

9. MENIURI si OBIECTE MULTIMEDIA

9.1. Definire și utilizare meniuri bară (PAD)

Interfața între program și utilizator se asigură prin meniuri, care permit selectarea unor anumite proceduri ale aplicației care realizează funcția dorită. In VisualdBase se permite utilizarea unor meniuri de tip DOS sau Windows.

Meniuri DOS

- Text
- Meniu bară (orizontal)
- Meniu popup (vertical)

Meniuri Windows

- Meniu popup
- Obiecte de interfață grafică

Definirea unor meniuri în care selecția se face cu săgeți și ENTER (ca în Norton Comander) se poate realiza în dBASE utilizând:

DEFINE MENU - definire meniu orizontal (bara)

DEFINE POPUP- definire meniu vertical într-o fereastră.

Elementele unui astfel de meniu se specifică în mai multe comenzi. Vom considera un meniu orizontal de forma:

DIRECTOR	STRUCTURA BD	LISTARE	ACTUALIZARE	EXIT
0,1	0,15	0,30	0,45	0,60

Acest meniu urmează să realizeze funcțiile:

- afișare DIRECTOR curent
- afișare STRUCTURA fișier DBF activ
- CREARE structura pentru un fișier DBF
- ACTUALIZARE fișier
- LISTARE fișier
- terminare program și ștergere meniu (EXIT)

Fiecare element al meniului numit PAD se caracterizează prin:

- textul conținut ce se va specifică prin clauza PROMPT
- coordonatele primului caracter al textului
- funcția ce se execută la selecția pad-ului, care poate fi o comandă dBASE, inclusiv DO procedura
- mesajul explicativ afișat pe ultima linie a ecranului

Selecția PAD se face cu săgeți orizontale (stânga, dreapta), cu mouse-ul, sau cu prima literă. Pad-ul selectat va fi afișat în video invers și comanda asociată se lansează la apăsarea tastei ENTER.

Definirea unui meniu ca grup de pad-uri se face prin comanda:

DEFINE MENU nume_m [MESSAGE expC]

unde: nume_m - este numele meniului.

expC - conține un mesaj explicativ care se afișează pe ultima linie a ecranului
cind pad-ul nu are propriul mesaj

ACTIVATE MENU nume_m [PAD nume_p]

Afișează meniul nume_m anterior definit poziționat pe nume_p.

La un moment dat poate exista un singur meniu activ. Dezactivarea meniului activ se face fără ai preciza numele prin:

DEACTIV MENU - se șterge meniul de pe ecran.

Un meniu deactivat nu se șterge din memorie, el putând fi reactivat ulterior.

Ștergerea meniului de pe ecran și din memorie se face cu:

RELEASE MENU nume_m

Se pot șterge toate meniurile de pe ecran și din memorie cu:

CLEAR MENU

Afișarea simplă fără activare a unui meniu se realizează cu:

SHOW MENU nume_m

Pad-urile componente ale unui meniu se definesc prin:

DEFINE PAD nume_p OF nume_m PROMPT expC AT x1,y1 [MESS expC]

- clauza OF precizează numele meniului din care face parte padul
- PROMPT specifică textul conținut în PAD ce poate fi o expresie
- AT indică coordonatele primului caracter din PAD linie, coloana
- MESS da mesajul explicativ afișat la selecția pad-ului

Asocierea unei comenzi pentru un pad definit se face prin:

ON [SELECTION] PAD nume-P OF nume-m comanda

Dacă lipsește clauza SELECTION atunci activarea comenzii (sau procedurii lansate cu DO) asociată se face la poziționarea pe pad, fără a se cere apăsarea tastei ENTER. Comanda asociată pad-ului poate activa un meniu popup prin:

ACTIV POPUP nume_p.

Pentru meniul discutat vom scrie un scurt program, care realizează funcțiile în modul cel mai simplu utilizând comenzile DIR, DISP STRU, CREATE fis, LIST.

Pad-ul ACTUALIZARE va activa un meniu popup.

***MENU* Program simplu cu meniu orizontal**

*=====

SET TALK OFF

USE STUD INDEX INUME

DEFI MENU M1

DEFI PAD DIR1 OF M1 PROMPT 'DIRECTOR' AT 0,1 MESS `director crt.`

DEFI PAD STR1 OF M1 PROMPT `STRUCTURA BD` AT 0,15;

MESS ' Afișare structura fisier curent'

```

DEFI PAD LIST1 OF M1 PROMPT `LISTARE` AT 0,30 MESS `Afisare continut fisier`
DEFI PAD ACT1 OF M1 PRPMPT `ACTUALIZARE` AT 0,45;
    MESS `Actualizari fisier`
DEFI PAD TERM OF M1 PROMPT `EXIT` AT 0,60 MESS `Terminare program`
ON SELE PAD DIR1 OF M1 DIR          && afisare director
ON SELE PAD STR1 OF M1 DISP STRU    && - afisare structura
ON SELE PAD LIST1 OF M1 LIST        && - listare fisier
ON SELE PAD ACT1 OF M1 ACTIV POPUP ACT_P  && -activare popup
ON SELE PAD TERM OF M1 DEACT MENU    && - stergere meniu
ACTIVATE MENU M1                && - activare meniu
RETURN                               && - terminare dupa deactivare

```

9.2. Definire și utilizare meniuri popup

Meniurile POPUP sau verticale afișează pe ecran o fereastră cu texte de tip meniu, care se pot selecta cu săgeți sau prima litera din rând. Fiecărei linii (bara) îi va corespunde o funcție de executat, stabilită într-o procedură de selecție asociată meniului. Linia selectată în meniu se indică în procedura de selecție asociată prin numărul ei (l..n), dat de funcția BAR().

