



CENTRO UNIVERSITÁRIO IESB

TECNÓLOGO EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

THAINÁ SOUZA VICTOR CHAVARRY

2086101079

BANCO DE DADOS

BRASÍLIA

Setembro / 2020

THAINÁ SOUZA VICTOR CHAVARRY

BANCO DE DADOS

Projeto apresentado à disciplina de Banco de Dados, como requisito parcial de avaliação, ministrado pelo Professor/Tutor: Francisco Filho.

BRASÍLIA
Setembro / 2020

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
2 DESENVOLVIMENTO	4
2.1 DIAGRAMAS	4
2.2 SCRIPT EM SQL	7
10- REFERÊNCIAS	11

1 INTRODUÇÃO

Banco de Dados e os Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados são ferramentas essenciais para o bom funcionamento de tecnologias na atualidade e gera grande impacto no crescimento do uso de computadores. Segundo Elmasri (2005) um banco de dados é uma coleção de dados relacionados, e, os dados são fatos que podem ser gravados e que possuem um significado implícito.

Contudo, o significado de banco de dados vai mais além. Os bancos de dados podem ser chamados de minimundos, onde suas alterações influenciam no banco de dados de uma forma geral; ele é uma coleção lógica e coerente de dados; e, ele é projetado, sendo feito para um fim específico atendendo um público designado para utilizado. Resumindo, o Banco de dados com uma organização randômica não pode ser interpretado por ele.

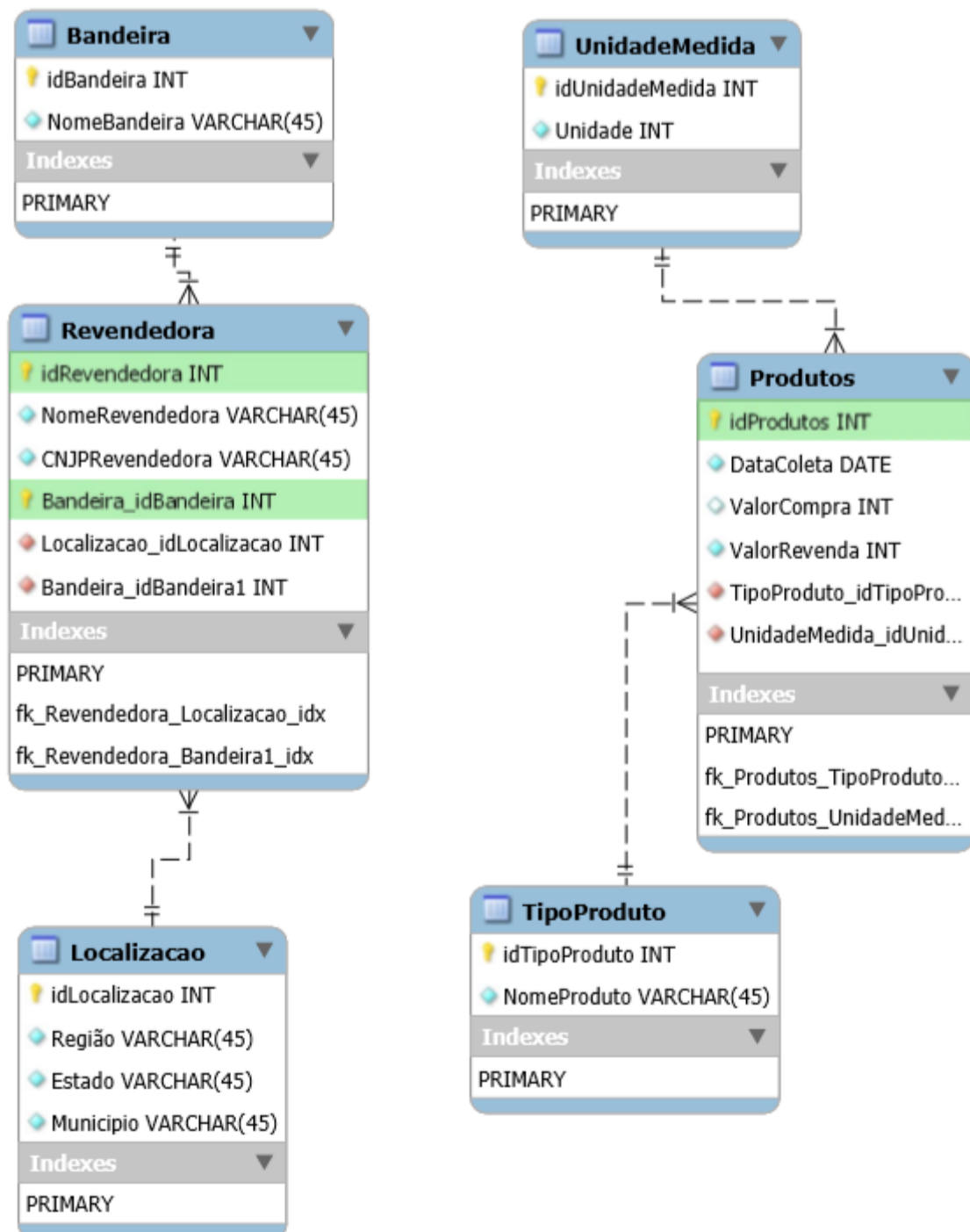
Para o desenvolvimento de um Banco de Dados, é importante fazer a descrição dele, intitulado de esquema de banco de dados. Uma forma de apresentar esses esquemas é por meio de Diagramas. Além de projetar o Banco de Dados e escolher um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), é necessário designar a Linguagem de Definição de Dados - *Data Definition Language (DDL)*.

