

# Engenharia de Software II

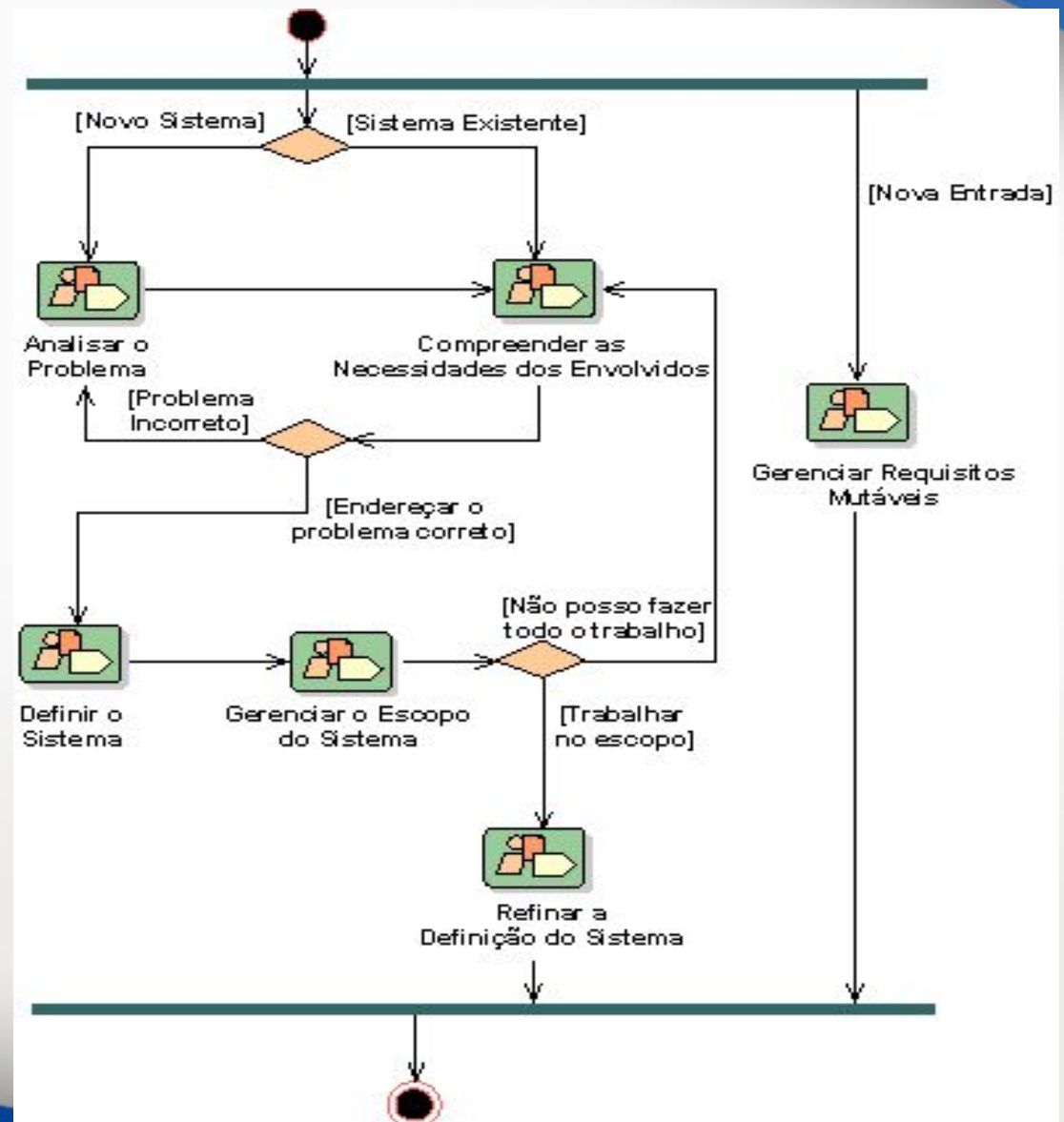
## Aula 04

### 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



Essa atividade estabelece acordo sobre o problema a ser resolvido e propõe uma solução de alto nível.

