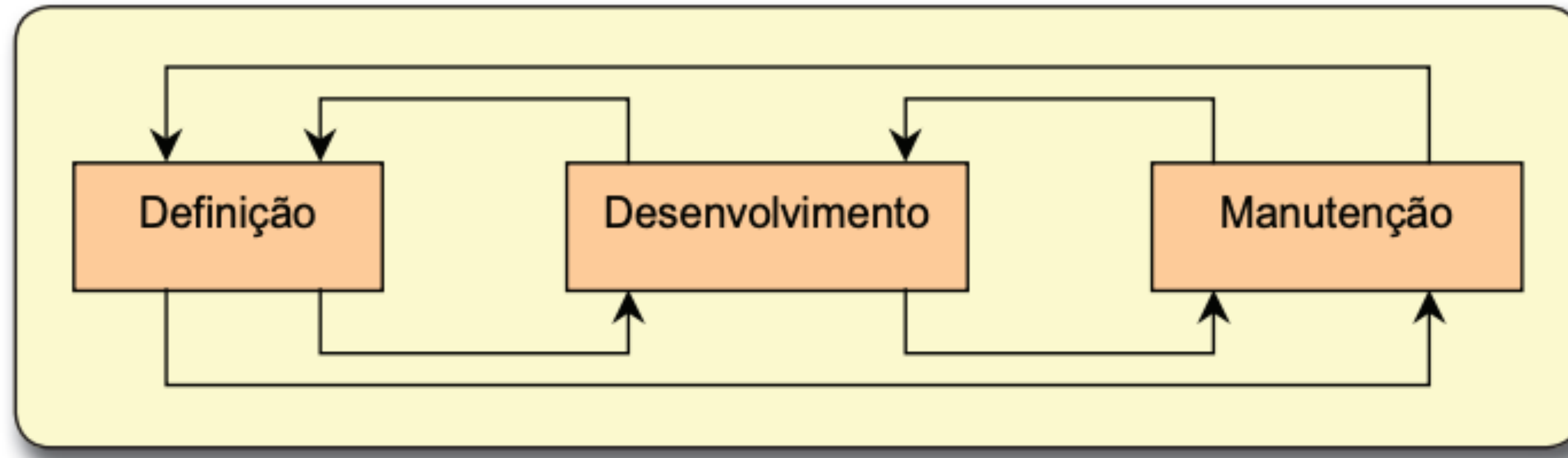


Análise Arquitetural

Prof. Elisabete

Desenvolvimento de Sistemas



- **Definição**

- Levantamento de informações, funções e desempenho desejado.
- Tipos de interface a serem utilizadas.
- Tarefas a serem providas pelo sistema.
- Perfil de usuários do sistema

