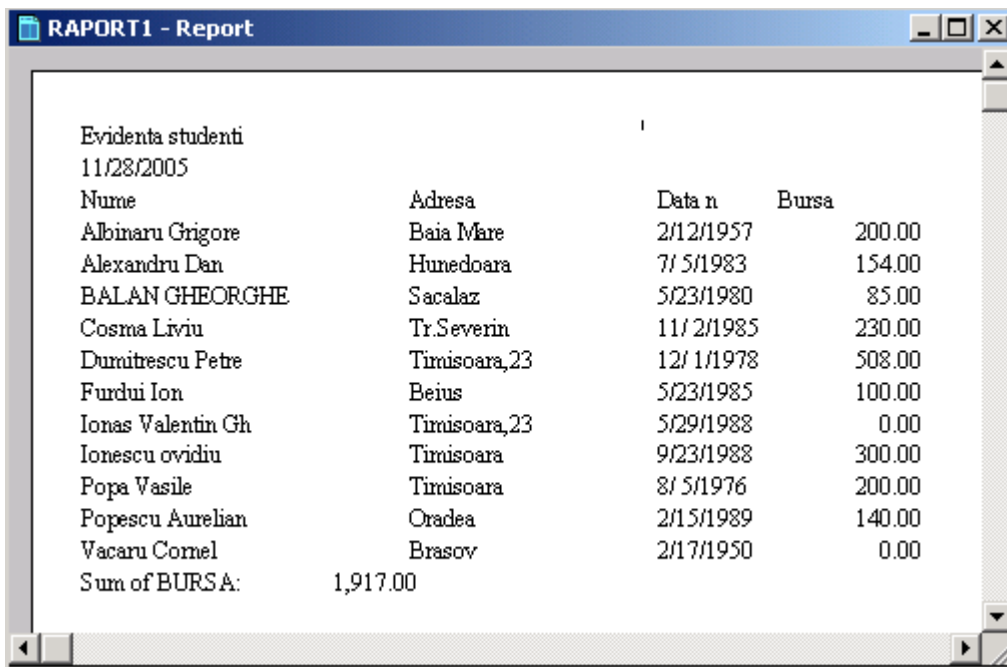


10. GENERARE RAPOARTE SI ETICHETE

10.1. Crearea de Rapoarte




Intr-o Bază de date se păstrează structurat sub formă de tabele un mare volum de informație. Prin programe se asigură crearea și actualizarea înregistrărilor din tabele folosind proceduri activitate prin comenzi procedurale, prin meniuri sau prin interfețe grafice. Regăsirea informațiilor din BD se face prin utilizarea fișierelor de index și a relațiilor dintre tabele. Interogarea BD presupune afișarea informațiilor dorite sub forma cerută pe ecran sau la imprimantă. Pe ecran valorile înregistrărilor se pot afișa pe formulare (Form) într-o formă grafică cerută (FontSize, FontType, Color), folosind obiectele windows discutate anterior (Text, EntryField, Image, OLE).

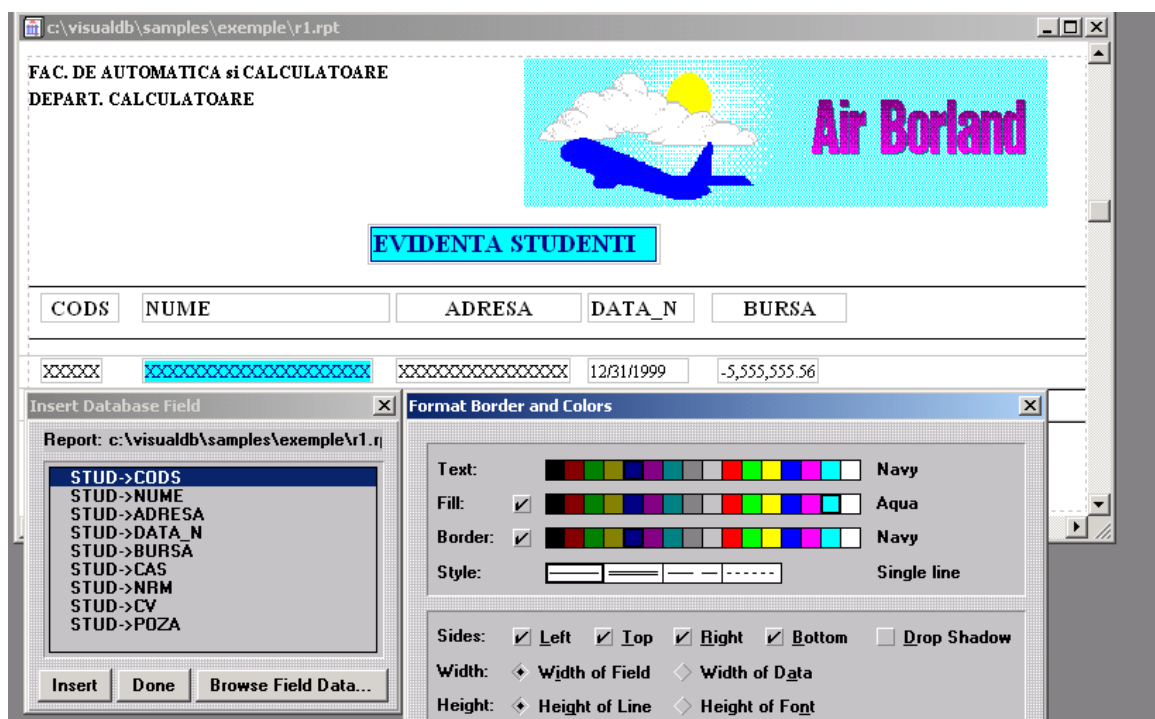
Cea mai simplă formă de afișare a unui fișier de date ca tabel se face folosind comanda LIST sau BROWSE, care afișează coloanele specificate ale înregistrărilor. In aplicații se cer frecvent liste de complexitate mai mare, care să cuprindă totaluri generale sau parțiale (pe facultăți, pe secții, pe meserii, pe produse), antet instituție, data curentă, paginare, sortare. Aceste liste se pot obține prin programe de complexitate mai mare, după modelul prezentat în capitolul proceduri. Scrierea unor asemenea programe necesită un efort mai mare de programare și poate dura câteva zile sau săptămâni (state de plată, state de funcțiuni, balanțe de verificare).




