

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

TÓPICOS INTEGRADORES II

Documentação de Projeto de Software

Bring2Me Versão 1.4

Autor: Zuamir Gutemberg

<https://github.com/zuamirgoliveira/bring2me>

2020

Controle de Versão do Documento

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data | Versão | Descrição |
| 10/03/2020 | 1.0 | Construção básica estrutura do documento do projeto e Modelo de Visão. |
| 14/03/2020 | 1.1 | Melhoria no modelo de visão e modelo ER do banco de dados |
| 06/04/2020 | 1.2 | Melhoria no modelo de visão e ajuste no modelo ER |
| 23/04/2020 | 1.3 | Inclusão dos scripts de INSERT das tabelas |
| 24/04/2020 | 1.4 | Ajuste no modelo ERR com inclusão de nova tabela |

Sumário

[1. Introdução ao Documento 4](#_Toc36326375)

[1.1. Área de negócio do Sistema 4](#_Toc36326376)

[1.2. Principais funcionalidades 4](#_Toc36326377)

[1.3. Método de trabalho 4](#_Toc36326378)

[2. Modelo de Dados 4](#_Toc36326379)

[2.1. Modelo de Visão 4](#_Toc36326380)

[2.2. Modelo Conceitual 4](#_Toc36326381)

[2.3. Modelo Lógico 4](#_Toc36326382)

[2.4. Dicionário de Dados 4](#_Toc36326383)

[2.5. Modelo Físico 5](#_Toc36326384)

[3. Análise e Design 5](#_Toc36326385)

[3.1. Diagrama de Classes 5](#_Toc36326386)

[4. Arquitetura do Software 5](#_Toc36326387)

[4.1. Padrão de projeto 5](#_Toc36326388)

[4.2. Protótipo 5](#_Toc36326389)

1. Introdução ao Documento

## Área de negócio do Sistema

Aplicação ara postagem e rastreio de encomendas, onde os usuários poderão cadastrar encomendas (malotes) e associar um código de rastreio, para que seja possível acompanhar o tramite até sua entrega ao destinatário.

## Principais funcionalidades

O sistema tem as funcionalidades de cadastro de item, de malote, rastreio de malote e área de cadastro/edição dos dados de usuários.

## Método de trabalho

Neste item deve-se descrever o método a ser utilizado para realização do projeto, ferramentas a serem utilizadas, o SGBD e a linguagem de programação.

O aplicativo será terá como banco de dados o MySQL DB, desenvolvido em linguagem JAVA, utilizando o Maven, sprint MVC, JSP e HTML com framework Bootstrap.

1. Modelo de Dados

## Modelo de Visão

O sistema será baseado em duas formas de rastreio, onde o estabelecimento poderá usar serviço próprio de entrega ou o dos correios para atender seus clientes. As funcionalidades disponíveis são: cadastro de malote e produto.

Modelo de visão do banco de dados, será possível cadastrar os produtos e o malote de envio. Além de rastreá-lo da origem até o dia da entrega ao destinatário.

Cada malote deverá conter um ou mais itens associados e ter os seguintes dados: codigo do malote, codigo do item, codigo de rastreio, usuário remetente e destinatário, tipo transporte, data da postagem, data prevista da entrega, status da entrega, data da entrega.

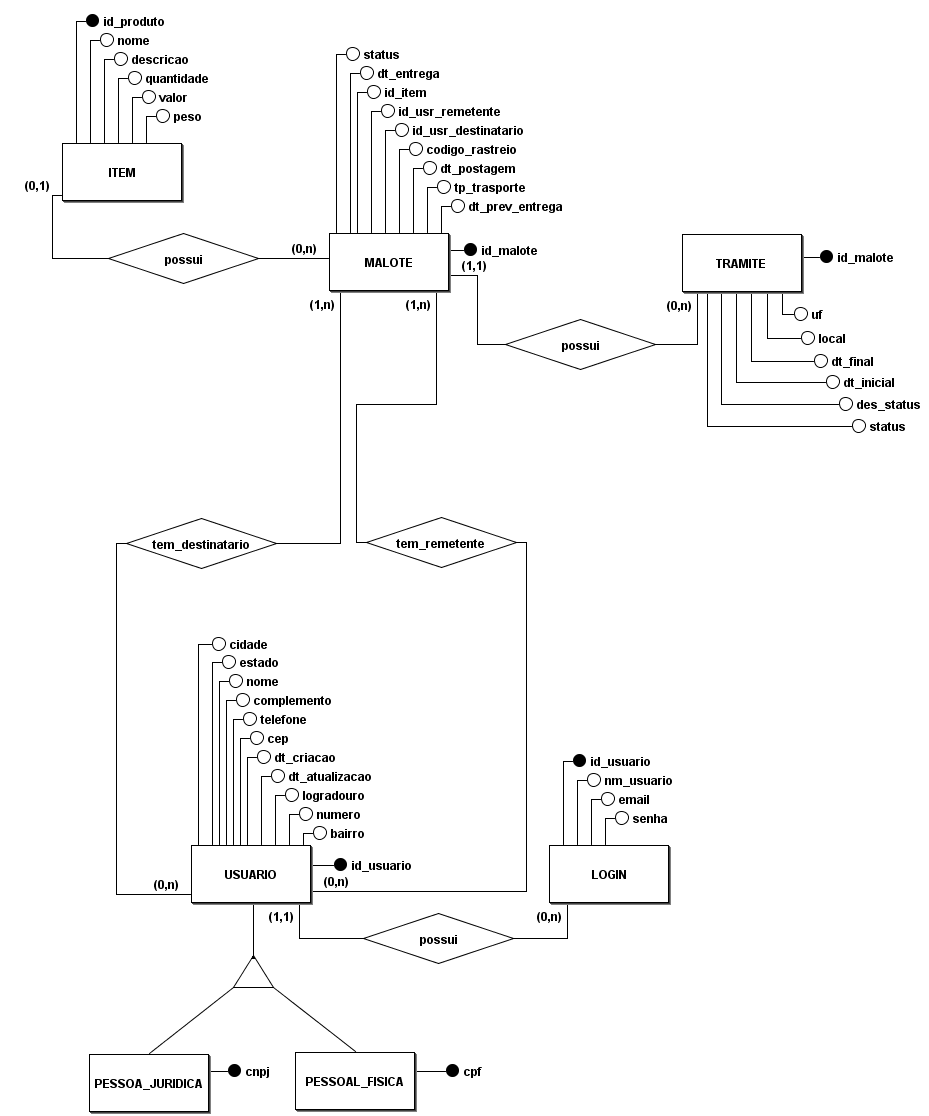
Os itens deverão ser cadastrados previamente e conter codigo, nome, descrição, valor, peso, quantidade.

