
Documento de visão e escopo

Sistema de Gerenciamento de Acervos Bibliotecários (SGAB)

Documentação V1

Discentes: Lavínia Dantas, Pollyana Dias, David Negreiros

1. Requisitos de Negócio

1.1. Background


O gerenciamento bibliotecário em instituições educacionais utilizam um sistema que, em vários casos, possuem problemas de funcionamento ou nem mesmo possuem um sistema, o que é o caso do nosso cliente Francisco Sileudo Dias.

O gerenciamento bibliotecário em várias instituições educacionais, em vários casos, utilizam de sistemas com funcionamento complicado, inadequado ou nem mesmo usam um sistema como a Escola Municipal Alfredo Silvério gerenciada por Francisco Sileudo Dias.

Sem um sistema, muitas vezes, esses processos são realizados manualmente com registros em papel, que é o caso do nosso cliente, ou baseados unicamente na confiança dos usuários. Isso pode levar a uma série de problemas, incluindo a perda de livros, pois sem um controle adequado, os itens não devolvidos podem ser perdidos sem que isso seja registrado ou percebido. A falta de um sistema de gerenciamento bibliotecário adequado pode resultar em ineficiências operacionais, dificuldades na gestão de recursos e uma experiência de usuário subótima, afetando negativamente a capacidade da instituição de atender às necessidades de aprendizado de seus alunos.

1.2. Oportunidade de Negócio

Instituições de ensino que operam uma biblioteca geralmente enfrentam o desafio de gerenciar um alto volume de empréstimos e devoluções de livros. A implementação de um sistema de gerenciamento bibliotecário eficaz pode transformar significativamente esses processos,



economizando tempo para os funcionários e permitindo operações mais ágeis. Isso não só melhora a produtividade dos funcionários, mas também proporciona uma experiência mais satisfatória para os usuários, que apreciam a capacidade de realizar empréstimos e devoluções de maneira rápida e eficiente. O controle rigoroso do acervo bibliotecário é crucial para evitar perdas e garantir a disponibilidade de materiais para todos os usuários. Ter um sistema que registra detalhadamente os empréstimos e devoluções permite uma gestão precisa do acervo, facilitando a identificação de itens perdidos ou emprestados e garantindo a eficácia no gerenciamento da biblioteca.

Um sistema de gerenciamento bibliotecário eficaz oferece uma série de benefícios para instituições educacionais, incluindo:

- Gestão eficiente de livros e seções: Permite a busca e localização fácil de livros por meio de palavras-chave, simplificando o processo de empréstimo e devolução.
- Gestão de solicitações de livros: Facilita a gestão de pedidos de livros, informando os usuários sobre a disponibilidade dos itens, reduzindo o tempo de espera e melhorando a satisfação do usuário.
- Busca fácil de livros: Permite que os usuários pesquisem por livros a qualquer momento, melhorando a acessibilidade e a experiência do usuário.
- Catálogo: Oferece informações precisas sobre o status de cada livro, facilitando a gestão de estoques e a identificação de livros perdidos ou emprestados.
- Devolução fácil de livros: Envia lembretes sobre datas de devolução, reduzindo a probabilidade de atrasos e perdas de livros.

1.3. Objetivos de Negócio

ON-1: Automatização de tarefas manuais.

ON-2: Garantir eficácia no controle do acervo (tanto na entrada e saída de exemplares quanto no controle dos empréstimos);

ON-3: Facilitar o acesso dos usuários ao acervo da biblioteca;

ON-4: Aprimorar a experiência do usuário, oferecendo serviços mais eficientes;

ON-5: Otimizar o espaço físico da biblioteca;

1.4. Métricas de Sucesso

MS-1: Todos os livros do acervo serão cadastrados em um mês de uso do sistema;

MS-2: Aumento dos empréstimos e devoluções graças a automatização;

MS-3: Aumento da utilização do acervo pelos alunos;

MS-4: Agradar os funcionários (Feedback).

1.5. Declaração de Visão

Para os funcionários da biblioteca **que** buscam melhorar o controle do acervo e agilizar os processos de empréstimo e devolução de exemplares, **o** Sistema de Gerenciamento Bibliotecário emerge como uma solução poderosa. Este sistema facilita o cadastro detalhado de exemplares, simplifica as operações de empréstimo e devolução, e fornece uma visão clara do estoque do acervo. Além disso, oferece insights valiosos sobre o processo de empréstimos, permitindo uma gestão mais eficiente e informada. Com a implementação deste sistema, os funcionários da biblioteca podem otimizar suas operações diárias, melhorar a experiência dos usuários e garantir uma gestão eficaz do acervo, o que é essencial para atender às necessidades dos usuários e manter a biblioteca como um recurso vital para a comunidade educacional

