**TRABALHO DE BANCO DE DADOS - LOCADORA 2DS**

**Nome: Leonardo Guerra de Godoy**

**RM: 20230190**

**Nome: Gabriel de Lima Carniatto**

**RM: 20230106**

**Etapas para o desenvolvimento do banco de dados**

**Etapa 01**: Criar database com o nome “**bdlocadora\_ds**”;

**Etapa 02**: Criar a tabela de **Clientes** usando os seguintes campos e configurações:

A black screen with white text

Description automatically generated

**Etapa 03**: Criar a tabela de **Funcionários** usando os seguintes campos e configurações:

A black screen with white text

Description automatically generated

**Etapa 04**: Criar a tabela de **Veículos** usando os seguintes campos e configurações:

A black rectangular table with white text

Description automatically generated

**Etapa 05:** Criar a tabela de **Departamento** usando os seguintes campos e configurações:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Etapa 06**: Criar a tabela de **Categoria** usando os seguintes campos e configurações:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Etapa 07**: Criar a tabela de **Combustível** usando os seguintes campos e configurações:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Etapa 08**: Criar a tabela de **Ordem de Serviço** usando os seguintes campos e configurações:

A black and white screen with white text

Description automatically generated

**Etapa 09**: Criar a tabela de **Usuários** usando os seguintes campos e configurações:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Tarefas para criação das chaves estrangeiras:**

* **Tarefa 01**: Criar a relação através de comandos SQL entre a chave primária da tabela de Departamentos (DeptoCod) com a chave estrangeira na tabela de Funcionários (funcDepto).
* **Tarefa 02**: Criar a relação através de comandos SQL entre a chave primária da tabela de Combustivel (CombTipo) com a chave estrangeira na tabela de Veículos (VeicComb).
* **Tarefa 03**: Criar a relação através de comandos SQL entre a chave primária da tabela de Categoria (CatCod) com a chave estrangeira na tabela de Veículos (VeicCat).
* **Tarefa 04**: Criar a relação através de comandos SQL entre a chave primária da tabela de Veículos (VeicPlaca) com a chave estrangeira na tabela de Ordem de Serviço (OsVeicPlaca).
* **Tarefa 05**: Criar a relação através de comandos SQL entre a chave primária da tabela de Cliente (ClienteCPF) com a chave estrangeira na tabela de Ordem de Serviço (OsClienteCPF).
* **Tarefa 06**: Criar a relação através de comandos SQL entre a chave primária da tabela de Funcionários (funcMatricula) com a chave estrangeira na tabela de Ordem de Serviço (OsFuncMat).
* **Tarefa 07**: Criar a relação através de comandos SQL entre a chave primária da tabela de Funcionários (funcMatricula) com a chave estrangeira na tabela de Usuários (usuarioFuncMat).
* **Tarefa 08**: Inserir os dados de registros oferecidos nos arquivos de texto disponibilizado em conjunto com este projeto.

**Desafios para a criação de gatilhos (triggers) internos do banco de dados:**

* **Desafio 1**: Criar uma trigger para que toda vez que um novo funcionário for adicionado será criado automaticamente um usuário para este funcionário. O login do funcionário será a sua matrícula e a senha será a data de admissão sem qualquer traço ou ponto.
* **Desafio 2**: Criar uma trigger para alterar o status do veículo de disponível (0) para ocupado (1) toda vez que um veículo for alocado numa ordem de serviço.
* **Desafio 3**: Criar uma trigger para alterar o status do veículo de ocupado (1) para disponível (0) toda vez que um for inserido a data de devolução de um veículo por um cliente.
* **Desafio 4**: Criar uma trigger para calcular automaticamente o valor do pagamento através da seguinte conta: (km\_retirada – km\_devolução) \* valor\_km\_categoria., Este trigger deverá ser executado após o usuário incluir o dado da data de devolução.

