



Instituto São Francisco Santa Família

Curso Técnico em Informática

Disciplina: Processamento de Dados V – Delphi

Aluno: Fermyno Gutierrez

Trabalho Final – Instruções de Realização

O aluno deve escrever um programa que apresente as seguintes funcionalidades:

1. O programa deve ser escrito totalmente em Pascal e utilizar uma das seguintes IDEs: Delphi, Kylix ou Lazarus;
2. O programa deve apresentar um código estruturado;
3. Deve permitir a consulta, inserção e remoção de dados de três tabelas distintas: alunost1.dbf, alunost2.dbf e alunost3.dbf (os arquivos .dbf serão fornecidos pelo professor);
4. O programa deve apresentar um menu que permita selecionar a tabela desejada para visualização
5. O aluno deve documentar toda a construção do programa em um arquivo de texto (MS Word ou OpenOffice Writer) contendo imagens e instruções passo-a-passo da construção do programa (**obrigatório!!!**).

Bom trabalho!

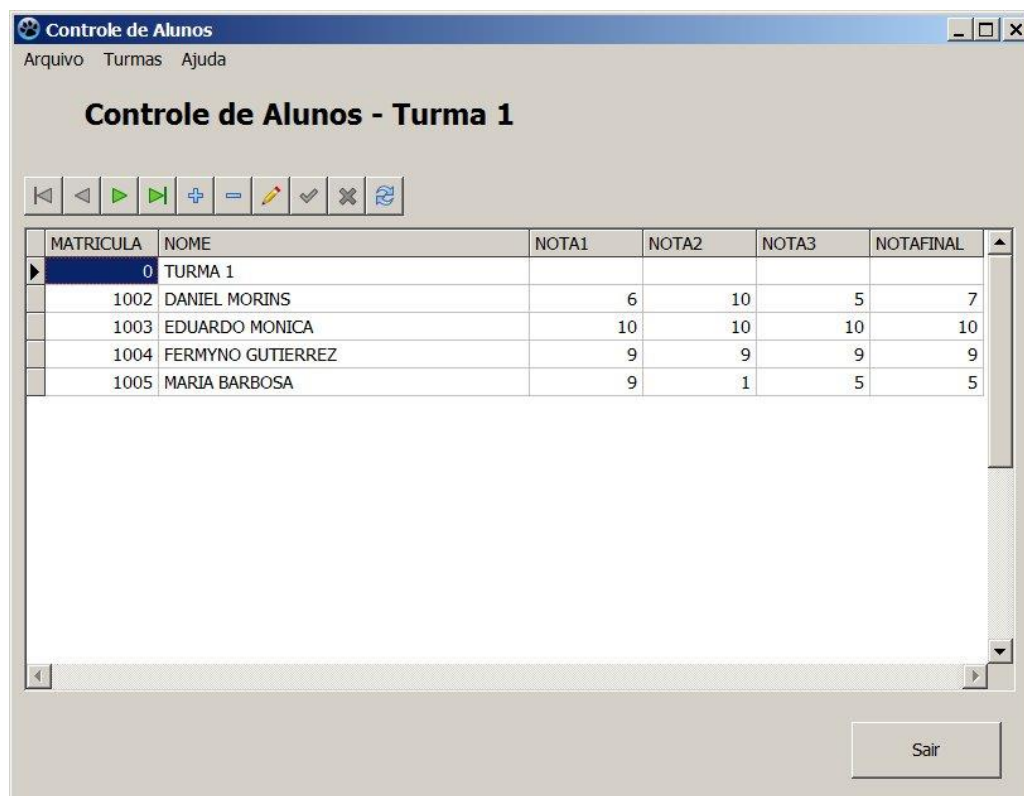
Aluno: Fermyno Gutierrez

Trabalho Final - Realização

Diante dos requisitos levantados, optou-se por uma solução com foco na usabilidade, composta por uma interface simples e intuitiva que permite rapidamente a consulta dos alunos de todas as turmas. É possível, ainda, editar as notas dos alunos de forma rápida e simplificada.

Para a etapa de codificação do programa foi utilizada a IDE Lazarus, devido ao seu código de uso aberto e possibilidade de compilação para as plataformas Windows e Linux.

Todos os passos necessários para a construção do programa estão relatados detalhadamente na continuação deste trabalho.



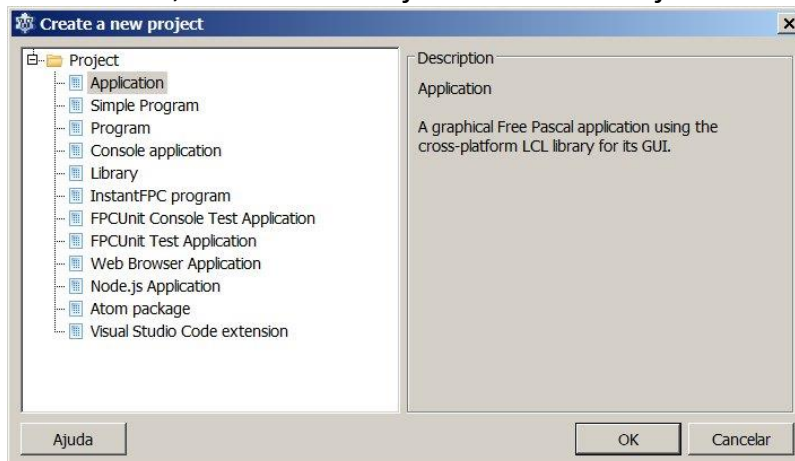
Captura de tela do programa em execução.

Construção do Programa – Passo-a-passo

ETAPA DE CRIAÇÃO DO PROJETO

ETAPA
1

No Lazarus, clicar em “Project” + “New Project” + “Application”



ETAPA
2

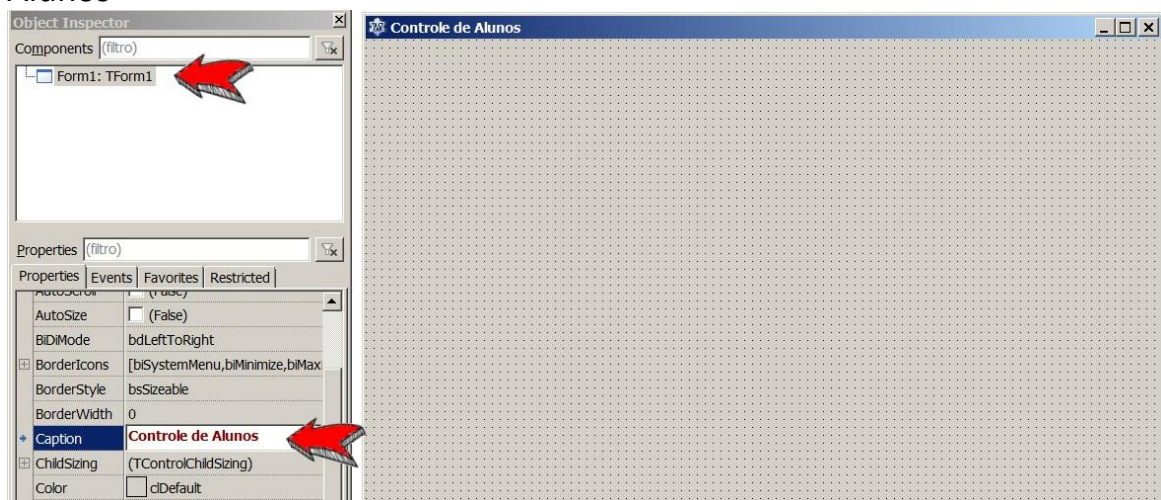
Clicar em “File” + “Save All” + selecionar pasta “C:\alunos\”, salvar projeto como “alunos.lpi”, e salvar arquivo “.pas” como “unit1.pas”

