

Requisitos de Software: como e onde nascem os sistemas

Profa. Esp. Janaina Freitas

Objetivos de Aprendizagem

- **Conceitos fundamentais e as etapas da Engenharia de Requisitos**
- **Tipos de Requisitos**



Requisitos de Software

Você já parou para pensar por que é tão difícil entender, claramente, o que o cliente deseja?

Situação: o pior pesadelo de um engenheiro de software é quando o cliente fala:

“você não entendeu o que eu disse, pois o que eu disse não era o que eu quis dizer”



Requisitos de Software

- Entender os requisitos de um problema ou de uma necessidade de um cliente é uma das **TAREFAS MAIS DIFÍCEIS ENFRENTADAS PELO ENGENHEIRO DE SOFTWARE.**
- Há muitas dificuldades para fazer o levantamento das necessidades do cliente e para entender as informações por ele transmitidas.

Requisitos de Software

- Os **REQUISITOS** são descrições das **FUNÇÕES** e **RESTRIÇÕES** que são geradas durante o processo de engenharia de requisitos
- Um **REQUISITO** compreende uma **CARACTERÍSTICA** ou **FUNCIONALIDADE** que o sistema deve possuir ou uma **RESTRIÇÃO** que deve satisfazer para atender uma necessidade do usuário

É a parte mais crítica e propensa a erros no desenvolvimento de software



Requisitos de Software

Para Sommerville (2018, p. 57):

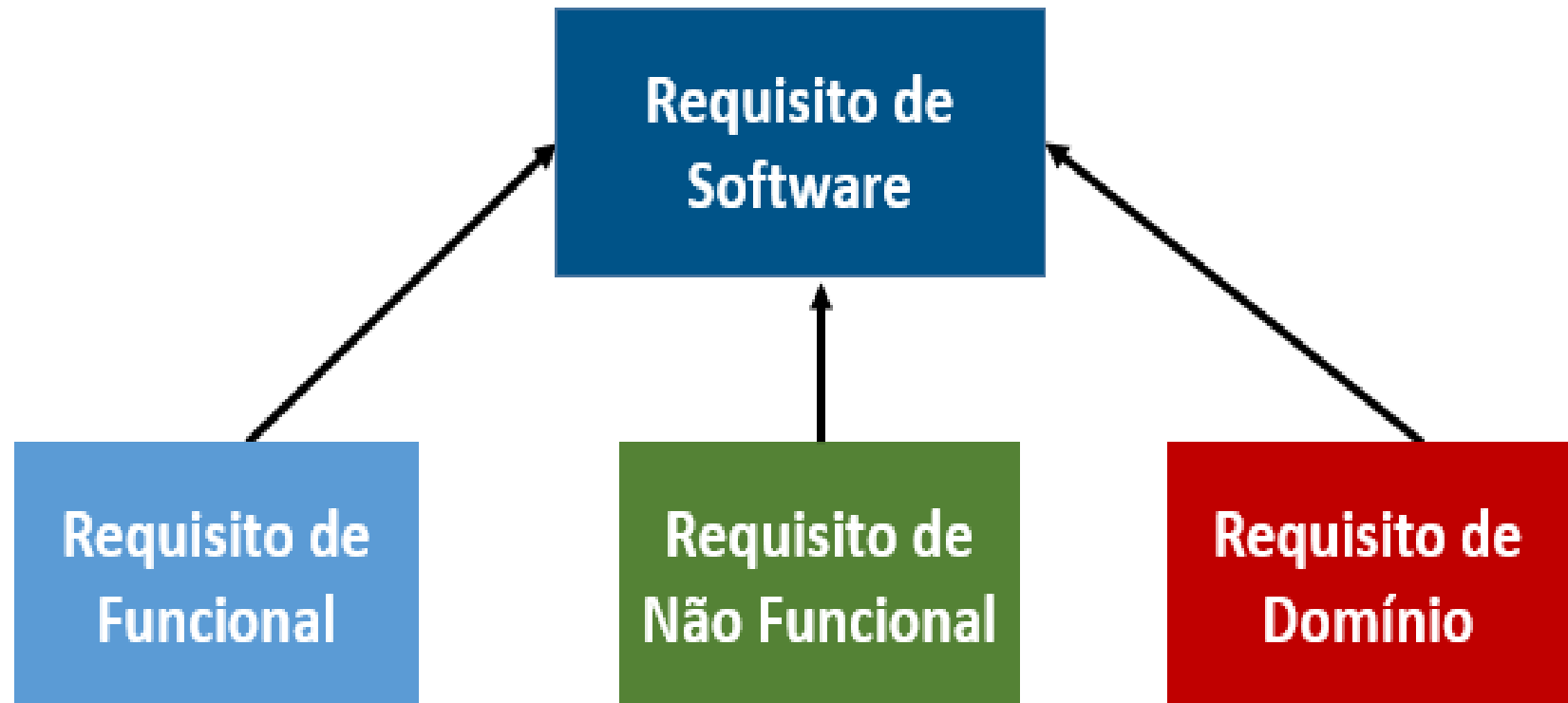
“Requisitos são as **descrições** do que o sistema deve fazer, os **serviços** que oferece e as **restrições** a seu funcionamento.