**Dados para serem inseridos no banco de dados:**

* Clientes: ver arquivo DadosCliente.txt
* Combustível: ver arquivo DadosCombustivel.txt
* Categoria: ver arquivo DadosCategoria.txt
* Funcionários: ver arquivo DadosFuncionario.txt
* Veículos: ver arquivo DadosVeiculo.txt
* Departamento: ver arquivo DadosDepartamento.txt
* Ordem de Serviço: ver arquivo DadosOS.txt;

**COMANDOS E RESPOSTAS DAS ETAPAS**

Etapa 01 (entrega: 09/08/2024):

CREATE DATABASE bdlocadora\_ds;

Etapa 02 (entrega: 09/08/2024):

create table Clientes (

clienteCPF integer(9) not null primary key,

clienteNome varchar(40) not null,

clienteEnde varchar(60) not null,

clienteTel varchar(15) not null,

clienteCidade varchar(60) not null,

clienteDataNasc date not null,

clienteCNH integer(11) not null,

clienteCNHCat varchar(2) not null);

Etapa 03 (entrega: 09/08/2024):

create table Funcionarios (

funcMatricula integer(4) not null primary key,

funcNome varchar(40) not null,

funcDepto integer(1) not null,

funcSalario decimal(8,2) not null,

funcAdmissao date not null,

funcFilho integer(1) not null,

funcSexo varchar(1) not null,

funcAtivo tinyint(1) not null);

Etapa 04 (entrega: 16/08/2024):

create table Veiculos(

veicPlaca varchar(7) not null primary key,

veicMarca varchar(15) not null,

veicModelo varchar(15) not null,

veicCor varchar(15),

veicAno integer(4) not null,

veicComb varchar(1),

veicCat integer(1),

veicStatusAlocado tinyint(1) not null);

Etapa 05 (entrega: 16/08/2024):

create table Departamento(

DeptoCod integer(11) not null primary key,

DeptoNome varchar(20) not null);

Etapa 06 (entrega: 16/08/2024):

create table Categoria(

CatCod integer(11) not null primary key,

CatNome varchar(20) not null,

CatValor\_km decimal(8,2) not null);

Etapa 07 (entrega: 23/08/2024):

create table Combustivel(

CombTipo varchar(1) not null primary key,

CombNome varchar(20));

Etapa 08 (entrega: 23/08/2024):

create table Ordem\_de\_Servico(

OsNum integer(11) not null primary key,

OsFuncMat integer(4) not null,

OsClienteCPF integer(9) not null,

OsVeicPlaca varchar(7) not null,

OsDataRetirada date not null,

OsDataDevolucao date,

OsKMRetirada decimal(8,2) not null,

OsKMDevolucao decimal(8,2) not null,

OsStatus tinyint(1) not null,

OsValorPgto decimal(10,2));

Etapa 09 (entrega: 23/08/2024):

create table Usuarios(

usuarioLogin integer(11) not null primary key,

usuarioSenha varchar(8) not null,

usuarioFuncMat integer(4),

usuarioSetor integer(11) not null,

usuarioStatus tinyint(1));

**COMANDOS E RESPOSTAS DAS TAREFAS:**

Tarefa 01 (entrega: 30/08/2024):

alter table funcionarios

add foreign key (funcDepto) references departamento(DeptoCod);

Tarefa 02 (entrega: 30/08/2024):

alter table veiculos

add foreign key (VeicComb) references combustivel(CombTipo);

Tarefa 03 (entrega: 30/08/2024):

alter table veiculos

add foreign key (VeicCat) references categoria(CatCod);

Tarefa 04 (entrega: 30/08/2024):

alter table ordem\_de\_servico

add foreign key (OsVeicPlaca) references veiculos(VeicPlaca);

Tarefa 05 (entrega: 06/09/2024):

alter table ordem\_de\_servico

add foreign key (OsClienteCPF) references clientes(ClienteCPF);

Tarefa 06 (entrega: 06/09/2024):

alter table ordem\_de\_servico

add foreign key (OsFuncMat) references funcionarios(funcMatricula);

Tarefa 07 (entrega: 06/09/2024):

alter table usuarios

add foreign key (usuarioFuncMat) references funcionarios(funcMatricula);

