**Centro Universitário UNISATC**

Engenharia de Software 3a fase – Banco de Dados II – Prof.Luciano B. Fernandes

**TRABALHO FINAL COM BASE EM METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM**

**Projeto de banco de dados para um sistema de Sistema de CRM**

**BETTINA BERNARDA DA SILVA(@BettBernarda)**

**ÍSIS ENYA DAGOSTIN FLOR (@IsisEnya)**

**GABRIEL NUNES MÜLLER(@GabrielNM12)**

Criciúma, 10/06/2025

**URL do projeto no GitHub**

https://github.com/IsisEnya/Sistema-de-CRM

**Tela de celular com aplicativo aberto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.**

**Modelo ER Físico**

**Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.**

**Dicionário de Dados**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | Tabela: permissoes | | | | | | |
| **Descrição** | Descrição: Tabela responsável por gerenciar os dados da entidade. | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | int | 1 – sem limite | NOT NULL | X |  | ID da permissão |
| nome | | varchar | 3 – 100 | NOT NULL |  |  | Nome da permissão |
| descricao | | varchar | 5 – 255 | NULL |  |  | Descrição detalhada |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
| **Índice** | | | | | | | |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_id\_permissoes | | X | X | X | id | | |
|  | |  |  |  |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | Tabela: usuarios | | | | | | |
| **Descrição** | Armazena as informações dos usuários que acessam o sistema, incluindo dados de identificação, autenticação e status de atividade. Serve como base para controle de acesso e uso da aplicação. | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | int | 1 – sem limite | NOT NULL | X |  | Identificador do usuário |
| nome | | varchar | 3 – 200 | NOT NULL |  |  | Nome do usuário |
| email | | varchar | 5 – 200 | NOT NULL |  |  | E-mail do usuário |
| senha | | varchar | 8 – 255 | NOT NULL |  |  | Senha de acesso |
| ativo | | boolean | - | NOT NULL |  |  | Status de ativação |
| created\_at | | timestamp | - | NOT NULL |  |  | Data de criação |
| updated\_at | | timestamp | - | NOT NULL |  |  | Última atualização |
| **Índice** | | | | | | | |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_id\_usuarios | | X | X | X | id | | |
| idx\_email | |  | X |  | email | | |
| idx\_created\_updated | |  | X |  | created\_at, updated\_at | | |
|  | |  |  |  |  | | |
| **Tabela** | Tabela: usuario\_permissao | | | | | | |
| **Descrição** | Realiza o relacionamento entre usuários e permissões, permitindo que cada usuário tenha uma ou mais permissões. Essa tabela viabiliza o controle de acessos personalizados. | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id\_usuario | | int | 1 – sem limite | NOT NULL | X | X | ID do usuário |
| id\_permissao | | int | 1 – sem limite | NOT NULL | X | X | ID da permissão associada ao usuário |
|  | |  |  |  |  |  |  |
| **Índice** | | | | | | | |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_usuario\_permissao | | X | X | X | id\_usuario, id\_permissao | | |
|  | |  |  |  |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | Tabela: fornecedores | | | | | | |
| **Descrição** | Armazena os dados cadastrais dos fornecedores, incluindo informações de contato e identificação fiscal. Essencial para rastrear a origem dos produtos fornecidos. | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | int | 1 – sem limite | NOT NULL | X |  | ID do fornecedor |
| nome | | varchar | 3 – 200 | NOT NULL |  |  | Nome do fornecedor |
| cnpj | | varchar | 14 – 18 | NOT NULL |  |  | CNPJ |
| telefone | | varchar | 8 – 20 | NULL |  |  | Telefone |
| email | | varchar | 5 – 200 | NULL |  |  | E-mail do fornecedor |
| endereco | | varchar | 5 – 255 | NULL |  |  | Endereço do fornecedor |
| created\_at | | timestamp | - | NOT NULL |  |  | Data de criação |
| updated\_at | | timestamp | - | NOT NULL |  |  | Última atualização |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
| **Índice** | | | | | | | |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_id\_fornecedores | | X | X | X | id | | |
| idx\_cnpj | |  | X | X | cnpj | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | Tabela: tipo\_produto | | | | | | |
| **Descrição** | Classifica os produtos em categorias ou tipos, permitindo uma melhor organização e filtragem no sistema. Pode incluir, por exemplo, categorias como "alimentos", "limpeza", etc. | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | int | 1 – sem limite | NOT NULL | X |  | ID do tipo de produto |