Também será necessário manter todo o tramite do malote até sua entrega ao destinatário. Os dados armazenados serão: codigo malote, status, descrição do status, local, UF, data início, data fim.

Para os usuários terão nome, sobrenome, cpf/cnpj razão social (PJ), número de telefone, endereço, data de criação, data de atualização, logradouro, numero, bairro, cidade, estado, cep e complemento.

Para ter acesso ao sistema será necessário a reaização de login, tendo os seguintes dados cadastrados: usuário, email, senha.

## Modelo Conceitual



## Modelo Lógico

**usuario** (id\_usuario, cpf\_cnpj, nome\_razao\_social, telefone, dt\_criacao, dt\_atualizacao, logradouro, numero, bairro, cidade, estado, cep, complemento)

id\_usuario primary key

**login** (id\_usuario, nm\_usuario, email, senha)

id\_usuario primary key

id\_usuario references **Usuario** (id\_usuario)

**item** (id\_item, nome, descricao, quantidade, valor, peso)

id\_item primary key

**malote** (id\_malote, status, dt\_postagem, dt\_prev\_entrega, dt\_entrega, codigo\_rastreio, tp\_transporte, id\_item, id\_usr\_remetente, id\_usr\_destinatario)

id\_malote primary key

id\_item references Item (id\_item)

id\_usr\_remetente references **Usuario** (id\_usuario)

id\_usr\_destinatario references **Usuario** (id\_usuario)

**tramite** (id\_malote, uf, local, dt\_inicial, dt\_final, status, des\_status)

id\_malote primary key

id\_malote references **Malote** (id\_malote)

**item\_malote** (id\_item, is\_malote)

id\_item references **Item** (id\_item)

is\_malote references **Malote** (id\_malote)