Esse trabalho tem como objetivo montar os diagramas, explicando as relações entre as entidades e suas cardinalidades, normalizando os elementos e desenvolvendo um Script em SQL e importar os dados selecionados pelo professor 'Histórico de Preço da Gasolina', com objetivo de aplicar todo conhecimento teórico visto nas aulas anteriores.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Diagramas

Foi solicitado pelo professor a construção de um diagrama de relacionamento da tabela e o detalhamento do relacionamento de cada um dos atributos. O diagrama foi montado pela ferramenta MySQL, um sistema de gerenciamento de banco de dados que utiliza a linguagem SQL.



Em primeiro lugar, foram feitas algumas tabelas com as informações que constavam nos dados informados pelo arquivo de ‘Histórico do Preço da Gasolina’. A própria ferramenta MySQL cria automaticamente uma ID na tabela. Essa ID indica de cada objeto é único na tabela, por isso precisa estar indicado como INT – números inteiros. Sendo:

- **Bandeira**

A tabela de bandeira conta com seu ID no formato de INT. E como atributo, Nome da Bandeira que indica o Nome das Bandeira utilizadas pelos postos de gasolina, e indicado por VARCHAR(45) por ser um texto contendo no máximo 45 caracteres.

- **Revendedora**

A tabela de revendedora consta seu ID em INT, com os Nome da Revendedora e seu CNPJ em VARCHAR(45) por serem elementos de texto. Além disso, a tabela possui referencias de outras tabelas, como a de Localização e a Bandeira, por serem dados que se relacionam.

- Várias revendedoras podem ter uma bandeira 1:n; e
- Várias revendedoras podem ter uma localização 1:n.

- **Localização**

A tabela de localização conta com as informações de Região, Estado, Município em VARCHAR(45). São as informações de localização que as Revendedoras têm.

- **Unidade de Medida**

A tabela de unidade de medida apresenta o formato que o produto é apresentado, sendo R\$ / litro no dado do Histórico de Preço da Gasolina. Ele está relacionado com os Produtos, onde:

- Vários produtos têm uma unidade de medida 1:n.

- **Produtos**

A Tabela de produtos tem informações de Data de Coleta, Valor da Compra e Valor da Venda. Como ela se relaciona com a tabela TipoProduto e UnidadeMedida, também estão presenter os ID delas, mostradas como *Foreign Key* (FK), ou chave estrangeira.

- **Tipo de Produto**

Já o tipo de produto, é a tabela que mostra as informações dos tipo de combustível vendidos pelo posto. São eles: Diesel, Diesel 10, Etanol, Gasolina e GNV. Como dito anteriormente, ela se relaciona com a tabela de Produtos, onde:

- Vários produtos podem ser um tipo de produto 1:n.

Além de apontar os tributos de cada tabela, eles precisam ser especificados. Por exemplo, o ID tem como um critério a Chave Primária, e como consequência, NOT NULL, por ser uma informação que não pode ser em branco.

PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Outra informação importante para acrescentar, são as formatações dos atributos. A maioria dos atributos foram selecionados como NN – not null, por serem dados que não podem deixar de serem preenchidos. Apenas o atributo ValorCompra INT da tabela Produtos que não foi selecionada com esse critério.

2.2 Script em SQL

Após criar as tabelas na ferramenta MySQL, é preciso fazer o código do banco de dados. Com o auxílio do software, foi criado as tabelas Bandeira, Revendedora, Localizacao, Revendedora_has_Produtos, Produtos, TipoProduto, UnidadeMedida.

Para criar uma tabela, o comando é “CREATE TABLE IF NOT EXISTS.Servidor.Nome da tabela” e depois seus atributos, se serão INT, DATE ou VARCHAR(45) e NULL e NOT NULL:

```

1      -- -----
2      -- Schema IESB
3      -- -----
4
5  ● CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `IESB` DEFAULT CHARACTER SET utf8 ;
6  ● USE `IESB` ;
7
8      -- -----
9      -- Table `IESB`.`Localizacao`
10     -- -----
11  ● CREATE TABLE IF NOT EXISTS `IESB`.`Localizacao` (
12     `idLocalizacao` INT NOT NULL,
13     `Região` VARCHAR(45) NOT NULL,
14     `Estado` VARCHAR(45) NOT NULL,
15     `Município` VARCHAR(45) NOT NULL,
16     PRIMARY KEY (`idLocalizacao`))
17     ENGINE = InnoDB;
18
19
20     -- -----
21     -- Table `IESB`.`Bandeira`
22     -- -----
23  ● CREATE TABLE IF NOT EXISTS `IESB`.`Bandeira` (
24     `idBandeira` INT NOT NULL,
25     `NomeBandeira` VARCHAR(45) NOT NULL,
26     PRIMARY KEY (`idBandeira`))
27     ENGINE = InnoDB;
28
29
30     -- -----

```



```

31  -- Table `IESB`.`Revendedora`
32  -----
33  ● CREATE TABLE IF NOT EXISTS `IESB`.`Revendedora` (
34      `idRevendedora` INT NOT NULL,
35      `NomeRevendedora` VARCHAR(45) NOT NULL,
36      `CNPJRevendedora` VARCHAR(45) NOT NULL,
37      `Bandeira_idBandeira` INT NOT NULL,
38      `Localizacao_idLocalizacao` INT NOT NULL,
39      `Bandeira_idBandeira1` INT NOT NULL,
40      PRIMARY KEY (`idRevendedora`, `Bandeira_idBandeira`),
41      INDEX `fk_Revendedora_Localizacao_idx` (`Localizacao_idLocalizacao` ASC) VISIBLE,
42      INDEX `fk_Revendedora_Bandeira1_idx` (`Bandeira_idBandeira1` ASC) VISIBLE,
43      CONSTRAINT `fk_Revendedora_Localizacao`
44          FOREIGN KEY (`Localizacao_idLocalizacao`)
45          REFERENCES `IESB`.`Localizacao` (`idLocalizacao`)
46          ON DELETE NO ACTION
47          ON UPDATE NO ACTION,
48      CONSTRAINT `fk_Revendedora_Bandeira1`
49          FOREIGN KEY (`Bandeira_idBandeira1`)
50          REFERENCES `IESB`.`Bandeira` (`idBandeira`)
51          ON DELETE NO ACTION
52          ON UPDATE NO ACTION)
53  ENGINE = InnoDB;
54
55
56  -----
57  -- Table `IESB`.`TipoProduto`
58  -----
59  ● CREATE TABLE IF NOT EXISTS `IESB`.`TipoProduto` (
60      `idTipoProduto` INT NOT NULL,
61      `NomeProduto` VARCHAR(45) NOT NULL,
62      PRIMARY KEY (`idTipoProduto`))
63  ENGINE = InnoDB;
64
65
66  -----
67  -- Table `IESB`.`UnidadeMedida`
68  -----
69  ● CREATE TABLE IF NOT EXISTS `IESB`.`UnidadeMedida` (
70      `idUnidadeMedida` INT NOT NULL,
71      `Unidade` INT NOT NULL,
72      PRIMARY KEY (`idUnidadeMedida`))
73  ENGINE = InnoDB;
74
75