Tarefa 08 (entrega: 06/09/2024):

insert into departamento(DeptoCod,DeptoNome) values(1,"Atendimento");

insert into departamento(DeptoCod,DeptoNome) values(2,"Administrativo");

insert into departamento(DeptoCod,DeptoNome) values(3,"Financeiro");

insert into departamento(DeptoCod,DeptoNome) values(4,"Diretoria");

insert into departamento(DeptoCod,DeptoNome) values(5,"Copa");

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1001,'Francisco de Oliveira',1,'1800.00','2001-11-20',0,'M',1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1002,'Ana Maria Andrade',2,'3200.00','1999-02-13',1,'F',1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1003,'Antônio Andrade de Oliveira',3,'4800.00','2007-11-05',3,'M',1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1004,'Maria Abelarda da Silva',5,'937.00','1997-03-01',5,'F',1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1005,'Manoel Trindade',4,'7850.50','1997-01-02',3,'M',1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1006,'Alexandre Barbosa',1,'1800.00','2000-06-08',2,'M',1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1007,'Rosana Campoy', 2, '3020.00', '2004-07-24', 3, 'F', 1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1008,'Janaína Albuquerque', 3, '4500.00', '1999-03-25', 0, 'F', 1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1009,'Roberto Silva Junior', 1, '1810.00', '2003-07-07', 0, 'M', 1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1010,'Carlos Eduardo Siqueira', 4, '7890.00', '2009-08-04', 1, 'M', 1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1011,'Heitor Sampaio', 1, '3450.00', '2011-03-05', 1, 'M', 1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1012,'Célia Menezes', 1, '1980.00', '2008-07-18', 0, 'F', 1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1013,'José Alves Costa', 1, '1650.00', '2000-09-11', 1, 'M', 1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1014,'Arlinda Medeiros', 5, '937.00', '2000-05-03', 5, 'F', 1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1015,'Josefina Sarmento', 4, '6789.00', '1997-01-02', 1, 'F', 1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1016,'Wendell Navarro Perez', 3, '1212.00', '2004-04-15', 2, 'M', 1);

insert into funcionarios(funcMatricula,funcNome,funcDepto,funcSalario,funcAdmissao,funcFilho,funcSexo,funcAtivo) values(1017,'Rodolfo Rodrigues', 1, '8500.00', '2022-09-10', 2, 'M', 1);

insert into combustivel(CombTipo,CombNome) values('A','Alcool');

insert into combustivel(CombTipo,CombNome) values('D','Diesel');

insert into combustivel(CombTipo,CombNome) values('F','Flex');

insert into combustivel(CombTipo,CombNome) values('G','Gasolina');

insert into categoria(CatCod,CatNome,CatValor\_km) values(1,'Basico',0.49);

insert into categoria(CatCod,CatNome,CatValor\_km) values(2,'Utilitario',0.51);

insert into categoria(CatCod,CatNome,CatValor\_km) values(3,'Luxo',0.53);

insert into categoria(CatCod,CatNome,CatValor\_km) values(4,'Especial',0.55);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('ABW4007', 'VW', 'Jetta', 'Preto', 2022, 'F', 3, 1);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('ACZ3243', 'VW', 'Fusca', 'Rosa', 1956, 'G', 4, 1);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('ADE3456', 'Chevrolet', 'Camaro', 'Amarelo', 2022, 'G', 4, 1);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('ADW2456', 'VW', 'Gol', 'Vermelho', 2021, 'A', 1, 1);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('ADX1473', 'Ford', 'Ka', 'Branco', 2021, 'A', 1, 1);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('AQW1234', 'Ford', 'Fusion', 'Preto', 2022, 'F', 3, 1);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('AQX3451', 'Porsche', 'Carrera', 'Preto', 2022, 'G', 4, 1);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('AQY2005', 'Chevrolet', 'S10', 'Branco', 2022, 'D', 2, 1);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('ASX3232', 'Ford', 'Ka', 'Marrom', 2022, 'F', 1, 1);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('AVX4003', 'VW', 'Amarok', 'Preto', 2022, 'D', 2, 1);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('AWQ3703', 'Chevrolet', 'Omega', 'Preto', 2022, 'G', 3, 1);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('AWS2365', 'Chevrolet', 'Cruze', 'Azul', 2022, 'F', 3, 1);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('AWV1234', 'Fiat', 'Palio', 'Branco', 2021, 'F', 1, 0);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('AWV1323', 'VW', 'Gol', 'Branco', 2022, 'F', 1, 0);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('AWY4546', 'Fiat', 'Fiorino', 'Branco', 2021, 'A', 2, 1);