## Dicionário de Dados

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Usuario** | | | | | | | | | | | | |
| **Identificador** | | | **Tipo** | | | **Obrigatório** | | | **Chave** | | | **Descrição** |
| id\_usuario | | | INTEGER | | | SIM | | | PK | | | Chave primária da tabela |
| cpf\_cnpj | | | VARCHAR(20) | | | SIM | | | - | | | Código documento único do usuário |
| nome\_razao\_social | | | VARCHAR(200) | | | SIM | | | - | | | Nome do usuário ou razão social da empresa. |
| telefone | | | VARCHAR(200) | | | SIM | | | - | | | Telefone do usuário. |
| dt\_criacao | | | DATE | | | SIM | | | - | | | Data de criação do registro na tabela. |
| dt\_atualizacao | | | DATE | | | NÃO | | | - | | | data será inserida quando houver atualização de algum dado na tabela. |
| logradouro | | | VARCHAR(200) | | | SIM | | | - | | | Nome da rua, avenida e etc. |
| numero | | | INTEGER | | | SIM | | | - | | | Número da residência |
| bairro | | | VARCHAR(200) | | | SIM | | | - | | | Nome do bairro. |
| cidade | | | VARCHAR(200) | | | SIM | | | - | | | Nome da cidade. |
| estado | | | VARCHAR(200) | | | SIM | | | - | | | Nome do estado. |
| cep | | | INTEGER | | | SIM | | | - | | | Número do CEP da residência. |
| complemento | | | VARCHAR(200) | | | NÃO | | | - | | | Complemento da residência. |
| **Login** | | | | | | | | | | | | |
| **Identificador** | | **Tipo** | | | **Obrigatório** | | | **Chave** | | | **Descrição** | |
| id\_usuario | | INTEGER | | | SIM | | | PK | | | Chave primária da tabela, mas também referencia a tabela Usuário (id\_usuario) | |
| nm\_usuario | | VARCHAR(50) | | | SIM | | | - | | | nome de usuário, único. | |
| email | | VARCHAR(100) | | | SIM | | | - | | | Email do usuário. | |
| senha | | VARCHAR(100) | | | SIM | | | - | | | Senha de acesso ao aplicaivo | |
| **Item** | | | | | | | | | | | | |
| **Identificador** | **Tipo** | | | **Obrigatório** | | | **Chave** | | | **Descrição** | | |
| id\_item | INTEGER | | | SIM | | | PK | | | Chave primária da tabela. | | |
| nome | VARCHAR(200) | | | SIM | | | - | | | Nome do item. | | |
| descricao | VARCHAR(200) | | | SIM | | | - | | | Descrição do item, caracteristicas e etc. | | |
| quantidade | INTEGER | | | SIM | | | - | | | Quantidade de itens por cadastro. | | |
| valor | DOUBLE | | | SIM | | | - | | | Valor da unidade. | | |
| peso | DOUBLE | | | SIM | | | - | | | Peso por unidade. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Malote** | | | | | | | | |
| **Identificador** | | **Tipo** | | **Obrigatório** | | **Chave** | | **Descrição** |
| id\_malote | | INTEGER | | SIM | | PK | | Chave primária da tabela. |
| status | | VARCHAR(50) | | SIM | | - | | Status do malote. |
| dt\_postagem | | DATE | | NÃO | | - | | Data da postagem do malote no serviço de entrega. |
| dt\_prev\_entrega | | DATE | | NÃO | | - | | Data prevista para entrega de acordo com o serviço de entrega. |
| dt\_entrega | | DATE | | NÃO | | - | | Data da entrega do malote ao destinatário. |
| codigo\_rastreio | | DOUBLE | | NÃO | | - | | Código de rastreio gerado pelo serviço de entrega de malote. |
| tp\_transporte | | VARCHAR(50) | | NÃO | | - | | Tipo do transporte: Correios ou Particular |
| id\_item | | INTEGER | | SIM | | FK | | Id do item associado ao malote. |
| id\_usr\_remetente | | INTEGER | | SIM | | FK | | Id do usuário remetente |
| id\_usr\_destinatario | | INTEGER | | SIM | | FK | | Id do usuário destinatário |
| **Tramite** | | | | | | | | |
| **Identificador** | **Tipo** | | **Obrigatório** | | **Chave** | | **Descrição** | |
| id\_malote | INTEGER | | SIM | | PK | | Chave primária da tabela. | |
| uf | VARCHAR(50) | | SIM | | - | | Estado do local onde o malote se encontra. | |
| local | VARCHAR(50) | | SIM | | - | | Local onde o pacote se encontra. | |
| dt\_inicial | DATE | | SIM | | - | | Data inicial do status | |
| dt\_final | DATE | | NÃO | | - | | data final do status | |
| status | VARCHAR(50) | | SIM | | - | | Status do tramite | |
| des\_status | VARCHAR(100) | | SIM | | - | | Detalhamento do status. | |
| **Item vs malote** | | | | | | | | |
| **Identificador** | **Tipo** | | **Obrigatório** | | **Chave** | | **Descrição** | |
| id\_item | INTEGER | | SIM | | FK | | Chave estrangeira da tabela item. | |
| Id\_malote | INTEGER | | SIM | | FK | | Chave estrangeira da tabela malote. | |

## Modelo Físico

## Deverão ser apresentado os scripts DDL do banco de dados.

-- MySQL Script generated by MySQL Workbench

-- qui 23 abr 2020 20:13:07 -03

-- Model: New Model Version: 1.0

-- MySQL Workbench Forward Engineering

**SET** @OLD\_UNIQUE\_CHECKS=@@UNIQUE\_CHECKS, UNIQUE\_CHECKS=0;

**SET** @OLD\_FOREIGN\_KEY\_CHECKS=@@FOREIGN\_KEY\_CHECKS, FOREIGN\_KEY\_CHECKS=0;

**SET** @OLD\_SQL\_MODE=@@SQL\_MODE, SQL\_MODE='TRADITIONAL,ALLOW\_INVALID\_DATES';

-- -----------------------------------------------------

-- Schema bring2medb

-- -----------------------------------------------------

-- Banco de dados da Aplicação Bring2Me.

**DROP** **SCHEMA** IF **EXISTS** `bring2medb` ;

-- -----------------------------------------------------

-- Schema bring2medb

--

-- Banco de dados da Aplicação Bring2Me.