În cazul utilizării **clauzei PROMPT** anumite informații se afișează în meniu. Informația selectată se transmite procedurii de selecție prin funcția PROMT() care ia valoarea respectivă.

Pentru utilizarea unui POPUP se folosesc mai multe comenzi;

- de definire meniu (DEFINE POPUP), care se păstrează în memorie
- definire procedura de selecție asociată (ON SELECT POPUP) activată la apăsarea tastei ENTER, după poziționarea pe linia dorită.
- activare meniu (ACTIVATE POPUP), care afișează meniul pe ecran;
- deactivare meniu (DEACTIV POPUP), care șterge de pe ecran meniul fără a șterge din memorie;
- ștergere meniuri de pe ecran și din memorie (CLEAR MENU)
- afișează meniul pentru verificare (SHOW MENU)

DEFINE POPUP nume_p FROM x1,y1 TO x2,y2 [MESSAGE expC]

Definește meniul popup cu numele **nume_p** într-o fereastră definită prin coordonatele x1,y1 și x2,y2, care afișează pe ultima linie de ecran mesajul dat de expC.

DEFINE BAR n OF nume_p PROMPT expC [MESS expC] [SKIP [FOR cond]]

Definește **linia n** a meniului nume_p, care va conține șirul dat de expC din PROMPT și va afișa pe ultima linie a ecranului mesajul indicat. Se poate interzice selectarea unor linii de meniu prin SKIP, sistematic (comentarii, titluri), sau când condiția din FOR este îndeplinită (nu există proceduri pentru acele funcții).

Dacă se definesc mai multe linii de meniu decât dimensiunea ferestrei, atunci se face o baleiere în limitele ferestrei.

Varianta a 2-a de definire se face fără linii definite.

Conținutul ferestrei va fi format din:

- valorile unui câmp din fișierul curent,
- numele câmpurilor fișierului curent,
- numele fișierelor de date (DBF) din directorul curent.

Valoarea selectata se transmite prin funcția PROMPT(), spre procedura de selecție si prelucrare. Sintaxa comenzii este atunci:

DEFINE POPUP *nume_p* **FROM** *x1,y1* **TO** *x2,y2* [**MESSAGE** *expC*];

- PROMPT FIELD** *nume_cimp* - afișare valori câmp
- FILE LIKE *.DBF** - afișare nume fișiere
- STRUCTURE** - afișare nume câmpuri fișier

Procedura de selecție asociata se activează după selecția rândului din fereastra si apăsarea tastei ENTER.

Numele procedurii asociate unui popup se specifica prin:

ON SELECTION POPUP *nume_p* **DO** *proced_selectie*

Unde numele meniului e dat de *nume_p* iar procedura de selecție asociate se da in DO.

După definirea meniului si a barelor (daca e cazul), afișarea sa pe ecran se face prin activare specificând numele meniului:

ACTIVATE POPUP *nume_p*

Ștergerea de pe ecran al unui meniu se face prin deactivare, unde nu se specifica numele, fiindcă la un moment dat un singur popup poate fi activ. Meniul deactivat rămâne în memorie si poate fi ulterior reactivat.

DEACTIVATE POPUP

Pentru a verifica forma unui meniu definit el poate fi afișat fără activare prin:

SHOW POPUP *nume_p*

Ștergerea din memorie a meniurilor popup se face cu:

RELEASE POPUP *nume_p* -sterge meniul specificat

CLEAR POPUP - șterge toate meniurile popup din memorie

CLEAR ALL - șterge toate meniurile popup si bară, toate variabilele

(inclusiv cele publice si tablouri) ,toate ferestrele, închide toate fișierele DBF, index, report, format din toate zonele.

O procedura de selecție are in principiu structura.

* **PSELECT** ***Procedura de selecție**

* **Funcția BAR()** da numărul liniei selectate din meniul popup

*=====

PROCED PSELECT

DO CASE

CASE BAR() = 2

DO PCREA && - procedura asociata liniei 2 din meniu

CASE BAR() = 3.OR.BAR() = 4

DO PAD && - procedura asociata liniei 3 si 4

```

CASE BAR() = 8    && - linia 8 indica ieşire din popup (TERM)
  DEACTIV POPUP    && - ştergere de pe ecran meniul popup
  RETURN          && - revenire in meniul anterior
ENDCASE
  RETURN          && - revenire in meniul popup

```

Exemplul 1.