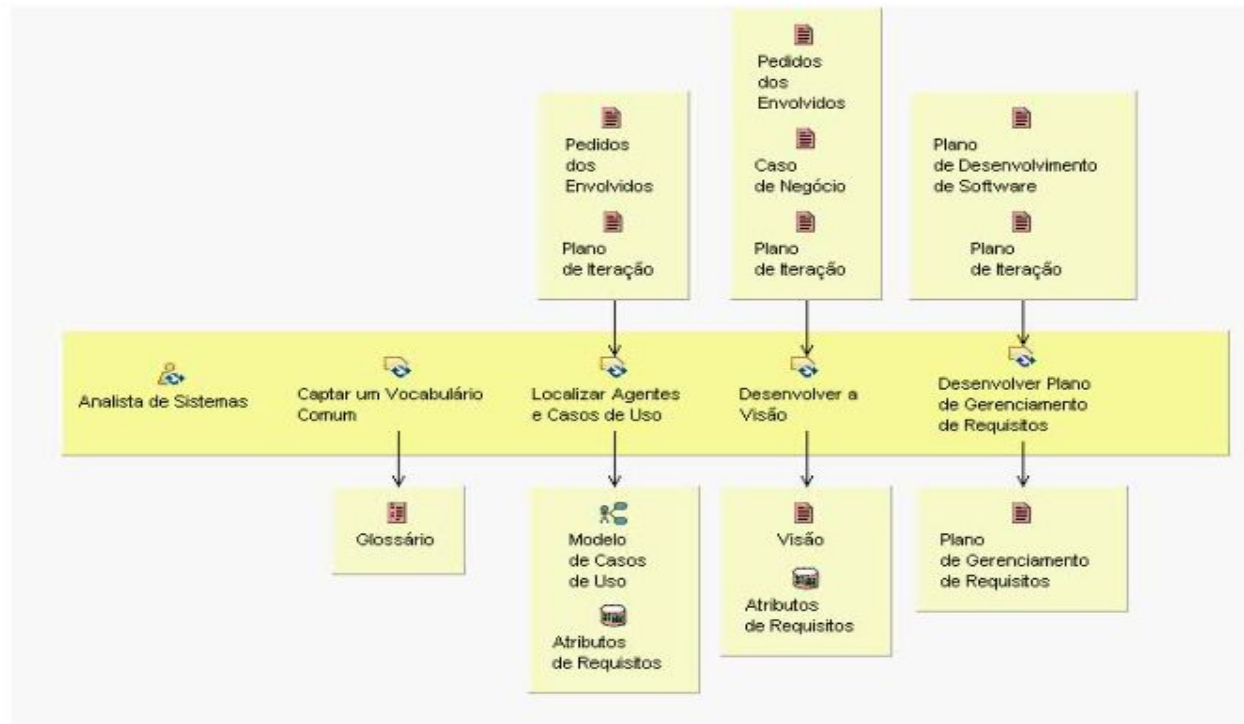
#### Descrição

#### Estrutura de Decomposição de Trabalho

#### Alocação de Equipe

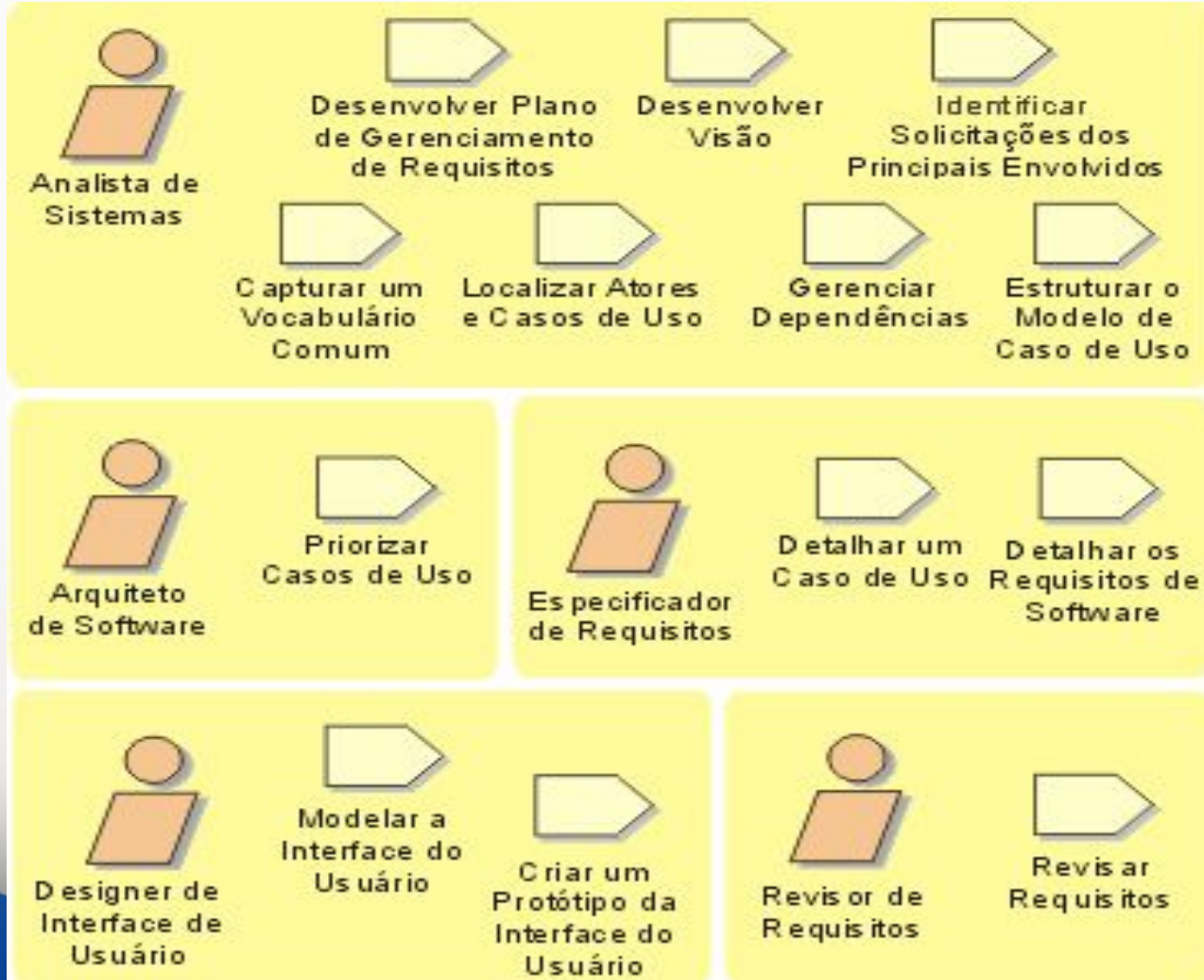