Nume	Adresa	Data n	Bursa
Evidenta studenti			
11/28/2005			
Albinaru Grigore	Baia Mare	2/12/1957	200.00
Alexandru Dan	Hunedoara	7/ 5/1983	154.00
BALAN GHEORGHE	Sacalaz	5/23/1980	85.00
Cosma Liviu	Tr.Severin	11/ 2/1985	230.00
Dumitrescu Petre	Timisoara,23	12/ 1/1978	508.00
Furdui Ion	Beius	5/23/1985	100.00
Ionas Valentin Gh	Timisoara,23	5/29/1988	0.00
Ionescu ovidiu	Timisoara	9/23/1988	300.00
Popa Vasile	Timisoara	8/ 5/1976	200.00
Popescu Aurelian	Oradea	2/15/1989	140.00
Vacaru Cornel	Brasov	2/17/1950	0.00
Sum of BURSA:	1,917.00		

Pentru cazul în care asemenea liste se cer într-un timp scurt(o zi sau câteva ore) și se referă în general la un fișier se poate recurge la un generator de rapoarte, care permite proiectarea rapidă a raportului în mediu Windows. Dacă se dă DblClick pe Untitled în grupul Report din Navigator se activează generatorul de rapoarte cu cele două moduri

- Activând o fereastră editor prin selecția **butonului ABC** din bara de meniu, în care se scrie textul dorit. La închiderea ferestrei obținem un **obiect Text**, care se plasează în locul dorit. Se poate modifica tipul, dimensiunea și culoarea font-ului prin click dreapta pe text și alegerea opțiunii **Change Font**. Opțiunea **Change Border and Color** permite încadrarea textului într-un chenar cu linie simplă sau dublă de o anumită culoare și stabilirea culorii textului și a fondului.
- Folosind butonul  care deschide o fereastră care permite scrierea unor expresii
- Capul de tabel poate fi delimitat cu linie, la fel ca și fiecare linie de înregistrare folosind butonul  din bara de meniu.
- Se pot insera imagini în antet prin butonul  din bara de meniu
- Se pot insera obiecte OLE prin butonul din meniu (pagina de web)