Utilizarea meniului popup cu PROMPT pentru **afişare informaţii dintr-un fişier oarecare selectat în popup.**

* Definire meniu popup ce afişează fişierele de date din director

```

clear
defi popup pop1 from 2,3 to 10,30 prompt File Like *.dbf
on select popup pop1 do afis      && -asociere procedura meniului
activate popup pop1              && -activare si afisare nume fisiere
return                            && -terminare program

```

* Procedura de selectie si prelucrare activata de popup

PROCEDURE AFIS

```

v=prompt()      && - memorare nume fisier selectat
use &v           && - deschidere fisier selectat
clear
disp stru         && - afisare structura fisier
wait
list              && - afisare continut fisier
wait
return           && - revenire in meniul popup

```

Exemplul 2.

Afişează în popup numele câmpurilor fişierului activ. Valorile existente in fişier pentru câmpul selectat se afişează.

```

clear
use stud          && -deschidere fisier studenti
* Definire meniu popup ce afiseaza cimpurile fisierului activ
defi popup pop1 from 2,3 to 10,30 prompt stru
on select popup pop1 do afis      && - asociere procedura meniului
activate popup pop1              && - activare si afisare nume cimpuri
return                            && - terminare program
* Procedura de selectie si prelucrare activata de popup
PROCEDURE AFIS
v=prompt()      && -memorare nume cimp selectat
clear
list &v         && -afisare valori cimp selectat

```

```
wait
return          && -revenire in meniul popup
```

Exemplul 3.

Selecția și afișarea unei valori dintr-un câmp al fișierului **cu poziționarea pe înregistrarea** care conține valoarea .

```
clear
use stud
* Definire meniu popup ce afiseaza toate numele studentilor
defi popup pop1 from 2,3 to 10,30 prompt field nume
on select popup pop1 do afis          && -asociere procedura meniului
activate popup pop1                  && -activare si afisare nume nume
return                                && -terminare program
```

```
* Procedura de selectie si prelucrare activata de popup
PROCEDURE AFIS
clear
? PROMT()          && - afisare numele studentului selectat
Disp                && - Afisare date student selectat
wait
return                && -revenire in meniul popup
```

Prin modalitățile prezentate mai sus se implementează în DOS conceptul de LISTBOX din Windows, care afișează valorile unui câmp dintr-un fișier și permite poziționarea pe înregistrarea care conține valoarea selectată.

9.3. Meniuri combinate

Pentru programul de evidența a studenților, prezentat anterior se va utiliza acum un program principal pe bază de meniuri orizontale și popup, care să activeze procedurile existente. Pad-ul Actualizare

```
*=====
* MENIU *Program principal BD studenti cu selectie prin meniu
*=====
SET TALK OFF
Clear ALL    && inchide toate fisierele, indecsii, legaturile, fis. de proceduri, ferestre
SET PROCEDURE TO FPRO          && -specificare fisier proceduri
Clear
* Definire meniu orizontal *
defi menu m1 mess 'selectati cu sageti si ENTER '
defi pad dir1 of m1 prompt 'DIRECTOR' at 0,1 mess 'Directorul curent'
defi pad stru of m1 prompt 'STRUCTURA fis' at 0,10 mess 'Structura fisier studenti'
defi pad crea of m1 prompt 'CREARE fis' at 0,25 mess 'Creare structura fisier '
defi pad actual of m1 prompt 'ACTUALIZARE fis' at 0,40 ;
mess 'Aduhari,Modificari,Stergeri '
```

```

defi pad list of m1 prompt 'LISTARI' at 0,60 mess 'Listari parametrice'
defi pad term of m1 prompt 'EXIT' at 0,73
* Definire proceduri pentru fiecare pad *
on select pad dir1 of m1 DIR && -afisare director
on select pad stru of m1 DISP STRU && -afisare structura
on select pad crea of m1 DO PCREA && -creare structura
on select pad actual of m1 ACTIV POPUP A_POP
on select pad list of m1 DO PLIST && -listari fisier
on select pad term of m1 DEACT MENU
* La EXIT se sterge meniul bara principal *
* Definire meniu popup pentru actualizari *
defi popup a_pop from 5,5 to 15,35 mess 'selectia se face cu bare sau prima litera'
defi bar 1 of a_pop prompt 'ACTUALIZARI BD' SKIP
defi bar 2 of a_pop prompt repl('=',20) SKIP
defi bar 3 of a_pop prompt space(20) SKIP
defi bar 4 of a_pop prompt 'ADAUGARI MASIVE'
defi bar 5 of a_pop prompt 'ADAUGARI SINGULARE'
defi bar 6 of a_pop prompt 'INTEROGARE '
defi bar 7 of a_pop prompt 'MODIFICARE INREGISTRARI'
defi bar 8 of a_pop prompt 'STERGERE INREGISTRARI'
defi bar 9 of a_pop prompt 'IESIRE'
* Activare procedura selectie popup A_POP
ON SELECTION POPUP a_pop DO SELECT
* Definire fereastra pentru cimp memo
defi wind FM from 9,6 to 21,79
* Activare meniu principal bara M1
ACTIVATE MENU M1
clear all && include toate fisierele si sterge toate obiectele
return
*=====
* SELECT * Procedura selectie pentru POPUP a_pop *
*=====
PROCED SELECT
r=str(bar()-2,1) && -parametru pentru proceduri
clear
do case
  case bar()=4 .or. bar()=5
    do pad with r && -adaugari inregistrari
    case r $ '456' && -corespunde liniilor 6,7si 8
    do pims with r && -interogare,modificare,stergere
    case bar()=9 && -iesire din meniul popup
      deactiv popup && -stergere meniu popup de pe ecran
      return && -revenire in meniul superior
endcase
clear
RETURN && -revenire in popup

