

Requisitos



Requisitos Funcionais



- Os requisitos descrevem atividades do sistema:
 - Reação à inserção de dados e o estado de cada entidade antes e depois de a atividade ocorrer.
 - Exemplo: em um sistema de folha de pagamento, os funcionários podem existir em pelo menos dois estados:
 - ✦ Funcionários que ainda não foram pagos;
 - ✦ Funcionários que já foram pagos.

Requisitos Funcionais



- Descreve como o sistema deve se comportar, ou seja, uma interação entre o sistema e seu ambiente.
 - O que o sistema fará, sem discutir sobre que computador específico e linguagem de programação serão utilizados, as estruturas de dados internas envolvidas.
- Exemplo: Suponha que uma empresa da área de Tecnologia da Informação deseja um sistema para controlar os serviços realizados a comunidade.
 - Quais os requisitos funcionais que deve ter nesse sistema?
 - Precisa relatar todas interações para o sistema.

O QUE É UM REQUISITO FUNCIONAL?



REQUISITO FUNCIONAL

Análise de
REQUISITOS

Requisitos Não Funcionais ou Restrições



- O desenvolvimento de um sistema envolve uma série de definições que precisam ficar bem claras e elaboradas para que o objetivo proposto no projeto seja alcançado.
- Existe uma série de variáveis que podem impactar o funcionamento do software, entre elas:
 - recursos de hardware necessários para garantir o desempenho, a necessidade de integração com outras aplicações, as regras de segurança e muito mais.

Requisitos Não Funcionais ou Restrições



- São aqueles que não interferem diretamente no desenvolvimento do sistema propriamente dito, ou seja, não é um requisito que tem regras de negócios e, portanto, é necessário para determinar o que será feito no software.
- Em vez disso, os RNFs são requisitos que estabelecem como o sistema se comportará em determinadas situações.

Requisitos Não Funcionais ou Restrições



- São necessidades que podem impactar no objetivo final do software se não forem contempladas em tempo de análise e desenvolvimento do projeto.
- São requisitos que se relacionam com a qualidade do software.
- Um exemplo é a definição sobre qual plataforma o software deverá rodar, escolha da linguagem de programação, do banco de dados que será utilizado etc.

Requisitos Não Funcionais ou Restrições



- Fazer a identificação de RNF não é uma tarefa simples.
- Ao entrevistar as pessoas usuárias do sistema, geralmente elas só conseguem identificar as necessidades funcionais, ou seja, as regras de negócio, já que muitas vezes sua função e visão são as de pessoas que utilizam o software.
- É preciso empenho por parte de profissionais de TI para identificar os fatores externos ao desenvolvimento que devem ser contemplados no projeto para atender aos requisitos não funcionais.

Quais as categorias de um Requisito Não Funcionais



- O requisito não funcional pode pertencer a diferentes categorias. É importante identificar a qual delas o RNF pertence para que haja uma melhor organização do projeto de software.
 - Desempenho
 - Disponibilidade
 - Segurança
 - Interoperabilidade
 - Usabilidade
 - Compatibilidade
 - Confiabilidade
 - Padrões
 - Legais

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS



DESEMPENHO

QUAL O CRITÉRIO DE DESEMPENHO QUE O SISTEMA DEVERÁ ATENDER? O CRITÉRIO É MENSURÁVEL?

REQUISITO NÃO FUNCIONAL



DISPONIBILIDADE

QUAL O DE DISPONIBILIDADE E ACESSIBILIDADE O SISTEMA DEVERÁ ATENDER? É POSSÍVEL VERIFICAR ESTE CRITÉRIO

REQUISITO NÃO FUNCIONAL



SEGURANÇA

QUAIS AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA QUE O SISTEMA DEVE GARANTIR? COMO É POSSÍVEL MEDIR ESTAS CONDIÇÕES?

REQUISITO NÃO FUNCIONAL



INTEGRABILIDADE

QUAIS MÉTODOS DE INTEGRAÇÃO E INTEROPERABILIDADE O SISTEMA DEVE ATENDER? COMO TESTAR ESTES MÉTODOS?

REQUISITO NÃO FUNCIONAL

REQUISITOS FUNCIONAIS QUE COMPÕEM AS CARACTERÍSTICAS QUE O SISTEMA DEVE RESPEITAR AO ATENDER CADA UM DOS REQUISITOS FUNCIONAIS SOLICITADOS.

Quais as categorias de um Requisito Não Funcionais



- **Desempenho** - são voltados às necessidades de infraestrutura para garantir que o sistema funcione sem lentidão, sem problemas por falta de espaço em disco ou com outras ocorrências que impactem na qualidade de uso do sistema.
- **Disponibilidade** - Corresponde ao tempo em que o sistema está disponível para a utilização. Portanto, nesse requisito, devem ser especificadas, por exemplo, as necessidades de paradas para manutenção, qual será a contingência para os casos de indisponibilidade, entre outras informações semelhantes.

Quais as categorias de um Requisito Não Funcionais



- **Segurança** - correspondem às definições sobre as regras de segurança para criação de usuários, os procedimentos exigidos para a utilização de senhas, a necessidade de criptografia e demais questões relacionadas para garantir a proteção dos dados.
- **Interoperabilidade** - Muitos sistemas podem ter necessidades de integração com outras aplicações. Assim sendo, na categoria interoperabilidade, devem ser especificadas as necessidades do sistema de implementação de webservices ou outros tipos de interfaces com sistemas externos.