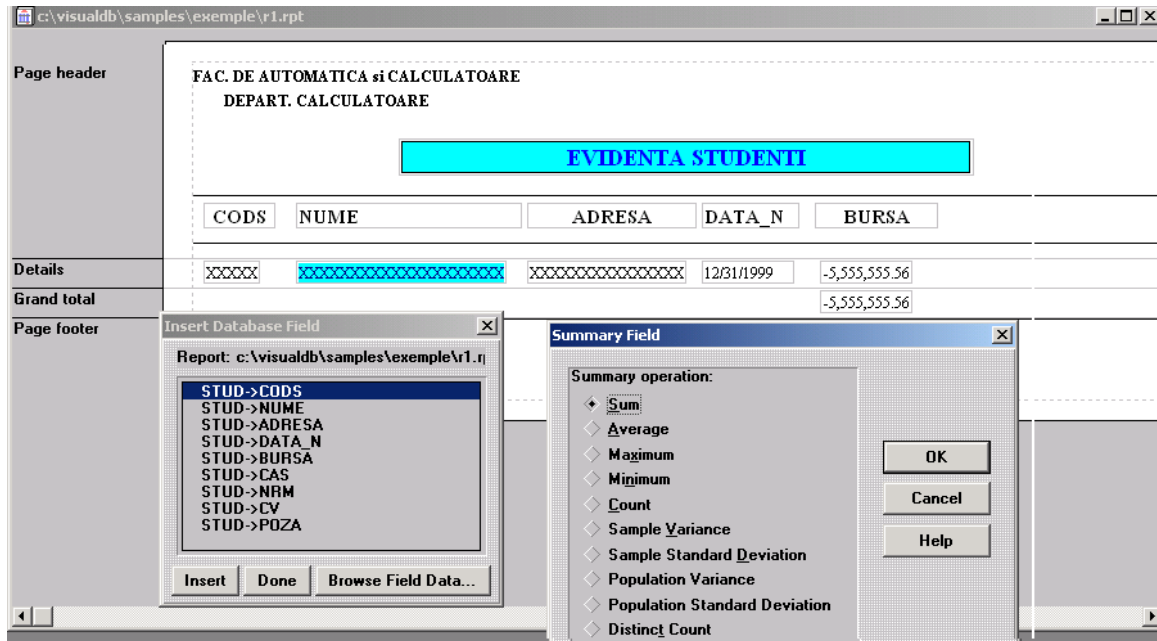


Se recomanda salvarea repetată a machetei de raport pe timpul lucrului prin butonul .

Completarea zonei Details se face cu **obiecte EntryField** legate direct de câmpurile din fișier, utilizând o paletă de câmpuri activată prin selecția **butonului XXX** din bara de meniu. La plasarea unui câmp în raport se completează și capul de tabel cu un obiect Text cu numele câmpului. Alegerea fontului pentru textele din capul de tabel se face prin click dreapta pe text și selectare opțiunii Change font. Dacă se dorește modificarea textului din capul de tabel se va selecta opțiunea **Edit text Field**. Se permite selecția unui border și culorilor textului și fondului și pentru obiectele EntryField (ex. câmp Nume).

Sume parțiale și totale

Pentru câmpurile numerice se pot specifica sume totale (Grand total), care pot fi suma simplă a tuturor valorilor sau funcții mai complexe ca media, minim, maxim deviatia medie. Se poate exemplifica pe câmpul Bursa unde pe click dreapta se selectează **Insert Grand Total**.



La terminarea proiectării raportului se va salva prin închiderea ferestrei și se va genera o machetă de raport **r1.RPT**.


Afișarea raportului proiectat se face din Navigator dând click dreapta pe raport (r1.rpt) și selectând opțiunea **Run Report**, sau prin comanda:


REPORT FORM r1

Dacă raportul nu corespunde cerințelor se va continua proiectarea folosind comanda:

MODIFY REPORT r1


Se poate trece în regimul design un raport utilizând Navigator. Se dă click dreapta pe raport (r1.rpt) și se selectează opțiunea **Design Report**.

Pe parcursul proiectării se poate afișa raportul folosind butonul de Preview 

Tipărirea raportului la imprimantă se face cu butonul  din meniul Cristal.

R1 - Report

FAC. DE AUTOMATICA si CALCULATOARE
DEPART. CALCULATOARE



EVIDENTA STUDENTI

CODS	NUME	ADRESA	DATA_N	BURSA
ac422	Dumitrescu Petre	Timisoara,23	12/ 1/1978	508.00
ac431	Ionescu ovidiu	Timisoara	9/23/1988	300.00
e312	Popa Vasile	Timisoara	8/ 5/1976	200.00
cc234	Popescu Aurelian	Oradea	2/15/1989	140.00
ac434	Ionas Valentin Gh	Timisoara,23	5/29/1988	0.00
ac123	Cosma Liviu	Tr.Severin	11/ 2/1985	230.00
ac512	Alexandru Dan	Hunedoara	7/ 5/1983	154.00
et234	Vacaru Cornel	Brasov	2/17/1950	0.00
ms342	Furdui Ion	Beius	5/23/1985	100.00
c339	BALAN GHEORGHE	Sacalaz	5/23/1980	85.00
Ac453	Albinaru Grigore	Baia Mare	2/12/1957	200.00
				1,917.00

9.2. Rapoarte și interogări (Query)

Generatorul de rapoarte are multe facilități dar poate fi folosit pe un singur fișier. In cazul unor aplicații complexe se utilizează mai multe fișiere din care se iau datele. In acest caz este necesar un program special de listare.

Pentru aplicații de complexitate medie se poate scrie un program care generează un fișier rezultat prin prelucrarea fișierelor din baza de date. Pe baza fișierului rezultat se va genera un raport, care va putea folosi facilitățile grafice ale programului CristalReport.

Interogările în Visual dBase (QBE) sunt vederi în baza de date care cuprind câmpuri din mai multe fișiere legate între ele prin relații. O interogare este tratată de Visual dBase ca un fișier de date (.dbf).

