- *Record Locks* – permite blocarea înregistrărilor pentru alți utilizatori.
- 3. Categoria **Event** permite definirea unor funcții, proceduri sau macro-uri care trebuie să se execute la apariția unui eveniment stabilit de utilizator.
- 4. Categoria **Other**:
  - *Pop Up* – permite afișarea permanentă a formularului în timpul execuției sale, chiar dacă nu este fereastra activă la un moment dat;
  - *Modal* – precizează dacă formularul este *modal* (nu permite accesarea obiectelor din alte ferestre până nu este închisă cea activă) sau *nemodal* (permite utilizatorului să activeze și alte ferestre);
  - *Display on SharePoint Site* – stabilește dacă formularul va fi disponibil într-un site Microsoft Windows SharePoint Services 3.0;
  - *Cycle* – stabilește efectul tastei Tab pe ultimul rând din formular;
  - *Ribbon Name* – stabilește numele ribbonului personalizat afișat la încărcarea unui formular;
  - *Toolbar* – permite afișarea unei linii de instrumente pe un formular;
  - *Shortcut Menu Bar* – permite stabilirea unui meniu de comenzi rapide care este afișat la click dreapta pe un obiect din cadrul formularului;
  - *Menu Bar* – conține numele unui meniu creat de utilizator care va fi lansat la deschiderea formularului în modul execuție.
  - *Help File* – denumirea fișierului Help asociat formularului;
  - *Help Context Id* – menționează identificatorul unei explicații într-un modul Help personalizat;
  - *Has Module* – este utilizată pentru a specifica sau determina dacă un raport sau formular are definită o clasă;
  - *Use Default Paper Size* - stabilește dacă să utilizeze dimensiunea de hârtie implicită la rapoarte;
  - *Fast Laser Printing* – este utilizat la rapoarte și stabilește ce linii sau dreptunghiuri vor fi înlocuite cu simbolurile \_ și | când se utilizează o imprimantă laser pentru a crește viteza de tipărire;
  - *Tag* – stochează diverse informații despre formular necesare aplicației.

**Observație:**

Alte informații privind proprietățile unui formular se pot obține prin poziționarea cursorului mouse-ului în dreptul proprietății respective și acționarea tastei F1.

Inserarea unui control în formular se poate realiza numai în etapa de proiectare sau de modificare a acestuia și presupune selectarea, din caseta **Controls**, a butonului aferent controlului și descrierea, cu ajutorul mouse-ului, a unei zone dreptunghiulare pe suprafața formularului corespunzătoare poziției unde va fi afișat și dimensiunii pe care o va avea noul control. Fiecare control are proprietăți care sunt afișate prin selectarea acestuia, acționarea butonului dreapta a mouse-ului și selectarea opțiunii **Properties** din meniul contextual sau prin selectarea opțiunii **Property Sheet**, caseta de opțiuni **Tools**, din meniul **Design**. Acestea sunt grupate, similar celor aferente formularelor, în patru categorii principale: *Format*, *Data*, *Event*, *Other*, care au componente diferite în funcție de tipul de control la care se referă.

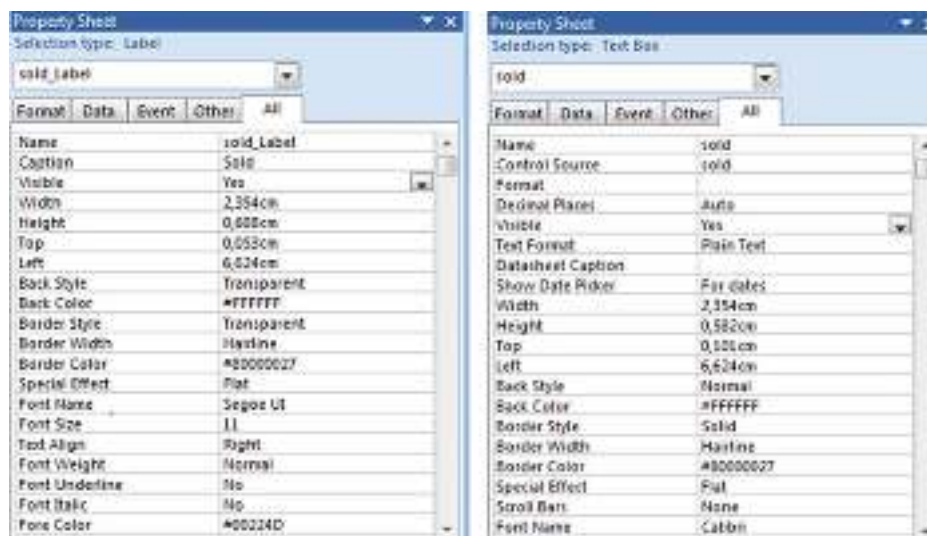


Figura nr. 14.4.22 Fereastra Properties pentru tipuri diferite de controale

La stabilirea proprietăților aferente controalelor din formular trebuie avut că unele proprietăți pot fi asociate tuturor controalelor (de exemplu *Name*, *Left*, *Top*, *Width*, *Height* etc.), iar altele numai unor categorii de controale (de exemplu *Control Source* sau *Validation Rule* și, implicit, *Validation Text*, pot fi stabilite numai pentru controalele care preiau informații din baza de date, cum ar fi, cele de tip *Text*, *Frame*, *Toggle*, *Option* sau proprietățile care stabilesc tipul fontului, culoarea, mărimea sau alte caracteristici specifice acestuia pot fi utilizate numai pentru

controalele care afișează un text, cum sunt, *Label*, *Command*, *Toggle*, *TabControl* etc.).

De exemplu, în figura nr. 14.4.22 sunt prezentate ferestrele cu proprietăți aferente controlului *sold* de tip *Label*, în partea stângă, și, respectiv, controlului *sold* de tip *Text Box*, în partea dreaptă. După cum se poate observa anumite proprietăți cum sunt *Control Source*, *Format*, *Decimal Places*, *Text Format* etc. sunt disponibile numai pentru *Text Box*, în timp ce *Caption* este disponibilă numai pentru *Label*.

