

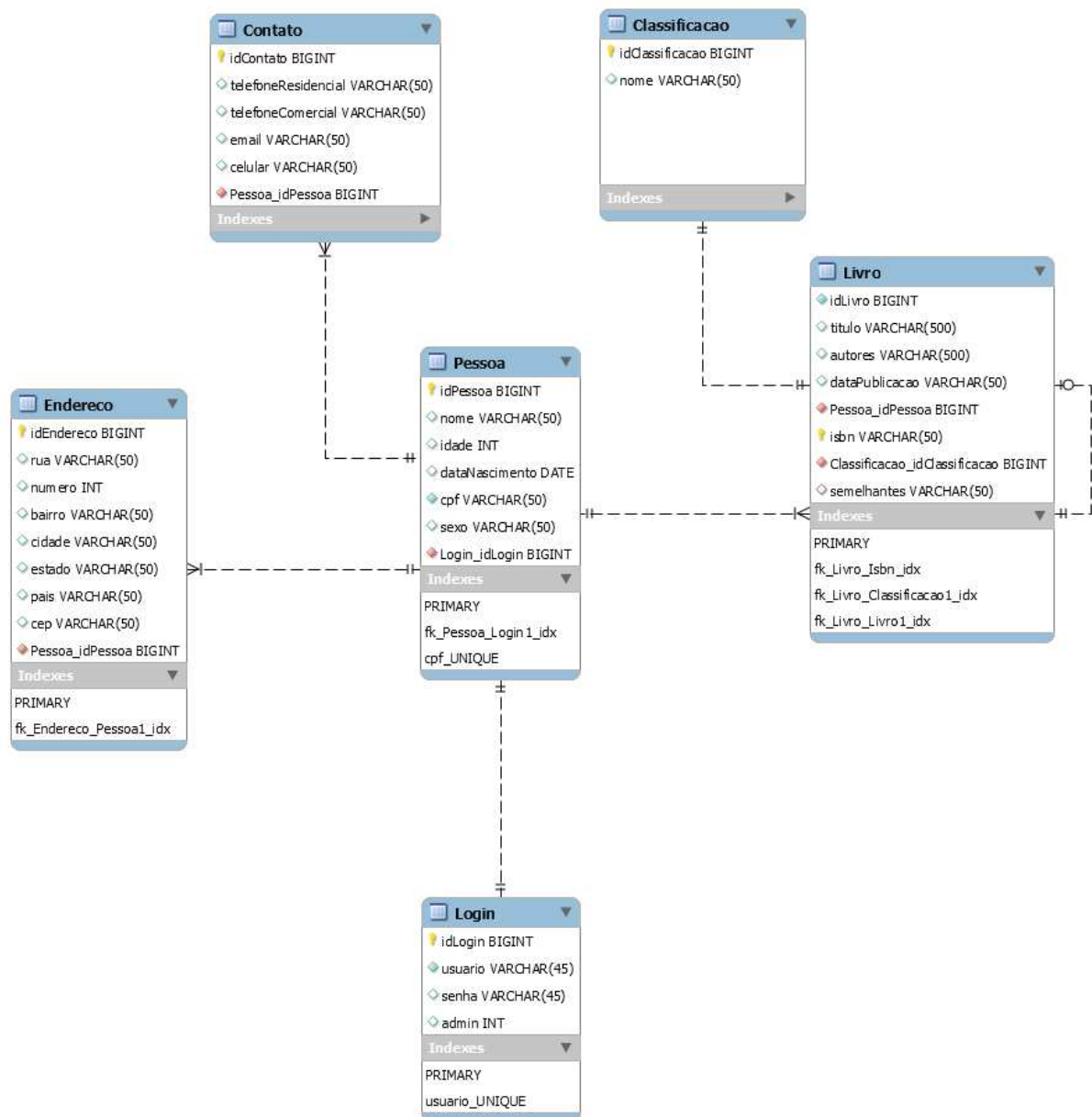
## REPOSITÓRIO

O sistema está disponível no Github, no modo público, a partir do dia 13/02/2021

