

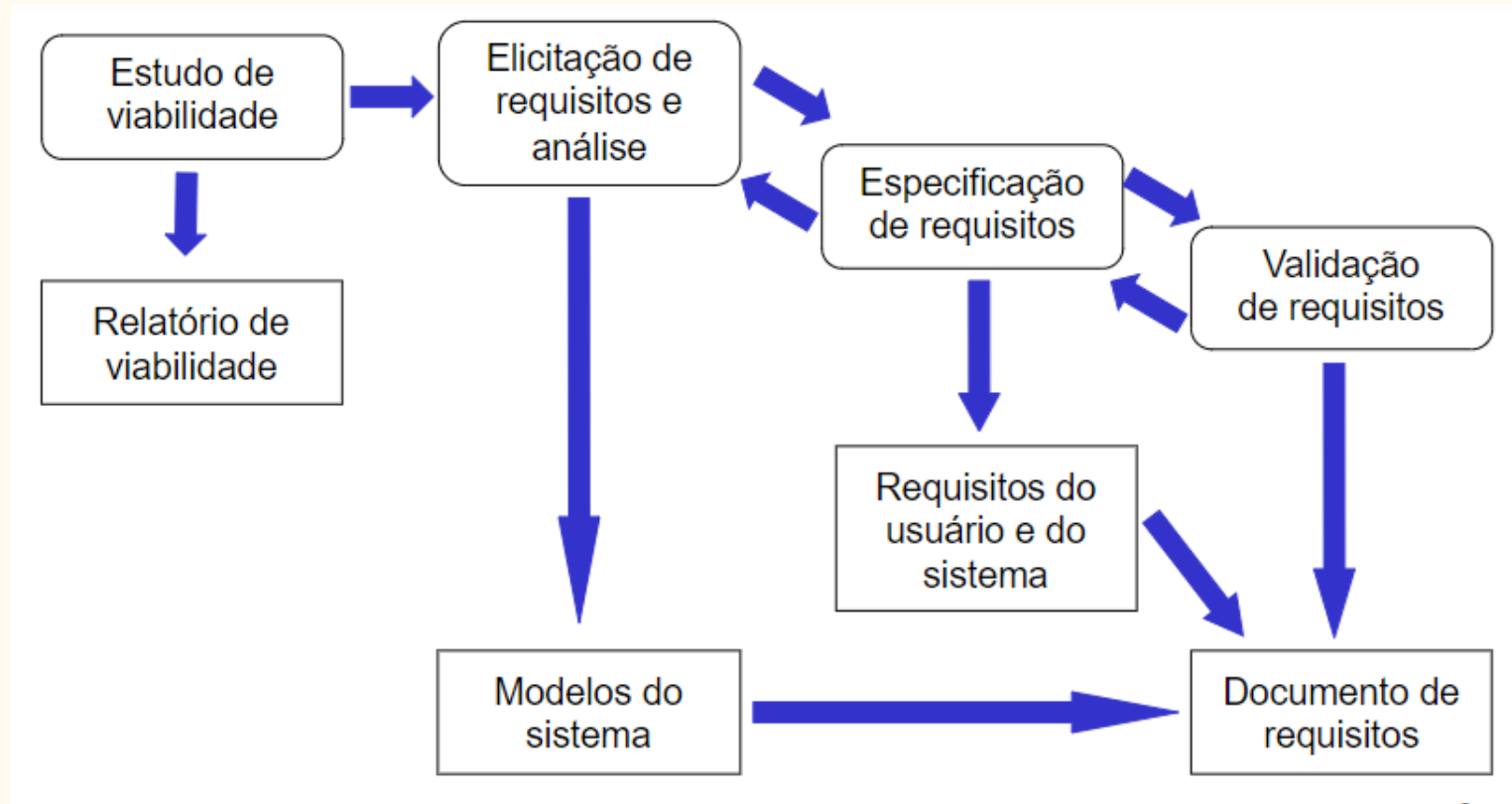
Projeto Integrado III

UFC - Quixadá



Prof.: Aníbal Cavalcante

0 Processo de Engenharia de Requisitos



O que são requisitos? E requisitos de software?