În continuare sunt prezentate principalele proprietăți care pot fi asociate controalelor într-un formular din Microsoft Access:

1. Proprietăți din categoria **Format**:

- *Format* – stabilește modul în care vor fi afișate datele;
- *Decimal Places* – specifică numărul de zecimale cu care vor fi afișate datele și poate fi utilizată numai pentru casetele de text;
- *Caption* – conține textul afișat pe control și este utilizat numai pentru cele care nu pot fi editate cum ar fi etichetele, butoanele etc.;
- *Visible* – determină afișarea sau ascunderea controlului în timpul afișării formularului în execuție;
- *Show Date Picker* – stabilește dacă este afișat un control de tip Date Picker;
- *Width* – determină lățimea controlului;
- *Height* – determină înălțimea controlului;
- *Top* – stabilește poziția controlului raportată la marginea de sus a formularului;
- *Left* – stabilește poziția controlului raportată la marginea din stânga a formularului;
- *Back Style* – determină afișarea normală sau transparentă a controlului;
- *Back Color* – stabilește culoarea de fundal a controlului;
- *Border Style* – stabilește tipul de linie utilizată pentru bordura controlului;
- *Border Width* – stabilește grosimea bordurii controlului;
- *Border Color* – determină culoarea bordurii controlului;
- *Special efect* – aplică efecte 3D controlului;
- *Scroll Bar* – specifică ce bară de derulare va fi afișată în formular;
- *Font Name* – permite selectarea tipului fontului aferent controlului;
- *Font Size* – stabilește mărimea fontului;

- *Text Align* – determină modul de aliniere a textului afișat pe control;
- *Font Weight, Font Italic, Font Underline* – stabilește caracteristicile fontului;
- *Fore Color* – determină culoarea textului afișat pe control;
- *Line Spacing* – determină distanța dintre rânduri pentru etichetele în care textul este afișat pe mai multe linii;
- *Is Hyperlink* – stabilește/ determină dacă datele din control sunt de tip hiperlegătură;
- *Display As Hyperlink* – afișează datele din control ca o hiperlegătură;
- *Gridline Style Top, Gridline Style Bottom, Gridline Style Left, Gridline Style Right* – desenează linii cu stilul selectat în jurul controlului;
- *Gridline Color* – stabilește culoarea liniilor din jurul controlului;
- *Gridline Width Top, Gridline Width Bottom, Gridline Width Left, Gridline Width Right* – stabilesc grosimea liniilor din jurul controlului;
- *Top Margin, Bottom Margin, Left Margin, Right Margin* – stabilesc distanța textului în raport cu liniile din jurul controlului;
- *Top Padding, Bottom Padding, Left Padding, Right Padding* – stabilesc distanța față de liniile din jurul controlului;
- *Can Grow, Can Shrink* – permit redimensionarea automată a controlului în raport cu dimensiunea informațiilor pe care le conține;
- *Display When* – stabilește dacă un control va fi vizibil întotdeauna, numai pe ecran sau numai la imprimare;
- *Reading Order* – stabilește ordinea de citire a cuvintelor din textul aferent controlului;
- *Scroll Bar Align* – stabilește modul de aliniere a barei de derulare verticale;
- *Numeral Shapes* – stabilește tipul cifrelor care vor fi afișate în controlul respectiv;
- *Keyboard Language* – stabilește tipul tastaturii utilizate pentru a permite folosirea caracterelor speciale.
- *Picture* – poate fi utilizat numai pentru butoane și pentru controalele de tip imagine și specifică numele și calea fișierului grafic care va fi afișat în interiorul controlului.

2. Proprietăți din categoria **Data**:

- *Control Source* – conține sursa de date a controlului, respectiv numele unui câmp sau o expresie;
  - *Text Format* – formatul textului din cadrul controlului;
  - *Input Mask* – indică formatul utilizat pentru introducerea datelor în cazul controalelor de tip *Text box*;
  - *Default Value* – specifică valoarea implicită a controlului;
  - *Validation Rule* – permite stabilirea unei reguli care limitează valorile ce pot fi introduse prin intermediul controlului;
  - *Validation Text* – stochează mesajul de eroare afișat când este încălcată o regulă de validare;
  - *Filter Lockup* – stabilește ce valori vor fi afișate la utilizarea opțiunilor;
  - *Enable* – activează sau dezactivează controlul;
  - *Locked* – blochează modificarea datelor afișate de control făcându-l accesibil numai în citire;
3. Proprietăți din categoria **Event**: conțin numele funcțiilor, evenimentelor sau macro-urilor definite de utilizator pentru controalele create. De exemplu, următoarea procedură atribuită unui buton de comanda va permite adăugarea unei noi înregistrări în baza de date la acționarea butonului stâng al mouse-ului:

```
Private Sub Inregistrare_noua_Click()  
On Error GoTo Err_Inregistrare_noua_Click  
  
    DoCmd.GoToRecord , , acNewRec  
  
Exit_Inregistrare_noua_Click:  
Exit Sub  
  
Err_Inregistrare_noua_Click:  
    MsgBox Err.Description  
    Resume Exit_Inregistrare_noua_Click  
End Sub
```

4. Proprietăți din categoria **Other**:
- *Name* – conține numele controlului;
  - *Datasheet Caption* – atribuirea unui nume coloanei corespunzătoare controlului;



- *Enter Key Behavior* – specifică ce se întâmplă la acționarea tastei Enter când cursorul mouse-ului este poziționat pe controlul respectiv în modurile de vizualizare Form View;
- *ControlTip Text* – conține un mesaj care va fi afișat într-o fereastră ToolTip;
- *Tab Index* – precizează numărul de ordine al controlului în funcție de care va putea fi accesat cu tasta Tab;
- *Tab Stop* – precizează dacă respectivul control poate fi accesat cu tasta Tab (în acest caz trebuie să aibă valoarea Yes);
- *Status Bar Text* – specifică mesajul care va fi afișat în linia de stare în momentul selectării controlului;
- *Shortcut Menu Bar* – permite stabilirea unui meniu de comenzi rapide afișat la click dreapta pe un obiect din cadrul formularului;
- *Help Context Id* – menționează identificatorul unei explicații într-un modul Help personalizat;
- *Auto Tab* – stabilește unde se deplasează cursorul mouse-ului atunci când ultimul caracter permis prin masca de intrare a fost introdus;
- *Vertical* – stabilește afișarea textului pe verticală în cadrul controlului selectat;
- *Allow AutoCorrect* - permite corectarea automată a informațiilor introduse de utilizator;
- *Tag* – stochează diverse informații despre formular necesare aplicației.