```

9.4. Meniuri Windows

Meniurile Windows îmbină conceptul de menu bară și popup cu caracteristicile programării pe obiecte utilizată în interfețele grafice. Pentru proiectarea unui meniu vom folosi Designer-ul de meniu care se activează din;

- Navigator grupa Forms și Untitled Menu-Designer
- Bara de meniu principal File/New/Menu
- Speed Bar și Menu
- Fereastra Command **CREATE MENU**

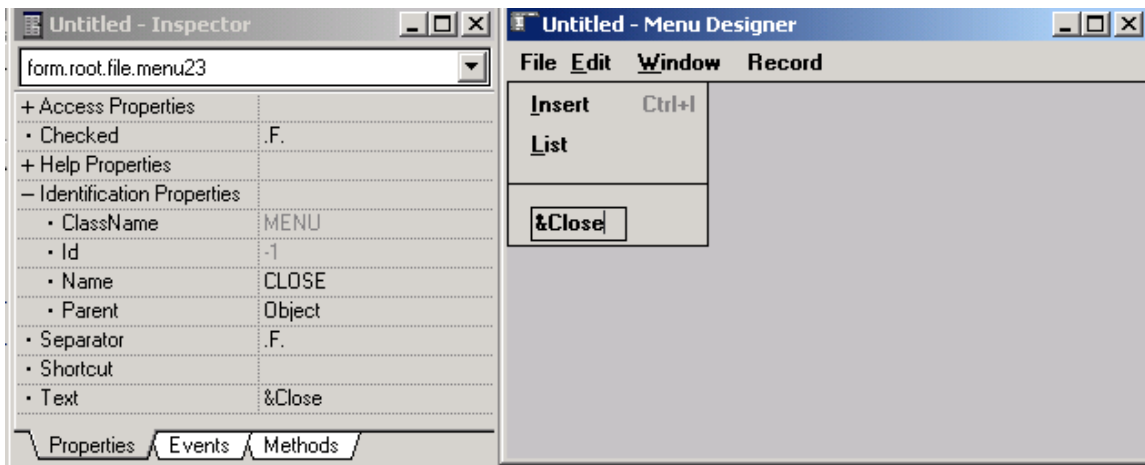
Se va deschide o fereastră de proiectare **Untitled Menu-Designer** și paleta de proprietăți. Se pot plasa mai multe meniuri fiecare având un nume și mai multe bare de comanda. Fiecărei bare de comandă i se va atașa printr-un eveniment o procedură.

Se vor prezenta printr-un exemplu fazele de definire a meniurilor:

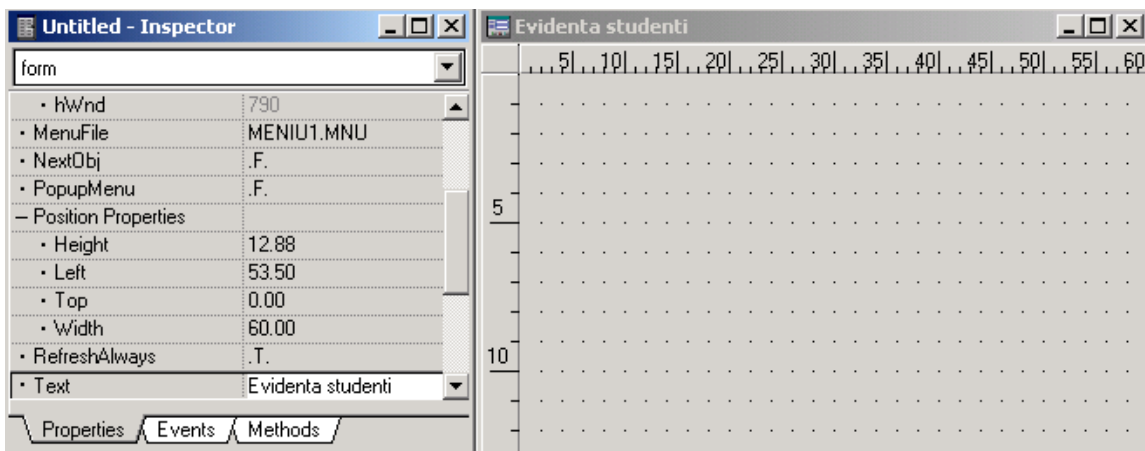
1. Apare în fereastră primul meniu și se scrie **FILE** – numele meniului
2. Se tastează **săgeată verticală** și apare prima bara unde scriem **&Insert**, apoi următoarele bare unde scriem **&List** și **&Close**. Unde semnul & indică caracterul de selecție rapidă și va fi subliniat în meniul afișat.
3. Se dă click pe File și **Tab** pentru a **trece la următorul meniu**. Se selectează din bara de meniu **Menu și Insert Edit** și se vor insera automat comenzile de editare Windows **Undo, Cut, Copy, Paste** cu numele de meniu **Edit**.
4. Se dă Tab (nou meniu) și se selectează din Menu Insert Windows, care ne va permite în timpul rulării afișarea ferestrelor deschise pentru a le selecta (ca și Windows din meniul principal dBase)
5. Se dă Tab și se completează meniul **&Record** cu barele **&Next, &Prev și &Disp**.
6. Se selectează pe rând câte **o bară** din meniurile definite (exceptând Edit și Windows) și cu paleta de proprietăți Events **i se va asocia câte o procedură**.
7. La închiderea ferestrei Menu Designer se va da meniului proiectat un nume, care va avea ex: **Meniu1.mnu** și după compilare se plasează în grupul Forms.
8. **Meniul proiectat se asociază unui Form în proprietatea MenuFile din Inspector.**
9. La lansarea Form-ului pe care se plasează meniul se va afișa meniul în locul barei principale de meniu (nu pe Form).
10. Selectând un meniu se vor afișa barele componente care pot fi selectate cu click de mouse pentru a activa procedurile asociate.

Se observă că bara Insert din meniul File are numele **Form.Root.File.Insert**. Fiecare bară este tratată ca un obiect și are propriile proprietăți. Evenimentul unic asociat este **OnClick**, iar metoda este una singură **Release()**.

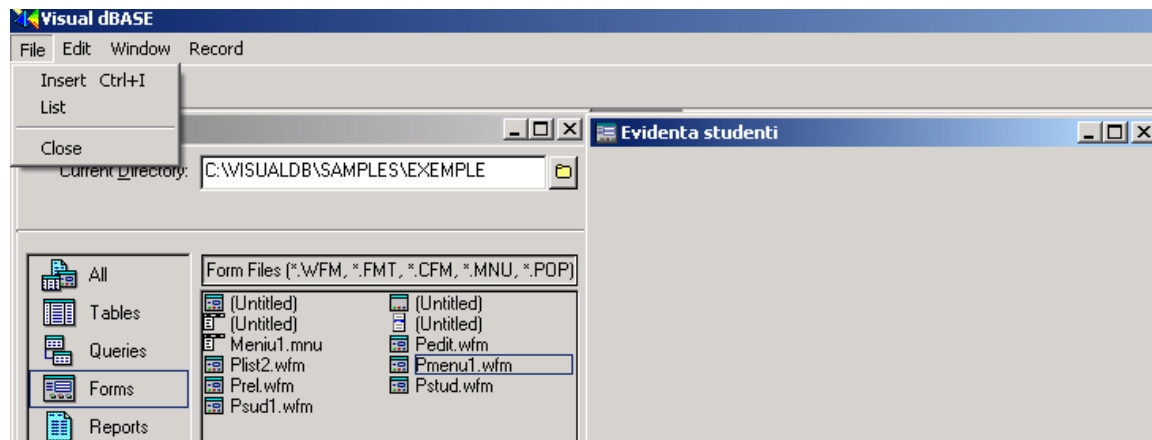
Fiecărui element de meniu (bară) i se poate asocia un **Shortcut** de tipul CTR+I.. Barele unui meniu pot fi grupate printr-o bară separator, dacă bara respectivă are proprietatea **Separator = .T**.



Se deschide cu Designer un Form cu titlul Evidenta studenți și numele **Pmenu1** la care se atașează prin proprietatea **MenuFile** meniul proiectat anterior Meniu1.mnu.



La deschiderea Formului Pmenu1.wfm se va afișa meniul care ne va permite să selectăm procedurile care execută funcțiile dorite. Se remarcă faptul că meniul nu apare pe Form ci pe bara de meniu principal.



Dacă selectăm **List** se va afișa conținutul fișierului Stud (Browse) Câmpul memo CV poate fi afișat și modificat prin DblClick care va deschide o fereastră Editor.