Quais as categorias de um Requisito Não Funcionais



- Usabilidade - Trata-se de um requisito voltado à facilidade de compreensão e utilização do software, ou seja, o que é preciso para oferecer essas características às atividades desempenhadas pelo software, como a utilização de tradutores de línguas e recursos de acessibilidade.
- Compatibilidade - Nesse requisito, são especificadas quais as compatibilidades necessárias para a execução do sistema. Logo, podem fazer parte dessa solicitação a compatibilidade com navegadores, em quais versões do sistema operacional o sistema é capaz de rodar etc.

Quais as categorias de um Requisito Não Funcionais



- Confiabilidade - Os requisitos de confiabilidade se referem às definições sobre como funcionam as rotinas de backup, de que forma são feitos os controles de integridade de dados, as definições sobre o que fazer para garantir a consistência das informações caso ocorra a indisponibilidade do sistema por queda de energia e outras semelhantes.
- Padrões - Os requisitos de padrões determinam quais são utilizados tanto no desenvolvimento do sistema quanto na definição do projeto. Então, referem-se às formas utilizadas de acordo com a metodologia adotada, a forma de programação (que pode ser imperativa ou declarativa) etc.

Quais as categorias de um Requisito Não Funcionais



- Legais - Já os requisitos legais correspondem às necessidades de implementação de padrões exigidos por lei, como normas específicas, adoção de processos para garantir a segurança da informação (como os exigidos pela LGPD — Lei Geral de Proteção de Dados), entre outros.

Estrutura para descrever Requisitos Não Funcionais



- Estrutura para descrever um requisito
 - identificador do requisito;
 - nome ou descrição do requisito;
 - categoria;
 - data de criação;
 - pessoa que criou o documento;
 - data da última alteração;
 - última pessoa que editou o documento;
 - versão do documento;
 - prioridade, que pode ser desejável, importante ou essencial;
 - descrição detalhada.

Descrição do Requisito Não Funcionais



- Deve especificar de forma clara e detalhada todas as informações necessárias para que as pessoas que desenvolvem o sistema possam consultar e entender as informações do documento.
- Abaixo, veja como deve ficar a documentação de um requisito:
- Identificador: RNFO1
- Categoria: Desempenho
- Nome: Espaço em disco para o armazenamento de dados
- Data de criação: 10/04/2020
- Autor: Trybe
- Data da última alteração: —

Descrição do Requisito Não Funcionais



- Autor da última alteração: —
- Versão: 1
- Prioridade: Essencial
- Descrição: O módulo de contabilidade recebe registros de outros módulos do sistema ERP, entre eles contas a pagar, contas a receber e folha de pagamento. Em função disso, necessita de uma quantidade maior de espaço em disco para processar o grande volume de dados. Para atender a essa necessidade, o armazenamento disponível deve ser de 1TB de espaço em disco.

Descrição de Requisitos Não Funcionais



- As definições de requisitos não funcionais são essenciais para determinar como o software funciona e, com isso, proporcionar maior qualidade tanto em seu desenvolvimento quanto no produto final. Portanto, é preciso avaliar cuidadosamente cada necessidade do sistema para que todas as variáveis que possam interferir no sistema sejam contempladas.

Requisitos Não Funcionais ou Restrições



- Definem propriedades e restrições do sistema (tempo, espaço, etc)
- Requisitos de processo também podem especificar o uso de determinadas linguagens de programação, método de desenvolvimento
- Requisitos não-funcionais podem ser mais críticos que requisitos funcionais. Não satisfaz, sistema inútil.

Requisitos Não Funcionais ou Restrições



- Todos os requisitos funcionais ou não funcionais são identificados com os clientes de uma maneira formal e cuidadosa.
 - Os clientes nem sempre conseguem descrever com exatidão o que querem ou precisam, e nós nem sempre somos capazes de entender aspectos do negócio do cliente..

Exemplos



- Suponha que uma empresa da área de Tecnologia da Informação deseja um sistema para controlar os serviços realizados a comunidade.
- Quais os requisitos funcionais que deve ter nesse sistema?
 - ✦ Devem pensar quais os requisitos de Entrada – Processamento – Saída que terá no sistema.
 - ✦ Entrada:
 - Cadastro da Empresa;
 - Cadastro do Funcionário;
 - Cadastro das peças;
 -
 - Cadastro dos serviços;
 - Cadastro dos clientes (PF e PJ);
 - Formas de pagamento;

Exemplos



- Suponha que uma empresa da área de Tecnologia da Informação deseje um sistema para controlar os serviços realizados a comunidade.
 - Quais os requisitos funcionais que deve ter nesse sistema?
 - ✦ Processamento:
 - Orçamento do ordem de serviço;
 - Realização do serviço;
 - Saída:
 - Impressão do cadastro dos clientes;
 - Impressão da ordem de serviço;
 - Impressão da nota fiscal do serviço realizado;
 - Relatórios dos serviços realizados mensalmente.

Exemplos



- Suponha que uma empresa da área de Tecnologia da Informação deseja um sistema para controlar os serviços realizados a comunidade.
- Quais os requisitos não funcionais que deve ter nesse sistema?
 - ✦ Definir e controlar o prazo dos serviços;
 - ✦ Consultas no sistema deve ser respondidas em menos de 3 segundos;