

Engenharia de Software II

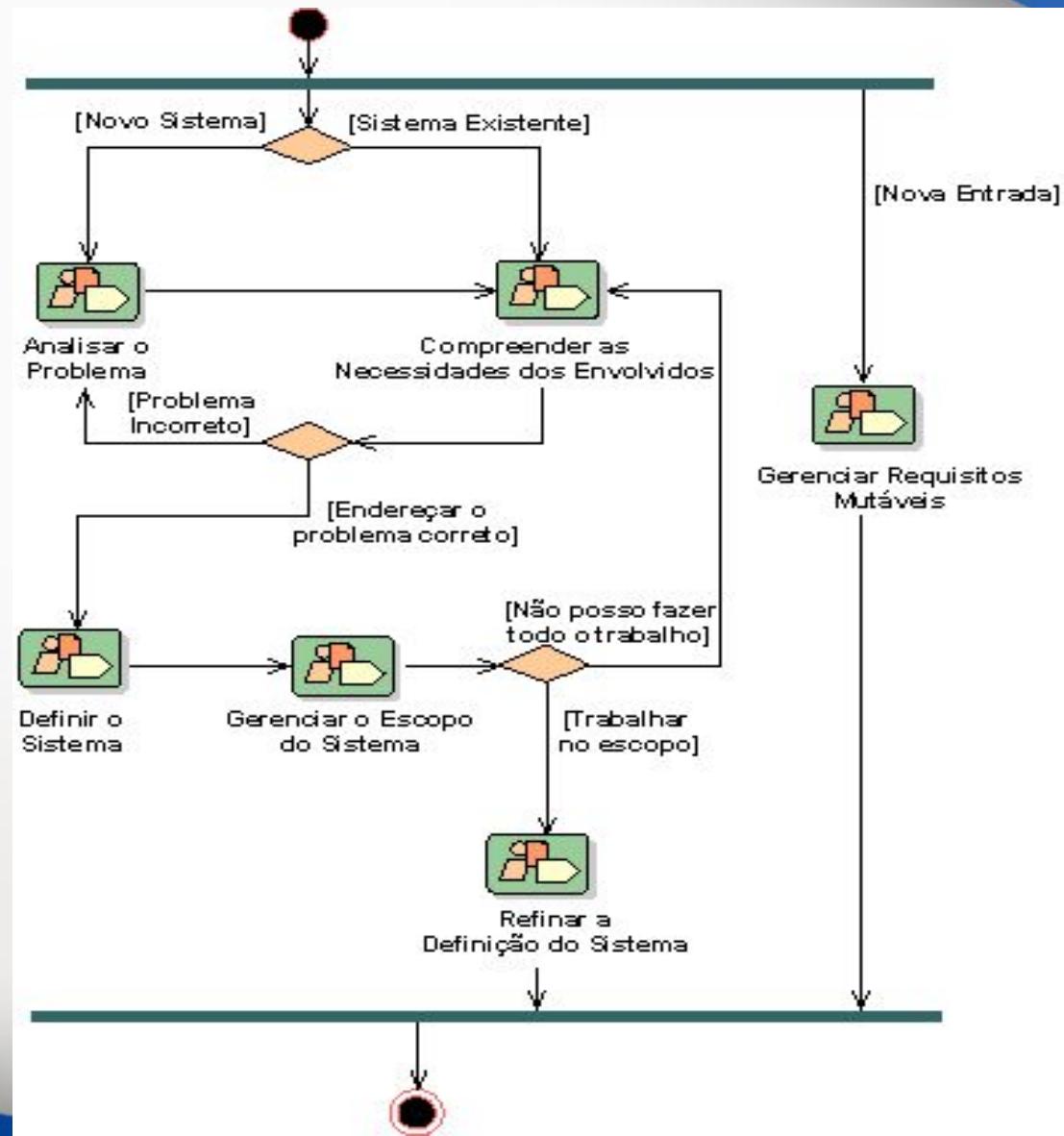
Aula 04

Engenharia de Requisitos

- Requisitos - Fluxo de Trabalho (UP);
- Apresentação atividades e artefatos;
- Tarefa/atividade: Desenvolver glossário;
- Tarefa/atividade: Desenvolver plano de gerenciamento de requisitos;
- Classificação dos requisitos com **FURPS+**.

