

# Módulo II

Requisitos Arquiteturais e  
Modelagem Arquitetural

Prof. Dr. João Paulo Aramuni

# Introdução à Engenharia de Requisitos



- ❑ 1.2 – Processo de Engenharia de Requisitos.

# Processo de Engenharia de Requisitos



Ao dar início à um projeto, temos que I) levantar os requisitos, II) entendê-los e III) documentá-los.

Como os requisitos são extremamente importantes para o sucesso de um projeto, devemos também realizar atividades de controle da qualidade para verificar, validar e garantir a qualidade dos requisitos.

## Processo de Engenharia de Requisitos



Outra medida fundamental é gerenciarmos a evolução dos requisitos, visto que os negócios são dinâmicos e não temos como garantir que esses requisitos não sofrerão alterações.

Dessa forma devemos manter a rastreabilidade entre os requisitos e os demais artefatos produzidos no projeto.

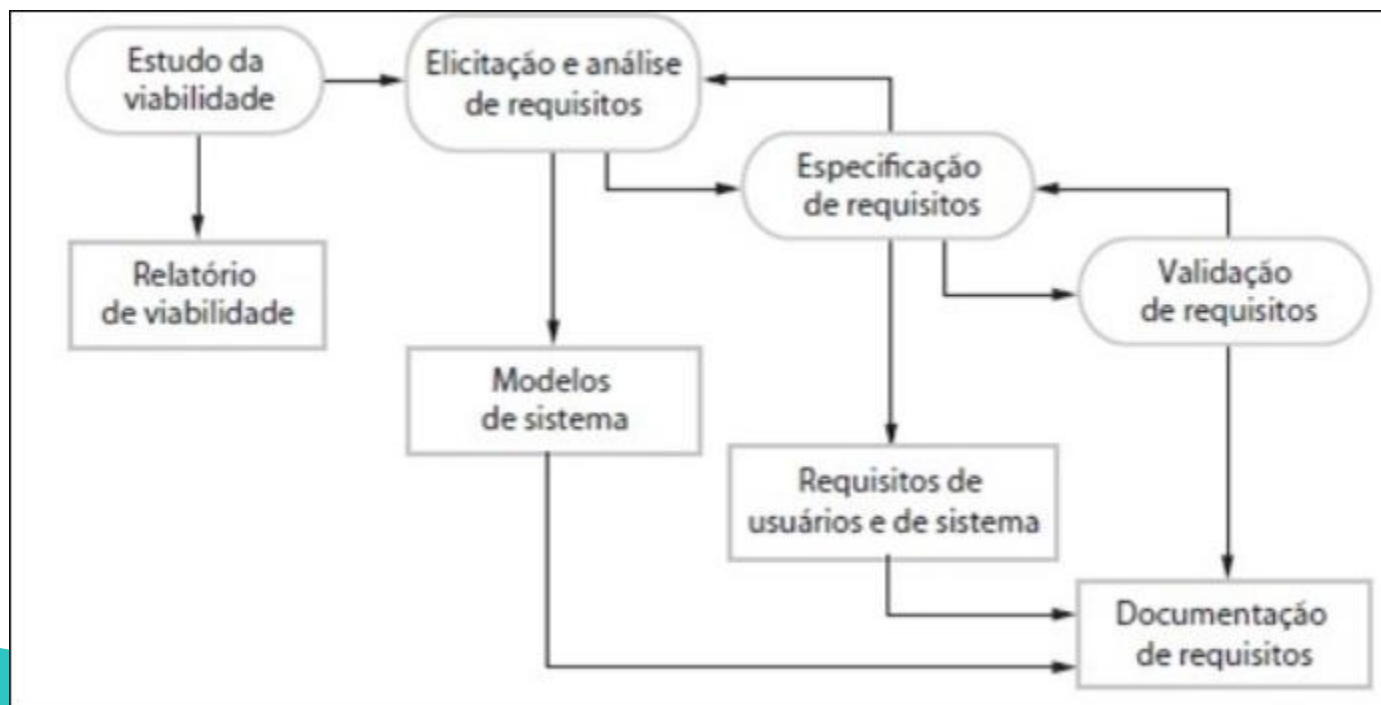
## Processo de Engenharia de Requisitos



Portanto, podemos constatar que os requisitos envolvem atividades de desenvolvimento através do Levantamento e Análise e Documentação de Requisitos, gerência através da Gerência de Requisitos e por fim o controle da qualidade através da Verificação, Validação e Garantia da Qualidade de Requisitos.

Todas essas atividades que são relacionadas a requisitos é o que podemos chamar de Processo de Engenharia de Requisitos.

