DROP DATABASE fabrica;

DROP USER 'usuario\_vendas'@'localhost';

DROP USER 'usuario\_estoque'@'localhost';

DROP USER 'usuario\_administrador'@'localhost';

create database fabrica;

use fabrica;

create table departamentos (

id\_departamento int auto\_increment primary key,

nome varchar(50) not null,

gastos int not null

);

create table funcionarios (

id\_funcionario int auto\_increment primary key,

nome varchar(100) not null,

sexo char check (sexo in ('F', 'M')),

salario decimal(8, 2) check (salario > 1412),

data\_nascimento date not null,

email varchar(100) unique,

foto blob,

ativo boolean default true,

data\_cadastro timestamp default current\_timestamp,

departamento int,

foreign key (departamento) references departamentos(id\_departamento)

);

-- Tabela Superclasse (produtos)

create table produtos (

id\_produto int auto\_increment primary key,

nome varchar(100) not null unique,

preco int not null,

descricao text,

qtd\_estoque int not null

);

create table fornecedores (

id\_fornecedor int auto\_increment primary key,

nome varchar(50) not null,

produtos text not null,

inicio\_contrato date not null

);

create table materia\_prima (

id\_mp int auto\_increment primary key,

nome varchar(50) not null,

descricao text,

preco decimal (10, 2) not null,

qtd\_estoque int not null,

unidade\_de\_medida enum ('litros', 'gramas', 'metros', 'unidade') not null

);

create table op (

responsavel int,

produto int,

primary key (responsavel, produto),

foreign key (responsavel) references funcionarios(id\_funcionario),

foreign key (produto) references produtos(id\_produto),

prazo date not null

);

-- Tabela Subclasse (produtos\_producao)

create table produtos\_producao (

produto\_id int primary key,

numero\_op int unique not null,

foreign key (produto\_id) references produtos(id\_produto),

andamento enum ('Finalizado', 'Em andamento', 'Falha') default 'Em andamento'

);

create table clientes (

id\_cliente int auto\_increment primary key,

nome varchar(100) not null,

data\_nascimento date not null,

email varchar(100) unique,

foto blob,

cidade varchar (40)

);

create table vendas (

cliente int,

produto int,

vendedor int,

primary key (cliente, produto),

foreign key (cliente) references clientes(id\_cliente) on update cascade,

foreign key (produto) references produtos(id\_produto),

foreign key (vendedor) references funcionarios(id\_funcionario),

hora\_da\_compra timestamp default current\_timestamp,

valor decimal (10, 2) not null

);

create table pagamentos (

id\_pagamento int auto\_increment primary key,

horario\_pagamento timestamp default current\_timestamp,

valor decimal (10, 2) not null,

id\_cliente int,

cliente varchar (100),

foreign key (id\_cliente) references clientes(id\_cliente)

);

create table inventario (

setor set ('Almoxarifado A', 'Almoxarifado B', 'Armazém 1', 'Armazém 2') not null,

/\* escolhi o set ao invés do enum, pois por exemplo:

tenho o produto: transformador trifásico,

tenho 5 unidades dele, que estão alocadas no amarzém 1 e 2,

o Enum não seria a melhor opção, pois eu deveria escolher apenas um dos setores\*/

id\_item int primary key auto\_increment,

nome varchar (100),

quantidade float not null,

-- usei o float para que todos os tipos de dados sejam utilizados

descricao text,

id\_responsavel int,

nome\_responsavel varchar (100),

foto\_produto blob,

foreign key (id\_responsavel) references funcionarios(id\_funcionario) on delete cascade on update cascade

);

create table manutencao (

responsavel int,

produto int,

primary key (responsavel, produto),

foreign key (responsavel) references funcionarios(id\_funcionario) on update cascade,

foreign key (produto) references produtos(id\_produto),

prazo\_finalizacao date not null,

andamento enum ('Finalizado', 'Em andamento', 'Perda total') default 'Em andamento',

departamento\_solicitante varchar (50),

id\_departamento int,

foreign key (id\_departamento) references departamentos(id\_departamento) on update cascade

-- não usei o delete cascade pois quero os registros das manutenções mesmo que um departamento deixe de existir

);

create table equipamentos (

responsavel int,

equipamento int,

primary key (responsavel, equipamento),

foreign key (responsavel) references funcionarios(id\_funcionario),

foreign key (equipamento) references inventario(id\_item) on delete cascade on update cascade,

funcao text,

disponibilidade enum ('Livre', 'Em uso', 'Em manutencao')

