**[TEMPLATE DE RASTRABILIDADE DE REQUISITOS]**

**<Sigla da Estatal>**

**<Nome do Projeto>**

**Histórico da Revisão**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Data | Versão | Descrição | Autor | Área/Setor |
| <dd/mm/aaaa> | <x.x> | <detalhes> | <nome> |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**LISTA DE REQUISITOS**

**1. Requisitos**

1.1 Nome

*<Forneça o nome utilizado para identificar o requisito.>*

1.2 Descrição

*<Forneça uma descrição do requisito.>*

1.3 Tipo

*<Forneça o tipo de requisito.>*

1.4 Prioridade

*<Forneça a prioridade prévia identificada.>*

1.5 Observação

*<Descreva observações adicionais..>*

**Observações:**

**Tipos de Requisitos:**

**Requisitos Funcionais**. São declarações de funções que o sistema deve fornecer, como o sistema deve reagir a entradas específicas e como deve se comportar em determinadas situações. Em alguns casos, os requisitos funcionais podem também explicitamente declarar o que o sistema não deve fazer.

**Requisitos Não-funcionais**. São restrições sobre os serviços ou as funções oferecidas pelo sistema. Entre eles destacam-se restrições de tempo, restrições sobre o processo de desenvolvimento, padrões, entre outros.

**Requisitos de Domínio**. São requisitos que se originam do domínio de aplicação do sistema e que refletem características desse domínio. Podem ser requisitos funcionais ou não funcionais.

Na realidade, a distinção entre esses diferentes tipos de requisitos não é tão clara como sugerem definições simples. Um requisito de usuário relacionado à proteção, digamos, parece ser um requisito não funcional. Contudo, quando desenvolvido com mais detalhes, pode levar aos outros requisitos que são claramente funcionais, como a necessidade de incluir recursos de autorização de usuários no sistema. Portanto, embora seja útil classificar os requisitos dessa maneira quando os discutimos, devemos lembrar que essa é, na verdade, uma distinção artificial.

Os requisitos funcionais para um sistema descrevem a funcionalidade ou os serviços que se espera que o sistema forneça. Eles dependem do tipo de software que está sendo desenvolvido, dos usuários de software que se espera verificar e do tipo de sistema que está sendo desenvolvido. Quando expressos como requisitos de usuário, eles são normalmente descritos de um modo bastante geral, mas os requisitos funcionais de sistema descrevem a função de sistema detalhadamente, suas entradas e saídas, exceções, etc.

Esses requisitos funcionais de usuário definem recursos específicos que devem ser fornecidos pelo sistema. Eles foram observados no documento de requisitos de usuário do sistema e ilustram que os requisitos funcionais podem ser escritos em diferentes níveis de detalhes

**Requisitos Não Funcionais**

Os requisitos não funcionais, como o nome sugere, são aqueles que não dizem respeito diretamente às funções específicas fornecidas pelo sistema. Eles podem estar relacionados a propriedades de sistema emergentes, como confiabilidade, tempo de resposta e espaço em disco.

Como alternativa, eles podem definir restrições para o sistema, como a capacidade dos dispositivos de E/S (entrada/saída) e as representações de dados utilizadas nas interfaces de sistema.

Muitos requisitos não funcionais dizem respeito ao sistema como um todo, e não a características individuais do sistema. Isso significa que eles são, frequentemente, mais importantes do que os requisitos funcionais individuais. Enquanto as falhas em cumprir com um requisito funcional individual podem degradar o sistema, a falha em cumprir um requisito não funcional de sistema pode tomar todo o sistema inútil. Por exemplo, se um sistema de aviação não atender a seus requisitos de confiabilidade, ele não será atestado como seguro para operação; se um sistema de controle em tempo real falhar em cumprir com seus requisitos de desempenho, as funções de controle não operarão corretamente.

Contudo, os requisitos não funcionais nem sempre dizem respeito ao sistema de software a ser desenvolvido. Alguns requisitos não funcionais podem restringir o processo que pode ser utilizado para desenvolver o sistema. São exemplos de requisitos de processo uma especificação dos padrões de qualidade, que deve ser utilizada no processo, uma especificação de que o projeto deve ser produzido com um conjunto especificado de ferramentas CASE e uma descrição de processo a ser seguido.

Classificação dos diferentes tipos de requisitos não funcionais:

1. ***Requisitos de produtos*** São os requisitos que especificam o comportamento do produto. Entre os exemplos estão os requisitos de desempenho sobre com que rapidez o sistema deve operar e quanta memória ele requer, os requisitos de confiabilidade, que estabelecem a taxa aceitável de falhas, os requisitos de portabilidade e os requisitos de facilidade de uso.

2. ***Requisitos organizacionais*** São procedentes de políticas e procedimentos nas organizações do cliente e do desenvolvedor. Entre os exemplos estão os padrões de processo que devem ser utilizados, os requisitos de implementação, como a linguagem de programação ou o método de projeto utilizado, e os requisitos de fornecimento, que especificam quando o produto e seus documentos devem ser entregues.

3. ***Requisitos externos.*** Esse amplo tópico abrange todos os requisitos procedentes de fatores externos ao sistema e a seu processo de desenvolvimento. Dentre eles destacam-se os requisitos de interoperabilidade, que definem como o sistema interage com sistemas em outras organizações, os requisitos legais, que devem ser seguidos para assegurar que o sistema opera de acordo com a lei, e os requisitos éticos. Os requisitos éticos são definidos em um sistema para garantir que este será aceitável para seus usuários e o público em geral.

