

**Versão 1.0 Abril/2025**

**Histórico de Revisão**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Data | Versão | Descrição | Autor |
| 10/04/2025 | 1.0 | Descrição para a análise da primeira versão do documento | Elisa Marielle  João Vitor  Gabriela Caroline  Tamires Guarizzo |

**Conteúdo**

**Introdução...................................................................................................................................4**

**Visão geral deste documento.......................................................................................................4**

**Identificação dos Requisitos........................................................................................................4**

**Prioridades dos Requisitos...........................................................................................................4**

**Referências.................................................................................................................................5**

**Descrição geral do sistema..........................................................................................................5**

**Descrição dos usuários................................................................................................................5**

**Clientes**

**Colaboradores.............................................................................................................................5**

**Requisitos funcionais...................................................................................................................6**

[RF001] Visualização da Descrição dos Livros: ..................................................................................6

[RF002] Cadastro dos Livros: ............................................................................................................6

[RF003] Menu Guia do Site: ..............................................................................................................7

[RF004] Comentário Sobre os Livros Lidos: .......................................................................................7

[RF005] Edição da Descrição dos Livros: ...........................................................................................8

[RF006] Notificação de Prazos: .........................................................................................................8

[RF007] Empréstimo dos Livros: .......................................................................................................8

[RF008] Fila de Espera: .....................................................................................................................9

[RF009] Login dos Usuários: .............................................................................................................9

**Requisitos não funcionais..........................................................................................................10**

**Usabilidade...............................................................................................................................10**

[NF001] Interface: .........................................................................................................................10

[NF002] Eficiência: ........................................................................................................................10

[NF003] Compatibilidade: ..............................................................................................................10

[NF004] Disponibilidade: ................................................................................................................10

[NF005] Responsividade: ................................................................................................................10

**Confiabilidade...........................................................................................................................11**

[NF006] Armazenamento: ...............................................................................................................11

[NF007] Acesso: .............................................................................................................................11

[NF008] Backup: ............................................................................................................................11

[NF009] Monitoramento e Logs: ......................................................................................................11

**Desempenho.............................................................................................................................11**

[NF010] Banco de Dados: ...............................................................................................................11

[NF011] Performance: ....................................................................................................................12

[NF012] Tempo de Resposta: ..........................................................................................................12

**Segurança.................................................................................................................................12**

[NF013] Login e Senha: ...................................................................................................................12

[NF014] Permissionamento de Aceso ao Sistema: ...........................................................................12

[NF015] Logoff Automático: ............................................................................................................12

[NF016] Linguagem do Sistema: .....................................................................................................13

[NF017] Capacidade de Recuperar Erros: ........................................................................................13

[NF018] Atualização Automática: ....................................................................................................13

**Aprovação..................................................................................................................................13**

**Introdução**

Este documento especifica os requisitos que o sistema do Bibliosesi deve atender, fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto.

O Bibliosesi é um sistema de gerenciamento desenvolvido pela Empresa TechFy , que desempenha.

**Visão geral deste documento**

* ***Descrição geral do sistema***: o objetivo principal do sistema e permitir que cada membro da equipe planeje, registre e compartilhe suas atividades de forma organizada e intuitiva.
* ***Requisitos funcionais***: específica todos os requisitos funcionais do sistema, descrevendo os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada caso de uso a ser implementado.
* ***Requisitos não funcionais***: específica todos os requisitos não funcionais do sistema, divididos em requisitos de usabilidade confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.

**Identificação dos requisitos**

Por convenção, a referência aos requisitos e feito por meio do nome da subseção onde eles estão descritos, seguindo do identificador do reaquisto, de acordo com o esquema abaixo.

* O requisito [Visualização da descrição dos livros. RF001] está descrito e uma subseção chamada "requisitos funcionais”, em um bloco identifica pelo número [RF001].
* O requisito [Cadastro dos livros. RF002] está descrito e uma subseção chamada "requisitos funcionais”, em um bloco identifica pelo número [RF002].

***Prioridades dos requisitos***

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”,” importante "e “desejável”.