insert into veiculos(veicPlaca,veicMarca,veicModelo,veicCor,veicAno,veicComb,veicCat,veicStatusAlocado) values('AZX3273', 'VW', 'Fox', 'Azul', 2021, 'F', 1, 1);

insert into clientes(clienteCPF,clienteNome,clienteEnde,clienteTel,clienteCidade,clienteDataNasc,clienteCNH,clienteCNHCat) values(123456789,'João Silva','Rua das Flores, 123','(11) 98765-4321','São Paulo','1985-04-12',12345678900,'B');

insert into clientes(clienteCPF,clienteNome,clienteEnde,clienteTel,clienteCidade,clienteDataNasc,clienteCNH,clienteCNHCat) values(987654321,'Maria Oliveira','Avenida Paulista, 456,','(11) 91234-5678','São Paulo','1990-08-22',98765432101,'A');

insert into clientes(clienteCPF,clienteNome,clienteEnde,clienteTel,clienteCidade,clienteDataNasc,clienteCNH,clienteCNHCat) values(111222333, 'Pedro Santos', 'Rua da Praia, 789', '(21) 98765-1234', 'Rio de Janeiro', '1978-11-30', 11122233344, 'AB');

insert into clientes(clienteCPF,clienteNome,clienteEnde,clienteTel,clienteCidade,clienteDataNasc,clienteCNH,clienteCNHCat) values(444555666, 'Ana Costa', 'Rua dos Jacarandás, 101', '(31) 92345-6789', 'Belo Horizonte', '1982-05-16', 44455566677, 'B');

insert into clientes(clienteCPF,clienteNome,clienteEnde,clienteTel,clienteCidade,clienteDataNasc,clienteCNH,clienteCNHCat) values(777888999, 'Carlos Pereira', 'Rua das Acácias, 202', '(61) 98765-4321', 'Brasília', '1995-07-25', 77788899900, 'C');

insert into clientes(clienteCPF,clienteNome,clienteEnde,clienteTel,clienteCidade,clienteDataNasc,clienteCNH,clienteCNHCat) values(222333444, 'Laura Mendes', 'Avenida Brasil, 303', '(41) 91234-5678', 'Curitiba', '1988-12-10', 22233344411, 'B');

insert into clientes(clienteCPF,clienteNome,clienteEnde,clienteTel,clienteCidade,clienteDataNasc,clienteCNH,clienteCNHCat) values(555666777, 'Lucas Almeida', 'Rua das Palmeiras, 404', '(21) 99876-5432', 'Rio de Janeiro', '1993-03-05', 55566677722, 'A');

insert into clientes(clienteCPF,clienteNome,clienteEnde,clienteTel,clienteCidade,clienteDataNasc,clienteCNH,clienteCNHCat) values(888999000, 'Fernanda Lima', 'Rua das Orquídeas, 505', '(71) 98765-6789', 'Salvador', '1987-09-17', 88899900033, 'AB');

insert into clientes(clienteCPF,clienteNome,clienteEnde,clienteTel,clienteCidade,clienteDataNasc,clienteCNH,clienteCNHCat) values(333444555, 'Gustavo Rocha', 'Avenida Sete, 606', '(11) 93456-7890', 'São Paulo', '1980-01-20', 33344455544, 'C');

insert into clientes(clienteCPF,clienteNome,clienteEnde,clienteTel,clienteCidade,clienteDataNasc,clienteCNH,clienteCNHCat) values(666777888, 'Juliana Campos', 'Rua dos Girassóis, 707', '(31) 91567-8901', 'Belo Horizonte', '1991-06-12', 66677788855, 'B');