1.6. Riscos de Negócio

RIS-1: A internet da biblioteca pode não estar funcionando 100% do tempo, o que dificulta ao acesso do banco de dados que é online (Probabilidade = Média ; Impacto = 10)

RIS-2: A segurança do sistema pode falhar (Probabilidade = Baixa ; Impacto = 10)

RIS-3: Os usuários do sistema não estão aptos a sua utilização (Probabilidade = Média; Impacto = 6)

RIS-4: Os computadores que guardam o programa podem falhar (Probabilidade = Baixa ; Impacto = 5) * qualquer um pode baixar em seu desktop, mas apenas há acesso com as credenciais, portanto é sempre bom ter o sistema em mais de um computador

RIS-5: O site no qual o banco de dados estará alocado sair do ar (Probabilidade = Baixa ; Impacto = 10)

1.7. Declarações de Negócio e Dependências

DN-1: A biblioteca terá acesso à internet;

DN-2: Funcionários terão treinamento em como utilizar o sistema;

DN-3: Livros só podem ser emprestados se estiverem disponíveis e não forem livros destinados para pesquisa no acervo;

DN-4: Clientes podem pegar emprestado apenas 3 livros por vez;

DN-5: Professores não possuem limitação de quantidade;

DN-6: A devolução pode ser expandida independente de que tipo de usuário seja.

2. Escopo e Limitações

2.1. Requisitos Funcionais

| Identificação | Nome do Requisito | Descrição | Prioridade | Requisitos Relacionados |
|---------------|-------------------------|---|------------|-------------------------|
| RF-1 | Cadastro de exemplares | O sistema deve possibilitar que o administrador cadastre novos exemplares no sistema, indicando o nome, quantidade geral, quantidade disponível, ano, sinopse, categoria, autor, editora e edição | Alta | RF-13 |
| RF-2 | Remoção de exemplares | O sistema deve possibilitar que o administrador remova exemplares cadastrados por inteiro, limpando sua existência do banco de dados. | Alta | RF-1, RF-13, RF-14 |
| RF-3 | Alteração de Exemplares | O sistema deve possibilitar que o administrador altere as informações básicas dos exemplares, como o nome, quantidade geral, quantidade disponível, ano, sinopse, categoria, autor, editora e edição. | Alta | RF-14, RF-13, RF-11 |
| RF-4 | Cadastro de Clientes | O sistema deve possibilitar que usuários do acervo criem suas próprias contas para empréstimo de livros com o auxílio de um administrador. | Alta | RF-11, RF-13 |
| RF-5 | Remoção de Clientes | O sistema deve possibilitar que usuários do acervo removam suas próprias contas para empréstimo de livros com auxílio de um administrador. | Alta | RF-4, RF-11, RF-13 |
| RF-6 | Alteração de Clientes | O sistema deve possibilitar que usuários do acervo alterem as informações de suas próprias contas para empréstimo de livros com auxílio de um administrador. | Alta | RF-4, RF-11, RF-13 |

| | | | | |
|-------|---|--|-------|--|
| RF-7 | Empréstimo de Exemplares | O sistema deve possibilitar que usuários cadastrados retirem exemplares do acervo, informando uma data de entrega. Coordenado pelo administrador. | Alta | RF-4, RF-13, RF-14 |
| RF-8 | Devolução de Exemplares | O sistema deve possibilitar que os usuários cadastrados façam a devolução de exemplares do acervo. Coordenado pelo administrador. | Alta | RF-4, RF-7, RF-13, RF-14 |
| RF-9 | Penalização por Atraso/ Devolução Fora do Prazo de Empréstimo | O sistema deve possibilitar que os clientes que fizeram empréstimo de algum exemplar e não devolveram, ou devolveram fora do prazo correto, sejam penalizados. | Média | RF-7, RF-4, RF-8 |
| RF-10 | Renovação de Empréstimo | O sistema deve possibilitar que usuários que retiraram exemplares emprestados façam a renovação do empréstimo. | Média | RF-4, RF-7, RF-13, RF-14 |
| RF-11 | Cadastro de Administradores | O sistema deve possibilitar que administradores do acervo administrem as funcionalidades do sistema, sendo os responsáveis pelo acervo e os empréstimos. | Alta | RF-11 (Existe um usuário principal pré cadastrado para isso) |
| RF-12 | Remoção de Administradores | O sistema deve possibilitar que administradores removam seus perfis, perdendo assim o acesso às principais funcionalidades do sistema. | Alta | RF-11 |
| RF-13 | Login de Administradores | O sistema deve possibilitar o login dos administradores na plataforma. | Alta | RF-11 |
| RF-14 | Busca de Exemplares | O sistema deve possibilitar que exemplares cadastrados no acervo sejam buscados por seus usuários. Clientes podem buscar o exemplar pelo seu título e por sua editora, | Alta | RF-13 |

| | | | | |
|-------|--------------------|---|------|-------|
| | | enquanto os administradores também podem buscá-los por seus ID's. | | |
| RF-15 | Exibição do Acervo | O sistema deve ser capaz de exibir o acervo cadastrado nele, com todos os exemplares, exibindo nome e editora de cada um deles. | Alta | RF-14 |