* **Essencial**: é requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento requisitos essenciais são requisitos imprescindível, que devem que ser impreterivelmente.
* **Importante**: é requisito sem o qual sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatório. Requisitos importantes devem ser implementados, porém, se não forem, o sistema poderá ser implantado e utilizado mesmo assim.
* **Desejável**: é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto e, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-lo na versão que está sendo especificada

**Referências**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Documento | Data | Versão | Local |
| P4-Systrack.pdf | 10/04/2025 | 1.0 | Sharepoint |
| Canva | 10/04/2025 | 2.0 | Canva |
| Entrevista | 10/04/2025 | 3.0 | Biblioteca |

**Descrição geral do sistema**

O sistema Bibliosesi será desenvolvido pela empresa TechFy, com o objetivo de aprimorar a gestão da biblioteca escolar da rede SESI. A plataforma disponibilizará informações atualizadas sobre os livros disponíveis para empréstimo, contribuindo para um funcionamento mais eficiente do acervo.

O acesso ao sistema será realizado via internet, permitindo sua utilização tanto em dispositivos móveis quanto em computadores. O login será feito por meio de usuário e senha, possibilitando o acesso remoto, fora das dependências da instituição.

O sistema será desenvolvido em linguagem C++.

**Descrição dos usuários**

* **Colaboradores**: O sistema permitirá que a Biblioteca tenha acesso a um planejamento mais organizado, podendo cadastrar atividades, indicar data de vencimento, priorizar tarefas e filtrá-las por status.

**Requisitos Funcionais**

Requisitos funcionais descrevem as diversas funções que usuários e clientes querem ou precisam que o software ofereça, ou seja, são requisitos ligados diretamente à funcionalidade do software, que o sistema deve prover.

* **[RF001] Visualização da Descrição dos Livros:**

O sistema permitirá que o nome, descrição e status de empréstimo do livro estejam visíveis.

**Atores:** Biblioteca Sesi e alunos da escola Sesi.

**Prioridade:** **[x] Essencial** [ ] Importante [ ] Desejável

* **Entradas e Pré-Condições**: O sistema receberá o nome do livro, que é obrigatório, a descrição do livro, que é opcional, e o status de empréstimo, que também é obrigatório. O status pode ser "disponível" ou "emprestado", indicando se o livro está disponível para empréstimo ou já foi emprestado.
* **Saídas e Pós-Condições**: Após o processamento, o sistema exibirá uma confirmação de que o livro foi cadastrado ou atualizado, juntamente com os dados registrados, como nome, descrição (se fornecida) e o status de empréstimo. Se houver algum erro nas entradas, o sistema mostrará uma mensagem informando o problema e solicitando correção.

* **[RF002] Cadastro dos Livros:**

O sistema permitirá que os bibliotecários cadastrem os livros com nome, nome do autor, data de

publicação, descrição (sinópse) do livro, com foto.

**Atores:** Biblioteca Sesi.

**Prioridades: [x] Essencial**  [ ] Importante [ ] Desejável

* **Entradas e Pré-Condições**: O sistema receberá o nome do livro, o nome do autor, a data de publicação, a descrição (sinopse) do livro e uma foto do livro. O nome do livro e o nome do autor são obrigatórios, enquanto a data de publicação e a descrição são opcionais. A foto também é opcional, mas, se fornecida, deve ser carregada no formato correto.
* **Saídas e Pós- Condições**: Após o cadastro, o sistema exibirá uma confirmação com os dados registrados, como o nome do livro, nome do autor, data de publicação, descrição e a foto do livro (se fornecida). Caso haja algum erro nas entradas, o sistema apresentará uma mensagem de erro informando o problema para que o bibliotecário possa corrigir as informações.

* **[RF003] Menu Guia do Site:**

O sistema permitirá que haja um menu guia para que o usuário viaje pelo site por: perfil, catálogo e

empréstimos.

**Altores:** Biblioteca Sesi e alunos da escola Sesi.

**Prioridades: [x] Essencial** [ ] Importante [ ] Desejável

* **Entradas e Pré-Condições**: O sistema receberá a interação do usuário, que ao acessar o site, escolherá uma das opções disponíveis no menu guia. As opções do menu incluem: "Perfil", "Catálogo" e "Empréstimos". O usuário selecionará uma dessas opções para navegar no site.
* **Saídas e Pós- Condições**: Após a escolha de uma opção no menu, o sistema exibirá a página correspondente. Se o usuário escolher "Perfil", será redirecionado para a página onde poderá visualizar e atualizar suas informações pessoais. Se escolher "Catálogo", será levado à página com a lista de livros disponíveis para consulta e pesquisa. Se a opção escolhida for "Empréstimos", o usuário será direcionado para a seção onde poderá consultar ou realizar novos empréstimos. Caso o usuário tente acessar uma opção sem estar logado ou sem permissão, o sistema exibirá uma mensagem solicitando o login ou informando sobre a restrição.