<https://github.com/anarosaklinke/Biblioteca>

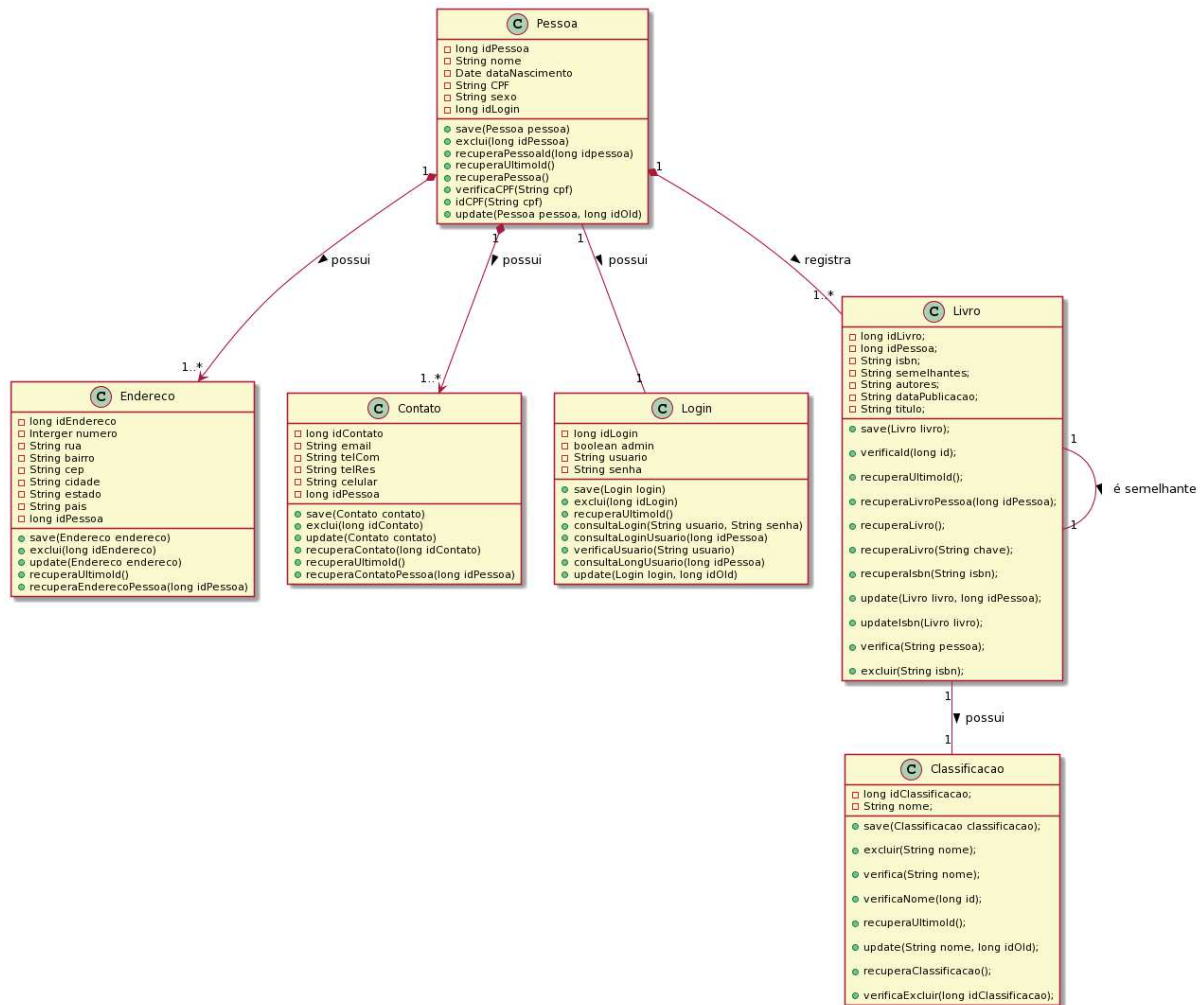
## DIAGRAMA MER

Para o início do projeto foi desenvolvido o seguinte banco de dados em MySQL:



## DIAGRAMA DE CLASSES:

Desenvolvido em: <https://www.planttext.com/>



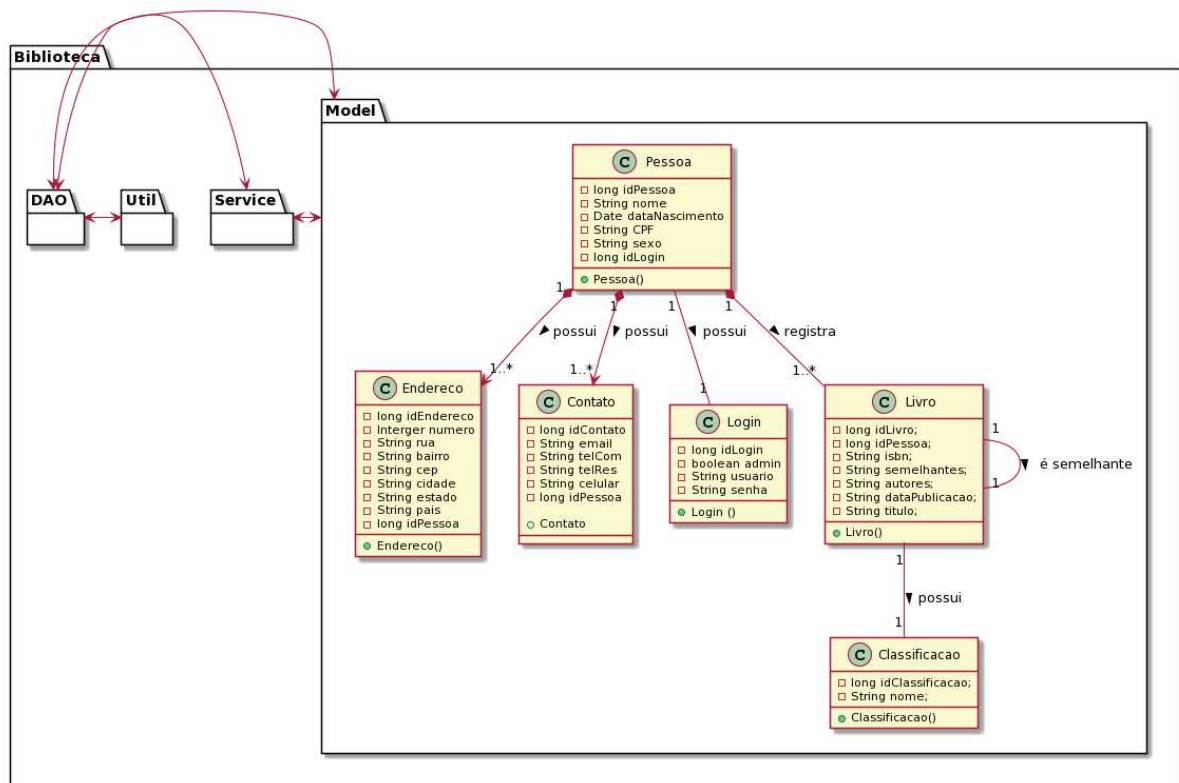
## DESIGN PATTERN

O projeto foi baseado na Core J2EE Patterns - Data Access Object, disponível em:

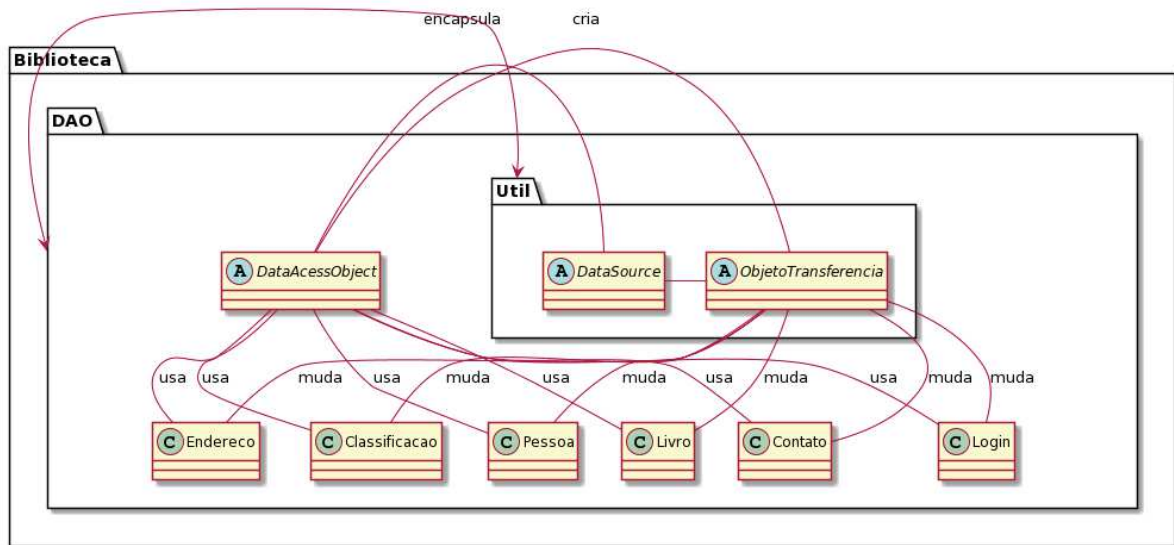
<https://www.oracle.com/java/technologies/dataaccessobject.html>

Desenvolvido em: <https://www.planttext.com/>

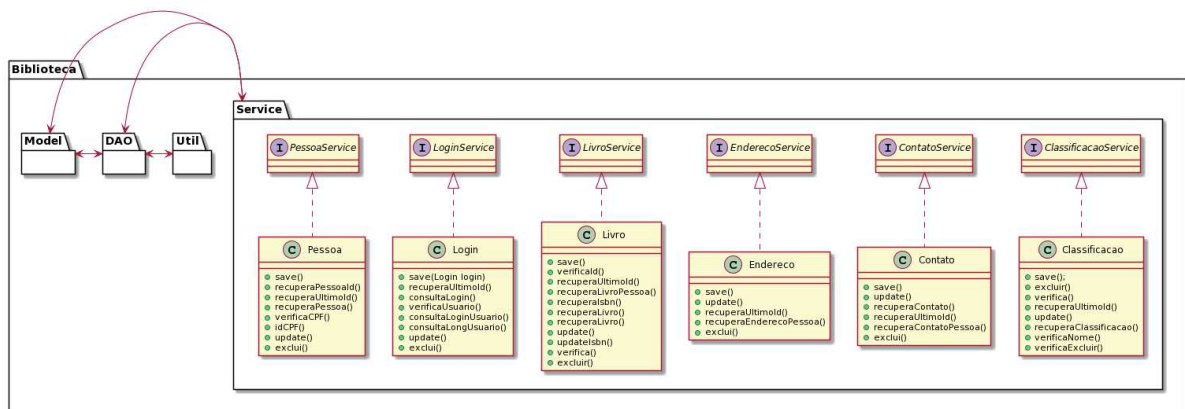
## CAMADA MODEL



## CAMADA DAO E UTIL



## CAMADA SERVICE:



## **FUNCIONALIDADES**

Neste sistema é possível cadastrar usuários. Os usuários são compostos de login (usuario, senha, admin), pessoa (cpf, data de nascimento, idade, nome, sexo), contato (telefone residencial, telefone comercial, email, celular) e endereço (rua, numero, bairro, cep, cidade, estado, pais).

O cpf e o login do usuário é único no sistema.