**Observație:**

Alte informații privind proprietățile unui control se pot obține prin poziționarea cursorului mouse-ului în dreptul proprietății respective și acționarea tastei F1.

**Exemplul nr. 3**

Să se realizeze un formular, denumit **Actualizare avize de expediție**, pentru actualizarea informațiilor despre produsele livrate clienților după macheta din figura nr. 14.4.23.

**Actualizare avize de expediție** Data curentă

Numărul avizului      Data      Denumirea clientului      Denumirea gestiunii

Cod produs	Denumire produs	Cantitate	Unitate de măsură	Procent TVA	Preț
▼					

Valoarea totală a ordinului de expediție

Aviz nou  
 Căutare  
 Ștergere  
 Salvare

Închidere formular

Figura nr. 14.4.23 Macheta formularului Actualizare avize de expediție

## Rezolvare

În acest exemplu vom crea un formular principal care va conține câmpurile numărul și data avizului din tabela Avize de expediție și numele clientului din tabela Clienți și un subformular care va conține câmpurile denumirea produsului și unitatea de măsură din tabela Produse, cantitatea, procentul TVA și prețul din tabela Linii avize.

Pentru realizarea lor s-a optat pentru modul de lucru proiectare care presupune crearea distinctă a unui formular principal și a unui subformular. Pentru formularul principal este selectată opțiunea **Form Design** din meniul **Create**, grupul de opțiuni **Forms** care afișează pe ecran fereastra Form2, în acest caz. Pentru inserarea câmpurilor în formular este activată fereastra **Field List** prin accesarea opțiunii **Add Existing Fields** din grupul **Tools**. Ea conține tabelele și câmpurile aferente lor. Adăugarea unui câmp în formular se realizează prin tehnica *Drag&Drop* (vezi figura nr. 14.4.24) din fereastra *Field List* în formular. În urma acestei operațiuni, automat, la proprietatea **Record Source** a formularului va fi generată interogarea următoare (vezi figura nr. 14.4.25):

```
SELECT [avize de expediție].[numar aviz], clienti.[cod client],
gestiune.[denumire gestiune], [avize de expediție].[data aviz],
clienti.[denumire client]
```

```
FROM gestiune INNER JOIN (clienti INNER JOIN [avize de expeditie] ON
clienti.[cod client] = [avize de expeditie].[cod client]) ON gestiune.[cod
gestiune] = [avize de expeditie].[cod gestiune].
```

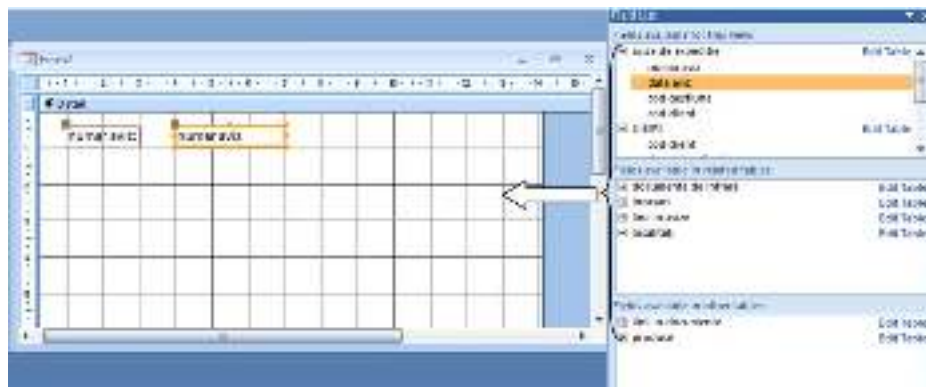


Figura nr. 14.4.24 Inserarea câmpurilor în formular

În continuare câmpul care preia denumirea gestiunii va fi transformat în control de tip *Combo Box* prins selectarea opțiunii **Change to** → **Combo Box** din meniul contextual (vezi figura nr. 14.4.26). Pentru a afișa denumirea gestiunilor din tabela Gestiuni trebuie stabilite următoarele proprietăți la nivelul acestui obiect (vezi figura nr. 14.4.27):

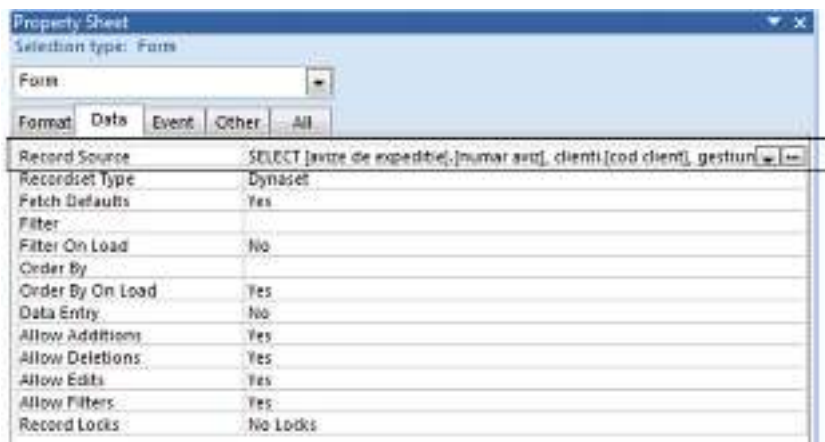


Figura nr. 14.4.25 Interogarea generată după inserarea tuturor câmpurilor în formular

- **Data → Row Source** este creată interogarea:

```
SELECT [denumire gestiune], [cod gestiune]
FROM gestiune;
```

- **Bound Column** (câmpul de legătură) are valoarea 2 (câmpul cod gestiune din interogarea anterioară).



