



# Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

## Engenharia de Software II

### Gerenciamento de Requisitos

Prof. Claudemir Santos Pinto  
profdemir@yahoo.com.br

# Gerência de Requisitos

## ■ **Porque Gerenciar Requisitos?**

- Quanto mais tarde um erro é detectado, maior o custo de corrigi-lo;
- Muitos erros são cometidos durante a elicitación e definição de requisitos;
- Muitos erros nos requisitos podem ser detectados cedo no ciclo de desenvolvimento;
- Erros típicos incluem fatos incorretos, omissões, inconsistências e ambiguidade;
- Erros nos requisitos constituem uma das maiores preocupações da indústria de software;

# Gerência de Requisitos

- No desenvolvimento de um software é natural que sejam encontrados novos requisitos, ou que ocorram mudanças nos já estabelecidos;
- A “Evolução dos Sistemas”, como é conhecida, é resultado de mudanças no ambiente onde o próprio sistema de software está inserido;
- “Se o macro sistema muda, os sistemas de software devem acompanhar esta mudança ou ficarão cada vez menos úteis” [Lehman, 1996];

# Gerência de Requisitos

- **Definição para Gerência de Requisitos:**

“Enfoque sistemático para a elicitação, organização e documentação dos requisitos do sistema e um processo que estabelece e mantém o acordo entre usuários e a equipe de projeto à medida que os requisitos se modificam” [Leffingwell, 2000].

# Gerência de Requisitos

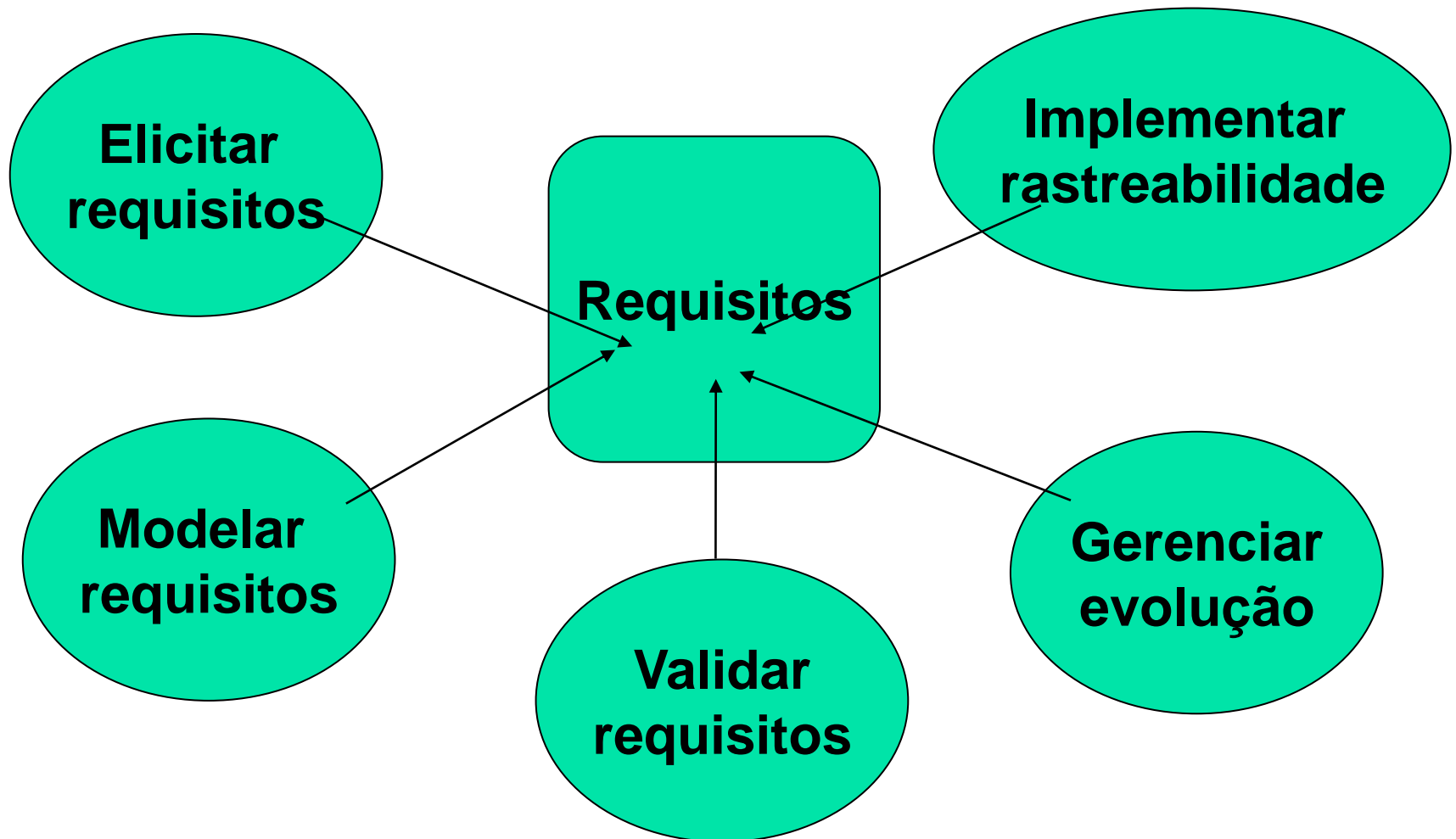
- **O processo de mudança dos requisitos precisa ser controlado.**
  - O impacto destas mudanças precisa ser avaliado e compreendido de modo que sua implementação seja feita de maneira eficiente e a baixo custo.

