

# **REQUISITOS DE SISTEMAS**

## **DOCUMENTAÇÃO DE REQUISITOS DE SOFTWARE**

# Olá!

Nesta aula, você irá: 1. Aprender sobre o documento de requisitos.

2. Reconhecer a importância da elaboração do documento de requisitos.

3. Verificar os pontos prioritários e a atenção na redação de um documento.

4. Compreender quem são os envolvidos no processo de criação de um documento de requisitos.

5. Verificar a composição de um documento de requisitos.

## 1 Introdução

Até essa etapa, conseguimos estabelecer uma boa perspectiva de todo o contexto que envolve um projeto relacionado a desenvolvimento de software. Mesmo para aqueles que já atuam na área de desenvolvimento de sistema, mas a cada aula vamos adicionando necessidades e entendendo que não basta codificar uma sequência lógica de um procedimento em uma determinada linguagem de programação, mas que existem métodos que auxiliam e estabelecem modelos para que possamos alcançar um resultado mais aderente e satisfatório junto ao cliente.

Tudo que estamos estudando nessa disciplina é para fazer com que entendamos bem do problema, da sistemática já ou se existente - quem está contratando, além de estabelecer um elo entre o que se espera e o que será entregue.

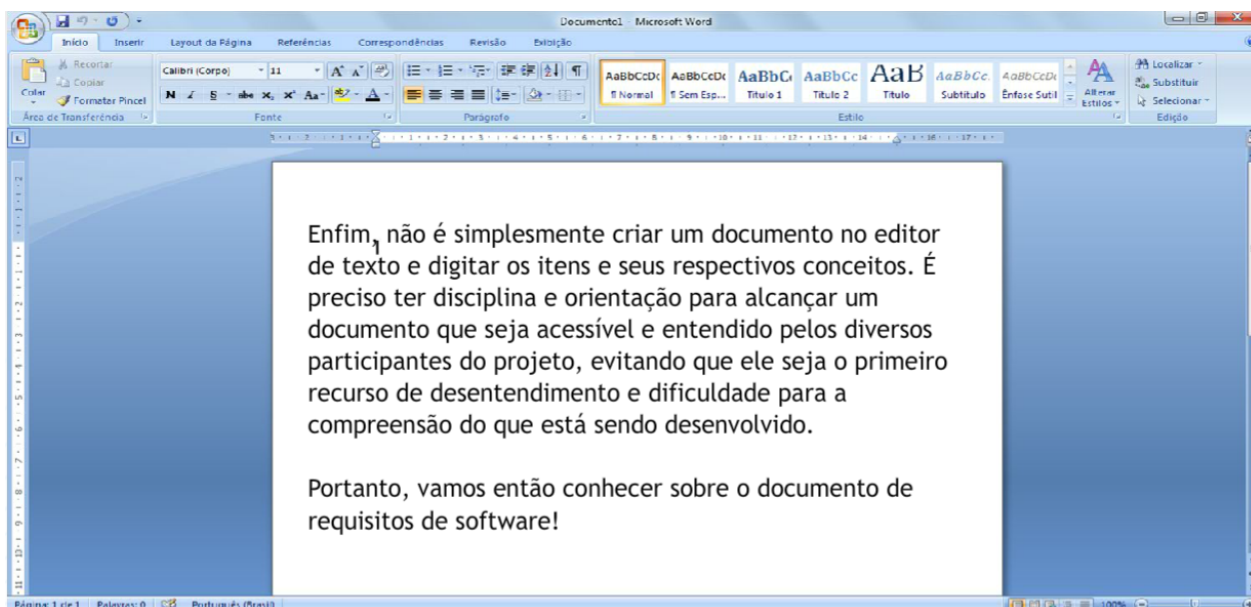
Na aula de hoje, estaremos avançando no quesito de comunicação e documentação, mais especificamente no aspecto do registro de todo o conteúdo extraído no levantamento de requisitos, ou seja, será um local cujo teor é uma consignação que retrata as especificações a serem seguidas no desenvolvimento de software. Este é O que denominamos que documento de requisitos de software.