ETAPA DE CRIAÇÃO DO LAYOUT DO PROGRAMA

FORM 1

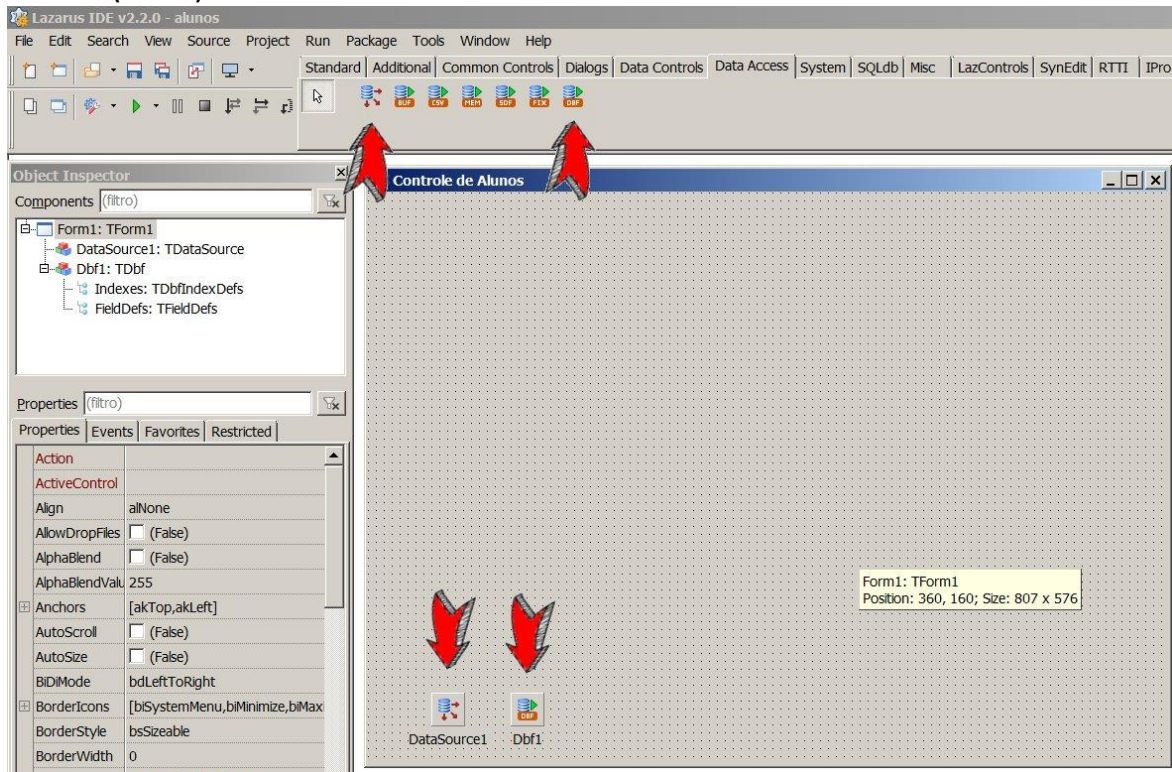
ETAPA
3

Clicar no Formulário e alterar a propriedade “Caption” para “Controle de Alunos”



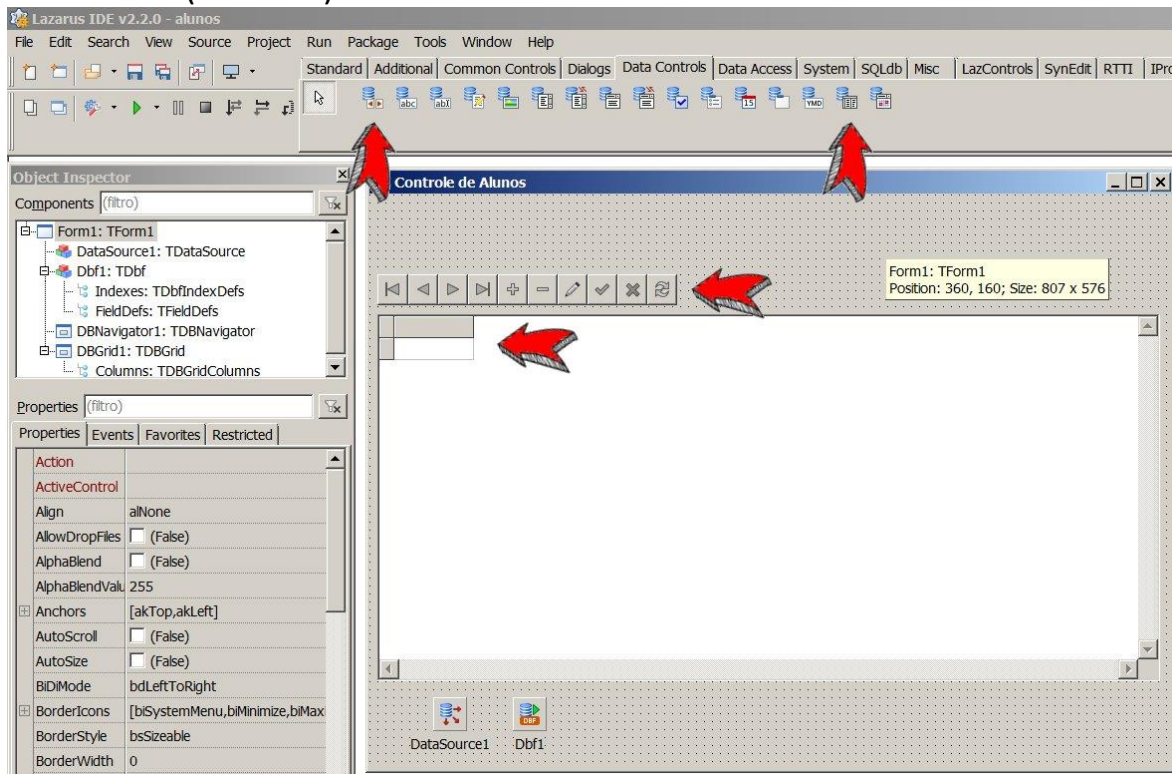
ETAPA
4

Na aba “Data Access” inserir os componentes “TdataSource (DataSource1)” e “TDBF (Dbf1)”.