**Prioridade de Requisitos:**

1. **Risco *alto* e *prioridade alta****:* requisitos nesta categoria são os mais críticos. Devem ser considerados o quanto antes.
2. **Risco *alto* e *prioridade baixa****:* embora os requisitos nesta categoria tenham risco alto, é necessário, antes de começar a considerá-los, negociar com o cliente em relação a sua verdadeira necessidade.
3. **Risco *baixo* e *prioridade alta:*** embora os requisitos tenham prioridade alta, é necessário ter em mente que os casos de uso de mais alto risco devem ser considerados primeiro.
4. **Risco *baixo* e *prioridade baixa****:* em situações em que o desenvolvimento do sistema está atrasado, estes requisitos são os primeiros a serem "cortados".

**Para realizar a tarefa de elaboração de uma lista de requisitos, deve-se:**

1. Realizar entrevista com o requisitante para identificar os requisitos funcionais e não funcionais ou criar fóruns específicos para a elicitação dos requisitos, no caso de desenvolvimento colaborativo;
2. Elaborar Lista de Requisitos;
3. Classificar e priorizar requisitos, detectar e resolver conflitos entre requisitos; confirmar e validar os requisitos com o cliente ou com as demais organizações envolvidas em caso de desenvolvimento colaborativo.
4. Enviar especificações para a Área Requisitante e, se for o caso, para outros envolvidos no processo;
5. Atualizar especificações de acordo com as observações do requisitante ou de acordo com as demais estatais e ou departamentos envolvidos;
6. Manter o acompanhamento de requisitos individuais e suas ligações entre os requisitos dependentes.

**Técnicas de Levantamento de Requisitos**

**Entrevistas**

A entrevista é um instrumento fundamental que pode ter uma grande variedade de objetivos, como no caso do jornalista, chefe de empresa, diretor de escola, professor, juiz, etc. Aqui nos interessa a entrevista, entendida como aquela na qual se busca a investigação dos requisitos.

A entrevista se baseia em uma técnica com seus procedimentos ou regras empíricas com os quais não só se amplia e se verifica como também, ao mesmo tempo, se aplica o conhecimento científico. A técnica é o ponto de interação entre a ciência e as necessidades práticas; é assim que a entrevista alcança a aplicação de conhecimentos científicos e, ao mesmo tempo, obtém ou possibilita levar a vida diária do ser humano ao nível do conhecimento e da elaboração científica. E tudo isso em um processo ininterrupto de interação.

A entrevista é um instrumento muito difundido e devemos delimitar o seu alcance em função de suas regras ou indicações práticas de sua execução.

A entrevista pode ser de dois tipos fundamentais: **aberta** e **fechada**.

* Na segunda as perguntas já estão previstas, assim como a ordem e a maneira de formulá-las, e o entrevistador não pode alterar nenhuma destas disposições.
* Na entrevista aberta, pelo contrário, o entrevistador tem uma liberdade para as perguntas ou para suas intervenções, permitindo-se toda a flexibilidade necessária em cada caso particular.

A entrevista fechada é, na realidade, um questionário que passa a ter uma relação estreita com a entrevista, na medida em que uma manipulação de certos princípios e regras facilita e possibilita a aplicação do questionário.

Contudo, a entrevista aberta não se caracteriza essencialmente pela liberdade de colocar perguntas, pois há uma flexibilidade suficiente para permitir, na medida do possível, que o entrevistado configure o campo da entrevista segundo sua estrutura psicológica particular, ou - dito de outra maneira – que o campo da entrevista se configure, o máximo possível, pelas variáveis que dependem da personalidade do entrevistado.

Podem-se diferenciar também as entrevistas segundo o beneficiário do resultado: assim, podemos distinguir:

* 1. Entrevista que se realiza em benefício do entrevistado - que é o caso do levantamento de requisitos;
  2. Entrevista cujo objetivo é a pesquisa, na qual importam os resultados científicos;
  3. A entrevista que se realiza para um terceiro (uma instituição).

**Workshops**

Conduzir um workshop de requisitos implica reunir todos os envolvidos durante um período intensivo, concentrado. Um Analista de Sistemas atua como um facilitador da reunião. Todos os participantes deverão contribuir ativamente e os resultados da sessão deverão ser disponibilizados imediatamente para eles.

O workshop de requisitos fornece um framework para aplicar as outras técnicas de identificação como, por exemplo, brainstorming, encenação, interpretação de papéis e revisão dos requisitos existentes. Essas técnicas poderão ser usadas isoladamente ou combinadas. Todas poderão ser combinadas ao método de caso de uso. Por exemplo, você poderá criar uma ou algumas encenações para cada caso de uso previsto para o sistema. Você poderá usar a interpretação de papéis como uma maneira de compreender como os atores usarão o sistema e para ajudá-lo a definir os casos de uso.

Os resultados dos workshops de requisitos serão documentados em um ou mais artefatos de solicitações dos principais envolvidos. Desde que você tenha boas ferramentas de suporte, geralmente é aconselhável permitir que os envolvidos relatem informações desse tipo.

**Brainstorm ou Tempestade Cerebral**

Frequentemente a tempestade cerebral permite um desbloqueio, um aquecimento para a conversação entre o analista e o cliente. Tem como propostas o desenvolvimento da originalidade e da desinibição, bem como a produção de um grande número de ideias em prazo curto; numa palavra, à criatividade.

Seu funcionamento geral é o seguinte: dado um tema, o cliente (s) expressa oralmente, em uma palavra ou em frases bem curtas, tudo o que lhe vem à cabeça, sugerido por aquele tema, sem se preocupar em censurar essas ideias. O analista vai anotando tudo e a seguir faz a seleção das ideias, segundo algum critério prévio, seja agrupando-as por alguma semelhança, seja eliminando as que não podem ser postas em prática, etc.