

## 2. Formulare

### 2.1. Controale uzuale folosite în construirea formulelor

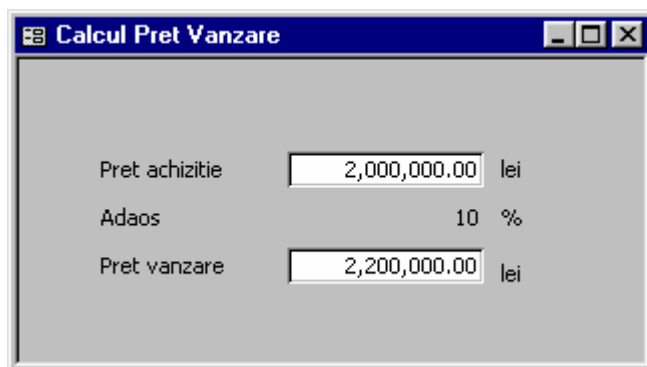
În acest capitol vom exemplifica modalitățile în care controalele uzuale pot fi utilizate pentru crearea formulelor Microsoft Access:

1. Label și Text Box
2. Command Button
3. Option Group
4. Check Box
5. Spin Button
6. Combo Box
7. List Box

#### 2.1.1. Label și Text Box

##### Formulara problemei

Să se proiecteze un formular care calculează prețul de vânzare al unui produs prin aplicarea unui adaos comercial de 10% la prețul acestuia de achiziție. Valoarea de achiziție se introduce în cadrul formularului. Atunci când se face click în câmpul destinat prețului de vânzare, valoarea acestuia se calculează în mod automat, ca în imaginea de mai jos.



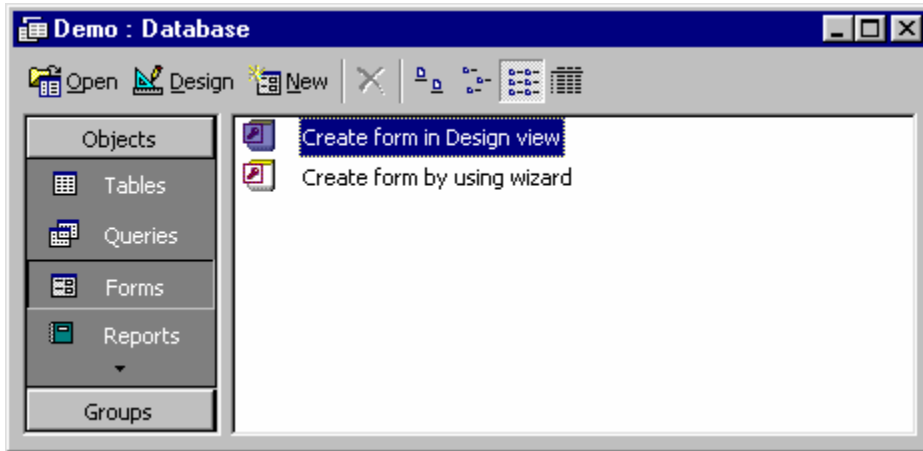
|                |   |     |
|----------------|---|-----|
| Pret achizitie | <input type="text" value="2,000,000.00"/> | lei |
| Adaos          | 10  | %   |
| Pret vanzare   | <input type="text" value="2,200,000.00"/> | lei |

##### Rezolvare

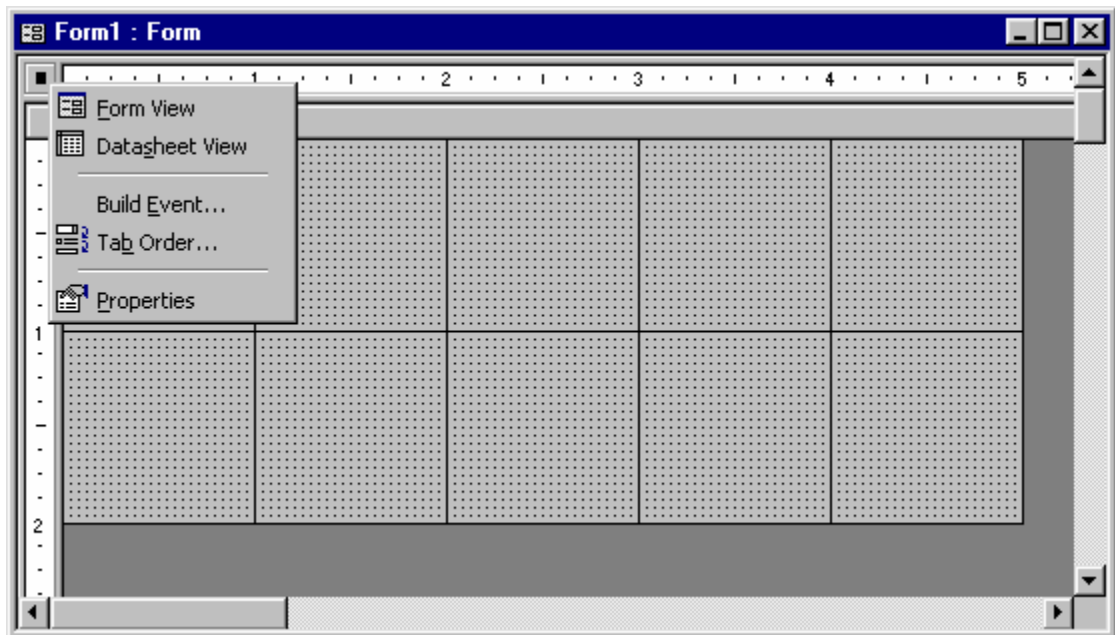
Prin *Label* înțelegem o casetă ce afișează date de tip text folosite în general pentru descrieri. Spre deosebire de *Label*, *Text Box*-ul permite pe lângă afișarea datelor și introducerea, editarea acestora.

Pașii ce trebuie urmați pentru rezolvarea problemei sunt următorii:

1. Se creează un nou formular folosind opțiunea *Create Form in Design View* din *Database Window*. În mod echivalent se poate folosi opțiunea *Form* a meniului *Insert* după care se selectează *Design View*.

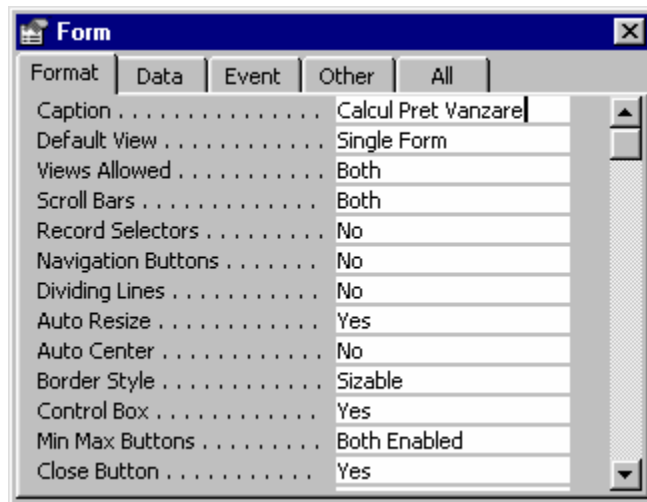


2. Pentru a modifica caracteristicile ferestrei în care va fi afișat formularul, va trebui să accesăm proprietățile acesteia executând click dreapta în zona în care se intersectează ruler-ul vertical cu cel orizontal și alegând din meniul contextual opțiunea *Properties*. La același efect se ajunge și dacă se realizează dublu click direct în zona respectivă.

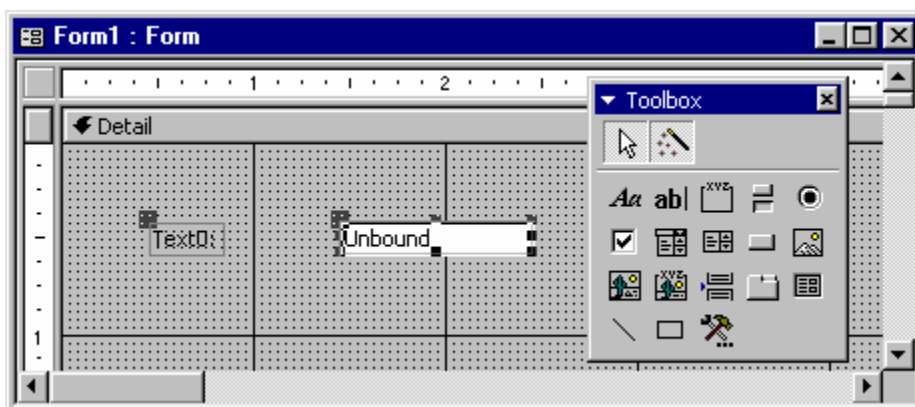


3. Proprietățile pe care va trebui să le modificăm pentru ca fereastra să arate ca cea prezentată în enunțul problemei sunt:
  - a. *Caption* semnifică textul ce se va afișa în bara ferestrei. Se va introduce *Calcul Pret Vanzare*
  - b. *Record Selectors* se va seta pe *No* pentru a inhiba afișarea în partea stângă a ferestrei a unei zone ce permite selectarea înregistrării curente
  - c. *Navigation Buttons* se va pune pe *No* pentru a preveni afișarea numărului înregistrării curente alături de butoanele de navigare (salt la prima înregistrare, la precedenta, la următoarea sau la ultima)

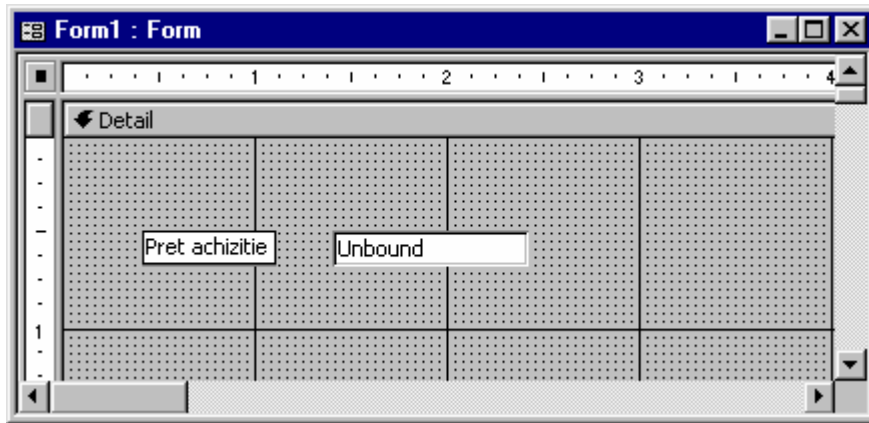
- d. *Dividing Lines* se va seta pe *No* pentru a nu se trasa linia orizontală ce desparte cele două zone prezentate anterior



4. Dacă fereastra ce conține controalele pe care le putem include în cadrul formularului nu este activă, atunci va trebui să acționăm butonul *Toolbox* (🔧) din bara de instrumente sau să accesăm opțiunea respectivă din meniul *View*. Controalele pe care le vom utiliza vor fi *Text Box* și *Label*, simbolizate în fereastra cu instrumente prin **ab|** și **Aa**.
5. Se adaugă primul *Text Box* destinat introducerii prețului de achiziție prin apăsarea butonului corespunzător din bara cu instrumente (**ab|**) urmată de executarea unui click în interiorul formularului. O altă variantă pe care o avem la dispoziție o reprezintă glisarea mouse-ului în interior formularului după apăsarea butonului *Text Box*. Dimensiunea obiectului și poziția acestuia în cadrul ferestrei pot fi schimbate cu ajutorul mouse-ului. Pentru descrierea conținutului *Text Box*-ului, în partea stângă a acestuia este adăugat în mod automat și un obiect de tip *Label*. Cele două controale pot fi mutate concomitent sau se poate opta pentru deplasarea individuală a acestora prin folosirea elementului aflat în dreptul colțului stânga sus.

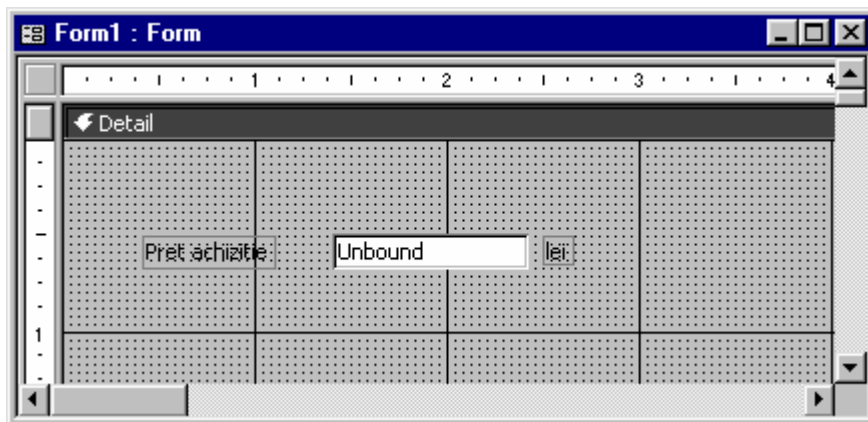


Textul explicativ *Preț achiziție* se va introduce în cadrul *Label*-ului aflat în stânga *Text Box*-ului prin selectarea obiectului, apăsarea butonului stâng al mouse-ului și adăugarea textului dorit. .

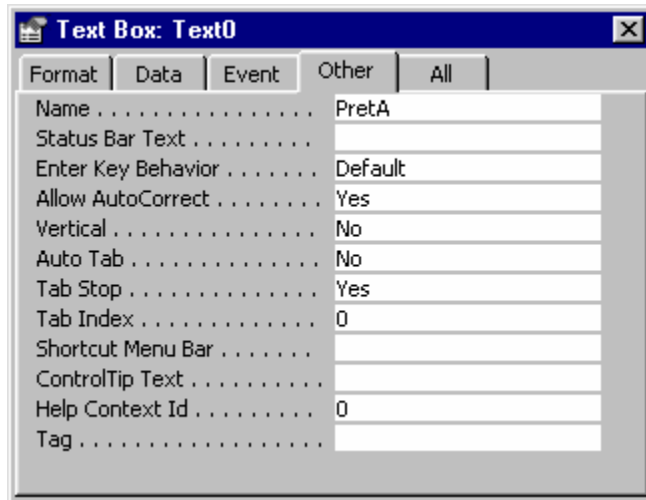


O altă modalitate ar fi accesarea proprietății *Caption* și modificarea valorii din dreptul acesteia.

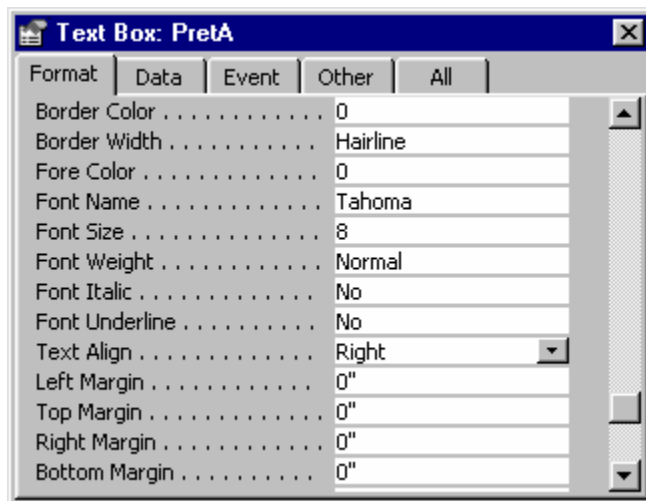
De asemenea, în partea dreaptă se va adăuga un nou *Label* ce va conține textul *lei* semnificând moneda în care este exprimat prețul de achiziție. Mai întâi se va apăsa butonul corespunzător din fereastra cu instrumente (*Aa*) după care se va executa click în interiorul formularului, se va introduce textul dorit și se va poziționa corect obiectul la dreapta *Text Box*-ului ce conține prețul de achiziție.



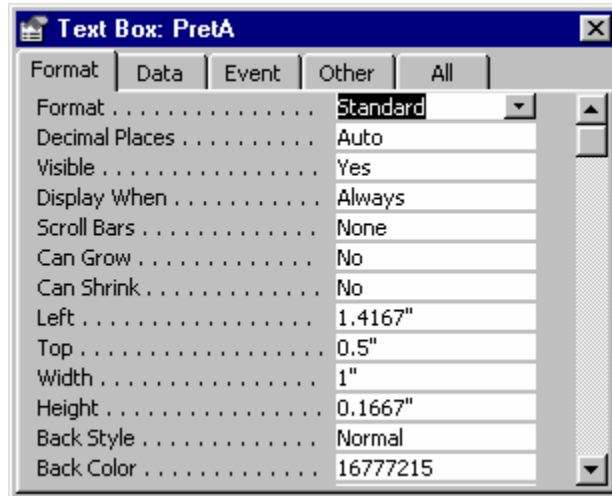
Pentru a accesa proprietățile *Text Box*-ului va trebui să executăm click dreapta pe controlul respectiv și să alegem din meniul contextual opțiunea *Properties*. Obiectul va fi denumit *PretA* (proprietatea *Name*).



