Documentação do Projeto

*ProDesk*

Versão 1.0

Abrão Alves Trevizan – 248063 – Função

Eduardo Souza Milfont – 248741 - Função

Gabriel Alesiunas Raimundo – 247579 – Front/Back End

Ryan Rezani Cancela – 247548 - Função  
Vitor Gimenez Ribeiro – 248707 - Função

**Histórico de Alterações**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
|  |  |  |  |
| 20/09/2025 | 5.2 | Alteração nas fontes bibliográficas | Gabriel Alesiunas |
| 20/09/2025 | 5.1 | Alteração nas Abrangências e Sistemas Relacionados | Gabriel Alesiunas |
| 19/09/2025 | 5.0 | Revisão dos Requisitos Não-Funcionais e identificação de duplicidades. | Gabriel Alesiunas |
| 13/09/2025 | 4.0 | Desenvolvimento da seção de Requisitos Funcionais, incluindo Entradas e Saídas. | Gabriel Alesiunas |
| 10/09/2025 | 3.0 | Ajuste da Introdução e Descrição Geral do Sistema para refletir a proposta da startup. | Gabriel Alesiunas |
| 07/09/2025 | 2.0 | Substituição das informações iniciais pelo contexto do projeto de coworking. | Vitor Gimenez |
| 05/09/2025 | 1.0 | Download do documento, leitura e compreensão do documento. | Vitor Gimenez |

Conteúdo

[1. Introdução 4](#_Toc209210725)

[1.1 Visão geral do documento 4](#_Toc209210726)

[1.2 Convenções, termos e abreviações 4](#_Toc209210727)

[1.2.1 Identificação dos requisitos 4](#_Toc209210728)

[1.2.2 Prioridades dos requisitos 4](#_Toc209210729)

[2. Descrição geral do sistema 5](#_Toc209210730)

[2.1 Abrangência e sistemas relacionados 5](#_Toc209210731)

[3. Requisitos funcionais (casos de uso) 6](#_Toc209210732)

[3.1 Cadastro 6](#_Toc209210733)

[[RF001] Cadastrar Usuários 6](#_Toc209210734)

[[RF002] Cadastrar Espaço 6](#_Toc209210735)

[[RF003] Editar ou Excluir Espaço 6](#_Toc209210736)

[3.2 Busca e Reserva 7](#_Toc209210737)

[[RF004] Buscar Espaços 7](#_Toc209210738)

[[RF005] Reservar Espaço 7](#_Toc209210739)

[[RF006] Cancelar Reserva 7](#_Toc209210740)

[3.3 Pagamentos 7](#_Toc209210741)

[[RF007] Realizar Pagamentos 7](#_Toc209210742)

[[RF008] Emitir Comprovante 8](#_Toc209210743)

[3.4 Avaliações e Interações 8](#_Toc209210744)

[[RF009] Avaliar Espaço 8](#_Toc209210745)

[[RF010] Responder Avaliação 8](#_Toc209210746)

[4. Requisitos não-funcionais 8](#_Toc209210747)

[[NF001] Usabilidade 8](#_Toc209210748)

[[NF002] Desempenho 9](#_Toc209210749)

[[NF003] Segurança 9](#_Toc209210750)

[[NF004] Segurança 9](#_Toc209210751)

[[NF005] Compatibilidade 9](#_Toc209210752)

[5. Referências 9](#_Toc209210753)

[6. Apêndice 10](#_Toc209210754)

[6.1 Diagrama do Projeto 10](#_Toc209210755)

[6.1.1 Diagrama de Caso de Uso 10](#_Toc209210756)

[6.1.2 Fluxo de Navegação ou Diagrama de Fluxo (Flowchart) 10](#_Toc209210757)

[6.1.3 Wireframe / Mockup da Interface 10](#_Toc209210758)

[6.2 Repositórios 11](#_Toc209210759)

[6.3 Cronograma 11](#_Toc209210760)

[6.4 Tecnologias Utilizadas 11](#_Toc209210761)

[6.5 Custo Estimado 11](#_Toc209210762)

# Introdução

Este documento especifica os requisitos do sistema **ProDesk**, uma plataforma digital que conecta pessoas que possuem espaços ociosos (salas, escritórios, ambientes compartilhados) a profissionais ou empresas que desejam alugá-los temporariamente. O objetivo é fornecer aos desenvolvedores informações necessárias para o projeto, implementação, testes e homologação da solução.