Esses requisitos **refletem as necessidades** dos clientes para um sistema que serve a uma **finalidade** determinada”.

Níveis de Requisitos:

Níveis de requisitos	
Requisitos do usuário	Destinam-se às pessoas envolvidas no uso e na aquisição do sistema. Devem ser escritos usando linguagem natural, tabelas e diagramas, de modo que sejam compreensíveis.
Requisitos do sistema	Destinam-se a comunicar, de modo preciso, as funções que o sistema deve fornecer. São escritos em linguagem estruturada ou em linguagem baseada em alguma linguagem de programação. São divididos em dois tipos: requisitos funcionais (descrevem as maneiras como um produto deve se comportar) e requisitos não funcionais (também conhecidos como atributos de qualidade, descrevem as características gerais do software).
Regra de negócio	São declarações, orientações e restrições relacionadas à maneira como a empresa conduz ou opera o seu negócio. São os requisitos de domínio.

Tipos de Requisitos



Tipos de Requisitos

- **REQUISITOS FUNCIONAIS:** dizem respeito à definição das **funções** que um sistema ou um componente de sistema deve fazer (entradas e saídas).
- **REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS:** dizem respeito às **restrições**, aspectos de desempenho, interfaces com o usuário, confiabilidade, segurança, manutenibilidade, portabilidade e Padrões.
- **REQUISITOS DE DOMÍNIO/NEGÓCIO:** requisitos derivados do **domínio** da aplicação e descrevem características do sistema e qualidades que refletem o domínio (regra do negócio).

Requisito Funcional (RF)

Dizem respeito à **DEFINIÇÃO DAS FUNÇÕES** que um sistema ou um componente de sistema deve fazer (entradas e saídas).

Referem-se a uma **REQUISIÇÃO** — por parte do cliente — de uma **FUNCIONALIDADE** que o software deverá atender ou realizar.

Requisito Funcional (RF)

Alguns exemplos de Requisitos Funcionais (RFs):

[RF001] O Sistema deve cadastrar médicos profissionais (entrada)

[RF002] O Sistema deve emitir um relatório de clientes (saída)

[RF003] O Sistema deve passar um cliente da situação "em consulta" para "consultado" quando o cliente terminar de ser atendido (mudança de estado)

[RF004] O cliente pode consultar seus dados no sistema

Requisito Não Funcionais (RNF)

Dizem respeito a **RESTRIÇÕES, ASPECTOS** de desempenho, interfaces com o usuário, confiabilidade, segurança, manutenibilidade, portabilidade e padrões.

Sempre que possível, os Requisitos Não Funcionais devem ser escritos, quantitativamente, a fim de serem, objetivamente, validados e testados

Requisito Não Funcionais (RNF)