| nome | | varchar | 3 – 100 | NOT NULL |  |  | Nome da categoria/tipo |
| descricao | | varchar | 5 – 255 | NULL |  |  | Descrição do tipo |
| created\_at | | timestamp | - | NOT NULL |  |  | Data de criação |
| updated\_at | | timestamp | - | NOT NULL |  |  | Última atualização |
| **Índice** | | | | | | | |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_id\_tipo\_produto | | X | X | X | id | | |
|  | |  |  |  |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | Tabela: produtos | | | | | | |
| **Descrição** | Contém o cadastro de todos os produtos disponíveis para venda ou gestão, com informações de estoque, preço, descrição, tipo e fornecedor. É uma das tabelas centrais do sistema. | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | int | 1 – sem limite | NOT NULL | X |  | ID do produto |
| nome | | varchar | 3 – 200 | NOT NULL |  |  | Nome do produto |
| descricao | | varchar | 5 – 255 | NULL |  |  | Descrição do produto |
| preco | | decimal | >0 | NOT NULL |  |  | Preço do produto |
| estoque | | int | >= 0 | NOT NULL |  |  | Quantidade em estoque |
| id\_fornecedor | | int | 1 – sem limite | NOT NULL |  | X | Fornecedor do produto |
| id\_tipo\_produto | | int | 1 – sem limite | NOT NULL |  | X | Tipo de produto |
| created\_at | | timestamp | - | NOT NULL |  |  | Data de criação |
| updated\_at | | timestamp | - | NOT NULL |  |  | Última atualização |
| **Índice** | | | | | | | |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_id\_produtos | | X | X | X | id | | |
| idx\_estoque | |  | X |  | estoque | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | Tabela: promocoes | | | | | | |
| **Descrição** | Registra promoções ativas ou encerradas sobre os produtos, armazenando valores promocionais e períodos de validade. Permite ao sistema aplicar descontos automaticamente. | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | int | 1 – sem limite | NOT NULL | X |  | ID da promoção |
| id\_produto | | int | 1 – sem limite | NOT NULL |  | X | Produto relacionado à promoção |
| descricao | | varchar | 5 – 255 | NULL |  |  | Descrição da promoção |
| preco\_promocional | | decimal | > 0 | NOT NULL |  |  | Preço com desconto |
| data\_inicio | | date | - | NOT NULL |  |  | Data de início da promoção |
| data\_fim | | date | - | NOT NULL |  |  | Data de término da promoção |
| created\_at | | timestamp | - | NOT NULL |  |  | Data de criação do registro |
| updated\_at | | timestamp | - | NOT NULL |  |  | Última atualização |
| **Índice** | | | | | | | |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_id\_promocoes | | X | X | X | id | | |
| idx\_datas | |  | X |  | data\_inicio, data\_fim | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | Tabela: historico\_compras | | | | | | |
| **Descrição** | Armazena o histórico de compras realizadas por usuários, com detalhamento de produto, quantidade e data. É utilizada para controle, relatórios e rastreamento de consumo. | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | int | 1 – sem limite | NOT NULL | X |  | ID da compra |
| id\_usuario | | int | 1 – sem limite | NOT NULL |  | X | Usuário que realizou a compra |
| id\_produto | | int | 1 – sem limite | NOT NULL |  | X | Produto adquirido |
| quantidade | | int | > 0 | NOT NULL |  |  | Quantidade comprada |
| data\_compra | | timestamp | - | NOT NULL |  |  | Data da compra |
| **Índice** | | | | | | | |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_id\_historico | | X | X | X | id | | |
| idx\_data\_compra | |  | X |  | data\_compra | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | Tabela: extrato\_saida | | | | | | |
| **Descrição** | Registra todas as saídas de estoque dos produtos, com quantidade, data e motivo (através de observações). Ajuda na gestão de inventário e controle de perdas. | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | int | 1 – sem limite | NOT NULL | X |  | ID da saída |
| id\_produto | | int | 1 – sem limite | NOT NULL |  | X | Produto que saiu do estoque |
| quantidade | | int | > 0 | NOT NULL |  |  | Quantidade retirada |
| data\_saida | | timestamp | - | NOT NULL |  |  | Data da retirada |
| obs | | varchar | 0 – 255 | NULL |  |  | Observações |
| created\_at | | timestamp | - | NOT NULL |  |  | Data de criação do registro |
| **Índice** | | | | | | | |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_id\_extrato | | X | X | X | id | | |
| idx\_data\_saida | |  | X |  | data\_saida | | |