Não está sendo feita a verificação de cep válido para ser mais fácil o teste do sistema, porém o sistema só aceita cep no formato XXXXXXXX-XX, por máscara no campo. Não está sendo feita verificação de cpf válido, porém o sistema só aceita cpf no formato XXXXXXXX-XX, por máscara no campo.

O campo data de nascimento é tratado como Date, verificando se a data é válida e o sistema calcula a idade da pessoa do cadastro.

O sistema é dividido em dois níveis de usuários, um administrativo que tem acesso ao cadastro de pessoa e que deve ser inserido diretamente no banco de dados, outro usuário comum que é cadastrado pelo administrativo e pode incluir, editar e excluir livros.

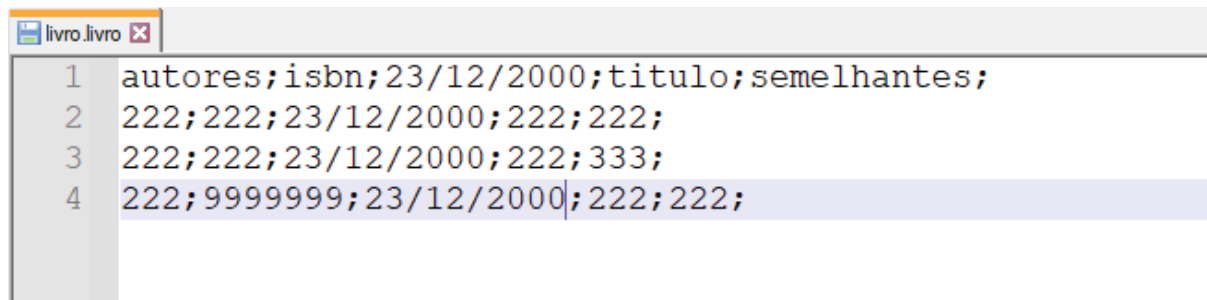
Com relação aos livros é possível cadastrá-los com os dados: título, classificação, data de publicação, autores, ISBN, semelhante. Ao cadastrar ou editar um livro o sistema registra qual usuário fez a operação. O ISBN é único no sistema.

O conceito de livro semelhante no sistema é o seguinte: o usuário pode selecionar um livro para ser semelhante no momento do cadastro e o sistema recupera os dados título, classificação, data de publicação, autores para o usuário e seta o campo semelhante com o ISBN do livro selecionado. Este campo semelhante não é editável para que o usuário realmente selecione um livro cadastrado no sistema. O único caso que o sistema aceita o cadastro sem selecionar é com o cadastro por envio de arquivo, porém as informações do livro são cadastradas de acordo com os dados do arquivo enviado. Em todas as telas de cadastro de livro é possível vincular um livro semelhante, onde é aberto uma tela com uma lista de livros para o usuário escolher um livro semelhante. Para retirar o ISBN do campo semelhante o usuário precisa clicar no botão com sinal -.

O sistema permite aos usuários classificar os livros por categorias. As categorias podem ser cadastradas ou excluídas, caso a categoria tenha livro cadastrado o sistema barra a exclusão. Não é possível cadastrar livro no sistema sem antes ter cadastrado uma categoria.

Durante o processo de cadastro de livro por arquivo, todos os campos devem estar preenchidos no formato: autor;isbn;data;título;semelhantes - 1 registro por linha. Caso o livro já tenha sido cadastrado, este é atualizado. Ao selecionar algum arquivo, uma tela com a lista de livros do arquivo é exibida. Ao clicar em cadastrar, todos os livros do arquivo são

cadastrados/atualizados.



```
1 autores;isbn;23/12/2000;titulo;semelhantes;
2 222;222;23/12/2000;222;222;
3 222;222;23/12/2000;222;333;
4 222;9999999;23/12/2000;222;222;
```

Todos os livros cadastrados por arquivos são classificados em uma única categoria, escolhida pelo usuário.