#### Uso de Produto de Trabalho

#### Detalhe do Fluxo de Trabalho:



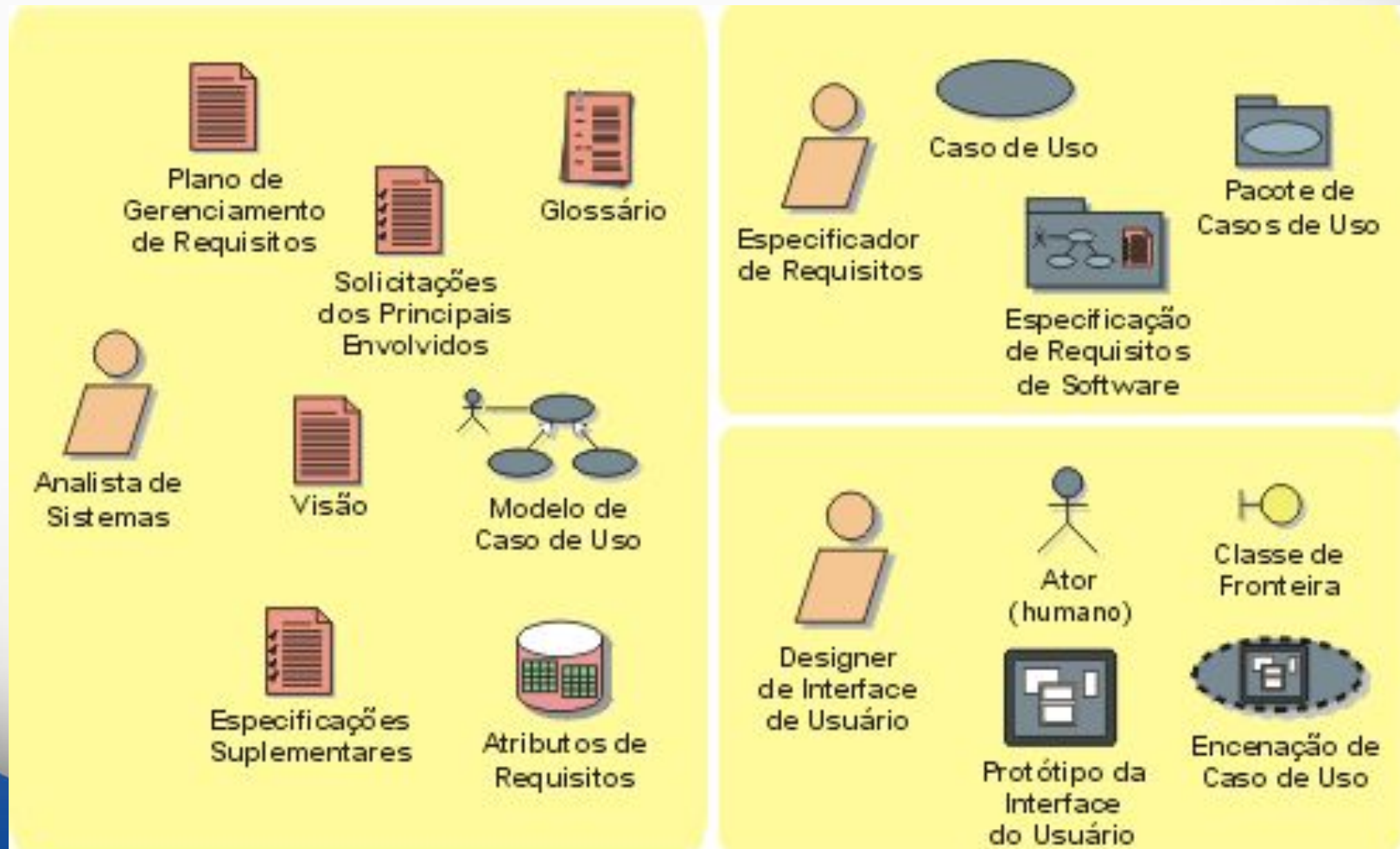
# Engenharia de Software