2.3. Requisitos Não Funcionais

| Identificação | Nome do Requisito | Descrição | Prioridade |
|---------------|-------------------|---|------------|
| RNF-1 | Facilidade de Uso | O sistema deve ser fácil de ser utilizado, com informações claras e intuitivas, com fácil adaptação de usuários menos familiarizados com o uso de softwares. | Alta |
| RNF-2 | Segurança | O sistema deve ser seguro, com senhas criptografadas e os administradores têm acesso apenas aos IDs dos usuários para possibilitar a exclusão, ou seja, não podem ver email e senha. | Alta |
| RNF-3 | Disponibilidade | O sistema deve sempre ficar disponível, guardando localmente as informações do banco de dados para não depender exclusivamente da internet. Em caso de queda, os dados salvos serão repassados para a nuvem assim que possível. | Média |
| RNF-4 | Desempenho | O sistema deve ser rápido, com tempo de busca de catálogo no banco de dados inferior a 5 segundos. | Média |

2.3. Escopo dos Releases

| Funcionalidade | Release 1 | Release 2 | Release 3 |
|---|-------------------------|-----------|-----------|
| RF-1, Cadastro de exemplares | Totalmente implementada | | |
| RF-2, Remoção de exemplares | Totalmente implementada | | |
| RF-3, Alteração de exemplares | Totalmente implementada | | |
| RF-4, Cadastro de clientes | Totalmente implementada | | |
| RF-5, Remoção de clientes | Totalmente implementada | | |
| RF-6, Alteração de clientes | Totalmente implementada | | |
| RF-7, Empréstimo de exemplares | Totalmente implementada | | |
| RF-8, Devolução de exemplares | Totalmente implementada | | |
| RF-9, Penalização por Atraso/ Devolução Fora do Prazo de Empréstimo | Não implementada | | |
| RF-10, Renovação de empréstimos | Totalmente implementada | | |
| RF-11, Cadastro de administradores | Totalmente implementada | | |
| RF-12, Remoção de administradores | Totalmente implementada | | |
| RF-13, Login de administradores | Totalmente implementada | | |
| RF-14, Busca de | Totalmente | | |

| | | | |
|---------------------------|-------------------------|--|--|
| exemplares | implementada | | |
| RF-15, Exibição do acervo | Totalmente implementada | | |
| RNF-1, Facilidade de uso | Totalmente implementada | | |
| RNF-2, Segurança | Não implementada | | |
| RNF-3, Disponibilidade | Não implementada | | |
| RNF-4, Desempenho | Não implementada | | |

2.3. Limites e Exclusões

LI-1: Atualizações não podem ser executadas simultaneamente por usuários diferentes. Ex.: Dois administradores do sistema não conseguem editar um livro ao mesmo tempo.

3. Contexto de Negócio

3.1. Perfil dos Interessados

| Interessado | Valor principal | Atitudes | Principal interesse | Restrições |
|----------------------------|--|----------------------|---|---|
| Gerente da Biblioteca | Maior visualização dos dados do acervo e dos usuários, melhor gerência do acervo | Alto comprometimento | Análise de quais exemplares devem ser adicionados ao acervo de acordo com os empréstimos. Maior controle sobre a devolução dos livros | Os alunos não podem ter acesso, apenas os funcionários. |
| Funcionários da Biblioteca | Melhor gerência do acervo, facilidade para empréstimo de livros | Empolgado | Diminuição do tempo de execução das tarefas. Melhor visualização das informações dos exemplares e dos usuários | Não identificadas |

3.2. Prioridades do Projeto

As prioridades do SGAB (Sistema de Gerenciamento de Acervos Bibliotecário) incluem a implementação de usuários e suas funções, administradores e suas funções, empréstimo, e devolução. Essas prioridades são fundamentais para garantir a eficiência e a gestão eficaz dos recursos bibliotecários.

