****

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

**Engenharia de Software II - MATA63**

**Docente:** Ivan Machado

**Time:** Beta

**Discentes:** Bruno Nunes de Oliveira Machado, Igor Tironi,Karen Auzidéa dos Santos Pereira Santos, Matheus Sousa Lima, Vinicius Teixeira Hirschle, Pablo Henrique, Rodrigo da Costa Meliande

**Objetivo:** Considerando a situação-problema, o time deve listar os requisitos funcionais e os requisitos não-funcionais que estão contemplados na definição da situação-problema.

**Situação-problema 2**

*Eu possuo diversos livros. Eu empresto livros. Com o tempo, eu não me lembro a quem eu emprestei os livros (e as pessoas nem sempre devolvem os meus livros). Vejo que não possuo qualquer forma de controlar a minha biblioteca pessoal. É um ciclo de ganho/compro-empresto-perco sem fim.*

*Percebi que os livros tem algumas tarjas -- informações como ISBN, códigos de barra, etc. -- que poderiam facilitar a gestão desses materiais. Essas tarjas poderiam prover detalhes dos livros, os tais metadados (alô xml!!).*

**(RF1) Cadastro de livros**

O usuário deve ser capaz de realizar o cadastro dos seus livros na plataforma, seja inserindo os dados manualmente ou recuperando os dados de alguma base através do ISBN e/ou escaneamento do código de barras. Durante o registro, o usuário poderá restringir o empréstimo a determinados grupos, pessoas, a ninguém (livro *xodó*) ou a todos os usuários da plataforma (público).

*Me inspiro bastante nos sistemas de informação que as bibliotecas universitárias utilizam, aqui e acolá. Tais sistemas permitem buscar por obras, ver a disponibilidade em uma dada biblioteca, emprestar, devolver, etc. --- A gestão de empréstimos é algo magnífico, que realmente funciona. Eu gostaria de ter algo assim, instanciado para a minha biblioteca pessoal.*

**(RF2) Busca por obras e consultar por disponibilidade**

O usuário deverá conseguir fazer a busca por livros específicos (desde que os livros estejam marcados como públicos) e verificar quando estará disponível para empréstimo.

Porém, eu gostaria de ir além. Seria interessante coletar alguns dados (métricas) sobre quem mais pega livros emprestados, quem costuma devolver (ou não) os livros no prazo que estipulei (sim, eu quero estabelecer prazos, para pessoas e para “grupos de pessoas”). *Eu quero ter esse controle, registrando dados (nome, cpf, endereço, telefone, etc.) das pessoas a quem eu devo emprestar (ou não) os livros.*

**(RF3) Cadastro de usuários**

Ao se cadastrarem os usuários devem prover dados (nome, cpf, endereço, telefone, etc.) que serão visíveis pelos outros usuários a quem eles possam emprestar ou pegar emprestado livros. As senhas escolhidas devem ser seguras (utilizando bcrypt, por exemplo).

**(RF4) Dashboard de usuário**

O usuário deve poder visualizar dados como quem pega mais seus livros emprestado e quem costuma devolver ou não seus livros.

**(RF5) Empréstimo de livros**

Ao emprestar um livro o usuário poderá estabelecer um prazo para devolução do mesmo.

*Seria interessante se o sistema fosse compartilhado com outras pessoas, para o compartilhamento de bibliotecas. Assim, elas também poderiam registrar seus livros, e poderíamos facilitar as trocas de obras. Que bom seria se o ambiente fosse colaborativo o suficiente para permitir a interação entre pessoas. Tudo registrado na aplicação. E esses dados de “quem emprestou a quem, quem mais empresta, quem mais toma emprestado, qual é a obra mais emprestada nos últimos dias, meses, anos” seriam bastante úteis, tudo isso apresentado sob a forma de um painel visual (dashboard).*

**(RF6) Chat**

Um usuário pode se comunicar com outros usuários através de um chat privado ou chat em grupo (sugestão).

**(RF7) Dashboard do grupo**

Criação de dashboards do grupo com os dados de quem emprestou a quem, quem mais empresta, quem mais toma emprestado, qual é a obra mais emprestada nos últimos dias, meses, anos.

