Uma imagem com texto, logótipo, símbolo, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com texto, captura de ecrã, ecrã, software

Descrição gerada automaticamente

**Trabalho Prático: EST\_BAKERY**

**Unidade Curricular: Base de Dados I**

**Docente:** Filipe Fidalgo

**Autores:** Emanuel Silva nº 20170149

José Agostinho nº 20181249

**Índice**

[**Índice de tabelas** 3](#_Toc135961086)

[**Introdução** 4](#_Toc135961087)

[**Modelo ER** 5](#_Toc135961088)

[**Modelo Relacional** 6](#_Toc135961089)

[**Tabelas SQL** 15](#_Toc135961090)

[**Questões** 30](#_Toc135961091)

# **Índice de tabelas**

[Tabela 1 - Tabela Funcionário 7](#_Toc135961020)

[Tabela 2 - Tabela Supervisor 8](#_Toc135961021)

[Tabela 3 - Tabela Categoria 9](#_Toc135961022)

[Tabela 4 - Tabela Funcionário\_Categoria 9](#_Toc135961023)

[Tabela 5 - Tabela Produção 10](#_Toc135961024)

[Tabela 6 - Tabela Funcionario\_producao 10](#_Toc135961025)

[Tabela 7 - Tabela Produtos 11](#_Toc135961026)

[Tabela 8 - Tabela Producao\_produto 11](#_Toc135961027)

[Tabela 9 - Tabela Ingrediente 11](#_Toc135961028)

[Tabela 10 - Tabela Produto\_ingrediente 12](#_Toc135961029)

[Tabela 11 - Tabela Distribuicao 12](#_Toc135961030)

[Tabela 12 - Tabela Viatura 13](#_Toc135961031)

[Tabela 13 - Tabela clientes 13](#_Toc135961032)

[Tabela 14 - Tabela distribuicao\_producao 13](#_Toc135961033)

[Tabela 15 - Tabela distribuicao\_viatura 14](#_Toc135961034)

[Tabela 16 - Tabela Distribuicao\_cliente 14](#_Toc135961035)

[Tabela 17 - Tabela Fornecedor 15](#_Toc135961036)

# **Introdução**

O primeiro relatório tem por objetivo documentar o desenvolvimento de um trabalho, que nos foi destinado pelo docente Filipe Fidalgo no âmbito da Unidade Curricular Base de Dados I, de implementação de um sistema de informação cujo dados são geridos por uma base de dados.

O cenário que nos foi apresentado é uma empresa de confeção de bolos, pães, salgados, etc… denominado EST\_BAKERY que necessita de uma base de dados para dar suporte às suas atividades e para isso, iremos recorrer a algumas metodologias de trabalho de forma a ter uma melhor clarificação de como funcionar o próprio sistema até ao Sistema de Gerenciamento de Base de Dados, onde no qual faremos a implementação do resultado final adquirido com as tais metodologias de trabalho que fora mencionado anteriormente.

O relatório está estruturado sequencialmente da seguinte forma:

1- Modelo ER: desenho composto pelas entidades do próprio sistema interligados por meio de uma relação;

2- Modelo Relacional: originado apartir do Modelo ER de forma a sabermos de como as entidades irão se relacionar bem como as chaves primárias/forasteiras das mesmas entidades;

3- Tabelas em SQL: instruções necessárias de SQL necessárias para criar tabelas respetivas na nossa base de dados, utilizando a ferramenta Microsoft SQL Server Management Studio 18, oriundo do ponto 2 e 3 já mencionados;

4- Interrogações: implementação em SQL das respostas às perguntas que nos foram propostos, ilustrados posteriormente pelo resultado da pesquisa respetiva;

5- Conclusão: considerações finais do trabalho, nomeadamente pontos altos e baixos na execução do próprio trabalho.

# **Modelo ER**

Uma imagem com texto, diagrama, file, Paralelo

Descrição gerada automaticamente

# **Modelo Relacional**

**Funcionario** (id\_funcionario(PK), nomeFuncionario, dataInicio, dataNascimentoFunc);  
**Supervisor** (id\_funcionario\_supervisor(FK), id\_funcionario\_supervisionado(FK)(PK), dataInicioSupervisao, dataFimSupervisao, numJornadas); **B**  
**Categoria** (id\_categoria(PK), nomeCategoria);  
**Funcionario\_Categoria**(id\_funcionario(PK)(FK), id\_categoria(PK)(FK),, dataRecrutamento); **A**  
**Producao** (id\_producao(PK), dataInicioProd, duracao, quantidade);  
**Funcionario\_Producao** (id\_funcionario(PK)(FK), id\_producao(PK)(FK), tempoGastoProducao); **C**  
**Produtos** (id\_produto, nomeProduto, pesoProduto);  
**Producao\_Produto** (id\_producao(PK)(FK), id\_produto(PK)(FK)); **D**  
**Ingrediente** (id\_ingrediente(PK), nomeIngrediente, quantidadeIngrediente);  
**Produto\_Ingrediente (**id\_produto(PK)(FK), id\_ingrediente(PK)(FK), quantidadeUtilizada); **E**  
**Distribuicao** (id\_distribuicao(PK), quantidade, id\_Funcionario(FK)); **I**  
**Viatura** (id\_viatura(PK), modeloViatura);  
**Cliente** (id\_cliente(PK), nomeCliente, dataNascimento, moradaCliente);  
**Distribuicao\_Producao** (id\_distribuicao(PK)(FK), id\_producao(PK)(FK), quantidadeProducaoDistribuida); **F**  
**Distribuicao\_Viatura (**id\_distribuicao(PK)(FK), id\_viatura(PK)(FK), dataColheita, quantidadesColhidos); **H**  
**Distribuicao\_Cliente** (id\_distribuicao(PK)(FK), id\_cliente(PK)(FK), dataEntrega, quantidadeEntregue); **G**  
**Fornecedor** (id\_fornecedor, nomeFornecedor, quantidadeFornecido, dataFornecimento, id\_ingrediente(FK)); **J**

Tabela - Tabela Funcionário

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo de dados** | **Descrição** | **Observação** |
| Id\_funcionario | INT | Identificador da tabela funcionário | Chave primária, não admite um valor NULL |
| nomeFuncionario | VARCHAR | Nome do funcionário |  |
| dataInicio | DATE | Data do início na empresa |  |
| dataNascimentoFunc | DATE | Data de nascimento do funcionário |  |

Tabela - Tabela Supervisor

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo de dados** | **Descrição** | **Observação** |
| id\_funcionario\_supervisor | INT | Identificador da tabela supervisor | Chave forasteira, não admite um valor NULL |
| id\_funcionario\_supervisionado | INT | Identificador da tabela supervisor | Chave primária e também forasteira |
| dataInicioSupervisao | DATE | Data do início da supervisão |  |
| dataFimSupervisao | DATE | Data do fim da supervisão |  |
| numJornadas | INT | Número de jornadas | Contabiliza o número de jornadas de cada funcionário numa produção |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Observação |
| Id\_categoria | INT | Identificador da tabela Categoria | Chave primária, não admite um valor NULL |
| nomeCategoria | VARCHAR | Nome da categoria |  |

Tabela - Tabela Categoria

Tabela - Tabela Funcionário\_Categoria

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Observação |
| Id\_funcionario | INT | Identificador da tabela de junção funcionário\_categoria | Chave primária e forasteira, que não admite um valor NULL |
| Id\_categoria | INT | Identificador da tabela de junção funcionário\_categoria | Chave primária e forasteira, que não admite um valor NULL |
| dataRecrutamento | DATE | Data que começou a trabalhar na categoria |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Observação |
| Id\_producao | INT | Identificador da tabela produção | Chave primária, não admite um valor NULL |
| dataInicioProd | DATE | Data do início dessa produção |  |
| Duracao | INT | Tempo que demorou a mesma produção | Assume-se que a duração é em minutos |
| Quantidade | INT | Quantidade produzido |  |