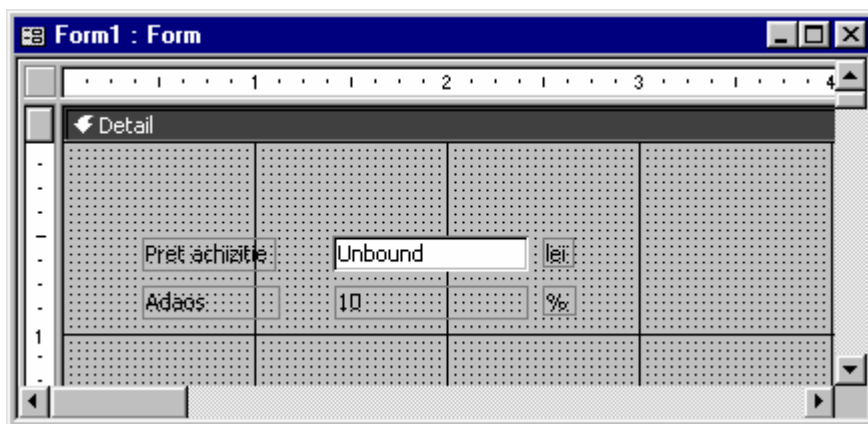
În plus, conținutul *Text Box*-ului va fi aliniat la dreapta (proprietatea *Text Align*).



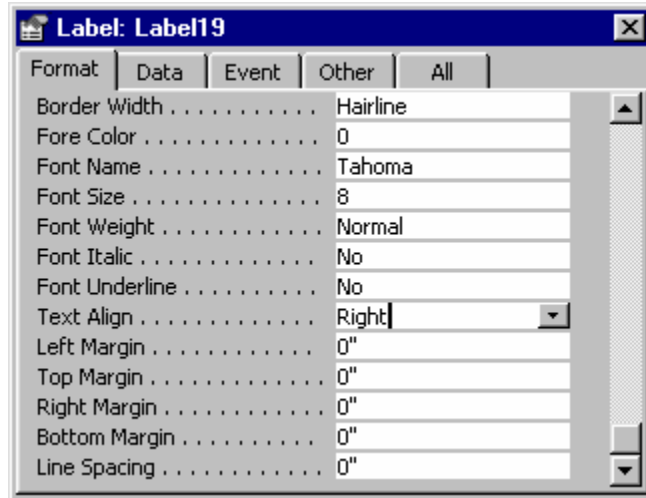
Valorile valide pentru controlul nostru sunt doar cele numerice. Putem specifica acest lucru prin setarea proprietății *Format* la valoarea *Standard*. Valorile acceptate vor fi doar cele numerice și în plus acestea vor fi automat formate cu două zecimale și simbol despărțitor pentru mii.



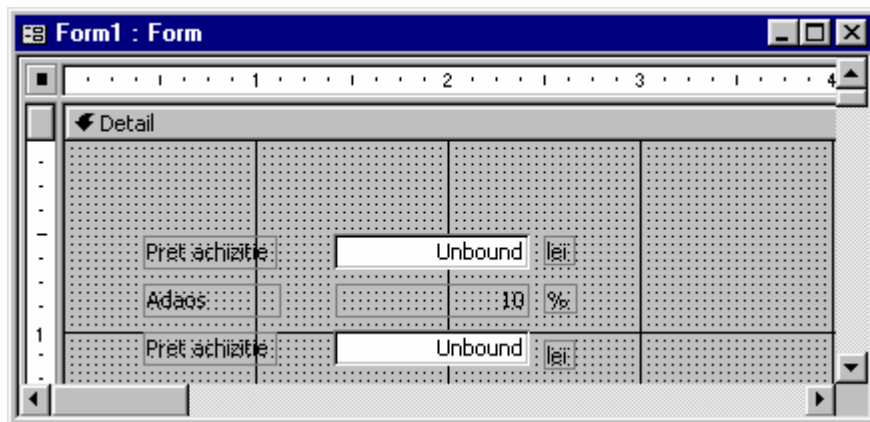
6. Următorul pas îl reprezintă adăugarea celor trei *Label*-uri destinate adaosului comercial în care vom avea textele *Adaos*, *10* și *%*. Modalitatea de adăugare este asemănătoare cu cea descrisă la pasul anterior.




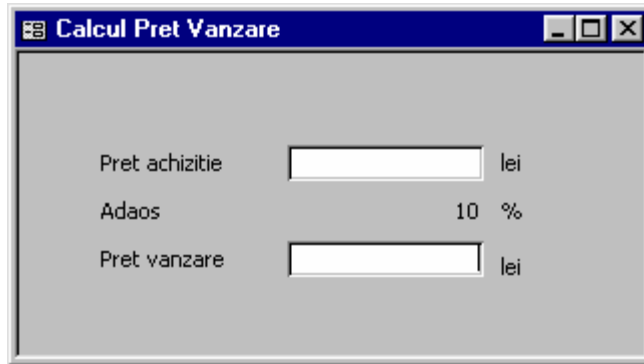
Valoarea adaosului comercial va trebui să fie aliniată la dreapta. Pentru aceasta este nevoie să accesăm proprietățile obiectului executând click dreapta pe controlul în cauză și să alegem din meniul contextual opțiunea *Properties*. Proprietatea *Text Align* va fi setată pe *Right*, ca în figura următoare.




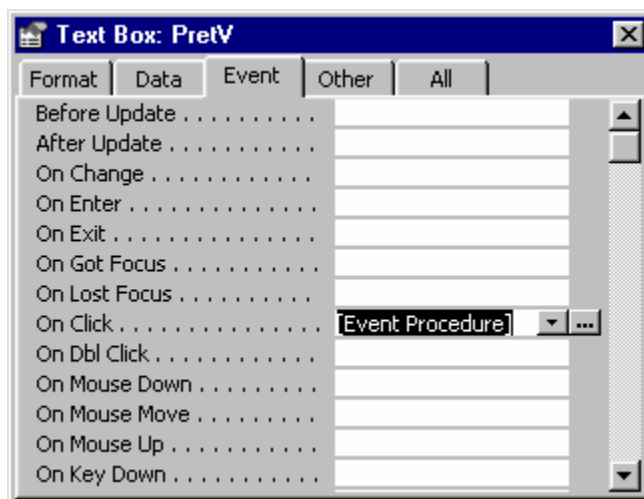
7. În continuare se vor adăuga obiectele corespunzătoare prețului de vânzare prin repetarea operațiunilor descrise la punctul 5. Numele noului control de tip *Text Box* va fi *PretV*.



8. Pentru a vedea cum arată formularul proiectat, este nevoie să comutăm în modul de vizualizare *Form View*. Această comutare se poate face apăsând butonul  din bara de instrumente sau accesând opțiunea *Form View* din meniul *View* sau din cel contextual (click dreapta).



9. În continuare va trebui să adăugăm codul prin care se va calcula prețul de vânzare al produsului atunci când utilizatorul execută click în caseta corespunzătoare. Prețul de vânzare se obține prin adăugarea unui adaos comercial de 10% la prețul de achiziție. Pentru început va trebui să revenim în modul *Design View* prin apăsarea butonului  din bara de instrumente sau prin selectarea opțiunii respective din meniul *View* sau din meniul contextual. Apoi vom accesa proprietățile *Text Box*-ului care va conține prețul de vânzare executând click dreapta pe acesta și alegând opțiunea *Properties* din meniul contextual. Ne deplasăm în secțiunea *Event* și ne poziționăm pe evenimentul *On Click* care se declanșează atunci când utilizatorul efectuează un click de mouse în caseta respectivă. Alegem din lista elementul numit [*Event Procedure*] și apăsăm pe butonul din dreapta (...).



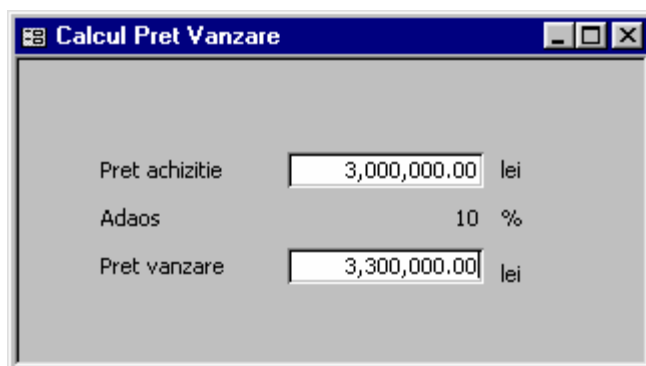
În fereastra care apare va trebui să introducem codul următor:

```
Private Sub PretV_Click()
    PretA.SetFocus
    pret_achizitie = CDbl(PretA.Text)
    adaos = pret_achizitie * 10 / 100
    pret_vanzare = pret_achizitie + adaos
    PretV.SetFocus
    PretV.Text = pret_vanzare
End Sub
```




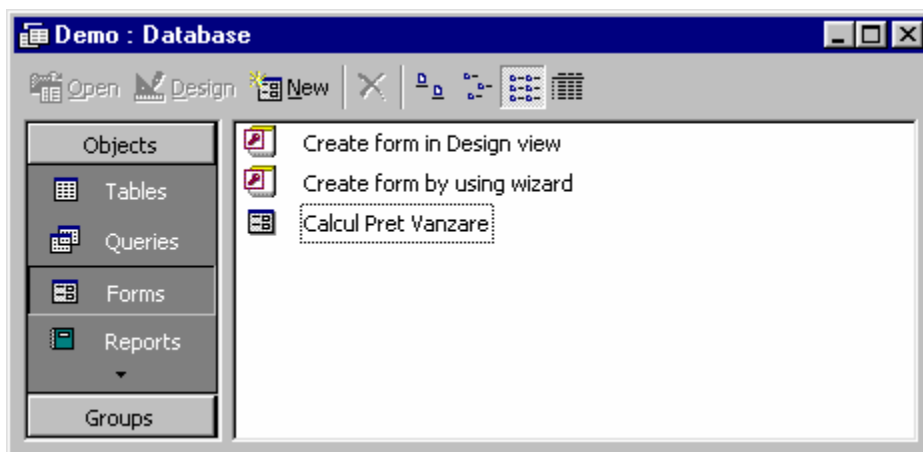
Codul anterior preia din formular prețul de vânzare introdus de către utilizator, îl convertește din text în valoare numerică și calculează adaosul comercial ce trebuie aplicat după care formează prețul final de vânzare prin însumarea prețului de achiziție și a valorii adaosului.

Închidem fereastra în care am introdus codul, comutăm în modul *Form View*, introducem 3 000 000 în caseta corespunzătoare prețului de achiziție după care efectuăm un click de mouse în dreptul prețului de vânzare. În acest moment valoarea acestuia se va calcula în mod automat și va fi afișată în cadrul formularului, ca în figura următoare.



The screenshot shows a window titled "Calcul Pret Vanzare" with a light gray background. It contains three rows of data, each with a label on the left and a text box on the right. The first row is "Pret achizitie" with a text box containing "3,000,000.00" and "lei" to its right. The second row is "Adaos" with a text box containing "10" and "%" to its right. The third row is "Pret vanzare" with a text box containing "3,300,000.00" and "lei" to its right.

10. Pentru a putea utiliza ulterior formularul astfel creat este nevoie să efectuăm salvarea acestuia prin accesarea opțiunii *Save/Save As* a meniului *File* sau prin apăsarea butonului  din bara de instrumente. După ce am salvat formularul acesta va apărea în fereastra bazei de date la categoria *Forms*.



## 2.1.2. Command Button

### Formulara problemei

Să se modifice formularul proiectat la exemplu anterior astfel încât valoarea adaosului comercial perceput să se calculeze și să se afișeze prin apăsarea unui buton.

The screenshot shows a Windows form titled "Calcul Pret Vanzare". It contains the following fields and values:

|                |              |     |
|----------------|--------------|-----|
| Pret achizitie | 1,000,000.00 | lei |
| Adaos          | 10           | %   |
| Valoare adaos  | 100,000.00   | lei |
| Pret vanzare   | 1,100,000.00 | lei |

## Rezolvare

Prin *Command Button* înțelegem un buton prin a cărui apăsare vom genera un eveniment la care putem asocia o serie de prelucrări.

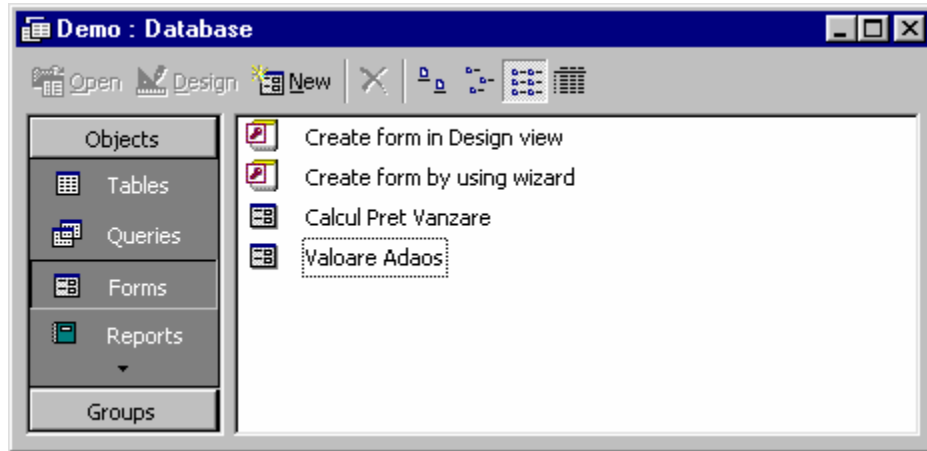
Pașii ce trebuie urmați pentru rezolvarea problemei sunt următorii:

1. În fereastra bazei de date se execută click dreapta pe formularul creat anterior și se alege opțiunea *Save As*. În fereastra care se deschide introducem un nume pentru formular, *Valoare Adaos*, după care apăsăm butonul OK.

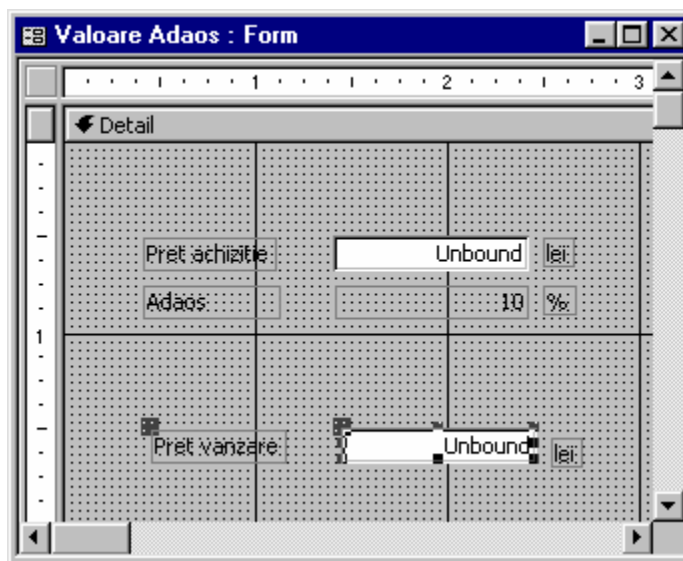
The screenshot shows a "Save As" dialog box. It contains the following elements:



- Text: "Save Form 'Calcul Pret Vanzare' To:"
- Text input field: "Valoare Adaos"
- Text: "As"
- Dropdown menu: "Form"
- Buttons: "OK" and "Cancel"

Noul formular va apărea în fereastra bazei de date la categoria *Forms*, alături de formularul original din care a fost obținut.



2. Se intră în modul *Design View* și se deplasează mai jos *Text Box*-ul corespunzător prețului de vânzare împreună cu *Label*-ul ce conține moneda în care este exprimată valoarea din casetă.



