

Engenharia de Software

Prof.^a Esp. Janaína Freitas

Unidade III

- **Engenharia de Requisitos**
- **Requisitos de Software**

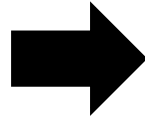
Engenharia de Requisitos



www.shutterstock.com · 517457872

- O processo de estabelecer as **funções** que um cliente requer de um sistema e as **restrições** sob as quais ele deve funcionar e ser desenvolvido.

O Processo de:

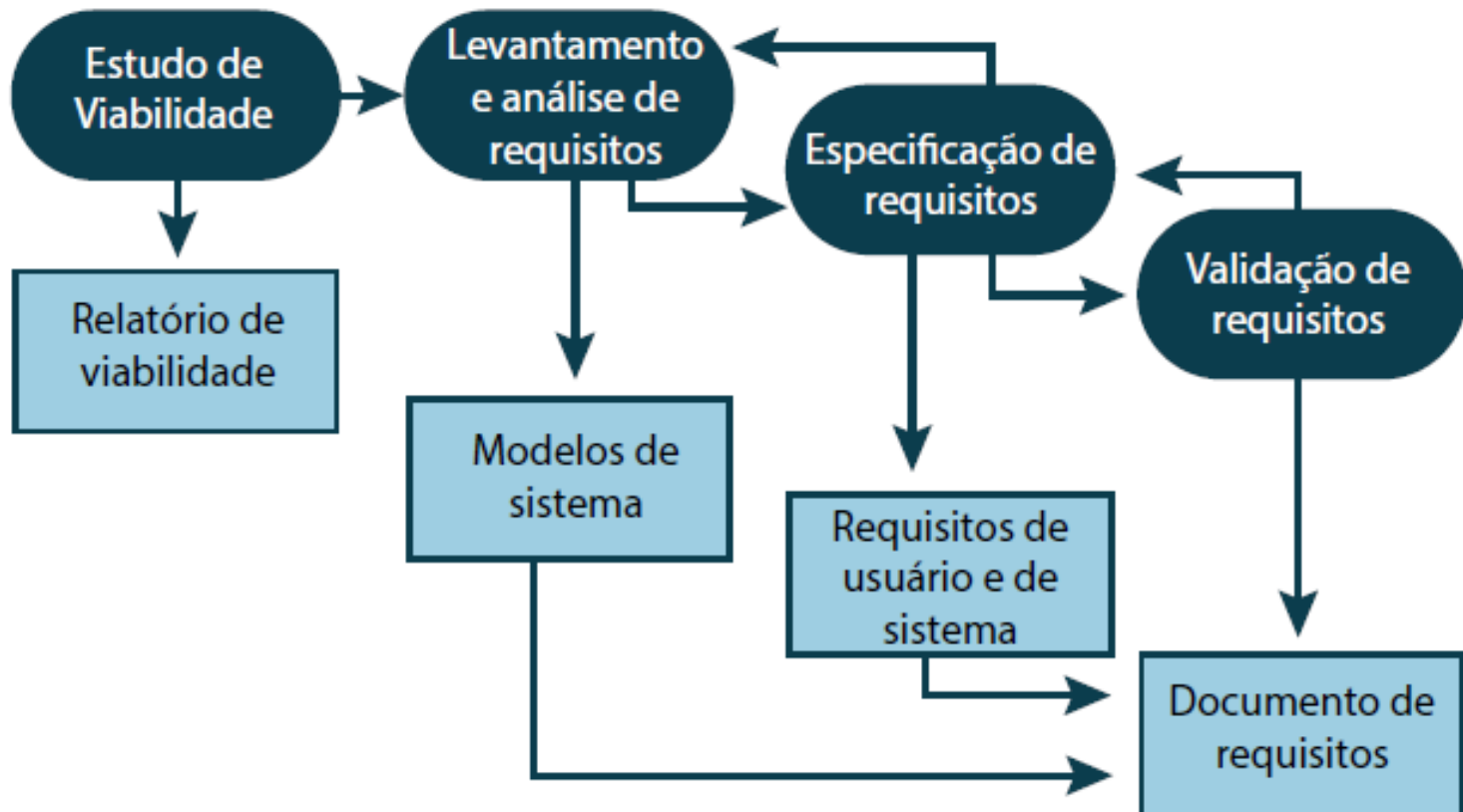


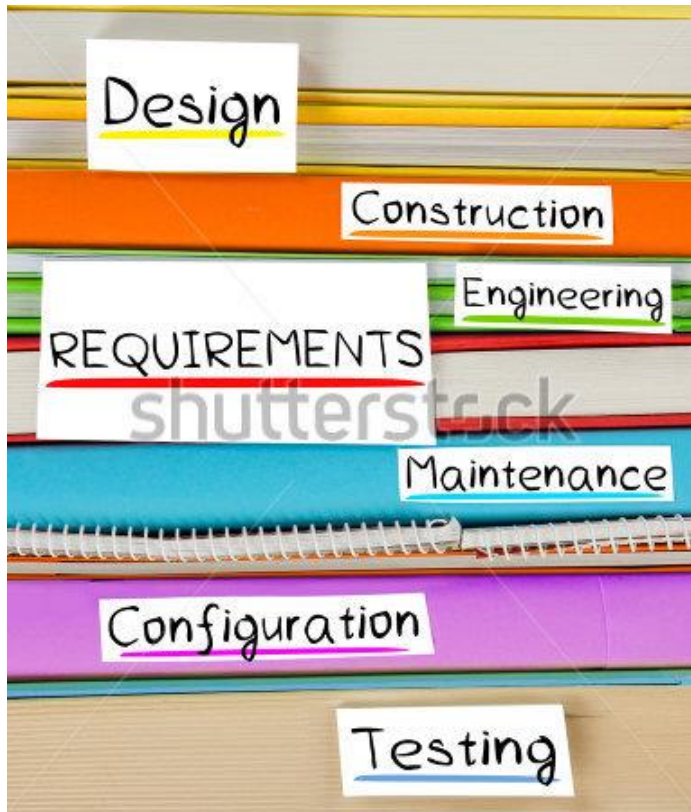
- **Descobrir**
- **Analisar**
- **Documentar**
- **Verificar**

É chamado de
**Engenharia
de Requisitos**

- A Engenharia de Requisitos constrói uma ponte entre o projeto e a construção.
- Por que é difícil entender claramente o que o cliente deseja?

- Atividades Genéricas do Processo de Engenharia de Requisitos:





Requisitos de Software

Os requisitos são descrições das **funções** e **restrições** que são geradas durante o processo de engenharia de requisitos.