Para o cadastro por assistente Json é utilizado a API JSON, e a consulta do livro é feita pela URL:

<https://openlibrary.org/works/OL45883W.json>

Nesta funcionalidade, o campo autor é trazido como outra string JSON pela Open Library API, sendo que às vezes a API retorna erro HTTP ao realizar consultas, ou porque não encontra o ISBN ou por fazer consultas simultâneas dos autores. Este erro é relatado somente no console java e o sistema atualiza a tela de cadastro do livro somente com a informação do ISBN fornecido. Porém ocorre de consultar novamente e a API trazer os dados para o usuário.

Na funcionalidade de assistente Google, é utilizado a API Gson e JSOUP para a consulta na url:

<https://openlibrary.org/api/books?bibkeys=ISBN:9780980200447&jscmd=details&format=json>

Esta url retorna todos os dados necessários e não é preciso realizar consultas simultâneas, ocorrendo menos erros de HTTP. Foi tentado realizar consulta nesta url pela API JSON, mas a api retorna que a string obtida não é um JSON válido.

Na implementação desta funcionalidade GSON, é utilizado a estrutura MAP do java, que mapeia valores para chaves assim como o JSON, porém se diferencia do JSON pois no JSON é trabalhados objetos somente do tipo JSON e no MAP os objetos e classes trabalhados são implementados no sistema, conforme a seguir:

```
private class Container {
    Details details;
}

private class autor {
    private String key;
    private String name;
```

```
}

private class Details {
    String title;
    String publish_date;
    private List<autor> authors;
}
```

- **Login:**

- Faz o login do usuário no sistema
- Se for administrador abre as opções de menu usuários e livros. Se não, abre apenas a opção Livros.

- **Menu usuários:**

Funcionalidades: Cadastro e Lista de Usuários

- **Menu Livros:**

Funcionalidades: Cadastrar Livro Manualmente e Lista de Livros.

- **Lista de Usuários**

- Cadastrar e alterar contato para usuário cadastrado. Para executar a operação é preciso selecionar uma linha da tabela de usuários.
- Cadastrar e alterar endereço para usuário cadastrado: Para executar a operação é preciso selecionar uma linha da tabela de usuários.
- Cadastrar usuário: O sistema verifica se o cpf ou o login já está cadastrado no sistema para que não ocorra duplicidade.
- Atualizar Usuário: faz a atualização do usuário, verifica se o cpf e se o login já estão cadastrados. Para executar a operação é preciso selecionar uma linha da tabela de usuários.
- Botão Atualizar: ao fazer uma alteração de cadastro é preciso atualizar a lista de usuários por este botão.
- Excluir: exclui o usuário, seu contato e seu endereço. Caso o usuário cadastrar ou atualizar um livro o sistema impede de excluí-lo. Para executar a operação é preciso selecionar uma linha da tabela de usuários.

- **Lista de Livros**

- Cadastrar: faz o cadastro manual do livro, todos os campos devem ser preenchidos. Caso o livro já tenha sido cadastrado, este é atualizado.
- Atualizar: atualiza o registro do livro, todos os campos devem ser preenchidos. Para executar a operação é preciso selecionar uma linha da tabela de livros.
- Excluir: exclui o registro do livro. Para executar a operação é preciso selecionar uma linha da tabela de livros.
- Enviar arquivo: Abre uma nova tela, onde em Procurar, o usuário pode selecionar um arquivo com extensão “.livro” para cadastro em série.
- Assistente Google: o usuário pode pesquisar o ISBN com a Open Library API e cadastrar o livro com os dados retornados. Para a implementação foi utilizada também a API Gson do Google e JSOUP. Caso o livro já tenha sido cadastrado, este é atualizado.
- Assistente JSon: o usuário pode pesquisar o ISBN com a Open Library API e cadastrar o livro com os dados retornados. Para a implementação foi utilizada a api JSon. Caso o livro já tenha sido cadastrado, este é atualizado.
- Atualizar: faz uma pesquisa em todos os campos do livro (título, isbn, semelhante, classificação, data de publicação, autores) que contenha a palavra fornecida, caso não seja fornecida alguma palavra, a tabela de livros é atualizada com todos os livros cadastrados no banco de dados.
- Cadastrar Categoria: é aberta uma tela com uma lista de categorias que o usuário pode classificar os livros. Nesta tela é possível cadastrar uma categoria nova ou excluir uma já cadastrada, para excluir é preciso selecionar uma linha da lista de categoria.
- Cadastrar Semelhante: ao selecionar uma linha na tabela de livros e clicar em cadastrar semelhante, o sistema recupera as informações do livro selecionado (título, classificação, data de publicação, autores) e abre uma tela de cadastro para o usuário com estas informações já preenchidas, podendo ser alteradas. O campo semelhante é preenchido com o ISBN do livro selecionado.