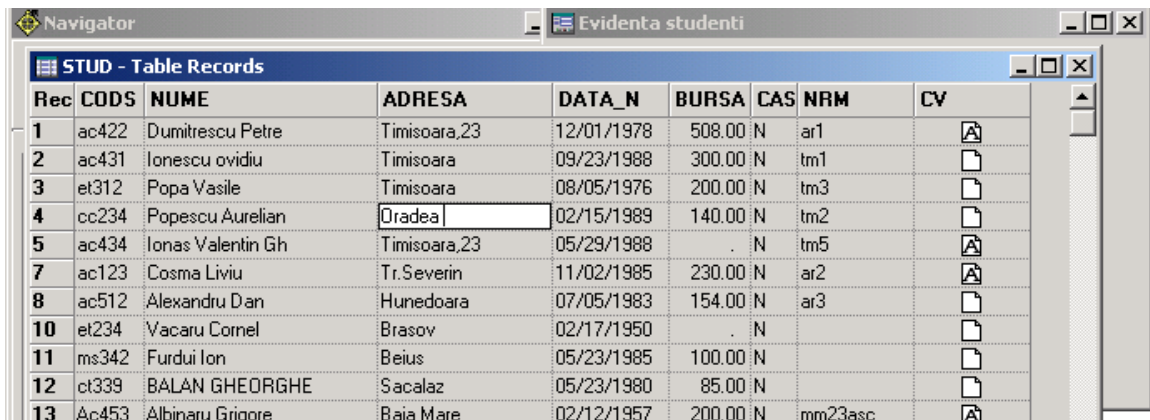
Cu **Insert** se adaugă înregistrări noi (Append).












Din meniul **Record** selectând barele

Next trece la înregistrarea următoare (Skip)

Prev revine la înregistrarea precedentă(Skip -1)

Disp afișează și permite editarea înregistrării curente (Edit)



Rec	CODS	NUME	ADRESA	DATA_N	BURSA	CAS	NRM	CV
1	ac422	Dumitrescu Petre	Timisoara,23	12/01/1978	508.00	N	ar1	
2	ac431	Ionescu ovidiu	Timisoara	09/23/1988	300.00	N	tm1	
3	et312	Popa Vasile	Timisoara	08/05/1976	200.00	N	tm3	
4	cc234	Popescu Aurelian	Oradea	02/15/1989	140.00	N	tm2	
5	ac434	Ionas Valentin Gh	Timisoara,23	05/29/1988	.	N	tm5	
7	ac123	Cosma Liviu	Tr.Severin	11/02/1985	230.00	N	ar2	
8	ac512	Alexandru Dan	Hunedoara	07/05/1983	154.00	N	ar3	
10	et234	Vacaru Cornel	Brasov	02/17/1950	.	N		
11	ms342	Furdui Ion	Beius	05/23/1985	100.00	N		
12	ct339	BALAN GHEORGHE	Sacalaz	05/23/1980	85.00	N		
13	Ac453	Albinaru Griqore	Baia Mare	02/12/1957	200.00	N	mm23asc	

9.6. Definire și utilizare obiecte multimedia

În Visual dBase se pot păstra în câmpurile unor fișiere obiecte multimedia ca imagini, sunete sau obiecte de tip OLE. Pentru aceasta se folosesc câmpurile de tip BIN și OLE care fac referință la fișierul care conține obiectul.

9.6.1. Imagini și sunete

Imaginile se păstrează în fișiere speciale .JPG, .GIF, .BMP, iar sunetele în fișiere Wav. În fișier imaginile și sunetele se pot păstra în fișier în **câmpuri de tip BIN**.

La crearea unei înregistrări câmpurile BIN sunt goale. Ele trebuie să facă referință la fișierele care conțin efectiv pozele sau sunetele.