Tabela - Tabela Produção

Tabela - Tabela Funcionario\_producao

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Observação |
| Id\_funcionario | INT | Identificador da tabela de junção funcionario\_producao | Chave primária e forasteira, que não admite um valor NULL |
| Id\_producao | INT | Identificador da tabela de junção funcionario\_producao | Chave primária e forasteira, que não admite um valor NULL |
| tempoGastoProducao | INT | Tempo que um funcionário demorou numa produção | Assume-se que o tempo é em minutos |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Observação |
| Id\_produto | INT | Identificador da tabela produtos | Chave primária, que não admite um valor NULL |
| nomeProduto | VARCHAR | Nome do produto |  |
| pesoProduto | INT | Peso do produto |  |

Tabela - Tabela Produtos

Tabela - Tabela Producao\_produto

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Observação |
| Id\_producao | INT | Identificador da tabela de junção produção\_produto | Chave primária e forasteira, que não admite um valor NULL |
| Id\_produto | INT | Identificador da tabela de junção produção\_produto | Chave primária e forasteira, que não admite um valor NULL |

Tabela - Tabela Ingrediente

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Observação |
| Id\_ingrediente | INT | Identificador da tabela ingrediente | Chave primária, que não admite valor NULL |
| nomeIngrediente | VARCHAR | Nome do ingrediente |  |
| quantidadeIngrediente | INT | Quantidade do ingrediente |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Obseervação |
| Id\_produto | INT | Identificador da tabela de junção produto\_ingrediente | Chave primária e forasteira, que não admite valor NULL |
| Id\_ingrediente | INT | Identificador da tabela de junção produto\_ingrediente | Chave primária e forasteira, que não admite valor NULL |
| quantidadeUtilizada | INT | Quantidade utilizada de ingrediente no produto |  |

Tabela - Tabela Produto\_ingrediente

Tabela - Tabela Distribuicao

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Observação |
| Id\_distribuicao | INT | Identificador da tabela distribuição | Chave primária, que não admite valor NULL |
| Quantidade | INT | Quantidade de distribuição | 0 por defeito |
| Id\_funcionario | INT | Identificador do funcionário na tabela distribuição | Chave forasteira, que não admite um valor NULL |

Tabela - Tabela Viatura

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Observação |
| Id\_viatura | INT | Identificador da tabela viatura | Chave primária, que não admite valor NULL |
| modeloViatura | VARCHAR | Nome da viatura |  |

Tabela - Tabela clientes

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Observação |
| Id\_cliente | INT | Identificador da tabela clientes | Chave primária, que não admite valor NULL |
| nomeCliente | VARCHAR | Nome do cliente |  |
| dataNascimento | DATE | Data do nascimento |  |
| moradaCliente | VARCHAR | Morada |  |

Tabela - Tabela distribuicao\_producao

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Observação |
| Id\_distribuicao | INT | Identificador da tabela de junção distribuicao\_producao | Chave primaria e forasteira, que não admite valor NULL |
| Id\_producao | INT | Identificador da tabela de junção distribuicao\_producao | Chave primaria e forasteira, que não admite valor NULL |
| quantidadeProducaoDistribuida | INT | Quantidade produzida distribuida |  |

Tabela - Tabela distribuicao\_viatura

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Observação |
| Id\_distribuicao | INT | Identificador da tabela de junção distribuicao\_viatura | Chave primaria e forasteira, que não admite valor NULL |
| Id\_viatura | INT | Identificador da tabela de junção distribuicao\_ viatura | Chave primaria e forasteira, que não admite valor NULL |
| dataColheita | DATE | Data da colheita da distribuição |  |
| quantidadesColhidos | INT | Quantidades de distribuição que as viaturas colheram |  |

Tabela - Tabela Distribuicao\_cliente

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Observação |
| Id\_distribuicao | INT | Identificador da tabela de junção distribuicao\_cliente | Chave primaria e forasteira, que não admite valor NULL |
| Id\_cliente | INT | Identificador da tabela de junção distribuicao\_cliente | Chave primaria e forasteira, que não admite valor NULL |
| dataEntrega | DATE | Data que a entrega foi feita ao cliente |  |
| quantidadeEntregue | INT | Quantidade entregue ao cliente |  |

Tabela - Tabela Fornecedor

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Campo | Tipo de dados | Descrição | Observação |
| Id\_fornecedor | INT | Identificador da tabela fornecedor | Chave primária, que não admite valor NULL |
| nomeFornecedor | VARCHAR | Nome do fornecedor |  |
| quantidadeFornecido | INT | Quantidade fornecido |  |
| dataFornecimento | DATE | Data do fornecimento |  |
| Id\_ingrediente | INT | Identificador do ingrediente na tabela fornecedor | Chave forasteira, que não admite valor NULL |

# **Tabelas SQL**

CREATE TABLE funcionario (

id\_funcionario INT NOT NULL,

nomeFuncionario VARCHAR(30),

dataInicio DATE,

dataNascimentoFunc DATE,

CONSTRAINT tb\_funcionario\_pk PRIMARY KEY (id\_funcionario));

CREATE TABLE supervisor (

id\_funcionario\_supervisor INT NOT NULL,

id\_funcionario\_supervisionado INT NOT NULL,

dataInicioSupervisao DATE,

dataFimSupervisao DATE,

numJornadas INT,

CONSTRAINT tb\_supervisor\_pk PRIMARY KEY (id\_funcionario\_supervisionado));

CREATE TABLE categoria (

id\_categoria INT NOT NULL,

nomeCategoria VARCHAR (40),

CONSTRAINT tb\_categoria\_pk PRIMARY KEY (id\_categoria));

CREATE TABLE producao (

id\_producao INT NOT NULL,

dataInicioProd DATE,

duracao INT NOT NULL,

quantidade INT DEFAULT 0,

CONSTRAINT tb\_producao\_pk PRIMARY KEY (id\_producao));

CREATE TABLE produtos (

id\_produto INT NOT NULL,

nomeProduto VARCHAR (40),

pesoProduto INT DEFAULT 0,

CONSTRAINT tb\_produtos\_pk PRIMARY KEY (id\_produto));

CREATE TABLE ingrediente (

id\_ingrediente INT NOT NULL,

nomeIngrediente VARCHAR(50),

quantidadeIngrediente INT DEFAULT 0,

CONSTRAINT tb\_ingrediente\_pk PRIMARY KEY (id\_ingrediente));

CREATE TABLE distribuicao (

id\_distribuicao INT NOT NULL,

quantidade INT DEFAULT 0,

id\_funcionario INT NOT NULL,

CONSTRAINT tb\_distribuicao\_pk PRIMARY KEY (id\_distribuicao));

CREATE TABLE viatura (

id\_viatura INT NOT NULL,

modeloViatura VARCHAR(50),

CONSTRAINT tb\_viatura\_pk PRIMARY KEY (id\_viatura));

CREATE TABLE clientes (

id\_cliente INT NOT NULL,

nomeCliente VARCHAR(50),

dataNascimento DATE,

moradaCliente VARCHAR(60),

CONSTRAINT tb\_clientes\_pk PRIMARY KEY (id\_cliente));

CREATE TABLE fornecedor (

id\_fornecedor INT NOT NULL,

nomeFornecedor VARCHAR(60),

quantidadeFornecido INT DEFAULT 0,

dataFornecimento DATE,

id\_ingrediente INT NOT NULL,

CONSTRAINT tb\_fornecedor\_pk PRIMARY KEY (id\_fornecedor));