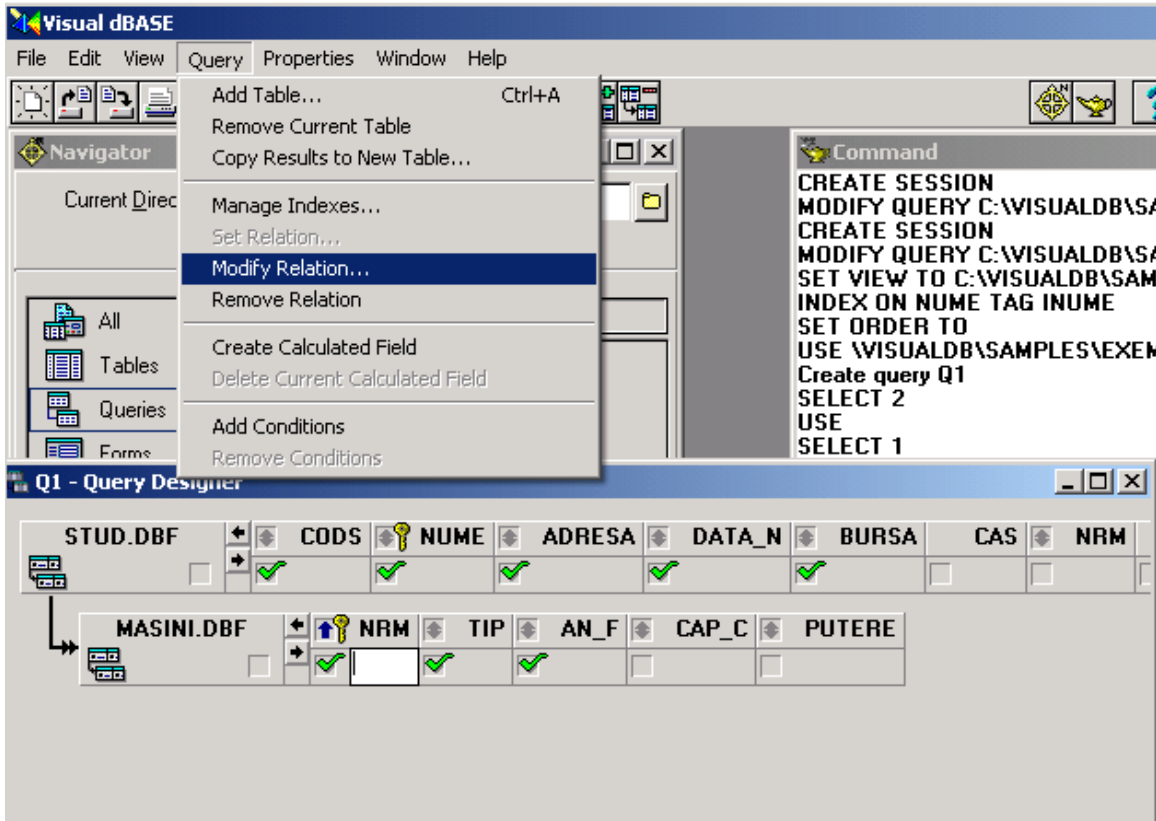
O interogare este un program care:

- Deschide fișierele și indecșii folosiți în zone de lucru (Use In n și Set Order);
- Stabilește relații între fișiere prin câmpuri de legătură (Set Relation To...Into...)
- Selectează câmpurile utilizate din fiecare fișier deschis (Set Field To lista_câmp)
- Stabilește condițiile pentru înregistrările selectate (Set Filter To condiție)
- Se poate cere sortarea unor fișiere în ordinea dorită (Sort)