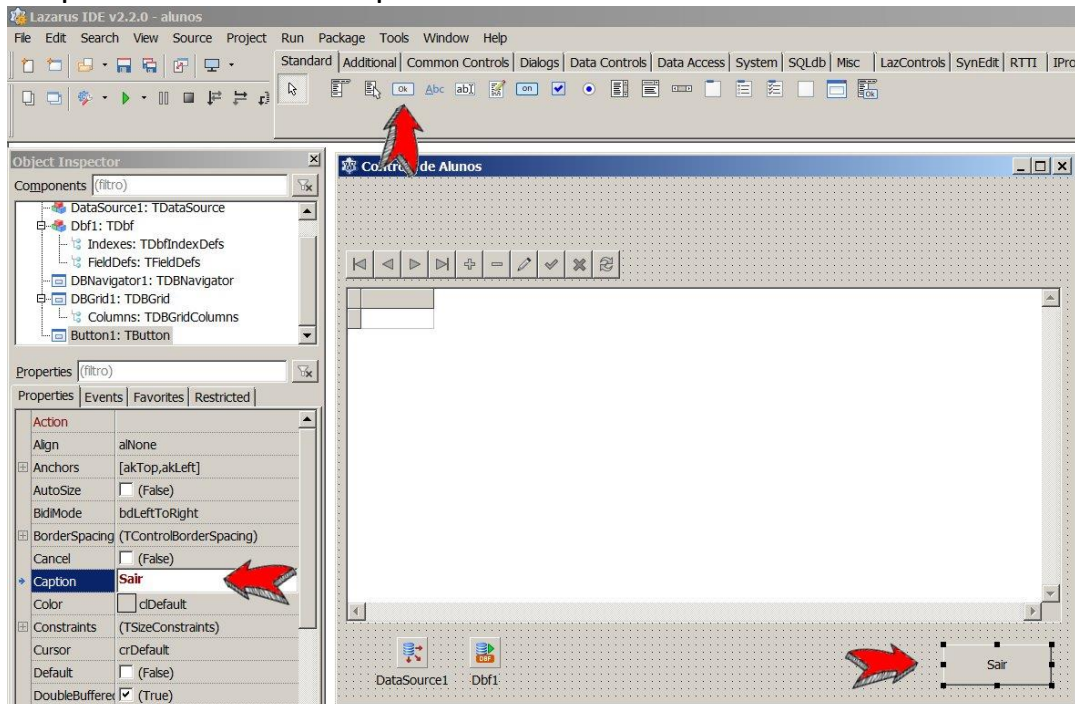
ETAPA
5

Na aba “Data Controls” inserir os componentes “TDBNavigator (DBNavigator1)” e “TDBGrid (DBGrid1)”



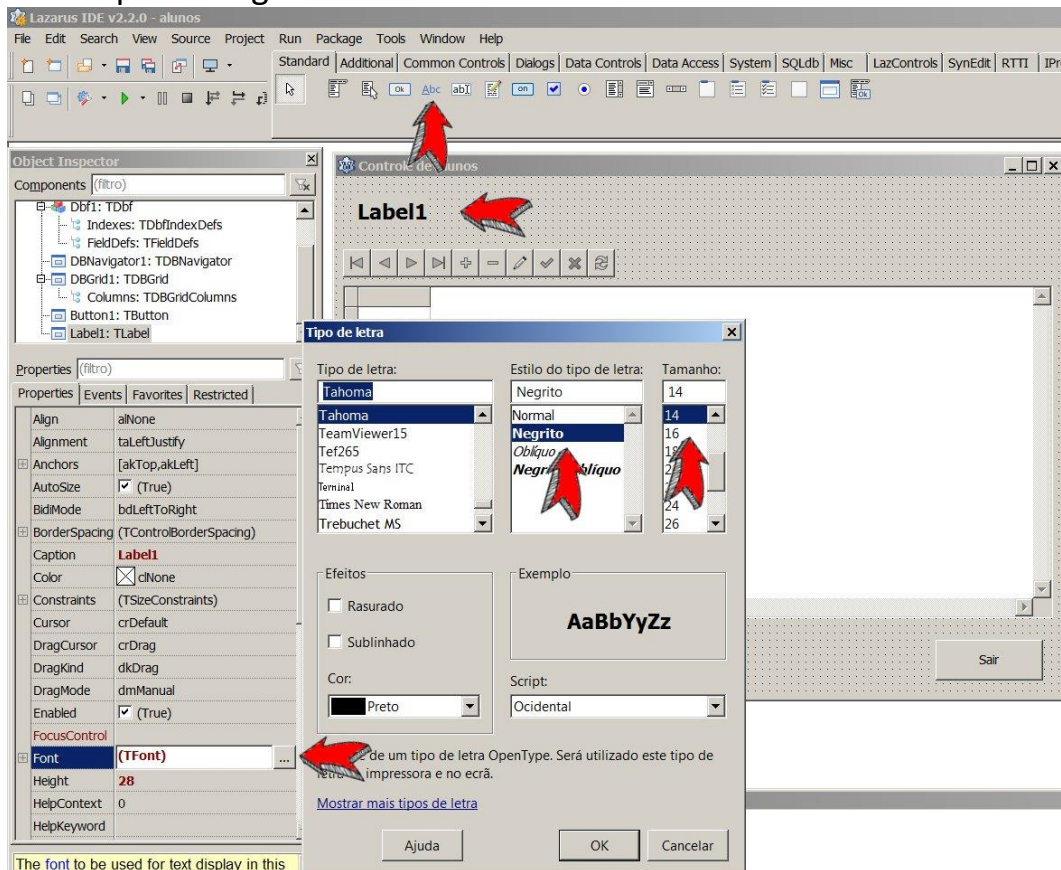
ETAPA
6

Na aba “Standard” adicionar um “TButton (Button1)”. Alterar a propriedade “Caption” do “Button1” para “Sair”



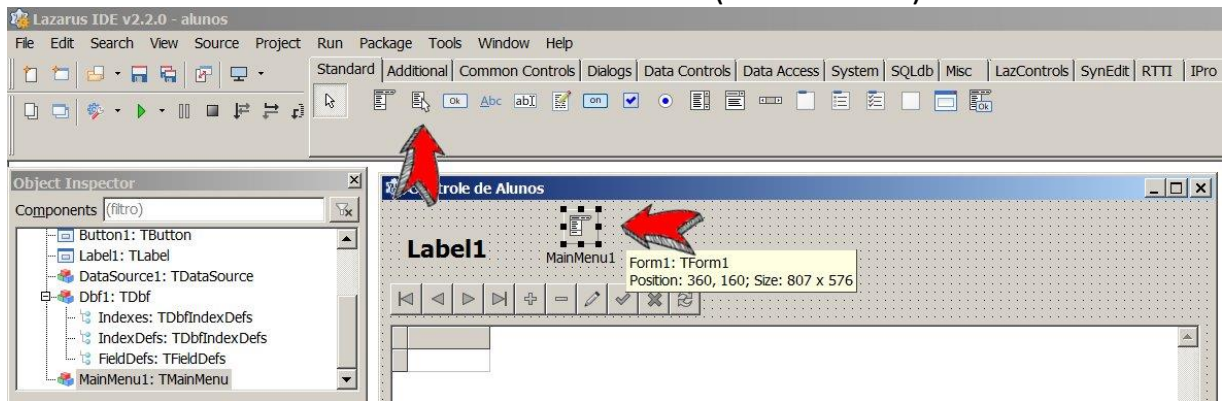
ETAPA
7

Na aba “Standard” adicionar um “TLabel (Label1)”. Alterar as propriedades “Font” para “Negrito” “14”.



