

## Ficha de Estudo

### UE 4 – Documentar Requisitos

#### 1. Quais são as 4 razões principais para a documentação de requisitos:

As quatro razões principais para a documentação de requisitos são:

1. Comunicação: a documentação de requisitos é essencial para comunicar claramente as necessidades e expectativas do cliente ou usuário aos membros da equipe de desenvolvimento e a outras partes interessadas. A documentação ajuda a garantir que todas as partes envolvidas no projeto tenham uma compreensão comum dos requisitos.
2. Rastreabilidade: a documentação de requisitos permite rastrear a evolução dos requisitos ao longo do ciclo de vida do projeto, desde a concepção até a implementação. Isso ajuda a garantir que os requisitos sejam atendidos e que as mudanças possam ser gerenciadas de maneira eficaz.
3. Base para teste: a documentação de requisitos é a base para a criação de casos de teste e cenários de teste. Isso ajuda a garantir que o software seja testado em relação aos requisitos e que os testes sejam abrangentes e precisos.
4. Registro histórico: a documentação de requisitos é um registro histórico do processo de elicitação e análise de requisitos. Isso é útil para futuros projetos, pois fornece informações sobre o que foi feito em projetos anteriores e quais lições foram aprendidas.

#### 2. Utilizamos 3 maneiras diferentes de “compreender e descrever” requisitos. Quais são estas 3 perspectivas de documentação de requisitos:

As três perspectivas de documentação de requisitos são:

1. Perspectiva do usuário: Esta perspectiva enfoca a descrição dos requisitos do ponto de vista dos usuários finais do sistema. Inclui informações sobre o que o sistema deve fazer, como deve se comportar e quais as necessidades do usuário a serem atendidas.
2. Perspectiva do sistema: Esta perspectiva enfoca a descrição dos requisitos do ponto de vista do sistema, considerando aspectos técnicos como a arquitetura, os componentes, as interfaces, as restrições e os desafios técnicos envolvidos na implementação do sistema.
3. Perspectiva do desenvolvedor: Esta perspectiva enfoca a descrição dos requisitos do ponto de vista dos desenvolvedores, incluindo informações sobre como os requisitos serão implementados, testados, integrados e mantidos ao longo do ciclo de vida do software.

#### 3. Cite – para o caso da casinha do totó e para uma solução TI, de sua livre escolha – um exemplo de cada uma destas 3 perspectivas:

**Perspectiva de Documentação: Exemplo da “casa do totó”, Exemplo TI de sua escolha.**

Perspectiva de Documentação:

- Exemplo da "casa do totó":
  - Objetivo: Proporcionar conforto e segurança ao animal de estimação da família.
  - Funcionalidades: Área de descanso, comedouro e bebedouro, área de lazer e exercícios.
  - Restrições: Tamanho máximo da casinha, resistência às intempéries, material adequado e seguro para o animal.
- Exemplo de solução TI:
  - Objetivo: Desenvolver um sistema de gerenciamento de vendas para uma loja virtual.

- Funcionalidades: Cadastro de produtos, gerenciamento de estoque, controle de pedidos e vendas, relatórios financeiros.
- Restrições: Integração com meios de pagamento e entrega, compatibilidade com dispositivos móveis, segurança das informações dos clientes.

**4. Para cada uma das 3 perspectivas podemos utilizar linguagem natural ou então algum modelo conceitual. Associe cada um dos 6 modelos conceituais abaixo listados com uma das 3 perspectiva de documentação:**

**DFD, Diagrama de Estados, Fluxogramas, Diagrama de Classes, Diagrama de Atividades, Diagrama de Escopo/Contexto, Diagrama de Casos de Uso, Diagrama Entidade Relacionamento, Statechart.**

**Perspectiva Funcional, Perspectiva Estrutural, Perspectiva Contextual, Perspectiva Comportamental, Outra Perspectiva.**

Perspectiva Funcional: Diagrama de Casos de Uso, DFD, Fluxogramas.

Perspectiva Estrutural: Diagrama de Classes, Diagrama Entidade-Relacionamento.

Perspectiva Contextual: Diagrama de Escopo/Contexto.