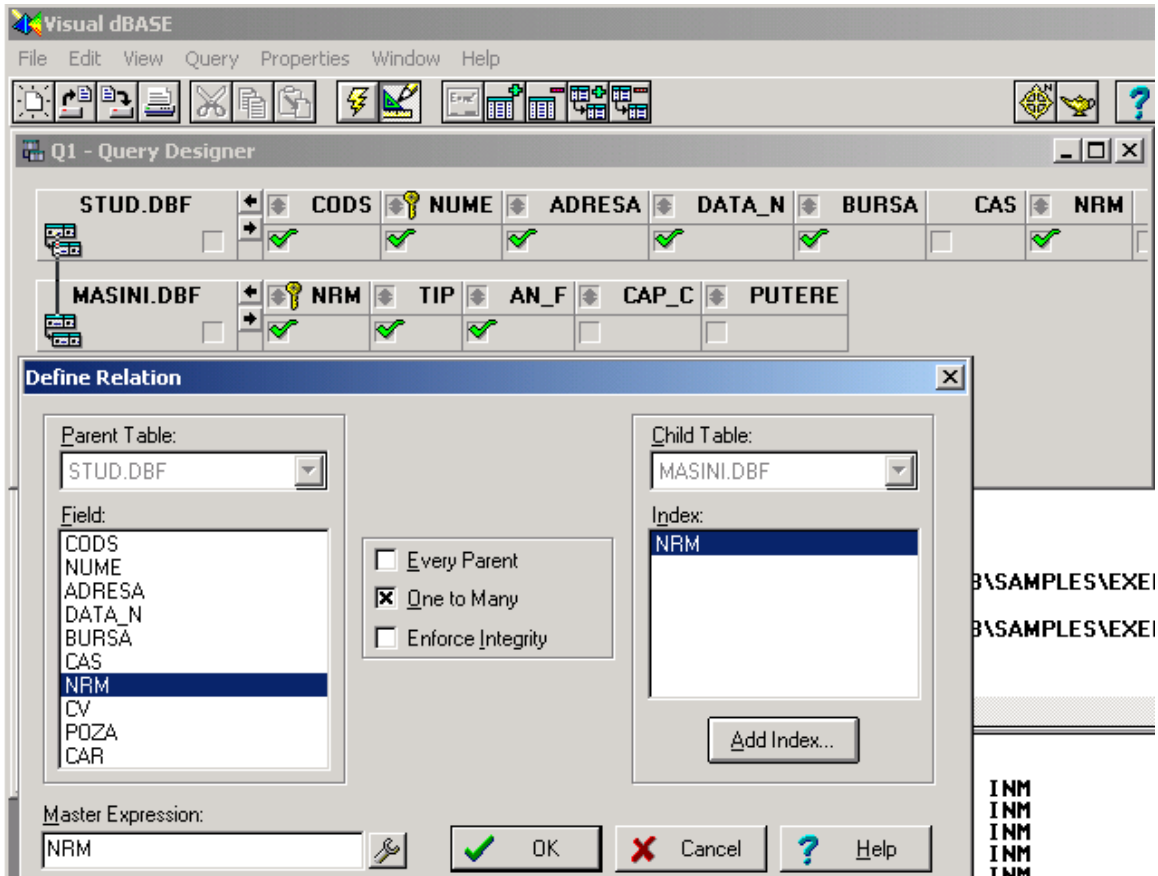
Crearea unei interogări se face interactiv cu **Query Designer** lansat din Navigator.

- Se dă Db1Click sau ClickDreapta pe Untitled din grupul **Query** și se selectează **Designer**. Se poate lansa și din FILE/New/Query sau comanda **Create Query**.

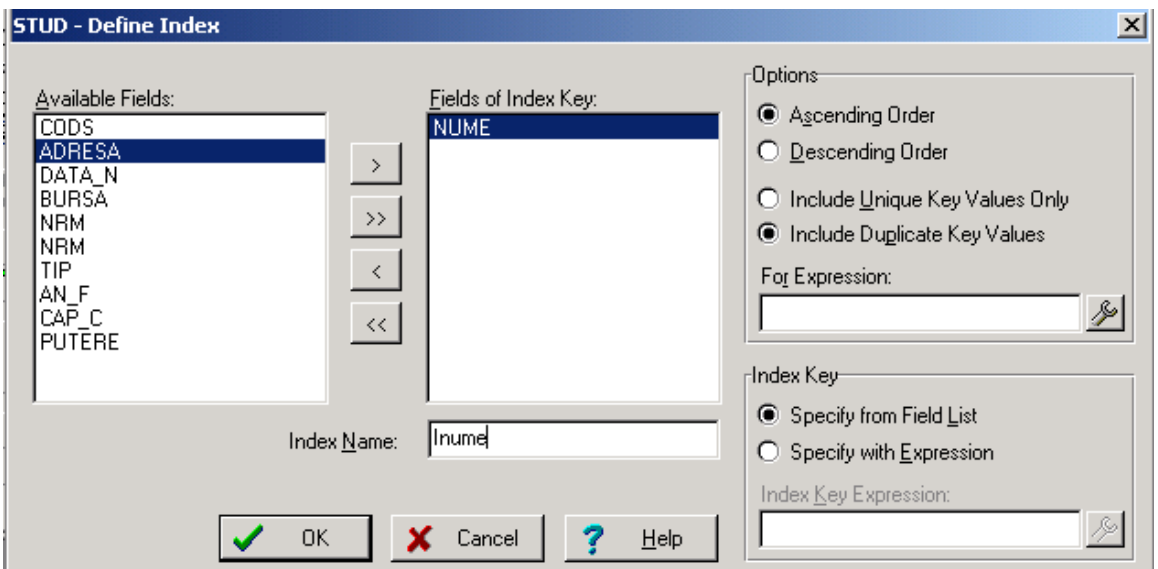
- Apare fereastra Query Designer care cere selectarea unei tabele ale cărei câmpuri se vor afișa. Se selectează **Stud** și apoi prin opțiunea **Add Table** din meniul Query se selectează tabela **Masini**;
- Se vor selecta câmpurile care se utilizează din cele 2 tabele
- Se pot crea câmpuri calculate **cu Create Calculate Field** (Impozit=0.16*salar)
- Se pot impune condiții de selecție înregistrări prin **Add Condition**



- Se poate stabili o relație între tabela STUD și Masini unind cu o linie de mouse în stânga cele 2 tabele. Apare o fereastră prin care se stabilește câmpul de legătură.