-- -----------------------------------------------------

**CREATE** **SCHEMA** IF **NOT** **EXISTS** `bring2medb` **DEFAULT** **CHARACTER** **SET** utf8 ;

USE `bring2medb` ;

-- -----------------------------------------------------

-- Table `bring2medb`.`tb\_usuario`

-- -----------------------------------------------------

**DROP** **TABLE** IF **EXISTS** `bring2medb`.`tb\_usuario` ;

**CREATE** **TABLE** IF **NOT** **EXISTS** `bring2medb`.`tb\_usuario` (

`id\_usuario` **INT**(11) **NOT** **NULL** AUTO\_INCREME

`cpf\_cnpj` **VARCHAR**(20) **NOT** **NULL**,

`nome\_razao\_social` **VARCHAR**(255) **NULL**,

`telefone` **VARCHAR**(20) **NOT** **NULL**,

`dt\_nascimento` **DATE** **NULL**,

`dt\_criacao` **DATE** **NOT** **NULL**,

`dt\_atualizacao` **DATE** **NULL**,

`logradouro` **VARCHAR**(255) **NOT** **NULL**,

`numero` **INT**(11) **NOT** **NULL**,

`bairro` **VARCHAR**(255) **NOT** **NULL**,

`cidade` **VARCHAR**(255) **NOT** **NULL**,

`estado` **VARCHAR**(255) **NOT** **NULL**,

`cep` **INT**(11) **NOT** **NULL**,

`complemento` **VARCHAR**(255) **NULL**,

**PRIMARY** **KEY** (`id\_usuario`, `cpf\_cnpj`),

**UNIQUE** **INDEX** `id\_usuario\_UNIQUE` (`id\_usuario` **ASC**),

**UNIQUE** **INDEX** `cpf\_cnpj\_UNIQUE` (`cpf\_cnpj` **ASC**))

ENGINE = InnoDB

COMMENT = 'Tabela responsável por manter dados dos usuários, pessoas físicas e jurídicas.';

-- -----------------------------------------------------

-- Table `bring2medb`.`tb\_item`

-- -----------------------------------------------------

**DROP** **TABLE** IF **EXISTS** `bring2medb`.`tb\_item` ;

**CREATE** **TABLE** IF **NOT** **EXISTS** `bring2medb`.`tb\_item` (

`id\_item` **INT**(11) **NOT** **NULL** AUTO\_INCREMENT,

`nome` **VARCHAR**(255) **NOT** **NULL**,

`descricao` **VARCHAR**(255) **NOT** **NULL**,

`quantidade` **INT**(11) **NOT** **NULL**,

`valor` **DOUBLE** **NOT** **NULL**,

`peso` **DOUBLE** **NOT** **NULL**,

**PRIMARY** **KEY** (`id\_item`))

ENGINE = InnoDB

COMMENT = 'Tabela para manter dados dos produtos que serão disponibilizados para envio por malote.';

-- -----------------------------------------------------

-- Table `bring2medb`.`tb\_malote`

-- -----------------------------------------------------

**DROP** **TABLE** IF **EXISTS** `bring2medb`.`tb\_malote` ;

**CREATE** **TABLE** IF **NOT** **EXISTS** `bring2medb`.`tb\_malote` (

`id\_malote` **INT**(11) **NOT** **NULL** AUTO\_INCREMENT,

`codigo\_rastreio` **VARCHAR**(100) **NULL**,

`status` **VARCHAR**(50) **NOT** **NULL**,

`dt\_postagem` **DATE** **NULL**,

`dt\_prev\_entrega` **DATE** **NULL**,

`dt\_entrega` **DATE** **NULL**,

`tp\_transporte` **VARCHAR**(45) **NULL**,

`id\_usr\_remetente` **INT**(11) **NOT** **NULL**,

`id\_usr\_destinatario` **INT**(11) **NOT** **NULL**,

**PRIMARY** **KEY** (`id\_malote`),

**INDEX** `id\_usr\_remetente\_idx` (`id\_usr\_remetente` **ASC**),

**INDEX** `id\_usr\_destinatario\_idx` (`id\_usr\_destinatario` **ASC**),

**CONSTRAINT** `fk\_id\_usr\_remetente`

**FOREIGN** **KEY** (`id\_usr\_remetente`)

**REFERENCES** `bring2medb`.`tb\_usuario` (`id\_usuario`)

**ON** **DELETE** **NO** **ACTION**

**ON** **UPDATE** **NO** **ACTION**,

**CONSTRAINT** `fk\_id\_usr\_destinatario`

**FOREIGN** **KEY** (`id\_usr\_destinatario`)

**REFERENCES** `bring2medb`.`tb\_usuario` (`id\_usuario`)

**ON** **DELETE** **NO** **ACTION**

**ON** **UPDATE** **NO** **ACTION**)

ENGINE = InnoDB

COMMENT = 'Tabela para manter os dados do malote.';

-- -----------------------------------------------------

-- Table `bring2medb`.`tb\_login`

-- -----------------------------------------------------

**DROP** **TABLE** IF **EXISTS** `bring2medb`.`tb\_login` ;

**CREATE** **TABLE** IF **NOT** **EXISTS** `bring2medb`.`tb\_login` (

`id\_usuario` **INT**(11) **NOT** **NULL**,

`nm\_usuario` **VARCHAR**(50) **NOT** **NULL**,

`email` **VARCHAR**(100) **NOT** **NULL**,

`senha` **VARCHAR**(100) **NOT** **NULL**,

**INDEX** `fk\_id\_usuario\_usr\_idx` (`id\_usuario` **ASC**),

**PRIMARY** **KEY** (`id\_usuario`),

**UNIQUE** **INDEX** `id\_usuario\_UNIQUE` (`id\_usuario` **ASC**),

**CONSTRAINT** `fk\_id\_usuario`

**FOREIGN** **KEY** (`id\_usuario`)

**REFERENCES** `bring2medb`.`tb\_usuario` (`id\_usuario`)

**ON** **DELETE** **NO** **ACTION**

**ON** **UPDATE** **NO** **ACTION**)

ENGINE = InnoDB

COMMENT = 'Tabela para manter dados de login do usuário.';