Níveis de Requisitos:

- **Requisitos do Usuário:** se destinam 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:** se destinam a comunicar, de modo preciso as funções que o sistema tem de fornecer. Podem ser escritos: em linguagem estruturada ou linguagem com base em alguma linguagem de programação.

Tipos de requisitos

- **Requisitos funcionais:** dizem respeito à definição das funções que um sistema ou um componente de sistema deve fazer.
- **Requisitos não funcionais:** dizem respeito às: restrições, aspectos de desempenho, interfaces com o usuário, confiabilidade, segurança, manutenibilidade, portabilidade e Padrões.

Exemplos de **Requisitos Funcionais**:

[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

Exemplos de **Requisitos Não Funcionais**:

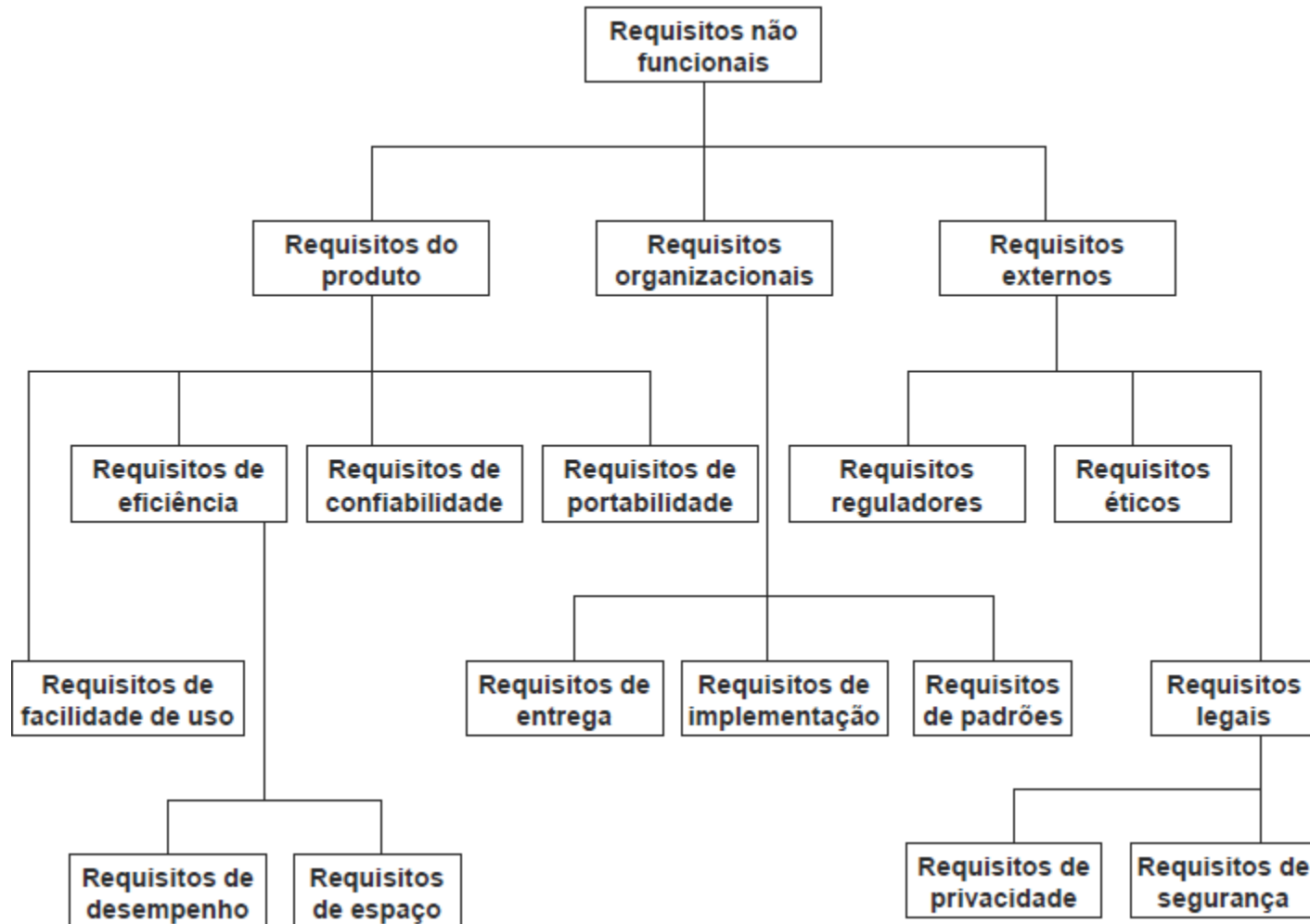
[RNF001] O sistema deve imprimir o relatório em até 5 segundos.