Figura nr. 14.4.26 Modificare tip câmp *denumire gestiune* din Text Box în Combo Box

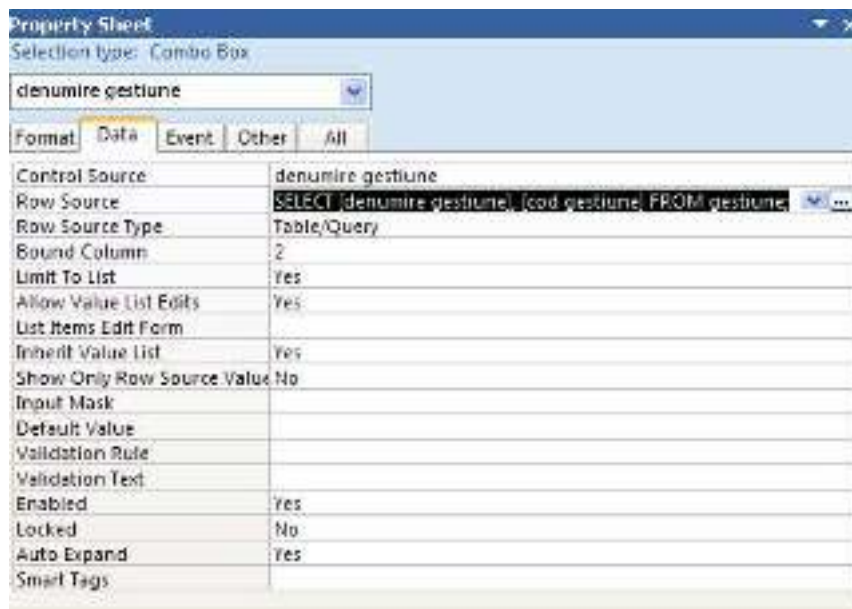


Figura nr. 14.4.27 Proprietățile câmpului *denumire gestiune*

În figura nr. 14.4.28 este prezentat formularul creat anterior cu modificările menționate.

◆ Detalii			
Numarul avizului	Data	Denumirea clientului	Denumirea gestiunii
numar aviz	data aviz	denumire client	denumire gesti

Figura nr. 14.4.28 Formularul principal

În mod similar este realizat un subformular care va conține lista produselor vândute pe fiecare aviz și care va fi denumit SubformAvice. Interogarea care stă la baza acestui formular este următoarea:

```
SELECT [cod produs], [denumire produs], [unitate de masura], cantitate,
[procent TVA], [pret], [numar aviz]
FROM [produse] INNER JOIN [linii in avize] ON produse.[cod produs] = [linii
in avize].[cod produs]
```

#### Observație:

Interogarea aferentă subformularului trebuie să conțină câmpul de legătură cu formularul principal, [numar aviz] în acest caz, chiar dacă acesta nu va fi afișat în subformular.

Următoarele operațiuni trebuie realizate pentru optimizarea formularului:

1. Pentru toate câmpurile denumirea va fi mutată în zona *Form Header*, reformulată sau corectată, unde este cazul, și scrisă îngroșat (vezi figura nr. 14.4.29):

◆ Form Header					
Cod produs	Denumire produs	Unitate de masura	Cantitate	Procent TVA:	Pret:
◆ Detalii					
cod produs	denumire produs	unitate de	cantitate	procent TVA	pret
◆ Form Footer					

Figura nr. 14.4.29 Structura formularului SubformAvice

2. este activată proprietatea *Continuous Form* care va permite afișarea mai multor înregistrări pe un singur ecran (vezi figura nr. 14.4.30). În acest fel

pe ecran vor fi afișate mai multe înregistrări simultan, iar când vom insera subformularul în formularul principal va permite afișarea tuturor produselor vândute pe un aviz de expediție la selectarea numărului acestuia.

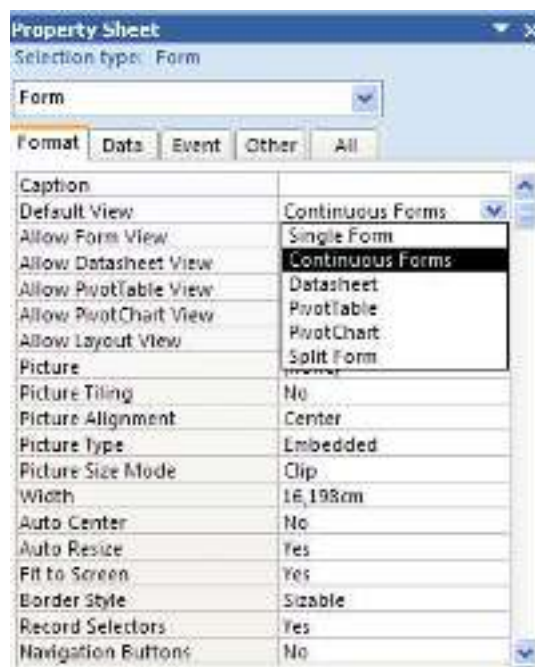


Figura nr. 14.4.30 Activarea proprietății *Continuous Form* pentru formularul SubformAvice

