

Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância
Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina: Programação I
AP3 1º semestre de 2014.

GABARITO

1 Questão 1 (10 pontos)

Projete uma aplicação para gerenciar uma revendedora de carros usados. A aplicação deve ter um formulário dividido em três partes: lista de fabricantes (GM, Honda, VW, etc.), lista de modelos do fabricante selecionado, por exemplo - (Honda Civic, Honda Fit, Honda City, Honda CR-V, Honda Accord) e dados do carro selecionado. Suponha que a coleção de carros está armazenada num banco de dados de sua escolha. Para cada carro selecionado, devem ser exibidos os seus atributos:

- Ano de fabricação, Placa, Tipo de combustível, Número de portas, Potência do motor, e Preço.

No que se segue, cada item vale 2.0 pontos.

- a) Desenhe o formulário.
- b) Quais os componentes empregados para criar o formulário?
- c) Qual a estrutura (colunas) das tabelas SQL do seu banco de dados?
- d) Quais os comandos SQL necessários para acessar o banco de dados?
- e) Criar no formulário uma opção (botão) para descarregar o banco de dados num conjunto de três arquivos texto: marcas, modelos e atributos dos carro. Quais componentes são necessários?

1. Solução

A Figura 1 apresenta uma interface dividida em três partes (Lista de fabricantes, Lista de modelos do fabricante selecionado e Dados do carro selecionado). Após escolher um fabricante na primeira parte, a segunda parte apresenta apenas os modelos relacionados. Clicando sobre o modelo, os dados do carro são apresentados na terceira parte. Essa interface é formada basicamente pelos seguintes componentes: 2TDBGrids, 6TLabels, 6TEdits e 5 TButton.

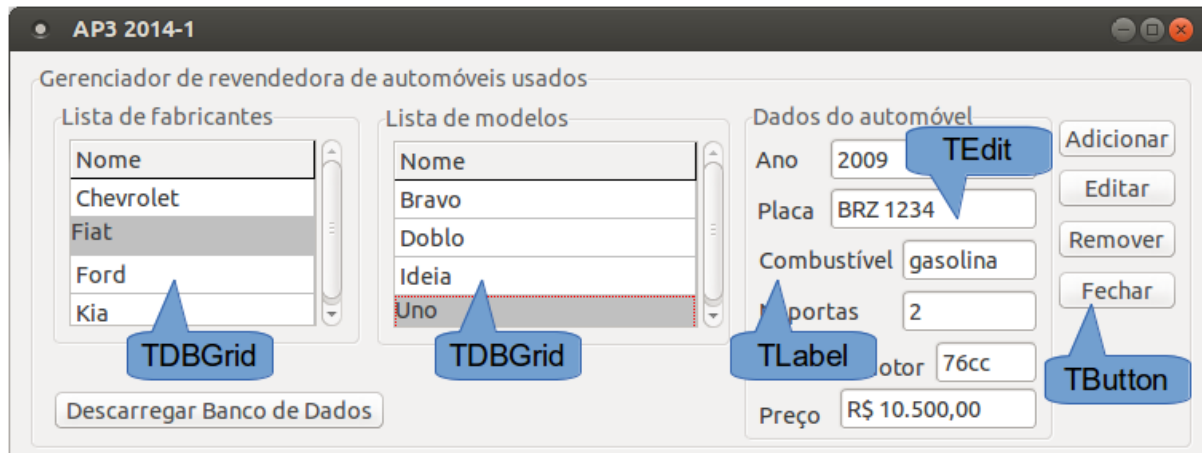


Figura 1: Interface da aplicação.

A Figura 2, apresenta o banco de dados proposto.

