**Engenharia de Software**

Prof.Giuliano [gioliano.bertoni@univassouras.edu.br](mailto:gioliano.bertoni@univassouras.edu.br) Universidade de Vassouras Saquarema

|  |
| --- |
| PREPARADO POR |
| Jaqueline Lucina Diellle Teixeira  Valdemiro Dielle Dias Junior  Rosaria Moraes Mariano  Nilson Pagnez Nascimento    Auro Garcia    Gabriell Souza Viana |

Modelo de documento de especificação de requisitos

O documento de requisitos é utilizado durante o processo de desenvolvimento de um software, mais especificamente durante a fase de análise de requisitos, para documentar os requisitos coletados com os stakeholders, além de permitir a criação de uma matriz de rastreabilidade de requisitos.

1. **Introdução**

**Objetivo**

Delinear o objetivo da especificação de requisitos e especificar os leitores deste documento.

1. **Descrição Geral**

* 1. **Requisito funcional**

Descrever todas as necessidades, características ou funcionalidades esperadas em um processo que podem ser atendidos pelo software.

De forma geral, um requisito funcional expressa uma ação que deve ser realizada através do sistema, ou seja, um requisito funcional é “**o que sistema DEVE fazer**“.

**2.2. Requisito não funcional**

Um requisito não funcional, por sua vez pode ser definido como “**de qual maneira o sistema deve fazer**“. Por outro lado pode parecer muito vago e com pouco sentido, mas é muito simples assimilar o conceito.

Dessa forma, requisitos **não funcionais** devem sempre ser mensuráveis, ou seja, deve ser possível verificar se ele está ou não sendo atendido pelo software.

**2.3. Os principais elementos de um requisito bem definido**

Os requisitos são definidos e especificados após a análise do sistema e a delimitação do escopo do software.

**2.4. Tecnicas de elicitação de requisitos e as 5 tecnicas.**

* Entrevistas
* Questionários
* Brainstorm
* Cenários
* Reuso de requisitos
* Prototipação

**Entrevistas e questionários**

* Defina onde começar
* Sempre pergunte: O que? Por que(m)? Como?
* Pergunte o óbvio
* Organize as respostas: durante e depois Observe
* Seja humilde, procure aprender!

**Brainstorm**

* Não pode ter muita gente
* Pessoas com diferentes perfis
* Presença de um facilitador
* Aceite todo tipo de sugestão e filtre depois!
* Evite pensar em detalhes
* Consulte todos
* Dê sugestões

**Cenários**

* São estórias que explicam como um sistema poderá ser usado.
* São exemplos de sessões de interação que descrevem como o usuário interage com o sistema.
* O termo “caso de uso” ou use-case (um caso específico de uso do sistema) é usado às vezes para se referir a um cenário.

**Prototipação (na Elicitação)**

* Um protótipo é uma versão inicial de um sistema que poderá ser usado para experimentação.

* Protótipos são úteis para elicitação de requisitos porque os usuários poderão experimentar o “sistema” e mostrar os pontes fortes e fracos. Eles terão algo concreto para criticar.
* O desenvolvimento rápido dos protótipos é essencial para que eles fiquem disponíveis logo para o processo de elicitação.

**Reuso de requisitos**

* Envolve considerar requisitos que foram desenvolvidos para um sistema e usá-los em sistemas diferentes.

* O reuso de requisitos economiza tempo e esforço, pois requisitos reutilizados já foram analisados e validados em outros sistemas.

1. **A influencia dos requisitos em outras atividades do processo de Software.**

A sua Influencia esta na descoberta e destribuição de afazeres, ajudando também na padronização do projeto e em seu entendimento.

**4- A diferença entre requisitos de cliente e sistema.A documentação tratada e o público alvo dessa documentação.**

Em requisito do cliente, temos o cliente como foco principal, e temos o sistema apenas como objeto. São requisitos de mais alto nível, escrito pelos próprios usuários, normalmente em linguagem natural, sem entrar em detalhes técnicos.

Os requisitos do cliente são tratados em linguagem natural acompanhadas de diagramas intuitivos de quais serviços são esperados do sistema e das restrições sob as quais ele deve operar. Devem estar em um nível de abstração mais alto, de modo que sejam compreensíveis pelos clientes e usuários do sistema que não possuem conhecimento técnico.

Já nos requisitos do sistema temos o programa que está sendo desenvolvido como foco principal. Falam sobre o domínio da solução, o mundo da lógica do software. Eles descrevem o que o software deve fazer; são técnicos, precisos e escrito pelos próprios desenvolvedores.

Requisitos do sistema são tratados com mais detalhes, as especificações em linguagem

natural são insuficientes e para especificá-los, notações mais especializadas devem ser utilizadas.