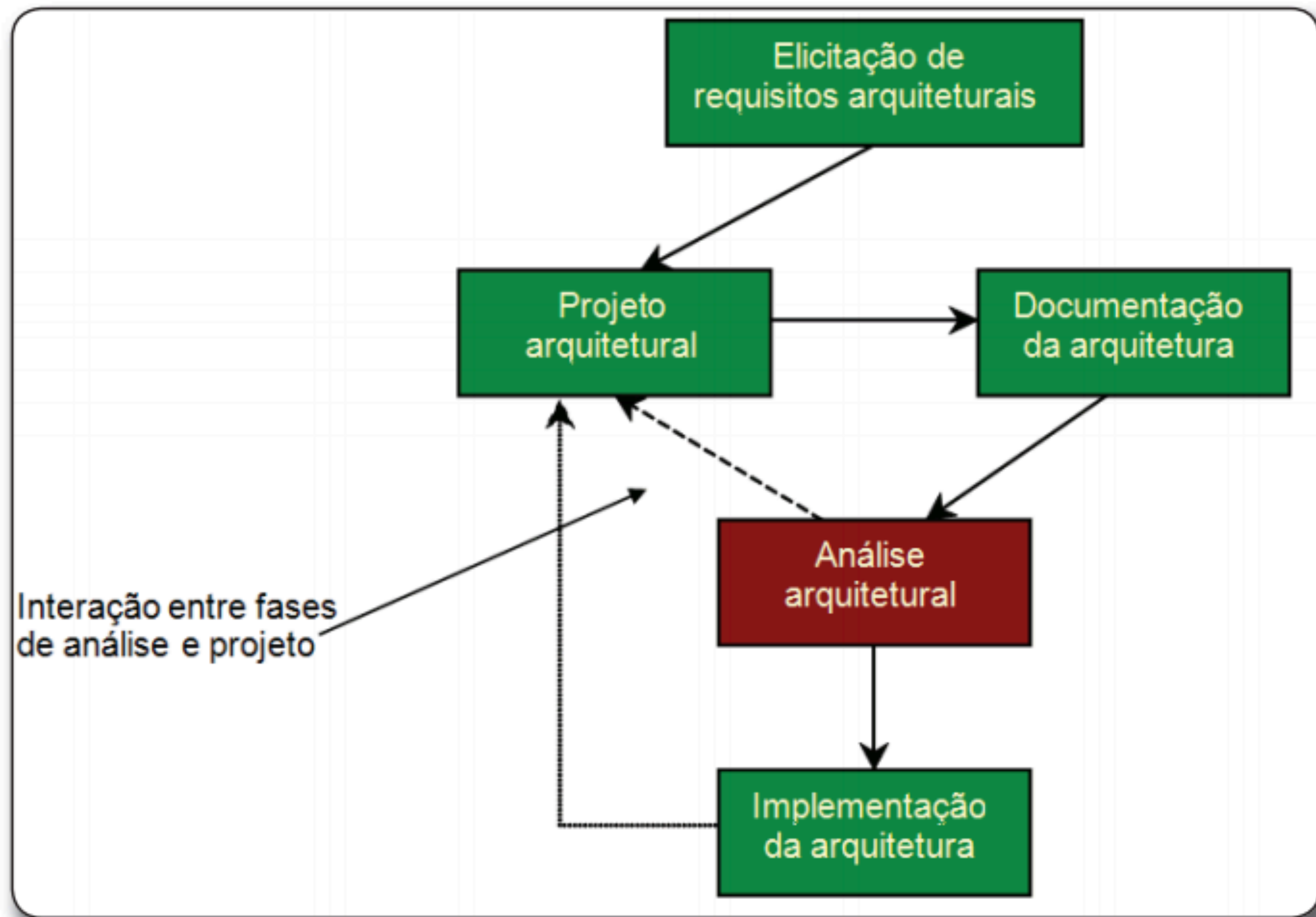
- **Desenvolvimento**

- Projeto de estruturas de dados e arquitetura de software
- Conversão do projeto em alguma linguagem de programação
- Teste e avaliação.

- **Manutenção**

- Modificações
- Correções

Etapas no Projeto da Arquitetura



Análise da Arquitetura

- Propósito: Verificar se os requisitos arquiteturais tem sido levados em conta durante o desenvolvimento de um sistema.
- Atividades da Análise e Projeto de um Sistema:
 - Desenvolvimento de modelo arquitetural
 - Os dados são coletados durante a elicitação de requisitos a fim de serem analisados e incorporados ao modelo arquitetural.
 - Melhoria e síntese de uma solução
 - Incrementam-se as informações descritas no modelo arquitetural.
 - Análise da solução
 - Pega-se o modelo arquitetural gerado e identifica a necessidade de refinar o mesmo.