## Visão geral do documento

Além desta seção introdutória, as seções seguintes estão organizadas como descrito abaixo.

1. **Seção 2 – Descrição geral do sistema**: apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
2. **Seção 3 – Requisitos funcionais (casos de uso)**: específica todos os casos de uso do sistema, descrevendo os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada caso de uso a ser implementado.
3. **Seção 4 – 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.
4. **Seção 5 – Referências:** apresenta referências para outros documentos utilizados para a confecção deste documento.
5. **Seção 6 – Apêndice:** apresenta todo o conteúdo extra produzido pela equipe.

## Convenções, termos e abreviações

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir. Exemplo: RF: Requisito Funcional; NF: Requisito Não-Funcional; UX: User Experience (Experiência do Usuário).

### Identificação dos requisitos

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos, seguidos do identificador do requisito, de acordo com a especificação a seguir:

[*nome da subseção. identificador do requisito*]

Por exemplo, o requisito funcional [Cadastro. RF001] deve estar descrito em uma subseção chamada “Cadastro”, em um bloco identificado pelo número [RF001]. Já o requisito não-funcional [Segurança.NF003] deve estar descrito na seção de requisitos não-funcionais de Segurança, em um bloco identificado por [NF003].

Os requisitos devem ser identificados com um identificador único. A numeração inicia com o identificador [RF001] ou [NF001] e prossegue sendo incrementada à medida que forem surgindo novos requisitos.

### Prioridades dos requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos, nas seções 4 e 5, foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

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

# Descrição geral do sistema

## Abrangência e sistemas relacionados

O sistema **ProDesk** é uma plataforma online voltada para o aluguel de espaços de coworking, conectando proprietários de ambientes ociosos com profissionais que buscam locais de trabalho flexíveis. O sistema permite que anfitriões cadastrem, consultem, editem e excluam anúncios de salas de reunião, estações de trabalho ou escritórios privados. Locatários, por sua vez, podem realizar buscas filtradas, agendar e confirmar reservas, efetuar pagamentos e fornecer avaliações, promovendo confiança entre os usuários (BRUNO et al., 2021).

**Objetivo do projeto**

O desenvolvimento do **Coworking Hub** visa otimizar o uso de espaços ociosos, oferecendo renda extra aos anfitriões e opções acessíveis e flexíveis para os locatários, em contraste com contratos tradicionais de aluguel. Estudos indicam que espaços de coworking promovem eficiência, flexibilidade, suporte social e oportunidades de networking, sendo ambientes propícios para inovação e colaboração (SPAGNOLO; GARZON, 2021).

**Funcionalidades da plataforma**

* As principais funcionalidades incluem:
* Cadastro e gestão de anúncios por anfitriões;
* Busca filtrada de espaços por locatários;
* Agendamento e confirmação de reservas;
* Sistema de pagamento integrado;
* Avaliações e feedbacks para promover confiança (BRUNO et al., 2021).
* Essas funcionalidades contribuem para a operação eficiente de plataformas de coworking e potencializam a colaboração entre os usuários (SCHIAVON; LAMBERT, 2020).

**Justificativa para o desenvolvimento**

O aumento do trabalho remoto e a busca por redução de custos operacionais têm intensificado a demanda por ambientes de trabalho flexíveis. A integração de tecnologias de informação e comunicação (TIC) favorece proximidade social, motivação e compartilhamento de conhecimento entre os usuários, maximizando os benefícios dos coworkings (SCHIAVON; LAMBERT, 2020).

**Desafio identificado**

A gestão eficiente de reservas e pagamentos é um desafio recorrente. A implementação de sistemas de pagamento online agiliza processos e aumenta a conveniência para os clientes, fortalecendo a operação das plataformas de coworking (SPACEBRING, 2022).

**Hipótese do projeto**

A hipótese central do **Coworking Hub** é que a integração de cadastro de anúncios, busca filtrada, agendamento, pagamento online e sistema de avaliações melhora a utilização dos espaços de coworking, beneficia anfitriões e locatários e contribui para ambientes mais colaborativos e inovadores (BRUNO et al., 2021; SPAGNOLO; GARZON, 2021).

