

# Módulo II

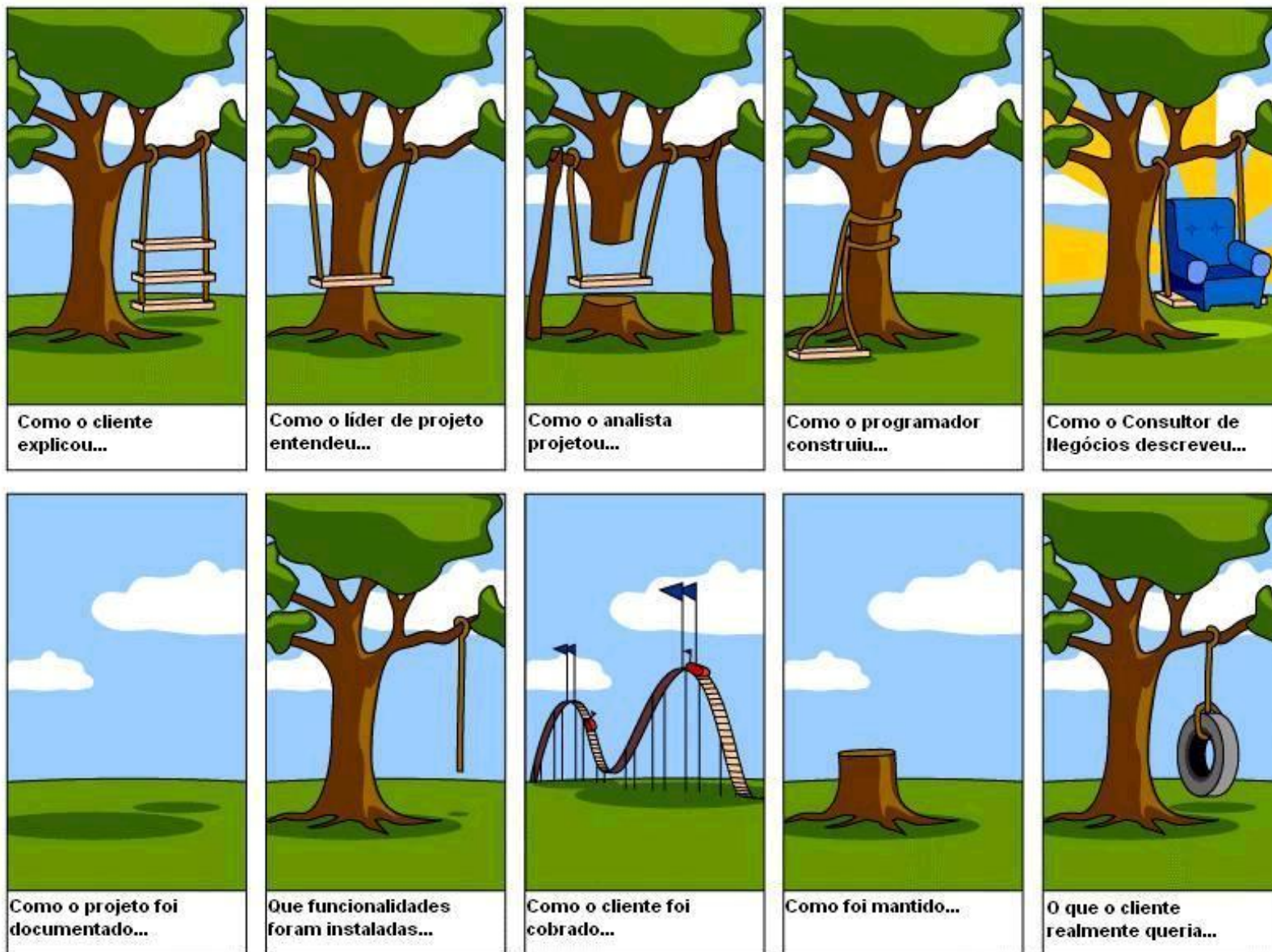
Requisitos Arquiteturais e  
Modelagem Arquitetural

Prof. Dr. João Paulo Aramuni

# Introdução à Engenharia de Requisitos



- ❑ 1.3 – Levantamento de Requisitos.



Fonte:  
Project Cartoon

# Levantamento de Requisitos

O Levantamento é uma etapa em que se pergunta ao cliente, usuários e os demais interessados quais são os objetivos de cada um para o sistema, qual será o objetivo do sistema, como o sistema atenderá às necessidades da empresa e como o sistema deverá ser utilizado no dia a dia.

Apesar de parecer simples essa é uma etapa bastante complicada.

# Levantamento de Requisitos



De acordo com o Chaos Report do Standish Group o levantamento incorreto ou incompleto de requisitos e a especificação estão entre os maiores fatores de falhas em projetos.

## Levantamento de Requisitos



Os autores Christel e Kang identificaram diversos problemas encontrados durante esta etapa, entre eles temos:

- ❑ Problemas de escopo em que se definem os limites do sistema de forma precária ou clientes e usuários do sistema especificam detalhes técnicos desnecessários que confundem ao invés de esclarecer os objetivos do sistema;

## Levantamento de Requisitos



Os autores Christel e Kang identificaram diversos problemas encontrados durante esta etapa, entre eles temos:

- ❑ Problemas de Entendimento onde os clientes e usuários não sabem o que precisam, não tem entendimento das capacidades nem das limitações dos seus ambientes computacionais, não sabem transmitir as necessidades aos analistas, omitem informações que consideram óbvias, especificam requisitos que conflitam com as necessidades de outros clientes ou usuários do sistema ou ainda especificam requisitos ambíguos ou impossíveis de serem testados;

## Levantamento de Requisitos



Os autores Christel e Kang identificaram diversos problemas encontrados durante esta etapa, entre eles temos:

- ❑ Por fim, temos os Problemas de Volatilidade em que os requisitos mudam com o tempo.