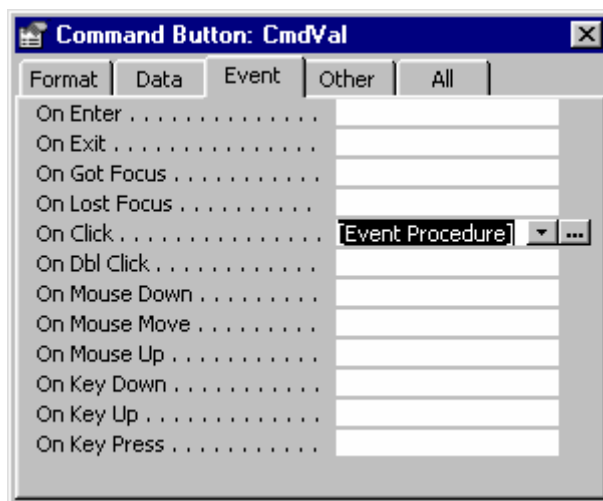
3. Imediat după linia ce conține procentul adaosului comercial vom adăuga un buton (*Command Button*) prin selectarea opțiunii respective din fereastra cu instrumente () și efectuarea unui click sau glisarea mouse-ului în interiorul formularului. Va apărea o fereastră numită *Command Button Wizard*. Această fereastră ne permite să asociem o serie de acțiuni standard evenimentului generat la apăsarea butonului respectiv, cum ar fi navigarea către o altă înregistrare, actualizarea înregistrării curente, operații la nivel de formular și raport, etc. Pentru a atinge funcționalitatea cerută de către enunțul problemei vom apăsa butonul *Cancel* și vom dechide fereastra ce conține proprietățile butonului executând click dreapta pe acesta și alegând opțiunea *Properties* din meniul contextual. O altă variantă ar fi selectarea butonului urmată de apăsarea elementului  din bara de instrumente sau de alegerea opțiunii *Properties* a meniului *View*. Proprietățile pe care le vom modifica sunt:

- *Caption* – reprezintă textul ce apare afișat pe buton și vom introduce cuvântul *Valoare adaos*.
- *Name* – semnifică numele controlului, *CmdVal*. Acest nume îl vom folosi atunci când vom asocia cod evenimentului ce se declanșează la apăsarea butonului.

4. În dreapta butonului vom adăuga un *Text Box* în care se va afișa valoarea adaosului comercial calculat în funcție de prețul de achiziție al produsului. *Label*-ul din fața *Text Box*-ului va fi șters iar în dreapta vom adăuga un nou *Label* în care vom trece moneda în care este exprimată valoarea adaosului.

5. Proprietățile *Text Box*-ului vor fi modificate astfel încât numele acestuia să fie *ValAd* (proprietatea *Name*), conținutul să fie de tip numeric (proprietatea *Format* având valoarea *Standard*) și aliniat la dreapta (proprietatea *Text Align*).

6. Revenim la butonul adăugat și în fereastra ce conține proprietățile acestuia ne deplasăm în secțiunea *Event* și ne poziționăm pe evenimentul *On Click* care se declanșează atunci când utilizatorul efectuează un click de mouse. Alegem din lista elementul numit [*Event Procedure*] și apăsăm pe butonul din dreapta (...).




În fereastra care apare vom introduce codul următor:

```
Private Sub CmdVal_Click()  
    PretA.SetFocus  
    pret_achizitie = CDb1(PretA.Text)  
    adaos = pret_achizitie * 10 / 100  
    ValAd.SetFocus  
    ValAd.Text = adaos  
End Sub
```

Codul prezentat se execută la apăsarea butonului și calculează valoarea adaosului comercial pe care o afișează în *Text Box*-ul corespunzător.

Închidem fereastra în care am introdus codul anterior, moment la care vom reveni la *Design View*.

7. Comutăm în modul *Form View*, introducem 4 000 000 în câmpul corespunzător prețului de achiziție, dăm click în caseta în care se va afișa prețul de vânzare iar apoi vom apăsa butonul nou adăugat care va calcula și afișa valoarea adaosului comercial.

8. Pentru a putea utiliza și ulterior formularul astfel creat este nevoie să efectuăm salvarea acestuia prin accesarea opțiunii *Save/Save As* din meniul *File* sau prin apăsarea butonului  din bara de instrumente.

### 2.1.3. Option Group

#### Formulara problemei

Să se proiecteze un formular care calculează valoarea TVA-ului pentru un produs pe baza prețului acestuia și a cotei procentuale de TVA ce se aplică.

Cotele de TVA în vigoare sunt:



- Cota de 0% – pentru produsele ce sunt scutite de TVA
- Cota de 9% - reprezintă cota redusă de TVA
- Cota de 19% - este cota standard ce se aplică la marea majoritate a produselor

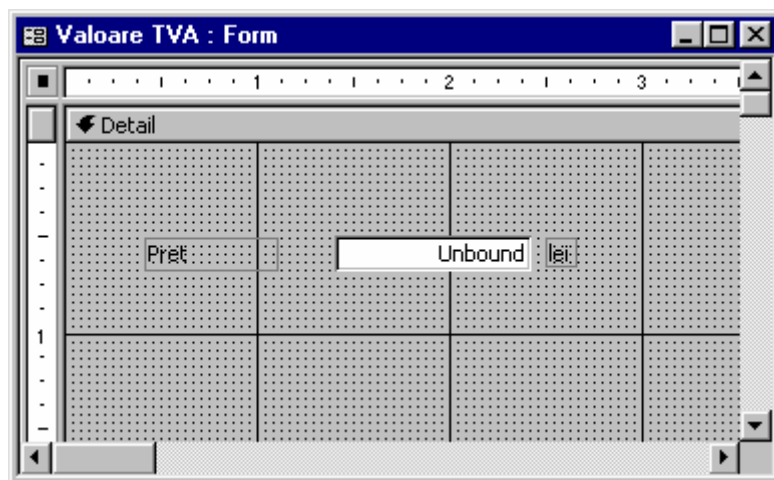
#### Rezolvare

Un *Option Group* creează o casetă în care se pot plasa butoane de opțiune (*option buttons*), butoane comutatoare (*toggle buttons*) sau casete de validare (*check boxes*). Dintre toate elementele conținute doar unul singur poate fi activ la un moment dat.


Etapele ce trebuie urmate pentru rezolvarea problemei sunt următoarele:

1. Se creează un nou formular folosind opțiunea *Create Form in Design View* din *Database Window*. În mod echivalent se poate folosi opțiunea *Form* a meniului *Insert* după care se selectează *Design View*.
2. Se modifică următoarele proprietăți ale formularului:
  1. *Caption* semnifică textul ce se va afișa în bara ferestrei. Se va introduce textul *Calcul Pret Vanzare*
  2. *Record Selectors* se va seta pe *No* pentru a inhiba afișarea în partea stângă a ferestrei a zonei ce permite selectarea înregistrării curente
  3. *Navigation Buttons* se va pune pe *No* pentru a preveni afișarea numărului înregistrării curente alături de butoanele de navigare (salt la prima înregistrare, la precedentă, la următoarea sau la ultima)

4. *Dividing Lines* se va seta pe *No* pentru a nu se trasa linia orizontală ce desparte cele două zone prezentate anterior
3. Dacă fereastra ce conține controalele pe care le putem include în cadrul formularului nu este activă, atunci va trebui să acționăm butonul *Toolbox* (  ) din bara de instrumente sau să accesăm opțiunea respectivă din meniul *View*. Controlul *Option Group* este simbolizat în fereastra cu instrumente prin .
4. În cadrul formularului se adaugă *Text Box*-ul corespunzător prețului produsului iar în dreapta acestuia se va insera un *Label* care va conține descrierea monedei în care este exprimată valoarea.

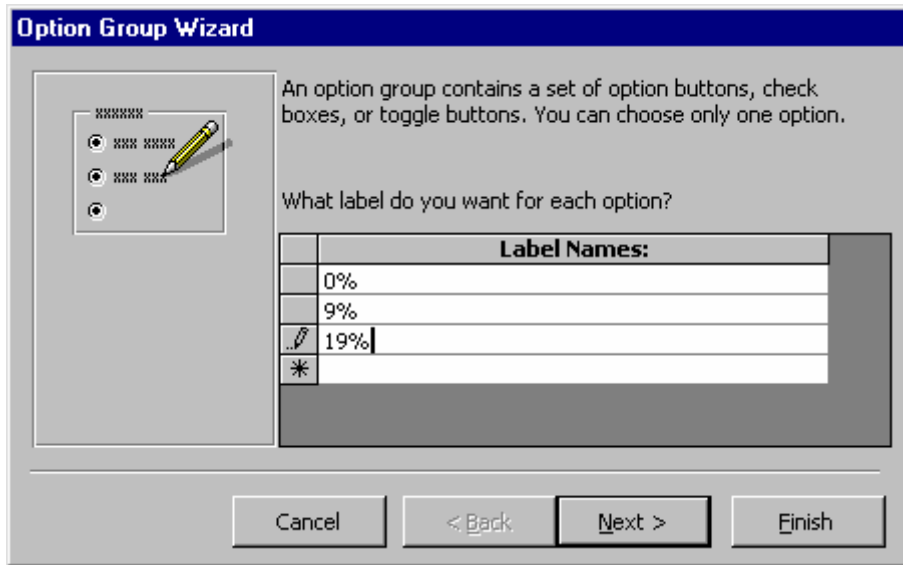


Proprietățile *Text Box*-ului vor fi modificate după cum urmează:

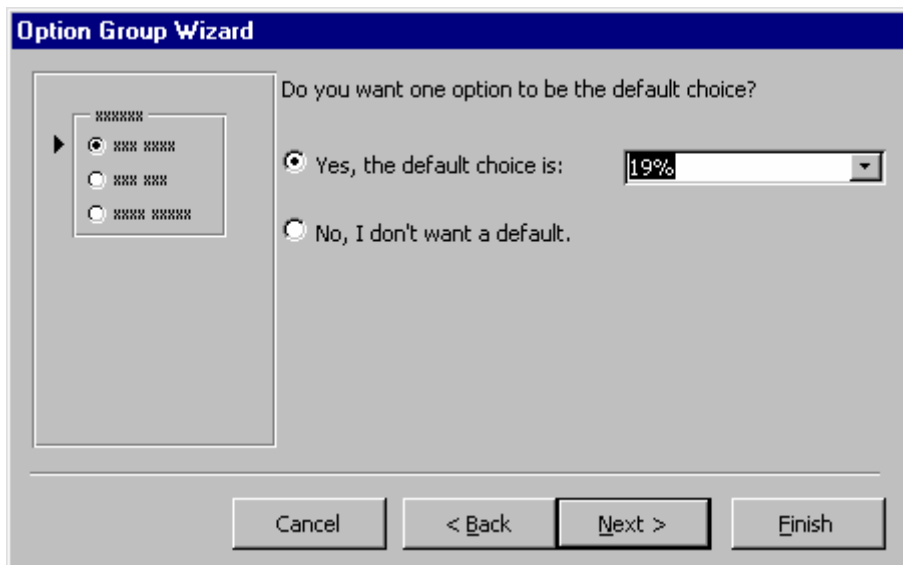
- *Name* – numele obiectului va fi *Pret*
  - *Format* – se va seta pe *Standard* iar caseta va accepta numai valori numerice
  - *Text Align* – textul va fi aliniat la dreapta (*Right*)
5. Se adaugă controlul de tip *Option Button* selectând butonul  din fereastra cu instrumente după care se execută click sau se glisează mouse-ul în cadrul formularului. Se va deschide o nouă fereastră numită *Option Group Wizard* care ne va ajuta, într-un număr de pași, să definim conținutul grupului de tip opțiune. Fereastra are în partea inferioară un număr de patru butoane cu următoarea semnificație:
    - *Cancel* - se renunță la includerea obiectului în formular
    - *Back* – revenirea la pasul anterior
    - *Next* – trecerea la pasul următor
    - *Finish* – încheierea wizard-ului și includerea în formular a noului grup de opțiuni

Pașii pe care va trebui să-i parcurgem sunt descriși în continuare:

- a) Definim cele trei opțiuni care în cazul nostru reprezintă cotele de TVA ce pot fi aplicate unui produs: 0%, 9%, 19% după care vom acționa butonul *Next*.

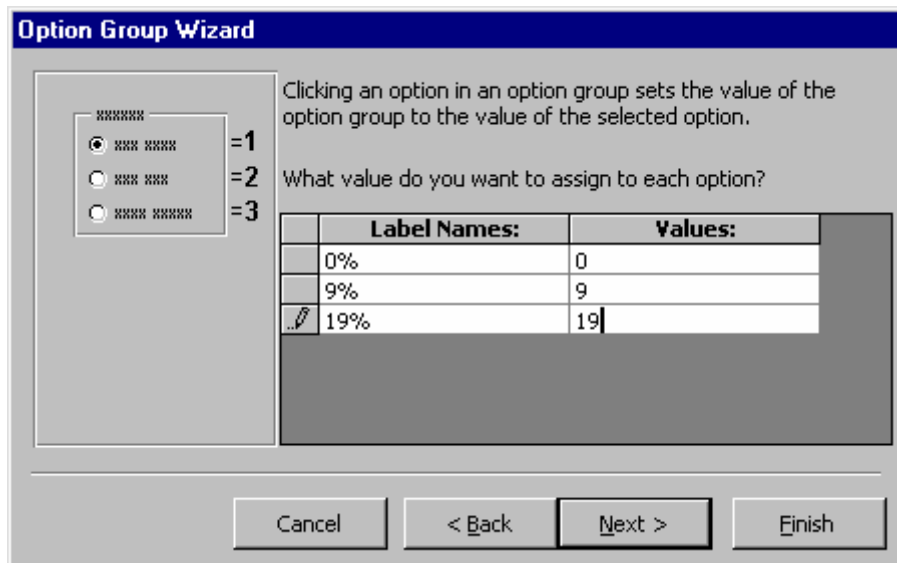


- b) La pasul următor vom decide dacă dorim ca una dintre opțiuni să fie inițial activă iar în caz afirmativ avem posibilitatea de a alege opțiunea dorită. Datorită faptului că la majoritatea produselor se aplică o cotă de 19%, vom opta ca această variantă să fie cea activă inițial.

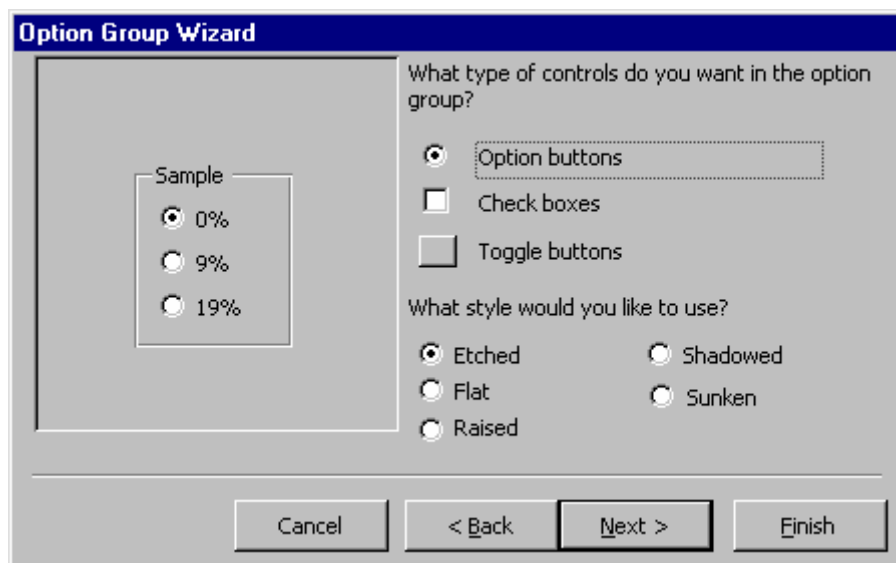


- c) După apăsarea butonului *Next* vom avea posibilitatea de a seta valoarea ce va fi asociată fiecărei opțiuni în parte.