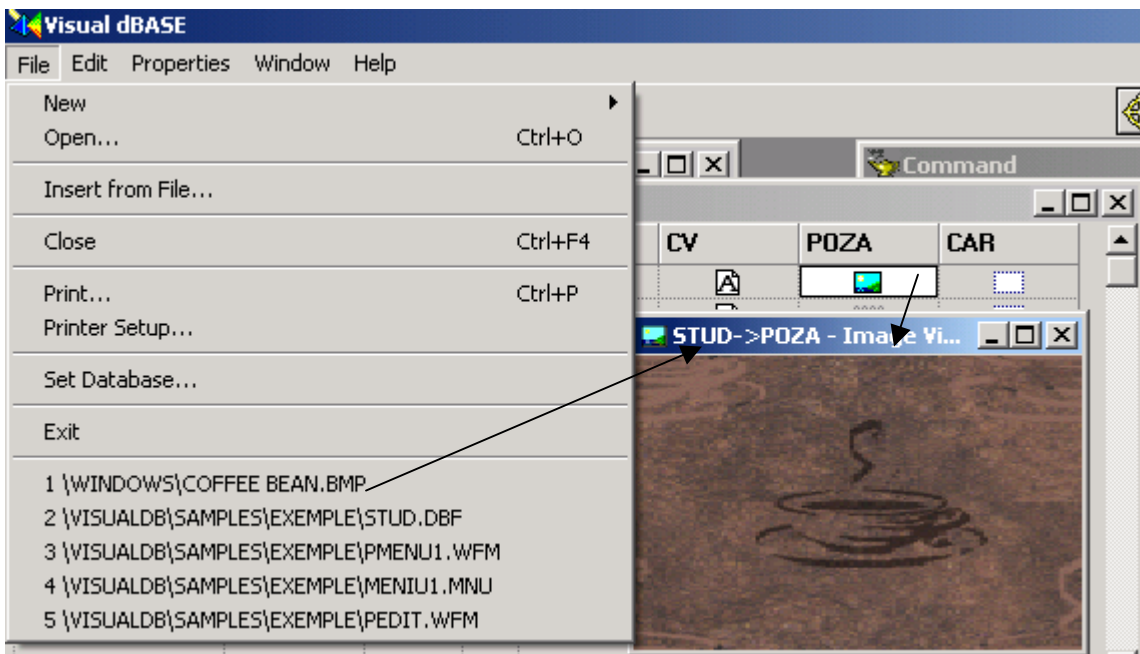
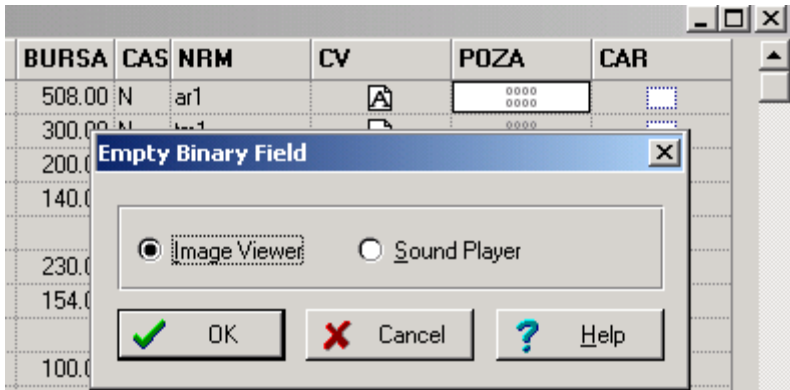
Se consideră fișierul de studenți la care prin comanda **Modi Struc vom adăuga:**

- câmpul BIN **Poza** ce va conține poza studentului
- câmpul OLE **Car** ce va conține o caricatură executată în PaintBrush

Adăugarea unei poze se face prin:

- Se deschide fișierul și se dă **Browse**.
- Se eelectează câmpul BIN **Poza** pentru un student cu **DblClick** sau **F9**
- Apare fereastra **Empty Binary Field** în care se selectează **Image Viewer** și **OK**.
- Va apare fereastra **Image Viewer** în care se introduce imaginea selectată cu **FILE/Insert From File** și se caută imaginea din orice director și **OK**.
- Închizând fereastra, poza rămâne atașată câmpului și se afișează cu **DblCick**.

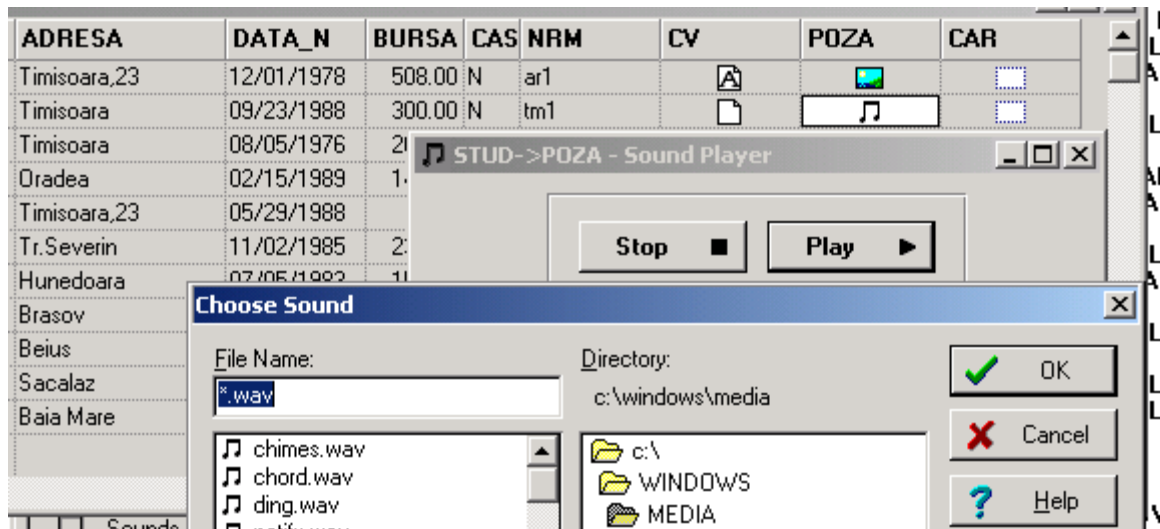
La fel se procedează și la schimbarea unei poze.



Pentru adăugare fișier de sunet la un câmp BIN

- se selectează Sound Player și OK
- va apare Stop și Play.
- se selectează fișierul de sunet (.wav) cu:
FILE/ Insert From File se caută un fișier în directoarele disponibile și OK.