3. va fi inserat un câmp calculat în subsolul formularului, zona *Form Footer*, care va permite calcularea și afișarea valorii totale pentru fiecare aviz de expediție. Pentru aceasta se inserează o casuță text căreia i se va atribui denumirea *Valoarea totală a avizului de expediție* și expresia  $=\text{Sum}([\text{cantitate}]*[\text{pret}] + [\text{cantitate}]*[\text{pret}]*[\text{procent TVA}])$  la proprietatea *Control Source*. (vezi figura nr. 14.4.31);
4. controlul care preia codul produsului va fi transformat în Combo Box (prin operațiuni similare celor prezentate la Denumire gestiune) pentru a permite utilizatorului selectarea unui produs dintre cele existente în baza de date în momentul întocmirii avizului. De asemenea, în

momentul selectării codului unui produs vor fi afișate automat denumirea și unitatea de măsură a acestuia;

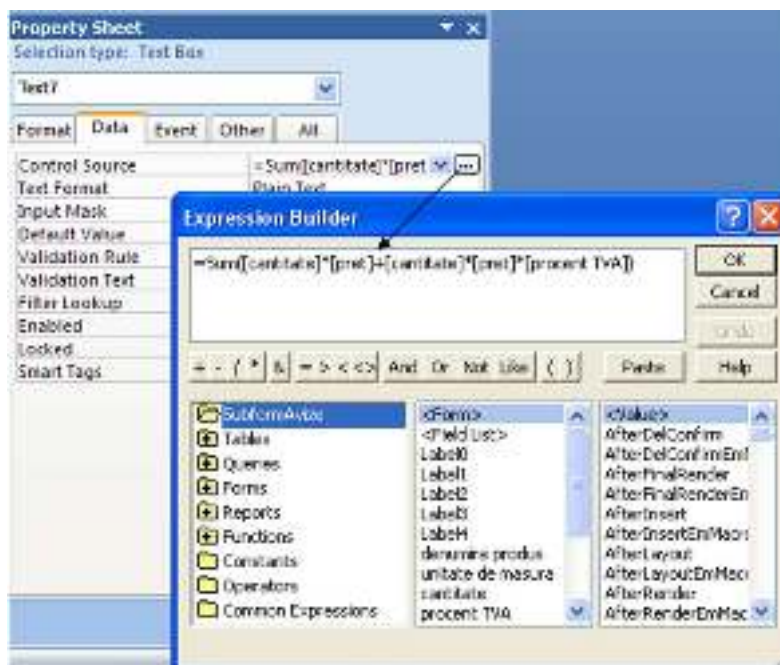


Figura nr. 14.4.31 Inserarea formulei de calcul pentru determinarea valorii fiecărui aviz

5. pentru câmpurile Denumire produs și Unitate de măsură va fi stabilită valoarea **No** la proprietatea **Enable** pentru a nu permite modificarea lor din momentul selectării codului unui produs (vezi figura nr. 14.4.32).



Figura nr. 14.4.32 Blocarea câmpului denumire produs

Formularul SubformAvize este prezentat în formă finală în figurile următoare, în modul Design View, respectiv, Form View (vezi figura nr. 14.4.33 și figura nr. 14.4.34).



Figura nr. 14.4.33 Formularul SubformAvize în formă finală în modul de vizualizarea Design View



Cod produs	Denumire produs	Unitate de masura	Cantitate	Procent TVA	Pret
1001	Biscuiti	Kg	5	0,19	15
1002	Cornuri	Buc	5	0,19	12
1002	Cornuri	Duc	10	0,19	1
1002	Cornuri	Buc	20	0,19	10
1001	Cornuri	Buc	4	0,19	125
1002	Lapte	L	12	0,19	15
1002	Cereale	Buc	25	0,19	5
1002	Cereale	Buc	10	0,19	25
1004					
1003	Totala a avizului de expeditie				2011,099997
1005					
1002					
1004					

Figura nr. 14.4.34 Formularul SubformAvize în formă finală în modul de vizualizare *Form View*

Pentru a insera subformularul în formularul principal se parcurg următoarele etape după deschiderea acestuia din urmă în modul de vizualizare proiect:


1. inserarea unui obiect de tip *Subform/Subreport* prin selectarea opțiunii corespunzătoare (  ) din grupul de opțiuni *Controls*;
2. selectarea formularului SubformAvize din **Properties** → categoria de proprietăți **Data** → **Source Object** (vezi figura nr. 14.4.35);
3. stabilirea câmpului de legătură **numar aviz** la proprietatea **Link Master Fields** (vezi figura nr. 14.4.36). Același câmp va fi selectat automat și la proprietatea **Link Child Fields**.



Figura nr. 14.4.35 Selectarea formularului SubformAvize pentru a fi inserat

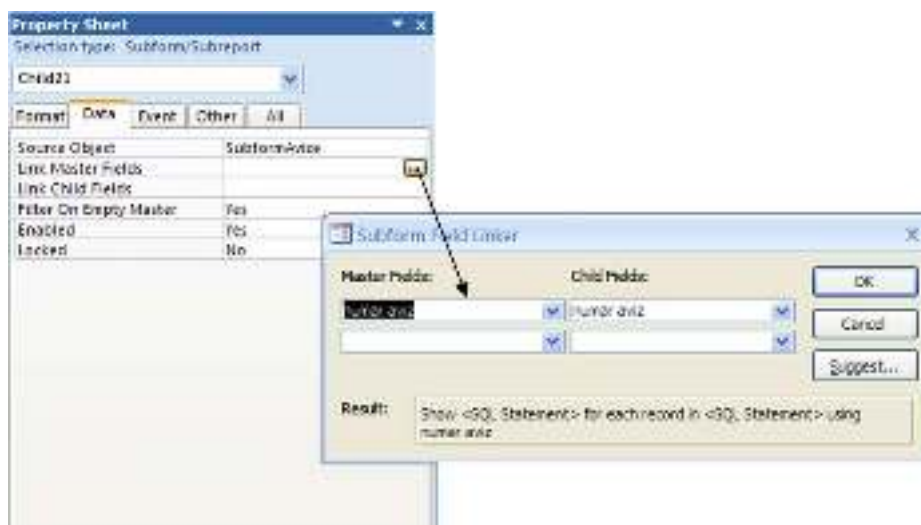


Figura nr. 14.4.36 Selectarea câmpului de legătură dintre formulare

Pentru atribuirea titlului formularului *Actualizare avize de expediție* vor fi activate alte două zone antet și, respectiv, final de formular, prin acționarea opțiunii