1. **Requisitos** é um termo para descrever uma necessidade, às vezes pessoal, as vezes de uma organização.
1. Os **requisitos de software** são as descrições do que o sistema deve fazer, os serviços que deve oferecer e as restrições a seu funcionamento.
1. Por exemplo:
 - a. Para acessar o menu principal do sistema o usuário deve estar logado no sistema através do seu username e password.
 - b. Cada usuário terá um único username que não pode se repetir para outros usuários.
 - c. O usuário deve poder gerar em formato pdf o relatório de vendas da semana, do mês, do semestre e do ano.
 - d. A interface do sistema deve ser responsiva, de forma que o usuário poderá interagir com o sistema em tablets, smartphones e notebooks.

Classificação de Requisitos

Existem algumas formas de classificar requisitos, por exemplo:

1 - Requisitos de usuário: são declarações, em uma linguagem natural com diagramas, de quais serviços o sistema deverá fornecer a seus usuários e as restrições com as quais este deve operar. Escrito para o cliente, contratante e usuário final do sistema.

2 - Requisitos de sistema: são descrições mais detalhadas das funções, serviços e restrições operacionais do sistema de software. O documento de requisitos do sistema deve definir exatamente o que deve ser implementado. Pode ser parte do contrato entre o comprador do sistema e os desenvolvedores de software. Escrito para desenvolvedores, arquitetos de software e usuário final do sistema.

Classificação de Requisitos

Exemplos de Requisitos de Usuário:

1 - O sistema deve gerar para o usuário administrador, relatórios gerenciais mensais que mostrem o custo dos medicamentos prescritos por cada clínica durante aquele mês.

2 - Num sistema de bomba de gasolina autônoma, que inclui um leitor de cartão de crédito. O cliente passa o cartão de crédito e, em seguida, especifica a quantidade de combustível requerida. O combustível é liberado, e a conta do cliente, debitada.

3 - Num sistema de caixa eletrônico de banco (ATM). Caso o usuário possua saldo suficiente, ele deverá receber a quantia inserida, dividida pelas notas selecionadas, mediante digitação correta da senha de saque do cartão de crédito.

Classificação de Requisitos

Exemplos de Requisitos de Sistema, para o Requisito de Usuário 1 do slide anterior:

1.1 No último dia útil de cada mês deve ser gerado um resumo dos medicamentos prescritos, seus custos e as prescrições de cada clínica.

1.2 Após 17:30h do último dia útil do mês, o sistema deve gerar automaticamente o relatório para impressão.

1.3 Um relatório será criado para cada clínica, listando os nomes dos medicamentos, o número total de prescrições, o número de doses prescritas e o custo total dos medicamentos prescritos.

1.4 Se os medicamentos estão disponíveis em diferentes unidades de dosagem (por exemplo, 10 mg, 20 mg), devem ser criados relatórios separados para cada unidade.

1.5 O acesso aos relatórios de custos deve ser restrito a usuários autorizados por uma lista de controle de gerenciamento de acesso.

Requisitos Funcionais e Requisitos Não-Funcionais

Há ainda uma divisão entre os requisitos de software que chamamos de:

1 - Requisitos Funcionais - descrevem o que o sistema deve fazer, ou seja, detalhes das funções do sistema, suas entradas e saídas, exceções etc.

Por exemplo, dado um sistema para manter informações sobre consultas de pacientes:

a - Um usuário deve ser capaz de pesquisar as listas de agendamentos de consultas para todas as clínicas.

b - O sistema deve gerar a cada dia, para cada clínica, a lista dos pacientes para as consultas daquele dia.