Perspectiva Comportamental: Diagrama de Estados, Diagrama de Atividades, Statechart.

Outra Perspectiva: Não há um modelo conceitual específico associado a essa perspectiva, pois pode ser utilizado qualquer modelo que não se encaixe nas outras categorias.

**5. Cite 3 vantagens e 3 desvantagens de se documentar requisitos em Linguagem natural:**

Vantagens:

1. Facilidade de compreensão: a documentação em linguagem natural é mais acessível para leitores que não possuem conhecimentos técnicos.
2. Flexibilidade: a linguagem natural permite a inclusão de informações detalhadas e nuances específicas do negócio.
3. Baixo custo: a documentação em linguagem natural é mais fácil e rápida de ser produzida em comparação a modelos conceituais mais complexos.

Desvantagens:

1. Ambiguidade: a linguagem natural é suscetível a interpretações diferentes, podendo gerar mal-entendidos e problemas de comunicação.
2. Falta de padronização: a ausência de um padrão ou modelo para a documentação em linguagem natural pode dificultar a organização e a comparação entre diferentes documentos.
3. Dificuldade de manutenção: documentos em linguagem natural tendem a ser mais extensos e complexos, o que pode tornar sua atualização e manutenção mais complicadas.

"Exemplo de requisito em linguagem natural: "Ao entrar na casa do totó, o usuário deve ser capaz de abrir a porta utilizando uma chave."

"Ao realizar uma busca por produtos no sistema de e-commerce, o usuário deve ser capaz de filtrar os resultados por preço, marca e categoria."

"O sistema de gestão de estoque deve enviar um alerta ao responsável sempre que um produto atingir o nível mínimo de estoque estabelecido."

**6. Como você estruturaria um documento em Word para melhor representar cada uma das 3 perspectivas de documentação: Perspectiva Estrutural, Perspectiva Funcional, Perspectiva Comportamental.**

Perspectiva Estrutural:

- Introdução: explicação geral sobre a perspectiva estrutural;
- Diagrama de Classes: apresentação dos principais elementos e suas relações;
- Atributos e Métodos: listagem dos atributos e métodos de cada classe;
- Descrição das classes: informações detalhadas sobre cada classe, incluindo sua finalidade e funcionalidades.

Perspectiva Funcional:

- Introdução: explicação geral sobre a perspectiva funcional;
- Diagrama de Casos de Uso: apresentação dos principais casos de uso e suas relações;
- Descrição dos casos de uso: informações detalhadas sobre cada caso de uso, incluindo seus atores, fluxo básico e fluxos alternativos;
- Requisitos Funcionais: listagem dos requisitos funcionais identificados durante a elicitação.

Perspectiva Comportamental:

- Introdução: explicação geral sobre a perspectiva comportamental;
- Statechart: apresentação dos principais estados e transições;
- Diagrama de Sequência: representação das interações entre objetos durante a execução dos casos de uso;
- Descrição dos estados: informações detalhadas sobre cada estado, incluindo suas características e transições;
- Requisitos Comportamentais: listagem dos requisitos comportamentais identificados durante a elicitação.

Algumas sugestões de formatação para esses documentos incluem:

- Utilizar fontes legíveis e tamanho adequado para facilitar a leitura;
- Utilizar cores para destacar elementos importantes;
- Utilizar tabelas e listas para organizar informações de forma clara;
- Utilizar imagens e diagramas para ilustrar conceitos complexos.

**7. Cite 5 razões para utilizar um documento de especificação de requisitos estruturado e padronizado:**

1. Melhor comunicação: um documento de especificação de requisitos estruturado e padronizado torna a comunicação mais clara e eficiente entre as partes interessadas envolvidas no projeto, evitando mal-entendidos e ambiguidades.
2. Melhor rastreabilidade: um documento estruturado e padronizado permite que os requisitos sejam rastreados e gerenciados de forma mais fácil e eficaz ao longo do ciclo de vida do projeto.
3. Maior clareza e precisão: um documento estruturado e padronizado ajuda a garantir que os requisitos sejam documentados de forma clara e precisa, evitando confusão e ambiguidade na interpretação.
4. Facilita a revisão: um documento estruturado e padronizado torna mais fácil para os revisores identificar se todos os requisitos foram atendidos e se há inconsistências entre os requisitos.
5. Ajuda no processo de aquisição: um documento estruturado e padronizado pode ser usado como base para a solicitação de propostas (RFP), ajudando a garantir que os fornecedores entendam os requisitos e possam apresentar propostas precisas e adequadas.