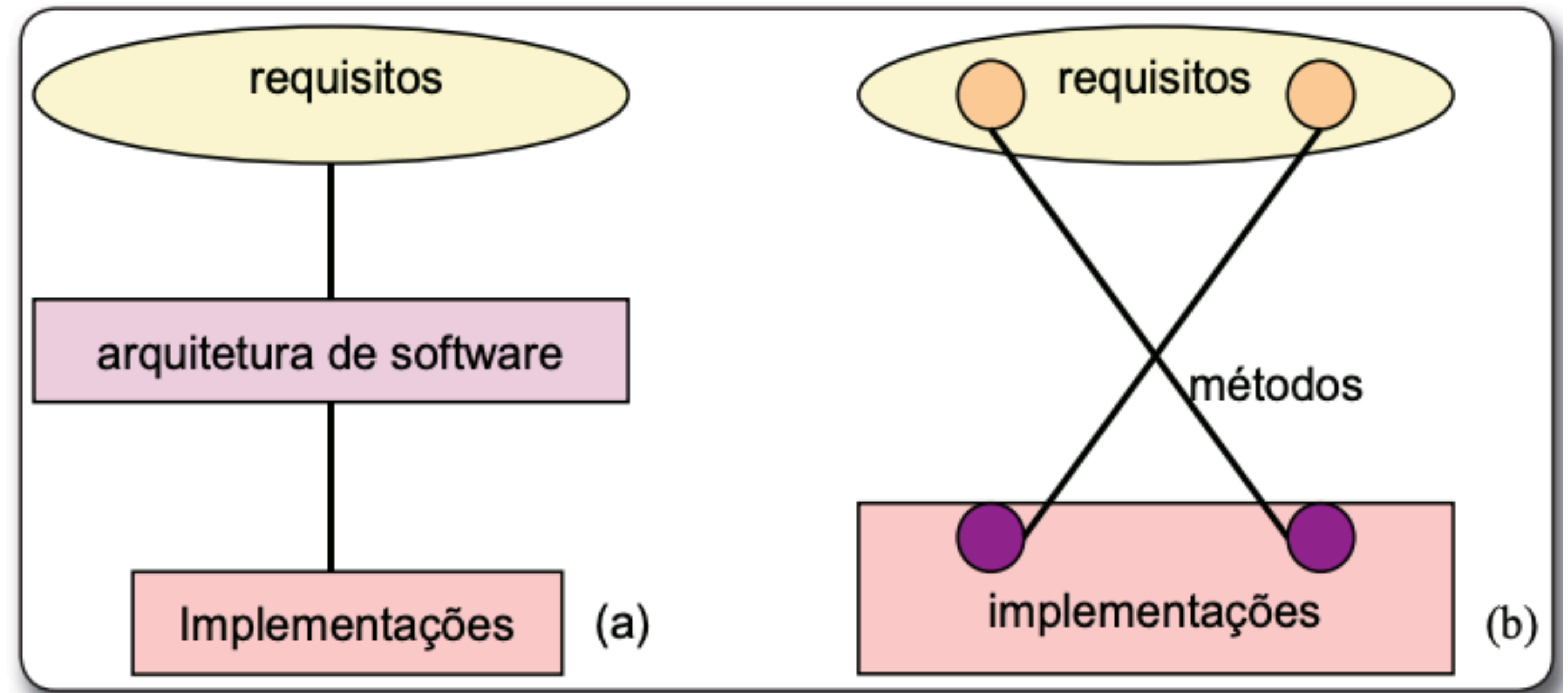
Propriedades da Arquitetura

- **Eficiência**
 - Quantidade de recursos computacionais (capacidade de armazenamento e processamento) necessários para que um programa realize suas funções.
 - Está associado ao Requisito de Desempenho (RQ).
 - Ex: Sistema para Administração de Cartões de Crédito.
 - Bom tempo de resposta para autorização de vendas com cartão de crédito. 7s
 - Bom uso de memória para armazenar as informações de um cliente. 10 Kb
 - Distribuição de componentes da arquitetura e mecanismos de comunicação entre eles são determinantes sobre o desempenho.

Propriedades da Arquitetura

- **Integridade**

- Unificação do projeto em níveis distintos.
- Arquitetura funciona como elemento coordenador que unifica o projeto do sistema.



Propriedades da Arquitetura

- Flexibilidade
 - Esforço exigido para modificar um sistema, ou seja, facilidade com a qual um software pode ser estendido através da adição de novas funcionalidades.
 - Ex: Sistema de Controle de Biblioteca.
 - Para cada funcionalidade do sistema, foi implementado um interface distinta a fim de-se separar o objetivo desse componente.

SAAM

- Método de Análise de Arquitetura de Software (SAAM) foi concebido para auxiliar os arquitetos a compararem soluções arquiteturais.
- Objetivos:
 - Definir um conjunto de cenários que representem usos importantes do sistema no domínio. Envolve pontos de vistas de todos que influenciam o sistema.
 - Utilizar cenários para gerar uma partição funcional do domínio, uma ordenação parcial das funções e um acoplamento dos cenários às várias funções existentes na partição.
 - Usar a partição funcional e ordenação parcial, juntamente com cenários de uso, a fim de realizar a análise das arquiteturas propostas.

Etapas de SAAM

- **Desenvolvimento de cenários**
 - Ilustrar os tipos de atividades que o sistema deve prover suporte.
 - Deve considerar possíveis modificações que o software possa sofrer.
 - Os cenários devem capturar todos os possíveis usos do sistema, de forma a refletir sobre os requisitos não-funcionais, além de apresentar suas interações.
 - Fornece uma representação dinâmica expressa em linguagem natural.

Etapas de SAAM

- **Descrição de Arquitetura**
 - Para cada análise, deve-se ter uma representação arquitetural do sistema.
 - Facilita o entendimento comum do problema entre os envolvidos.
 - A representação arquitetural fará uma distinção entre componentes ativos (transforma dados) e passivos (armazena dados).
 - Fornece uma representação estática da arquitetura através de descrição gráfica.

Etapas de SAAM

- **Avaliação de cada cenário**
 - Para cada cenário, deve-se determinar se a arquitetura candidata:
 - Suporta diretamente a(s) tarefa(s) no cenário considerado, então atribui-se um score +.
 - Não suporta diretamente a(s) tarefa(s) contida(s) no cenário, então atribui-se um score - e verifica se precisa continuar a avaliação a fim de determinar a extensão das modificações necessárias.
 - Obs.: Requer um conhecimento profundo da arquitetura e do número de componentes e conexões que precisarão ser adicionados ou modificados.