Form Header/Footer din meniul contextul (vezi figura nr. 14.4.37) sau prin selectarea lor din meniul **Arrange** → grupul de opțiuni **Show/Hide**:

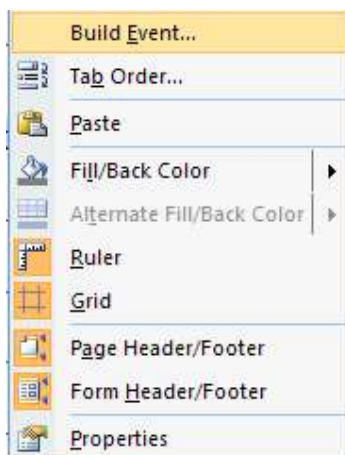



Figura nr. 14.4.37 Inserarea zonelor de antet și final de formular și de pagină

- *antetul formularului* este utilizat pentru a afișa titlul acestuia sau alte informații referitoare la modul de utilizare și se repetă pe fiecare formular afișat pe ecran sau tipărit la imprimantă;
- *antetul de pagină* conține informații care vor fi afișate pe fiecare pagină;
- *subsolul de pagină* afișează de regulă data curentă, numărul paginii și alte informații care vor fi afișate la sfârșitul fiecărei pagini;
- *subsolul formularului* are caracteristici similare antetului și este utilizat de regulă pentru a afișa diferite câmpuri calculate aplicate datelor din formular.

**Inserarea titlului** Actualizarea avize de expediție se realizează prin selectarea pictogramei *Label* din grupul de opțiuni *Controls*, apoi click pe formular în zona *Form Header* unde trebuie poziționat titlul și introducerea textului menționat. În colțul din dreapta-sus al formularului vom afișa data și ora sistemului prin selectarea opțiunii *Date and Time* din același grup de opțiuni și, ulterior, alegerea formatului de dată dorit, în acest caz zi/lună/an.

**Inserarea butoanelor de comandă** se realizează prin selectarea pictogramei *Button* , din caseta de opțiuni *Controls*, și poziționarea cursorului mouse-ului în

zona unde trebuie să fie afișat butonul respectiv. Va apărea fereastra *Command Button Wizard* în care trebuie selectată mai întâi categoria de operațiuni pentru care este creat butonul, apoi acțiunea pe care trebuie să o execute acesta. În tabelul nr. 14.4.1 sunt prezentate categoriile de operațiuni pentru care pot fi create butoane de comandă și acțiunile care pot fi asociate acestor butoane.

Tabelul nr. 14.4.1 Descrierea butoanelor de comandă ce pot fi utilizate în Microsoft Access

Categorie	Acțiune	Descriere
<b>Record Navigation</b> (butoane de navigare)	Find Next	Caută înregistrarea care conține următoarea valoare identică cu cea selectată
	Find Record	Caută înregistrările care îndeplinesc un criteriu specificat
	Go To First Record	Poziționează cursorul pe prima înregistrare
	Go To Last Record	Poziționează cursorul pe ultima înregistrare
	Go To Next Record	Poziționează cursorul pe următoarea înregistrare
	Go To Previous Record	Poziționează cursorul pe înregistrarea precedentă
<b>Record Operations</b> (operațiuni asupra înregistrărilor)	Add New Record	Adaugă o nouă înregistrare
	Delete Record	Șterge înregistrarea selectată
	Duplicate Record	Creează o înregistrare identică cu cea selectată
	Print Record	Tipărește înregistrarea curentă la imprimantă
	Save Record	Salvează o înregistrare
	Undo Record	Anulează ultima înregistrare introdusă
<b>Form Operations</b> (operațiuni asupra formularelor)	Apply Form Filter	Aplică un filtru
	Close Form	Închide formularul curent
	Edit Form Filter	Editează un filtru
	Open Form	Deschide un formular
	Open Page	Deschide o pagină creată în Microsoft Access care permite accesarea bazei de date on-line.
	Print a Form	Tipărește un formular la imprimantă
	Print Current Form	Tipărește formularul curent la imprimantă
	Refresh Form Data	Actualizarea informațiilor afișate în formular
<b>Report Operations</b> (operațiuni asupra	Mail Report	Trimite raportul ca atașament la un e-mail
	Preview Report	Afișează raportul în modul previzualizare

Categorie	Acțiune	Descriere
rapoartelor)	Print Report	Tipărește raportul la imprimantă
	Send Report to File	Exportă raportul într-un alt raport, un document MS Excel, un document MS Word sau într-un fișier text
<b>Application</b> (operațiuni pentru aplicații)	Quit Application	Închide aplicația curentă
	Run Application	Deschide o aplicație externă
	Run MS Excel	Deschide Microsoft Excel
	Run MS Word	Deschide Microsoft Word
<b>Miscellaneous</b> (alte operațiuni)	Auto Dialer	Apelează automat un număr de telefon
	Print Table	Tipărește tabelul selectat la imprimantă
	Run Macro	Apelează și execută o macroinstrucțiune
	Run Query	Execută o interogare

Pentru realizarea unui buton care să închidă formularul etapele sunt:

1. selectarea, din categoria *Forms Operation*, a opțiunii *Close Form* (vezi figura nr. 14.4.38).