* **[RF004] Comentário Sobre os Livros Lidos:**

O sistema permitirá que o aluno faça um comentário sobre o livro lido após seu empréstimo.

**Atores:** Biblioteca Sesi e alunos da escola Sesi.

**Prioridades:** [] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **Entradas e Pré-Condições:** O sistema receberá o comentário do aluno sobre o livro que ele leu após o empréstimo. O aluno poderá fornecer um trecho descrevendo sua opinião, observações ou críticas sobre o livro. O comentário é uma entrada voluntária, mas o aluno deve estar logado e ter finalizado o empréstimo do livro para poder comentar.
* **Saídas e Pós- Condições:** Após a submissão do comentário, o sistema exibirá uma mensagem de confirmação indicando que o comentário foi registrado com sucesso. O comentário será armazenado e associado ao livro, podendo ser visualizado por outros usuários ou administradores. Caso o comentário não seja válido (por exemplo, se o aluno não tiver feito o empréstimo do livro), o sistema apresentará uma mensagem de erro explicando a situação e pedindo para que o aluno se certifique de que o empréstimo foi realizado corretamente.

* **[RF005] Edição da Descrição dos Livros:**

O sistema permitirá a edição das descrições dos livros cadastrados.

**Atores:** Biblioteca Sesi.

**Prioridades:** [] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **Entradas e Pré-Condições:** O administrador deve identificar o livro a ser editado e fornecer uma nova descrição caso necessário. O sistema exige que o usuário esteja autenticado e tenha permissões para editar o livro. O livro precisa estar registrado e disponível para edição, e a interface de edição deve estar funcional.
* **Saídas e Pós- Condições:** Após a edição, a nova descrição será exibida e salva no sistema. O usuário receberá uma confirmação de sucesso ou erro. Se a alteração for bem-sucedida, a nova descrição será visível para todos os usuários. Caso ocorra erro, a descrição anterior será preservada, e o usuário será notificado.

* **[RF006] Notificação de Prazos:**

O sistema permitirá a notificação de prazos dos livros.

**Atores:** Biblioteca Sesi.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **Entradas e Pré-Condições:** O sistema precisa receber a data do prazo de entrega ou devolução dos livros a serem notificados. O administrador deve ter configurado os prazos corretamente no sistema. O usuário precisa estar autenticado e ter permissão para acessar as informações de prazos. O sistema também precisa ter um mecanismo de monitoramento de datas e capacidade de envio de notificações (como e-mails ou alertas no sistema).
* **Saídas e Pós- Condições:** Quando o prazo estiver próximo ou vencido, o sistema enviará uma notificação ao usuário responsável pelo livro, informando sobre a proximidade ou o vencimento do prazo. O sistema atualizará o status do livro para refletir que a notificação foi enviada. Caso o envio da notificação seja bem-sucedido, o usuário será informado da atualização. Se houver falha, o sistema não alterará o status do livro e o usuário receberá uma mensagem de erro.

* **[RF007] Empréstimo dos Livros:**

O sistema permitirá que o empréstimos de livros pelos alunos seja feita com o uso do RM escolar.

**Atores:** Alunos da escola Sesi.

**Prioridades:** **[x] Essencial** [ ] Importante [ ] Desejável

* **Entradas e Pré-Condições:**  O sistema requer que o aluno esteja autenticado através do RM Escolar (sistema de gestão acadêmica da instituição). O sistema deve estar integrado ao RM Escolar e garantir que os dados do aluno sejam corretamente reconhecidos para o processo de empréstimo.
* **Saídas e Pós- Condições:** Após a solicitação de empréstimo, o sistema confirmará a operação com uma notificação de sucesso, e o livro será marcado como emprestado no sistema. O aluno receberá a data de devolução e os detalhes do empréstimo. O status do livro será atualizado para "emprestado".
* **[RF008] Fila de Espera:**

O sistema permitirá que haja uma fila de espera para o empréstimo de livros.