**Script dos comandos DDL para criação do Banco de dados**

/\*==============================================================\*/

/\* Table: fornecedores \*/

/\*==============================================================\*/

create table fornecedores (

id int identity,

nome varchar(255) not null,

cnpj varchar(20) null,

telefone varchar(20) null,

email varchar(255) null,

endereco text null,

created\_at timestamp default current\_timestamp,

updated\_at timestamp default current\_timestamp,

constraint pk\_fornecedores primary key (id)

)

go

/\*==============================================================\*/

/\* Table: tipo\_produto \*/

/\*==============================================================\*/

create table tipo\_produto (

id int identity,

nome varchar(100) not null,

descricao text null,

created\_at timestamp default current\_timestamp,

updated\_at timestamp default current\_timestamp,

constraint pk\_tipo\_produto primary key (id)

)

go

/\*==============================================================\*/

/\* Table: produtos \*/

/\*==============================================================\*/

create table produtos (

id int identity,

nome varchar(255) not null,

descricao text null,

preco decimal(10,2) not null,

estoque int default 0,

id\_fornecedor int null,

id\_tipo\_produto int null,

created\_at timestamp default current\_timestamp,

updated\_at timestamp default current\_timestamp,

constraint pk\_produtos primary key (id),

constraint fk\_produtos\_fornecedor foreign key (id\_fornecedor) references fornecedores(id),

constraint fk\_produtos\_tipo foreign key (id\_tipo\_produto) references tipo\_produto(id)

)

go

/\*==============================================================\*/

/\* Table: usuarios \*/

/\*==============================================================\*/

create table usuarios (

id int identity,

nome varchar(255) not null,

email varchar(255) not null unique,

senha varchar(255) not null,

ativo bit default 1,

created\_at timestamp default current\_timestamp,

updated\_at timestamp default current\_timestamp,

constraint pk\_usuarios primary key (id)

)

go

/\*==============================================================\*/

/\* Table: permissoes \*/

/\*==============================================================\*/

create table permissoes (

id int identity,

nome varchar(100) not null,

descricao text null,

constraint pk\_permissoes primary key (id)

)

go

/\*==============================================================\*/

/\* Table: usuario\_permissao \*/

/\*==============================================================\*/

create table usuario\_permissao (

id\_usuario int not null,

id\_permissao int not null,

constraint pk\_usuario\_permissao primary key (id\_usuario, id\_permissao),

constraint fk\_usuario foreign key (id\_usuario) references usuarios(id) on delete cascade,

constraint fk\_permissao foreign key (id\_permissao) references permissoes(id) on delete cascade

)

go

/\*==============================================================\*/

/\* Table: extrato\_saida \*/

/\*==============================================================\*/

create table extrato\_saida (

id int identity,

id\_produto int null,

quantidade int not null,

data\_saida date not null,

obs text null,

created\_at timestamp default current\_timestamp,

constraint pk\_extrato\_saida primary key (id),

constraint fk\_saida\_produto foreign key (id\_produto) references produtos(id)

)

go

/\*==============================================================\*/

/\* Table: historico\_compras \*/

/\*==============================================================\*/

create table historico\_compras (

id int identity,

id\_usuario int not null,

id\_produto int not null,

quantidade int not null,

data\_compra timestamp default current\_timestamp,

constraint pk\_historico\_compras primary key (id),

constraint fk\_hist\_usuario foreign key (id\_usuario) references usuarios(id),

constraint fk\_hist\_produto foreign key (id\_produto) references produtos(id)

)

go

/\*==============================================================\*/

/\* Table: promocoes \*/

/\*==============================================================\*/

create table promocoes (

id int identity,

id\_produto int null,

descricao text null,

preco\_promocional decimal(10,2) null,

data\_inicio date null,

data\_fim date null,

created\_at timestamp default current\_timestamp,

updated\_at timestamp default current\_timestamp,

constraint pk\_promocoes primary key (id),

constraint fk\_promo\_produto foreign key (id\_produto) references produtos(id)

)

go

**Script que popula as tabelas do Banco de dados**

/\*==============================================================\*/

/\* Inserts na tabela fornecedores \*/

/\*==============================================================\*/

INSERT INTO fornecedores (nome, cnpj, telefone, email, endereco) VALUES

('Fornecedor A', '00.000.000/0001-00', '(11) 90000-0000', 'a@forn.com', 'Rua Alfa, 1'),