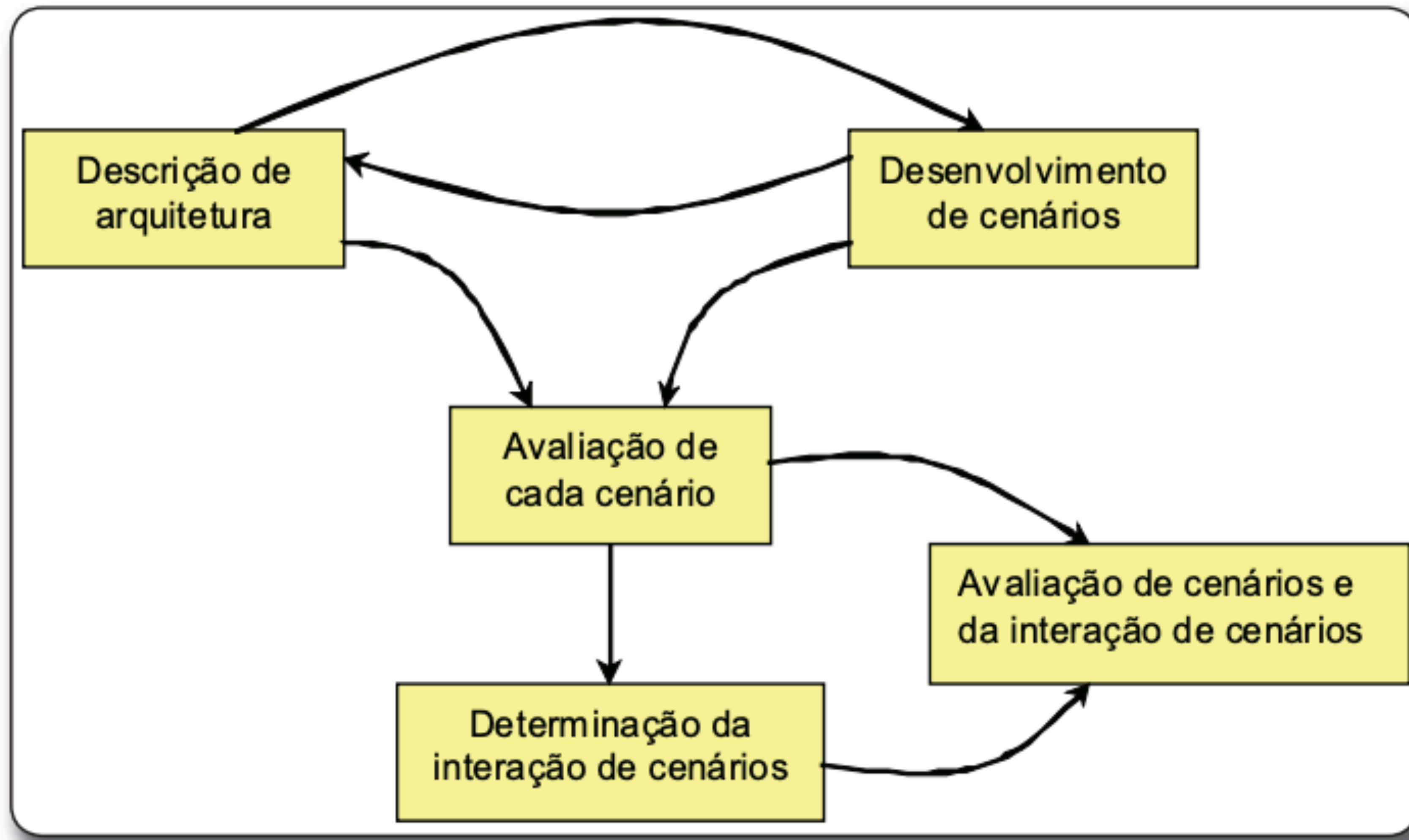
Etapas de SAAM

- **Determinação da interação de cenários**
 - Permite saber como a funcionalidade do sistema é alocada durante o projeto.
 - Ocorre quando dois ou mais cenários indiretos exigem modificações em algum componente ou conexão.
 - Ex: Um elevado grau de interação pode indicar que a funcionalidade de um componente específico está inadequadamente isolada.

Etapas de SAAM

- **Avaliação de cenários e da interação de cenários**
 - Realiza-se uma avaliação global atribuindo um score a cada cenário e interação de cenário.
 - Esta avaliação reflete a influência dos atributos de qualidade associados aos cenários.

Etapas de SAAM



Decisões Arquiteturais e Implicações