*Eu gostaria de poder criar um "grupo de pessoas”, em que eu pudesse convidar gente da minha rede de contatos para participar desse grupo, e as trocas de livros somente seriam permitidas a membros desse grupo. Eu poderia marcar, no registro do livro, se aquele poderia ser emprestado a apenas um determinado grupo, a apenas uma determinada pessoa, ou se seria público o empréstimo (a qualquer usuário da plataforma), ou se era um livro xodó que eu não queria emprestar de modo algum. A depender da opção, a busca pública poderia retornar o livro cadastrado em minha biblioteca ou não.*

**(RF8) Criação de grupos**

Um usuário pode criar grupos nos quais as trocas de livros aconteceriam exclusivamente entre membros do grupo.

**(RF9) Compartilhamento do grupo**

O administrador do grupo deve poder enviar a seus contatos um convite para participar do grupo.

*Pensei ainda em estrelas (estilo gamificação) para as pessoas. Tipo estrelas do uber, sabe? Eu penso que deveria haver um conjunto de regras para a atribuição dessas estrelas (0.0 a 5.0).*

**(RF10) Classificação de usuários**

Usuários podem receber uma classificação de 0.0 a 5.0 com base na opinião de outros usuários e/ou um conjunto de regras com base em seu uso da plataforma (por exemplo, devolução no prazo).

*O ambiente deve ser colaborativo, porém com algumas regras básicas. O sistema deve prover uma área pública e uma área privada (para usuários autenticados). A área pública lista os livros, bem como gráficos com dados históricos. A área privada requer autenticação (dois fatores, preferencialmente), com senhas seguras (bcrypt ou coisa parecida). O sistema deve manter um cadastro com dados reais dos usuários. Deve existir alguma regra de validação dos dados informados (o usuário poderia submeter algum documento pessoal, que seria validado no site da emissora --- ex: CNH, que possui um QR CODE, possível de ser validado).*

**(RF11) Área pública**

Um usuário anônimo (que não realizou login) deverá conseguir ver a listagem de livros cadastrados e realizar uma busca por livros específicos (desde que os livros estejam marcados como públicos). Nesta área também serão exibidos gráficos com dados sobre aqueles usuários com maiores destaques na plataforma, como aqueles com melhores avaliações, quem empresta mais e quem mais toma emprestado.

**(RF12) Área privada**

Para ingressar na área privada o usuário deverá autenticar-se (dois fatores, preferencialmente).

*Como estou inspirado nas bibliotecas, eu gostaria que o sistema incluísse a feature de impressão de etiquetas. As etiquetas poderiam incluir alguns metadados (escolhidos por mim). Isso facilitaria a organização de minha biblioteca pessoal.*

**(RF13) Impressão de etiquetas**

Funcionalidade de imprimir etiquetas para um determinado livro ou vários livros que incluam seus dados selecionados.

*Seria interessante coletar cookies de navegação, para oferecer ~~uma forma mais adequada de monetizar~~ uma melhor experiência ao usuário.*

**(RF14) Cookies de navegação**

Coletar cookies de navegação do usuário a fim de melhorar a experiência do usuário.

*Lembrando que o sistema deve prevenir ataques (MYSQL injection ou coisas parecidas), negação de serviço, etc. --- o mínimo de segurança aceitável. Os documentos enviados que possuam dados sensíveis (como o caso da CNH) devem ser criptografados. O sistema deve permitir o envio de notificações (novos empréstimos, prazo de empréstimo chegando ao fim etc.), via email, SMS ou whatsapp.*

**(RF15) Notificação**

O sistema deve permitir o envio de notificações para os usuários por SMS e/ou e-mail quando houverem novos empréstimos, prazo de empréstimo chegando ao fim, etc.).

**(RNF1) Segurança do banco e API**

O sistema deve prevenir ataques (MYSQL injection ou coisas parecidas), negação de serviço, etc.

**(RNF2) Criptografia de dados sensíveis**

Os documentos enviados que possuam dados sensíveis devem ser criptografados.