# Processo de Engenharia de Requisitos



# Processo de Engenharia de Requisitos



Podemos dividir o processo de engenharia de requisitos em sete etapas principais:

- ☐ I) Concepção
- ☐ II) Elicitação
- ☐ III) Elaboração
- ☐ IV) Negociação
- ☐ V) Especificação
- ☐ VI) Validação
- ☐ VII) Gerenciamento

## I) Concepção



- ❑ Nessa etapa identifica-se os stakeholders e seus diferentes pontos de vista sobre o problema.
- ❑ Então, desenha-se a visão geral do sistema a ser desenvolvido caracterizado por necessidades / demandas dos stakeholders.



## II) Elicitação



- ❑ Nessa etapa levanta-se os requisitos de usuário do sistema sob duas perspectivas:
  - Categoria do requisito (Funcionais vs não Funcionais)
  - Natureza do requisito (Subconscientes vs conscientes vs inconscientes)

### III) Elaboração



- ❑ Nessa etapa detalha-se cada requisito descrito em linguagem natural em modelos conceituais, como UML.
- ❑ O principal objetivo é eliminar ambiguidades, inconsistências, omissões e erros dos requisitos.

## III) Elaboração



❑ Alguns tipos de diagramas são:

- Diagramas de Caso de Uso
- Diagramas de Bloco
- Diagramas Paramétricos
- Diagramas de Requisitos
- Diagramas de Sequência
- Diagramas de Máquina de Estados

## IV) Negociação



- ❑ Nessa etapa o principal objetivo é identificar os conflitos entre os requisitos para negociar as soluções com os stakeholders priorizando, eliminando, combinando ou modificando os requisitos.

## V) Especificação



- ❑ Nessa etapa o sistema é especificado em termos técnicos, ou seja, desenvolve-se os requisitos de sistema que devem atender os requisitos de usuário.
- ❑ Na especificação passa-se da perspectiva do problema (requisitos de usuário) para a perspectiva da solução (requisitos de sistema).

## VI) Validação

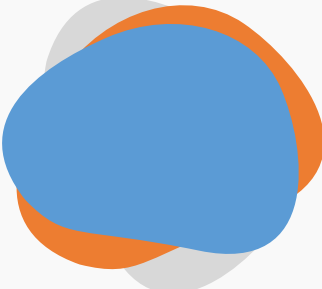


- ❑ Nessa etapa é validada a cobertura do sistema, ou seja, o atendimento de todos os requisitos de usuário pelo sistema proposto.
- ❑ E, é homologado o aceite dos stakeholders sobre os requisitos desenvolvidos.

## VII) Gerenciamento

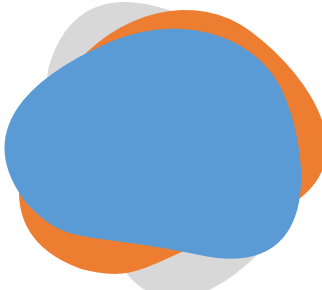


- ❑ Essa etapa permeia todo o ciclo de vida do produto e consiste em dois aspectos fundamentais:
  1. Garantia do escopo do produto
  2. Gestão de mudanças

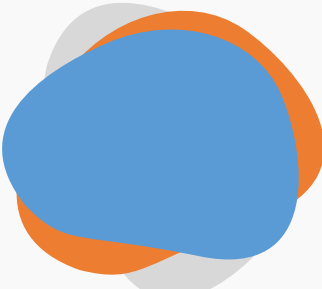
A decorative graphic element consisting of two overlapping, irregular blobs. The top blob is blue and the bottom one is orange, both with a soft, watercolor-like texture. They are positioned to the left of the first text block.

O entendimento dos requisitos de um problema está entre as tarefas mais difíceis enfrentadas pelos profissionais de desenvolvimento de sistemas.

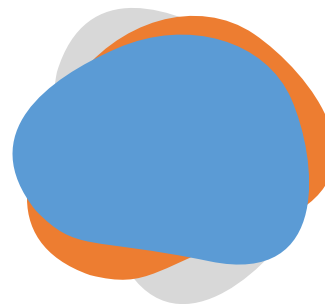
Isso se deve principalmente pelo fato do cliente não saber quais são as suas necessidades de forma assertiva.

A decorative graphic element consisting of two overlapping, irregular blobs. The top blob is blue and the bottom one is orange, both with a soft, watercolor-like texture. They are positioned to the right of the second text block.

Mesmo se os clientes soubessem de tudo isso, provavelmente as necessidades deles mudariam ao longo do projeto.

A decorative graphic element consisting of two overlapping, irregular blobs. The top blob is blue and the bottom one is orange, both with a soft, watercolor-like texture. They are positioned to the left of the third text block.

A engenharia de requisitos é realizada por analistas de sistemas juntamente com gerentes, clientes, usuários finais e outros que possam ter interesse no software.





## Referências



- ❑ OPENCADD – MODEL – BASED DESIGN DRIVEN COMPANY. CERRI, F.
- ❑ PRESSMAN, R. S.; Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7 ed., McGraw Hill, 2010.
- ❑ SOMMERVILLE, I.; Software Engineering, 8. ed., Addison-Wesley, 2007.

**Obrigado!**