);

create table projetos (

id\_responsavel int,

nome\_responsavel varchar (100),

id\_produto int,

produto varchar (100),

primary key (id\_responsavel, id\_produto),

foreign key (id\_responsavel) references funcionarios(id\_funcionario) on update cascade,

foreign key (id\_produto) references produtos(id\_produto),

prazo date,

andamento enum ('Nao iniciado', 'Em andamento', 'Finalizado', 'Descartado'),

tipo\_projeto set ('Melhoria', 'Novo Produto', 'Alteracao de processos'),

departamento\_solicitante varchar (50),

id\_departamento int,

foreign key (id\_departamento) references departamentos(id\_departamento) on update cascade

);

CREATE USER 'usuario\_vendas'@'localhost' IDENTIFIED BY 'senha\_vendas';

CREATE USER 'usuario\_estoque'@'localhost' IDENTIFIED BY 'senha\_estoque';

CREATE USER 'usuario\_administrador'@'localhost' IDENTIFIED BY 'senha\_administrador';

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON fabrica.vendas TO 'usuario\_vendas'@'localhost';

GRANT SELECT ON fabrica.produtos TO 'usuario\_vendas'@'localhost';

GRANT SELECT, UPDATE ON fabrica.produtos TO 'usuario\_estoque'@'localhost';

GRANT SELECT, UPDATE ON fabrica.inventario TO 'usuario\_estoque'@'localhost';

GRANT ALL PRIVILEGES ON fabrica.\* TO 'usuario\_administrador'@'localhost';

CREATE INDEX idx\_nome\_funcionario ON funcionarios(nome);

CREATE INDEX idx\_nome\_cliente ON clientes(nome);

CREATE INDEX idx\_nome\_produto ON produtos(nome);

insert into departamentos (nome, gastos) values

('produção', 50000),

('vendas', 30000),

('rh', 15000),

('ti', 20000),

('logística', 25000),

('marketing', 18000),

('financeiro', 22000),

('compras', 16000),

('qualidade', 14000),

('pesquisa e desenvolvimento', 27000);

insert into funcionarios (nome, sexo, salario, data\_nascimento, email, departamento) values

('joão silva', 'm', 3000.00, '1985-05-15', 'joao.silva@empresa.com', 1),

('maria oliveira', 'f', 3200.00, '1990-08-22', 'maria.oliveira@empresa.com', 2),

('carlos souza', 'm', 2800.00, '1982-11-30', 'carlos.souza@empresa.com', 3),

('ana costa', 'f', 3500.00, '1995-02-10', 'ana.costa@empresa.com', 4),

('pedro lima', 'm', 2900.00, '1988-07-19', 'pedro.lima@empresa.com', 5),

('fernanda alves', 'f', 3100.00, '1992-03-25', 'fernanda.alves@empresa.com', 6),

('lucas pereira', 'm', 2700.00, '1987-09-12', 'lucas.pereira@empresa.com', 7),

('juliana martins', 'f', 3300.00, '1991-12-05', 'juliana.martins@empresa.com', 8),

('rafael santos', 'm', 3400.00, '1984-06-17', 'rafael.santos@empresa.com', 9),

('beatriz rocha', 'f', 3600.00, '1993-01-28', 'beatriz.rocha@empresa.com', 10);

insert into produtos (nome, preco, descricao, qtd\_estoque) values

('produto a', 100, 'descrição do produto a', 50),

('produto b', 150, 'descrição do produto b', 30),

('produto c', 200, 'descrição do produto c', 20),

('produto d', 250, 'descrição do produto d', 40),

('produto e', 300, 'descrição do produto e', 60),

('produto f', 350, 'descrição do produto f', 70),

('produto g', 400, 'descrição do produto g', 80),

('produto h', 450, 'descrição do produto h', 90),

('produto i', 500, 'descrição do produto i', 100),

('produto j', 550, 'descrição do produto j', 110);

insert into fornecedores (nome, produtos, inicio\_contrato) values

('fornecedor 1', 'produto a, produto b', '2020-01-01'),

('fornecedor 2', 'produto c, produto d', '2020-02-01'),

('fornecedor 3', 'produto e, produto f', '2020-03-01'),

('fornecedor 4', 'produto g, produto h', '2020-04-01'),

('fornecedor 5', 'produto i, produto j', '2020-05-01'),

('fornecedor 6', 'produto a, produto c', '2020-06-01'),

('fornecedor 7', 'produto b, produto d', '2020-07-01'),

('fornecedor 8', 'produto e, produto g', '2020-08-01'),

('fornecedor 9', 'produto f, produto h', '2020-09-01'),

('fornecedor 10', 'produto i, produto j', '2020-10-01');

insert into materia\_prima (nome, descricao, preco, qtd\_estoque, unidade\_de\_medida) values