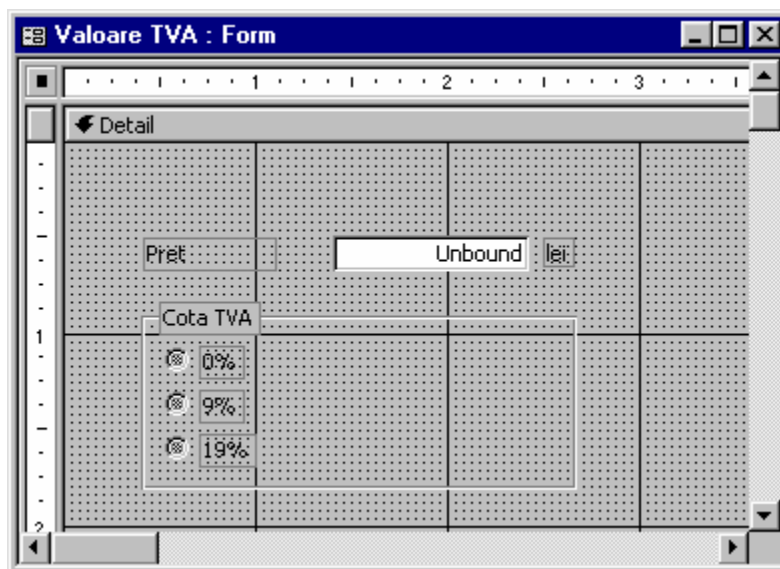
- d) În continuare urmează să specificăm tipul controlului ce va fi folosit pentru opțiunile definite: *Option Button*, *Toggle Button* sau *Check Box*. Vom alege varianta *Option Buttons* iar din partea inferioară a ferestrei ne vom alege stilul dorit dintre cele care ne sunt puse la dispoziție.





- e) La ultimul pas suntem invitați să specificăm descrierea sub care sunt reunite opțiunile noastre.



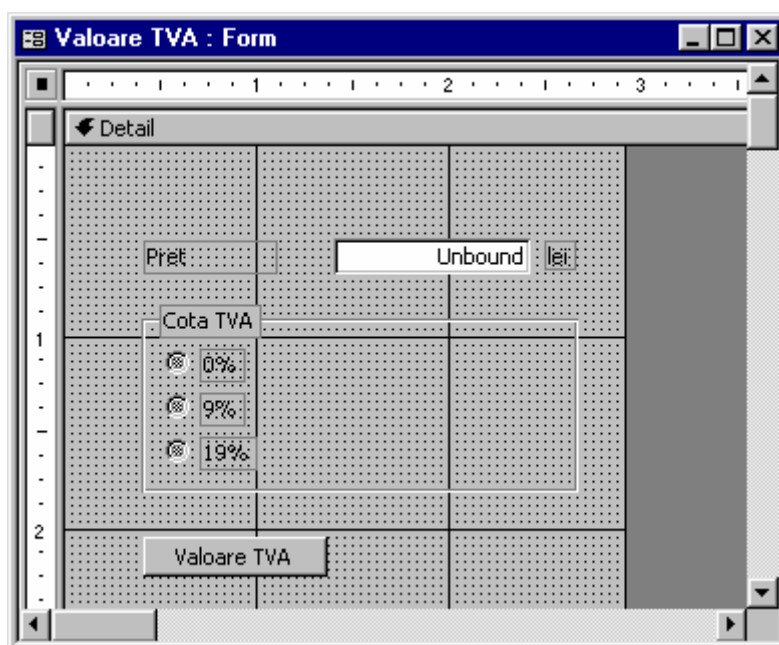
- f) Prin apăsarea butonului *Finish* obiectul de tip *Option Group* va fi inclus în cadrul formularului. Prin intermediul ferestrei de proprietăți vom numi acest obiect *OptGrp*. După poziționarea corectă și redimensionarea acestuia, formularul ar trebui să arate ca cel din figura următoare.



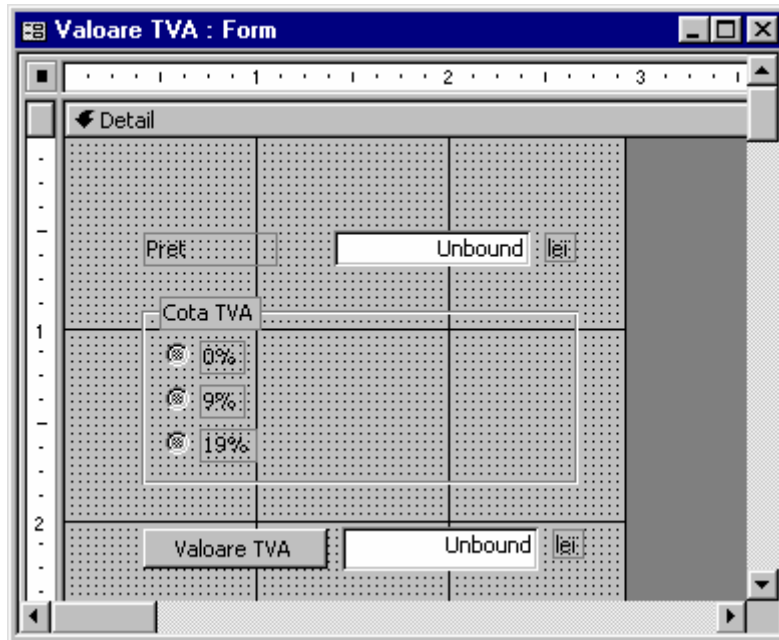
6. Adăugăm butonul cu ajutorul căruia vom calcula valoarea TVA-ului pentru produsul introdus. Acest lucru se realizează prin selectarea opțiunii respective din fereastra cu instrumente (  ) și efectuarea unui click sau glisarea mouse-ului în interiorul formularului. Va apărea o fereastră numită *Command Button Wizard* în care vom apăsa butonul *Cancel*. Deschidem fereastra ce conține proprietățile butonului executând click dreapta pe acesta și alegând opțiunea *Properties* din meniul contextual. O altă variantă ar fi selectarea butonului urmată de apăsarea elementului  aflat în bara de instrumente. În mod echivalent putem opta pentru alegerea

opțiunii *Properties* a meniului *View*. Proprietățile pe care le vom modifica sunt descrise în continuare:

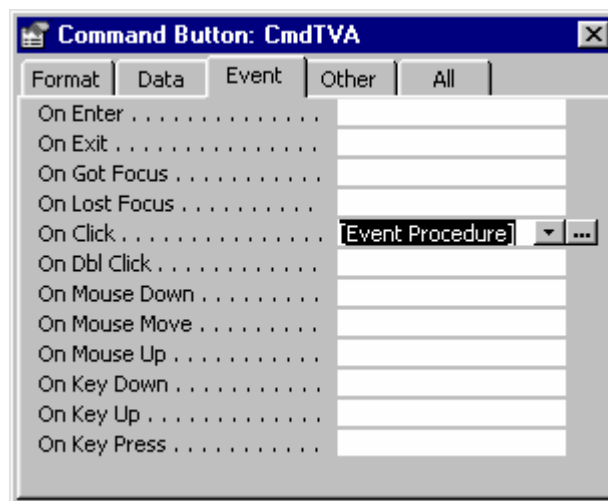
- *Caption* – reprezintă textul ce apare afișat pe buton și vom introduce *Valoare TVA*.
- *Name* – semnifică numele controlului, *CmdTVA*. Acest nume îl vom folosi atunci când vom asocia cod evenimentului ce se declanșează la apăsarea butonului.



7. În dreptul butonului vom adăuga un *Text Box* în care se va afișa valoarea TVA-ului. Această valoare se va calcula în funcție de prețul produsului și de cota selectată. *Label*-ul din fața *Text Box*-ului va fi șters iar în dreapta vom adăuga un nou *Label* în care vom trece moneda în care este exprimat TVA-ul. Proprietățile *Text Box*-ului vor fi modificate astfel încât numele acestuia să fie *ValTVA* (proprietatea *Name*), conținutul să fie de tip numeric (proprietatea *Format* având valoarea *Standard*) și aliniat la dreapta (proprietatea *Text Align*).



8. Deschidem fereastra cu proprietățile butonului adăugat și ne poziționăm pe evenimentul *On Click* din secțiunea *Event*. Evenimentul se declanșează ori de câte ori utilizatorul apasă pe buton. Alegem din listă elementul numit [*Event Procedure*] și apăsăm pe butonul din dreapta (...).



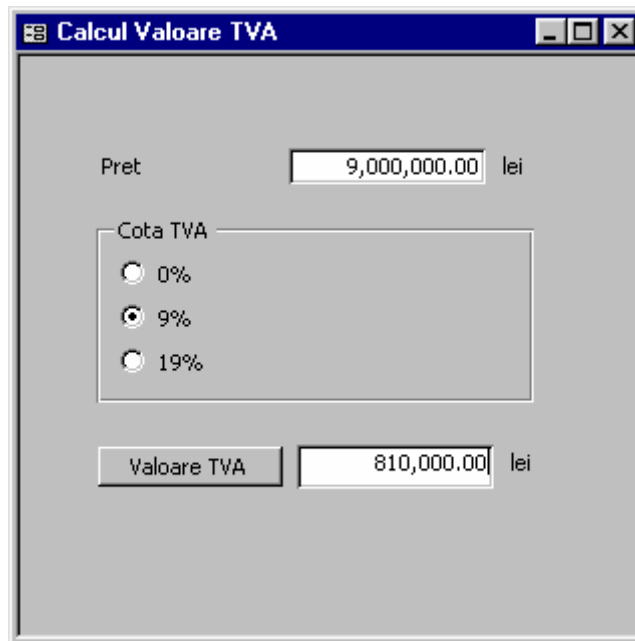
Formularul va trebui să calculeze valoarea TVA-ului și să o afișeze în cadrul *Text Box*-ului corespunzător. Acest lucru va fi realizat de către codul ce urmează și care va trebui introdus în fereastra ce se deschide.


```
Private Sub CmdTVA_Click()
    Pret.SetFocus
    pret_produc = Cdbl(Pret.Text)
    valoare_tva = pret_produc * OptGrp.Value / 100
    ValTVA.SetFocus
```

```
ValTVA.Text = valoare_tva  
End Sub
```

Închidem fereastra în care am introdus codul anterior, moment la care vom reveni la *Design View*.

9. Comutăm în modul *Form View*, introducem 9 000 000 în câmpul corespunzător prețului, alegem cota de 9% ca fiind cea care se aplică pentru produsul nostru și apăsăm pe butonul *Valoare TVA*, moment la care valoarea TVA-ului se va calcula și afișa în câmpul din dreapta butonului.



10. Pentru a putea utiliza și ulterior formularul astfel creat este nevoie să efectuăm salvarea acestuia prin utilizarea opțiunii *Save/Save As* din meniul *File* sau prin apăsarea butonului  din bara de instrumente.

Observații

- a. Dacă la etapa 5, pasul d), am fi ales *Check Boxes* în loc de *Option Buttons*, atunci formularul ar fi arătat ca în figura următoare.

Calcul Valoare TVA

Pret  lei

Cota TVA

0%

9%

19%

Valoare TVA  lei

- b. Dacă la etapa 5, pasul d), am fi ales *Toggle Buttons*, formularul pe care l-am fi obținut ar fi fost asemănător celui din figura următoare.

Calcul Valoare TVA

Pret  lei

Cota TVA

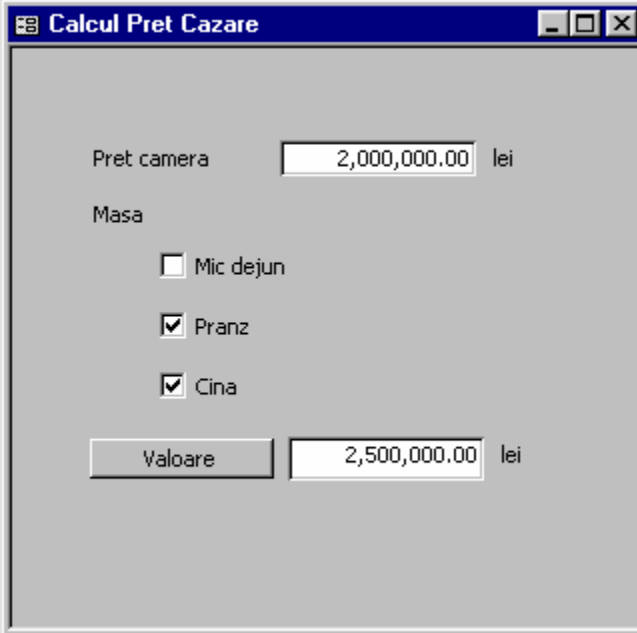
Valoare TVA  lei

#### 2.1.4. Check Box

##### Formulara problemei

Să se realizeze un formular electronic care calculează suma ce trebuie plătită de către un turist pentru o zi de cazare la hotel. Această suma se va obține pe baza prețului

camerei și a numărului de mese solicitate, știind că micul dejun costă 100 000 lei, prânzul 300 000 lei iar cina 200 000 lei.



Calcul Pret Cazare

Pret camera 2,000,000.00 lei

Masa

Mic dejun

Pranz

Cina

Valoare 2,500,000.00 lei

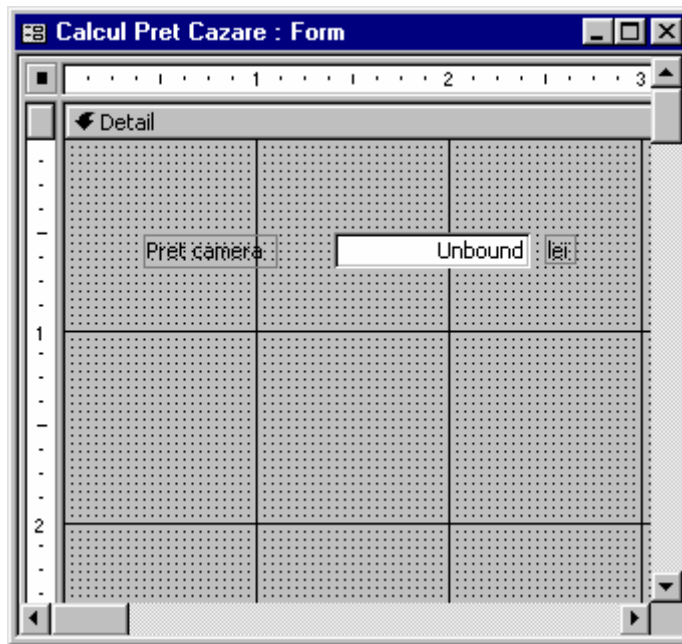
## Rezolvare


*Check Box*-ul reprezintă o casetă de validare care comută între stările *on* și *off*.