II

## 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

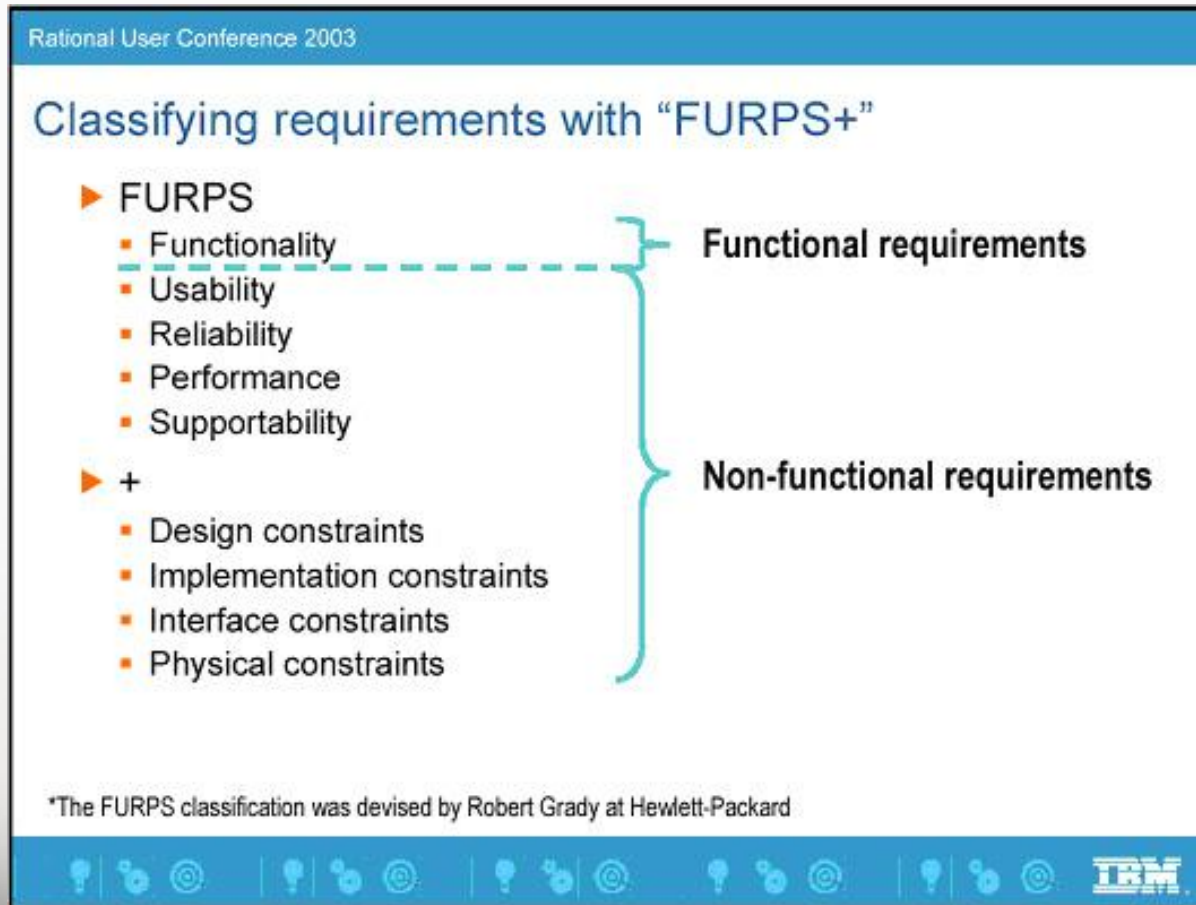
## Classificação dos requisitos com **FURPS+**