('matéria prima a', 'descrição a', 10.00, 100, 'litros'),

('matéria prima b', 'descrição b', 20.00, 200, 'gramas'),

('matéria prima c', 'descrição c', 30.00, 300, 'metros'),

('matéria prima d', 'descrição d', 40.00, 400, 'unidade'),

('matéria prima e', 'descrição e', 50.00, 500, 'litros'),

('matéria prima f', 'descrição f', 60.00, 600, 'gramas'),

('matéria prima g', 'descrição g', 70.00, 700, 'metros'),

('matéria prima h', 'descrição h', 80.00, 800, 'unidade'),

('matéria prima i', 'descrição i', 90.00, 900, 'litros'),

('matéria prima j', 'descrição j', 100.00, 1000, 'gramas');

insert into op (responsavel, produto, prazo) values

(1, 1, '2023-12-01'),

(2, 2, '2023-12-02'),

(3, 3, '2023-12-03'),

(4, 4, '2023-12-04'),

(5, 5, '2023-12-05'),

(6, 6, '2023-12-06'),

(7, 7, '2023-12-07'),

(8, 8, '2023-12-08'),

(9, 9, '2023-12-09'),

(10, 10, '2023-12-10');

insert into produtos\_producao (produto\_id, numero\_op, andamento) VALUES

(1, 101, 'Em andamento'),

(2, 102, 'Finalizado'),

(3, 103, 'Falha'),

(4, 104, 'Em andamento'),

(5, 105, 'Finalizado'),

(6, 106, 'Em andamento'),

(7, 107, 'Falha'),

(8, 108, 'Em andamento'),

(9, 109, 'Finalizado'),

(10, 110, 'Em andamento');

insert into clientes (nome, data\_nascimento, email, foto, cidade) values

('joão silva', '1985-05-15', 'joao.silva@example.com', null, 'são paulo'),

('maria oliveira', '1990-08-22', 'maria.oliveira@example.com', null, 'rio de janeiro'),

('carlos pereira', '1978-12-30', 'carlos.pereira@example.com', null, 'belo horizonte'),

('ana costa', '1995-03-10', 'ana.costa@example.com', null, 'curitiba'),

('lucas santos', '1982-07-25', 'lucas.santos@example.com', null, 'porto alegre'),

('fernanda lima', '1993-11-05', 'fernanda.lima@example.com', null, 'salvador'),

('ricardo gomes', '1980-01-15', 'ricardo.gomes@example.com', null, 'fortaleza'),

('juliana rocha', '1988-09-18', 'juliana.rocha@example.com', null, 'florianópolis'),

('gabriel almeida', '1992-04-12', 'gabriel.almeida@example.com', null, 'manaus'),

('patrícia martins', '1986-06-20', 'patricia.martins@example.com', null, 'recife');

insert into vendas (cliente, produto, vendedor, valor) values

(1, 1, 1, 150.00),

(2, 2, 2, 200.00),

(3, 3, 3, 300.00),

(4, 4, 4, 250.00),

(5, 5, 5, 100.00),

(6, 6, 6, 400.00),

(7, 7, 7, 350.00),

(8, 8, 8, 450.00),

(9, 9, 9, 500.00),

(10, 10, 10, 600.00);

insert into pagamentos (horario\_pagamento, valor, id\_cliente, cliente) values

(now(), 150.00, 1, 'joão silva'),

(now(), 200.00, 2, 'maria oliveira'),

(now(), 300.00, 3, 'carlos pereira'),

(now(), 250.00, 4, 'ana costa'),

(now(), 100.00, 5, 'lucas santos'),

(now(), 400.00, 6, 'fernanda lima'),

(now(), 350.00, 7, 'ricardo gomes'),

(now(), 450.00, 8, 'juliana rocha'),

(now(), 500.00, 9, 'gabriel almeida'),

(now(), 600.00, 10, 'patrícia martins');

insert into inventario (setor, nome, quantidade, descricao, id\_responsavel, nome\_responsavel) values

('almoxarifado a', 'produto a', 100, 'descrição do produto a', '1', 'funcionário 1'),

('almoxarifado b', 'produto b', 200, 'descrição do produto b', '2', 'funcionário 2'),

('armazém 1', 'produto c', 150, 'descrição do produto c', '3', 'funcionário 3'),

('armazém 2', 'produto d', 250, 'descrição do produto d', '4', 'funcionário 4'),

('almoxarifado a', 'produto e', 300, 'descrição do produto e', '5', 'funcionário 5'),