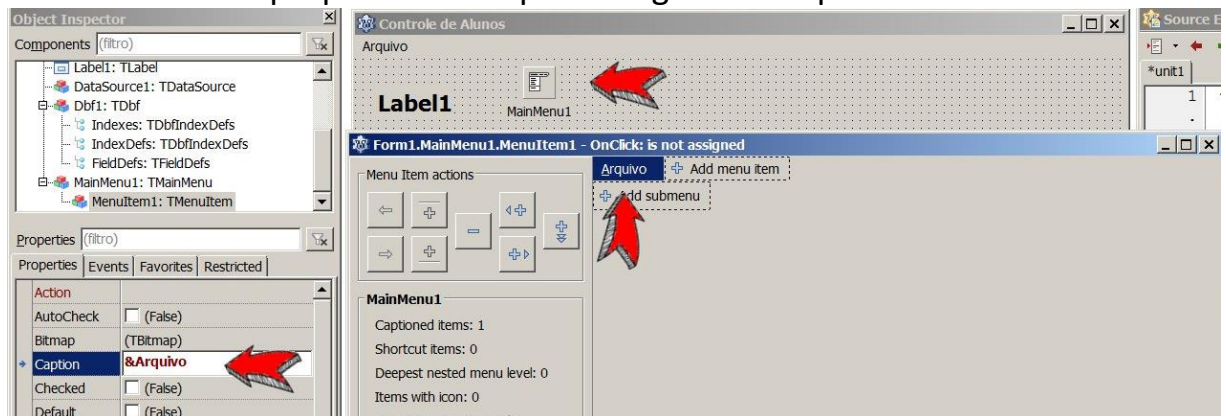
ETAPA
8

Na aba “Standard” adicionar um “TmainMenu (MainMenu1)”.



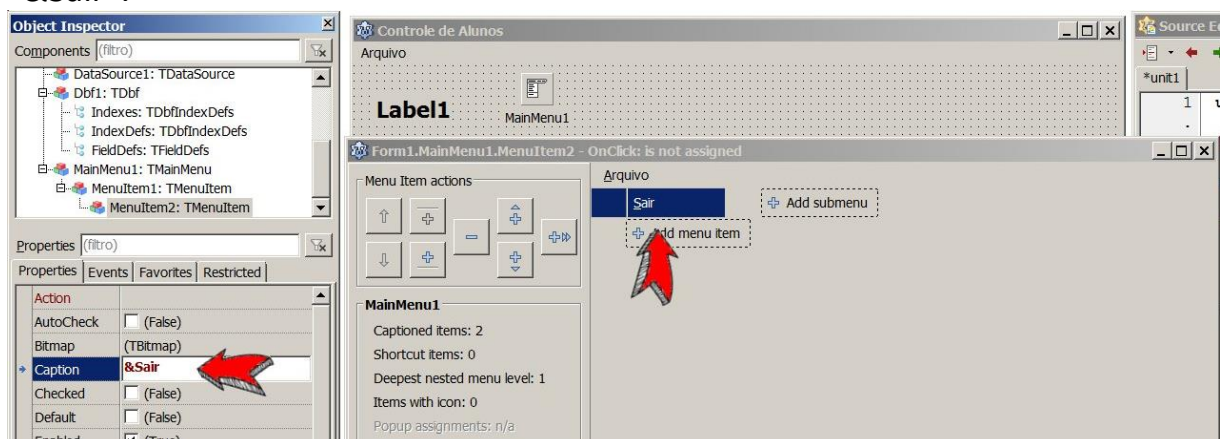
ETAPA
9

Clicar duas vezes no “MainMenu1” para iniciar edição do menu. Clicar em “Add menu item” e na propriedade “Caption” digitar “&Arquivo”.



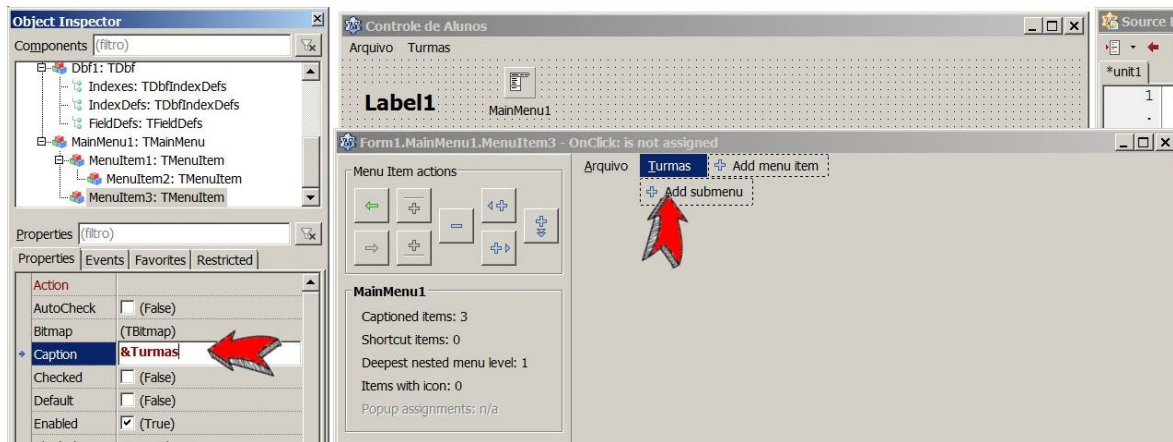
ETAPA
10

Clicar em “Add submenu” e na propriedade “Caption” do “MenuItem2” digitar “&Sair”.



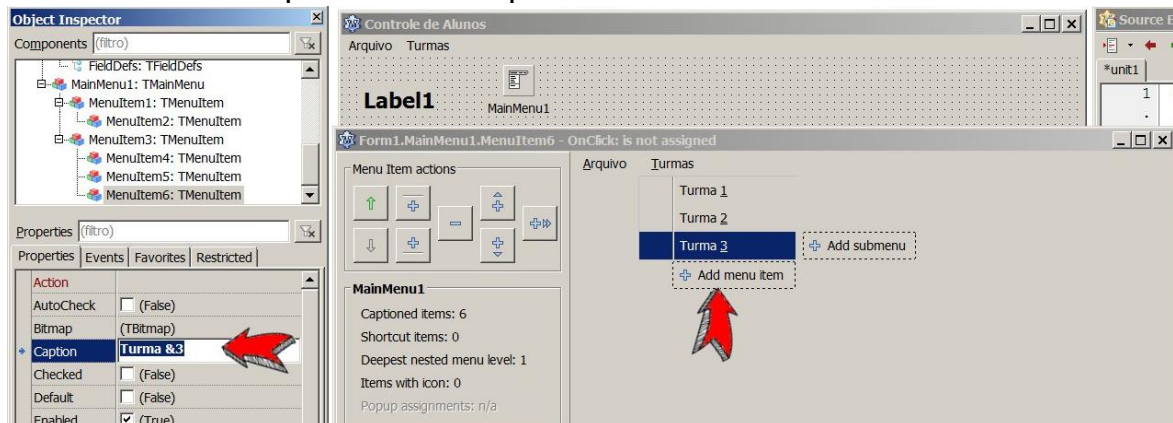
ETAPA
11

Clicar em “Arquivo” para habilitar a adição de mais itens de menu. Clicar em “Add menu item”. Em “MenuItem3” alterar a propriedade “Caption” para “&Turmas”.