O público alvo do requisito de usuário são os usuários que agem diretamente com o programa "pronto" como gerentes, usuários finais, engenheiros do cliente, fornecedores, etc.

Já os requisitos de sistema são voltados para os usuários que trabalham com a linguagem do programa como analistas do sistema, arquitetos de sistema, e desenvolvedores.

1. **O levantamento de requisitos, suas tarefas,as pontenciais fontes e os problemas que um engenheiro de requisito enfrentam.**

Neste contexto , um esforço conjunto de clientes, usuários e especialistas de domínio

é necessário, com o objetivo de entender a organização, seus processos, necessidades, deficiências dos sistemas de software atuais, possibilidades de melhorias, bem como restrições existentes. Trata-se de uma atividade complexa que não se resume somente a perguntar às pessoas o que elas desejam, mas sim analisar cuidadosamente a organização, o domínio da aplicação e os processos de negócio no qual o sistema será utilizado (KOTONYA; SOMMERVILLE, 1998).

Para levantar quais são os requisitos de um sistema, devem-se obter informações dos interessados (stakeholders), consultar documentos, obter conhecimentos do domínio e estudar o negócio da organização. Neste contexto, quatro dimensões devem ser consideradas.

1. **Possíveis problemas na análise de requisitos.**

**“A análise de requisitos é uma atividade de modelagem, na qual deve ser desenvolvido um modelo único, geral do sistema, que capture as necessidades de informação e serviços dos clientes, incorporando aspectos da solução tecnológica a ser adotada”.**

Em essência, a fase de análise é uma atividade de modelagem. A modelagem nesta fase é dita conceitual, pois ela se preocupa com o domínio do problema e não com soluções técnicas para o mesmo. Os modelos de análise são elaborados para se obter uma compreensão maior acerca do sistema a ser desenvolvido e para especificá-lo. Diferentes modelos podem ser construídos para representar diferentes perspectivas.

1. **Atividade e levantamento de requisitos.**

**“Os requisitos de sistema devem ser capturados, documentados e acordados previamente, antes de se iniciar qualquer atividade de modelagem. Neste sentido, a atividade de análise de requisitos só deve ser iniciada após a conclusão da aIvidade de levantamento de requisitos”.**

O processo de levantamento de requisitos é a etapa mais importante no desenvolvimento de um sistema, pois é o alicerce sob o qual toda a solução vai ser construída. A análise de requisitos precisa ser documentada e definida. Os levantamentos de requisitos devem identificar as necessidades do usuário do sistema; distribuir as funções de sistemas entre as pessoas, o hardware , o software e outros elementos do sistema; verificar a viabilidade de implementar estas necessidades usando modelos de ciclo de vida evolutivos, podendo ter um desempenho melhor para que um software seja desenvolvido, desde seu conceito inicial até a disponibilização aos usuários. Um modelo de ciclo de vida evolutivo ideal não existe, deve-se levar em consideração o perfil e complexidade do negócio do cliente, o custo, o tempo disponível, a equipe, o ambiente operacional, que são fatores que influenciarão na escolha do ciclo de vida de software a ser adotado.

**Referencias**

<http://engsoftmoderna.info/cap3.html#:~:text=Requisitos%20de%20usu%C3%A1rios%20s%C3%A3o%20requisitos,e%20escritos%20pelos%20pr%C3%B3prios%20desenvolvedores>.

<https://www.passeidireto.com/arquivo/65930387/exercicios-de-engenharia-de-requisitos>

<https://engenhariade.software/questions/16921/qual-e-diferenca-entre-os-requisitos-do-usuario-e-os-requisitos>

<https://www.linkedin.com/pulse/requisitos-espec%C3%ADficos-do-cliente-e-h%C3%A1-diferen%C3%A7a-entre-barros>

<http://www.inf.ufes.br/~jssalamon/wp-content/uploads/disciplinas/engreq/exercicios/Primeira%20Lista%20de%20Engenharia%20de%20Requisitos%20-%20Resolu%C3%A7%C3%A3o.pdf>

<https://www.cedrotech.com/blog/levantamento-de-requisitos-e-desenvolvimento-de-softwares/#:~:text=O%20processo%20de%20levantamento%20de,desenvolvido%20com%20tranquilidade%20e%20confian%C3%A7a>.

[ModeloinstrucoesDocReq.pdf (unesp.br)](https://moodle.unesp.br/pluginfile.php/25063/mod_resource/content/1/ModeloinstrucoesDocReq.pdf)

<https://uds.com.br/blog/ciclo-de-vida-do-software-web/#:~:text=O%20ciclo%20de%20vida%20do,modelos%20de%20ciclos%20de%20vida>.