/\*CRIAÇÃO DAS TABELAS RESULTANTES DAS RELAÇÕES\*/

CREATE TABLE funcionario\_categoria (

id\_funcionario INT NOT NULL,

id\_categoria INT NOT NULL,

dataRecrutamento DATE,

CONSTRAINT tb\_funcionario\_categoria\_pk PRIMARY KEY (id\_funcionario, id\_categoria));

CREATE TABLE funcionario\_producao (

id\_funcionario INT NOT NULL,

id\_producao INT NOT NULL,

tempoGastoProducao INT,

CONSTRAINT tb\_funcionario\_producao\_pk PRIMARY KEY (id\_funcionario, id\_producao));

CREATE TABLE producao\_produto (

id\_producao INT NOT NULL,

id\_produto INT NOT NULL,

CONSTRAINT tb\_producao\_produto\_pk PRIMARY KEY (id\_producao, id\_produto));

CREATE TABLE produto\_ingrediente (

id\_produto INT NOT NULL,

id\_ingrediente INT NOT NULL,

quantidadeUtilizada INT NOT NULL,

CONSTRAINT tb\_produto\_ingrediente\_pk PRIMARY KEY (id\_produto, id\_ingrediente));

CREATE TABLE distribuicao\_producao (

id\_distribuicao INT NOT NULL,

id\_producao INT NOT NULL,

quantidadeProducaoDistribuida INT NOT NULL,

CONSTRAINT tb\_distribuicao\_producao PRIMARY KEY (id\_distribuicao, id\_producao));

CREATE TABLE distribuicao\_viatura (

id\_distribuicao INT NOT NULL,

id\_viatura INT NOT NULL,

dataColheita DATE,

quantidadesColhido INT DEFAULT 0,

CONSTRAINT tb\_distribuicao\_viatura\_pk PRIMARY KEY (id\_distribuicao, id\_viatura));

CREATE TABLE distribuicao\_cliente (

id\_distribuicao INT NOT NULL,

id\_cliente INT NOT NULL,

dataEntrega DATE,

quantidadeEntrega INT,

CONSTRAINT tb\_distribuicao\_cliente\_pk PRIMARY KEY (id\_distribuicao, id\_cliente));

/\*ALTERS TABLE\*/

ALTER TABLE supervisor

ADD CONSTRAINT tb\_responsavel\_funcionarioSupervisor\_fk

FOREIGN KEY (id\_funcionario\_supervisor) REFERENCES funcionario (id\_funcionario);

ALTER TABLE supervisor

ADD CONSTRAINT tb\_responsavel\_funcionarioSupervisionado\_fk

FOREIGN KEY (id\_funcionario\_supervisionado) REFERENCES funcionario (id\_funcionario);

--------------------------------//--------------------------------

ALTER TABLE funcionario\_categoria

ADD CONSTRAINT tb\_funcionarioCategoria\_funcionario\_fk

FOREIGN KEY (id\_funcionario) REFERENCES funcionario (id\_funcionario);

ALTER TABLE funcionario\_categoria

ADD CONSTRAINT tb\_funcionarioCategoria\_categoria\_fk

FOREIGN KEY (id\_categoria) REFERENCES categoria (id\_categoria);

--------------------------------//--------------------------------

ALTER TABLE funcionario\_producao

ADD CONSTRAINT tb\_funcionarioProducao\_funcionario\_fk

FOREIGN KEY (id\_funcionario) REFERENCES funcionario (id\_funcionario);

ALTER TABLE funcionario\_producao

ADD CONSTRAINT tb\_funcionarioProducao\_producao\_fk

FOREIGN KEY (id\_producao) REFERENCES producao (id\_producao);

--------------------------------//--------------------------------

ALTER TABLE producao\_produto

ADD CONSTRAINT tb\_producaoProduto\_producao\_fk

FOREIGN KEY (id\_producao) REFERENCES producao (id\_producao);

ALTER TABLE producao\_produto

ADD CONSTRAINT tb\_producaoProduto\_produto\_fk

FOREIGN KEY (id\_produto) REFERENCES produtos (id\_produto);

--------------------------------//--------------------------------

ALTER TABLE produto\_ingrediente

ADD CONSTRAINT tb\_produto\_ingrediente\_produto\_fk

FOREIGN KEY (id\_produto) REFERENCES produtos (id\_produto);

ALTER TABLE produto\_ingrediente

ADD CONSTRAINT tb\_produto\_ingrediente\_ingrediente\_fk

FOREIGN KEY (id\_ingrediente) REFERENCES ingrediente (id\_ingrediente);

--------------------------------//--------------------------------

ALTER TABLE distribuicao

ADD CONSTRAINT tb\_distribuicao\_funcionario\_fk

FOREIGN KEY (id\_funcionario) REFERENCES funcionario (id\_funcionario);

--------------------------------//--------------------------------

ALTER TABLE distribuicao\_producao

ADD CONSTRAINT tb\_distribuicaoProducao\_distribuicao\_fk

FOREIGN KEY (id\_distribuicao) REFERENCES distribuicao (id\_distribuicao);

ALTER TABLE distribuicao\_producao

ADD CONSTRAINT tb\_distribuicaoProducao\_producao\_fk

FOREIGN KEY (id\_producao) REFERENCES producao (id\_producao);

--------------------------------//--------------------------------

ALTER TABLE distribuicao\_viatura

ADD CONSTRAINT tb\_distribuicaoViatura\_distribuicao\_fk

FOREIGN KEY (id\_distribuicao) REFERENCES distribuicao (id\_distribuicao);

ALTER TABLE distribuicao\_viatura

ADD CONSTRAINT tb\_distribuicaoViatura\_viatura\_fk

FOREIGN KEY (id\_viatura) REFERENCES viatura (id\_viatura);

--------------------------------//--------------------------------

ALTER TABLE distribuicao\_cliente

ADD CONSTRAINT tb\_distribuicaoCliente\_distribuicao\_fk

FOREIGN KEY (id\_distribuicao) REFERENCES distribuicao (id\_distribuicao);

ALTER TABLE distribuicao\_cliente

ADD CONSTRAINT tb\_distribuicaoCliente\_cliente\_fk

FOREIGN KEY (id\_cliente) REFERENCES clientes (id\_cliente);

--------------------------------//--------------------------------

ALTER TABLE fornecedor

ADD CONSTRAINT tb\_fornecedor\_ingrediente\_fk

FOREIGN KEY (id\_ingrediente) REFERENCES ingrediente (id\_ingrediente);

/\*VALIDACAO DOS CAMPOS COM DEFAULT O POR DEFEITO\*/

ALTER TABLE supervisor

ADD CONSTRAINT tb\_supervisor\_CHK\_numJornadas

CHECK (numJornadas BETWEEN 0 AND 10000);

ALTER TABLE producao

ADD CONSTRAINT tb\_producao\_CHK\_quantidade

CHECK (quantidade BETWEEN 0 AND 10000);

ALTER TABLE produtos

ADD CONSTRAINT tb\_produtos\_CHK\_pesoProduto

CHECK (pesoProduto BETWEEN 0 AND 1000);

ALTER TABLE ingrediente

ADD CONSTRAINT tb\_ingrediente\_CHK\_quantidadeIngrediente

CHECK (quantidadeIngrediente BETWEEN 0 AND 1000);

ALTER TABLE produto\_ingrediente

ADD CONSTRAINT tb\_produto\_ingrediente\_CHK\_quantidadeUtilizada

CHECK (quantidadeUtilizada BETWEEN 0 AND 10000);

ALTER TABLE distribuicao\_producao

ADD CONSTRAINT tb\_distribuicao\_producao\_CHK\_quantidadeProducaoDistribuida

CHECK (quantidadeProducaoDistribuida BETWEEN 0 AND 10000);