**8. Você deseja estruturar um documento padronizado de documentação de requisitos e quer que o seu índice contenha exatos 10 capítulos. Que título você daria para cada capítulo:**

1. Introdução
2. Objetivos
3. Visão Geral do Sistema
4. Requisitos Funcionais
5. Requisitos Não Funcionais
6. Requisitos de Interface do Usuário
7. Requisitos de Segurança
8. Requisitos de Desempenho
9. Requisitos de Manutenção e Suporte
10. Glossário

**9. Devo documentar os requisitos de acordo com alguns critérios de qualidade. Liste uma meia dúzia destes critérios e descreva o problema que cada uma destes critérios de qualidade pretende evitar se aplicado ao requisito:**

Segue abaixo a lista com seis critérios de qualidade para documentação de requisitos e suas respectivas descrições de problemas que visam evitar:

1. **Compleitude:** Este critério de qualidade busca evitar que haja ausência de informações importantes sobre o requisito. Caso o requisito não seja documentado de forma completa, ele pode não ser compreendido adequadamente pelos envolvidos no projeto, o que pode levar a erros de interpretação e consequentes prejuízos no desenvolvimento do sistema.
2. **Consistência:** A consistência tem como objetivo evitar contradições e inconsistências entre os requisitos. Caso haja inconsistência, os desenvolvedores podem ficar confusos sobre qual caminho seguir, e acabar fazendo escolhas equivocadas para solucionar as contradições, o que pode levar a problemas no sistema.
3. **Correção:** Este critério de qualidade busca garantir que o requisito seja verdadeiro, e que de fato atenda às necessidades do cliente. Caso o requisito não seja correto, ele pode levar a um produto final que não atenda às expectativas do cliente, levando a prejuízos financeiros e de imagem para a organização.
4. **Rastreabilidade:** A rastreabilidade tem como objetivo garantir que as informações estejam integradas e atualizadas em todo o ciclo de vida do projeto, desde a concepção até a entrega. Caso a rastreabilidade não seja assegurada, pode haver dificuldades em monitorar e controlar os requisitos, e até mesmo a perda de informações importantes ao longo do tempo.
5. **Prioridade:** Este critério de qualidade busca estabelecer a importância de cada requisito para o projeto como um todo. Caso a prioridade não seja definida, os desenvolvedores podem acabar dedicando tempo e recursos a requisitos menos importantes, o que pode impactar negativamente a qualidade do produto final e os prazos de entrega.
6. **Não ambiguidade:** A não ambiguidade tem como objetivo garantir que o requisito seja claro e compreensível para todos os envolvidos no projeto. Caso haja ambiguidade na documentação, os desenvolvedores podem interpretar o requisito de forma equivocada, levando a problemas no desenvolvimento do sistema e até mesmo em sua qualidade final.

**10. Cite qual a utilização dada ao documento de especificação de requisitos para 4 etapas/profissionais diferentes do ciclo de desenvolvimento:**

Etapa de Desenvolvimento: Desenho/arquitetura, Desenvolvimento, Teste, Produção.

Uso do documento de especificação em cada etapa.

- Desenho/arquitetura: O documento de especificação de requisitos é utilizado nesta etapa para orientar o desenho e a arquitetura do sistema a ser desenvolvido, garantindo que os requisitos identificados sejam atendidos e que o sistema possa ser implementado de forma eficiente e escalável.
- Desenvolvimento: Durante o desenvolvimento, o documento de especificação de requisitos é utilizado como referência para a implementação das funcionalidades do sistema, garantindo que os requisitos definidos sejam atendidos.
- Teste: O documento de especificação de requisitos é utilizado nesta etapa para orientar a elaboração dos casos de teste, garantindo que todas as funcionalidades e requisitos do sistema sejam testados e validados adequadamente.
- Produção: O documento de especificação de requisitos é utilizado nesta etapa como referência para garantir que o sistema entregue atenda aos requisitos definidos e funcione conforme o esperado, permitindo a validação do produto final antes de sua entrega ao cliente.