-- -----------------------------------------------------

-- Table `bring2medb`.`tb\_tramite`

-- -----------------------------------------------------

**DROP** **TABLE** IF **EXISTS** `bring2medb`.`tb\_tramite` ;

**CREATE** **TABLE** IF **NOT** **EXISTS** `bring2medb`.`tb\_tramite` (

`id\_malote` **INT**(11) **NOT** **NULL**,

`status` **VARCHAR**(200) **NOT** **NULL**,

`des\_status` **VARCHAR**(200) **NOT** **NULL**,

`dt\_inicio` **DATE** **NOT** **NULL**,

`dt\_fim` **DATE** **NULL**,

`**local**` **VARCHAR**(100) **NOT** **NULL**,

**CONSTRAINT** `fk\_id\_malote`

**FOREIGN** **KEY** (`id\_malote`)

**REFERENCES** `bring2medb`.`tb\_malote` (`id\_malote`)

**ON** **DELETE** **NO** **ACTION**

**ON** **UPDATE** **NO** **ACTION**)

ENGINE = InnoDB

COMMENT = 'Tabela responsável por manter todos o histórico de tramite de cada malote.';

-- -----------------------------------------------------

-- Table `bring2medb`.`tb\_item\_malote`

-- -----------------------------------------------------

**DROP** **TABLE** IF **EXISTS** `bring2medb`.`tb\_item\_malote` ;

**CREATE** **TABLE** IF **NOT** **EXISTS** `bring2medb`.`tb\_item\_malote` (

`id\_item` **INT** **NOT** **NULL**,

`id\_malote` **INT** **NOT** **NULL**,

**INDEX** `fk\_tb\_item\_idx` (`id\_item` **ASC**),

**INDEX** `fk\_tb\_malote\_idx` (`id\_malote` **ASC**),

**CONSTRAINT** `fk\_tb\_item`

**FOREIGN** **KEY** (`id\_item`)

**REFERENCES** `bring2medb`.`tb\_item` (`id\_item`)

**ON** **DELETE** **NO** **ACTION**

**ON** **UPDATE** **NO** **ACTION**,

**CONSTRAINT** `fk\_tb\_malote`

**FOREIGN** **KEY** (`id\_malote`)

**REFERENCES** `bring2medb`.`tb\_malote` (`id\_malote`)

**ON** **DELETE** **NO** **ACTION**

**ON** **UPDATE** **NO** **ACTION**)

ENGINE = InnoDB

COMMENT = 'tabela responsável pelo relacionamento entre malote e um ou mais itens.';

**SET** SQL\_MODE=@OLD\_SQL\_MODE;

**SET** FOREIGN\_KEY\_CHECKS=@OLD\_FOREIGN\_KEY\_CHECKS;

**SET** UNIQUE\_CHECKS=@OLD\_UNIQUE\_CHECKS;

## Comandos Insert para alimentar cada tabela com 5 registros.

#TB\_ITEM

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Acabamento Interno Porta Malas Ônix', 'Protetor interno do portamalas', 1, 129.90, 1);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Filtro De Ar Do Motor Onix', 'Filtro de ar', 1, 29.90, 0.1);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Filtro Ar Condicionado Ac Onix', 'Filtro do arcondicionado', 1, 24.69, 0.1);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Alça teto Trazeiro lado esquerdo', 'Alça do teto para apoio do passageiro. Lado esquerdo.', 1, 62.21, 0.2);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Alça teto Trazeiro lado direito', 'Alça do teto para apoio do passageiro. Lado direito.', 1, 58.47, 0.2);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Kit Disco Pastilhas Fluido Freio Dot4 Onix ', 'Kit com o par de disco dianteiro, pastilhas e fluido de freio', 1, 265.23, 10);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Auto Falantes 6¨ônix ', 'Jogo de quatro altofalentes', 4, 50.00, .05);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Manta Térmica Titanium Termotape P/ Escape 10 Metro + 4 Zip', 'Manta para isolamento de escapamentos de carros e motos', 1, 128.77, 0.5);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Jogo De Raios 100% Inox Bace 3,5mm Par Xr 200', 'Raios inox dianteiro e trazeiro honda xr 200', 1, 169.99, 4);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Chave Contato Kit Ignição Motor Moto Honda Xr 200', 'Tampa do tanque, ignição e cadeado do capacete', 1, 105.13, 0.5);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Trava Manete Moto Teck Lock Anti Furto + Trava De Capacete', 'Cadeado anti furto', 1, 149.00, 0.7);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Ar Condicionado Split 12000 Btus Frio 220v Philco - Ph12000t', 'Arcondicionado', 1, 1339.00, 50);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Coletor Admissão Honda Nx / Xr 200', 'Coletor de admissão do carburador', 1, 25.00, 0.1);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Tampa Pinhão Nx 200 / Xr 200', 'Tampa de proteção do pinhão', 1, 65.00, 0.3);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Suporte Placa Xr200 / Nx200 / Xlr125', 'Suporte placa', 1, 54.04, 0.2);