Engenharia de Software II

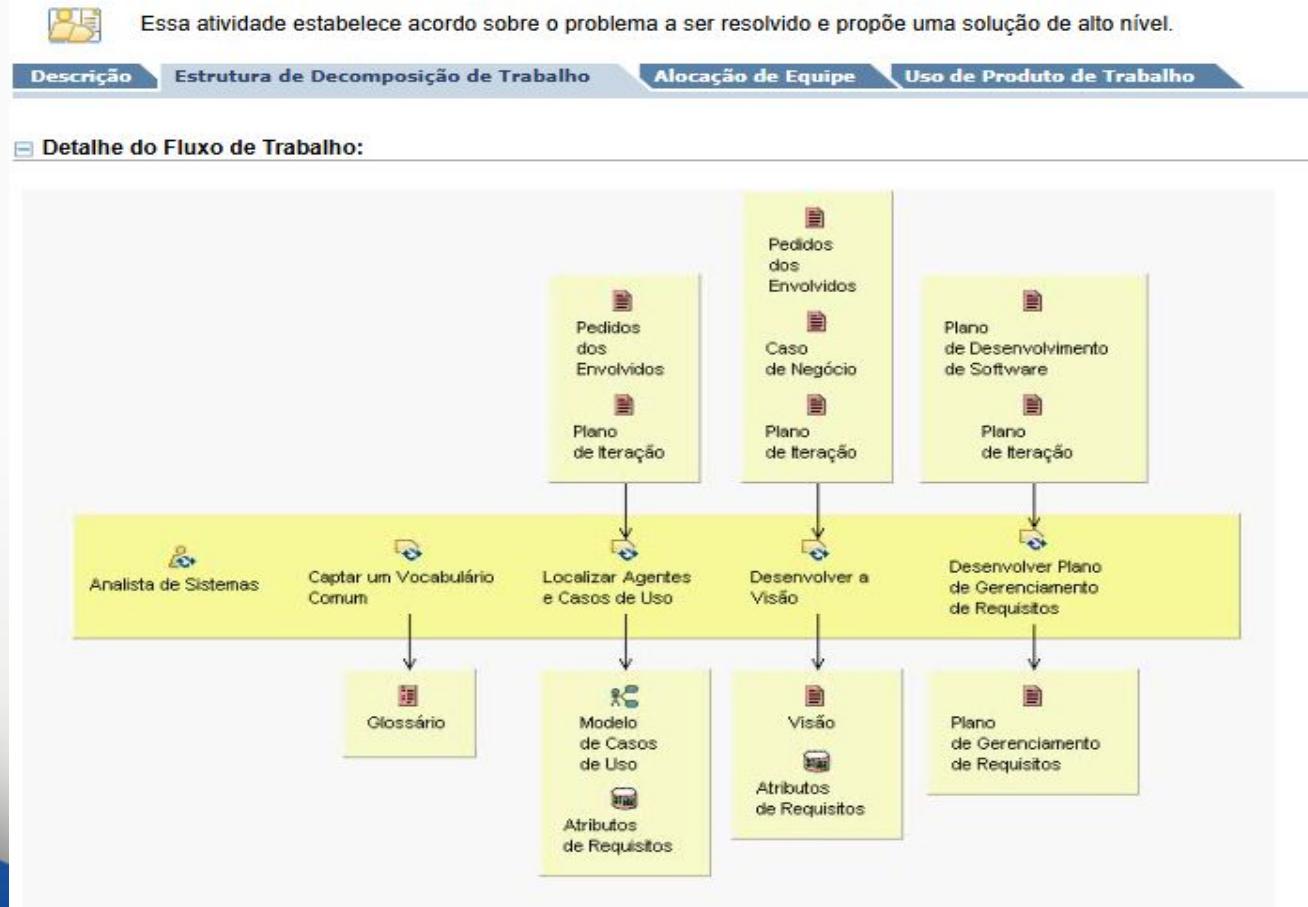
Requisitos – fluxo de trabalho



Engenharia de Software II

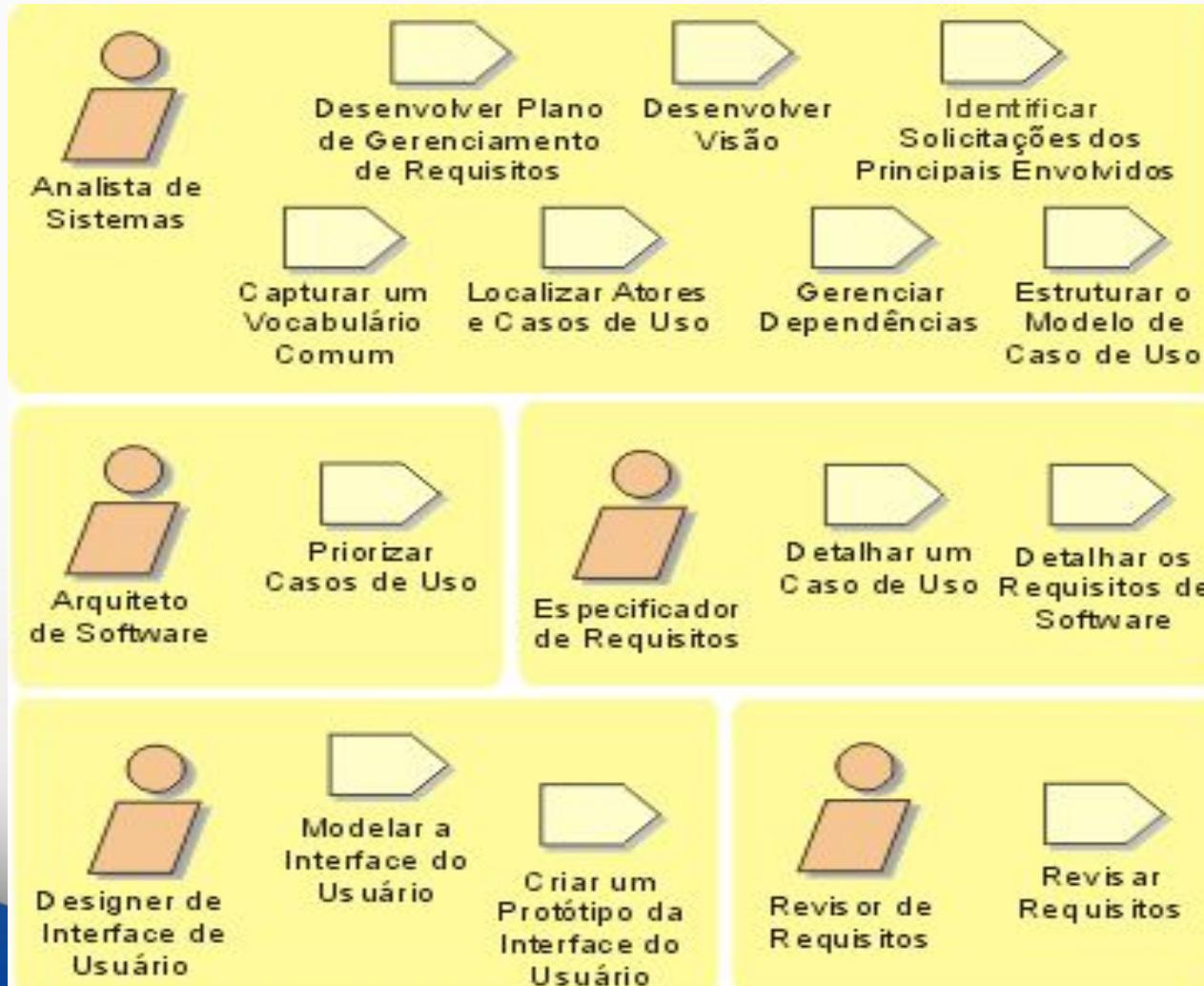
Requisitos – fluxo de trabalho

Atividade: Analisar o Problema



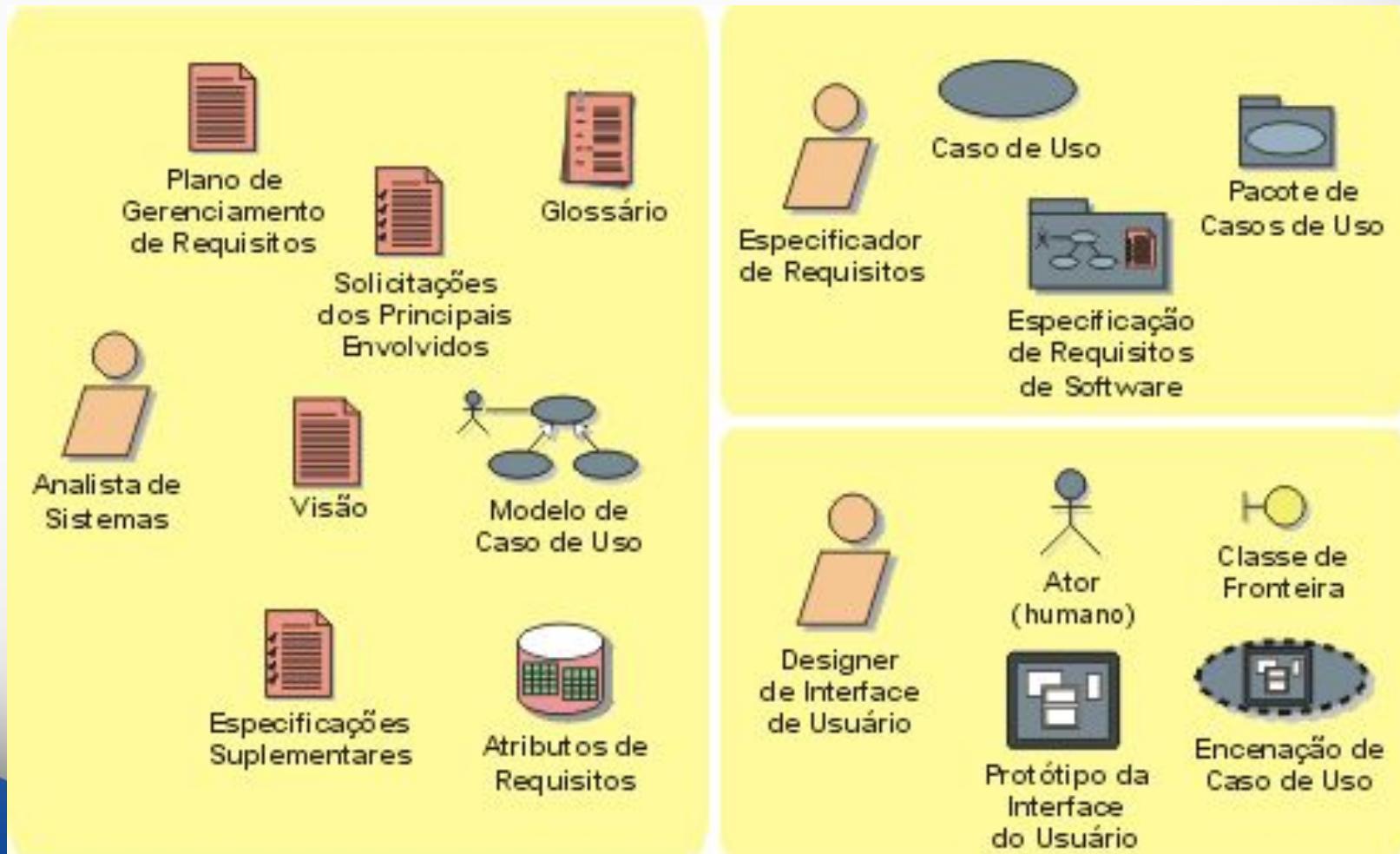
Engenharia de Software II

Requisitos – tarefas/atividades



Engenharia de Software II

Requisitos – saídas - artefatos



Engenharia de Software II

Tarefa/Atividade → Capturar um vocabulário comum

1. Definir um vocabulário comum que utilize os termos e as expressões mais freqüentes do domínio de problemas e do negócio.
2. Utilizar esse vocabulário consistentemente em todas as descrições textuais do sistema e de seus requisitos.
3. Manter a consistência das descrições textuais e evita mal-entendidos entre os membros do projeto sobre o uso e o significado dos termos.

Engenharia de Software II

Tarefa/Atividade → Capturar um vocabulário comum

4. Termos comuns do domínio de problemas, Concentre-se nos termos que descrevem os seguintes conceitos:

- Os objetos de negócio que representam conceitos utilizados no trabalho diário da organização ou no ambiente operacional esperado do sistema. Em muitos casos, uma lista de conceitos desse tipo já existe.
- Os objetos do mundo real que o sistema precisa identificar. Esses objetos ocorrem naturalmente e podem ser, por exemplo: carro, cachorro, garrafa, aeronave, passageiro, reserva ou fatura.