## Levantamento de Requisitos

Portanto, nesta etapa de levantamento temos grande parte dos problemas que afetam o software como um todo. Esta etapa deve ser realizada com muita atenção.

Para o levantamento de requisitos podemos usar diversas técnicas como entrevistas e questionários, workshops de requisitos, cenários, prototipagem, entre outras.

# Técnicas para o Levantamento de Requisitos



**Entrevista:** a forma mais utilizada, na qual o analista se reúne com o cliente e coleta os requisitos do sistema por meio de perguntas e observações do cenário apresentado pelo cliente.

# Técnicas para o Levantamento de Requisitos



**Questionário:** o analista desenvolve um questionário e envia para o cliente responder. Através das respostas fornecidas, são elaborados os requisitos. É útil quando não é possível realizar uma entrevista pessoalmente com o cliente (embora atualmente isto é resolvido facilmente utilizando Skype, Hangouts, etc) ou quando existem diferentes usuários em locais distantes, pois pode ser enviado via e-mail.

Pode ser uma boa opção para sistemas simples, porém pode se tornar inviável para sistemas mais complexos com muitos recursos e regras de negócio.

# Técnicas para o Levantamento de Requisitos



**JAD (Joint Application Design):** técnica que tem como ponto principal a cooperação de toda a equipe envolvida com a solução a ser criada.

São feitas reuniões com os clientes na qual são definidos os requisitos tendo o ponto de vista de todos os envolvidos, desde o usuário final ou seu representante, quanto analistas, arquitetos, diretores etc. O ponto principal é que todos os níveis envolvidos com o projeto estejam interagindo com a definição dos requisitos.

# Técnicas para o Levantamento de Requisitos



**Prototipação:** a prototipação é mais utilizada como uma técnica de validação de requisitos do que como uma técnica de levantamento de requisitos.

É muito utilizada em cenários onde os requisitos obtidos são muito vagos ou não tão claros. Neste caso, o analista desenvolve um protótipo da solução que ele conseguiu compreender e apresenta ao cliente, e este valida se o protótipo está de acordo com a solução que ele deseja.

# Técnicas para o Levantamento de Requisitos



**Prototipação:** A grande vantagem de utilizar protótipos é que o cliente já tem uma visão prévia da solução final, e pode rapidamente validar ou solicitar alguma mudança, permitindo a correção imediata e não durante o desenvolvimento do software.

A stylized brain icon composed of two overlapping shapes, one teal and one purple, with a grey shadow underneath. It is located to the left of the first question.

Como o sistema se comporta?

A stylized brain icon composed of two overlapping shapes, one teal and one purple, with a grey shadow underneath. It is located to the right of the second question.

Qual a relação com outras áreas?

A stylized brain icon composed of two overlapping shapes, one teal and one purple, with a grey shadow underneath. It is located to the left of the third question.

Existem atualizações frequentes?

A stylized brain icon composed of two overlapping shapes, one teal and one purple, with a grey shadow underneath. It is located to the right of the fourth question.

Acontecem em lote ou de forma instantânea?

## Levantamento de Requisitos



No levantamento de requisitos devemos atentar para quatro entendimentos que devemos possuir:

- ❑ Entendimento do Domínio da Aplicação onde se entende, de uma maneira geral, a área na qual o sistema será aplicado;
- ❑ Entendimento do Problema onde entendemos os detalhes do problema específico a ser resolvido com o auxílio do sistema a ser desenvolvido;



## Levantamento de Requisitos



No levantamento de requisitos devemos atentar para quatro entendimentos que devemos possuir:

- ❑ Entendimento do Negócio onde entendemos como o sistema afetará a organização e como contribuirá para que os objetivos do negócio e os objetivos gerais da organização sejam atingidos;

## Levantamento de Requisitos



No levantamento de requisitos devemos atentar para quatro entendimentos que devemos possuir:

- ❑ e por fim o Entendimento das Necessidades e das Restrições dos Interessados onde entende-se as demandas de apoio para a realização do trabalho de cada um dos interessados no sistema, entende-se os processos de trabalho a serem apoiados pelo sistema e o papel de eventuais sistemas existentes na execução e condução dos processos de trabalho.

## Levantamento de Requisitos



Trabalhar com levantamento de requisitos é um trabalho investigativo e exigirá de você conhecimento técnico além de habilidades interpessoais, entrevistas e (talvez em menor escala) estudos de documentação.

## Levantamento de Requisitos



A principal ferramenta de trabalho de um analista de requisitos é o editor de textos.

O detalhamento e a profundidade com que ele escreve e passa para o papel as necessidades irá repercutir nas dúvidas na especificação técnica e até mesmo lá na frente no desenvolvimento destes requisitos.

É aqui onde as minúcias devem ser esclarecidas e as perguntas devem ser feitas buscando esgotar todas as possibilidades.

## Referências



- ❑ PRESSMAN, R. S.; Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7 ed., McGraw Hill, 2010.
- ❑ SOMMERVILLE, I.; Software Engineering, 8. ed., Addison-Wesley, 2007.

**Obrigado!**