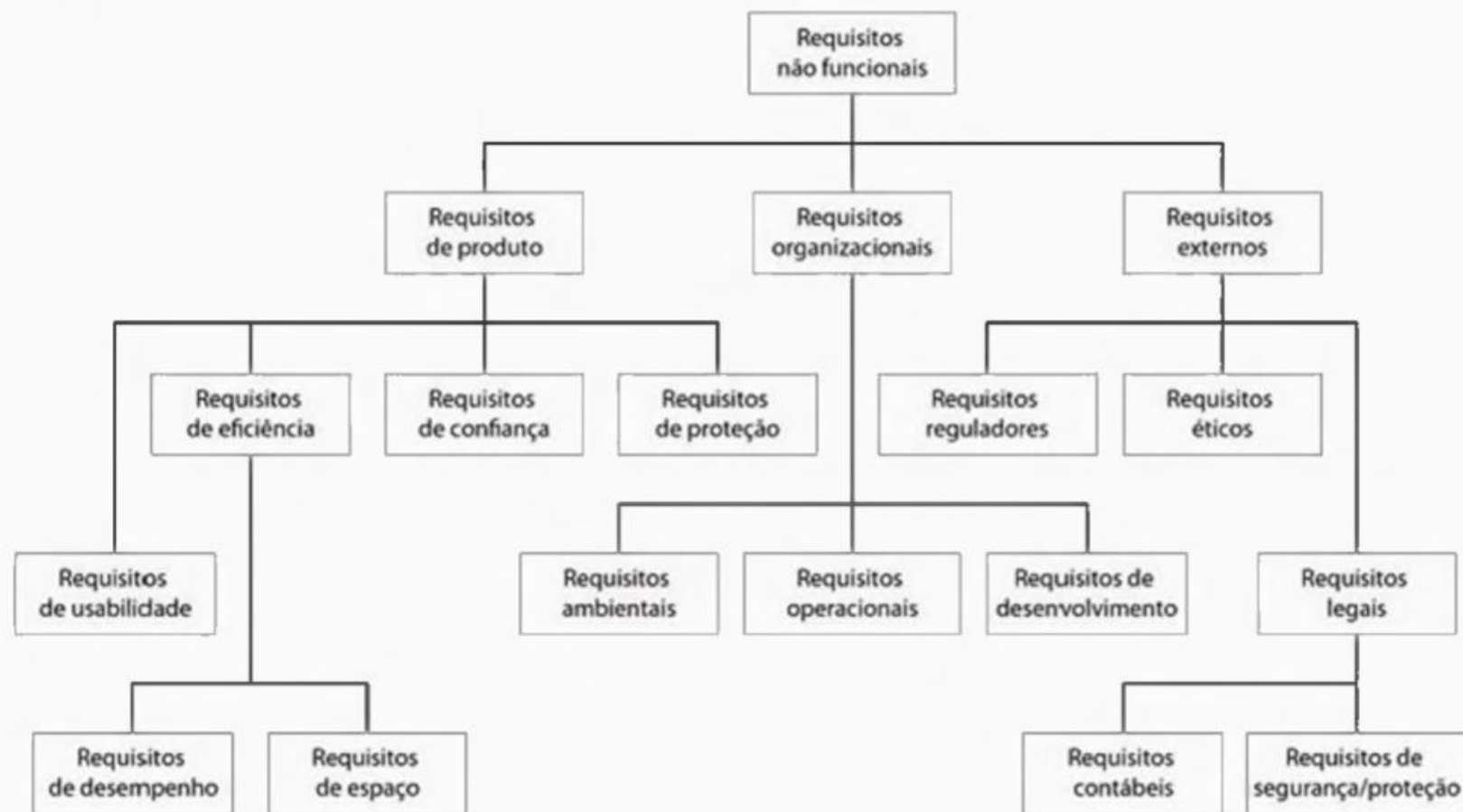
c - Cada membro da equipe que usa o sistema deve ser identificado apenas por seu número de oito dígitos.

Requisitos Funcionais e Requisitos Não-Funcionais

2 - Requisitos não funcionais: como o nome sugere, são requisitos que **não estão diretamente** relacionados com os serviços específicos oferecidos pelo sistema a seus usuários. Eles podem estar relacionados às propriedades emergentes do sistema, como:

- a - confiabilidade;
- b - tempo de resposta;
- c - ocupação de processamento e memória;
- d - facilidade de uso;
- e - robustez;
- f - portabilidade.

Tipos de requisitos não-funcionais



Requisitos Organizacionais

São requisitos derivados das políticas e procedimentos organizacionais do cliente.