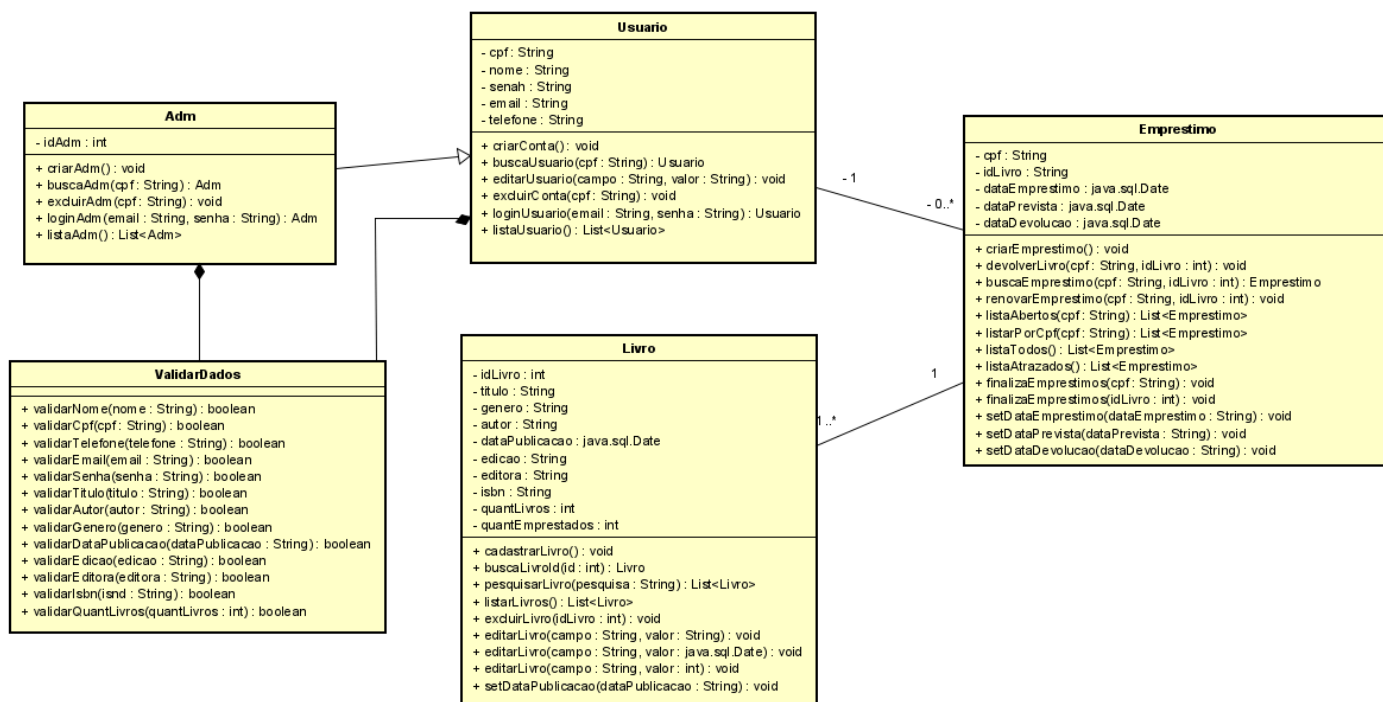
Posteriormente, as penalidades por atraso, estatísticas e renovação de empréstimo podem ser implementadas para melhorar ainda mais a gestão do sistema. As penalidades por atraso ajudam a incentivar a devolução oportuna dos itens, enquanto as estatísticas fornecem insights valiosos sobre o uso do sistema, permitindo ajustes e melhorias contínuas.