Se observă că am introdus sunete în câmpul poza, fiindcă în ambele cazuri tipul câmpului este BIN. Acestui câmp i se asociază un fișier care poate fi de imagini sau sunete. Redarea sunetului atașat câmpului se face prin DbIClick pe câmp și PLAY.



9.6.2. Câmpuri OLE

Câmpurile de tip OLE referă obiecte care nu sunt recunoscute direct de Windows. Ele sunt create de **constructori** care permit și prelucrarea sau dezvoltarea lor. Acestea pot fi documente Word, pagini de calcul Excel, pagini HTML, imagini realizate cu Adobe foto, CorelDraw sau PaintBrush. Dacă se dă DbClick pe un asemenea câmp se activează constructorul (Word, Excel, Internet Explorer,..) care primește adresa obiectului care va fi deschis și eventual dezvoltat și prelucrat. Se poate atașa astfel un CV redactat în Word care oricând poate fi afișat dar și modificat.

Atașarea acestor obiecte la câmpurile OLE se face astfel.

- Se dă Dbclick pe câmpul OLE ce trebuie inițializat sau modificat.
- Apare fereastra OLE Viewer
- Se selectează constructorul cu **EDIT/Insert OLE** (în cazul nostru **PaintBrush**)
- Se creează sau se modifică obiectul
- La închiderea obiectului se va memora legătura în câmpul OLE din fișier.

La modificarea unui obiect OLE:

- se dă DbClick pe câmpul OLE ce conține obiectul
- obiectul va fi afișat într-o fereastră
- se dă DbClick pe fereastra ce conține obiectul și se va activa programul constructor (PaintBrush în exemplul nostru)
- se modifică obiectul și se închide programul constructor memorând în câmp legătura spre noul obiect modificat

Ex:

PLAY SOUND BINARY sunet

PLAY SOUND FILENAME c:\visualdb\samples\welcome.wav

Completarea dinamică în program a unui câmp BIN se face prin comanda REPLACE:

REPLACE BINARY poza FROM fisier.bmp

REPLACE BINARY sunet FROM fisier.wav

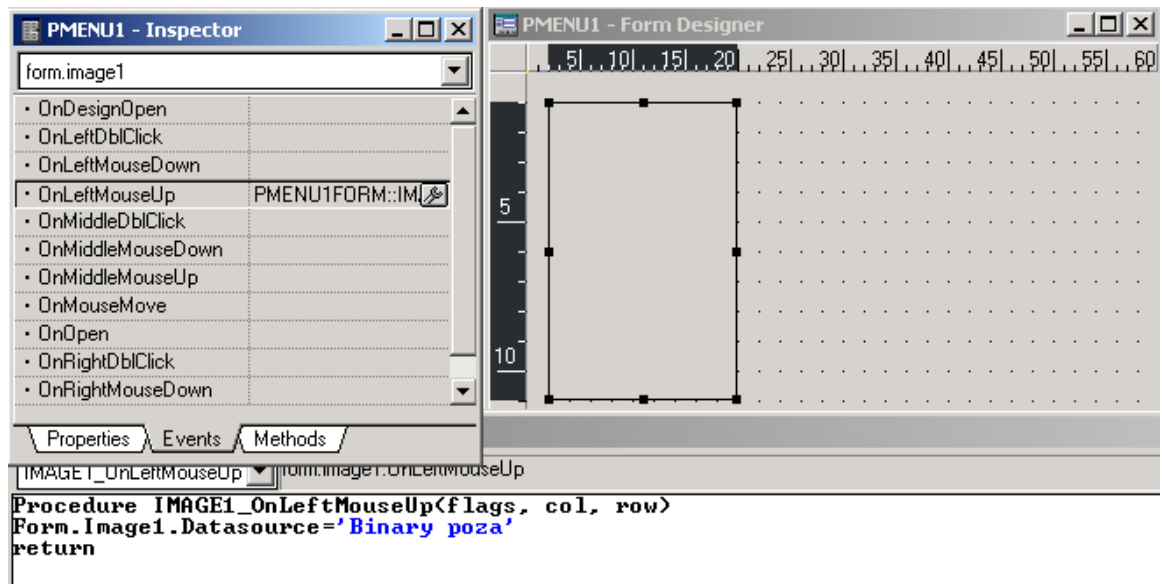
Copierea unei poze sau sunet dintr-un câmp într-un fișier se face prin:

COPY BINARY poza TO fisier.bmp

COPY BINARY sunet TO fisier.wav

9.6.4. Afișare poze din câmp BIN

Pentru programul de meniuri Pmenu1 proiectat anterior vom plasa pe FORM un obiect IMAGE. O sa-i atașăm un câmp poza din fișierul STUD pe evenimentul OnClick pe obiectul Image.



La deplasarea în fișier prin meniu (Next, Prev) sau cu Browse se va afișa poza studentului din înregistrarea curentă. In acest fel este posibil să se selecteze o înregistrare din fișier pe baza pozei persoanei, pentru a afișa datele personale.