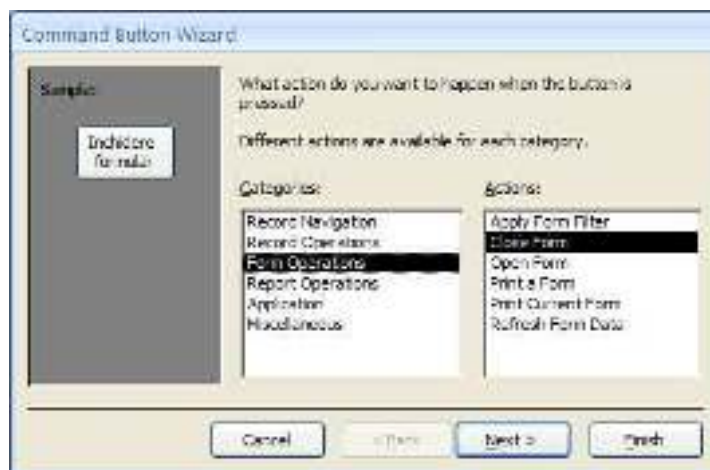


Figura nr. 14.4.38 Selectarea acțiunii pe care o execută butonul

2. selectarea imaginii sau textului ce va fi afișat pe butonul de comandă (vezi figura nr. 14.4.39). Se poate selecta o imagine din cele puse la dispoziție de Microsoft Access sau se poate insera o alta imagine, prin acționarea butonul *Browse* și selectarea ei de pe calculator. Pentru afișarea unui text, acesta va fi introdus în caseta *Text*.

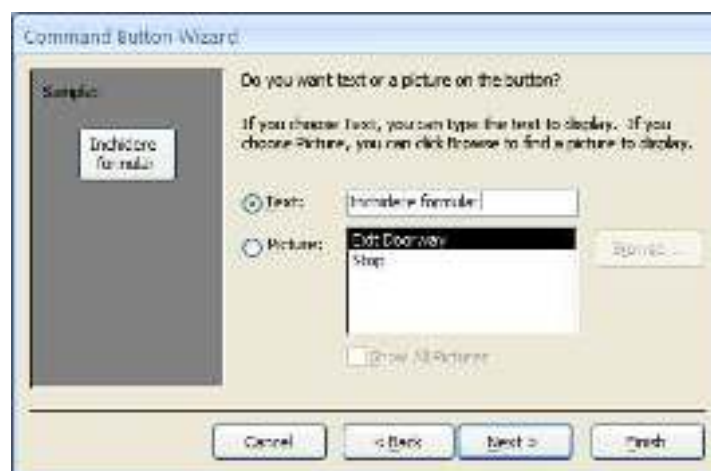


Figura nr. 14.4.39 Selectarea unei imagini sau introducerea unui text care va fi afișat pe butonul de comandă

3. atribuirea unui nume butonului de comandă creat și acționarea butonului *Finish* pentru finalizarea operațiunii (vezi figura nr. 14.4.40).



Figura nr. 14.4.40 Atribuirea unui nume butonului de comandă creat

În mod similar, vor fi inserate butoane de comandă pentru celelalte tipuri de operațiuni: adăugare înregistrări, ștergere, salvare, navigare etc.

Formularul, în formă finală, este prezentat în figura nr. 14.4.41.

The screenshot shows a software form titled 'Actualizare avize de expediție' with a date of '11 decembrie 2009'. It contains several input fields and a data table. The table has columns for product code, name, unit of measure, quantity, percentage, and value. Below the table, there's a field for the total value of the shipping order. Navigation buttons (H, I, F, N) and a 'Buton de navigare' are at the bottom. A 'Buton de închidere' is on the right. Callouts identify various UI elements like the title, date control, command box, and buttons.

Figura nr. 14.4.41 Formularul *Actualizare avize de expediție* în modul de vizualizare execuție


#### Exemplul nr. 4

Să se îmbunătățească formularul *Actualizare Localități și Clienți*, construit anterior, prin inserarea unui control de tip listă combinată pentru selectarea denumirii localității.

#### Rezolvare

Modul de realizare a formularului este similar celui din exemplul precedent (vezi figura nr. 14.4.42).

Figura nr. 14.4.42 Formular pentru actualizarea listei clienților

Pentru selectarea denumirii localității dintr-o listă vom utiliza un control de tip *Combo Box*. În caseta de opțiuni Controls selectăm pictograma corespunzătoare controlului, respectiv , și o poziționăm în formular unde trebuie să fie afișat controlul. Se deschide asistentul pentru realizarea controlului. Etapele sunt:

- specificarea informațiilor ce vor fi afișate la selectarea unei valori din *Combo Box*. Există trei variante pentru acest control: 1) lista va conține valorile unui câmp dintr-o tabelă sau interogare, 2) caseta va conține valori introduse de utilizator și 3) selectarea valorii dintr-o listă determină saltul la înregistrarea/ înregistrările corespunzătoare din subformular. Pentru a le afișa pe baza selecției, se alege opțiunea *Find a record on my form based on the value I selected in my combo box* (vezi figura nr. 14.4.43).



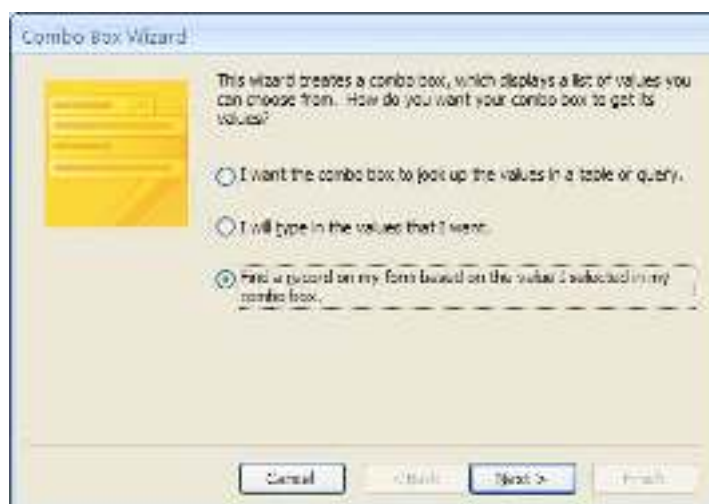


Figura nr. 14.4.43 Selectarea tipului de casetă combinată

- selectarea câmpului care conține valorile ce trebuie afișate în *Combo Box*, în acest caz *denumire localitate* (vezi figura nr. 14.4.44);