**INSERT** **INTO** tb\_item (nome, descricao, quantidade, valor, peso) **VALUES** ('Capa Protetor Corrente Xlx 250/350 / Nx150/200 / Xr200', 'Protetor de corrente', 1, 39.45, 0.1);

#TB\_USUARIO

**INSERT** **INTO** tb\_usuario (cpf\_cnpj, nome\_razao\_social, telefone, dt\_criacao, logradouro, numero, bairro, cidade, estado, cep, complemento) **VALUES** ('81078641072', 'Zuamir Gutemberg', '81936582403', CURDATE(), 'Rua 63', '270', 'Parque Capibaribe', 'São Lourenço da Mata', 'PE', '54720270', 'Casa');

**INSERT** **INTO** tb\_usuario (cpf\_cnpj, nome\_razao\_social, telefone, dt\_criacao, logradouro, numero, bairro, cidade, estado, cep, complemento) **VALUES** ('96378026491', 'Caleb Tomás Pietro Ramos', '81921055324', CURDATE(), 'Rua Cajá', '977', 'Areias', 'Recife', 'PE', '50870670', 'Casa');

**INSERT** **INTO** tb\_usuario (cpf\_cnpj, nome\_razao\_social, telefone, dt\_criacao, logradouro, numero, bairro, cidade, estado, cep, complemento) **VALUES** ('75017427406', 'Liz Mariah Sabrina Almada', '81999226792', CURDATE(), 'Rua São João', '732', 'Sítio dos Pintos', 'Recife', 'PE', '52171155', 'Apartamento 202');

**INSERT** **INTO** tb\_usuario (cpf\_cnpj, nome\_razao\_social, telefone, dt\_criacao, logradouro, numero, bairro, cidade, estado, cep, complemento) **VALUES** ('95217987421', 'Jaqueline Sophia Eloá Campos', '', CURDATE(), 'Rua Delfino', '868', 'Nova Descoberta', 'Recife', 'PE', '52191211', 'Próximo ao Mercado Melhor preço');

**INSERT** **INTO** tb\_usuario (cpf\_cnpj, nome\_razao\_social, telefone, dt\_criacao, logradouro, numero, bairro, cidade, estado, cep, complemento) **VALUES** ('88415969457', 'Rodrigo Gustavo Fernandes', '81998820615', CURDATE(), 'Rua Arnóbio Marques 310', '177', 'Boa Vista', 'Recife', 'PE', '50100901', 'Apto 1001');

**INSERT** **INTO** tb\_usuario (cpf\_cnpj, nome\_razao\_social, telefone, dt\_criacao, logradouro, numero, bairro, cidade, estado, cep, complemento) **VALUES** ('66544851493', 'Lucas Oliver Kevin Ribeiro', '81988508156', CURDATE(), 'Rua Areia Branca', '676', 'Várzea', 'Recife', 'PE', '50970270', 'Casa rosada');

**INSERT** **INTO** tb\_usuario (cpf\_cnpj, nome\_razao\_social, telefone, dt\_criacao, logradouro, numero, bairro, cidade, estado, cep, complemento) **VALUES** ('21672587476', 'Flávia Agatha Melo', '81997348848', CURDATE(), 'Rua Patriarca São José', '956', 'Jardim São Paulo', 'Recife', 'PE', '50790590', 'Casa');

**INSERT** **INTO** tb\_usuario (cpf\_cnpj, nome\_razao\_social, telefone, dt\_criacao, logradouro, numero, bairro, cidade, estado, cep, complemento) **VALUES** ('52535914433', 'Gabriela Stefany Alves', '81993443047', CURDATE(), 'Rua Arcelina', '529', 'Tejipió', 'Recife', 'PE', '50920750', 'Casa');

**INSERT** **INTO** tb\_usuario (cpf\_cnpj, nome\_razao\_social, telefone, dt\_criacao, logradouro, numero, bairro, cidade, estado, cep, complemento) **VALUES** ('56804010000134', 'Vieira Bolsas', '81993443047', CAST('2019,3,1 10,59,00' **AS** **DATE**), 'Rua Arcelina', '529', 'Tejipió', 'Recife', 'PE', '50920750', 'Casa');

**INSERT** **INTO** tb\_usuario (cpf\_cnpj, nome\_razao\_social, telefone, dt\_criacao, logradouro, numero, bairro, cidade, estado, cep, complemento) **VALUES** ('70680577000177', 'Auto Car peças e acessórios', '81993443047', CAST('2019,3,20 15,59,00' **AS** **DATE**), 'Rua Arcelina', '529', 'Tejipió', 'Recife', 'PE', '50920750', 'Casa');

**INSERT** **INTO** tb\_usuario (cpf\_cnpj, nome\_razao\_social, telefone, dt\_criacao, logradouro, numero, bairro, cidade, estado, cep, complemento) **VALUES** ('57517230000140', 'Moto Brasil', '81993443047', CAST('2019,3,31 23,59,00' **AS** **DATE**), 'Rua Arcelina', '529', 'Tejipió', 'Recife', 'PE', '50920750', 'Casa');