ALTER TABLE distribuicao\_viatura

ADD CONSTRAINT tb\_distribuicao\_viatura\_CHK\_quantidadesColhido

CHECK (quantidadesColhido BETWEEN 0 AND 10000);

ALTER TABLE distribuicao\_cliente

ADD CONSTRAINT tb\_distribuicao\_cliente\_CHK\_quantidadeEntrega

CHECK (quantidadeEntrega BETWEEN 0 AND 10000);

/\*INSERT NAS TABELAS\*/

SELECT \* FROM funcionario;

INSERT INTO funcionario VALUES (1, 'Rui Silva', '2016-08-14', '1995-04-03');

INSERT INTO funcionario VALUES (2, 'Maria Santos', '2017-05-22', '1998-02-18');

INSERT INTO funcionario VALUES (3, 'António Ferreira', '2019-11-03', '1997-09-10');

INSERT INTO funcionario VALUES (4, 'Sofia Costa', '2021-04-17', '2001-07-21');

INSERT INTO funcionario VALUES (5, 'Luís Oliveira', '2016-10-29', '1992-12-05');

INSERT INTO funcionario VALUES (6, 'Mariana Rodrigues', '2018-02-12', '1999-08-30');

INSERT INTO funcionario VALUES (7, 'Gonçalo Almeida', '2020-09-18', '1996-11-11');

INSERT INTO funcionario VALUES (8, 'Inês Pereira', '2015-12-07', '1993-06-28');

INSERT INTO funcionario VALUES (9, 'Rui Carvalho', '2022-07-02', '2000-02-14');

INSERT INTO funcionario VALUES (10, 'Beatriz Gomes', '2023-01-09', '2002-09-25');

INSERT INTO funcionario VALUES (11, 'Ana Oliveira', '2019-06-18', '2001-03-12');

INSERT INTO funcionario VALUES (12, 'Rui Santos', '2017-09-05', '1995-11-28');

INSERT INTO funcionario VALUES (13, 'Marta Costa', '2022-11-27', '2000-07-15');

INSERT INTO funcionario VALUES (14, 'Tiago Rodrigues', '2016-03-10', '1998-09-02');

INSERT INTO funcionario VALUES (15, 'Carolina Pereira', '2020-08-22', '1999-05-07');

INSERT INTO funcionario VALUES (16, 'Hugo Ferreira', '2018-12-14', '2000-11-02');

INSERT INTO funcionario VALUES (17, 'Isabel Silva', '2023-04-06', '2003-08-18');

INSERT INTO funcionario VALUES (18, 'João Rodrigues', '2017-07-29', '1997-12-25');

INSERT INTO funcionario VALUES (19, 'Sara Almeida', '2021-02-13', '2002-06-10');

INSERT INTO funcionario VALUES (20, 'Ricardo Pereira', '2016-11-05', '2001-09-03');

INSERT INTO funcionario VALUES (21, 'João Palhinha', '2020-01-01', '1995-08-15');

INSERT INTO funcionario VALUES (22, 'Maria Conceição', '2021-02-01', '1998-06-20');

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM supervisor;

INSERT INTO supervisor VALUES (1, 2, '2017-05-23', '2017-06-23', 3);

INSERT INTO supervisor VALUES (1, 3, '2019-11-04', '2019-12-04', 4);

INSERT INTO supervisor VALUES (1, 4, '2021-04-18', '2021-05-18', 5);

INSERT INTO supervisor VALUES (1, 5, '2016-10-30', '2016-11-30', 1);

INSERT INTO supervisor VALUES (6, 7, '2020-09-19', '2020-10-19', 8);

INSERT INTO supervisor VALUES (8, 6, '2018-02-13', '2018-03-13', 5);

INSERT INTO supervisor VALUES (8, 9, '2022-07-03', '2022-08-03', 1);

INSERT INTO supervisor VALUES (6, 10, '2023-01-10', '2023-02-10', 3);

INSERT INTO supervisor VALUES (12, 11, '2019-06-19', '2019-07-19', 6);

INSERT INTO supervisor VALUES (11, 13, '2022-11-28', '2022-12-28', 7);

INSERT INTO supervisor VALUES (20, 11, '2019-06-19', '2019-07-19', 1);

INSERT INTO supervisor VALUES (11, 15, '2020-08-23', '2020-09-23', 1);

INSERT INTO supervisor VALUES (16, 17, '2023-04-07', '2023-05-07', 4);

INSERT INTO supervisor VALUES (20, 18, '2017-07-30', '2017-08-30', 6);

INSERT INTO supervisor VALUES (16, 19, '2021-02-14', '2021-03-14', 2);

INSERT INTO supervisor VALUES (16, 22, '2021-02-02', '2021-03-02', 2);

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM categoria;

INSERT INTO categoria VALUES (1, 'Padeiro');

INSERT INTO categoria VALUES (2, 'Pizzaiolo');

INSERT INTO categoria VALUES (3, 'Confeiteiro');

INSERT INTO categoria VALUES (4, 'Amassador');

INSERT INTO categoria VALUES (5, 'Forneiro');

INSERT INTO categoria VALUES (6, 'Medidor');

INSERT INTO categoria VALUES (7, 'Pizzaiolo Assistente');

INSERT INTO categoria VALUES (8, 'Atendente de Balconista');

INSERT INTO categoria VALUES (9, 'Auxiliar de Cozinha');

INSERT INTO categoria VALUES (10, 'Padeiro Assistente');

INSERT INTO categoria VALUES (11, 'Padeiro Confeiteiro');

INSERT INTO categoria VALUES (12, 'Gerente de Loja');

INSERT INTO categoria VALUES (13, 'Auxiliar de Limpeza');

INSERT INTO categoria VALUES (14, 'Pizzaiolo Sênior');

INSERT INTO categoria VALUES (15, 'Pasteleiro');

INSERT INTO categoria VALUES (16, 'Diretor de qualidade');

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM producao;

INSERT INTO producao VALUES (1, '2022-02-01', 45, 2500);

INSERT INTO producao VALUES (2, '2022-02-02', 55, 1500);

INSERT INTO producao VALUES (3, '2022-02-05', 30, 1000);

INSERT INTO producao VALUES (4, '2022-03-10', 40, 3000);

INSERT INTO producao VALUES (5, '2022-04-15', 50, 2000);

INSERT INTO producao VALUES (6, '2022-05-20', 35, 1200);

INSERT INTO producao VALUES (7, '2022-06-25', 45, 1800);

INSERT INTO producao VALUES (8, '2022-07-03', 60, 5000);

INSERT INTO producao VALUES (9, '2022-08-12', 30, 10000);

INSERT INTO producao VALUES (10, '2022-09-18', 50, 2500);

INSERT INTO producao VALUES (11, '2022-10-22', 25, 5000);

INSERT INTO producao VALUES (12, '2022-11-27', 40, 1500);

INSERT INTO producao VALUES (13, '2023-01-05', 55, 2000);

INSERT INTO producao VALUES (14, '2023-02-10', 35, 1200);

INSERT INTO producao VALUES (15, '2023-03-15', 50, 1800);

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM produtos;

INSERT INTO produtos VALUES (1, 'Pastel de Nata', 50);

INSERT INTO produtos VALUES (2, 'Pão de Deus', 100);

INSERT INTO produtos VALUES (3, 'Bola de Berlim', 120);

INSERT INTO produtos VALUES (4, 'Pão de Queijo', 70);

INSERT INTO produtos VALUES (5, 'Queijadinha', 40);

INSERT INTO produtos VALUES (6, 'Broa de Milho', 200);

INSERT INTO produtos VALUES (7, 'Travesseiro', 90);

INSERT INTO produtos VALUES (8, 'Rabanada', 60);

INSERT INTO produtos VALUES (9, 'Bolo de Arroz', 80);