## 2 Conceito

De acordo com Sommerville (2009):

“o documento de requisitos de software, às vezes chamado de Especificação de Requisitos de Software (SRS – do inglês Software Requirements Specification), é uma declaração oficial do que os desenvolvedores do sistema devem implementar”.

Enfim, como sabemos que a área de requisitos de sistemas tem total ligação com o fator qualidade para o desenvolvimento de software, o documento de requisitos trata então de indicar e detalhar sobre os componentes a serem inseridos no sistema que está sendo construído. Uma vez concluído, se comportar como uma bússola que detalha quais as ferramentas a serem estabelecidas ao término do projeto. Como tudo o que vimos até agora, não seria diferente com este documento.



## Objetivo

A primeira necessidade é ter em mente que este não é apenas um documento técnico, que será lido apenas pelos analistas de sistemas e os programadores. Sommerville (2009) esclarece sobre tal realidade, tratando claramente sobre a diversidade do perfil de usuários, que vão desde a cúpula organizacional até aqueles vinculados à tecnologia da informação e comunicação. Ele então chama a atenção referenciando que “a diversidade de possíveis usuários é um indicativo de que o documento de requisitos precisa ser um compromisso com a comunicação dos requisitos para o cliente, a definição dos requisitos em detalhes precisos para os desenvolvedores e testadores e a inclusão de informações sobre a possível evolução do sistema”.

Portanto, a premissa “compreensível” deve ser uma tônica para o grupo que está responsável por gerar o documento de requisitos. Conforme mencionado, o documento é referência tanto no presente (quanto se está em pleno desenvolvimento), bem como no futuro, quando na fase de manutenção. No tocante a compreensão, também deve-se observar o texto utilizado, o qual precisa organizado e com nível adequado aos respectivos leitores.

## Exemplo

Veja o exemplo abaixo, retirado do livro do PFLEEGER (Engenharia de Software – Teoria e Prática – 2ª Edição, pág. 140):

Em 1995, a Organização Australiana de Defesa e Tecnologia relatou os resultados de uma pesquisa sobre problemas com especificação de requisitos na Marinha. Um dos problemas destacados foi a disparidade no nível das especificações. Isto é, alguns requisitos foram especificados em um nível alto e outros em um nível muito baixo. A disparidade era composta de diversas situações:

Item 1	Algumas vezes, os analistas de requisitos utilizaram diferentes estilos de escrita, especialmente em áreas diferentes do sistema.
Item 2	A diferença de experiência entre os analistas levou a diferentes níveis de detalhes nos requisitos.
Item 3	Na tentativa de reutilizar os requisitos a partir de sistemas anteriores, os analistas empregaram diferentes formatos e estilos de escrita.
Item 4	Os analistas, algumas vezes, mesclaram requisitos com soluções parciais, levando a sérios problemas para o projeto de uma solução com boa relação custo-
Item 5	Frequentemente, os requisitos foram excessivamente especificados, quando os analistas identificaram tipos específicos de computadores e linguagens de programação assumiram uma solução específica ou impuseram processos e protocolos não apropriados.
Item 6	Algumas vezes, os requisitos foram pouco especificados, especialmente ao descreverem o ambiente de operação, manutenção, simulação para treinamento, computação administrativa e tolerância a falhas.

### Exemplos de usuário

Conforme apontando em Sommerville (2009) na Figura 1, são estes exemplos de usuários de um documento de requisitos de software:

**Cientes do Sistema:** Especificam e leem os requisitos para verificar se estes satisfazem suas necessidades. Os clientes especificam as alterações nos requisitos.

**Gerentes:** Usam documentos de requisitos para planejar uma proposta para o sistema e para planejar o processo de desenvolvimento do sistema.