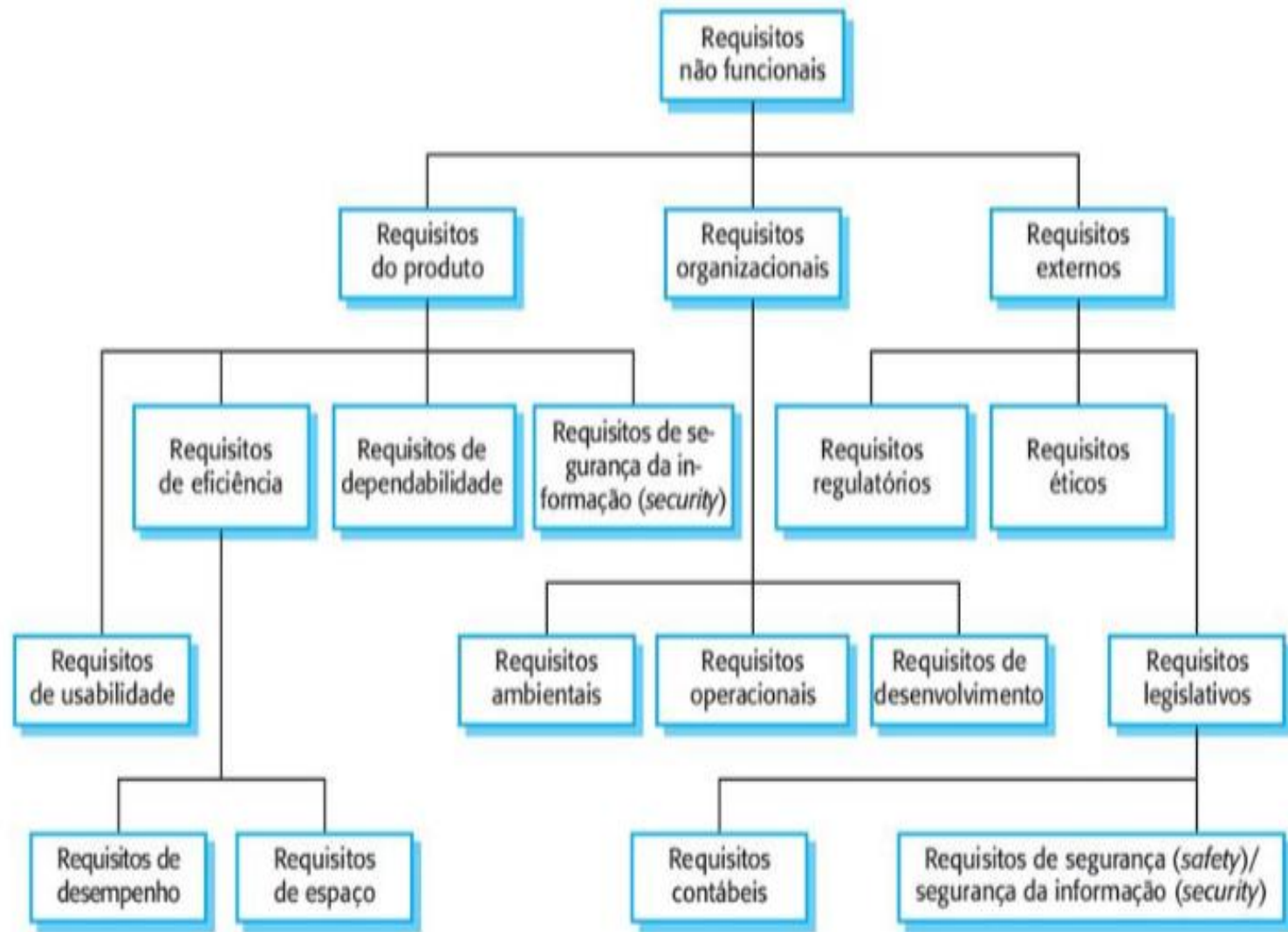
Alguns exemplos de Requisitos Não Funcionais (RNFs):

[RNF001] O sistema deve imprimir o relatório em até 5 segundos.

[RNF002] Todos os relatórios devem seguir o padrão de relatórios especificado pelo setor XYZ.

[RNF003] O sistema deve ser implementado em Java.

[RNF004] O sistema deve ser protegido para o acesso de usuários.



Requisito de Domínio (RD)

São os requisitos derivados do **DOMÍNIO DA APLICAÇÃO** e descrevem as **CARACTERÍSTICAS** do sistema e as **QUALIDADES** que refletem a regra de negócio do cliente.

São derivados da **especialidade** na qual o software será implantado e podem ser novos Requisitos Funcionais ou alguma restrição de algum requisito existente ou algum cálculo específico.

Exemplo: cálculo de impostos ou de taxas específicas.

Exemplos de Requisitos de Domínio (RDs)

[RD001] O calculo da média final de cada aluno é dado pela fórmula:
$$(Nota1 * 2 + Nota2 * 3) / 5.$$

[RD002] O valor do IPI é calculado em relação ao valor da nota fiscal da mercadoria despachada, que pode eventualmente incluir valores sobre o frete e despesas acessórias (juros, taxas e outras).

[RD003] O cálculo de comissão dos vendedores é de 15% sobre o total líquido das vendas no mês.