INSERT INTO produtos VALUES (10, 'Palmier', 30);

INSERT INTO produtos VALUES (11, 'Tarte de Amêndoa', 150);

INSERT INTO produtos VALUES (12, 'Pão de Ló', 250);

INSERT INTO produtos VALUES (13, 'Queque', 45);

INSERT INTO produtos VALUES (14, 'Sonho', 75);

INSERT INTO produtos VALUES (15, 'Bola de Carne', 110);

INSERT INTO produtos VALUES (16, 'Croquete', 130);

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM ingrediente;

INSERT INTO ingrediente VALUES (1, 'Massa Folhada', 500);

INSERT INTO ingrediente VALUES (2, 'Leite Condensado', 300);

INSERT INTO ingrediente VALUES (3, 'Açúcar em Pó', 200);

INSERT INTO ingrediente VALUES (4, 'Gemas de Ovo', 50);

INSERT INTO ingrediente VALUES (5, 'Farinha de Amêndoa', 150);

INSERT INTO ingrediente VALUES (6, 'Natas', 400);

INSERT INTO ingrediente VALUES (7, 'Cerejas', 100);

INSERT INTO ingrediente VALUES (8, 'Fermento Biológico', 20);

INSERT INTO ingrediente VALUES (9, 'Frutas Cristalizadas', 250);

INSERT INTO ingrediente VALUES (10, 'Gelatina', 100);

INSERT INTO ingrediente VALUES (11, 'Açúcar Mascavado', 150);

INSERT INTO ingrediente VALUES (12, 'Café Solúvel', 80);

INSERT INTO ingrediente VALUES (13, 'Levedura de Padeiro', 30);

INSERT INTO ingrediente VALUES (14, 'Caramelo', 100);

INSERT INTO ingrediente VALUES (15, 'Iogurte', 200);

INSERT INTO ingrediente VALUES (16, 'Raspas de Limão', 50);

INSERT INTO ingrediente VALUES (17, 'Canela em Pó', 100);

INSERT INTO ingrediente VALUES (18, 'Amêndoas Laminadas', 150);

INSERT INTO ingrediente VALUES (19, 'Manteiga Derretida', 200);

INSERT INTO ingrediente VALUES (20, 'Chocolate Negro', 300);

INSERT INTO ingrediente VALUES (21, 'Leite de Coco', 250);

INSERT INTO ingrediente VALUES (22, 'Açúcar Mascavado', 150);

INSERT INTO ingrediente VALUES (23, 'Farinha de Milho', 200);

INSERT INTO ingrediente VALUES (24, 'Caramelo Líquido', 100);

INSERT INTO ingrediente VALUES (25, 'Requeijão', 200);

INSERT INTO ingrediente VALUES (26, 'Amêndoas Torradas', 150);

INSERT INTO ingrediente VALUES (27, 'Geleia de Frutas', 100);

INSERT INTO ingrediente VALUES (28, 'Frutas Vermelhas', 200);

INSERT INTO ingrediente VALUES (29, 'Avelãs', 250);

INSERT INTO ingrediente VALUES (30, 'Natas Vegetais', 200);

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM distribuicao;

INSERT INTO distribuicao VALUES (1, 25000, 2);

INSERT INTO distribuicao VALUES (2, 15000, 2);

INSERT INTO distribuicao VALUES (3, 10000, 3);

INSERT INTO distribuicao VALUES (4, 30000, 6);

INSERT INTO distribuicao VALUES (5, 20000, 1);

INSERT INTO distribuicao VALUES (6, 12000, 6);

INSERT INTO distribuicao VALUES (7, 18000, 7);

INSERT INTO distribuicao VALUES (8, 5000, 10);

INSERT INTO distribuicao VALUES (9, 10000, 10);

INSERT INTO distribuicao VALUES (10, 25000, 10);

INSERT INTO distribuicao VALUES (11, 50000, 19);

INSERT INTO distribuicao VALUES (12, 15000, 12);

INSERT INTO distribuicao VALUES (13, 20000, 13);

INSERT INTO distribuicao VALUES (14, 12000, 18);

INSERT INTO distribuicao VALUES (15, 18000, 16);

INSERT INTO distribuicao VALUES (16, 12000, 3);

INSERT INTO distribuicao VALUES (17, 18000, 12);

INSERT INTO distribuicao VALUES (18, 10, 21);

INSERT INTO distribuicao VALUES (19, 5, 22);

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM viatura;

INSERT INTO viatura VALUES (1, 'Mercedes-Benz Sprinter');

INSERT INTO viatura VALUES (2, 'Volkswagen Transporter');

INSERT INTO viatura VALUES (3, 'Ford Transit');

INSERT INTO viatura VALUES (4, 'Renault Master');

INSERT INTO viatura VALUES (5, 'Peugeot Gama');

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM clientes;

INSERT INTO clientes VALUES (1, 'António', '1980-03-10', 'Rua Cândido dos Reis');

INSERT INTO clientes VALUES (2, 'Pedro', '1975-06-25', 'Rua Serpa Pinto');

INSERT INTO clientes VALUES (3, 'Mário', '1992-11-15', 'Rua Francisco de Holanda');

INSERT INTO clientes VALUES (4, 'José', '1988-09-02', 'Rua Alexandre Herculano');

INSERT INTO clientes VALUES (5, 'Aníbal', '1983-04-18', 'Rua de São Vicente');

INSERT INTO clientes VALUES (6, 'Durão', '1995-12-07', 'Rua Cidade de Rio Maior');

INSERT INTO clientes VALUES (7, 'Francisco', '1990-07-31', 'Rua João de Deus');

INSERT INTO clientes VALUES (8, 'Vasco', '1987-02-14', 'Rua Camilo Castelo Branco');

INSERT INTO clientes VALUES (9, 'Marcelo', '1982-10-29', 'Rua Alves Redol');

INSERT INTO clientes VALUES (10, 'Álvaro', '1998-08-13', 'Rua da Liberdade');

INSERT INTO clientes VALUES (11, 'José', '1985-05-27', 'Rua Quinta do Marquês');

INSERT INTO clientes VALUES (12, 'Maria', '1991-01-08', 'Rua da Fonte Nova');

INSERT INTO clientes VALUES (13, 'Cavaco', '1996-03-22', 'Rua dos Combatentes');

INSERT INTO clientes VALUES (14, 'Sá', '1989-09-17', 'Rua Fernando Pessoa');

INSERT INTO clientes VALUES (15, 'António', '1984-07-12', 'Rua Marquês de Pombal');

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM fornecedor;

INSERT INTO fornecedor VALUES (1, 'Continente', 500, '2022-01-10', 1);

INSERT INTO fornecedor VALUES (2, 'Pingo Doce', 300, '2022-02-15', 5);

INSERT INTO fornecedor VALUES (3, 'Lidl', 800, '2022-03-20', 10);

INSERT INTO fornecedor VALUES (4, 'Aldi', 400, '2022-04-25', 15);

INSERT INTO fornecedor VALUES (5, 'Minipreço', 600, '2022-05-30', 20);

INSERT INTO fornecedor VALUES (6, 'Intermarché', 200, '2022-06-05', 25);

INSERT INTO fornecedor VALUES (7, 'El Corte Inglés', 900, '2022-07-10', 3);

INSERT INTO fornecedor VALUES (8, 'Apolónia', 350, '2022-08-15', 8);

INSERT INTO fornecedor VALUES (9, 'Jumbo', 700, '2022-09-20', 12);

INSERT INTO fornecedor VALUES (10, 'Amanhecer', 450, '2022-10-25', 18);

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM funcionario\_categoria;