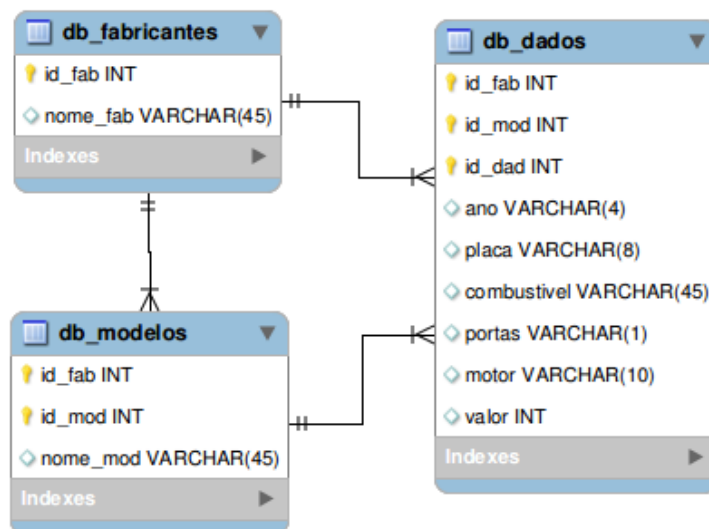


Figura 2: Estrutura (colunas) das tabelas SQL do seu banco de dados.

Segue abaixo, os comandos utilizados.

```

1 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`db_fabricantes` (
2   `id_fab` INT NOT NULL ,
3   `nome_fab` VARCHAR(45) NULL ,
4   PRIMARY KEY (`id_fab`) )
5 ENGINE = InnoDB
6
7 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`db_modelos` (
8   `id_fab` INT NOT NULL ,
9   `id_mod` INT NOT NULL ,
10  `nome_mod` VARCHAR(45) NULL ,
11  PRIMARY KEY (`id_fab`, `id_mod`) ,
12  INDEX `fk_db_musicas_1` (`id_mod` ASC) ,
13  CONSTRAINT `fk_db_musicas_1`
14    FOREIGN KEY (`id_mod`)
15    REFERENCES `mydb`.`db_fabricantes` (`id_fab`)
16    ON DELETE NO ACTION
17    ON UPDATE NO ACTION)
18 ENGINE = InnoDB
19
20 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mydb`.`db_dados` (
21   `id_fab` INT NOT NULL ,
22   `id_mod` INT NOT NULL ,
23   `id_dad` INT NOT NULL ,
24   `ano` VARCHAR(4) NULL ,
25   `placa` VARCHAR(8) NULL ,
26   `combustivel` VARCHAR(45) NULL ,
27   `portas` VARCHAR(1) NULL ,
28   `motor` VARCHAR(10) NULL ,
29   `valor` INT NULL ,
30   PRIMARY KEY (`id_fab`, `id_mod`, `id_dad`) ,
31   INDEX `fk_table2_1` (`id_dad` ASC) ,
32   INDEX `fk_table2_2` (`id_mod` ASC) ,
33   CONSTRAINT `fk_table2_1`
34     FOREIGN KEY (`id_dad`)
35     REFERENCES `mydb`.`db_fabricantes` (`id_fab`)
36     ON DELETE NO ACTION
37     ON UPDATE NO ACTION,
38   CONSTRAINT `fk_table2_2`
39     FOREIGN KEY (`id_mod`)
40     REFERENCES `mydb`.`db_modelos` (`id_fab`)
41     ON DELETE NO ACTION
42     ON UPDATE NO ACTION)
43 ENGINE = InnoDB

```

Demais comandos utilizados durante o projeto:

- Aloca ou inicia um objeto MYSQL adequado à chamada da função `mysql_real_connect()`.

Comando: `mysql_init();`

- Estabelece uma conexão com um banco de dados MySQL.

Comando: `mysql_real_connect();`

- Consultas. num

*Comando: `select * from db_fabricantes where nome_fab = "Fiat";`*

- Inserindo dados.

Comando: `insert into db_fabricantes (nome_fab) values ("BMX");`

- Atualizando dados.

Comando: `update db_fabricantes set nome_fab = 'BMW' where id_fab = cod_id_fab;`

- Fecha uma conexão.

Comando: `mysql_close();`

O botão “Descarregar Banco de Dados” é responsável por descarregar o banco de dados em um conjunto de três arquivos de texto: fabricantes, modelos e dados. Para isso é necessário acrescentar três componentes TSaveDialog. O TButton irá abrir um dialog para cada arquivo que será salvo.

Além disso, todo gerenciador de revendedora de automóveis necessita adicionar, editar e excluir automóveis, portanto, essas funções foram implementadas em botões próprios.