('Fornecedor B', '11.111.111/0001-11', '(11) 91111-1111', 'b@forn.com', 'Rua Beta, 2'),

('Fornecedor C', '22.222.222/0001-22', '(11) 92222-2222', 'c@forn.com', 'Rua Gama, 3'),

('Fornecedor D', '33.333.333/0001-33', '(11) 93333-3333', 'd@forn.com', 'Rua Delta, 4'),

('Fornecedor E', '44.444.444/0001-44', '(11) 94444-4444', 'e@forn.com', 'Rua Épsilon, 5'),

('Fornecedor F', '55.555.555/0001-55', '(11) 95555-5555', 'f@forn.com', 'Rua Zeta, 6'),

('Fornecedor G', '66.666.666/0001-66', '(11) 96666-6666', 'g@forn.com', 'Rua Eta, 7'),

('Fornecedor H', '77.777.777/0001-77', '(11) 97777-7777', 'h@forn.com', 'Rua Teta, 8'),

('Fornecedor I', '88.888.888/0001-88', '(11) 98888-8888', 'i@forn.com', 'Rua Iota, 9'),

('Fornecedor J', '99.999.999/0001-99', '(11) 99999-9999', 'j@forn.com', 'Rua Kappa, 10');

/\*==============================================================\*/

/\* Inserts na tabela tipo\_produto \*/

/\*==============================================================\*/

INSERT INTO tipo\_produto (nome, descricao) VALUES

('Eletrônicos', 'Dispositivos eletrônicos'),

('Alimentos', 'Produtos alimentícios'),

('Higiene', 'Itens de higiene pessoal'),

('Limpeza', 'Produtos de limpeza'),

('Papelaria', 'Material de escritório'),

('Vestuário', 'Roupas e acessórios'),

('Ferramentas', 'Equipamentos manuais'),

('Esporte', 'Artigos esportivos'),

('Automotivo', 'Produtos para veículos'),

('Móveis', 'Móveis e decoração');

/\*==============================================================\*/

/\* Inserts na tabela usuarios \*/

/\*==============================================================\*/

INSERT INTO usuarios (nome, email, senha, ativo) VALUES

('Alice Santos', 'alice@email.com', 'senha1', true),

('Bruno Lima', 'bruno@email.com', 'senha2', true),

('Carla Silva', 'carla@email.com', 'senha3', false),

('Daniel Souza', 'daniel@email.com', 'senha4', true),

('Elaine Costa', 'elaine@email.com', 'senha5', true),

('Fábio Rocha', 'fabio@email.com', 'senha6', false),

('Gisele Alves', 'gisele@email.com', 'senha7', true),

('Henrique Dias', 'henrique@email.com', 'senha8', true),

('Isabela Nunes', 'isabela@email.com', 'senha9', false),

('João Pedro', 'joao@email.com', 'senha10', true);

/\*==============================================================\*/

/\* Inserts na tabela permissoes \*/

/\*==============================================================\*/

INSERT INTO permissoes (nome, descricao) VALUES

('Admin', 'Acesso total ao sistema'),

('Usuário', 'Acesso básico'),

('Financeiro', 'Acesso à área financeira'),

('RH', 'Recursos Humanos'),

('Vendas', 'Área de vendas'),

('TI', 'Tecnologia da Informação'),

('Compras', 'Área de compras'),

('Estoque', 'Controle de estoque'),

('Gerente', 'Gerência geral'),

('Marketing', 'Departamento de marketing');

/\*==============================================================\*/

/\* Inserts na tabela usuario\_permissao (N:N) \*/

/\*==============================================================\*/

INSERT INTO usuario\_permissao (id\_usuario, id\_permissao) VALUES

(1, 1),

(2, 2),

(3, 3),

(4, 4),

(5, 5),

(6, 6),

(7, 7),

(8, 8),

(9, 9),

(10, 10);

/\*==============================================================\*/

/\* Inserts na tabela produtos \*/

/\*==============================================================\*/

INSERT INTO produtos (nome, descricao, preco, estoque, id\_fornecedor, id\_tipo\_produto) VALUES