# Requisitos funcionais (casos de uso)

## Cadastro

[RF001] Cadastrar Usuários

**Descrição do caso de uso:** Permite que o usuário crie uma conta na plataforma, podendo se registrar como anfitrião ou locatário.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ◼ | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Entradas e pré-condições**: dados pessoais do usuário (nome, e-mail, senha, CPF/CNPJ) e escolha do tipo de conta.

**Saídas e pós-condição**: conta criada com sucesso e armazenada no sistema.

[RF002] Cadastrar Espaço

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o anfitrião cadastre um novo espaço, informando dados como fotos, preço, endereço, descrição e comodidades.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ◼ | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Entradas e pré-condições**: login realizado como anfitrião; informações do espaço (nome, fotos, preço, endereço).

**Saídas e pós-condição**: o espaço é registrado e passa aparecer nas buscas da plataforma.

[RF003] Editar ou Excluir Espaço

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o anfitrião atualize informações de um espaço ou remova o anúncio.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ◼ | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Entradas e pré-condições**: login realizado como anfitrião; seleção do espaço cadastrado.

**Saídas e pós-condição**: espaço atualizado ou removido da plataforma.

## Busca e Reserva

[RF004] Buscar Espaços

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o locatário pesquise espaços por localização, preço, comodidades e datas disponíveis.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ◼ | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Entradas e pré-condições**: filtros de busca informados pelo usuário.

**Saídas e pós-condição**: lista de espaços compatíveis exibida na tela.

[RF005] Reservar Espaço

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o locatário efetue a reserva de um espaço disponível.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ◼ | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Entradas e pré-condições**: login realizado como locatário; espaço selecionado; disponibilidade confirmada.

**Saídas e pós-condição**: reserva confirmada e registrada no sistema.

[RF006] Cancelar Reserva

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o locatário cancele uma reserva feita dentro do prazo permitido.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🞎 | Essencial | ◼ | Importante | 🞎 | Desejável |

**Entradas e pré-condições**: login realizado como locatário; seleção da reserva a ser cancelada.

**Saídas e pós-condição**: reserva cancelada e espaço liberado para outros usuários.

## Pagamentos

[RF007] Realizar Pagamentos

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o locatário pague pela reserva utilizando meios de pagamento disponíveis (PIX, cartão, boleto).

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ◼ | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

**Entradas e pré-condições**: reserva confirmada; dados de pagamento informados.

**Saídas e pós-condição**: transação registrada; confirmação de pagamento enviada.

[RF008] Emitir Comprovante

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o sistema emita um comprovante digital de pagamento.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🞎 | Essencial | ◼ | Importante | 🞎 | Desejável |

**Entradas e pré-condições**: pagamento concluído com sucesso.

**Saídas e pós-condição**: comprovante gerado em PDF ou enviado por e-mail.

## Avaliações e Interações

[RF009] Avaliar Espaço

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o locatário avalie o espaço e o anfitrião após utilizar o serviço.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🞎 | Essencial | ◼ | Importante | 🞎 | Desejável |

**Entradas e pré-condições**: reserva finalizada; locatário autenticado.

**Saídas e pós-condição**: avaliação registrada no perfil do espaço e do anfitrião.

[RF010] Responder Avaliação

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o anfitrião responda às avaliações recebidas.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🞎 | Essencial | 🞎 | Importante | ◼ | Desejável |

**Entradas e pré-condições**: anfitrião autenticado; avaliação selecionada.

**Saídas e pós-condição**: resposta registrada junto à avaliação exibida no perfil do espaço.

# Requisitos não-funcionais

[NF001]Usabilidade

Interface intuitiva e acessível, disponível em web e mobile.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ◼ | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

[NF002] Desempenho

O sistema deve suportar múltiplos acessos simultâneos.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ◼ | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

[NF003] Segurança

Criptografia de dados sensíveis e autenticação de usuários.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | ◼ | Essencial | 🞎 | Importante | 🞎 | Desejável |

[NF004] Segurança

Disponibilidade mínima de 99% do sistema.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🞎 | Essencial | ◼ | Importante | 🞎 | Desejável |

[NF005] Compatibilidade

Compatível com principais navegadores e dispositivos móveis.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prioridade**: | 🞎 | Essencial | 🞎 | Importante | ◼ | Desejável |

# Referências

BRUNO, F. et al. Coworking spaces: Enhancing flexibility and collaboration in modern workplaces. ScienceDirect, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733321002390> Acesso em: 19 set. 2025.