- Se pot crea noi indecși de tipul MDX folosind opțiunea **Manage indexes din meniul Query** pentru tabela selectată. Câmpurile care au indecși sunt marcate printr-o cheie în prezentarea tablei.

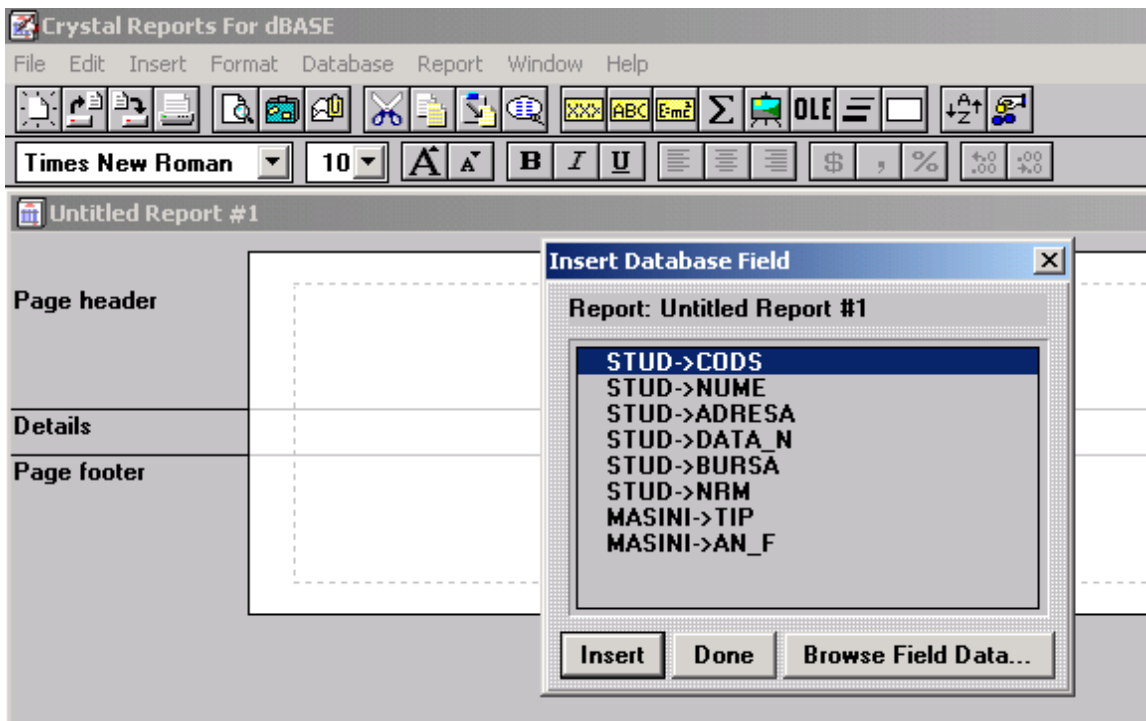


Interogarea realizată generează un fișier de program ST_MS.qbe, care poate fi vizualizat și modificat prin opțiunea Edit Qbe tastând ClickDr pe fișier în Navigator/Query. Se observă comenzile folosite, care pot fi modificate ulterior.

Interogările pot fi utilizate și la proiectarea unui Form, când proprietatea View va fi completată cu un fișier.qbe și nu cu fișier.dbf. In acest caz în paleta de câmpuri apar toate câmpurile fișierelor din vederea specificată, care pot fi utilizate la proiectarea Form-ului.

```
ST_MS - Program Editor
* Visual dBASE .QBE file 9
CLOSE DATABASES
SET EXACT ON
SELECT 1
USE \VISUALDB\SAMPLES\EXEMPLE\STUD.DBF
SELECT 2
USE \VISUALDB\SAMPLES\EXEMPLE\MASINI.DBF ORDER TAG INM
SELECT 1
SET RELATION TO NRM INTO MASINI CONSTRAIN
SET SKIP TO MASINI
SET FILTER TO FOUND<2>
SET FIELDS TO CODS, NUME, ADRESA, DATA_N, BURSA, NRM
SELECT 2
SET FIELDS TO TIP, AN_F
SELECT 1
GO TOP
```


Rapoartul complex poate utiliza interogarea proiectată selectând fișierul **St_Ms.qbe** la proiectarea raportului, în loc de fișier .Dbf. Proiectarea raportului se face ca pentru o tabelă, cu deosebirea că la selecția butonului **XXX** din meniul Cristal Report va apare paleta de câmpuri care s-a definit în vedere.



