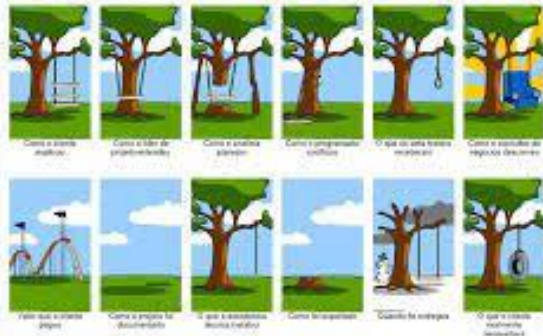


Material disponibilizado pela Profa. Adriana Bastos da Costa



Agenda de Hoje

- **Fundamentos de Requisitos**
- **Requisitos funcionais e não funcionais**
- **Requisitos de negócio, de cliente, de sistema e de usuários.**

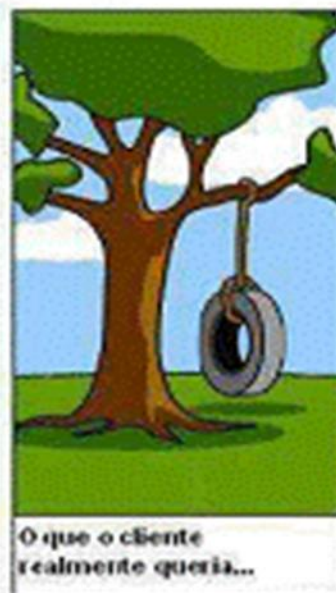
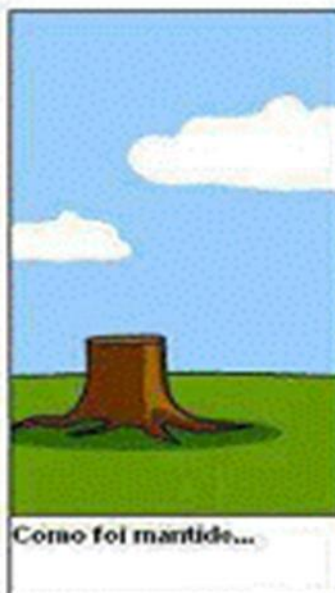
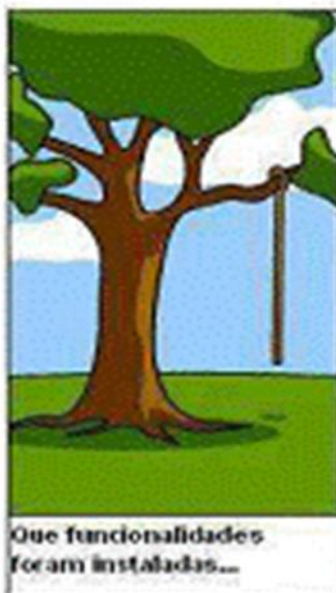
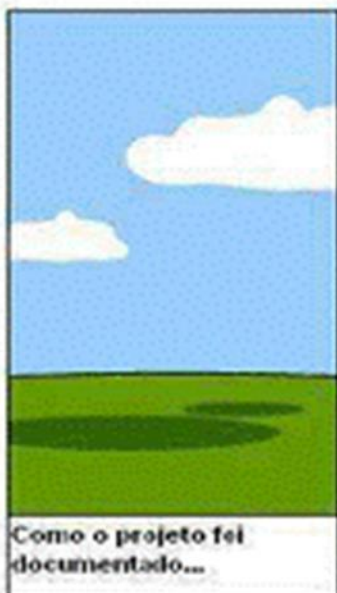
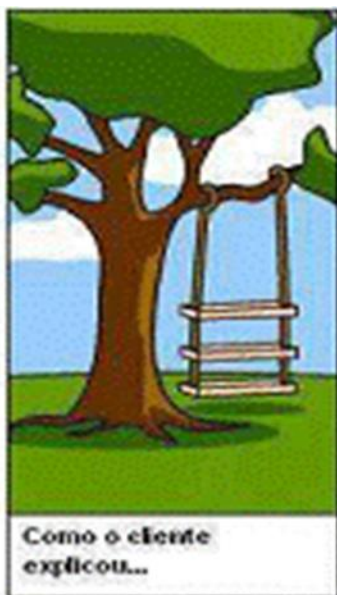


Requisitos de Software

- As falhas em requisitos estão entre as principais razões para o fracasso de um software.
- Entre as principais razões destacam-se os requisitos mal organizados, requisitos mal expressos, requisitos desnecessários para os clientes e a dificuldade para lidar com requisitos frequentemente alterados.