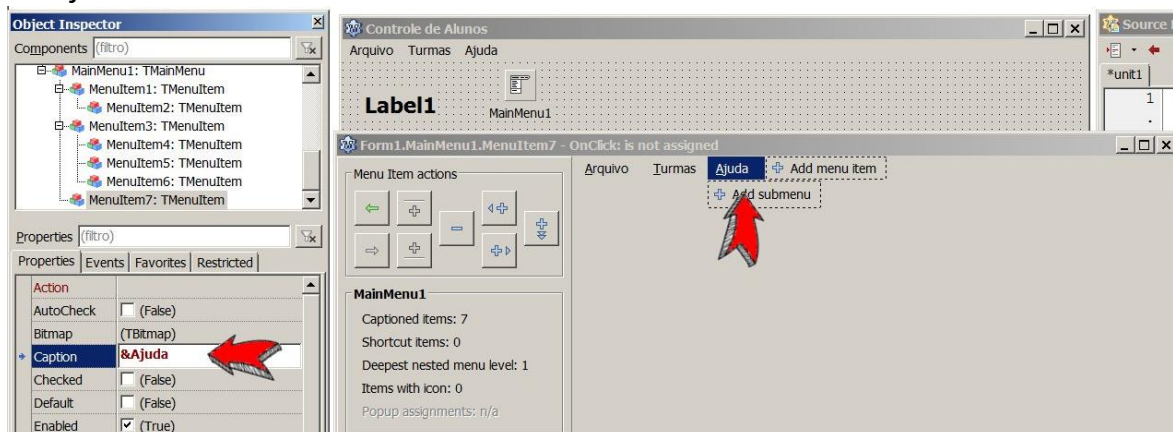
ETAPA
12

Clicar em “Add submenu” e na propriedade “Caption” alterar para “Turma &1”. Realizar o mesmo procedimento para as turmas 2 e 3.



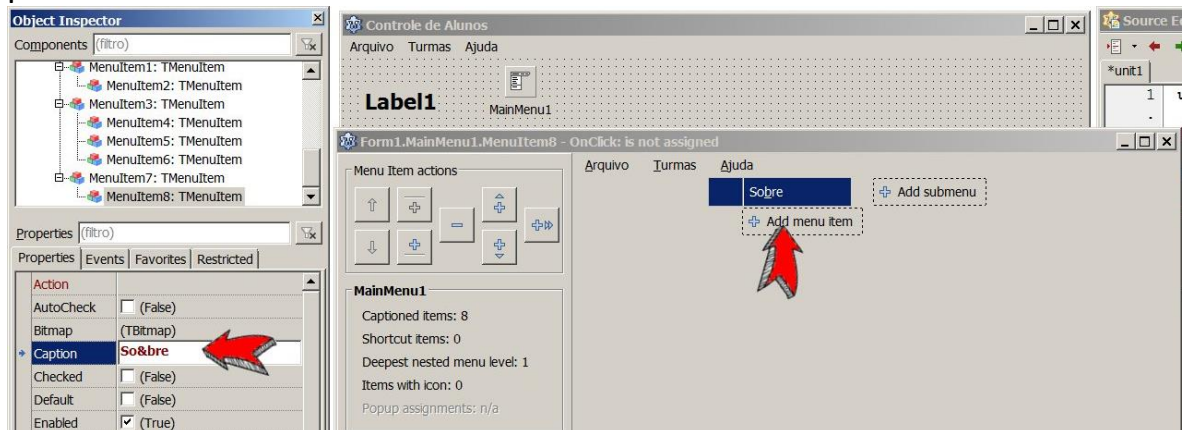
ETAPA
13

Clicar em “Turmas” para habilitar a adição de mais itens de menu. Clicar em “Add menu item”. Em “MenuItem7” alterar a propriedade “Caption” para “&Ajuda”.



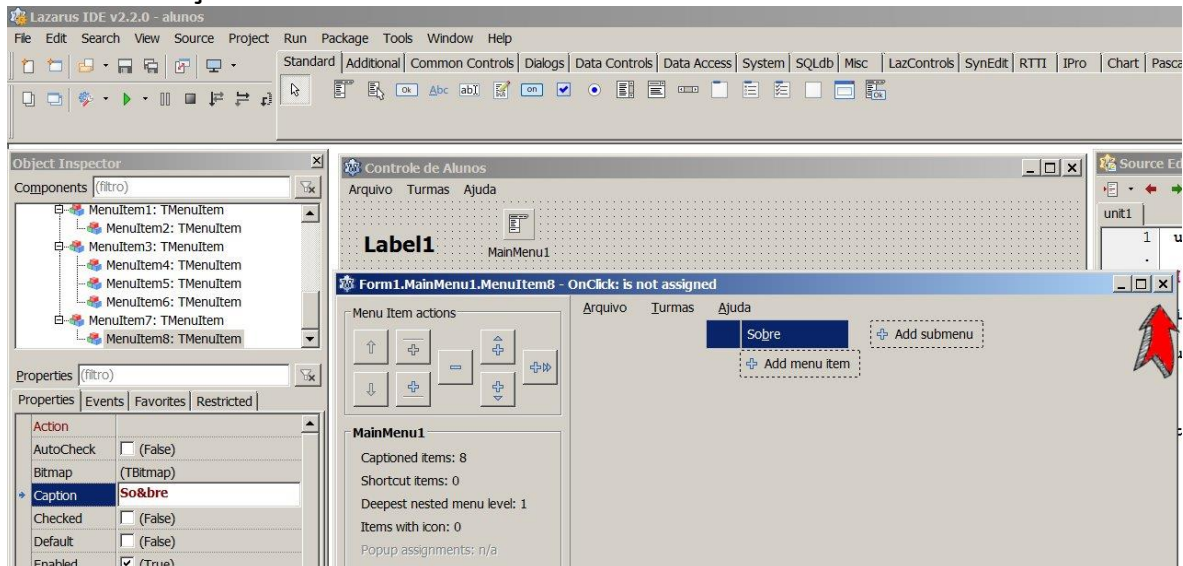
ETAPA
14

Clicar em “Add submenu” e na propriedade “Caption” do “MenuItem8” alterar para “So&bre”.