```

```

76  -----
77  -- Table `IESB`.`Produtos`
78  -----
79  ● ○ CREATE TABLE IF NOT EXISTS `IESB`.`Produtos` (
80      `idProdutos` INT NOT NULL,
81      `DataColeta` DATE NOT NULL,
82      `ValorCompra` INT NULL,
83      `ValorRevenda` INT NOT NULL,
84      `TipoProduto_idTipoProduto` INT NOT NULL,
85      `UnidadeMedida_idUnidadeMedida` INT NOT NULL,
86      INDEX `fk_Produtos_TipoProduto1_idx` (`TipoProduto_idTipoProduto` ASC) VISIBLE,
87      INDEX `fk_Produtos_UnidadeMedida1_idx` (`UnidadeMedida_idUnidadeMedida` ASC) VISIBLE,
88      PRIMARY KEY (`idProdutos`),
89      CONSTRAINT `fk_Produtos_TipoProduto1`
90          FOREIGN KEY (`TipoProduto_idTipoProduto`)
91          REFERENCES `IESB`.`TipoProduto` (`idTipoProduto`)
92          ON DELETE NO ACTION
93          ON UPDATE NO ACTION,
94      CONSTRAINT `fk_Produtos_UnidadeMedida1`
95          FOREIGN KEY (`UnidadeMedida_idUnidadeMedida`)
96          REFERENCES `IESB`.`UnidadeMedida` (`idUnidadeMedida`)
97          ON DELETE NO ACTION
98          ON UPDATE NO ACTION)
99      ENGINE = InnoDB;
100
101
102  -----
103  -- Table `IESB`.`Revendedora_has_Produtos`
104  -----
105  ● ○ CREATE TABLE IF NOT EXISTS `IESB`.`Revendedora_has_Produtos` (
106      `Revendedora_idRevendedora` INT NOT NULL,
107      `Revendedora_Bandeira_idBandeira` INT NOT NULL,
108      `Produtos_idProdutos` INT NOT NULL,
109      PRIMARY KEY (`Revendedora_idRevendedora`, `Revendedora_Bandeira_idBandeira`, `Produtos_idProdutos`),
110      INDEX `fk_Revendedora_has_Produtos_Produtos1_idx` (`Produtos_idProdutos` ASC) VISIBLE,
111      INDEX `fk_Revendedora_has_Produtos_Revendedora1_idx` (`Revendedora_idRevendedora` ASC, `Revendedora_Bandeira_idBandeira` ASC) VISIBLE,
112      CONSTRAINT `fk_Revendedora_has_Produtos_Revendedora1`
113          FOREIGN KEY (`Revendedora_idRevendedora`, `Revendedora_Bandeira_idBandeira`)
114          REFERENCES `IESB`.`Revendedora` (`idRevendedora`, `Bandeira_idBandeira`)
115          ON DELETE NO ACTION
116          ON UPDATE NO ACTION,
117      CONSTRAINT `fk_Revendedora_has_Produtos_Produtos1`
118          FOREIGN KEY (`Produtos_idProdutos`)
119          REFERENCES `IESB`.`Produtos` (`idProdutos`)
120          ON DELETE NO ACTION
121          ON UPDATE NO ACTION)
122      ENGINE = InnoDB;

```

Para realizar a importação da base, é preciso inserir um código:

```
123
124 • LOAD DATA LOCAL INFILE 'D:\\Users\\thata\\Downloads\\769525_1326400_bundle_archive\\2018-2_CA.csv'
125 INTO TABLE vendas
126 CHARACTER SET utf8
127 FIELDS TERMINATED BY '\\t'
128 -- ENCLOSED BY ''
129 LINES TERMINATED BY '\\n'
130
```

Para fins de informação ao avaliador, foi usado uma ferramenta do software para gerar um código mais limpo e correto.

File->Export->Forward Engineer SQL CREATE Script

Vale frisar, que todo o código foi revisado para compreensão da aluna, visto que esse é o objetivo principal do trabalho. A importação do MySQL serviu de aprendizado prático de como é feito um código da Banco de Dados.

10- REFERÊNCIAS

DATE, Christopher J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Elsevier Brasil, 2004.

ELMASRI, Ramez et al. **Sistemas de banco de dados**. 2005.

Fórum do software MySQL. Disponível em:<(https://forums.mysql.com/)>. Acesso em: 19, setembro de 2020.