O que são Requisitos de Software?

Requisitos de Software



Requisitos de Software

- Entre os problemas típicos encontrados com a especificação dos requisitos temos:
- Falta de conhecimento sobre o domínio: Isso normalmente leva a entendimentos errados ou mal compreendidos. Além disso, quando temos poucos ou nenhum modelo e anotações sofremos com esquecimentos no futuro, inclusive com alguns conceitos iniciais ou mais básicos que quando não tomamos nota ou modelamos temos mais chances de esquecer.
- Comunicação do Usuário com o Analista: Quando temos diferentes pontos de vista entre o Usuário e o Analista podemos ter requisitos mal feitos ou falhos. O interessante nesse caso é fazermos um Vocabulário da Aplicação anotando conceitos importantes e procurando fazer um vocabulário comum junto ao cliente.

Requisitos de Software

- Nem sempre são óbvios
- Podem vir de muitas fontes
- Não são claramente expressáveis
- São constantemente modificados

Requisitos de Software

- Objetivo:
 - Entender antes do início do desenvolvimento
 - Identificar causas raízes
 - Buscar a melhor solução

Requisitos de Software

- **Analisar o Problema**
 - Entender o problema
 - Identificar necessidades do usuário
 - Propor solução

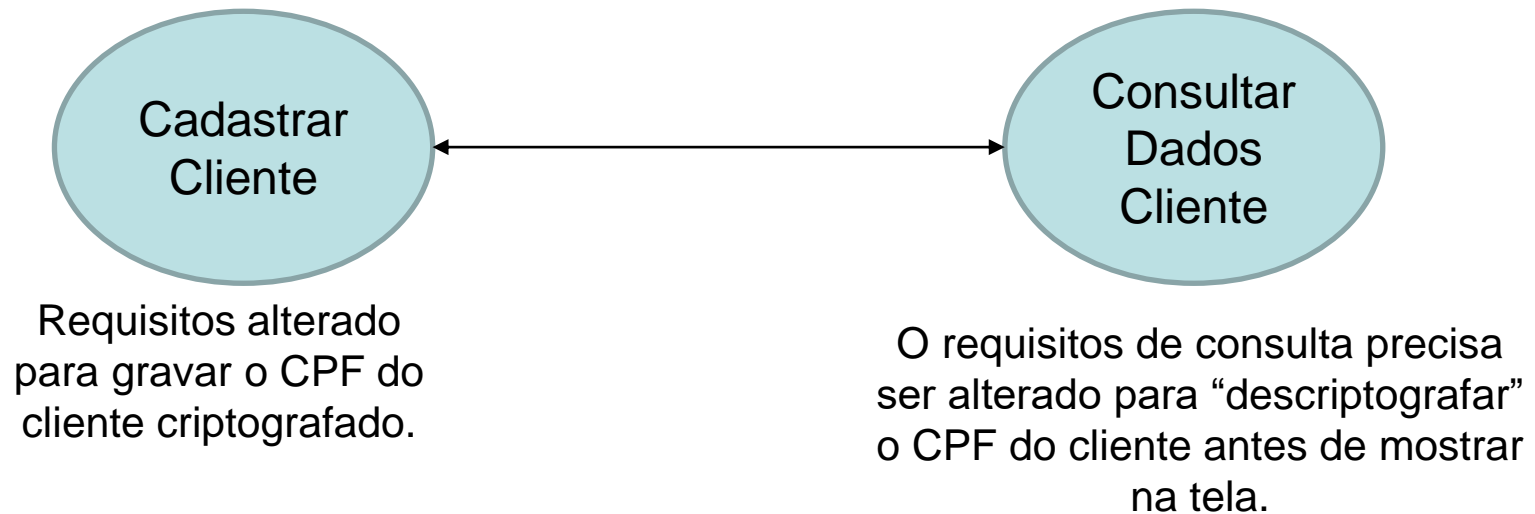
Requisitos de Software

- Obter um acordo formal na definição do problema
- Entender as causas raízes
- Definir os requisitos de negócios
- Identificar a melhor solução
- Identificar stakeholders
- Definir a fronteira do sistema
- Identificar restrições no projeto