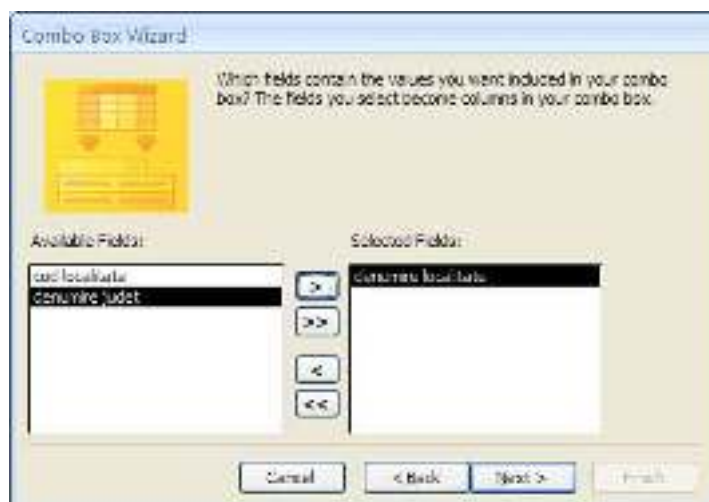


Figura nr. 14.4.44 Stabilirea valorii care va fi selectată

- stabilirea dimensiunii coloanei care conține valorile de unde se realizează selecția și afișarea/ ascunderea câmpului de legătură dintre tabele, în acest caz *cod localitate* (vezi figura nr. 14.4.45);

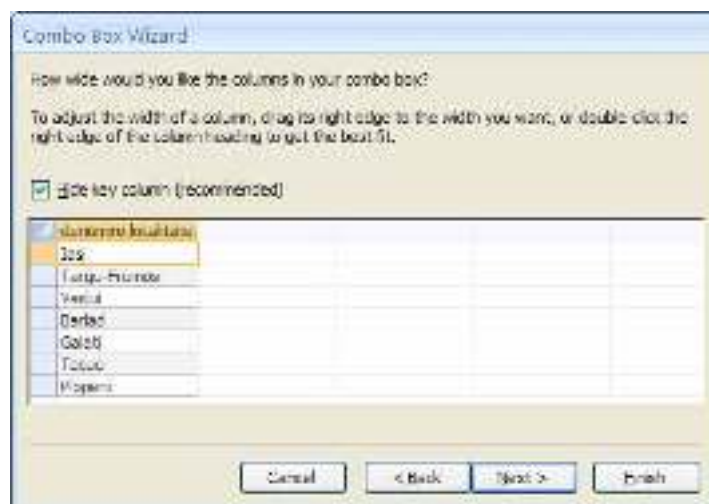


Figura nr. 14.4.45 Redimensionarea coloanelor și ascunderea/ afișarea câmpului comun

- se atribuie o etichetă controlului realizat și se finalizează operațiunea prin selectarea opțiunii Finish (vezi figura nr. 14.4.46);

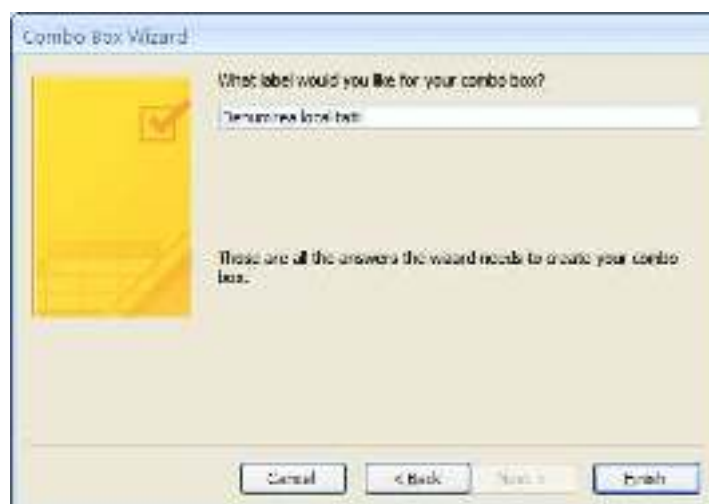


Figura nr. 14.4.46 Atribuirea unei etichete controlului

Formularul în formă finală este prezentat în figura nr. 14.4.47.

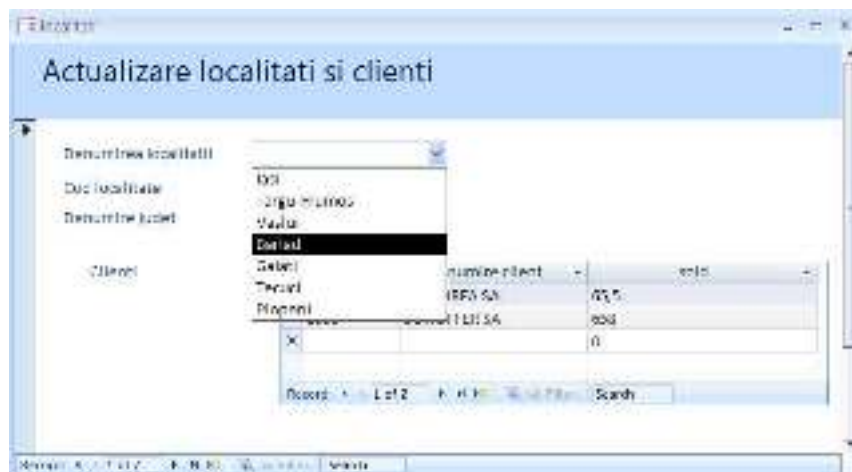


Figura nr. 14.4.47 Control de tip listă combinată pentru selectarea denumirii localității