[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.

Requisitos de Software



- Quando os requisitos não são declarados de forma precisa podem surgir vários problemas.
- Requisitos ambíguos podem ser interpretados de diferentes maneiras pelos desenvolvedores e usuários.

Exemplo: considere o termo **telas apropriadas**:

- **Usuário:** telas especiais diferentes para cada tipo de documento.
- **Desenvolvedor:** fornecer uma tela texto que mostre o conteúdo do documento.

- Por que é difícil **entender os requisitos**? Porque temos diferentes níveis de descrição.

Requisitos de Usuário

O sistema **deve** gerar relatórios mensais que mostram o custo dos medicamentos prescritos por clínica durante cada mês.

Requisitos de Sistema

1. No último dia de cada mês **deve** ser gerado um resumo dos medicamentos prescritos por clínica.
2. Um **relatório** por clínica **deve** ser gerado, listando nome dos medicamentos, total de prescrições e o custo total.

Identifique os **Requisitos Funcionais e Não Funcionais**:

“Um sistema automático de **emissão de passagens** vende passagens de trem. A partir de uma lista de possíveis destinos, os **usuários escolhem** seu destino e **apresentam** um cartão de crédito e um **número de identificação** pessoal. Os destinos possíveis devem ser organizados de modo a facilitar a escolha. Após a escolha do destino, o sistema **deve** responder prontamente se há espaço disponível no trem. A passagem é **emitida** e o custo dessa passagem é incluído em sua conta do cartão de crédito.

Quando o usuário **pressiona** o botão para iniciar, uma tela de menu com os possíveis destinos é ativada, juntamente com uma mensagem para que o usuário **selecione** um destino. Uma vez selecionado um destino, **pede-se** que os usuários **insiram** seu cartão de crédito. A validade do cartão é checada e o usuário então deve **fornecer** um número de identificação pessoal. Quando a transação de crédito é validada, a passagem é **emitida**.¹⁴ O formato do bilhete de passagem deve seguir ao padrão definido pelo Sistema Nacional de Tráfego Ferroviário”.

Resposta: Requisitos funcionais (RF)

- **RF1: listar os possíveis destinos:** Quando o usuário pressiona o botão para iniciar, uma tela de menu com os possíveis destinos é ativada, juntamente com uma mensagem para que o usuário selecione um destino.
- **RF2: receber pagamento de cartão de crédito:** uma vez selecionado um destino, pede-se que os usuários insiram seu cartão de crédito.
- **RF3: verificar se existem vagas no destino escolhido:** o sistema deve informar se existem vagas no destino escolhido
- **RF4: checar a validade do cartão e receber número de identificação pessoal:** a validade do cartão é checada e o usuário então deve fornecer um número de identificação pessoal.
- **RF5: emitir passagem e debitar custo no cartão de crédito:** quando a transação de crédito é validada, a passagem é emitida e o custo dessa passagem é incluído em sua conta do cartão de crédito

Resposta: Requisitos Não Funcionais (RNF)

RNF do Produto

- **RF1: Usabilidade:** facilidade de uso: as telas devem **facilitar** a escolha do destino
- **RF2: Desempenho:** tempo de resposta adequado: o **tempo de resposta** sobre vaga no trem deve ser adequado

RNF Organizacional

- **RF3: Padrão definido pelo SNTF:** o formato do bilhete de passagem deve seguir ao **padrão** definido pelo Sistema Nacional de Tráfego Ferroviário.

Engenharia de Software

Prof.^a Esp. Janaína Freitas