ETAPA
15

Fechar a edição do menu

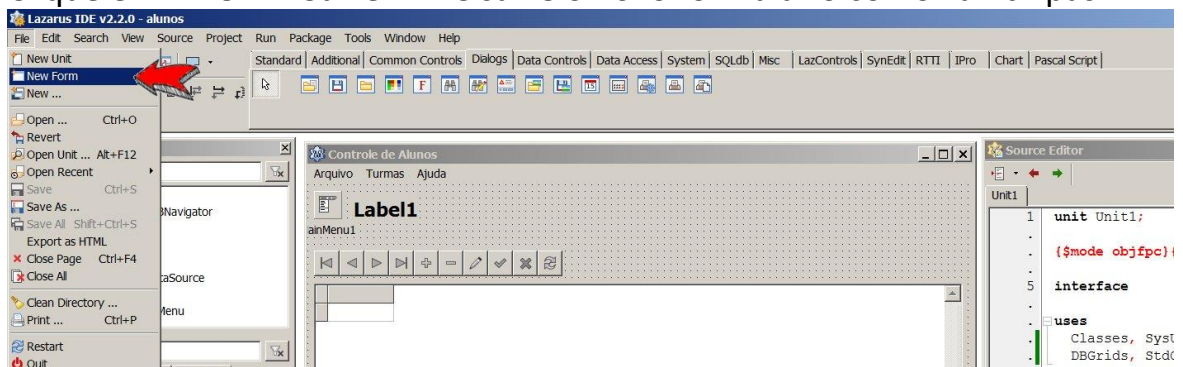


FORM 2

ETAPA
16

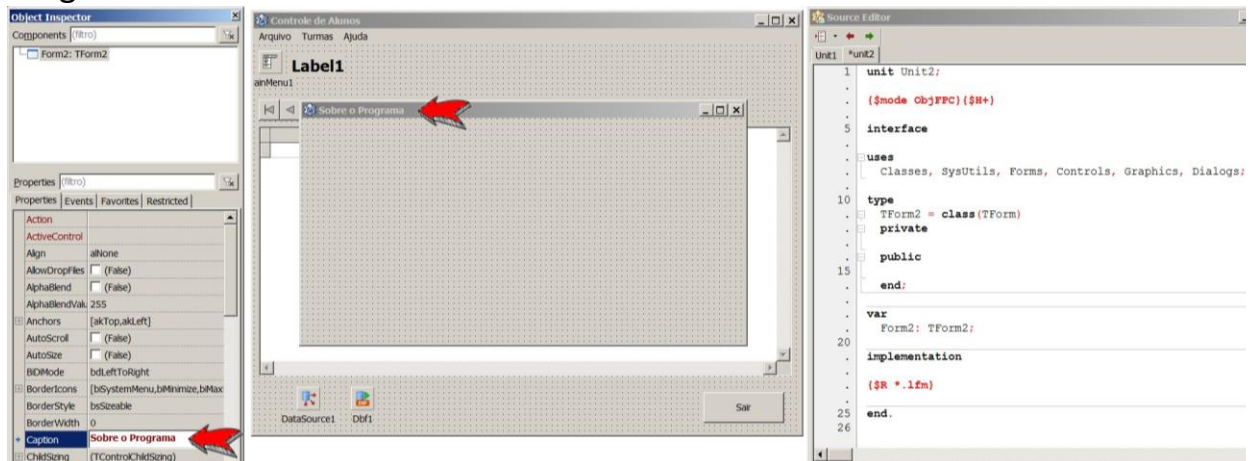
Clicar em “File” + “New Form”.

Clique em “File” + “Salve All” e salve o novo formulario como “unit2.pas”



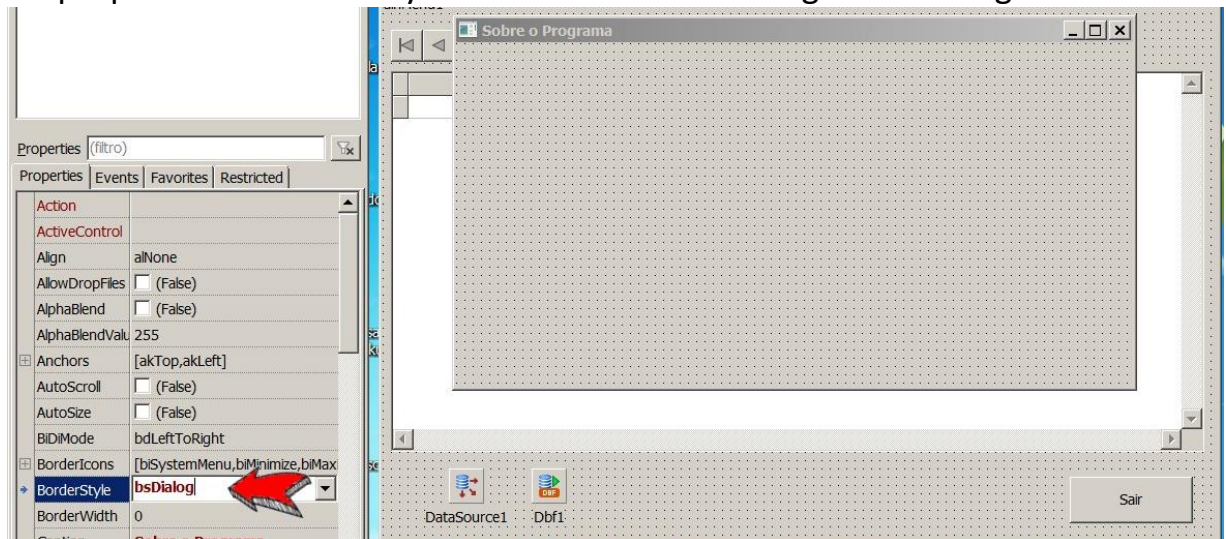
ETAPA
17

Um novo formulário será criado. Na propriedade “Caption” digite “Sobre o Programa”.



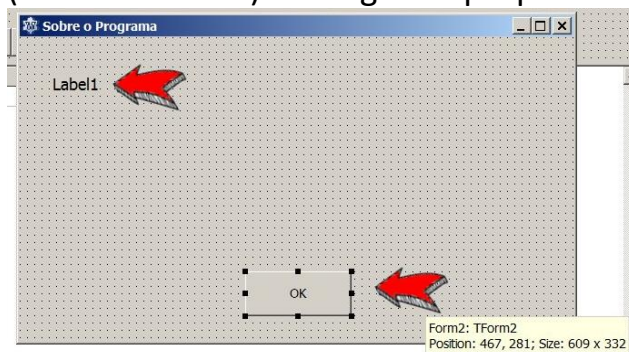
ETAPA
18

Na propriedade “BorderStyle” do novo formulário digite “bsDialog”.



ETAPA
19

Adicione os componentes “TLabel (Form2.Label1)” e “Tbutton (Form2.Button1)”. No componente “TLabel (Form2.Label1)” configure a propriedade “Font” para “Normal” e “Tamanho 11”. No componente “Tbutton (Form2.Button1)” configure a propriedade “Caption” para “OK”.




ETAPA DE CODIFICAÇÃO DO PROGRAMA

CODIFICAÇÃO DO FORM1

ETAPA
20

Na “Unit1” localize o código “{\$mode objfpc}{\$H+}” e adicione “unit2” antes do ponto-e-vírgula.


```
unit Unit1;  
  
{$mode objfpc}{$H+}  
  
interface  
  
uses  
    Classes, SysUtils, DB, dbf, Forms, Controls, Graphics, Dialogs, DBCtrls,  
    DBGrids, StdCtrls, Menus, unit2;  
  
type  
  
    { TForm1 }  
  
    TForm1 = class(TForm)
```



ETAPA
21

Na “Unit1” localize a procedure “TForm1.FormCreate(Sender: TObject)”

```
{ $R *.lfm }  
  
{ TForm1 }  
  
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);  
begin  
  
end;  
  
end.
```



ETAPA
22

Clique duas vezes em um espaço vazio do Form1, e na procedure “TForm1.FormCreate(Sender: TObject)” digite o seguinte código:


```
{ codigo carregado na criacao do formulario princial }  
Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos';  
{ configuracao das base de dados }  
Form1.DBGrid1.DataSource := Form1.DataSource1;  
Form1.DBNavigator1.DataSource := Form1.DataSource1;  
{ define Turma 1 como primeira turma a ser visualizada }  
Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos - Turma 1';  
Form1.Dbfl1.TableName := 'C:\alunos\alunosT1.dbf';  
Form1.Dbfl1.FilePath := 'C:\alunos\';  
Form1.Dbfl1.FilePathFull := 'C:\alunos\';  
Form1.Dbfl1.StoreDefs := True;  
Form1.Dbfl1.Active := True;  
Form1.DataSource1.DataSet := Form1.Dbfl1;
```

```

□ { TForm1 }

□ procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
□ begin
□   { código carregado na criação do formulário principal }
   Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos';
□   { configuração das base de dados }
   Form1.DBGrid1.DataSource := Form1.DataSource1;
   Form1.DBNavigator1.DataSource := Form1.DataSource1;
□   { define Turma 1 como primeira turma a ser visualizada }
   Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos - Turma 1';
   Form1.Dbfi.TableName := 'C:\alunos\alunosT1.dbf';
   Form1.Dbfi.FilePath := 'C:\alunos\';
   Form1.Dbfi.FilePathFull := 'C:\alunos\';
   Form1.Dbfi.StoreDefs := True;
   Form1.Dbfi.Active := True;
   Form1.DataSource1.DataSet := Form1.Dbfi;
□ end;