('almoxarifado b', 'produto f', 50, 'descrição do produto f', '6', 'funcionário 6'),

('armazém 1', 'produto g', 75, 'descrição do produto g', '7', 'funcionário 7'),

('armazém 2', 'produto h', 125, 'descrição do produto h', '8', 'funcionário 8'),

('almoxarifado a', 'produto i', 90, 'descrição do produto i', '9', 'funcionário 9'),

('almoxarifado b', 'produto j', 60, 'descrição do produto j', '10', 'funcionário 10');

insert into manutencao (responsavel, produto, prazo\_finalizacao, andamento, departamento\_solicitante, id\_departamento) values

(1, 1, '2023-12-31', 'em andamento', 'departamento a', 1),

(2, 2, '2023-11-30', 'finalizado', 'departamento b', 2),

(3, 3, '2023-10-15', 'em andamento', 'departamento c', 3),

(4, 4, '2023-09-20', 'perda total', 'departamento d', 4),

(5, 5, '2023-08-10', 'em andamento', 'departamento e', 5),

(6, 6, '2023-07-05', 'finalizado', 'departamento f', 6),

(7, 7, '2023-06-15', 'em andamento', 'departamento g', 7),

(8, 8, '2023-05-25', 'perda total', 'departamento h', 8),

(9, 9, '2023-04-30', 'em andamento', 'departamento i', 9),

(10, 10, '2023-03-15', 'finalizado', 'departamento j', 10);

insert into equipamentos (responsavel, equipamento, funcao, disponibilidade) values

(1, 1, 'manutenção preventiva', 'livre'),

(2, 2, 'manutenção corretiva', 'em uso'),

(3, 3, 'calibração', 'livre'),

(4, 4, 'instalação', 'em manutencao'),

(5, 5, 'verificação', 'livre'),

(6, 6, 'substituição de peças', 'em uso'),

(7, 7, 'teste de funcionamento', 'livre'),

(8, 8, 'limpeza', 'em manutencao'),

(9, 9, 'atualização de software', 'livre'),

(10, 10, 'inspeção', 'em uso');

insert into projetos (id\_responsavel, nome\_responsavel, id\_produto, produto, prazo, andamento, tipo\_projeto, departamento\_solicitante, id\_departamento) values

(1, 'funcionário 1', 1, 'produto a', '2023-12-31', 'em andamento', 'melhoria', 'departamento a', 1),

(2, 'funcionário 2', 2, 'produto b', '2023-11-30', 'finalizado', 'novo produto', 'departamento b', 2),

(3, 'funcionário 3', 3, 'produto c', '2023-10-15', 'em andamento', 'alteracao de processos', 'departamento c', 3),

(4, 'funcionário 4', 4, 'produto d', '2023-09-20', 'descartado', 'melhoria', 'departamento d', 4),

(5, 'funcionário 5', 5, 'produto e', '2023-08-10', 'em andamento', 'novo produto', 'departamento e', 5),

(6, 'funcionário 6', 6, 'produto f', '2023-07-05', 'finalizado', 'alteracao de processos', 'departamento f', 6),

(7, 'funcionário 7', 7, 'produto g', '2023-06-15', 'em andamento', 'melhoria', 'departamento g', 7),

(8, 'funcionário 8', 8, 'produto h', '2023-05-25', 'descartado', 'novo produto', 'departamento h', 8),

(9, 'funcionário 9', 9, 'produto i', '2023-04-30', 'em andamento', 'alteracao de processos', 'departamento i', 9),

(10, 'funcionário 10', 10, 'produto j', '2023-03-15', 'finalizado', 'melhoria', 'departamento j', 10);

UPDATE produtos

SET qtd\_estoque = qtd\_estoque - 1

WHERE id\_produto = 2

LIMIT 1;

DELETE FROM inventario

WHERE id\_item = 5

LIMIT 1;

INSERT INTO produtos (id\_produto, nome, qtd\_estoque)

VALUES (15, 'Produto Exemplo', 50);

START TRANSACTION;

SAVEPOINT antes\_da\_venda;

INSERT INTO vendas (cliente, produto, valor)

VALUES (1, 2, 200.00);

UPDATE produtos

SET qtd\_estoque = qtd\_estoque - 1

WHERE id\_produto = 2;

COMMIT;

/\*

START TRANSACTION;

SAVEPOINT antes\_da\_ordem;

INSERT INTO Ordens\_Producao (id\_funcionario, id\_produto, quantidade\_produto, data\_inicio, data\_fim)

VALUES (1, 2, 500, '2025-02-25', '2025-03-01');

ROLLBACK TO antes\_da\_ordem;