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

- **F**uncionalidade;
  - **U**sabilidade;
  - **C**onfiabilidade;
  - **D**esempenho;
  - **S**uportabilidade.
- 
- 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



# 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:

- frequência 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

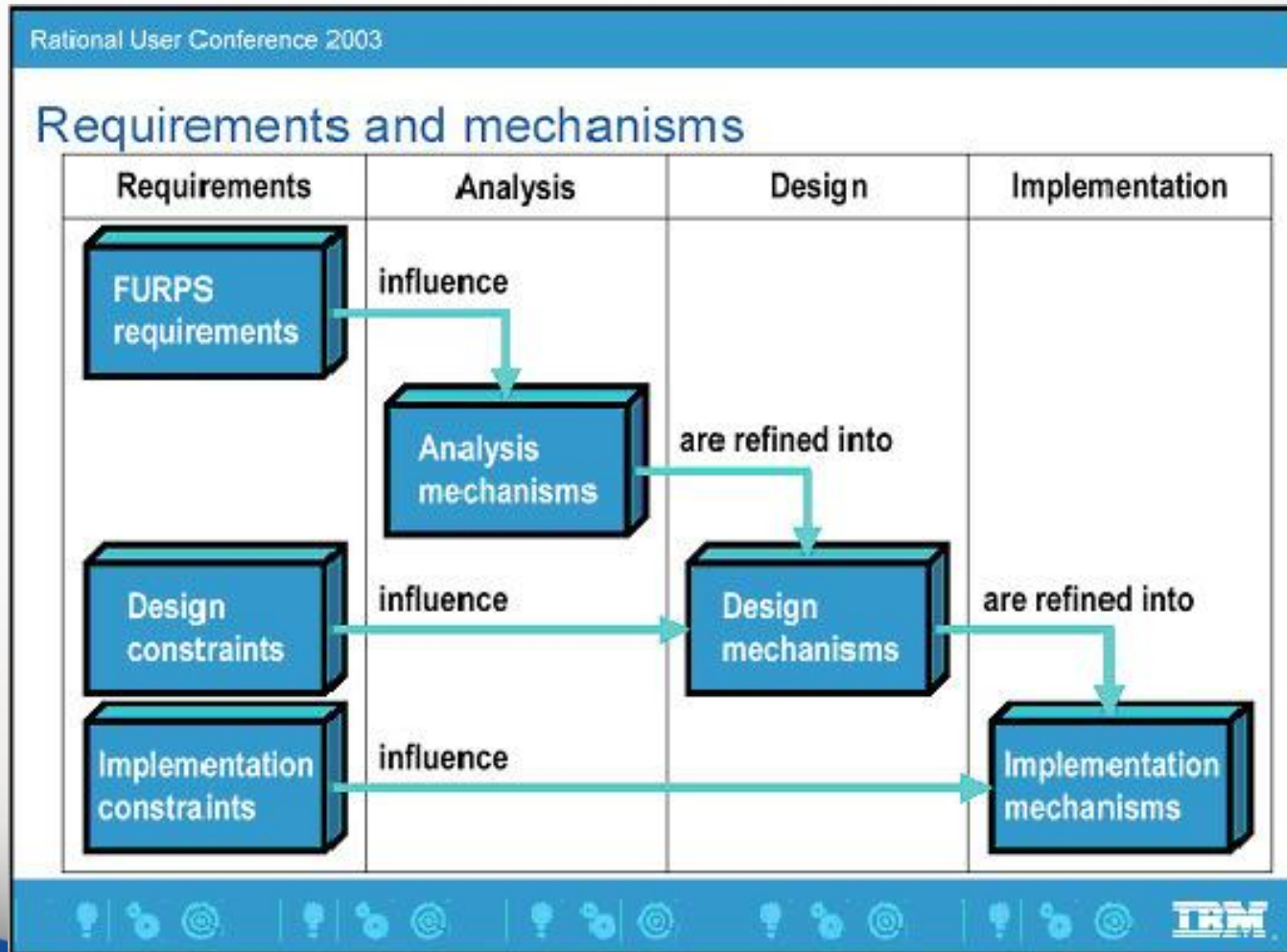
## Classificação dos Requisitos

### **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.