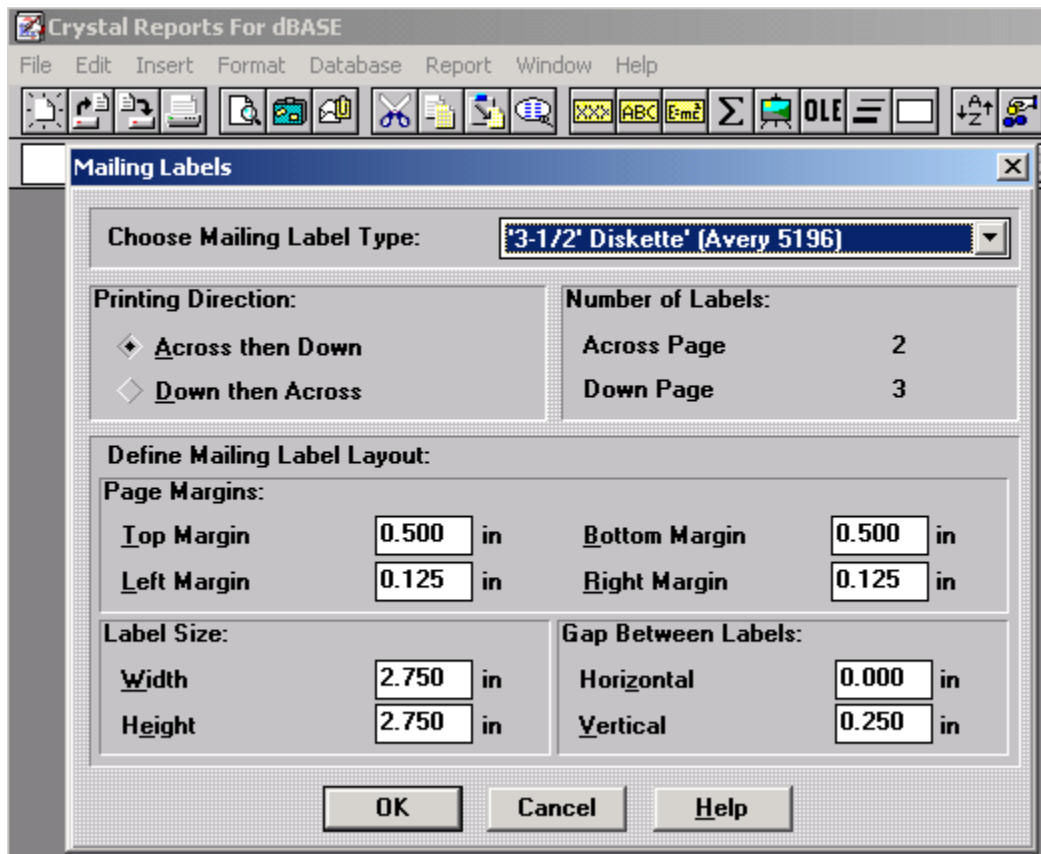
9.2. Crearea de Etichete (Label)

Etichetele se creează cu același program Crystal Report, dar o etichetă conține informațiile dintr-o singură înregistrare și folosește facilitățile grafice ale scrierii în Windows. Se pot crea etichete pentru colete, sticle, ambalaje, cărți de vizită, scriere adrese pe plicuri pentru un fișier care conține destinatarii.


Activarea Designer-ului de etichete se poate face asemănător cu rapoartele din:

- FILE/New/Labels se va deschide fereastra
- Din SeedBar dând click pe butonul New  și alegând Labels
- Din Navigator selectând grupul Labels și dând DbClick pe Untitled
- Din fereastra de comanda tastând CREATE LABEL L1 (L1 nume fișier.RPL)

Vom folosi comanda **CREATE LABEL L1** din fereastra de comandă și se va activa Designer-ul de Label din Crystal Report, care are aceleși butoane pe barele de meniu. Prima fereastră afișată servește la definirea dimensiunilor etichetelor (Height, Width) și poziționarea lor pe o foaie de hârtie format A4. Se pot da mai multe rânduri de etichete și mai multe etichete pe rând. Se vor specifica distanțele față de marginile foii (Top, Bottom, Left, Right) și distanțele dintre etichete pe orizontală și verticală. Se pot alege unele dimensiuni prestabilite de scrisoare, dischetă 3 1/2, 5 1/4, video casetă, etc. Se observă că în acest caz pe foaie se pot tipări 3 rânduri de câte 2 etichete pe un rând. Înainte de Create Label se va deschide fișierul utilizat STUD.



În continuare proiectarea grafică se va face pentru o singură etichetă afișată.
Se va începe cu mărirea numărului de linii tastând Enter în zona Details.