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (1, 1, '2016-08-14');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (1, 2, '2016-08-19');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (2, 3, '2017-05-22');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (2, 4, '2017-05-29');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (3, 5, '2019-11-03');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (4, 6, '2021-04-17');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (5, 7, '2016-10-29');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (6, 8, '2018-02-12');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (7, 9, '2020-09-18');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (8, 10, '2015-12-07');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (9, 11, '2022-07-02');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (10, 12, '2023-01-09');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (11, 13, '2019-06-18');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (12, 14, '2017-09-05');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (13, 15, '2022-11-27');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (14, 1, '2016-03-10');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (15, 2, '2020-08-22');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (16, 3, '2018-12-14');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (17, 4, '2023-04-06');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (18, 11, '2017-07-29');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (19, 5, '2021-02-13');

INSERT INTO funcionario\_categoria VALUES (20, 12, '2016-11-05');

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM funcionario\_producao;

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (2, 11, 25);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (5, 8, 60);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (7, 9, 30);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (10, 6, 35);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (12, 2, 55);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (14, 3, 30);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (16, 15, 45);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (18, 10, 50);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (20, 4, 30);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (1, 7, 45);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (4, 5, 25);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (17, 13, 45);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (19, 1, 20);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (3, 14, 20);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (6, 12, 10);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (21, 12, 40);

INSERT INTO funcionario\_producao VALUES (22, 10, 50);

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM producao\_produto;

INSERT INTO producao\_produto VALUES (3, 8);

INSERT INTO producao\_produto VALUES (10, 12);

INSERT INTO producao\_produto VALUES (7, 2);

INSERT INTO producao\_produto VALUES (5, 13);

INSERT INTO producao\_produto VALUES (1, 15);

INSERT INTO producao\_produto VALUES (8, 7);

INSERT INTO producao\_produto VALUES (4, 6);

INSERT INTO producao\_produto VALUES (6, 11);

INSERT INTO producao\_produto VALUES (2, 1);

INSERT INTO producao\_produto VALUES (9, 9);

INSERT INTO producao\_produto VALUES (11, 3);

INSERT INTO producao\_produto VALUES (14, 5);

INSERT INTO producao\_produto VALUES (15, 4);

INSERT INTO producao\_produto VALUES (13, 10);

INSERT INTO producao\_produto VALUES (12, 14);

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM produto\_ingrediente;

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (1, 1, 20);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (1, 2, 10);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (1, 3, 40);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (1, 4, 20);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (2, 13, 5);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (2, 10, 20);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (2, 2, 50);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (3, 9, 25);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (3, 5, 20);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (3, 1, 70);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (4, 14, 15);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (4, 7, 10);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (4, 11, 23);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (4, 20, 49);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (5, 19, 20);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (6, 30, 15);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (6, 18, 23);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (7, 22, 80);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (7, 4, 10);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (8, 11, 24);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (8, 10, 11);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (9, 2, 7);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (9, 12, 9);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (10, 5, 23);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (10, 1, 40);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (11, 14, 5);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (12, 7, 8);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (13, 11, 12);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (14, 4, 2);

INSERT INTO produto\_ingrediente VALUES (15, 30, 10);

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM distribuicao\_producao;

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (1, 1, 100);

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (2, 2, 150);

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (3, 3, 200);

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (4, 4, 120);

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (5, 5, 200);

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (6, 6, 120);

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (7, 7, 170);

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (8, 8, 110);

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (9, 9, 1000);

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (10, 10, 100);

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (11, 11, 200);

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (12, 12, 210);

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (13, 13, 146);

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (14, 14, 280);

INSERT INTO distribuicao\_producao VALUES (15, 15, 235);

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM distribuicao\_viatura;

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (1, 1, '2022-02-01', 2500);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (2, 1, '2022-02-02', 1500);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (3, 1, '2022-02-05', 1000);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (4, 1, '2022-03-10', 3000);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (5, 2, '2022-04-15', 2000);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (6, 2, '2022-05-20', 1200);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (7, 3, '2022-06-25', 1800);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (8, 4, '2022-07-03', 5000);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (9, 4, '2022-08-12', 1000);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (10, 1, '2022-09-18', 2500);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (11, 2, '2022-10-22', 5000);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (12, 2, '2022-11-27', 1500);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (13, 1, '2023-01-05', 2000);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (14, 3, '2023-02-10', 1200);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (15, 3, '2023-03-15', 1800);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (14, 2, '2023-02-10', 1200);

INSERT INTO distribuicao\_viatura VALUES (4, 2, '2022-03-10', 1800);

--------------------------------//--------------------------------

SELECT \* FROM distribuicao\_cliente;

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (1, 1, '2022-09-20', 100);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (2, 2, '2022-12-23', 200);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (3, 3, '2021-04-21', 300);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (4, 4, '2023-03-13', 350);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (5, 5, '2023-04-10', 400);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (6, 6, '2022-12-01', 220);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (7, 7, '2022-07-15', 450);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (8, 8, '2022-05-10', 290);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (9, 9, '2022-06-04', 700);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (10, 10, '2022-07-30', 600);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (11, 11, '2023-01-15', 610);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (12, 12, '2023-04-01', 520);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (13, 13, '2022-08-08', 515);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (14, 14, '2022-03-10', 890);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (15, 15, '2023-02-09', 210);

INSERT INTO distribuicao\_cliente VALUES (4, 15, '2023-03-13', 210);

## **Questões**

**/\*1 – Responda em SQL às seguintes\*/**

**/\*i. Faça a listagem geral de todas as tabelas\*/**

SELECT \* FROM funcionario;

SELECT \* FROM supervisor;

SELECT \* FROM categoria;

SELECT \* FROM producao;

SELECT \* FROM produtos;

SELECT \* FROM ingrediente;

SELECT \* FROM distribuicao;

SELECT \* FROM viatura;

SELECT \* FROM clientes;

SELECT \* FROM fornecedor;

SELECT \* FROM funcionario\_categoria;

SELECT \* FROM funcionario\_producao;

SELECT \* FROM producao\_produto;

SELECT \* FROM produto\_ingrediente;

SELECT \* FROM distribuicao\_producao;

SELECT \* FROM distribuicao\_viatura;

SELECT \* FROM distribuicao\_cliente;

**/\*ii. Liste toda a informação sobre os funcionários, que tenham ‘Rui’ no nome, e que tenham participado em produções no primeiro trimestre de 2022. Apresente o resultado ordenado por nome de Z para A;\*/**

SELECT f.id\_funcionario, f.nomeFuncionario, p.id\_producao, p.dataInicioProd, p.quantidade

FROM Funcionario f

INNER JOIN Funcionario\_Producao fp ON f.id\_funcionario = fp.id\_funcionario

INNER JOIN Producao p ON fp.id\_producao = p.id\_producao

WHERE f.nomeFuncionario LIKE '%Rui%'

AND YEAR(p.dataInicioProd) = 2022

AND MONTH(p.dataInicioProd) BETWEEN 1 AND 3

ORDER BY f.nomeFuncionario DESC;

**/\*iii. Liste para cada nome de produto, o nome dos ingredientes e a respetiva quantidade, na sua composição. Inclua no resultado apenas produtos que tenham sido produzidos nos primeiros 15 dias do mês de fevereiro de 2022. Ordene o resultado pelo nome do produto de Z para A;\*/**

SELECT pr.nomeProduto, i.nomeIngrediente, i.quantidadeIngrediente, p.dataInicioProd

FROM Produtos pr

INNER JOIN Produto\_Ingrediente pi ON pr.id\_produto = pi.id\_produto

INNER JOIN Ingrediente i ON pi.id\_ingrediente = i.id\_ingrediente

INNER JOIN Producao\_Produto pp ON pr.id\_produto = pp.id\_produto

INNER JOIN Producao p ON pp.id\_producao = p.id\_producao

WHERE p.dataInicioProd BETWEEN '2022-02-01' AND '2022-02-15'