```



ETAPA
23

Clicar duas vezes no “Form1.Button1” (Botão de sair) e digitar o seguinte código na procedure “TForm1.Button1Click(Sender: TObject)”:

```

{ sair do programa }
Close;

```

ETAPA
24

Clicar no menu, na opção “Arquivo” + “Sair” e digitar o mesmo código na procedure “TForm1.MenuItem2Click(Sender: TObject)”:

```


{ sair do programa }
Close;

```

```

□ procedure TForm1.MenuItem2Click(Sender: TObject);
□ begin
□   { sair do programa }
   Close;
□ end;


```



```

□ procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
□ begin
□   { sair do programa }
   Close;
□ end;

```



ETAPA
25

Clicar no menu, na opção “Ajuda” + “Sobre” e digitar o seguinte código na procedure “TForm1.MenuItem8Click(Sender: TObject)”:

```
{ abrir formulario Ajuda > Sobre }  
Form2.Show;
```

ETAPA
26

Clicar no menu, na opção “Turmas” + “Turma 1” e digitar o seguinte código na procedure “TForm1.MenuItem4Click(Sender: TObject)”:

```
{ atualiza o nome da turma no label }  
Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos - Turma 1';  
  
{ carrega os dados da tabela c:\alunos\alunosT1.dbf }  
Form1.Dbfl.Active := False;  
Form1.Dbfl.TableName := 'C:\alunos\alunosT1.dbf';  
Form1.Dbfl.Active := True;
```

ETAPA
27

Clicar no menu, na opção “Turmas” + “Turma 2” e digitar o seguinte código na procedure “TForm1.MenuItem5Click(Sender: TObject)”:

```
{ atualiza o nome da turma no label }  
Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos - Turma 2';  
  
{ carrega os dados da tabela c:\alunos\alunosT2.dbf }  
Form1.Dbfl.Active := False;  
Form1.Dbfl.TableName := 'C:\alunos\alunosT2.dbf';  
Form1.Dbfl.Active := True;
```

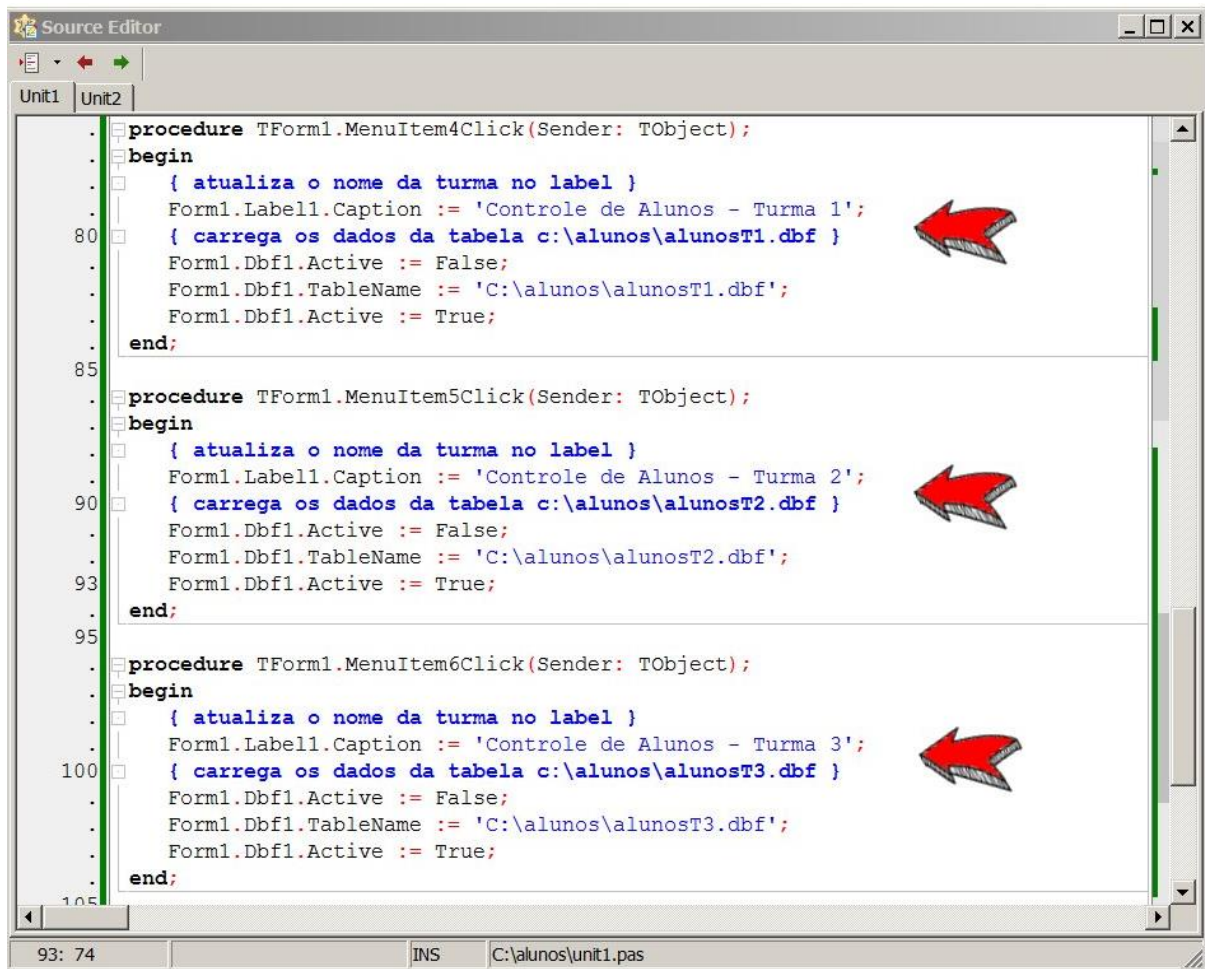
ETAPA
28

Clicar no menu, na opção “Turmas” + “Turma 3” e digitar o seguinte código na procedure “TForm1.MenuItem6Click(Sender: TObject)”:

```
{ atualiza o nome da turma no label }  
Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos - Turma 3';  
  
{ carrega os dados da tabela c:\alunos\alunosT3.dbf }  
Form1.Dbfl.Active := False;  
Form1.Dbfl.TableName := 'C:\alunos\alunosT3.dbf';  
Form1.Dbfl.Active := True;
```