3.3. Consideração para Deploy

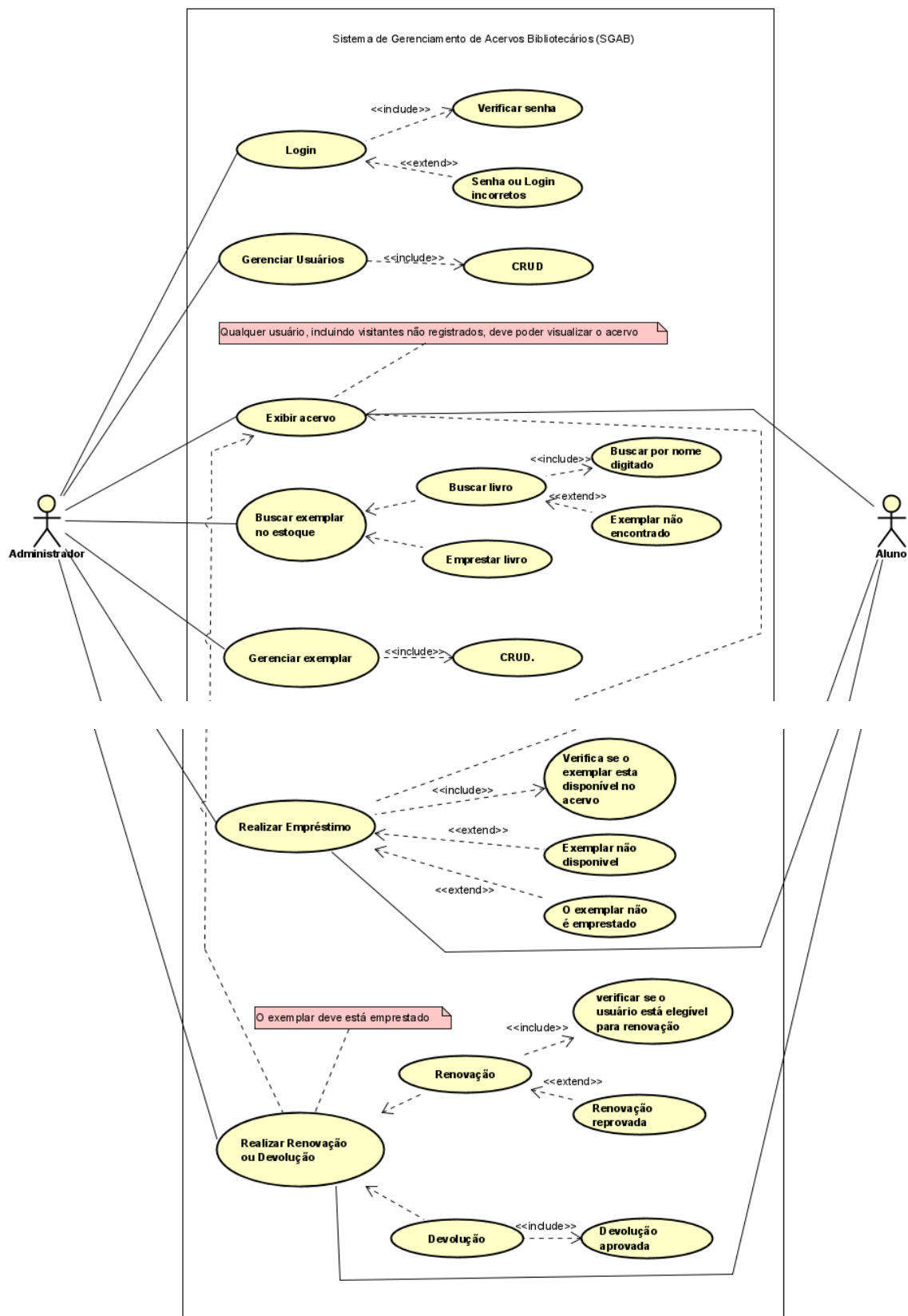
Em construção.

4. Anexos

4.1 Diagrama de Classes



4.2. Diagrama de Caso de Uso



4.3. Detalhamento do Diagrama de Caso e Uso

ID: UC-1 **NOME:** Gerenciar Usuário

CRIADO POR: Lavínia Dantas **DATA DE CRIAÇÃO:** 12/03/2024

ATOR PRINCIPAL: Administrador **ATOR SECUNDÁRIO:** —

DESCRIÇÃO: O administrador pode gerenciar as contas de outros administradores e de alunos, podendo cadastrar, ler os dados cadastrados, editar os dados e excluí-los do banco.

TRIGGER:

Cadastro: O Administrador clica em “Cadastrar Usuário”

- Cadastrar Aluno;
- Cadastrar Administrador.

Editar: O Administrador clica em “Editar Usuário”

- Editar Minhas Credenciais;
- Editar Aluno;
- Editar Administrador.

Listar: O Administrador clica em “Listar Usuários”

- Listar Alunos;
- Listar Administradores.

Excluir: O Administrador clica em “Excluir Usuário”

- Excluir Minha Conta;
- Excluir Aluno;
- Excluir Administrador.

PRÉ-CONDIÇÕES:

- PRE-1: O usuário ator está logado no sistema.

PÓS-CONDIÇÕES:

- POS-1: Cadastro: Após escolher o tipo de usuário, são exibidos campos que o usuário poderá inserir suas informações para o cadastro.
Listar: São exibidos todos os dados do usuário, é usado em listar, editar e excluir outro usuário que não seja o ator.
Editar: São exibidos os dados do usuário, sendo possível alterá-las. Se não for o ator, exibe uma lista para escolher qual deve ser editado.
Excluir: Será exibido uma mensagem exibindo que a conta foi excluída com sucesso.

Se não for o ator, exibe uma lista para escolher qual deve ser excluído.

- POS-2: Todos exigem uma confirmação da ação.

FLUXO PRINCIPAL:

O Usuário seleciona uma opção que leve a algum dos casos: cadastro, ler dados, editar ou excluir.

FLUXO ALTERNATIVO:

FLUXO DE EXCEÇÃO:

E1) Usuário já cadastrado no usuário

1. Sistema exibe mensagem "Usuário já está cadastrado"

E2) Usuário selecionado não existe

2. Sistema exibe mensagem "Informação não corresponde a nenhum usuário cadastrado"

REGRAS DE NEGÓCIO:

RN1) Novos usuários devem ser capazes de se cadastrar no sistema preenchendo as informações pessoais, como nome, endereço e número de telefone.