Pașii ce trebuie urmați pentru rezolvarea problemei sunt următorii:

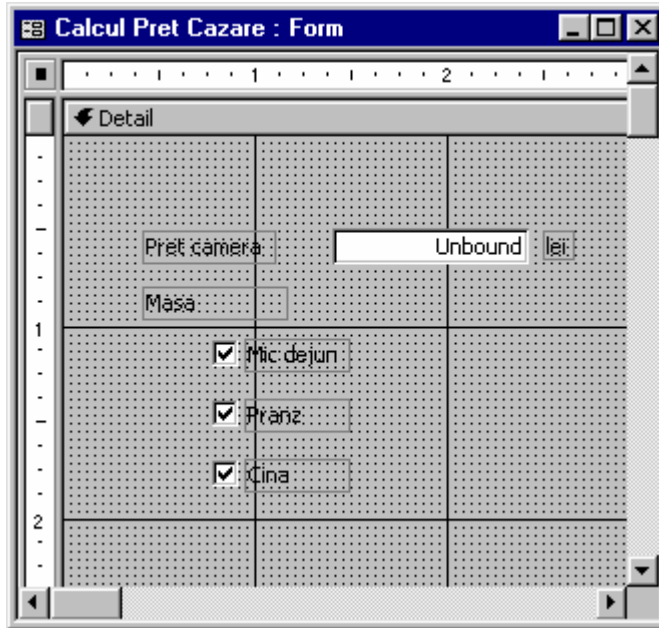
1. Se creează un nou formular folosind opțiunea *Create Form in Design View* din *Database Window*. În mod echivalent se poate folosi opțiunea *Form* a meniului *Insert* după care se selectează *Design View*.
2. Se modifică proprietățile formularului astfel:
  - a. *Caption* semnifică textul ce se va afișa în bara ferestrei. Se va introduce valoarea *Calcul Pret Cazare*
  - b. *Record Selectors* se va seta pe *No* pentru a inhiba afișarea în partea stângă a ferestrei a unei zone ce permite selectarea înregistrării curente
  - c. *Navigation Buttons* se va pune pe *No* pentru a preveni afișarea numărului înregistrării curente alături de butoanele de navigare (salt la prima înregistrare, la precedenta, la următoarea sau la ultima)
  - d. *Dividing Lines* se va seta pe *No* pentru a nu se trasa linia orizontală ce desparte cele două zone prezentate anterior
3. Dacă fereastra ce conține controalele pe care le putem include în cadrul formularului nu este activă, atunci va trebui să acționăm butonul *Toolbox* (🔧) din bara de instrumente sau să accesăm opțiunea respectivă din meniul *View*. Controlul *Check Box* este simbolizat în fereastra cu instrumente prin .
4. Se adaugă *Text Box*-ul corespunzător prețului camerei iar în dreapta acestuia se va insera un *Label* care va descrie moneda în care este exprimată valoarea. Proprietățile *Text Box*-ului vor fi modificate după cum urmează:

- *Name* – numele obiectului va fi *PretC*
- *Format* – se va seta pe Standard (caseta va accepta numai valori numerice)
- *Text Align* – textul va fi aliniat la dreapta (*Right*)



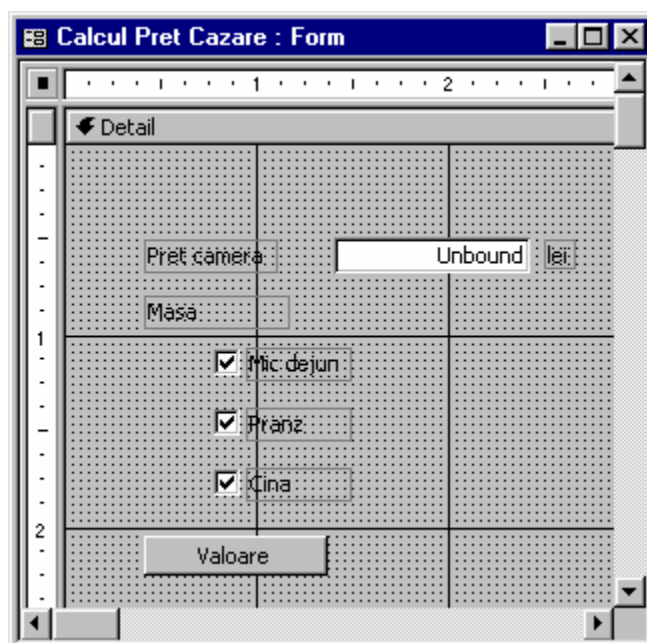
5. Adăugăm un *Label* în care vom trece descrierea serviciului (*Masă*), după care vom insera trei *Check Box*-uri, câte unul pentru fiecare variantă pe care o avem la dispoziție. În *Label*-ul din dreptul fiecărei casete de validare vom trece numele variantei respective. În plus, vom schimba, folosind fereastra de proprietăți, numele celor trei *Check Box*-uri după cum urmează: *MicD*, *Pranz*, *Cina*. Pentru a avea acces la proprietățile unuia dintre cele trei casete de validare va trebui să efectuăm click dreapta pe obiectul respectiv și să alegem din meniul contextual opțiunea *Properties*. O altă variantă pe care o avem la dispoziție ar fi reprezentată de selectarea butonului folosind butonul stâng al mouse-ului după care se apasă butonul  din bara de instrumente sau se accesează opțiunea corespunzătoare din meniul View.



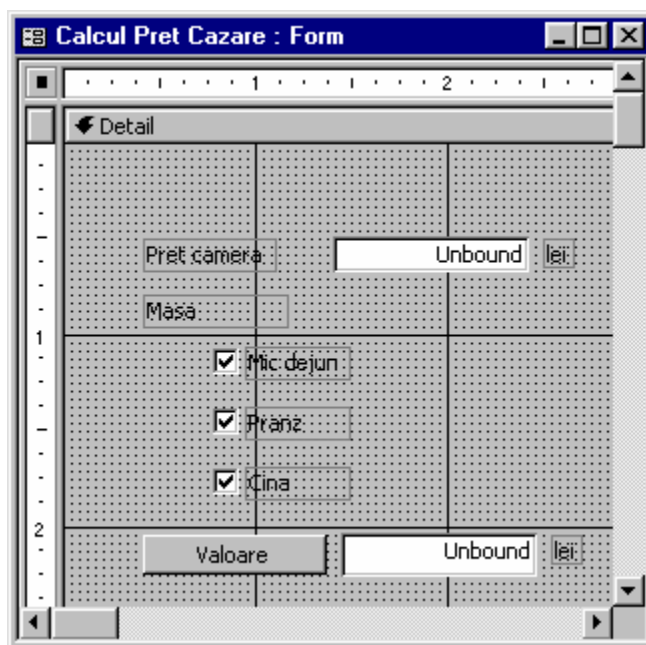


6. Următorul element pe care îl vom adăuga va fi butonul cu ajutorul căruia vom calcula suma finală ce trebuie plătită pentru o zi de cazare. Inserarea butonului se realizează prin selectarea opțiunii respective din fereastra cu instrumente ( ) și efectuarea unui click sau glisarea mouse-ului în interiorul formularului. Va apărea o fereastră numită *Command Button Wizard* în care vom apăsa butonul *Cancel*. Modificăm proprietățile butonului după cum urmează:

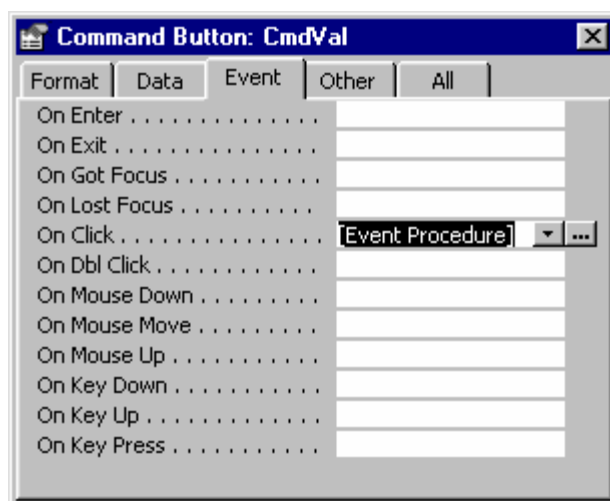
- *Caption* – reprezintă textul ce apare afișat pe buton; introducem *Valoare*.
- *Name* – semnifică numele controlului, *CmdVal*. Acest nume îl vom folosi atunci când vom asocia cod evenimentului ce se declanșează la apăsarea butonului.



7. La dreapta butonului vom adăuga un nou *Text Box* pe care îl vom folosi pentru afișarea valorii totale a unei zile de cazare. De asemenea vom adăuga și un *Label* care conține descrierea monedei în care este exprimată valoarea. Proprietățile *Text Box*-ului vor fi modificate astfel încât numele acestuia să fie *ValTot* (proprietatea *Name*), conținutul să fie de tip numeric (proprietatea *Format* setată pe valoarea *Standard*) și aliniat la dreapta (proprietatea *Text Align*).



8. Pentru a adăuga codul Visual Basic necesar pentru a calcula valoarea totală a unei zile de cazare este necesar să deschidem fereastra cu proprietățile butonului. Ne poziționăm pe evenimentul *On Click* din secțiunea *Events*, alegem din listă elementul numit [*Event Procedure*] și apăsăm pe butonul din dreapta (...).



9. În fereastra ce se va deschide introducem codul următor care va avea ca efect obținerea sumei totale de plată pentru ziua de cazare prin însumarea prețului camerei și a tarifului perceput pentru mesele solicitate.

```
Private Sub CmdVal_Click()  
    PretC.SetFocus  
    pret_camera = CDb1(PretC.Text)  
  
    pret_micdejun = 0  
    If MicD.Value Then  
        pret_micdejun = 100000  
    End If  
  
    pret_pranz = 0  
    If Pranz.Value Then  
        pret_pranz = 300000  
    End If  
  
    pret_cina = 0  
    If Cina.Value Then  
        pret_cina = 200000  
    End If  
  
    pret_total = pret_camera + _  
                pret_micdejun + _  
                pret_pranz + _  
                pret_cina  
    ValTot.SetFocus  
    ValTot.Text = pret_total  
End Sub
```

Închidem fereastra în care am introdus codul și revenim la *Design View*.

10. Comutăm în modul *Form View*, introducem 2 000 000 în câmpul corespunzător prețului de cazare, alegem să servim masa de prânz și cina după care apăsăm pe butonul *Valoare*, moment la care suma totală de plată pentru o zi de cazare se va calcula și afișa în câmpul din dreapta butonului.

Calcul Pret Cazare

Pret camera  lei


Masa

Mic dejun

Pranz

Cina

lei

11. Pentru a putea utiliza formularul și ulterior, este nevoie să realizăm salvarea acestuia prin utilizarea opțiunii *Save/Save As* din meniul *File* sau prin apăsarea butonului  din bara de instrumente.

### 2.1.5. Spin Button

#### Formulara problemei

Să se modifice formularul anterior astfel încât să calculeze și valoarea unui sejur pe baza numărului zilelor de cazare.

Calcul Pret Sejur

Pret camera  lei

Masa

Mic dejun

Pranz

Cina

Valoare  lei

Numar de zile

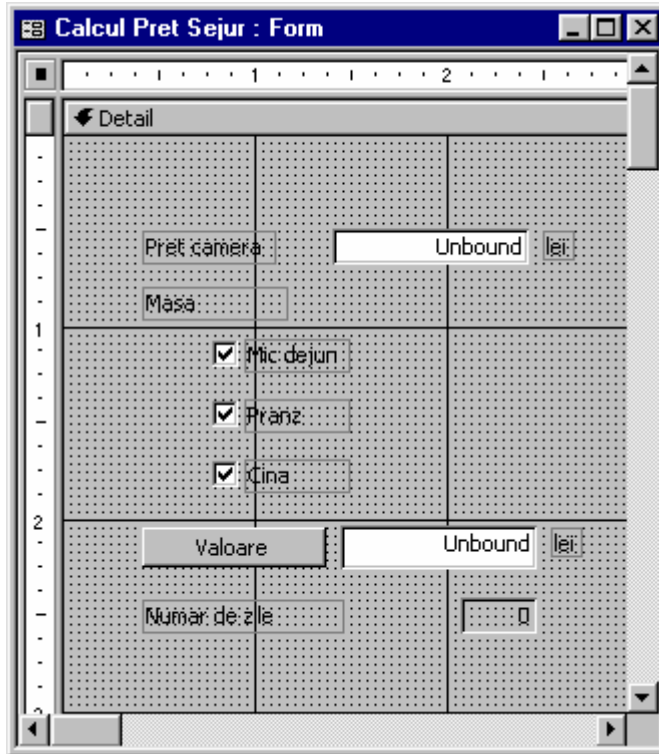
Valoare totala  lei


## Rezolvare

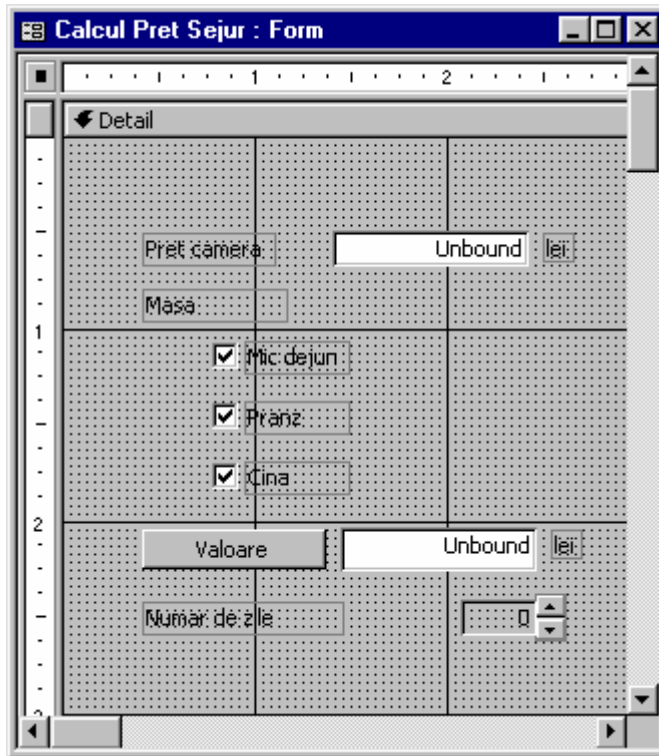
Pentru a specifica numărul de zile din care este compus sejurul vom utiliza un control numit *SpinButton* format din două săgeți dispuse una deasupra celeilalte cu ajutorul cărora vom incrementa respectiv decrementa cu o unitate durata dorită a sejurului.

Pentru rezolvarea acestei probleme vor trebui parcurși pașii de la exemplul anterior după care:

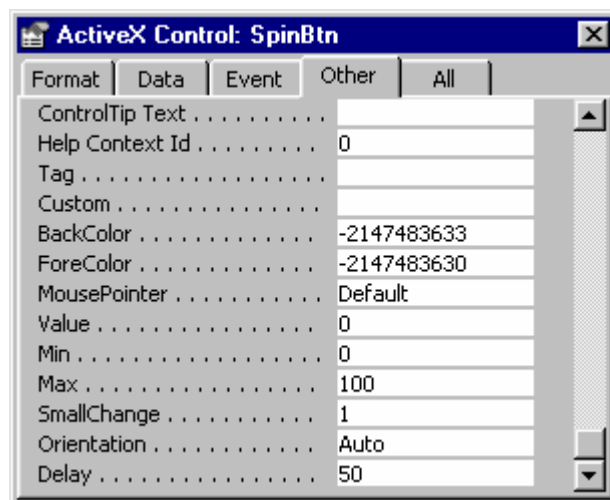
1. Se adaugă un *Label* în care se introduce textul *Numar de zile*. În dreapta acestui obiect se va insera un nou control de tip *Label* pe care îl vom numi *NrZile* și care va avea ca text asociat valoarea *0*. Proprietatea *Special Effect* va fi setată pe valoarea *Sunken* pentru a obține efectul din figura următoare.




2. În dreapta acestui ultim control de tip *Label* vom adăuga un obiect de tip *SpinButton* prin apăsarea butonului *More Controls* din fereastra cu instrumente () iar din lista care apare vom selecta opțiunea numită *Microsoft Forms SpinButton*. Acest nou control va fi denumit *SpinBtn* (proprietatea *Name*).



Cu ajutorul proprietăților *Min*, *Max*, *Value* și *Small Change* putem specifica plaja de valori pe care să o acopere controlul nostru, valoarea curentă de la care să plece și pasul cu care să se modifice valoarea curentă la apăsarea uneia dintre cele două săgeți.



3. Pasul următor îl reprezintă adăugarea unui nou buton pe care îl vom folosi pentru a obține valoarea totală a sejurului pe baza prețului unei zile de cazare și a numărului de zile. Inserarea butonului se realizează prin selectarea opțiunii respective din fereastra cu instrumente (  ) și efectuarea unui click sau glisarea mouse-ului în

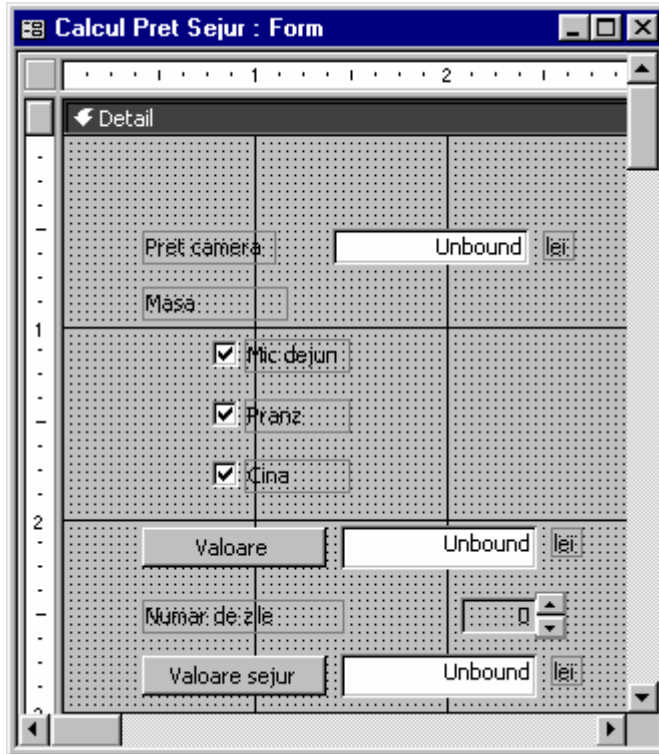
interiorul formularului. Va apărea o fereastră numită *Command Button Wizard* în care vom apăsa butonul *Cancel*. Modificăm proprietățile butonului după cum urmează:

- *Caption* – reprezintă textul ce apare afișat pe buton; vom introduce *Valoare sejur*.
- *Name* – semnifică numele controlului, *CmdSejur*. Acest nume îl vom folosi atunci când vom asocia cod evenimentului ce se declanșează la apăsarea butonului.