**Este processo é conhecido como a  
“gerência de requisitos”**

# Gerência de Requisitos

- **abordagem sistemática para:**
  - elicitar, modelar e analisar requisitos;
  - documentar e controlar requisitos;
  - acompanhar mudanças em requisitos;
  - implementar a rastreabilidade (para apoiar as atividades de gerenciamento de projeto);

# Gerência de Requisitos



# Gerência de Requisitos

## ■ **Porque é difícil?**

- Alguns problemas tem fronteiras mal definidas (abertos);
- Requisitos estão no contexto organizacional (inclinados a conflitos);
- Alguns problemas são dinâmicos;
- Requer conhecimento interdisciplinar e habilidades específicas;



# Gerência de Requisitos

- **Segundo Ian Sommerville, aspectos da Gerência de Requisitos:**

1. Gerenciar as mudanças em requisitos existentes (pertencentes a especificação);
2. Gerenciar o relacionamento entre os requisitos;
3. Gerenciar as dependências entre o documento de requisitos e outros documentos produzidos durante o desenvolvimento de software.

# Gerência de Requisitos

- **É necessário, definir um conjunto de políticas.**
  - É necessário definir um conjunto de objetivos claros para o processo de gerência e transmiti-los a todos os integrantes da equipe.
  - Os artefatos (documentos) produzidos durante o desenvolvimento do software devem ter um padrão e tornar a gerência dos requisitos visível e transparente.

# Gerência de Requisitos

## ■ Rastreabilidade

- Conjunto de ligações entre as fontes dos requisitos, os requisitos propriamente ditos e outros artefatos.
- Fontes de Requisitos podem ser clientes, necessidades de usuários, documentos da organização, padrões a serem seguidos ou legislação. (pré-rastreabilidade).

# Gerência de Requisitos

## ■ Rastreabilidade

- Os artefatos, produtos desenvolvidos a partir dos requisitos, estão diretamente relacionados ao contexto técnico de desenvolvimento (pós-rastreabilidade).

# Gerência de Requisitos

- Rastreabilidade



# Gerência de Requisitos

- **Pré-Rastreabilidade**

- As ligações associadas à pré-rastreabilidade permitem identificar a origem de cada requisito e também quais os requisitos originados de uma determinada fonte, como por exemplo, os requisitos originados de um departamento.

# Gerência de Requisitos

## ■ Pós-Rastreabilidade

- As ligações associadas à pós-rastreabilidade permitem identificar quais componentes implementam um determinado requisito, e também possibilitam saber claramente, dado um artefato, quais os requisitos que ele deve atender.

# Gerência de Requisitos

## ■ Rastreabilidade na Prática

- A matriz de rastreabilidade pode ser implementada com uso de uma ferramenta de uso geral, como um editor de textos ou uma planilha eletrônica.
- Modelo de Matriz de Rastreabilidade de requisitos



# Gerência de Requisitos

- **Pesquisar 3 ferramentas proprietárias e 3 gratuitas de apoio para o Gerenciamento de Requisitos.**
  - Características gerais (recursos disponíveis)
  - Custo (as proprietárias)
  - Screenshots
  - Como obter a ferramenta
  - Citar fontes de consulta