insert into ordem\_de\_servico(OsNum, OsFuncMat, OsClienteCPF, OsVeicPlaca, OsDataRetirada, OsDataDevolucao, OsKMRetirada, OsKMDevolucao, OsStatus, OsValorPgto) values(1, 1001, 987654321, 'ABW4007', '2024-08-01', '2024-08-07', 12345.67, 13000.00, 1, 250.00);

insert into ordem\_de\_servico(OsNum, OsFuncMat, OsClienteCPF, OsVeicPlaca, OsDataRetirada, OsDataDevolucao, OsKMRetirada, OsKMDevolucao, OsStatus, OsValorPgto) values(2, 1002, 111222333, 'AQW1234', '2024-08-05', '2024-08-10', 23456.78, 24000.00, 1, 300.00);

insert into ordem\_de\_servico(OsNum, OsFuncMat, OsClienteCPF, OsVeicPlaca, OsDataRetirada, OsDataDevolucao, OsKMRetirada, OsKMDevolucao, OsStatus, OsValorPgto) values(3, 1003, 444555666, 'ACZ3243', '2024-08-10', '2024-08-15', 34567.89, 36000.00, 0, 0.00);

insert into ordem\_de\_servico(OsNum, OsFuncMat, OsClienteCPF, OsVeicPlaca, OsDataRetirada, OsDataDevolucao, OsKMRetirada, OsKMDevolucao, OsStatus, OsValorPgto) values(4, 1004, 777888999, 'AWS2365', '2024-08-12', '2024-08-20', 45678.90, 47000.00, 1, 400.00);

insert into ordem\_de\_servico(OsNum, OsFuncMat, OsClienteCPF, OsVeicPlaca, OsDataRetirada, OsDataDevolucao, OsKMRetirada, OsKMDevolucao, OsStatus, OsValorPgto) values(5, 1005, 222333444, 'AWY4546', '2024-08-15', '2024-08-22', 56789.01, 58000.00, 1, 350.00);

insert into ordem\_de\_servico(OsNum, OsFuncMat, OsClienteCPF, OsVeicPlaca, OsDataRetirada, OsDataDevolucao, OsKMRetirada, OsKMDevolucao, OsStatus, OsValorPgto) values(6, 1006, 555666777, 'AZX3273', '2024-08-18', '2024-08-25', 67890.12, 69000.00, 0, 0.00);

insert into ordem\_de\_servico(OsNum, OsFuncMat, OsClienteCPF, OsVeicPlaca, OsDataRetirada, OsDataDevolucao, OsKMRetirada, OsKMDevolucao, OsStatus, OsValorPgto) values(7, 1007, 888999000, 'AQY2005', '2024-08-20', '2024-08-27', 78901.23, 80000.00, 1, 450.00);

insert into ordem\_de\_servico(OsNum, OsFuncMat, OsClienteCPF, OsVeicPlaca, OsDataRetirada, OsDataDevolucao, OsKMRetirada, OsKMDevolucao, OsStatus, OsValorPgto) values(8, 1008, 333444555, 'ADE3456', '2024-08-22', '2024-08-30', 89012.34, 91000.00, 1, 500.00);

insert into ordem\_de\_servico(OsNum, OsFuncMat, OsClienteCPF, OsVeicPlaca, OsDataRetirada, OsDataDevolucao, OsKMRetirada, OsKMDevolucao, OsStatus, OsValorPgto) values(9, 1009, 666777888, 'AWQ3703', '2024-08-25', '2024-09-01', 90123.45, 92000.00, 1, 550.00);

insert into ordem\_de\_servico(OsNum, OsFuncMat, OsClienteCPF, OsVeicPlaca, OsDataRetirada, OsDataDevolucao, OsKMRetirada, OsKMDevolucao, OsStatus, OsValorPgto) values(10, 1010, 987654321, 'AQX3451', '2024-08-28', '2024-09-05', 12345.67, 13000.00, 0, 0.00);

**COMANDOS E RESPOSTAS DOS DESAFIOS:**

Desafio 01 (entrega: 13/09/2024):

Desafio 02 (entrega: 13/09/2024):

Desafio 03 (entrega: 20/09/2024):

Desafio 04 (entrega: 20/09/2024):