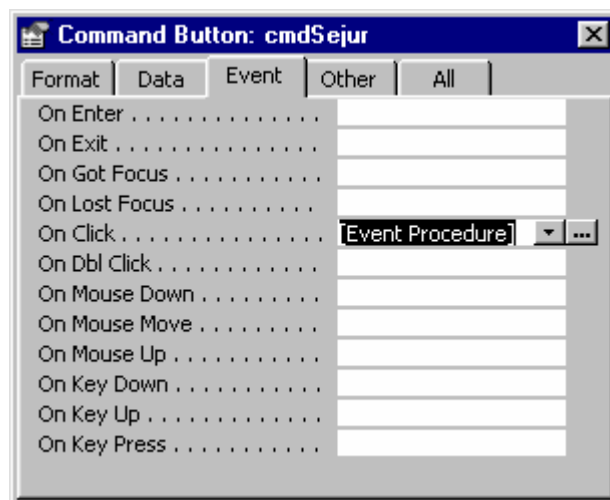
The image shows a screenshot of a Windows application window titled "Calcul Pret Sejur : Form". The window contains a form with a grid layout. The form has a vertical scrollbar on the left side. The form is divided into several sections. The top section is labeled "Detail" and contains a grid with the following controls: "Pret camera" (label), "Unbound lei" (text box), "Masa" (label), and "Masa" (text box). Below this, there are three checked checkboxes: "Mic dejun", "Pranz", and "Cina". At the bottom of the form, there are three controls: "Valoare" (label), "Unbound lei" (text box), "Numar de zile" (label), and "Valoare sejur" (button). The "Valoare sejur" button is positioned to the left of the "Numar de zile" label and text box. The "Valoare" label and "Unbound lei" text box are positioned to the left of the "Numar de zile" label and text box.

4. Un nou *Text Box* ce va conține valoarea totală a sejurului va fi inserat la dreapta butonului iar lângă acesta se va adăuga un *Label* pentru descrierea monedei în care este exprimată valoarea respectivă. Proprietățile *Text Box*-ului vor fi modificate astfel încât numele acestuia să fie *ValSejur* (proprietatea *Name*), conținutul să fie de tip numeric (proprietatea *Format* setată pe valoarea *Standard*) și aliniat la dreapta (proprietatea *Text Align*).





5. Urmează să adăugăm codul Visual Basic care se va executa atunci când utilizatorul apasă pe butonul *Valoare sejur*. Deschidem fereastra cu proprietățile butonului, ne deplasăm în secțiunea *Events*, evenimentul *On Click* și selectăm opțiunea *[Event Procedure]* după care apăsăm pe butonul din dreapta (...).



În fereastra ce se deschide se vor introduce liniile următoare de cod care vor calcula valoarea totală a pachetului turistic plecând de la valoarea unei zile de cazare care se va înmulți cu durata sejurului.

```
Private Sub cmdSejur_Click()
```

```

CmdVal_Click
nr_zile = NrZile.Caption
ValTot.SetFocus
valoare_sejur = nr_zile * CDb(ValTot.Text)
ValSejur.SetFocus
ValSejur.Text = valoare_sejur
End Sub

```

Tot aici va trebui să adăugăm și codul necesar a se executa atunci când utilizatorul va apăsa pe controlul de tip *SpinButton*.


```

Private Sub SpinBtn_Change()
    NrZile.Caption = SpinBtn.Value
End Sub

```

Închidem fereastra în care am introdus codul și revenim la *Design View*.

- Comutăm în modul *Form View*, introducem 3 000 000 în câmpul corespunzător prețului de cazare, alegem să servim masa de prânz și cina, optăm pentru o durată a sejurului de 7 zile după care apăsăm pe butonul *Valoare sejur*, moment la care suma totală de plată ce trebuie plătită pentru întregul sejur se va calcula și afișa în câmpul din dreapta butonului.

- Pentru a putea utiliza formularul și ulterior, este nevoie să realizăm salvarea acestuia prin utilizarea opțiunii *Save/Save As* din meniul *File* sau prin apăsarea butonului  din bara de instrumente.

## 2.1.6. Combo Box

### Formularea problemei

Să se realizeze un formular electronic care să afișeze prețul unui bilet de avion în funcție de destinația aleasă, conform tabelului:

| Destinație | Preț      |
|------------|-----------|
| Roma       | 500 euro  |
| Munchen    | 700 euro  |
| Paris      | 1000 euro |
| Londra     | 2000 euro |

Utilizatorul va alege destinația iar formularul va afișa în mod automat prețul biletului exprimat în euro.




### Rezolvare

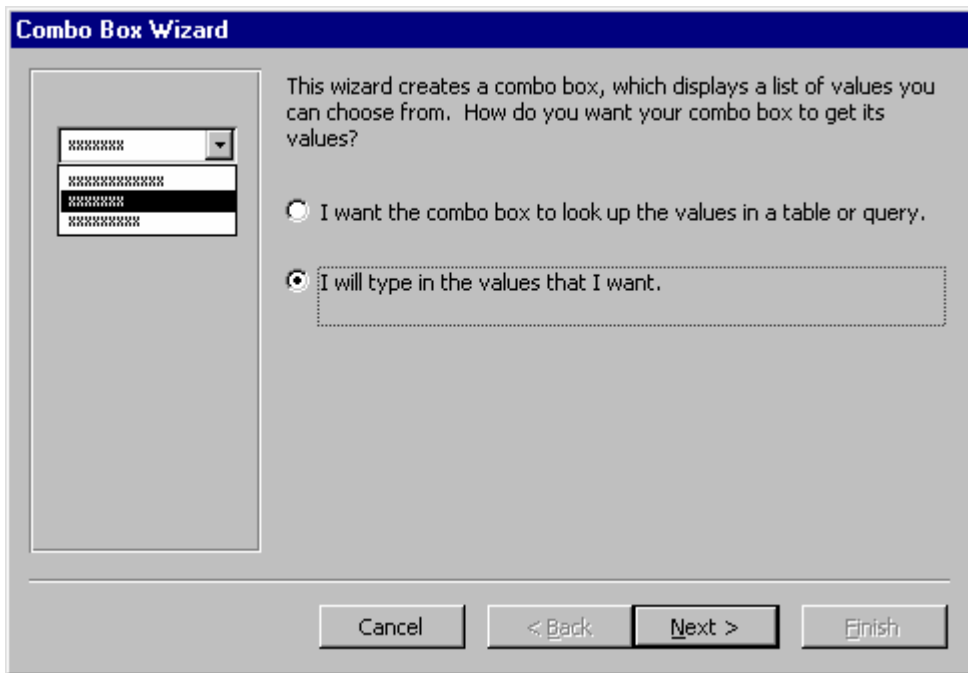
Prin *Combo Box* înțelegem un obiect combinat format dintr-o casetă de text și o listă. Utilizatorul poate introduce o nouă valoare sau poate alege una din listă. În exemplul nostru nu se vor putea afișa prețurile biletelor către destinații care nu se regăsesc în listă.

Pentru realizarea formularului electronic vom parcurge următoarea succesiune de pași:

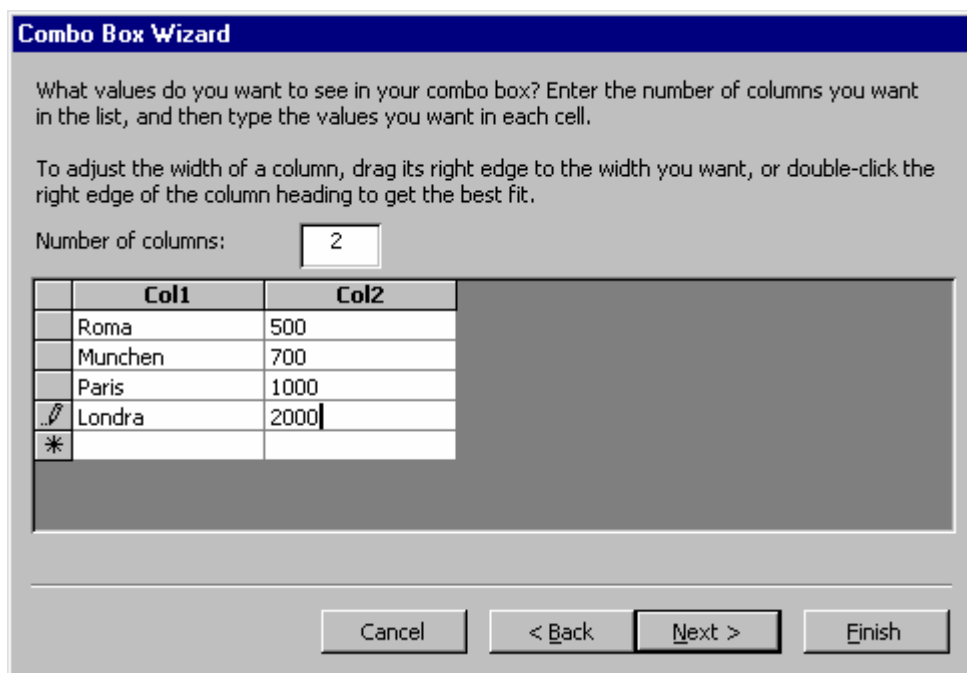
1. Se creează un nou formular folosind opțiunea *Create Form in Design View* din *Database Window*. În mod echivalent se poate folosi opțiunea *Form* a meniului *Insert* după care se selectează *Design View*. Accesăm proprietățile noului formular și vom modifica următoarele caracteristici:
  - a. *Caption* semnifică textul ce se va afișa în bara ferestrei. Vom introduce *Calcul Pret Bilet Avion*
  - b. *Record Selectors* se va seta pe *No* pentru a inhiba afișarea în partea stângă a ferestrei a unei zone ce permite selectarea înregistrării curente
  - c. *Navigation Buttons* se va pune pe *No* pentru a preveni afișarea numărului înregistrării curente alături de butoanele de navigare (salt la prima înregistrare, la precedenta, la următoarea sau la ultima)
  - d. *Dividing Lines* se va seta pe *No* pentru a nu se trasa linia orizontală ce desparte cele două zone prezentate anterior
2. Dacă fereastra ce conține controalele pe care le putem include în cadrul formularului nu este activă, atunci va trebui să acționăm butonul *Toolbox* (🔧) din bara de instrumente sau să accesăm opțiunea respectivă din meniul *View*. În acest exemplu

vom folosi controlul *Combo Box* care este simbolizat în fereastra cu instrumente prin semnul .

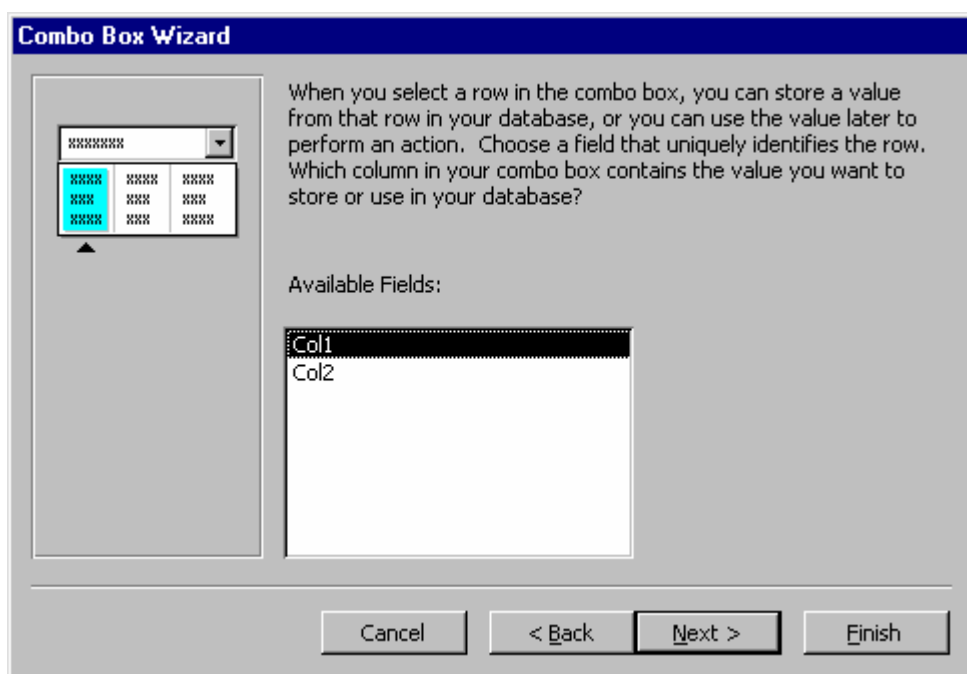
3. Apăsăm butonul respectiv după care adăugarea controlului se face prin efectuarea unui click de mouse în interiorul formularului sau prin glisarea acestuia. Se va deschide o nouă fereastră numită *Combo Box Wizard* care ne va ajuta să proiectăm controlul respectiv prin parcurgerea unei succesiuni de pași:
  - a. Vom opta pentru varianta ca valorile controlului să fie introduse de către noi, după care apăsăm butonul *Next*



- b. Urmează să alegem numărul de valori care vor fi afișate în listă. Vom opta pentru un număr de două coloane după care vom introduce valorile din tabelul prezentat în enunțul problemei.



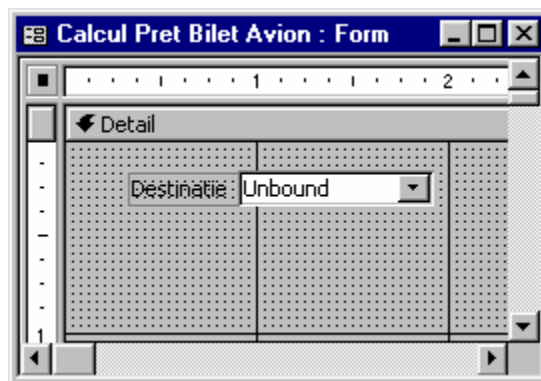
- c. Dintre toate coloanele pe care le poate conține controlul, doar una singură va putea fi afișată atunci când se selectează o anumită valoare din listă. Din acest motiv vom opta ca această coloană să fie cea care conține numele destinației, după care apăsăm butonul *Next*.



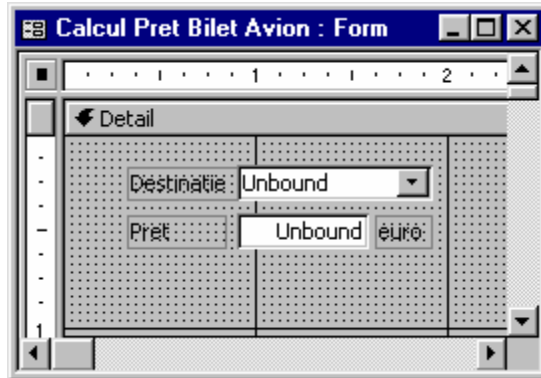
- d. Introducem descrierea ce urmează să apară în fața obiectului de tip *Combo Box* după care apăsăm butonul *Finish*.



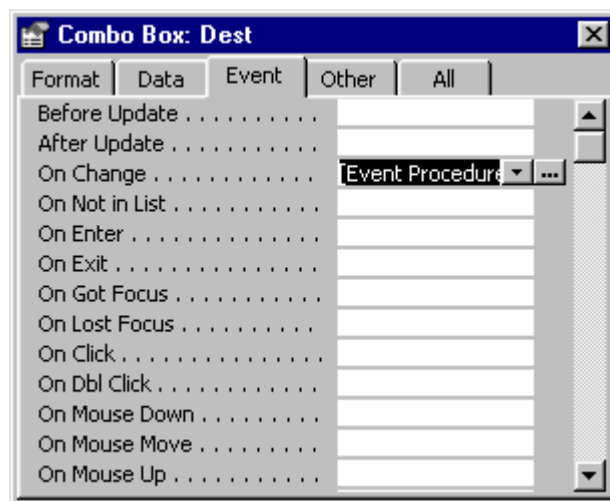
Prin intermediul ferestrei de proprietăți vom numi acest obiect *Dest*. După poziționarea corectă și redimensionarea acestuia, formularul obținut ar trebui să fie asemănător cu cel din imaginea următoare.



4. Adăugăm *Text Box*-ul în care se va afișa valoarea biletului pentru ruta selectată. Proprietățile *Text Box*-ului vor fi modificate astfel încât numele controlului să fie *Pret* (proprietatea *Name*). În dreapta acestuia se va insera un *Label* în care vom trece moneda în care este exprimată valoarea respectivă.



