

Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância  
Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação  
Disciplina: Programação I  
AD2 - 2º semestre de 2014.

GABARITO

---

Projete uma aplicação em Lazarus para uma loja. Esta tem 4 formulários:

**Formulário Principal:**

Este formulário possui o nome da loja, por exemplo Farmácia Tricolor e três botões: um para abrir o formulário de Cadastro de Clientes, outro para abrir o formulário de Cadastro de Compras e um terceiro para abrir um formulário de Consultas.

**Formulário: Cadastro de Clientes**

Este formulário deve ter três campos para entrada dos dados do cliente: Nome, CPF e Data de Nascimento. E três botões: um para limpar os campos, outro para armazenar os dados do cliente no banco de dados e outro para apagar os dados do cliente do banco de dados. No *click* dos dois últimos botões este formulário deve ser fechado.

**Formulário: Cadastro de Compras**

Este formulário deve ter três campos para entrada dos dados da compra: CPF do cliente que efetuou a compra, Data da compra e Valor da compra. E dois botões: um para limpar os campos e outro para armazenar os dados da compra no banco de dados. No *click* deste último botão este formulário deve ser fechado.

**Formulário: Consulta**

Este formulário deve ter três campos para entrada dos dados para as consultas: CPF, Valor e Data. E quatro botões: um para limpar os campos outro para fechar o formulário, outro para fazer a **consulta 1** e outro para fazer a **consulta 2**. O resultado da **consulta 1** e **consulta 2** deve ser listado numa TListBox neste formulário.

- **Consulta 1:** Listar, na TListBox, os nomes de todos os clientes com pelo menos uma compra com valor maior que o valor do campo Valor;
- **Consulta 2:** Listar, na TListBox, os nomes de todos os clientes com compras a partir da data entrada no campo Data até o dia atual.

1. Faça o projeto desta aplicação e implemente em Lazarus.
2. O código fonte deve executar no Lazarus para ambiente Linux.

## 1. Solução

A aplicação de Loja solicitada nessa AD, envolve quatro formulários. Não existe envio de informações entre os formulários, mas como o formulário principal é responsável por abrir os demais formulários, é necessário acrescentar no uses do formulário principal as units referente aos demais formulários.

Uma proposta de interface é apresentada a seguir: O Formulário Principal, Figura 1, possui apenas os botões que abrem os outros formulários (Formulário: Cadastro de Cliente, Formulário: Cadastro de Compras e Formulário Consulta).

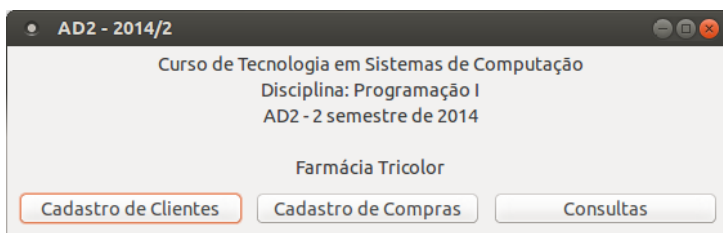


Figura 1: Formulário Principal.

A Figura 2 apresenta o Formulário Cadastro de Clientes, onde o usuário deve informar o nome, cpf e data de nascimento do cliente. Além disso, esse formulário possui 3 botões, com as funções de limpar os três campos, armazenar os valores no banco de dados e apagar o registro do banco de dados que corresponde as informações fornecidas.

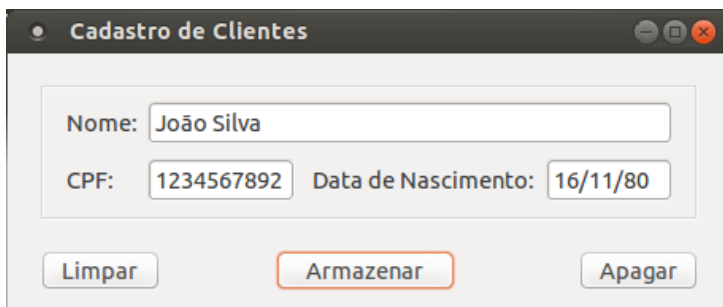


Figura 2: Formulário: Cadastro de Clientes.

A Figura 3 mostra o formulário responsável por cadastrar as compras efetuadas pelos clientes. Nesse formulário o usuário indica o CPF do cliente, a data e o valor da compra. Existem apenas dois botões, um para limpar os componentes TEdit e outro para armazenar a compra no banco de dados.

Figura 3: Formulário que realiza o cadastro das compras.

O último formulário envolvido no desenvolvimento dessa aplicação é apresentado na Figura 4, esse formulário é utilizado para realizar consultas específicas, o botão “Consulta 1” lista os nomes de todos os clientes com pelo menos uma compra com valor maior que o valor do campo “Valor da Compra”, e o botão “Consulta 2” lista os nomes de todos os clientes com compras a partir da data informada no campo “Data da Compra” até o dia atual. O retorno da consulta é enviado para o TListBox desse formulário. Para adicionar dados no TListBox, deve-se utilizar o comando: `ListBox1.Items.Add( variável_com_retorno_do_bd );`

Figura 4: Formulário utilizado para realizar as consultas.

## Banco de Dados

Essa aplicação utiliza um SGBD para armazenar as informações. No caso dessa solução, foi utilizado o MySql conforme as aulas 14 e 15 dessa disciplina. As tabelas utilizadas são apresentadas na Figura 5.

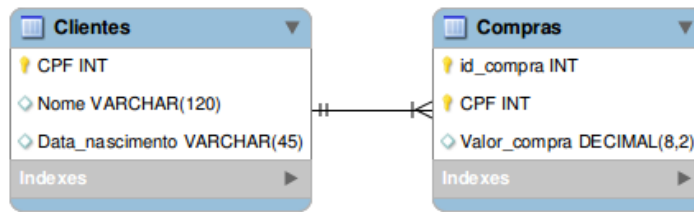


Figura 5: Tabelas utilizadas para armazenar as informações da Loja implementada.

As tabelas da Figura 5 foram criadas da seguinte forma:

```

1  -- -----
2  -- Table 'mydb'. 'Clientes'
3  -- -----
4  CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'. 'Clientes' (
5    'CPF' INT NULL ,
6    'Nome' VARCHAR(120) NULL ,
7    'Data_nascimento' VARCHAR(45) NULL ,
8    PRIMARY KEY ('CPF') )
9  ENGINE = InnoDB;
10
11
12  -- -----
13  -- Table 'mydb'. 'Compras'
14  -- -----
15  CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'. 'Compras' (
16    'id_compra' INT NOT NULL ,
17    'CPF' INT NOT NULL ,
18    'Valor_compra' DECIMAL(8,2) NULL ,
19    PRIMARY KEY ('id_compra', 'CPF') ,
20    INDEX 'fk_Compras_1' ('CPF' ASC) ,
21    CONSTRAINT 'fk_Compras_1'
22      FOREIGN KEY ('CPF')
23      REFERENCES 'mydb'. 'Clientes' ('CPF' )
24  ENGINE = InnoDB;
  
```