5. Você deve documentar o vocabulário em um → **Glossário**.

Engenharia de Software II

Tarefa/Atividade: Desenvolver Plano de Gerenciamento de Requisitos

Esta tarefa descreve como desenvolver um plano para documentar requisitos, seus atributos e diretrizes de rastreabilidade e gerenciamento de requisitos de produtos.

A escolha dos atributos e da Rastreabilidade para os requisitos do projeto ajudará a:

- Avaliar o impacto no projeto da mudança em um requisito
- Avaliar o impacto de uma falha de um teste nos requisitos
- Gerenciar o escopo do projeto
- Verificar se todos os requisitos do sistema são desempenhados pela implementação
- Verificar se o aplicativo faz apenas o que era esperado que ele fizesse.
- Gerenciar mudanças.

Você deve documentar o vocabulário em um → **Plano de gerenciamento de requisitos.**

© Copyright IBM Corp. 1987, 2006. Todos os Direitos Reservados

Engenharia de Software II

Classificação dos requisitos com **FURPS+**

Existem vários tipos de requisitos. Um modo de categorizá-los/classificá-los é descrito como o modelo **FURPS+**

- Funcionalidade;
 - Usabilidade;
 - Confiabilidade;
 - Desempenho;
 - Suportabilidade.
-
- O "+" em FURPS+ é para lembrá-lo de incluir requisitos como:
 - restrições de design;
 - requisitos de implementação;
 - requisitos de interface;
 - requisitos físicos.

Engenharia de Software II

classificação dos Requisitos

Rational User Conference 2003

Classifying requirements with “FURPS+”

- ▶ FURPS
 - Functionality
 - Usability
 - Reliability
 - Performance
 - Supportability
- ▶ +
 - Design constraints
 - Implementation constraints
 - Interface constraints
 - Physical constraints

The diagram illustrates the classification of requirements using the FURPS+ model. It shows two main categories: Functional requirements and Non-functional requirements. The Functional requirements category includes FURPS (Functionality, Usability, Reliability, Performance, Supportability) and design-related constraints. The Non-functional requirements category includes implementation-related constraints.

*The FURPS classification was devised by Robert Grady at Hewlett-Packard

IBM

Engenharia de Software II

Classificação dos Requisitos

Usabilidade

Os requisitos de usabilidade podem incluir subcategorias como:

- fatores humanos
- estética
- consistência na interface do usuário
- ajuda on-line e contextual
- assistentes e agentes
- documentação do usuário
- materiais de treinamento

Engenharia de Software II

Classificação dos Requisitos

Confiabilidade

Os requisitos de confiabilidade a serem considerados são:

- freqüência e gravidade de falha
- possibilidade de recuperação
- possibilidade de previsão
- exatidão
- tempo médio entre falhas (MTBF)

Engenharia de Software II

Classificação dos Requisitos

Desempenho

Um requisito de desempenho impõe condições aos requisitos funcionais. Por exemplo, para uma determinada ação, ele pode especificar parâmetros de desempenho para:

- velocidade;
- eficiência;
- disponibilidade;
- exatidão;
- taxa de transferência;
- tempo de resposta;
- tempo de recuperação;
- uso de recurso.

Engenharia de Software II

Classificação dos Requisitos

Suportabilidade

Os requisitos de suporte podem incluir:

- possibilidade de teste;
- extensibilidade;
- Adaptabilidade;
- Manutenibilidade;
- Compatibilidade;
- possibilidade de configuração;
- possibilidade de serviço;
- possibilidade de instalação;
- possibilidade de localização (internacionalização).

Engenharia de Software II

Classificação dos Requisitos

Requisito de Design

Um requisito de design, freqüentemente chamado de uma **restrição de design**, especifica ou restringe o design de um sistema.

Requisito de Interface

Um requisito de interface podem incluir:

- um item externo com o qual o sistema deve interagir;
- restrições de formatos, tempos ou outros fatores usados por tal interação.