5. Ori de câte ori se schimbă destinația selectată, formularul va trebui să afișeze valoare biletului în câmpul *Pret*. Pentru aceasta va fi nevoie să adăugăm cod Visual Basic pentru evenimentul *On Change* asociat controlului de tip *Combo Box*. Deschidem fereastra cu proprietățile obiectului, ne deplasăm în secțiunea *Event* iar de acolo alegem evenimentul *On Change*. Selectăm elementul numit [*Event Procedure*] și apăsăm pe butonul din dreapta acestuia(...).



6. În fereastra ce apare va trebui să introducem codul următor care va prelua prețul biletului din controlul de tip *Combo Box* și îl va afișa în câmpul corespunzător.

```
Private Sub Dest_Change()  
    If Not IsNull(Dest.Column(1)) Then  
        Pret.SetFocus  
        Pret.Text = Dest.Column(1)  
    End If  
End Sub
```


Datorită faptului ca nu cunoaștem prețurile decât pentru biletele pe rutele definite în tabelul de la formularea problemei, codul Visual Basic introdus mai întâi verifică dacă selecția curentă este una validă și în caz afirmativ va afișa valoarea biletului. Închidem fereastra în care am adăugat codul și revenim la *Design View*.

7. Pentru a vedea felul în care se comportă formularul nostru va trebui să comutăm pe *Form View* după care vom alege o destinație din listă. Prețul biletului va fi afișat în câmpul *Pret* de pe rândul următor.



The screenshot shows a window titled "Calcul Pret Bilet Avion". It contains two fields: "Destinatie" with a dropdown menu showing "Munchen" and "Pret" with a text box containing "700" and the unit "euro".

Dacă însă se încearcă introducerea unei destinații inexistente, Microsoft Access va genera un mesaj de eroare.

8. Pentru a putea utiliza și ulterior formularul astfel creat este nevoie să efectuăm salvarea acestuia prin utilizarea opțiunii *Save/Save As* din meniul *File* sau prin apăsarea butonului  din bara de instrumente.

Observație:

Dacă am dori ca datele să nu fie introduse de către noi ci să fie luate din baza de date folosind un tabel/interogare atunci la pasul 3a va trebui să alegem prima opțiune care ne este pusă la dispoziție, după care vom selecta elementul dorit (numele tabelului sau interogării), câmpurile care să apară în listă, dimensiunea fiecărei coloane și descrierea ce va însoți controlul.

## 2.1.7. List Box

### Formulara problemei

Să se modifice formularul anterior astfel încât selecția destinației să se facă dintr-o listă de opțiuni prin folosirea click-ului dublu.




The screenshot shows the same window "Calcul Pret Bilet Avion". The "Destinatie" field is now a list box with four items: "Roma" (500), "Munchen" (700), "Paris" (1000), and "Londra" (2000). The "Paris" item is selected. The "Pret" field now contains "1000" and "euro".

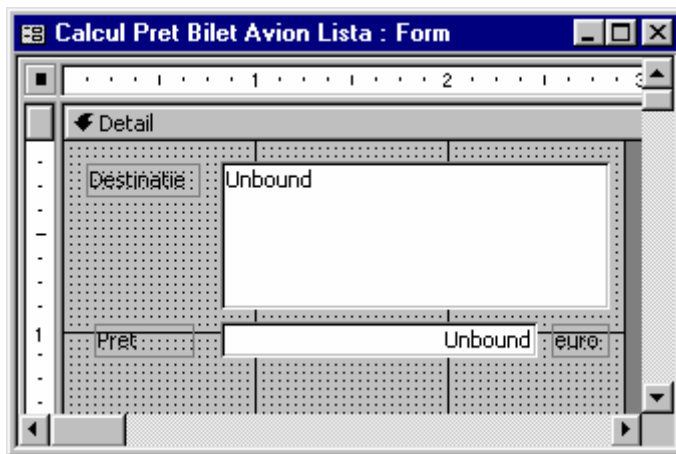
### Rezolvare


Vom înlocui *Combo Box*-ul din exemplu anterior cu un control de tip *List Box* care ne va pune la dispoziție o listă derulantă de opțiuni.

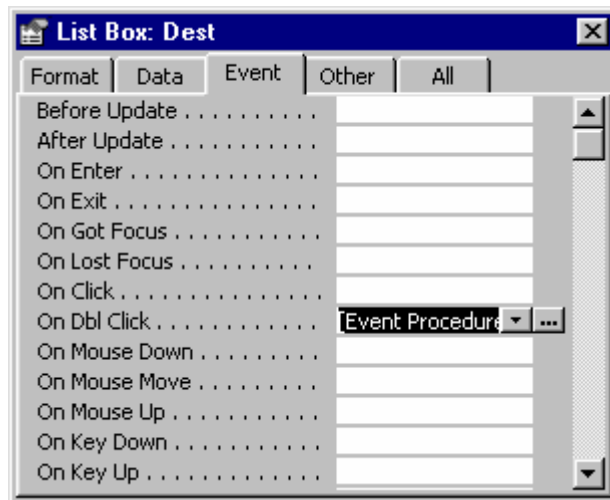


În continuare vor fi descriși pașii ce vor fi urmați pentru rezolvarea problemei:

1. Se salvează formularul anterior sub o nouă denumire. În fereastra bazei de date se execută click dreapta pe formularul creat anterior și se alege opțiunea *Save As*. Introducem un nou nume pentru formular după care apăsăm butonul OK. Această copie va fi modificată pentru a se ajunge la forma propusă în enunțul problemei.
2. Se șterge controlul de tip *Combo Box* prin selectarea acestuia cu mouse-ul urmată de apăsarea tastei *Del*.
3. Se adaugă controlul de tip *List Box* prin apăsarea butonului corespunzător din fereastra cu instrumente () urmată de glisarea mouse-ului sau de executarea unui click în interiorul formularului. Se va deschide o fereastră numită *List Box Wizard* în cadrul căreia va trebui să parcurgem aceiași pași ca la exemplul anterior: alegerea modului de completare a listei, specificarea numărului dorit de coloane, indicarea coloanei returnate și a descrierii ce va însoți lista. După parcurgerea acestor pași, controlul de tip *List Box* se va regăsi în cadrul formularului. Folosind fereastra de proprietăți vom da obiectului numele *Dest* după care vom re poziționa și redimensiona *Text Box*-ul destinat afișării valorii biletului de avion selectat.



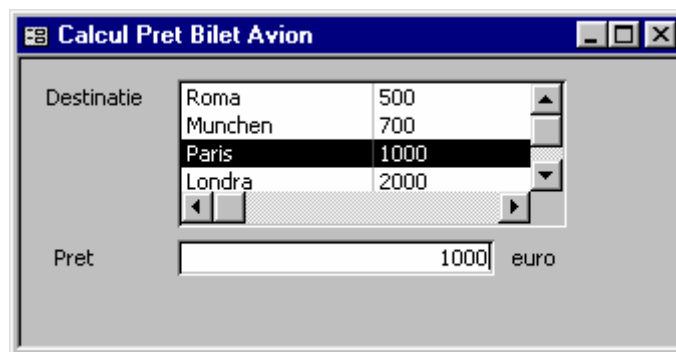
4. De fiecare dată când utilizatorul execută click dublu de mouse pe o destinație din listă, prețul biletului pentru ruta respectivă va trebui să fie afișat pe rândul următor. Pentru aceasta vom adăuga câteva linii de cod Visual Basic pe evenimentul *On Dbl Click* al listei. Deschidem fereastra cu proprietățile obiectului, ne deplasăm în secțiunea *Event* iar de acolo alegem evenimentul *On Dbl Click*. Selectăm elementul numit [*Event Procedure*] și apăsăm pe butonul din dreapta acestuia().




5. În fereastra ce apare vom introduce următoarele linii de cod care vor avea ca efect afișarea prețului biletului pentru destinația selectată din listă.

```
Private Sub Dest_DblClick(Cancel As Integer)
    Pret.SetFocus
    Pret.Text = Dest.Column(1)
End Sub
```

După introducerea codului vom închide fereastra respectivă și vom comuta în modul *Form View* pentru a vedea cum funcționează formularul electronic proiectat.



6. Pentru a putea utiliza și ulterior formularul astfel creat este nevoie să efectuăm salvarea acestuia prin utilizarea opțiunii *Save/Save As* din meniul *File* sau prin apăsarea butonului  din bara de instrumente.

Observație:

Dacă am dori ca datele din listă să nu fie introduse de către noi ci să fie luate din baza de date folosind un tabel/interogare atunci la pasul 3 va trebui să alegem prima opțiune care ne este pusă la dispoziție de către *List Box Wizard*, după care vom selecta elementul dorit (numele tabelului sau interogării), câmpurile care să apară în listă, dimensiunea fiecărei coloane și descrierea ce va însoți controlul.

## 2.2 Formulare asociate tabelelor Access

### Formularul problemei

Să se proiecteze un formular care să permită consultarea tabelii *Angajati* și actualizarea conținutului acesteia – adăugare, modificare și ștergere înregistrări. Se presupune că tabela are următoarea structură: MARCA, NUME, PRENUME, VARSTA, VECHIME, SALARIU și că este deja populată cu înregistrări.

### Rezolvare

Formularele sunt ferestre folosite în scopul interogării și actualizării datelor din tabellele bazei de date. Înregistrarea a cărei date sunt afișate în cadrul formularului la un moment dat se numește înregistrare curentă. Valorile afișate pot fi modificate de către utilizator iar aceste schimbări se vor reflecta direct în cadrul tabelii pe baza căreia a fost realizat formularul. Folosind butoanele de navigare putem trece la prima înregistrare a tabelului, la cea anterioară/următoare sau la ultima înregistrare. Ultimul buton din lista ne dă posibilitatea adăugării unei noi înregistrări. Ștergerea se poate face direct din formular folosind tasta *Del* după ce în prealabil am selectat înregistrarea dorită.

În rezolvarea problemei propuse vom pleca de la presupunerea că tabela *Angajati* există deja și că aceasta este populată cu înregistrări. Fereastra care se deschide atunci când accesăm opțiunea *Form* a meniului *Insert* ne pune la dispoziție mai multe variante cu ajutorul cărora putem realiza formularul cerut.

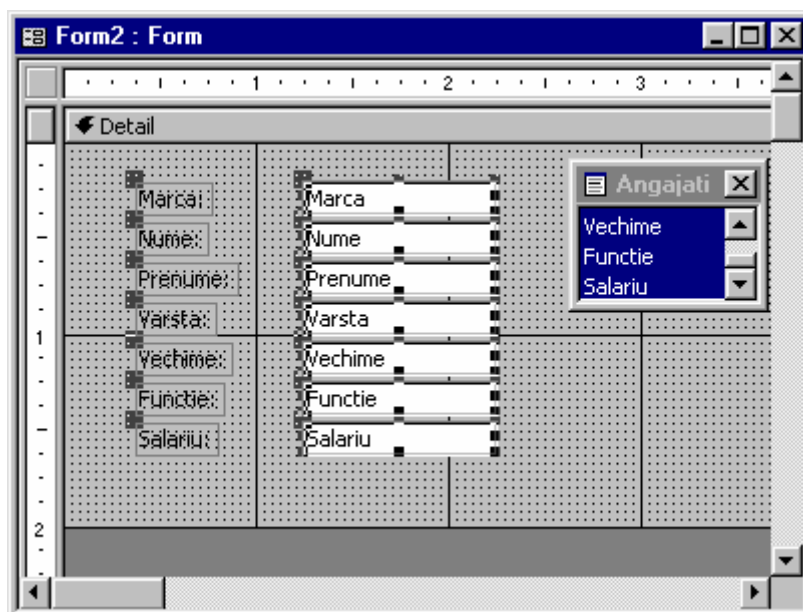
### Varianta 1

Selectăm opțiunea numită *Design View* și alegem tabela *Angajati* ca sursă de date pentru viitorul formular.

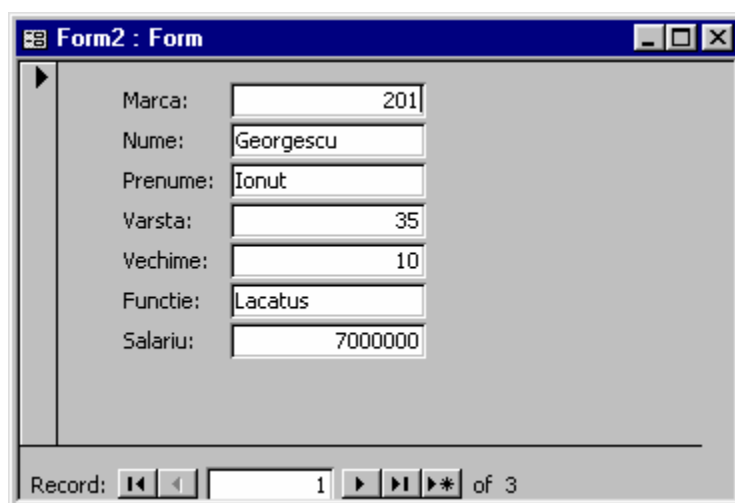


După apăsarea butonului OK, noul formular va fi deschis în *Design View* și alături de acesta se va afișa și o fereastră ce conține câmpurile tabelii *Angajati*. Selectăm toate câmpurile acesteia după care tragem cu mouse-ul aceste câmpuri în cadrul formularului.

Dacă nu dorim ca formularul să afișeze toate câmpurile tabelului atunci putem selecta doar câmpurile dorite din lista care ne este pusă la dispoziție.



Comutăm în modul *Form View* iar formularul ce va fi afișat ar trebui să fie asemănător cu cel prezentat în figura următoare.



Formularul va afișa valorile ce se află în câmpurile tabelului pentru înregistrarea curentă. Numărul acestuia ne este indicat în partea inferioară a ferestrei, alături de butoanele ce pot fi folosite pentru trecerea la o nouă înregistrare. Butonul aflat în extrema dreaptă poate fi utilizat pentru adăugarea unei noi înregistrări.

Valorile afișate în cadrul formularului pot fi modificate de către utilizator iar aceste schimbări se vor salva automat în baza de date.

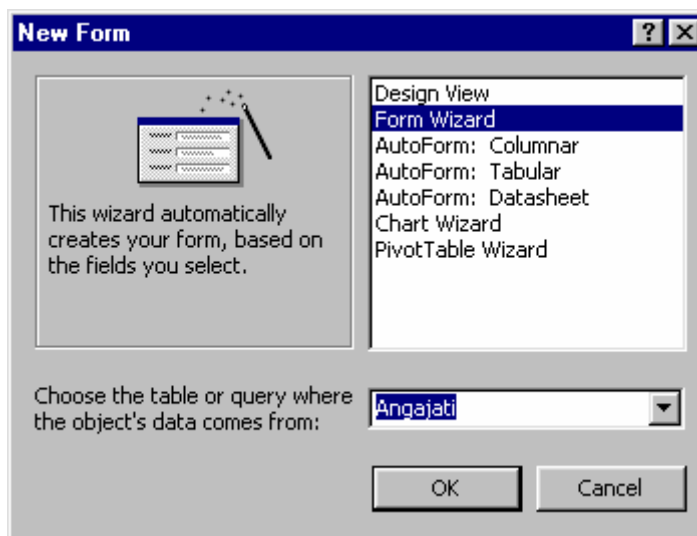
Zona din partea stângă a formularului este folosită pentru selectarea înregistrării curente. Apăsarea tastei *Del* va avea ca efect ștergerea respectivei înregistrări. Tot pentru

ștergerea înregistrării curente se mai pot folosi opțiunile *Delete* și *Delete Record* ale meniului *Edit*.

Utilizatorul poate reveni în *Design View* pentru a schimba proprietățile formularului și ale obiectelor afișate în cadrul acestuia. *Text Box*-urile pot fi redimensionate și re poziționate, textul ce apare în bara ferestrei poate fi schimbat, etc. După efectuarea tuturor modificărilor și validarea rezultatelor folosind modul de vizualizare *Form View*, formularul ar trebui salvat astfel încât să fie posibilă utilizarea lui ulterioară.