## PROBLEMAS ENCONTRADOS

Na exclusão da pessoa, o banco de dados retorna um erro por violação de exclusão de chave estrangeira referenciada, para contornar o erro foi feito a query

```
SET SQL_SAFE_UPDATES = 0;
```

Depois da exclusão

```
SET SQL_SAFE_UPDATES = 1;
```

Para correção definitiva uma possibilidade é a modificação da entidade Pessoa, retirando a chave estrangeira idLogin, e modificando a entidade Login, colocando a referência estrangeira idPessoa. Para que a entidade Pessoa seja excluída por último e não ocorra o erro de violação na exclusão.

Na entidade Livro, é preciso fazer uma referência com a própria entidade por causa do semelhante, porém o Mysql não deixa a chave estrangeira ser nula, mesmo configurando o esquema do banco para permitir nulo e ter como padrão NULL. Ao realizar qualquer alteração, adição ou exclusão de dados o Mysql retorna erro chave estrangeira nula. Para contornar a situação foi feito a query

```
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
```

Depois

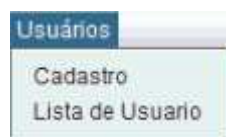
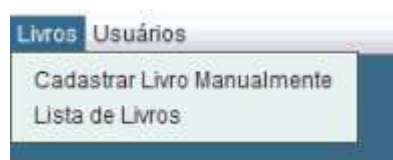
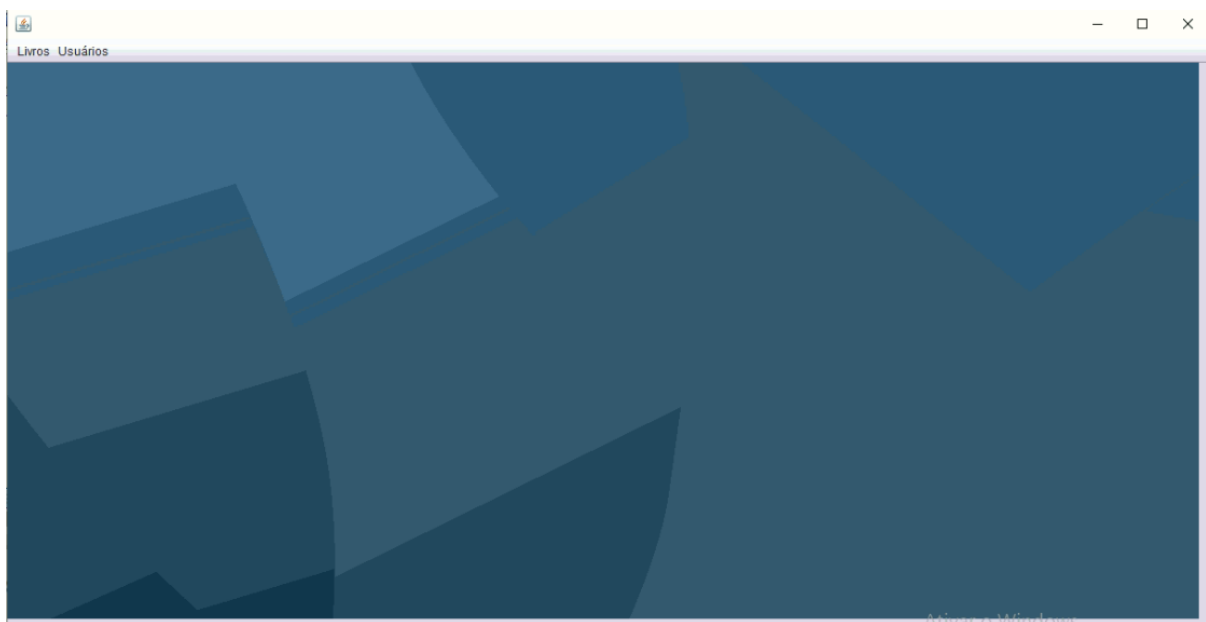
```
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=1;
```

