

# Engenharia de Software

Prof. Me. Cleber Schroeder Fonseca

Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas  
IFRS Rio Grande



- ① Introdução
- ② Tipos de Requisitos
- ③ Elicitação
- ④ Documentação de Requisitos
  - Estrutura do Documento de Requisitos
  - Ferramentas de documentação
- ⑤ Boas Práticas para a Documentação



## 1 Introdução

## 2 Tipos de Requisitos

## 3 Elicitação

## 4 Documentação de Requisitos

Estrutura do Documento de Requisitos

Ferramentas de documentação

## 5 Boas Práticas para a Documentação

# Introdução à Documentação de Requisitos

## Engenharia de Software

Prof. Me.  
Cleber  
Schroeder  
Fonseca

## Introdução

Tipos de  
Requisitos

Elicitação

Documentação  
de Requisitos

Estrutura do  
Documento de  
Requisitos

Ferramentas de  
documentação

Boas Práticas  
para a Docu-  
mentação

- O que é a documentação de requisitos?
- A importância da documentação de requisitos no desenvolvimento de software.
- Objetivos da documentação: comunicação, gestão de mudanças, garantia da qualidade.



## ① Introdução

## ② Tipos de Requisitos

## ③ Elicitação

## ④ Documentação de Requisitos

Estrutura do Documento de Requisitos

Ferramentas de documentação

## ⑤ Boas Práticas para a Documentação

- Requisitos Funcionais
  - Definição: O que o sistema deve fazer.
  - Exemplos:
    - Um sistema de e-commerce deve permitir ao usuário adicionar produtos ao carrinho.
    - Um sistema de controle de acesso deve autenticar os usuários.
- Requisitos Não Funcionais
  - Definição: Qualidades e restrições do sistema.
  - Exemplos:
    - O sistema deve ter um tempo de resposta máximo de 2 segundos.
    - O sistema deve ser acessível por usuários com deficiência visual.
- Requisitos Organizacionais
  - Definição: Restrições impostas pela organização.
  - Exemplos:
    - O sistema deve ser compatível com o banco de dados existente.
    - O sistema deve ser desenvolvido utilizando a linguagem de programação Java.

## ① Introdução

## ② Tipos de Requisitos

## ③ Elicitação

## ④ Documentação de Requisitos

Estrutura do Documento de Requisitos

Ferramentas de documentação

## ⑤ Boas Práticas para a Documentação

# Processo de Elicitação de Requisitos

## Engenharia de Software

Prof. Me.  
Cleber  
Schroeder  
Fonseca

## Introdução

## Tipos de Requisitos

## Elicitação

## Documentação de Requisitos

Estrutura do  
Documento de  
Requisitos

Ferramentas de  
documentação

## Boas Práticas para a Docu- mentação

- Técnicas de elicitação: entrevistas, questionários, workshops, observação.
- Importância de envolver os stakeholders.
- Desafios comuns na elicitação de requisitos.





## ① Introdução

## ② Tipos de Requisitos

## ③ Elicitação

## ④ Documentação de Requisitos

### Estrutura do Documento de Requisitos

### Ferramentas de documentação

## ⑤ Boas Práticas para a Documentação

# Documentação dos Requisitos

## Engenharia de Software

Prof. Me.  
Cleber  
Schroeder  
Fonseca

### Introdução

### Tipos de Requisitos

### Elicitação

### Documentação de Requisitos

Estrutura do  
Documento de  
Requisitos

Ferramentas de  
documentação

### Boas Práticas para a Docu- mentação

- Estrutura de um documento de requisitos.
- Ferramentas de documentação.
- Boas práticas na escrita de requisitos.



- ① Introdução
- ② Tipos de Requisitos
- ③ Elicitação
- ④ Documentação de Requisitos
  - Estrutura do Documento de Requisitos
  - Ferramentas de documentação
- ⑤ Boas Práticas para a Documentação

# Estrutura de um Documento de Requisitos

Engenharia de  
Software

Prof. Me.  
Cleber  
Schroeder  
Fonseca

Introdução

Tipos de  
Requisitos

Elicitação

Documentação  
de Requisitos

Estrutura do  
Documento de  
Requisitos

Ferramentas de  
documentação

Boas Práticas  
para a Docu-  
mentação

- Introdução
- Escopo do Sistema
- Definições
- Requisitos Funcionais, Não Funcionais e Organizacionais
- Restrições (Opcional)
- Apêndices (opcional)



# Estrutura de um Documento de Requisitos

## Introdução

### Engenharia de Software

Prof. Me.  
Cleber  
Schroeder  
Fonseca

### Introdução

### Tipos de Requisitos

### Elicitação

### Documentação de Requisitos

### Estrutura do Documento de Requisitos

### Ferramentas de documentação

### Boas Práticas para a Docu- mentação

Uma breve descrição do projeto contendo informações iniciais além de trazer algumas funcionalidades que foram levantadas (somente citações).

**Exemplo:** Desenvolver um sistema para gerenciar a frota de veículos de uma empresa de logística.



# Estrutura de um Documento de Requisitos

## Escopo do Sistema

### Engenharia de Software

Prof. Me.  
Cleber  
Schroeder  
Fonseca

### Introdução

### Tipos de Requisitos

### Elicitação

### Documentação de Requisitos

### Estrutura do Documento de Requisitos

### Ferramentas de documentação

### Boas Práticas para a Docu- mentação

Definir os limites do sistema, o que está incluso e o que está fora do escopo.

**Exemplo:** O sistema irá gerenciar a manutenção, a localização e o histórico de uso dos veículos, mas não incluirá a gestão de contratos com motoristas.

Identificar os principais usuários do sistema (opcional).

