

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

TÓPICOS INTEGRADORES II

Documentação de Projeto de Software

Bring2Me Versão 1.2

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 |

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.

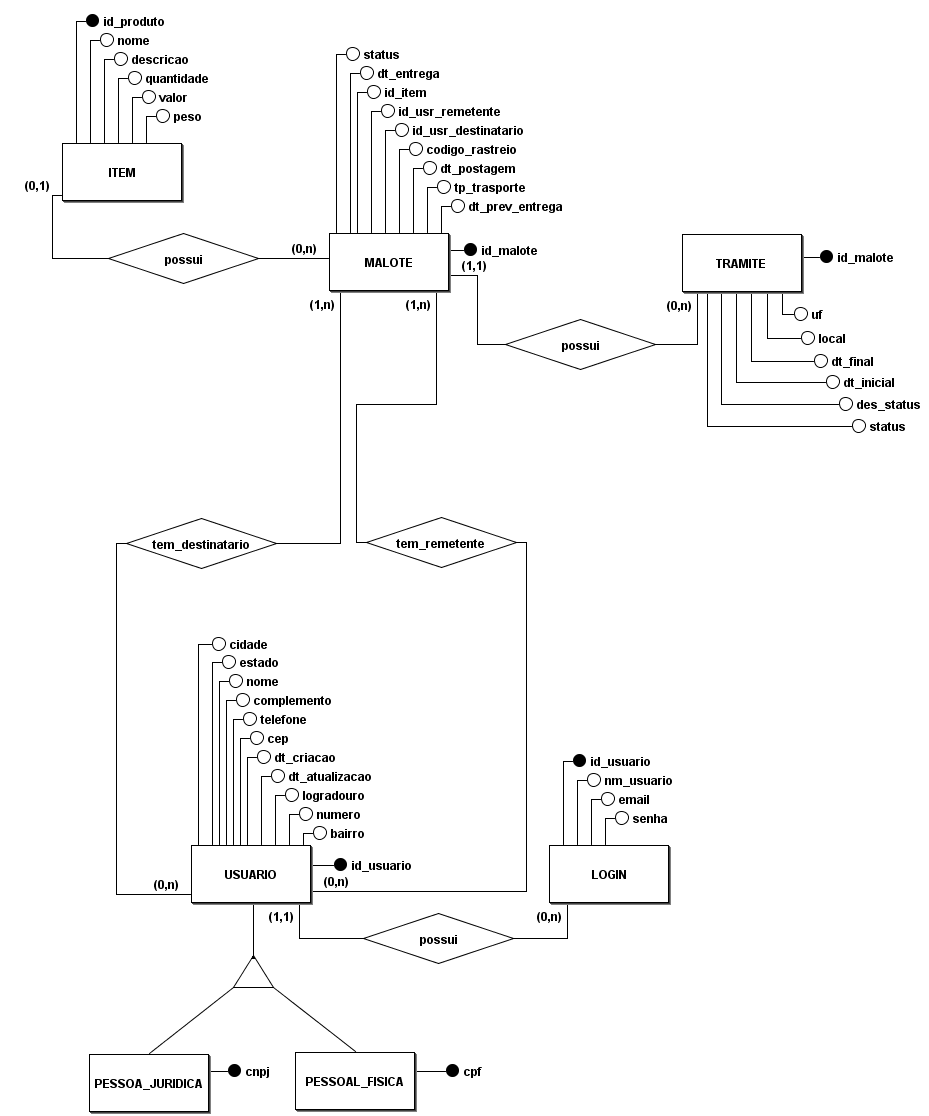
Os itens deverão ser cadastrados previamente e conter codigo, nome, descrição, valor, peso, quantidade.

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)

## 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. | | |

## Modelo Físico

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

-- MySQL Script generated by MySQL Workbench

-- qua 08 abr 2020 23:20:21 -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**,

`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** **DEFAULT** 'CURRENT\_TIMESTAMP',

`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**,

`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**,

`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\_origem` **INT**(11) **NOT** **NULL**,

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**CONSTRAINT** `fk\_id\_item`

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

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

**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**(50) **NOT** **NULL**,

`des\_status` **VARCHAR**(50) **NOT** **NULL**,

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

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

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

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

**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.';

**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.

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

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.