ORDER BY pr.nomeProduto DESC;

**/\*iv. Liste para cada nome de funcionário, a quantidade total de vezes que este foi responsável por jornadas. Tenha em consideração que podem existir funcionários que nunca foram responsáveis por qualquer jornada, mas também estes devem constar do resultado. Ordene o resultado pela quantidade começando pela maior quantidade até à menor;\*/**

SELECT f.nomeFuncionario, COUNT(s.id\_funcionario\_supervisor) AS quantidade

FROM Funcionario f

LEFT JOIN Supervisor s ON f.id\_funcionario = s.id\_funcionario\_supervisor

GROUP BY f.nomeFuncionario

ORDER BY quantidade DESC;

**/\*v. Para cada viatura indique a quantidade de entregas em que participou. Apresente o resultado ordenado pela quantidade (da maior para a menor) e diferenciado por semestre (independente do ano em causa);\*/**

SELECT v.id\_viatura, v.modeloViatura,

COUNT(CASE WHEN MONTH(dv.dataColheita) <= 6 THEN dv.id\_distribuicao END) AS '1º Semestre',

COUNT(CASE WHEN MONTH(dv.dataColheita) > 6 THEN dv.id\_distribuicao END) AS '2º Semestre'

FROM Viatura v

INNER JOIN Distribuicao\_Viatura dv ON v.id\_viatura = dv.id\_viatura

GROUP BY v.id\_viatura, v.modeloViatura

ORDER BY '1º Semestre' DESC, '2º Semestre' DESC;

**/\*vi. Liste toda a informação sobre funcionários nascidos antes de 2000 que tendo realizado entregas, nunca tenham sido responsáveis por nenhuma jornada.Apresente o resultado ordenado por nome de funcionário de Z para A;\*/**

SELECT f.id\_funcionario, f.nomeFuncionario, f.dataNascimentoFunc

FROM Funcionario f

LEFT JOIN Distribuicao d ON f.id\_funcionario = d.id\_Funcionario

LEFT JOIN Supervisor s ON f.id\_funcionario = s.id\_funcionario\_supervisionado

WHERE YEAR(f.dataNascimentoFunc) < 2000

AND d.id\_Funcionario IS NOT NULL

AND s.id\_funcionario\_supervisionado IS NULL

ORDER BY f.nomeFuncionario DESC;

**/\*vii. Liste o nome dos 3 produtos produzidos em maior quantidade. Não devem constar do resultado produtos produzidos nos meses pares, nem que o seu nome termine pela letra ‘s’. Apresente o resultado ordenado por data de entrega, começando pela mais recente;\*/**

SELECT pr.nomeProduto, p.dataInicioProd, SUM(p.quantidade) AS quantidade\_total

FROM Produtos pr

INNER JOIN Producao\_Produto pp ON pr.id\_produto = pp.id\_produto

INNER JOIN Producao p ON pp.id\_producao = p.id\_producao

INNER JOIN Distribuicao\_Producao dp ON p.id\_producao = dp.id\_producao

WHERE MONTH(p.dataInicioProd) % 2 <> 0

AND RIGHT(pr.nomeProduto, 1) <> 's'

GROUP BY pr.nomeProduto, p.dataInicioProd

ORDER BY quantidade\_total DESC

**/\*viii. Liste para cada nome de produto, a data em que este foi produzido pela primeira vez.\*/**

SELECT pr.nomeProduto, MIN(p.dataInicioProd) AS dataPrimeiraProducao

FROM Produtos pr

INNER JOIN Producao\_Produto pp ON pr.id\_produto = pp.id\_produto

INNER JOIN Producao p ON pp.id\_producao = p.id\_producao

GROUP BY pr.nomeProduto;

**/\*ix. Liste o nome dos funcionários que tenham realizado pelo menos duas entregas no mesmo dia. No resultado deverá constar o nome do funcionário, e a data. O resultado apresentado deve ser ordenado por data, iniciando-se a listagem pela mais recente;\*/**

SELECT f.nomeFuncionario, dc.dataEntrega

FROM Funcionario f

INNER JOIN Distribuicao\_Cliente dc ON f.id\_funcionario = dc.id\_distribuicao

GROUP BY f.nomeFuncionario, dc.dataEntrega

HAVING COUNT(\*) >= 2

ORDER BY dc.dataEntrega DESC;

**/\*x. Recorra ao mecanismo de criação de vista de modo a criar uma vista que para cada categoria dos funcionários, que contabilize o número de vezes que esta é principal ou secundária.\*/**

CREATE VIEW CategoriaFuncionario AS

SELECT c.nomeCategoria,

SUM(CASE WHEN s.numJornadas = 1 THEN 1 ELSE 0 END) AS numPrincipal,

SUM(CASE WHEN s.numJornadas = 2 THEN 1 ELSE 0 END) AS numSecundaria

FROM Categoria c

LEFT JOIN Funcionario\_Categoria fc ON c.id\_categoria = fc.id\_categoria

LEFT JOIN Supervisor s ON fc.id\_funcionario = s.id\_funcionario\_supervisionado

GROUP BY c.nomeCategoria;

SELECT \* FROM CategoriaFuncionario;

--------------------------------//--------------------------------

**/\*2 - Criar, à escolha, as seguintes consultas (texto da pergunta e resposta em sql):**

**• 6 consultas que usem: “Like”; “Between”; “In” e os seus opostos “Not Like”; “Not Between” e “Not In (podem usar outros operadores: =; >; <; >=; …);**

**• 5 consultas que envolvam funções de agregação (“Count”; “Min”; “Max”; “AVG”; “SUM”)**

**• 2 consultas que envolvam “Group By” e “Having”;**

**• 2 consultas que envolvam “Subqueries” (uma sem e outra com correlação);**

**• 2 vistas.\*/**

**----Com uso do LIKE**

**/\*Listagem das viaturas que fizeram mais entregas, incluindo aquelas que não fizeram nenhuma\*/**

SELECT v.modeloViatura, COUNT(dv.id\_distribuicao) AS quantidade\_entregas

FROM Viatura v

LEFT JOIN Distribuicao\_Viatura dv ON v.id\_viatura = dv.id\_viatura

GROUP BY v.modeloViatura

ORDER BY quantidade\_entregas DESC;

**----Com uso do IN**

**/\*Listagem dos ingredientes que foram fornecidos nos primeiros 5 meses do ano de 2022\*/**

SELECT i.nomeIngrediente, f.nomeFornecedor, f.dataFornecimento

FROM Ingrediente i

JOIN Fornecedor f ON i.id\_ingrediente = f.id\_ingrediente

WHERE i.id\_ingrediente IN (

SELECT id\_ingrediente

FROM Fornecedor

WHERE YEAR(dataFornecimento) = 2022

AND MONTH(dataFornecimento) BETWEEN 1 AND 5);

**----Com uso do BETWEEN**

**/\*Listagem dos clientes que receberam uma distribuição e que tenham nascido entre 1980 e 1990\*/**

SELECT c.nomeCliente, dc.dataEntrega, c.dataNascimento

FROM Clientes c

INNER JOIN Distribuicao\_Cliente dc ON c.id\_cliente = dc.id\_cliente

WHERE c.dataNascimento BETWEEN '1980-01-01' AND '1990-12-31';

**----Com uso do NOT LIKE**

**/\*Listagem na qual o nome não seja Rui Silva e quantidade não seja 25000\*/**

SELECT f.nomeFuncionario, d.quantidade

FROM Funcionario f

JOIN Distribuicao d ON f.id\_funcionario = d.id\_funcionario

WHERE f.nomeFuncionario NOT LIKE '%Rui Silva%'

AND d.quantidade NOT LIKE '%25000%';