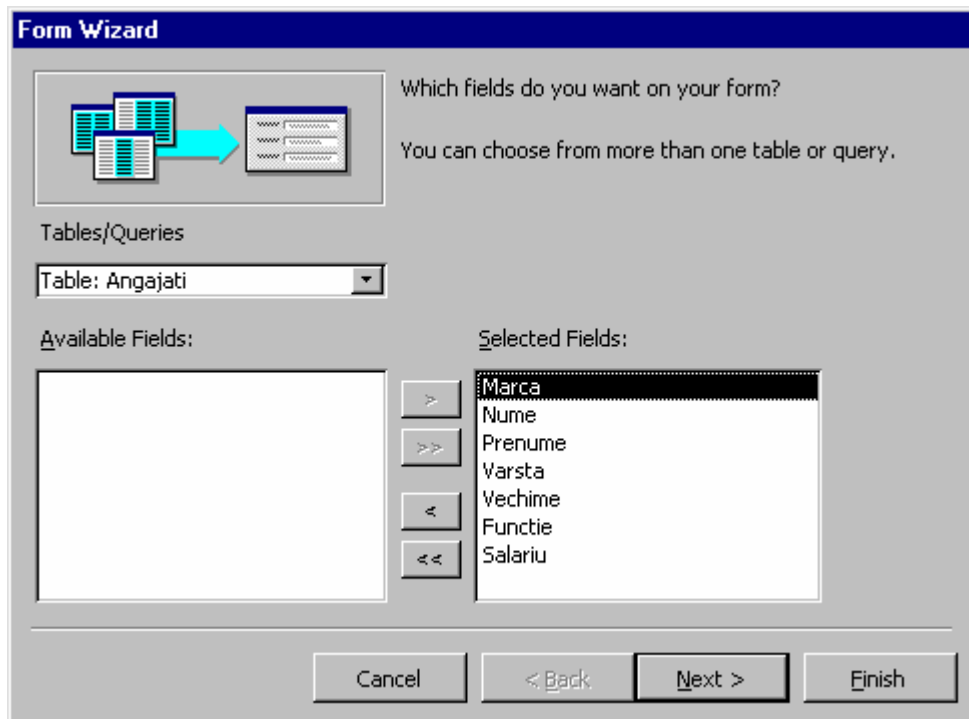
## Varianta 2

Alegem varianta numită *Form Wizard*, ca în figura următoare.



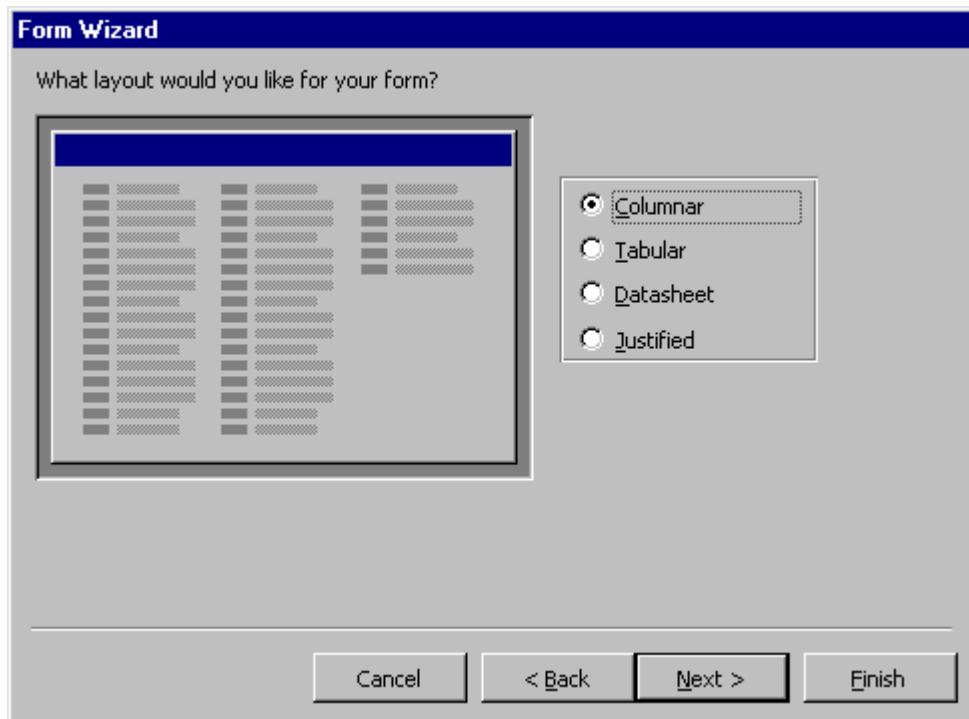
Urmează să parcurgem o succesiune de pași, la fiecare dintre aceștia vom fi invitați să specificăm o serie de informații iar pe baza acestora Microsoft Access va genera în mod automat formularul dorit. Trecerea la pasul următor se realizează cu ajutorul butonului *Next*, revenirea la cel anterior se face prin folosirea butonului *Back*. Utilizând butonul *Finish*, utilizatorul poate opta pentru finalizarea procesului de creare automată a formularului chiar dacă nu au fost parcurși toți pașii respectivi. Apăsarea butonului *Cancel* atrage după sine închiderea ferestrei fără generarea formularului.

La primul pas suntem invitați să indicăm câmpurile tabelului *Angajați* pe care dorim să le includem în formular. Câmpurile alese vor fi mutate în partea dreaptă. Folosind butoanele <, <<, >, >> putem selecta/deselecta câmpul curent sau toate câmpurile afișate.

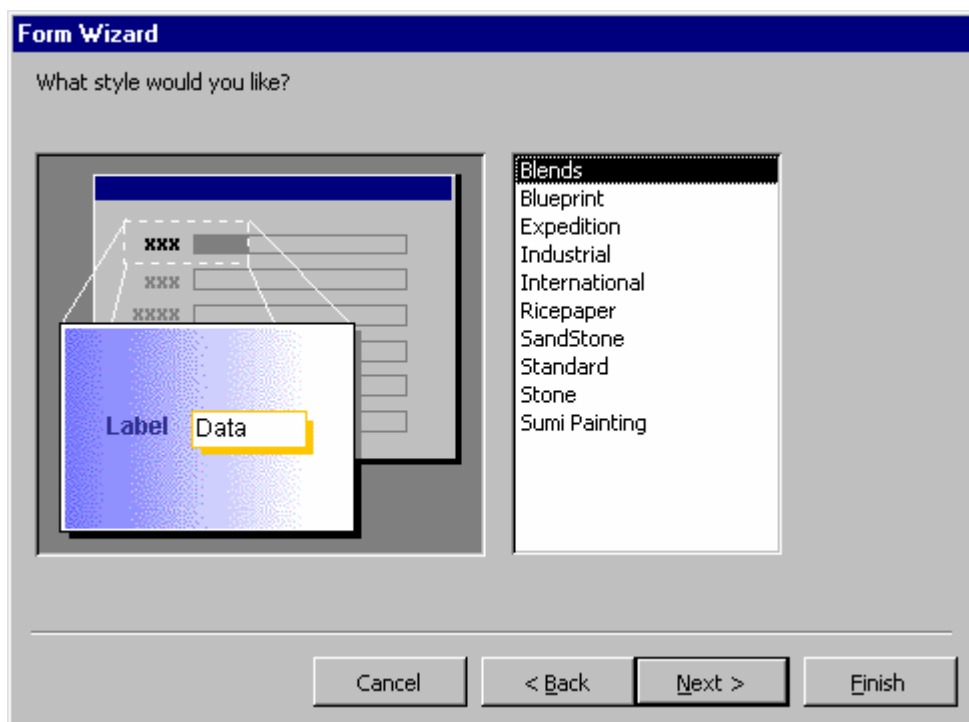


Urmează să specificăm modul de dispunere a câmpurilor selectate în cadrul formularului. Putem alege una dintre opțiunile următoare:

- *Columnar* – fiecare câmp apare pe o linie separată având în partea stângă numele acestuia iar formularul va afișa la un moment dat doar valorile aferente înregistrării curente
- *Tabular* – numele câmpurilor apare o singură dată în capătul de sus al formularului iar valorile asociate pentru fiecare înregistrare sunt afișate pe linii
- *Datasheet* – datele sunt afișate sub forma unei foi de calcul tabelar iar utilizatorul va vizualiza mai multe înregistrări în același timp
- *Justified* – valorile corespunzătoare înregistrării curente sunt afișate unele după altele pe linii succesive



În continuare vom opta pentru unul din stilurile de afișare care ne sunt puse la dispoziție.



La ultimul pas vom alege un nume pentru formularul nou creat sau îl vom accepta pe cel propus în mod implicit. Apăsarea butonului *Finish* atrage după sine crearea, salvarea și afișarea în modul *Form View* a formularului respectiv.

|         |           |
|---------|-----------|
| Marca   | 201       |
| Nume    | Georgescu |
| Prenume | Ionut     |
| Varsta  | 35        |
| Vechime | 10        |
| Functie | Lacatus   |
| Salariu | 7000000   |

Record: 1 of 3

În partea inferioară a ferestrei sunt afișate numărul înregistrării curente și numărul total de înregistrări conținute de către tabela *Angajati*. Tot acolo se găsesc și butoanele de navigare care ne ajută să ne deplasăm către o altă înregistrare sau să adăugăm noi valori.

Utilizatorul poate reveni în *Design View* pentru a schimba proprietățile formularului și ale obiectelor conținute de către acesta.

### Varianta 3

Prin alegerea uneia dintre opțiunile *AutoForm: Columnar*, *AutoForm: Tabular* sau *AutoForm: Datasheet*, formularul va fi creat în mod direct, fără a mai fi necesară parcurgerea unor pași suplimentari.

Astfel, dacă optăm pentru varianta *AutoForm: Tabular*, formularul pe care îl vom obține va fi asemănător cu cel din figura următoare.

| Marca | Nume       | Prenume | Varsta | Vechime | Functie       | Salariu  |
|-------|------------|---------|--------|---------|---------------|----------|
| 201   | Georgescu  | Ionut   | 35     | 10      | Lacatus       | 7000000  |
| 101   | Popescu    | Narcisa | 28     | 3       | Secretara     | 9000000  |
| 303   | Teodorescu | Vasile  | 43     | 12      | Sef productie | 12000000 |
| *     | 0          |         | 0      | 0       |               | 0        |

Record: 1 of 3

În partea inferioară a ferestrei avem zona de navigare care ne dă informații despre numărul înregistrării curente și despre numărul total de înregistrări ce sunt conținute de către tabela *Angajati*. Putem folosi butoanele din această zona pentru a ne deplasa pe o

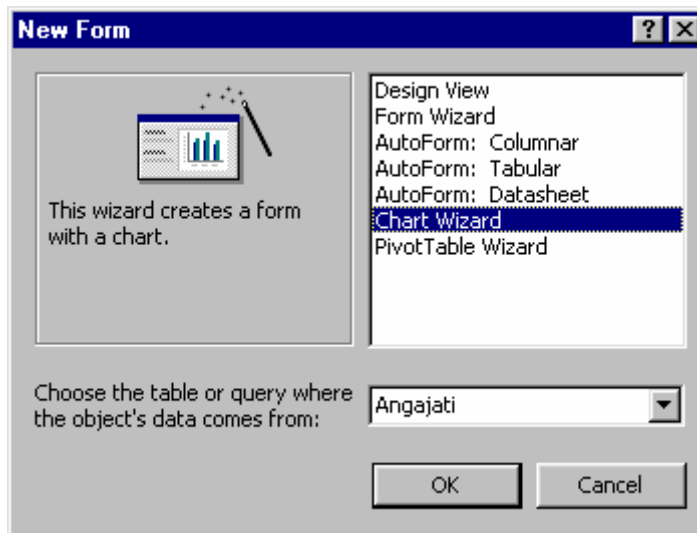


nouă înregistrare. Înregistrarea curentă este marcată cu un semn special în zona din stânga (semnul ►). Pe ultima linie se găsește o înregistrare goală care poate fi folosită pentru adăugarea de noi valori. Această înregistrare este marcată în partea stângă prin semnul \*.

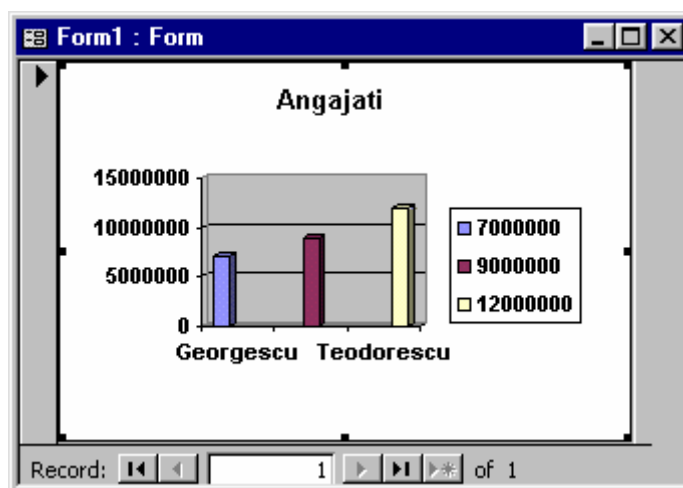
Utilizatorul poate comuta în modul *Design View* pentru a schimba proprietățile formularului și ale obiectelor afișate în cadrul acestuia. Salvarea formularului face posibilă utilizarea ulterioară a acestuia.

#### Varianta 4

Opțiunea *Chart Wizard* ne dă posibilitatea obținerii unui formular care să conțină un grafic realizat pe baza datelor conținute de către tabela selectată.



Graficul doar afișează valorile câmpurilor tabelii în forma dorită de noi, modificarea acestora nefiind posibilă. Pentru obținerea graficului, utilizatorul va trebui să parcurgă integral sau parțial pașii wizard-ului.



Proprietățile formularului și ale obiectelor conținute vor putea fi ulterior modificate prin comutarea în modul *Design View*.

### **2.3 Probleme propuse**

- 1) Să se proiecteze un formular cu ajutorul căruia să se calculeze valoarea stocului final de produse finite pe baza stocului inițial, a intrărilor și a ieșirilor realizate în cursul unei anumite perioade calendaristice.
- 2) Să se realizeze un formular care calculează valoarea lunară de amortizat pentru un mijloc fix. Utilizatorul va introduce valoarea mijlocului fix și durata normală de utilizare iar formularul va afișa valoarea ce trebuie plătită lunar folosind metoda de amortizare liniară.
- 3) Să se proiecteze un formular pentru realizarea unei comenzi. Utilizatorul va introduce prețul unitar al produsului, cantitatea solicitată, va alege cota de TVA aferentă iar formularul va calcula în mod automat valoarea comenzii.
- 4) Să se calculeze, folosind un formular, prețul de vânzare al unui autovehicul plecând de la prețul pentru versiunea de bază la care se adaugă valoarea elementelor opționale achiziționate. Acestea vor apărea sub formă de căsuțe de validare iar utilizatorul va putea să le bifeze/debifeze pentru a desemna varianta pe care dorește să o cumpere.
- 5) Să se construiască un formular destinat activității de închiriere materiale video. Utilizatorul va introduce numărul de casete video solicitate de către client, numărul de DVD-uri și perioada pe care se realizează închirierea, exprimată în număr de zile. Formularul va calcula în mod automat suma pe care clientul o are de plătit știind ca tariful perceput pentru închirierea unei casete video este de 50 000 lei pe zi, iar pentru DVD-uri de 100 000 lei pe zi. După finalizarea operațiunii utilizatorul va trebui să aibă la dispoziție un buton cu ajutorul căruia să șteargă datele introduse pentru clientul anterior.
- 6) Să se proiecteze un formular destinat pentru a fi utilizat într-o stație de benzină. Acesta va fi utilizat pentru a calcula și afișa suma pe care clientul o are de plătit ținând cont de tipul de combustibil folosit și de cantitatea achiziționată.
- 7) Să se realizeze un formular care să conțină lista departamentelor unui magazin universal. Atunci când utilizatorul selectează un departament, formularul va trebui să afișeze codul asociat acestuia.
- 8) Să se construiască un formular în care să se calculeze venitul net al unui angajat plecând de la salariul brut din care se scad contribuțiile la asigurările sociale, sănătate și șomaj, toate acestea fiind exprimate procentual.
- 9) Să se calculeze valoarea lunară ce se recuperează prin amortizarea accelerată a unui mijloc fix. Valoarea acestuia și durata de utilizare se introduc de către utilizator iar formularul va afișa suma ce se recuperează lunar în primul an și cea aferentă anilor care urmează.
- 10) Să se proiecteze un formular care să afișeze prima de asigurare CASCO ce trebuie plătită de către posesorul unui autovehicul. Pentru mașinile indigene se aplică un procent de 4% din valoarea mașinii, iar pentru cele străine procentul crește la 6%. De asemenea clientul mai poate primi și o reducere de până la 10% în funcție de valoarea daunelor pe care le-a înregistrat în anul precedent.