Engenharia de Software II

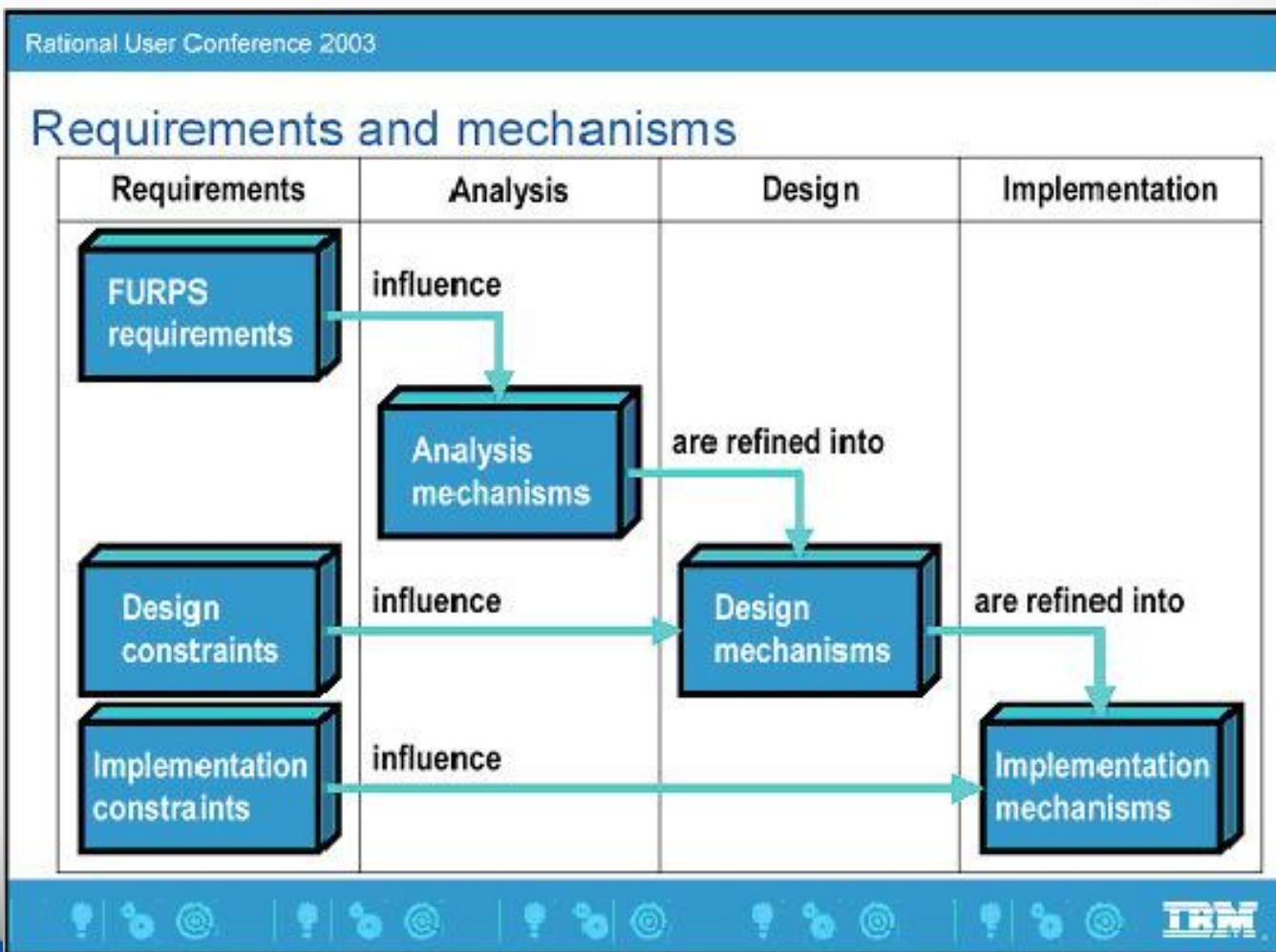
Classificação dos Requisitos

Requisito de Implementação

Um requisito de implementação especifica ou restringe o código ou a construção de um sistema. Como exemplos, podemos citar:

- padrões obrigatórios;
- linguagens de implementação;
- políticas de integridade de banco de dados;
- limites de recursos;
- ambientes operacionais.

Engenharia de Software II



Engenharia de Software II

Classificação dos Requisitos

Requisitos Físicos

Um requisito físico especifica uma característica física que um sistema deve possuir, por exemplo:

- Material;
- Forma;
- Tamanho;
- Peso.

Esse tipo de requisito pode ser usado para representar requisitos de hardware, como as configurações físicas de rede obrigatórias, ou equipamentos obrigatórios.