Exemplo:

1. Requisitos Ambientais:

- a) ambiente físico (limpo, iluminado, barulhento...)
- b) ambiente social (necessidade de trabalho colaborativo, pessoas trabalham juntas)

2. Requisitos Operacionais:

- a) perfil funcional e hierarquia de cargos na empresa do cliente
- b) inventário de equipamentos...

3. Requisitos de Desenvolvimento:

- a) que tecnologia utilizar para atender o perfil do cliente
- b) quais as limitações tecnológicas da empresa do cliente

Métricas para especificar requisitos não-funcionais

Propriedade	Medida
Velocidade	Transações processadas/segundo Tempo de resposta de usuário/evento Tempo de atualização de tela
Tamanho	Megabytes Número de chips de memória ROM
Facilidade de uso	Tempo de treinamento Número de <i>frames</i> de ajuda
Confiabilidade	Tempo médio para falha Probabilidade de indisponibilidade Taxa de ocorrência de falhas Disponibilidade
Robustez	Tempo de reinício após falha Percentual de eventos que causam falhas Probabilidade de corrupção de dados em caso de falha
Portabilidade	Percentual de declarações dependentes do sistema-alvo Número de sistemas-alvo

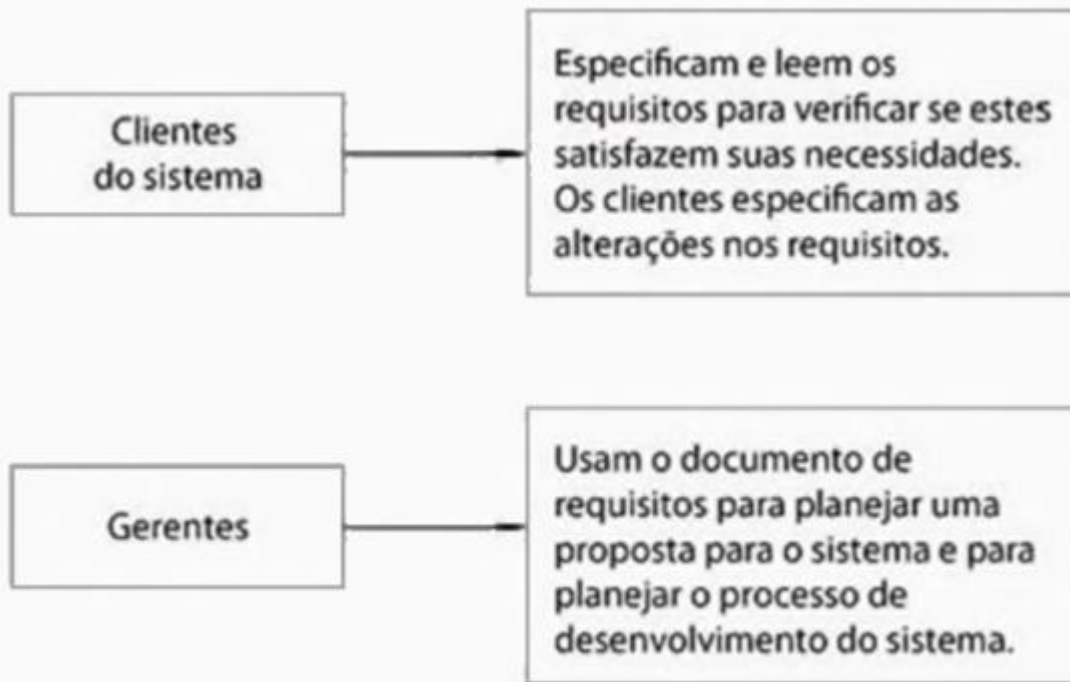
O Documento de Especificação de Requisitos de Software

O documento de especificação requisitos de software é uma declaração oficial do que os desenvolvedores do sistema devem implementar.

Deve incluir tanto os requisitos de usuário para um sistema quanto uma especificação detalhada dos requisitos de sistema.

O documento de requisitos tem um conjunto diversificado de usuários, que vão desde a alta administração da organização que está pagando pelo sistema até os engenheiros responsáveis pelo desenvolvimento do software.

Usuários de um documento de especificação de requisitos



Usuários de um documento de especificação de requisitos