**Atores:** Alunos da escola Sesi.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **Entradas e Pré-Condições:** O aluno pode solicitar sua inclusão na fila de espera para o empréstimo de um livro que esteja atualmente emprestado. O sistema precisa apenas de informações como o RM do aluno e o título ou identificação do livro desejado. O livro precisa estar emprestado no momento da solicitação para que o aluno possa ser adicionado à fila. O sistema deve garantir que o livro esteja realmente indisponível antes de adicionar o aluno à fila de espera.
* **Saídas e Pós- Condições:** Após a solicitação, o aluno será automaticamente adicionado à fila de espera para o livro e receberá uma confirmação com sua posição na fila. Quando o livro for devolvido e disponível para empréstimo, o sistema notificará o primeiro aluno da fila, permitindo que ele retire o livro. O aluno será removido da fila ao pegar o livro emprestado. Caso o livro seja devolvido e nenhum aluno da fila o retire, o sistema atualizará a disponibilidade para o próximo aluno da fila automaticamente.
* **[RF009] Login dos Usuários:**

O sistema permitirá que o login seja feito obrigatoriamente com: inserir seu nome completo, e-mail educacional, sua senha, RM e a unidade escolar SESI a qual estuda.

**Atores:** Alunos da escola Sesi.

**Prioridades:** **[x] Essencial** [ ] Importante [ ] Desejável

* **Entradas e Pré-Condições:** O sistema exigirá que o usuário forneça seu e-mail educacional, senha, RM (Registro do Aluno) e a unidade escolar SESI onde estuda. O e-mail educacional deve ser válido e estar registrado no sistema, assim como o RM do aluno e a unidade escolar correspondente. O aluno precisa estar cadastrado corretamente no sistema, com todas essas informações associadas ao seu perfil. O sistema deve verificar a autenticidade e a correspondência dos dados fornecidos para garantir que o login seja realizado com sucesso.
* **Saídas e Pós- Condições:** Após a inserção correta dos dados, o sistema validará as informações e se estiverem corretas, permitirá o acesso do usuário à sua conta. Caso as informações estejam incorretas ou incompletas, o sistema exibirá uma mensagem de erro e o login não será realizado. O sistema também registrará o login do usuário, caso o processo seja bem-sucedido, e redirecionará para a página inicial do sistema. Se o login falhar, o usuário será notificado para corrigir os dados inseridos.

**Requisitos não funcionais**

Requisitos Não-Funcionais são fatores de qualidade de Software que podem ser medidos de forma, ou como características que são esperadas de todo software profissionalmente desenvolvido. São requisitos que expressam restrições tecnológicas que um software deve atender ou qualidades especificas.

* **Usabilidade**

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à facilidade de uso da interface com o usuário, material de treinamento e documentação do sistema.

* **[NF001] Interface:**

A interface web do sistema deverá ser responsiva e compatível com dispositivos

móveis (smartphones e tablets), permitindo que os colaboradores utilizem o

sistema em campo, com uma experiência de usuário otimizada em diferentes

tamanhos de tela e resoluções.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **[NF002] Eficiência:**

O consumo de recursos (CPU, memória, banda, etc) deve ser otimizado para garantir um bom desempenho.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **[NF003] Compatibilidade:**

O sistema deve ser compatível com os principais dispositivos (computador, desktop, android, IOS, etc).

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **[NF004] Disponibilidade:**

O sistema deve estar disponível pelo menos 99,9% do tempo.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **[NF005] Responsividade:**

O sistema deve se adaptar automaticamente a diferentes tipos de tela, garantindo uma experiência de navegação fluída em dispositivos móveis, tablets e desktops.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **Confiabilidade**

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à frequência, severidade de falhas do sistema e habilidade de recuperação delas, bem como à correção do sistema.

* **[NF006] Armazenamento:**

O sistema deve armazenar os dados de forma segura e confiável, utilizando um

banco de dados robusto, com backups regulares e práticas de segurança

avançadas, conforme especificado anteriormente.

**Prioridades:** **[x] Essencial** [ ] Importante [ ] Desejável

* **[NF007] Acesso:**

O Acesso às informações contidas será restrito de acordo com à permissão de

cada login. Ou seja, cada usuário terá acesso apenas as funcionalidades do

sistema pré-determinadas pela permissão definido para aquele login.