**Engenheiros de Sistemas:** Usam os requisitos para entender o sistema que será desenvolvido.

**Engenheiros de Testes de Sistemas:** Usam os requisitos para desenvolver testes de validação de sistema.

**Engenheiros de Manutenção de Sistema:** Usam requisitos para entender o sistema e os relacionamentos entre suas partes.

Da mesma particularidade que existe em um projeto de software, tornando-o único em algum(ns) ponto(s), toda a informação a ser disposta no documento de requisitos tem total vínculo com o perfil do sistema a ser

desenvolvido. Portanto, podemos encontrar documentos com o foco será sobre a definição de requisitos de usuários e os requisitos não funcionais, ou que envolva requisitos de sistemas e requisitos funcionais, bem como outras combinações entre eles. Ainda sob o aspecto de fatos particulares, outro aspecto que deve também ser definido é o nível de detalhamento a ser utilizado para descrição dos requisitos no documento.

### 3 Perfil de um Documento

Então agora, mais contextualizados sobre o perfil de um documento de requisitos, passaremos para uma nova etapa, na qual iremos aprender detalhes sobre a sua estrutura, conhecendo o que pode ser considerado para a sua criação.

Para tal finalidade, utilizaremos a composição definido por Sommerville (2009) – bibliografia básica de nossa disciplina, a qual está disposta abaixo:

**Prefácio** - Deve definir os possíveis leitores do documento e descrever seu histórico de versões, incluindo uma justificativa para a criação de uma nova versão e um resumo das mudanças feitas em cada versão.

**Introdução**- Deve descrever a necessidade para o sistema. Deve descrever brevemente as funções do sistema e explicar como ele vai funciona com outros sistemas. Também deve descrever como o sistema atende aos objetivos globais do negócio ou estratégicos da organização que encomendou o software.

**Glossário** - Deve definir os termos técnicos usados no documento. Não deve conter suposições sobre o conhecimento ou experiência do leitor.

**Definição de requisitos de usuário - USUÁRIO:** Deve descrever os serviços oferecidos ao usuário. Os requisitos não funcionais do sistema também devem ser descritos nessa seção. Essa descrição pode usar linguagem natural, diagramas ou outras notações compreensíveis para os clientes. Normas produtos que devem ser seguidos devem sem especificados.

**Modelos do sistema** - Pode incluir modelos gráficos do sistema que mostram relacionamentos entre os componentes do sistema, o sistema e seu ambiente.

**Evolução do sistema** - Deve descrever os pressupostos fundamentais em que o sistema se baseia, bem como quaisquer mudanças previstas, em decorrência da evolução do hardware, de mudanças nas necessidades do usuário, etc. Essa seção é útil para projetistas de sistemas, pois pode ajudá-los a evitar decisões capazes de restringir possíveis mudanças futuras no sistema.

**Apêndices** - Deve fornecer informações detalhadas e específicas em relação à aplicação em desenvolvimento, além das descrições de hardware e banco de dados, por exemplo. Os requisitos de hardware definem as configurações mínimas do sistema. Requisitos de banco de dados definem a organização lógica dos dados usados pelo sistema e os relacionamentos entre esses dados.

**Índice** - Vários índices podem ser incluídos no documento. Pode haver, além de um índice alfabético normal, um índice de diagramas, de funções, dentre outros que sejam pertinentes.

**Atenção:** Lembre-se que essa proposta não é única e definitiva, podendo sofrer adaptações, inclusões e exclusões, a depender da necessidade do cliente dos responsáveis pela sua criação.

## O que vem na próxima aula

- Analisar a viabilidade de projeto de software.
- Conhecer os processos da engenharia de requisitos.

## CONCLUSÃO

Nesta aula, você:

- Compreendeu sobre a necessidade e importância da elaboração de um documento de requisitos de sistemas.
- Aprendeu a estrutura e componentes de um documento de requisito.
- Analisou uma proposta para elaboração de um documento de requisito.