Para tentar resolver pode ser feita uma nova entidade, relacionando os idLogin.

## TELAS DO SISTEMA



A screenshot of a 'Login' window. The window has a title bar with the text 'Login' and a close button (X). The main area is light purple and contains two input fields: 'Usuário' (User) and 'Senha' (Password). Below the input fields are two buttons: 'Login' (blue text) and 'Sair' (red text).



Lista de Livros

Lista de Livros:

ISBN	Título	Autores	Data da Publicação	Semelhantes	Classificação	Usuario
------	--------	---------	--------------------	-------------	---------------	---------

Cadastrar Classificação

Nome da Classificação

default

Nome

<- Selecione para Excluir

**Cadastrar Por Assistente**

ISBN

Título

ISBN

Data de Publicação

Autores

Semelhante

Classificação

**Cadastrar Por Assistente**

ISBN

Título

ISBN

Data de Publicação

Autores

Semelhante

Classificação

**Cadastrar Livro Manualmente**

**Cadastro de Livro Manualmente**

Título

ISBN

Data de Publicação

Autores

Semelhante

Classificação

**CADASTRAR**

**Alterar Livro**

ISBN

Título

Autores

Data da Publicação

Semelhantes

Classificação

**Atualizar**

Selecionar Semelhante

Lista de Livros:

Atualizar

ISBN	Título	Autores	Data da Publicação	Semelhantes	Classificação	Usuario
853251115	Harry Potter e a Pedr...		2000 January 1		default	admin
97885434792	Java	Deitel	Feb 04, 2016		default	admin

Selecionar

Cancelar

Enviar Arquivo

Procurar

Classificação

default

Cadastrar



Enviar Arquivo

Procurar

ISBN	Título	Autores	Data da Publicação	Semelhanças
autores	isbn	23/12/2000	título	semelhantes
222	222	23/12/2000	222	222
222	222	23/12/2000	222	333
222	9999999	23/12/2000	222	222

Classificação default

Cadastrar

Lista de Usuário

Lista de Usuarios:

Nome	CPF	Usuario	Data d...	Idade	Sexo	Celular	Email	Tel Co...	Tel Res	Rua	Numero	Bairro	CEP	Cidade	Estado	Pais
admin	99	admin	1980-...	99	Femin...											

Cadastro de Usuário

Cadastro de Usuário

Nome\*

CPF\*

Sexo\*  ▼

Data de Nascimento\*

Usuário\*

Senha\*



Cadastrar Contato

Cadastrar Contato para CPF: ●●●●●●●●

Tel Residencial ( ) - -

Tel Comercial ( ) - -

Celular ( ) - -

Email

**CADASTRAR**

Cadastrar Endereço

Cadastrar Endereço para o CPF: ●●●●●●●●

Rua

Numero

Bairro

Cidade

Estado

Pais

CEP - -

**CADASTRAR**

Atualizar Usuário

Atualizar Usuário

●●●●●●●●

Nome\*

ana

CPF\*

●●●●●●●●

Sexo\*

Feminino

Data de Nascimento\*

03/08/1985

Usuário\*

ana

Senha\*

ATUALIZAR