**Exemplo:** Gestores de frota, motoristas, equipe de manutenção.



# Estrutura de um Documento de Requisitos

## Definição

### Engenharia de Software

Prof. Me.  
Cleber  
Schroeder  
Fonseca

### Introdução

### Tipos de Requisitos

### Elicitação

### Documentação de Requisitos

### Estrutura do Documento de Requisitos

### Ferramentas de documentação

### Boas Práticas para a Docu- mentação

Termos chave: Definir os termos técnicos utilizados no documento.

**Exemplo:** Veículo, rota, manutenção, solicitação de serviço.



# Estrutura de um Documento de Requisitos

## Requisitos Funcionais

### Engenharia de Software

Prof. Me.  
Cleber  
Schroeder  
Fonseca

### Introdução

### Tipos de Requisitos

### Elicitação

### Documentação de Requisitos

### Estrutura do Documento de Requisitos

### Ferramentas de documentação

### Boas Práticas para a Docu- mentação

Descrição detalhada do requisito.

**Exemplo:** Cadastrar novos veículos, incluindo informações como modelo, placa, ano de fabricação e número de série.





# Estrutura de um Documento de Requisitos

## Requisitos Não Funcionais

### Engenharia de Software

Prof. Me.  
Cleber  
Schroeder  
Fonseca

### Introdução

### Tipos de Requisitos

### Elicitação

### Documentação de Requisitos

### Estrutura do Documento de Requisitos

### Ferramentas de documentação

### Boas Práticas para a Docu- mentação

Descrição detalhada do requisito.

**Exemplo:** O sistema deve garantir a segurança dos dados dos veículos, incluindo criptografia e controle de acesso.



# Estrutura de um Documento de Requisitos

## Requisitos Organizacionais

### Engenharia de Software

Prof. Me.  
Cleber  
Schroeder  
Fonseca

### Introdução

### Tipos de Requisitos

### Elicitação

### Documentação de Requisitos

### Estrutura do Documento de Requisitos

### Ferramentas de documentação

### Boas Práticas para a Docu- mentação

Descrição do ponto de vista do usuário.

**Exemplo:** O sistema deve ser integrado com um sistema legado.



# Estrutura de um Documento de Requisitos

## Restrições

### Engenharia de Software

Prof. Me.  
Cleber  
Schroeder  
Fonseca

### Introdução

### Tipos de Requisitos

### Elicitação

### Documentação de Requisitos

#### Estrutura do Documento de Requisitos

Ferramentas de  
documentação

### Boas Práticas para a Docu- mentação

Limitações técnicas, de tempo ou orçamento.

**Exemplo:** O sistema deve ser compatível com dispositivos móveis.



# Estrutura de um Documento de Requisitos

## Apêndices

Documentos de referência, estudos de viabilidade, etc.

Os dados devem ser inseridos em uma tabela contendo nome do documento, nº de páginas, tipo de documento, nome da pessoa que forneceu.

### Exemplo:

Nº	Título	Data de aquisição	Responsável pelo Fornecimento
1	Ficha de controle de frequência	24/10/2020	Fulano (Diretor de RH)
2	Declaração de encargos para imposto de renda	27/11/2021	Beltrano (Coordenação de pagamento)



- ① Introdução
- ② Tipos de Requisitos
- ③ Elicitação
- ④ Documentação de Requisitos
  - Estrutura do Documento de Requisitos
  - Ferramentas de documentação
- ⑤ Boas Práticas para a Documentação

Quando utilizamos ferramentas especializadas, podemos criar, organizar e compartilhar a documentação de forma eficiente, garantindo a qualidade e a longevidade do software.

# Tipos de Ferramentas de Documentação

## Engenharia de Software

Prof. Me.  
Cleber  
Schroeder  
Fonseca

## Introdução

## Tipos de Requisitos

## Elicitação

## Documentação de Requisitos

Estrutura do  
Documento de  
Requisitos

Ferramentas de  
documentação

## Boas Práticas para a Docu- mentação

- Editores de texto: Microsoft Word, Google Docs.
- Suítes de escritório: Microsoft Office, LibreOffice.
- Ferramentas de gerenciamento de projetos: Jira, Trello, Asana.



## ① Introdução

## ② Tipos de Requisitos

## ③ Elicitação

## ④ Documentação de Requisitos

Estrutura do Documento de Requisitos

Ferramentas de documentação

## ⑤ Boas Práticas para a Documentação



# Como Criar uma Documentação de Qualidade

## Engenharia de Software

Prof. Me.  
Cleber  
Schroeder  
Fonseca

## Introdução

## Tipos de Requisitos

## Elicitação

## Documentação de Requisitos

Estrutura do  
Documento de  
Requisitos

Ferramentas de  
documentação

## Boas Práticas para a Docu- mentação

- Definir o público-alvo da documentação.
- Utilizar uma linguagem clara e concisa.
- Organizar o conteúdo de forma lógica e estruturada.
- Manter a documentação atualizada.
- Revisar a documentação regularmente.
- Utilizar diagramas e exemplos para facilitar o entendimento.



INSTITUTO  
FEDERAL  
Rio Grande  
do Sul

Engenharia de  
Software

Prof. Me.  
Cleber  
Schroeder  
Fonseca

Introdução

Tipos de  
Requisitos

Elicitação

Documentação  
de Requisitos

Estrutura do  
Documento de  
Requisitos

Ferramentas de  
documentação

Boas Práticas  
para a Docu-  
mentação

# Alguma Dúvida?



# MUITO OBRIGADO!

Cleber Schroeder Fonseca

<http://ifrs.edu.br/riogrande>

[profcleberfonseca@gmail.com](mailto:profcleberfonseca@gmail.com)

[cleber.fonseca@riogrande.ifrs.edu.br](mailto:cleber.fonseca@riogrande.ifrs.edu.br)