ETAPA
29

Ao final da edição das opções de turmas no menu, o código deve ficar como apresentado abaixo:



```
Source Editor
Unit1 Unit2
. procedure TForm1.MenuItem4Click(Sender: TObject);
. begin
.   { atualiza o nome da turma no label }
.   Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos - Turma 1';
80   { carrega os dados da tabela c:\alunos\alunosT1.dbf }
.   Form1.Dbf1.Active := False;
.   Form1.Dbf1.TableName := 'C:\alunos\alunosT1.dbf';
.   Form1.Dbf1.Active := True;
. end;
85
. procedure TForm1.MenuItem5Click(Sender: TObject);
. begin
.   { atualiza o nome da turma no label }
.   Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos - Turma 2';
90   { carrega os dados da tabela c:\alunos\alunosT2.dbf }
.   Form1.Dbf1.Active := False;
.   Form1.Dbf1.TableName := 'C:\alunos\alunosT2.dbf';
93   Form1.Dbf1.Active := True;
. end;
95
. procedure TForm1.MenuItem6Click(Sender: TObject);
. begin
.   { atualiza o nome da turma no label }
.   Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos - Turma 3';
100  { carrega os dados da tabela c:\alunos\alunosT3.dbf }
.   Form1.Dbf1.Active := False;
.   Form1.Dbf1.TableName := 'C:\alunos\alunosT3.dbf';
.   Form1.Dbf1.Active := True;
. end;
105
93: 74 INS C:\alunos\unit1.pas
```

CODIFICAÇÃO DO FORM2

ETAPA
30

Na “Unit2”, clique duas vezes no botão de sair e digite o código:

```
{ fecha o formulario Ajuda > Sobre }
Form2.Close;
```

ETAPA
31

Clique duas vezes em um espaço vazio do Form2, e na procedure “TForm2.FormCreate(Sender: TObject)” digite o seguinte código:

```
{ define o texto do formulario de Ajuda > Sobre }
Form2.Label1.Caption := 'Autor: Fermyno Gutierrez'#10'Controle de Alunos';
```

LISTAGEM DE CÓDIGOS

Unit1.pas

```
unit Unit1;
```

```
{ $mode objfpc } { $H+ }
```

```
interface
```

```
uses
```

```
Classes, SysUtils, DB, dbf, Forms, Controls,  
Graphics, Dialogs, DBCtrls,  
DBGrids, StdCtrls, Menus, unit2;
```

```
type
```

```
 { TForm1 }
```

```
TForm1 = class(TForm)  
  Button1: TButton;  
  DataSource1: TDataSource;  
  Dbf1: TDbf;  
  DBGrid1: TDBGrid;  
  DBNavigator1: TDBNavigator;  
  Label1: TLabel;  
  MainMenu1: TMainMenu;  
  MenuItem1: TMenuItem;  
  MenuItem2: TMenuItem;  
  MenuItem3: TMenuItem;  
  MenuItem4: TMenuItem;  
  MenuItem5: TMenuItem;  
  MenuItem6: TMenuItem;  
  MenuItem7: TMenuItem;  
  MenuItem8: TMenuItem;
```

```
  procedure Button1Click(Sender: TObject);  
  procedure FormCreate(Sender: TObject);  
  procedure MenuItem2Click(Sender: TObject);  
  procedure MenuItem4Click(Sender: TObject);  
  procedure MenuItem5Click(Sender: TObject);  
  procedure MenuItem6Click(Sender: TObject);  
  procedure MenuItem8Click(Sender: TObject);
```

```
private
```

```
public
```

```
end;
```

```
var
```

```
  Form1: TForm1;
```


implementation

```
{ $R *.lfm }
```

```
{ TForm1 }
```

```
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
```

```
begin
```

```
    { codigo carregado na criacao do formulario  
    pricipal }
```

```
    Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos';
```

```
    { configuracao das base de dados }
```

```
    Form1.DBGrid1.DataSource := Form1.DataSource1;
```

```
    Form1.DBNavigator1.DataSource :=
```

```
Form1.DataSource1;
```

```
    { define Turma 1 como primeira turma a ser  
    visualizada }
```

```
    Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos -  
Turma 1';
```

```
    Form1.Dbfl1.TableName := 'C:\alunos\alunosT1.dbf';
```

```
    Form1.Dbfl1.FilePath := 'C:\alunos\';
```

```
    Form1.Dbfl1.FilePathFull := 'C:\alunos\';
```

```
    Form1.Dbfl1.StoreDefs := True;
```

```
    Form1.Dbfl1.Active := True;
```

```
    Form1.DataSource1.DataSet := Form1.Dbfl1;
```

```
end;
```

```
procedure TForm1.MenuItem2Click(Sender: TObject);
```

```
begin
```

```
    { sair do programa }
```

```
    Close;
```

```
end;
```

```
procedure TForm1.MenuItem4Click(Sender: TObject);
```

```
begin
```

```
    { atualiza o nome da turma no label }
```

```
    Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos -  
Turma 1';
```

```
    { carrega os dados da tabela  
    c:\alunos\alunosT1.dbf }
```

```
    Form1.Dbfl1.Active := False;
```

```
    Form1.Dbfl1.TableName := 'C:\alunos\alunosT1.dbf';
```

```
    Form1.Dbfl1.Active := True;
```

```
end;
```

```
procedure TForm1.MenuItem5Click(Sender: TObject);
```

```
begin
```

```
    { atualiza o nome da turma no label }
```

```
    Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos -  
Turma 2';
```

```
    { carrega os dados da tabela
```

```

c:\alunos\alunosT2.dbf }
    Form1.Dbfl.Active := False;
    Form1.Dbfl.TableName := 'C:\alunos\alunosT2.dbf';
    Form1.Dbfl.Active := True;
end;

procedure TForm1.MenuItem6Click(Sender: TObject);
begin
    { atualiza o nome da turma no label }
    Form1.Label1.Caption := 'Controle de Alunos -
Turma 3';
    { carrega os dados da tabela
c:\alunos\alunosT3.dbf }
    Form1.Dbfl.Active := False;
    Form1.Dbfl.TableName := 'C:\alunos\alunosT3.dbf';
    Form1.Dbfl.Active := True;
end;

procedure TForm1.MenuItem8Click(Sender: TObject);
begin
    { abrir formulario Ajuda > Sobre }
    Form2.Show;
end;

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
    { sair do programa }
    Close;
end;

end.

```

Unit2.pas

```
unit Unit2;
```

```
{$mode ObjFPC}{$H+}
```

```
interface
```

```
uses
```

```
    Classes, SysUtils, Forms, Controls, Graphics,  
    Dialogs, ExtCtrls, StdCtrls;
```

```
type
```

```
    { TForm2 }
```

```
    TForm2 = class(TForm)
```

```
        Button1: TButton;
```

```
        Label1: TLabel;
```

```
        procedure Button1Click(Sender: TObject);
```

```
        procedure FormCreate(Sender: TObject);
```

```
    private
```

```
    public
```

```
end;
```

```
var
```

```
    Form2: TForm2;
```

```
implementation
```

```
{$R *.lfm}
```

```
{ TForm2 }
```

```
procedure TForm2.Button1Click(Sender: TObject);
```

```
begin
```

```
    { fecha o formulario Ajuda > Sobre }
```

```
    Form2.Close;
```

```
end;
```

```
procedure TForm2.FormCreate(Sender: TObject);
```

```
begin
```

```
    { define o texto do formulario de Ajuda > Sobre }
```

```
    Form2.Label1.Caption      :=      'Autor:      Fermyno  
Gutierrez'#10'Controle de Alunos';
```

```
end;
```

```
end.
```