**11. Cite 4 critérios de qualidade da especificação (o documento) de requisitos:**

1. Completude: O documento de especificação de requisitos deve cobrir todos os requisitos do sistema, incluindo tanto requisitos funcionais quanto não-funcionais.
2. Consistência: Os requisitos definidos no documento devem ser coerentes entre si e não devem apresentar conflitos ou contradições.
3. Rastreabilidade: Os requisitos devem ser rastreáveis desde sua origem até sua implementação no sistema. Isso permite que seja possível identificar a fonte de cada requisito e entender como ele foi implementado.
4. Testabilidade: Os requisitos devem ser especificados de forma que possam ser testados e verificados quanto ao seu cumprimento. Isso envolve a definição clara de critérios de aceitação para cada requisito.

**12. Ao documentar requisitos devemos evitar elaborar romances machadianos assim como poesia minimalista. Liste pelos menos 4 dicas/diretrizes de estilo que ajudam a produzir um documento de requisitos focado, claro e de fácil entendimento:**

Clareza e concisão são fundamentais para a elaboração de um documento de requisitos focado e de fácil entendimento. Algumas dicas e diretrizes de estilo para atingir esse objetivo incluem:

1. Utilize uma linguagem clara e objetiva: evite jargões técnicos e termos ambíguos que possam dificultar o entendimento dos requisitos. Utilize uma linguagem simples e acessível, evitando ao máximo o uso de palavras rebuscadas ou frases longas e complexas.
2. Seja consistente na nomenclatura: escolha uma forma de nomear os requisitos e siga-a de forma consistente ao longo de todo o documento. Isso ajuda a evitar confusões e facilita a busca e identificação dos requisitos.
3. Use exemplos sempre que possível: exemplos ajudam a ilustrar os requisitos e torná-los mais claros e fáceis de entender. Utilize exemplos simples e objetivos, que sejam representativos dos requisitos descritos.
4. Evite a redundância: evite repetir informações já descritas em outros requisitos ou em outras partes do documento. Isso torna o documento mais enxuto e evita confusões e redundâncias.
5. Utilize uma estrutura lógica e organizada: organize os requisitos de forma clara e objetiva, utilizando uma estrutura lógica e bem definida. Utilize títulos e subtítulos para dividir o documento em seções e facilite a busca e leitura dos requisitos.
6. Mantenha o documento atualizado: mantenha o documento de requisitos sempre atualizado, revisando-o periodicamente para garantir que as informações descritas ainda estejam corretas e atualizadas.

**13. Um glossário é uma ótima maneira de...(liste 3 benefícios):**

1. Padronização de termos: Um glossário ajuda a padronizar os termos usados no documento de requisitos, evitando ambiguidades e mal-entendidos. Isso é especialmente útil em projetos com múltiplos membros da equipe ou em projetos que envolvem fornecedores externos.
2. Facilita a compreensão: Um glossário torna mais fácil para os leitores entenderem os termos técnicos usados no documento de requisitos. Isso é especialmente útil para usuários finais e outras partes interessadas que podem não estar familiarizadas com a terminologia técnica.
3. Economiza tempo: Um glossário pode economizar tempo, eliminando a necessidade de explicar termos técnicos repetidamente ao longo do documento. Ele também pode ajudar a evitar retrabalho desnecessário, pois os membros da equipe podem se referir ao glossário para garantir que estão usando os termos corretamente desde o início.

**14. Manter um glossário em dia pressupõe seguir algumas regras para a sua utilização e atualização. Liste 6 destas regras:**

1. Definir uma lista de termos a serem incluídos no glossário;
2. Manter o glossário atualizado à medida que novos termos são adicionados ou definições são modificadas;
3. Garantir que todas as definições de termos sejam claras e precisas;
4. Evitar duplicação de termos e definições;
5. Usar uma linguagem clara e simples para todas as definições de termos;
6. Garantir que o glossário seja facilmente acessível e utilizado por todos os membros da equipe de projeto.