RN2) Após o cadastro, os administradores devem ser capazes de fazer login no sistema usando seu nome de usuário e senha.

RN3) As informações pessoais dos usuários devem ser mantidas em sigilo e protegidas contra acesso não autorizado.

ESTRUTURA DE DADOS:

ED1) Dados do usuário para exibir no cadastro, na leitura e na edição:

- Nome
- CPF
- Email
- ID

PRIORIDADE: Alta

FREQUÊNCIA DE USO: ---

OUTRAS INFORMAÇÕES: —

ID: UC-2

NOME: Login

CRIADO POR: Lavínia Dantas

DATA DE CRIAÇÃO: 12/03/2024

ATOR PRINCIPAL: Administrador

ATOR SECUNDÁRIO: —

DESCRIÇÃO: O administrador pode acessar o sistema através de seus dados registrados.

TRIGGER:

O administrador seleciona a área de login.

PRÉ-CONDIÇÕES:

- PRE-1: O usuário está cadastrado no sistema.

PÓS-CONDIÇÕES:

- POS-1: Usuário logado e com acesso ao sistema.

FLUXO PRINCIPAL:

O Usuário digita seu login e senha, que já são recolhidos e verificados após dar enter na senha.

O sistema confirma o login.

FLUXO ALTERNATIVO:

FLUXO DE EXCEÇÃO:

E1) Credenciais incorretas

1. O sistema exibe mensagem “Senha ou Login incorretos”
2. O sistema redireciona o ator para digitar seu login e senha novamente.

REGRAS DE NEGÓCIO:

RN1) Os usuários devem fornecer suas credenciais de login (geralmente um nome de usuário e senha) para acessar suas contas no sistema.

RN2) Deverá existir um mecanismo de recuperação de senha que permita aos usuários redefinir suas senhas em caso de esquecimento ou perda.

ESTRUTURA DE DADOS:

ED1) Dados do usuário para exibir no cadastro, na leitura e na edição:

- Email
- Senha

PRIORIDADE: Alta

FREQUÊNCIA DE USO: ---

OUTRAS INFORMAÇÕES: —

ID: UC-3 **NOME:** Exibir acervo

CRIADO POR: Lavínia Dantas

DATA DE CRIAÇÃO: 12/03/2024

ATOR PRINCIPAL: Administrador

ATOR SECUNDÁRIO: Aluno

DESCRIÇÃO: O administrador tem acesso a todo o acervo disponível no sistema, sendo possível visualizar todos os exemplares que estão cadastrados.

TRIGGER:

O administrador seleciona a opção de “exibir acervo” no sistema.

PRÉ-CONDIÇÕES:

- PRE-1: O usuário está logado no sistema.

PÓS-CONDIÇÕES:

- POS-1: O sistema irá exibir todos os exemplares do acervo.

FLUXO PRINCIPAL:

O usuário seleciona a opção para exibir o acervo.

FLUXO ALTERNATIVO:

FLUXO DE EXCEÇÃO:

REGRAS DE NEGÓCIO:

RN1) Qualquer usuário, incluindo visitantes não registrados, deve poder visualizar o acervo completo da biblioteca. (Ou seja, onde tiver a opção de entrar, ao lado está a lista)

RN2) A exibição do acervo deve incluir informações detalhadas sobre cada livro, como título, autor, gênero, código, disponibilidade e descrição.

ESTRUTURA DE DADOS:

ED1) Dados do usuário para exibir no cadastro, na leitura e na edição:

- Título
- Autor

- Editora
- Número de páginas
- Status de disponibilidade
- Código (ID)

PRIORIDADE: Alta

FREQUÊNCIA DE USO: ---

OUTRAS INFORMAÇÕES: —

ID: UC-4

NOME: Buscar exemplar no estoque

CRIADO POR: Lavínia Dantas

DATA DE CRIAÇÃO: 12/03/2024

ATOR PRINCIPAL: Administrador

ATOR SECUNDÁRIO: —

DESCRIÇÃO: Usado na hora de emprestar um livro, para permitir a visualização do livro e confirmar se é o desejado. Também usado por fora para checar o status do livro e alterar suas informações.

TRIGGER:

O administrador seleciona “Buscar Livro” ou “Emprestar Livro”

PRÉ-CONDIÇÕES:

- PRE-1: O sistema irá exibir o exemplar buscado.

PÓS-CONDIÇÕES:

- POS-1: O sistema irá exibir todos os exemplares do acervo.