*Por fim, espera-se que esse sistema seja open-source, e que esteja documentado, visto que ele evoluirá (novas versões serão divulgadas com o tempo). Deverá ser documentado em termos de requisitos, casos de uso, documentos arquiteturais, casos de teste, e, claro, o código deverá ser limpo, amigável, e documentado. E o look-and-feel dele também deverá ser atraente, para que as pessoas queiram usá-lo.*

**(RNF3) Código open-source**

O código da aplicação deverá ser mantido num repositório online publicamente.

**(RNF4) Documentação**

O sistema deverá serdocumentado em termos de requisitos, casos de uso, documentos arquiteturais e casos de teste.

*Deve existir alguma regra de validação dos dados informados (o usuário poderia submeter algum documento pessoal, que seria validado no site da emissora --- ex: CNH, que possui um QR CODE, possível de ser validado).*

**(RNF5) Integração com órgão emissor de documento pessoal**

Os dados informados no cadastro devem ser validados de alguma maneira, como através da submissão de algum documento pessoal que possa ser verificado no site da emissora (QR Code da CNH, por exemplo).

**(RNF6) Framework utilizado no desenvolvimento da aplicação**

A tecnologia que irá construir a aplicação com base no tipo de dispositivos que visa atender. A escolha também deve convergir com atendimento às necessidades da aplicação, sejam elas requisitos ou definições de escopo do projeto.

**(RNF7) SGBD utilizado na aplicação**

Definição de banco de dados da aplicação, os dados devem persistir e serem possíveis de acessar.

US1

Como usuário cadastrado, quero poder cadastrar livros na plataforma manualmente, através do ISBN ou pelo código de barras para poder emprestar livros e manter um registro dos empréstimos feitos.

US2

Como usuário cadastrado, quero poder classificar um livro cadastrado meu para restringir o empréstimo desse livro a determinados grupos, pessoas, ninguém ou a todos os usuários da plataforma.

US3

Como usuário qualquer, quero poder fazer a busca por livros classificados e verificar a disponibilidade deles para empréstimo.

US4

Como usuário anônimo, quero poder me cadastrar na plataforma.

US5

Como usuário cadastrado, quero poder visualizar dados como quem pega mais seus livros emprestado e quem costuma devolver ou não seus livros.

US6

Como usuário cadastrado, quero poder emprestar um livro e estabelecer um prazo para devolução do mesmo.

US7

Como usuário cadastrado, quero poder me comunicar com outros usuários em chat privado ou em grupo.

US8

Como usuário cadastrado, quero poder visualizar informações de um grupo como os dados de quem emprestou a quem, quem mais empresta, quem mais toma emprestado, qual é a obra mais emprestada nos últimos dias, meses, anos.

US9

Como usuário cadastrado, quero poder criar um grupo com outros usuários cadastrados para possibilitar a comunicação e facilitar o empréstimo de livros.

US10

Como administrador de um grupo, quero poder enviar convites aos meus contatos para participar do grupo.

Usuários podem receber uma classificação de 0.0 a 5.0 com base na opinião de outros usuários e/ou um conjunto de regras com base em seu uso da plataforma (por exemplo, devolução no prazo).

US11

Como usuário cadastrado, quero poder avaliar um outro usuário com uma nota de 0.0 a 5.0 para refletir minhas experiências com ele.

US12

Como usuário anônimo, quero poder ver a listagem de livros e fazer uma busca por livros específicos.

US13

Como usuário anônimo, quero poder ver gráficos com dados sobre aqueles usuários com maiores destaques na plataforma, como aqueles com melhores avaliações, quem empresta mais e quem mais toma emprestado.

US14

Como usuário anônimo, quero poder acessar uma conta minha previamente cadastrada para ter acesso a área privada do sistema.

US15

Como usuário cadastrado, quero poder realizar a impressão de etiquetas para um determinado livro ou vários livros que incluam seus dados selecionados.

US16

Como usuário cadastrado, quero poder receber notificações por SMS e/ou e-mail quando houver novos empréstimos, prazo de empréstimo chegando ao fim, etc.