('Notebook Dell', 'Laptop i5 8GB RAM', 3200.00, 5, 1, 1),

('Arroz 5kg', 'Pacote de arroz branco', 25.00, 50, 2, 2),

('Sabonete', 'Sabonete neutro', 2.50, 100, 3, 3),

('Detergente', 'Detergente líquido', 3.00, 80, 4, 4),

('Caneta Azul', 'Caneta esferográfica', 1.20, 200, 5, 5),

('Camiseta Polo', 'Camiseta tamanho M', 45.00, 30, 6, 6),

('Martelo', 'Martelo de aço', 35.00, 20, 7, 7),

('Bola de futebol', 'Bola oficial', 120.00, 15, 8, 8),

('Óleo 5W30', 'Óleo sintético', 75.00, 25, 9, 9),

('Cadeira Gamer', 'Ergonômica com apoio lombar', 950.00, 10, 10, 10);

/\*==============================================================\*/

/\* Inserts na tabela extrato\_saida \*/

/\*==============================================================\*/

INSERT INTO extrato\_saida (id\_produto, quantidade, data\_saida, obs) VALUES

(1, 1, '2025-06-01', 'Venda direta'),

(2, 2, '2025-06-02', 'Reposição de prateleira'),

(3, 5, '2025-06-03', 'Campanha promocional'),

(4, 3, '2025-06-04', 'Doação'),

(5, 10, '2025-06-05', 'Consumo interno'),

(6, 1, '2025-06-06', 'Troca por defeito'),

(7, 2, '2025-06-07', 'Retirada para uso'),

(8, 1, '2025-06-08', 'Brinde em evento'),

(9, 4, '2025-06-09', 'Venda em lote'),

(10, 2, '2025-06-10', 'Retirada de mostruário');

/\*==============================================================\*/

/\* Inserts na tabela historico\_compras \*/

/\*==============================================================\*/

INSERT INTO historico\_compras (id\_usuario, id\_produto, quantidade, data\_compra) VALUES

(1, 1, 1, '2025-06-01'),

(2, 2, 2, '2025-06-02'),

(3, 3, 5, '2025-06-03'),

(4, 4, 3, '2025-06-04'),

(5, 5, 10, '2025-06-05'),

(6, 6, 1, '2025-06-06'),

(7, 7, 2, '2025-06-07'),

(8, 8, 1, '2025-06-08'),

(9, 9, 4, '2025-06-09'),

(10, 10, 2, '2025-06-10');

/\*==============================================================\*/

/\* Inserts na tabela promocoes \*/

/\*==============================================================\*/

INSERT INTO promocoes (id\_produto, descricao, preco\_promocional, data\_inicio, data\_fim) VALUES

(1, 'Promoção de inverno', 2900.00, '2025-06-01', '2025-06-10'),

(2, 'Semana do arroz', 22.00, '2025-06-02', '2025-06-09'),

(3, 'Leve 5 pague 4', 2.00, '2025-06-03', '2025-06-07'),

(4, 'Desconto de limpeza', 2.50, '2025-06-04', '2025-06-08'),

(5, 'Volta às aulas', 1.00, '2025-06-05', '2025-06-15'),

(6, 'Queima de estoque', 39.90, '2025-06-06', '2025-06-20'),

(7, 'Ferramentas com desconto', 30.00, '2025-06-07', '2025-06-21'),

(8, 'Promoção esportiva', 100.00, '2025-06-08', '2025-06-12'),

(9, 'Óleo com desconto', 65.00, '2025-06-09', '2025-06-13'),

(10, 'Oferta gamer', 899.00, '2025-06-10', '2025-06-17');

**Principais consultas mapeadas baseadas em regras de negócio (mínimo 4)**

--13. (Aberta) Utilizando a linguagem SQL, execute consultas que possam responder a seguinte questão: Qual(is) Carro(s) possui(em) mais sinistros cadastrados?

select s.placa, COUNT(\*)

from sinistro s inner join carro c

on s.placa = c.placa

group by s.placa

order by COUNT(\*) desc

--14. (Aberta) Quantos clientes cadastrados possuem letra “a” no meio e não no final?

select \* --count(\*)

from cliente

where nome like '%a%'

and nome not like '%a'

--15. (Aberta) Quantos clientes não possuem apólice?

select nome, cod\_apolice --\* --count(\*)

from cliente c left join apolice a

on c.cod\_cliente = a.cod\_cliente

where cod\_apolice is null

select nome, cod\_apolice

from cliente c inner join apolice a on c.cod\_cliente = a.cod\_cliente

--16. (Aberta) Quais carros não possuem apólice?

select \* --count(\*)

from carro c left join apolice a on c.placa = a.placa

where cod\_apolice is null

select \*

from apolice

where placa not in (select placa from carro)