FLUXO PRINCIPAL:

- O usuário irá selecionar se quer buscar por nome, autor, editora ou código.
- O usuário irá buscar por um exemplar no sistema. (A1, A2, A3, A4)

FLUXO ALTERNATIVO:

A1) Busca realizada por nome

- O usuário digita o nome do exemplar
- Sistema exibe exemplares que contenham o texto digitado no seu nome (RN1) (E1) (ED1)

A2) Busca realizada por autor

- O usuário digita o nome do autor
- Sistema exibe exemplares que contenham o texto digitado no seu autor (RN1) (E1)

(ED1)

A3) Busca realizada pela editora

- O usuário digita o nome da editora
- Sistema exibe exemplares que contenham o texto digitado na sua editora (RN1) (E1) (ED1)

A4) Busca realizada por código

- O usuário digita o código
- Sistema exibe exemplares que contenham o texto digitado no seu código (RN1) (E1) (ED1)

FLUXO DE EXCEÇÃO:

E1) Não há exemplar com esse nome/autor/editora/código

- Sistema exibe mensagem “Exemplar não encontrado”
- Retorne ao passo 2

REGRAS DE NEGÓCIO:

RN1) Se o exemplar existir, mas não tiver disponível no acervo, ele deve ser exibido, mas com um indicativo de que não há disponibilidade no acervo.

RN2) A busca deve ser flexível e permitir diferentes tipos de consulta, como busca exata, busca parcial ou busca por categoria.

ESTRUTURA DE DADOS:

ED1) Dados do usuário para exibir no cadastro, na leitura e na edição:

- Título
- Autor
- Editora
- Número de páginas
- Status de disponibilidade
- Código (ID)

PRIORIDADE: Alta

FREQUÊNCIA DE USO: ---

OUTRAS INFORMAÇÕES: —

ID: UC-5

NOME: Gerenciar exemplar

CRIADO POR: Lavínia Dantas

DATA DE CRIAÇÃO: 12/03/2024

ATOR PRINCIPAL: Administrador

ATOR SECUNDÁRIO: —

DESCRIÇÃO: O administrador pode gerenciar os exemplares. Sendo possível cadastrar, ler os dados, editar e excluir os exemplares dentro do sistema.

TRIGGER:

Cadastro: O bibliotecário seleciona a opção para cadastrar o exemplar no sistema.

Após clicar na busca de livros e obter um resultado:

- Editar: O bibliotecário seleciona a opção para editar as informações do exemplar no sistema.
- Excluir: O bibliotecário seleciona a opção para excluir o exemplar no sistema.

PRÉ-CONDIÇÕES:

- PRE-1: O usuário está logado no sistema.

PÓS-CONDIÇÕES:

- POS-1: Cadastro: São exibidos campos que o usuário poderá inserir as informações para o cadastro do exemplar. Editar: São exibidos os dados do exemplar, sendo possível alterá-las. Excluir: Será exibido uma mensagem exibindo que o exemplar foi excluído com sucesso.

FLUXO PRINCIPAL:

O usuário irá selecionar se quer buscar por nome, autor, editora ou código.

O usuário irá buscar por um exemplar no sistema. (A1, A2, A3, A4)

FLUXO ALTERNATIVO:

—

FLUXO DE EXCEÇÃO:

E1) Exemplar já cadastrado no usuário:

- Sistema exibe mensagem "Exemplar já está cadastrado"

REGRAS DE NEGÓCIO:

RN1) A edição de livros deve ser controlada por um sistema de autenticação e controle de acesso.

ESTRUTURA DE DADOS:

ED1) Dados do exemplar para exibir no cadastro:

- Título

- Autor
- Editora
- Número de páginas
- Código (id)

ED2) Dados do exemplar para exibir na leitura:

- Título
- Autor
- Editora
- Número de páginas
- Status de disponibilidade
- Código (id)

ED3) Dados do exemplar para exibir na edição:

- Título
- Autor
- Editora
- Número de páginas
- Status de disponibilidade

PRIORIDADE: Alta

FREQUÊNCIA DE USO: ---

OUTRAS INFORMAÇÕES: —

ID: UC-6

NOME: Realizar Empréstimo

CRIADO POR: Lavínia Dantas

DATA DE CRIAÇÃO: 12/03/2024

ATOR PRINCIPAL: Administrador

ATOR SECUNDÁRIO: Aluno

DESCRIÇÃO: O administrador acessa o sistema em busca de encontrar um exemplar, através do (UC-3), e realizar um empréstimo. Após isso o aluno deve aguardar a solicitação ser aprovada ou recusada por um administrador, que receberá suas credenciais. Os administradores têm a autorização para realizar empréstimos diretamente, sem necessidade de aprovação.

TRIGGER: Selecionando “Realizar Empréstimo”, passamos pelo UC-3, com o resultado dele, os procedimentos de empréstimo são iniciados.