**----Com uso do NOT BETWEEN**

**/\*Listar os ingredientes que não foram fornecidos entre maio e setembro\*/**

SELECT \*

FROM Ingrediente

WHERE id\_ingrediente IN (

SELECT id\_ingrediente

FROM Fornecedor

WHERE MONTH(dataFornecimento) NOT BETWEEN 5 AND 9);

**----Com uso do NOT IN**

**/\*Listar os ingredientes fornecidos em 2022, exceto nos meses pares\*/**

SELECT f.nomeFornecedor, i.nomeIngrediente, f.dataFornecimento

FROM Fornecedor f

INNER JOIN Ingrediente i ON f.id\_ingrediente = i.id\_ingrediente

WHERE f.dataFornecimento >= '2022-01-01'

AND f.dataFornecimento < '2023-01-01'

AND MONTH(f.dataFornecimento) % 2 <> 0;

**----Com o operador =**

**/\*Listagem das viaturas que fizeram uma distribuição com quantidade de entrega igual a 10000\*/**

SELECT v.modeloViatura, d.quantidade

FROM Viatura v

INNER JOIN Distribuicao\_Viatura dv ON v.id\_viatura = dv.id\_viatura

INNER JOIN Distribuicao d ON dv.id\_distribuicao = d.id\_distribuicao

WHERE d.quantidade = 10000;

**----Com o operador >**

**/\*Listagem das viaturas que fizeram uma distribuição com quantidade de entrega maior que 20000\*/**

SELECT v.modeloViatura, d.quantidade

FROM Viatura v

INNER JOIN Distribuicao\_Viatura dv ON v.id\_viatura = dv.id\_viatura

INNER JOIN Distribuicao d ON dv.id\_distribuicao = d.id\_distribuicao

WHERE d.quantidade > 20000;

**----Com o operador <**

**/\*Listagem dos ingredientes que a quantidade fornecida foi menor que 900\*/**

SELECT i.\*

FROM ingrediente i

JOIN fornecedor f ON i.id\_ingrediente = f.id\_ingrediente

WHERE f.quantidadeFornecido < 900;

**----Com o operador !=**

**/\*Listagem dos funcionarios em que a categoria é diferente de Gerente de Loja\*/**

SELECT f.nomeFuncionario, c.nomeCategoria

FROM Funcionario f

JOIN Funcionario\_Categoria fc ON f.id\_funcionario = fc.id\_funcionario

JOIN Categoria c ON fc.id\_categoria = c.id\_categoria

WHERE c.nomeCategoria != 'Gerente de Loja';

**----Com uso do COUNT**

**/\*Listar por cada categoria o número de funcionários\*/**

SELECT c.nomeCategoria, COUNT(fc.id\_funcionario) AS totalFuncionarios

FROM categoria c

JOIN funcionario\_categoria fc ON c.id\_categoria = fc.id\_categoria

GROUP BY c.nomeCategoria;

**----Com uso do MIN**

**/\*Listar o cliente mais novo que já recebeu uma distribuição\*/**

SELECT c.\*

FROM clientes c

INNER JOIN distribuicao\_cliente dc ON c.id\_cliente = dc.id\_cliente

WHERE c.dataNascimento = (

SELECT MIN(dataNascimento)

FROM clientes

WHERE id\_cliente IN (SELECT id\_cliente FROM Distribuicao\_Cliente));

**----Com uso do MAX**

**/\*Ingrediente com maior quantidade fornecido\*/**

SELECT i.nomeIngrediente, f.quantidadeFornecido

FROM ingrediente i

JOIN fornecedor f ON i.id\_ingrediente = f.id\_ingrediente

WHERE f.quantidadeFornecido = (

SELECT MAX(quantidadeFornecido)

FROM fornecedor);

**----Com uso do AVG**

**/\*Calcular a média de quantidades entregues por cada viatura\*/**

SELECT v.modeloViatura, AVG(d.quantidade) AS mediaQuantidade

FROM Viatura v

INNER JOIN Distribuicao\_Viatura dv ON v.id\_viatura = dv.id\_viatura

INNER JOIN Distribuicao d ON dv.id\_distribuicao = d.id\_distribuicao

GROUP BY v.modeloViatura;

**----Com uso do SUM**

**/\*Calcular o tempo gasto por cada producao\*/**

SELECT p.id\_producao, SUM(fp.tempoGastoProducao) AS totalTempoGasto

FROM Producao p

INNER JOIN funcionario\_Producao fp ON p.id\_producao = fp.id\_producao

GROUP BY p.id\_producao;

**----Com uso de GROUP BY**

**/\*Listar os funcionários e as categorias associadas\*/**

SELECT f.id\_funcionario, f.nomeFuncionario, c.nomeCategoria

FROM funcionario f, funcionario\_categoria fc, categoria c

WHERE f.id\_funcionario = fc.id\_funcionario AND fc.id\_categoria = c.id\_categoria

GROUP BY f.id\_funcionario, f.nomeFuncionario, c.nomeCategoria;

**----Com uso de HAVING**

**/\*Listar os funcionários que começaram a trabalhar na empresa a partir 01.01.2020.\*/**

SELECT nomeFuncionario, dataInicio

FROM funcionario

GROUP BY nomeFuncionario, dataInicio

HAVING dataInicio >= '2020-01-01'

**--Com o uso de Subquerie sem correlação**

**/\*Listar o nomes dos empregados que pertencem á categoria Padeiro\*/**

SELECT nomeFuncionario

FROM funcionario

WHERE id\_funcionario IN (

SELECT id\_funcionario

FROM funcionario\_categoria

WHERE id\_categoria = 1);

**--Com o uso de subquerie com correlação**

**/\*Listar os nomes dos empregados que ja foram supervisores\*/**

SELECT nomeFuncionario

FROM funcionario

WHERE id\_funcionario IN (

SELECT id\_funcionario\_supervisor

FROM supervisor

WHERE id\_funcionario\_supervisor = funcionario.id\_funcionario);

**---- 2 VISTAS**

**/\*Crie uma vista que mostre os empregados bem como os seus respetivos supervisores\*/**

CREATE VIEW vw\_empregados\_supervisores AS

SELECT f.nomeFuncionario AS empregado, s.nomeFuncionario AS supervisor

FROM Funcionario f

JOIN Supervisor sp ON f.id\_funcionario = sp.id\_funcionario\_supervisionado

JOIN Funcionario s ON sp.id\_funcionario\_supervisor = s.id\_funcionario;

SELECT \* FROM vw\_empregados\_supervisores;

**/\*Criar uma vista que liste os produtos e os seus ingredientes\*/**

CREATE VIEW IngredientesDosProdutos AS

SELECT p.nomeProduto, i.nomeIngrediente

FROM produtos p

INNER JOIN produto\_ingrediente ON p.id\_produto = produto\_ingrediente.id\_produto

INNER JOIN ingrediente i ON produto\_ingrediente.id\_ingrediente = i.id\_ingrediente;

SELECT \* FROM IngredientesDosProdutos;

# **Conclusão**

Para concluir o presente relatório, é de salvaguardar que inicialmente algumas perguntas não faziam impressões quaisquer, daí que, para tal tivemos de fazer inúmeros drops das tabelas e ver onde os erros estavam e, por conseguinte, fazer inserts que faziam sentido face à pergunta.

O modelo ER, foi implementado na conjugação das interpretações dos envolvidos e acreditamos aproximar ao modelo ER ideal para resolver o sistema da EST\_BAKERY. Tendo o nosso modelo ER conseguimos estabelecer as relações no qual nos foi útil para responder as perguntas que nos foram propostas.

Acreditamos ter feito e implementado claro e concreto o que nos foi pedido. As perguntas foram respondidas da forma mais clara possível juntando necessariamente as tabelas que eram precisas de forma a retornar o que nos era pedido.