#TB\_LOGIN

**INSERT** **INTO** tb\_login (id\_usuario, nm\_usuario, email, senha) **VALUES** ('1', 'zuamirgutemberg', 'zuamirgutemberg@gmail.com', '123456');

**INSERT** **INTO** tb\_login (id\_usuario, nm\_usuario, email, senha) **VALUES** ('2', 'calebtpr', 'calebtpr@gmail.com', '123456');

**INSERT** **INTO** tb\_login (id\_usuario, nm\_usuario, email, senha) **VALUES** ('3', 'mariah.sabrina', 'mariah1990@outlook.com', '123456');

**INSERT** **INTO** tb\_login (id\_usuario, nm\_usuario, email, senha) **VALUES** ('4', 'campossophia33', 'campossophia33@hotmail.com', '123456');

**INSERT** **INTO** tb\_login (id\_usuario, nm\_usuario, email, senha) **VALUES** ('5', 'rodrigogfernandes', 'rfernandes@gmail.com', '123456');

**INSERT** **INTO** tb\_login (id\_usuario, nm\_usuario, email, senha) **VALUES** ('6', 'oliverlkr', 'lkr@hotmail.com', '123456');

**INSERT** **INTO** tb\_login (id\_usuario, nm\_usuario, email, senha) **VALUES** ('7', 'agathamelo123', 'agathamelo123@yahool.com.br', '123456');

**INSERT** **INTO** tb\_login (id\_usuario, nm\_usuario, email, senha) **VALUES** ('8', 'gbrielaalvez', 'gbrielaalvez@uol.com.br', '123456');

**INSERT** **INTO** tb\_login (id\_usuario, nm\_usuario, email, senha) **VALUES** ('9', 'vieira.bolsas.comercial@gmail.com', '', '123456');

**INSERT** **INTO** tb\_login (id\_usuario, nm\_usuario, email, senha) **VALUES** ('10', 'autocar\_oficial@hotmail.com', '', '123456');

**INSERT** **INTO** tb\_login (id\_usuario, nm\_usuario, email, senha) **VALUES** ('11', 'motobrasilpecas@gmail.com', '', '123456');

#TB\_MALOTE

**INSERT** **INTO** tb\_malote (id\_malote, status, codigo\_rastreio, tp\_transporte, id\_usr\_remetente, id\_usr\_destinatario) **VALUES** (34356, 'ENTREGUE', 'PW189603444BR', 'CORREIOS', 11, 1);

**INSERT** **INTO** tb\_malote (status, codigo\_rastreio, tp\_transporte, id\_usr\_remetente, id\_usr\_destinatario) **VALUES** ('ENVIADO', 'PW179603445BR', 'CORREIOS', 10, 1);

**INSERT** **INTO** tb\_malote (status, codigo\_rastreio, tp\_transporte, id\_usr\_remetente, id\_usr\_destinatario) **VALUES** ('ENVIADO', 'PW169603446BR', 'CORREIOS', 10, 1);

**INSERT** **INTO** tb\_malote (status, id\_usr\_remetente, id\_usr\_destinatario) **VALUES** ('CRIADO', 11, 2);

**INSERT** **INTO** tb\_malote (status, id\_usr\_remetente, id\_usr\_destinatario) **VALUES** ('CRIADO', 11, 4);

**INSERT** **INTO** tb\_malote (status, id\_usr\_remetente, id\_usr\_destinatario) **VALUES** ('CRIADO', 11, 7);

**INSERT** **INTO** tb\_malote (status, id\_usr\_remetente, id\_usr\_destinatario) **VALUES** ('CRIADO', 11, 6);

**INSERT** **INTO** tb\_malote (status, id\_usr\_remetente, id\_usr\_destinatario) **VALUES** ('CRIADO', 11, 8);

#TB\_ITEM\_MALOTE

**INSERT** **INTO** tb\_item\_malote (id\_item, id\_malote) **VALUES** (8, 34356);

**INSERT** **INTO** tb\_item\_malote (id\_item, id\_malote) **VALUES** (9, 34356);

**INSERT** **INTO** tb\_item\_malote (id\_item, id\_malote) **VALUES** (10, 34356);

**INSERT** **INTO** tb\_item\_malote (id\_item, id\_malote) **VALUES** (11, 34356);

**INSERT** **INTO** tb\_item\_malote (id\_item, id\_malote) **VALUES** (13, 34356);

**INSERT** **INTO** tb\_item\_malote (id\_item, id\_malote) **VALUES** (14, 34356);

**INSERT** **INTO** tb\_item\_malote (id\_item, id\_malote) **VALUES** (15, 34356);

**INSERT** **INTO** tb\_item\_malote (id\_item, id\_malote) **VALUES** (16, 34356);

#TB\_TRAMITE

**INSERT** **INTO** tb\_tramite (id\_malote, status, des\_status, dt\_inicio, dt\_fim, **local**) **VALUES** (34356, 'Objeto postado após o horário limite da unidade', 'Sujeito a encaminhamento no próximo dia útil', CAST('2020,2,10 18,24,00' **AS** **DATE**), CAST('2020,2,10 18,27,00' **AS** **DATE**), 'Fortaleza / CE');