INSERT INTO Ordens\_Producao (id\_funcionario, id\_produto, quantidade\_produto, data\_inicio, data\_fim)

VALUES (1, 2, 100, '2025-02-25', '2025-03-01');

COMMIT;

\*/

-- consultas:

SELECT \* FROM funcionarios;

SELECT \* FROM produtos WHERE preco > 100;

SELECT \* FROM funcionarios WHERE id\_funcionario >= 5;

-- duas formas de fazaer a mesma pesquisa

SELECT \* FROM funcionarios WHERE id\_funcionario LIKE '5%';

SELECT \* FROM manutencao WHERE andamento IS NULL;

-- o andamento nunca vai ser null, por causa do default

SELECT \* FROM produtos WHERE preco > 200;

SELECT \* FROM funcionarios WHERE data\_nascimento < '1990-01-01';

SELECT \* FROM funcionarios WHERE email = 'mariana.lima@email.com';

SELECT \* FROM produtos WHERE preco > 200;

SELECT \* FROM funcionarios ORDER BY nome ASC;

SELECT \* FROM produtos ORDER BY preco DESC;

SELECT \* FROM produtos LIMIT 5;

SELECT \* FROM produtos ORDER BY preco ASC;

SELECT COUNT(\*) FROM funcionarios;

SELECT DISTINCT nome FROM departamentos;

SELECT nome, email FROM funcionarios;

SELECT manutencao.responsavel, produtos.nome AS produto, manutencao.prazo\_finalizacao

FROM manutencao

JOIN produtos ON manutencao.produto = produtos.id\_produto

WHERE manutencao.prazo\_finalizacao BETWEEN '2025-03-01' AND '2025-03-15';

SELECT produtos.nome, COUNT(manutencao.produto) AS total\_manutencao

FROM manutencao

JOIN produtos ON manutencao.produto = produtos.id\_produto

GROUP BY produtos.nome;

SELECT departamentos.nome, COUNT(manutencao.id\_departamento) AS total\_manutencao

FROM manutencao

JOIN departamentos ON manutencao.id\_departamento = departamentos.id\_departamento

GROUP BY departamentos.nome;

SELECT produtos.nome, COUNT(produtos\_producao.produto\_id) AS total\_producoes

FROM produtos\_producao

JOIN produtos ON produtos\_producao.produto\_id = produtos.id\_produto

GROUP BY produtos.id\_produto

HAVING total\_producoes > 1;

SELECT \* FROM clientes WHERE YEAR(CURDATE()) - YEAR(data\_nascimento) > 30;

SELECT vendas.cliente, clientes.nome AS cliente\_nome, produtos.nome AS produto\_nome, funcionarios.nome AS vendedor\_nome, vendas.valor

FROM vendas

JOIN clientes ON vendas.cliente = clientes.id\_cliente

JOIN produtos ON vendas.produto = produtos.id\_produto

JOIN funcionarios ON vendas.vendedor = funcionarios.id\_funcionario;

SELECT clientes.nome

FROM clientes

LEFT JOIN vendas ON clientes.id\_cliente = vendas.cliente

WHERE vendas.cliente IS NULL;

SELECT produtos.nome, fornecedores.nome AS fornecedor\_nome

FROM fornecedores

JOIN produtos ON FIND\_IN\_SET(produtos.nome, fornecedores.produtos) > 0;

SELECT clientes.nome, produtos.nome AS produto\_nome

FROM clientes

JOIN vendas ON clientes.id\_cliente = vendas.cliente

JOIN produtos ON vendas.produto = produtos.id\_produto;

SELECT produtos.nome AS produto, clientes.nome AS cliente, funcionarios.nome AS funcionario

FROM vendas

JOIN produtos ON vendas.produto = produtos.id\_produto

JOIN funcionarios ON vendas.vendedor = funcionarios.id\_funcionario

JOIN clientes ON vendas.cliente = clientes.id\_cliente;

SELECT

v.hora\_da\_compra,

c.nome AS cliente,

p.nome AS produto,

v.valor

FROM vendas v

JOIN clientes c ON v.cliente = c.id\_cliente

JOIN produtos p ON v.produto = p.id\_produto

ORDER BY v.hora\_da\_compra DESC;

SELECT

produtos.nome AS produto,

clientes.nome AS cliente,

funcionarios.nome AS funcionario

FROM vendas

JOIN produtos ON vendas.produto = produtos.id\_produto

JOIN clientes ON vendas.cliente = clientes.id\_cliente

JOIN funcionarios ON vendas.vendedor = funcionarios.id\_funcionario

LIMIT 10;