**Prioridades: [x] Essencial** [ ] Importante [ ] Desejável

* **[NF008] Backup:**

O sistema realizará um Backup dos dados a cada 1 mês. Este processo prevê a

cópia de todas as informações são exportadas e salvas em pastas de backup

nomeadas pelos dias e horas de modificações.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **[NF009] Monitoramento e Logs:**

Deve existir um sistema de monitoramento para identificar falhas e registrar logins e eventos importantes.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **Desempenho**

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à eficiência, uso de recursos e tempo de resposta do sistema.

* **[NF0010] Banco de Dados:**

O banco de dados é um conjunto de registros dispostos em estrutura regular que

possibilita a reorganização dos mesmos e produção de informação. Um

banco de dados normalmente agrupa registros utilizáveis para um mesmo fim. E

seu acesso é feito por meio de um software conhecido como “Sistema

Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). Normalmente um SGBD adota um

modelo de dados, de forma pura, reduzida ou estendida. Muitas vezes o termo

banco de dados é usado, de forma errônea, como sinônimo de SGBD. O

SGBD utilizado será o SQL Server 2005 da Microsoft.

**Prioridades**: **[x] Essencial** [ ] Importante [ ] Desejável

* **[NF0011] Performance:**

Performance computacional é caracterizada pela quantidade de trabalho útil

realizada por um sistema computacional comparado com o tempo e recursos

utilizados. Logo o sistema, realizará a maior quantidade de trabalho útil com o

menor tempo de recursos e recursos utilizados. As ações como pesquisas. Login,

inserção e alteração de dados serão feitas em menor de 5 segundos.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **Segurança**

Esta funcionalidade garante ao usuário segurança de suas informações associadas à integridade e autenticidade dos dados do sistema.

* **[NF0012] Tempo de Resposta:**

Performance computacional é caracterizada pela quantidade de trabalho útil

realizada por um sistema computacional comparado com o tempo e recursos

utilizados. Logo o sistema, realizará a maior quantidade de trabalho útil com o

menor tempo de recursos e recursos utilizados. As ações como pesquisas. Login,

inserção e alteração de dados serão feitas em menor de 5 segundos.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **[NF0013] Login e Senha:**

Login é um nome para identificação do usuário que juntamente com a senha são checados e

validados pelo administrador e salvos no banco de dados. A senha será armazenada de forma

criptografada.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] importante** [ ] desejável

* **[NF0014] Permissionamento de Aceso ao Sistema:**

O acesso às informações contidas será restrito de acordo com o permissionamento de cada login. Ou seja, cada usuário terá acesso apenas as funcionalidades do sistema pré-determinadas pelo permissionamento definido para aquele login.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **[NF015] Logoff Automático:**

Logoff se refere ao término da utilização de um sistema computacional por meio do encerramento

da sessão estabelecida entre o usuário e o sistema. O logoff automático ocorrerá caso a sessão

estabelecida pelo usuário fique inativa por 2 meses. Ou seja, se em 2 meses nenhuma função

acionada pelo usuário, o sistema obrigará que ele se logue novamente caso queira acessar o

sistema novamente. Isso garante a segurança das informações do Bibliosesi.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **[NF016] Linguagem do Sistema:**

Será desenvolvido em C++, que é uma linguagem de programação de propósito geral, criada como

uma extensão da linguagem. É uma linguagem compilada, o que significa que o código-fonte é

traduzido em código objeto ou binário. Esta ferramenta permite programar funções lógicas que

interpretam comandos de sistemas gerenciadores de banco de dados, e por isso, juntamente com

o SGBD supre todas as necessidades requeridas.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **[NF017] Capacidade de Recuperar Erros:**

Em caso de falha, o sistema deve ser capaz de se recuperar sem perda de dados críticos.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

* **[NF018] Atualização Automática:**

O sistema deve permitir atualizações sem afetar a experiência do usuário.

**Prioridades:** [ ] Essencial **[x] Importante** [ ] Desejável

**Aprovação**

As partes envolvidas no projeto, representadas pelas assinaturas abaixo, encontram-se cientes e de acordo com as informações contidas nesse documento.

|  |  |
| --- | --- |
| Data 10/04/2025 | Data 10/04/2025 |
| Responsável:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Responsável:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Tamires Guarizzo  Elisa Marielle  Gerente de projeto  Bibliosesi | Gabriela Caroline  João Tandello  Gerente de projeto  Bibliosesi |