**INSERT** **INTO** tb\_tramite (id\_malote, status, des\_status, dt\_inicio, dt\_fim, **local**) **VALUES** (34356, 'Objeto encaminhado', 'de Agência dos Correios em Fortaleza / CE para Unidade de Tratamento em RECIFE / PE', CAST('2020,2,10 18,27,00' **AS** **DATE**), CAST('2020,2,18 14,39,00' **AS** **DATE**), 'Fortaleza / CE');

**INSERT** **INTO** tb\_tramite (id\_malote, status, des\_status, dt\_inicio, dt\_fim, **local**) **VALUES** (34356, 'Objeto encaminhado', 'de Unidade de Tratamento em SALVADOR / BA para Unidade de Tratamento em RECIFE / PE', CAST('2020,2,18 14,39,00' **AS** **DATE**), CAST('2020,2,20 13,12,00' **AS** **DATE**), 'SALVADOR / BA');

**INSERT** **INTO** tb\_tramite (id\_malote, status, des\_status, dt\_inicio, dt\_fim, **local**) **VALUES** (34356, 'Objeto encaminhado', 'de Unidade de Tratamento em RECIFE / PE para Unidade de Distribuição em RECIFE / PE', CAST('2020,2,20 13,12,00' **AS** **DATE**), CAST('2020,2,21 08,04,00' **AS** **DATE**), 'RECIFE / PE');

**INSERT** **INTO** tb\_tramite (id\_malote, status, des\_status, dt\_inicio, dt\_fim, **local**) **VALUES** (34356, 'Objeto saiu para entrega ao destinatário', '', CAST('2020,2,21 08,04,00' **AS** **DATE**), CAST('2020,2,21 14,09,00' **AS** **DATE**), 'RECIFE / PE');

**INSERT** **INTO** tb\_tramite (id\_malote, status, des\_status, dt\_inicio, **local**) **VALUES** (34356, 'Objeto entregue ao destinatário', '', CAST('2020,2,21 14,09,00' **AS** **DATE**), 'RECIFE / PE');

## Os relatórios que foram solicitados e os respectivos comandos Select.

-- 1 - Listar a média de itens por malote

**SELECT** TRUNCATE(b.qtd\_itens / b.qtd\_malotes, 2) **AS** media\_itens\_por\_pacote

**FROM** (

**SELECT** COUNT(a.id\_malote) **AS** qtd\_malotes,

SUM(a.itens) qtd\_itens

**FROM** (**SELECT** ma.id\_malote,

COUNT(im.id\_item) **AS** itens

**FROM** tb\_malote ma,

tb\_item\_malote im

**WHERE** ma.id\_malote = im.id\_malote

**GROUP** **BY** ma.id\_malote) a

**GROUP** **BY** a.id\_malote,

a.itens) b;

-- 2 - Informar todos os dados ods itens do malote de codigo 3456.

**SELECT** it.\*

**FROM** tb\_item\_malote ma,

tb\_item it

**WHERE** ma.id\_item = it.id\_item

**AND** ma.id\_malote = 34356;

-- 3 - Listar nome, cnpj, cidade estao, email, dos clientes (usuários) pessoa jurídica cadastrados em março de 2019.

**SELECT** u.nome\_razao\_social **AS** razao\_social,

u.cpf\_cnpj **AS** cnpj,

u.cidade,

u.estado,

l.email

**FROM** tb\_usuario u,

tb\_login l

**WHERE** u.id\_usuario = l.id\_usuario

**AND** LENGTH(u.cpf\_cnpj) > 11

**AND** u.dt\_criacao **BETWEEN** CAST('2019,3,1 00,00,00' **AS** **DATE**) **AND** CAST('2019,3,31 23,59,59' **AS** **DATE**);

-- 4 - Informar todo o trâmite do malote de codigo 3456.

**SELECT** \*

**FROM** tb\_tramite

**WHERE** id\_malote = 34356;

-- 5 - Informar a quantidade de malotes enviados por cliente, pesquisando pelo cpf, no segundo bimestre de 2019.

**SELECT** us.cpf\_cnpj,

COUNT(ma.id\_malote) **AS** qtd\_malote

**FROM** tb\_usuario us,

tb\_malote ma

**WHERE** us.id\_usuario = ma.id\_usr\_remetente

**AND** us.cpf\_cnpj = '57517230000140'

**AND** ma.status **IN** ('ENVIADO', 'ENTREGUE')

**GROUP** **BY** us.cpf\_cnpj;

1. Análise e Design

## Diagrama de Classes

Será apresentado o diagrama de classes básicas e deverá ser informada qual ferramenta foi utilizada e apresentada a imagem final do diagrama.

1. Arquitetura do Software

## Padrão de projeto

Deverá ser apresentada uma breve descrição sobre o padrão MVC e descrever as classes que serão implementadas em cada uma das camadas.

## Protótipo

Deverão ser apresentadas cada uma das telas do sistema para cada uma das camadas.

Para cada tela deverão ser descritos os requisitos funcionais que a mesma atende.