Davi e André são dois médicos, que em suas horas vagas, trabalham voluntariamente em um acervo de livros históricos na biblioteca central da cidade. Ambos têm um ritmo de trabalho intenso e estão com dificuldades em gerenciar seu trabalho voluntario, devido a biblioteca controlar os aluguéis de livros via ficha manuscrita. Ajude-os desenvolvendo um sistema que irá gerenciar os aluguéis.

O Sistema deve conter em seu menu:

* Cadastro de Cliente
* Cadastro de Livro
* Empréstimo de Livro
* Devolução do Livro
* Relatório de Empréstimos e Devoluções

Cadastro de Cliente;

Eu como solicitante, desejo que o sistema tenha uma interface para cadastro de Clientes. Cliente deve ter as seguintes propriedades;

* IdCliente – Long - Sistêmico
* CPF – String - Usuário
* Nome – String - Usuário
* DataNascimento – DateTime - Usuário
* Telefone – String - Usuário
* Endereço – Object
  + Logradouro (rua ou avenida com numero) – String - Usuario
  + Bairro – String - Usuário
  + Cidade – String - Usuário
  + Estado – String - Usuário
  + CEP – String - Usuário

O sistema deve validar a primeira entrada do usuário que deve ser o CPF, caso o cliente já esteja cadastrado na base de dados, uma msg de “Cliente já cadastrado” deve ser exibida, e após confirmação do usuário para a msg exibida, o usuário deve ser redirecionado para o menu principal.

Caso seja um novo cliente e passe da validação acima, deve ser requisitado ao cliente os outros dados para completar o cadastro. Os dados de Clientes devem ser inseridos no *.CSV* **CLIENTE.**

Cadastro de Livro

Eu como solicitante, desejo que o sistema tenha uma interface para cadastro de Livros. Livro deve ter as seguintes propriedades;

* NumeroTombo - Long – Sistêmico - Número único e sequencial do exemplar cadastrado.
* ISBN – String - Usuário
* Titulo – String - Usuário
* Genero – String - Usuário
* DataPublicacao – DateTime - Usuário
* Autor – String - Usuário

O sistema deve validar a primeira entrada do usuário que deve ser o ISBN, caso o Livro já esteja cadastrado na base de dados, uma msg de “Livro já cadastrado” deve ser exibida, e após confirmação do usuário para a msg exibida, o usuário deve ser redirecionado para o menu principal.

Caso seja um novo Livro e passe da validação acima, deve ser requisitado ao usuário os outros dados para completar o cadastro. O NumeroTombo é um número único e sequencial que deve ser implementado automaticamente pelo sistema(não informado pelo usuário), sempre olhando a base de livros cadastrados e adicionando o ultimo numeroTombo + 1, esse valor deve ser exibido no final do cadastro, para que o Usuário coloque esse número na “tag” do livro físico. Os dados dos Livros devem ser inseridos no *.CSV* **LIVRO.**

Empréstimo de Livro

Eu como solicitante, desejo que o sistema tenha uma interface para realizar empréstimos de livros. O empréstimo de livros deve vincular;

* IdCliente – Long - Já Existente *.CSV* **CLIENTE**
* NumeroTombo – Long – Já Existente *.CSV* **LIVRO**
* DataEmprestimo – DateTime - Sistêmico
* DataDevolucao – DateTime - Usuário
* StatusEmprestimo – (1-emprestado, 2-devolvido) – Int – Sistêmico

O sistema deve receber o NumeroTombo do exemplar e validar se existe o exemplar disponível, caso o exemplar não esteja disponível, uma mensagem deve ser exibida, “Livro indisponível para empréstimo”. Após a validação do numeroTombo o usuário deve entrar com o CPF e uma validação deve ser feita para validar se o cliente esta cadastrado, caso o cliente não esteja cadastro uma msg deve ser exibida, “Cliente não cadastrado” e o processo de empréstimo deve ser reiniciado. Em caso de sucesso das validações o usuário deve entrar com os dados restantes para completar o empréstimo. Vale lembrar que sempre deve ser inserido o status do empréstimo com o valor de ***1(Emprestado)*** e que a DataEmprestimo deve ser preenchida pelo sistema com a data atual(datetime now). Os dados de empréstimo devem ser inseridos no *.CSV* **EMPRESTIMO.**

Devolução do Livro

Eu como solicitante, desejo que o sistema tenha uma interface para realizar a devolução de livros. A devolução deve acontecer da seguinte forma; O usuário deve entrar com o Numero do Tombo e devemos validar se o exemplar com aquele numeroTombo está emprestado, caso não esteja uma msg deve ser exibida, “Livro não encontrado para devolução”.

O sistema também deve calcular a multa do empréstimo caso a data atual(datetime now) seja maior que a DataDevolucao(que foi inserida no ato do emprestimo), e o valor deve ser especificado em uma **constate** que terá o valor de 10 centavos por dia. A multa deve ser exibida em uma msg após a devolução.

A devolução dos livros deve modificar o status do empréstimo no *.CSV* **EMPRESTIMO** para ***2(Devolvido)***.

Relatório de Empréstimos e Devoluções

Eu como solicitante, desejo que o sistema tenha uma interface para visualizar o relatório de empréstimo e devolução. O relatório deve exibir as informações dos empréstimos e devolução relacionando os dados de Livros, Clientes e Empréstimos.

O Sistema deve retornar:

* CPF do cliente
* Título do Livro
* Status do Empréstimo
* Data Empréstimo
* Data Devolução