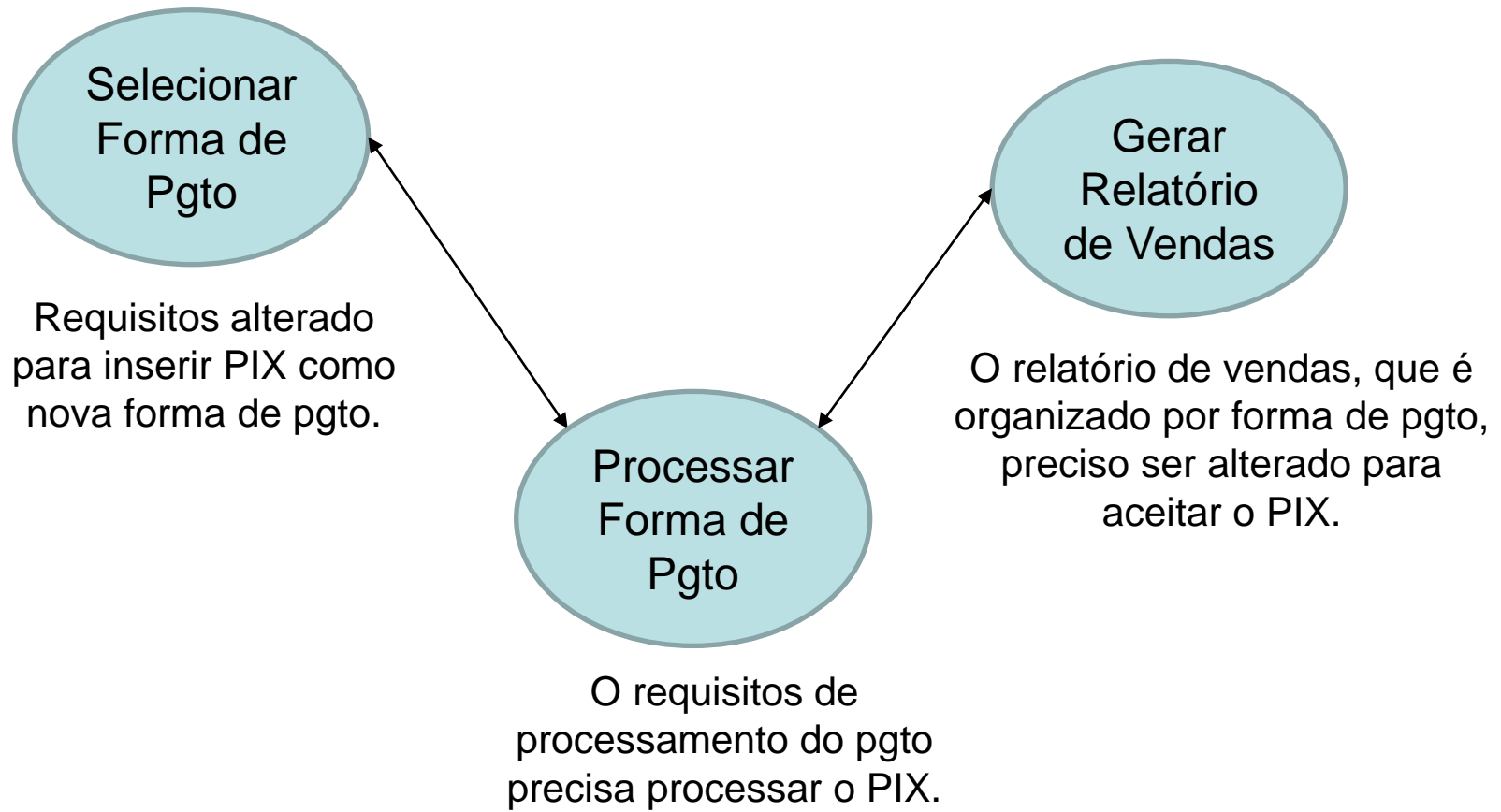
Requisitos de Software

- **Gestão de Mudanças e Evolução dos requisitos:** Um grande problema comumente encontrado é a falta de rastreabilidade ou de histórico de decisões de uma aplicação.
- Quanto mais a aplicação vai crescendo mais difícil fica de sabermos que pontos do sistema impactam em quais requisitos e também quais requisitos impactam em quais operações do sistema.
- Dessa forma é sempre importante termos uma **rastreabilidade** sobre quais impactos temos entre sistema e requisitos.