PRÉ-CONDIÇÕES:

- PRE-1: O usuário está logado no sistema.
- PRE-2: O exemplar selecionado estar disponível no acervo.

PÓS-CONDIÇÕES:

- POS-1: O exemplar é emprestado ou não.

FLUXO PRINCIPAL:

O usuário busca por algum exemplar (UC-3).

O usuário seleciona um exemplar do seu interesse.

O usuário clica na opção “Realizar empréstimo” no sistema.

O sistema irá efetuar o empréstimo no sistema. (A1, A2)

FLUXO ALTERNATIVO:

A1) O usuário é um aluno

O sistema irá pedir as credenciais do aluno, onde ele irá preencher.

A2) O usuário é um bibliotecário

O sistema irá pedir as credenciais do bibliotecário, onde ele irá preencher.

FLUXO DE EXCEÇÃO:

E1) Credenciais incorretas:

- Sistema exibe mensagem "Credenciais incorretas, tente novamente"
- Após tentar novamente, refazer a verificação.

REGRAS DE NEGÓCIO:

RN1) Apenas usuários cadastrados têm permissão para retirar livros do acervo em condição de empréstimo.

RN2) Os usuários podem pegar emprestado um número máximo de livros por vez, alunos podem pegar no máximo 3 e funcionários no máximo 5.

RN3) Cada empréstimo deve ter um prazo de 8 dias podendo ser estendido por mais 7 dias (se houver renovação), de devolução.

RN4) Os usuários devem ser informados da data de devolução prevista, ou seja, ao processar uma solicitação de empréstimo, o sistema deve definir a data de devolução com base nas políticas da biblioteca e no tipo de usuário (por exemplo, estudantes podem ter prazos diferentes de professores).

RN5) O sistema deve verificar a disponibilidade do livro solicitado antes de aprovar a solicitação, considerando se o livro está atualmente disponível no acervo.

ESTRUTURA DE DADOS:

ED1) Dados do Empréstimo do Aluno:

- Uma lista com os código dos livros
- Data do empréstimo
- Data de devolução

ED2) Dados do Empréstimo do bibliotecário:

- Uma lista com os código dos livros
- Data do empréstimo
- Data de devolução

PRIORIDADE: Alta

FREQUÊNCIA DE USO: ---

OUTRAS INFORMAÇÕES: —

ID: UC-7

NOME: Realizar Renovação ou Devolução

CRIADO POR: Lavínia Dantas

DATA DE CRIAÇÃO: 12/03/2024

ATOR PRINCIPAL: Administrador

ATOR SECUNDÁRIO: Aluno

DESCRIÇÃO: O administrador acessa o sistema com o objetivo de realizar a renovação do empréstimo de um exemplar. Após isso o aluno deve aguardar a solicitação ser aprovada ou recusada por um bibliotecário. Os bibliotecários têm a autorização para realizar renovações diretamente, sem necessidade de aprovação.

TRIGGER: Selecionando “Realizar Renovação ou Devolução”, passamos pelo UC-3, com o resultado dele, os procedimentos de empréstimo são iniciados.

PRÉ-CONDIÇÕES:

- PRE-1: O usuário está logado no sistema.
- PRE-2: O exemplar deve está emprestado.

PÓS-CONDIÇÕES:

- POS-1: A renovação ou devolução acontece

FLUXO PRINCIPAL:

Selecionando “Realizar Renovação ou Devolução”, escolhe-se qual das duas será feita.

O sistema irá executar a ação escolhida. (A1)

Renovação: Adiciona 8 dias ao empréstimo;

Devolução: Devolve o livro ao acervo, se tornando disponível novamente.

FLUXO ALTERNATIVO:

A1) O usuário é um aluno

O sistema irá pedir as credenciais do aluno, após inseridas a renovação/devolução é feita.

FLUXO DE EXCEÇÃO:

E1) Credenciais incorretas (A1):

- Sistema exibe mensagem "Credenciais incorretas, tente novamente"
- Após tentar novamente, refazer a verificação.

REGRAS DE NEGÓCIO:

RN1) Antes de finalizar uma solicitação de RENOVAÇÃO, o sistema deve verificar se o usuário está elegível para fazer empréstimos, considerando limites de empréstimo e possíveis penalizações pendentes.

ESTRUTURA DE DADOS:

ED1) Dados para realizar o caso:

- Nome
- Email
- Id
- Status de empréstimo
- Status de Atraso

ED2) Dados para a renovação do empréstimo:

- Lista com os códigos dos livros
- Data da renovação
- Data de devolução

PRIORIDADE: Alta

FREQUÊNCIA DE USO: ---

OUTRAS INFORMAÇÕES: —

4.3. Modelo Conceitual e Lógico do Banco de Dados