Folosind paleta de câmpuri se vor plasa pe Label obiecte EntryField atașate câmpurilor din fișier. Fiecărui câmp EntryField i se va atașa un text explicativ folosind butonul de text ABC (Nume,Adresa,...). Câmpul Nume va fi pus într-o căsuță (dreptunghi) folosind butonul . Același efect se obține și prin Click dreapta pe obiect și selecție **Change Border&Color**, când putem schimba și culoarea textului și fondului.

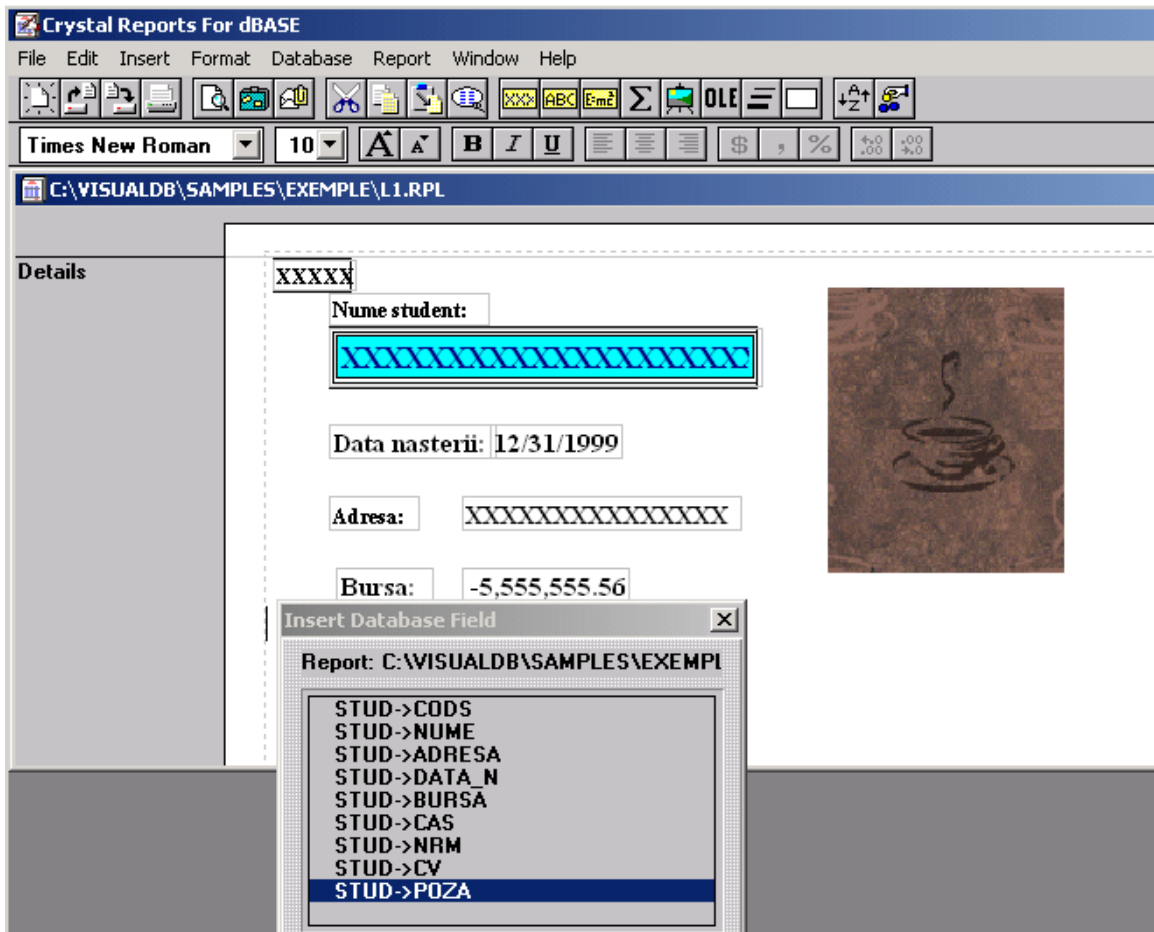
Se poate selecta și **câmpul binar Poza** care va afișa fotografia fiecărui student. Dimensiunile pozei se pot modifica cu mouse-ul.

Se pot muta obiectele cum dorim în fereastră pentru a obține grafica dorită.

Fiecare obiect poate fi selectat și folosind bara de controale se poate seta, dimensiunea și tipul fontului. Același lucru se obține cu clickdr și selecție **Change Font**

La închiderea ferestrei de design se **crează un fișier L1.RPL**.


Pe timpul proiectării se poate afișa eticheta cu butonul Preview din bara de meniu. Se observă ca în dreapta a rămas spațiu liber care poate fi folosit, sau se poate micșora lățimea etichetei și eventual se pot plasa 3 etichete pe rând în loc de două.





Afișarea etichetelor pentru tot fișierul se face din Navigator sau cu comanda:

LABEL FORM L1

Tipărirea la imprimantă a etichetelor se face cu butonul  din bara de meniu