Requisitos - Mudanças



Requisitos - Mudanças



Requisitos - Rastreabilidade

	Cadastrar Cliente	Consultar Dados Cliente	Selecionar Forma de Pgto	Processar Forma de Pgto	Gerar Relatório de Vendas
Cadastrar Cliente		X			X
Consultar Dados Cliente	X				
Selecionar Forma de Pgto				X	X
Processar Forma de Pgto			X		X
Gerar Relatório de Vendas			X	X	

Requisitos de Software

- Antigamente dizia-se que requisitos eram sinônimos de funções, ou seja, tudo que o software deveria fazer funcionalmente. No entanto, atualmente assumiu-se que requisitos de software é muito mais do que apenas funções. Requisitos são, além de funções, objetivos, propriedades, restrições que o sistema deve possuir para satisfazer contratos, padrões ou especificações de acordo com o(s) usuário(s). De forma mais geral um requisito é uma condição necessária para satisfazer um objetivo.
- Portanto, um requisito é um aspecto que o sistema proposto deve fazer ou uma restrição no desenvolvimento do sistema. Vale ressaltar que em ambos os casos devemos sempre contribuir para resolver os problemas do cliente e **não o que o programador ou um arquiteto deseja.**
- Dessa forma, o conjunto dos requisitos como um todo representa um acordo negociado entre todas as partes interessadas no sistema. **Isso também não significa que o programador, arquiteto ou um analista bem entendido no assunto de tecnologia não possam contribuir com sugestões e propostas que levem em conta o desejo do cliente.**

Requisitos de Software

- Os requisitos possuem alguns objetivos centrais como estabelecer e manter uma concordância com os clientes e outros envolvidos sobre o que o sistema deve fazer.
- Deve oferecer aos desenvolvedores, projetistas e testadores do sistema uma compreensão melhor dos requisitos do sistema, definir fronteiras do sistema definindo o que deve ser incluído e o que não deve fazer parte do sistema, fornecer uma base para estimar o custo e o tempo de desenvolvimento do sistema e por fim definir uma interface de usuário para o sistema.

Requisitos de Software

Os requisitos podem ser classificados em : Requisitos Funcionais (RF) e Requisitos Não-Funcionais (RNF).

- ✓ **Os requisitos funcionais** referem-se sobre o que o sistema deve fazer, ou seja, suas funções e informações.
- ✓ **Os requisitos não funcionais** referem-se aos critérios que qualificam os requisitos funcionais. Esses critérios podem ser de qualidade para o software, ou seja, os requisitos de performance, usabilidade, confiabilidade, robustez, etc. Ou então, os critérios podem ser quanto a qualidade para o processo de software, ou seja, requisitos de entrega, implementação, etc.

Requisitos de Software

- Evidentemente que as prioridades podem variar conforme a natureza do software. Isso quer dizer que um software para uma plataforma de celular terá diferentes requisitos de um software que roda num browser na web. Assim como um software de tempo real que precisa ser executado em 1 segundo é diferente de outro software que pode ter um tempo maior para execução de uma determinada tarefa.
- Portanto, requisitos funcionais preocupam-se com a funcionalidade e os serviços do sistema, ou seja, as funções que o sistema deve fornecer para o cliente e como o sistema se comportará em determinadas situações. Segue abaixo alguns 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

Requisitos de Software

Por fim, os requisitos não funcionais definem propriedades e restrições do sistema como tempo, espaço, linguagens de programação, versões do compilador, SGBD, Sistema Operacional, método de desenvolvimento, etc.

Os requisitos não funcionais ainda são classificados em três tipos, são eles: **Requisitos do Produto Final, Requisitos Organizacionais e Requisitos Externos.**

- ✓ Requisitos do Produto Final referem-se a como o produto deve comportar-se, ou seja, a sua velocidade de execução, confiabilidade, etc.
- ✓
- ✓ Requisitos Organizacionais referem-se à consequência de políticas e procedimentos organizacionais que devem ser seguidos.
- ✓ Requisitos Externos referem-se a fatores externos ao sistema e ao processo de desenvolvimento como a legislação.

Requisitos de Software

Segue abaixo alguns 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.

Requisitos de Software

- ❑ **Completude:** Todos os serviços/necessidades devem estar definidos
- ❑ **Consistência:** Os requisitos não devem ter definições contraditórias