SCHIAVON, S.; LAMBERT, K. Flexible work environments and collaborative spaces: A review of coworking practices. ArXiv, 2020. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2012.09538> Acesso em: 19 set. 2025.

SPACEBRING. Coworking payment systems: Streamlining bookings and payments. SpaceBring Blog, 2022. Disponível em: <https://www.spacebring.com/blog/productivity/coworking-payment-system> Acesso em: 19 set. 2025.

SPAGNOLO, G.; GARZON, A. The impact of coworking spaces on innovation and business networking. ArXiv, 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2111.09866> Acesso em: 19 set. 2025.

RIES, E. A Startup Enxuta. Lisboa: Leya, 2012.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. Business Model Generation. São Paulo: Alta Books, 2011.

ORACLE. Documentação oficial Java. Disponível em: <https://docs.oracle.com/en/java/> Acesso em: 19 set. 2025.

MYSQL. Documentação oficial MySQL. Disponível em: <https://dev.mysql.com/doc/> Acesso em: 19 set. 2025.

# Apêndice

## Diagrama do Projeto

Para a documentação de um, é importante incluir **diagramas que comuniquem tanto a lógica técnica quanto a experiência do usuário**. A seguir, listo os principais diagramas recomendados, com suas descrições e sugestões de ferramentas para produção.

### Diagrama de Caso de Uso

**Objetivo:** Representar as interações principais entre o(s) usuário(s) e o sistema.

**Elementos esperados:**

* Atores (ex.: usuário final, administrador)
* Casos de uso (ações como visualizar objeto 3D, escanear marcador, iniciar animação)

**Ferramentas sugeridas:** Lucidchart, draw.io, StarUML, Miro.

**Link de acesso:**

### Fluxo de Navegação ou Diagrama de Fluxo (Flowchart)

**Objetivo:** Mostrar o caminho percorrido pelo usuário no app/protótipo.

**Elementos esperados:**

* Telas ou cenas
* Condições de decisão (ex.: “imagem reconhecida?”, “objeto clicado?”)

**Exemplo de uso:** Escaneia marcador → mostra modelo 3D → interage → retorna à cena inicial.

**Ferramentas:** Miro, draw.io, Figma (fluxos com mockups).

**Link de acesso:**

### Wireframe / Mockup da Interface

**Objetivo:** Exibir visualmente como será a interface (se houver) e como o usuário interage com os elementos.

**Usado para:** Mostrar HUD, botões, textos, menus.

**Ferramentas:** Figma, Balsamiq, Canva.

**Link de acesso:**

## Repositórios

A equipe deve inserir todos os repositórios remotos utilizados para o projeto. Desde repositórios com as documentações, ao código-fonte elaborado pelos integrantes. Além de vídeos elaborados e publicados em plataformas (Youtube). Inserir o link de cada item mencionado. Neste caso, inserir documentos sobre **PÚBLICO-ALVO, PERSONA E MAPA DA JORANADA DO USUÁRIO, ALÉM DE RELATÓRIOS FUTUROS SOBRE TESTE DE SOFTWARE E PLANILHAS.**

## Cronograma

A equipe deve elaborar um cronograma de entregas levando em consideração que o início do projeto foi no primeiro dia de aula e sua entrega será na última semana de novembro para turmas com início das aulas no segundo semestre do ano, ou na última semana de maio para turmas que iniciaram as aulas no começo do ano. Divida em etapas o projeto, estabeleça entregas semanais, identifique os responsáveis da atividade e atualize a ferramenta de organização escolhida (Trello ou Jira).

## Tecnologias Utilizadas

Informe as tecnologias utilizadas no projeto e os motivos pelo qual utilizou as ferramentas, bibliotecas, frameworks ou qualquer item utilizado para construção do projeto. É necessário colocar o versionamento de cada item e equipamento utilizado.

## Custo Estimado

Elabore um levantamento de recursos físicos, digitais ou humanos necessários para elaboração do protótipo. Isso inclui, licença, softwares pagos, equipamentos utilizados, tempo estimado da equipe.