

## Documentação de Arquiteturas de Software

- Principal Conceito: Visões Arquiteturais
- Princípios:
  - Escolher as visões relevantes
  - Documentar a visão
  - Adicionar documentação que se aplica a mais de uma visão

## Visões Arquiteturais

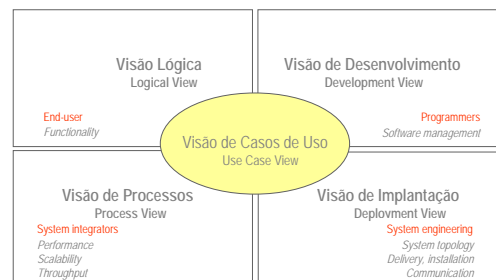
- Visões permitem reduzir a quantidade de informação que o arquiteto trata em um dado momento
- A arquitetura deve descrever visões complementares
  - Estrutural, Comportamental, Execução
  - Conceitual, Módulos, Código, Execução (Hofmeister, 2000)
  - Lógica, de Processos, Desenvolvimento, Implantação e Casos de Uso (4+1 view – Kruchten – 1995)

### 4+1 Views Model Kruchten (1995)



from Grady Booch  
[www.rational.com](http://www.rational.com)

### Representando a Arquitetura do Sistema

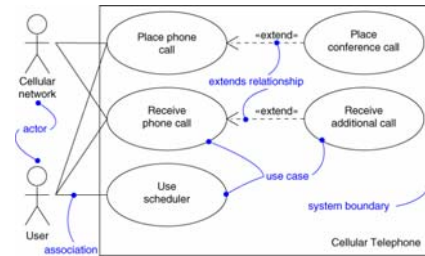


## Quantas visões?

- Depende do sistema
- Nem todos os sistemas necessitam todas as visões:
  - Único Processador: desnecessário a visão de implantação
  - Único Processo: desnecessário a visão de processo
  - Programas Pequenos: desnecessário a visão de implementação
- Adicionando Visões:
  - Visões de dados, visão de segurança

## Diagrama de Casos de Uso

- Captura a funcionalidade do sistema vista pelo usuário

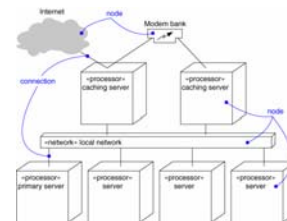


## Diagrama de Casos de Uso

- Construído nos estágios iniciais de desenvolvimento
- Propósito
  - Especifica o contexto do sistema
  - Captura os requisitos do sistema
  - Guia a implementação e gera casos de teste
- Desenvolvido por analistas e experts no domínio

## Diagrama de Implantação

- Topologia do sistema de hardware
- + (regras para) mapear a visão lógica para hardware

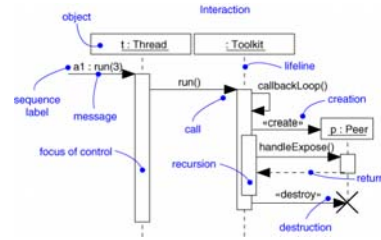


## Diagrama de Implantação

- Captura a topologia do sistema de hardware
- Propósito
  - Especificar a distribuição de componentes
  - Identificar gargalos de desempenho (*performance bottlenecks*)
- Desenvolvido por arquitetos, engenheiros de rede e engenheiros de sistema

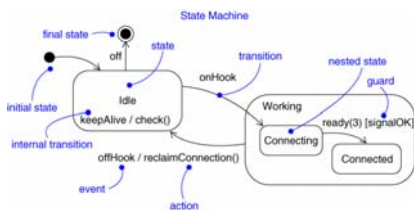
## Diagrama de Sequencia

- Captura o comportamento do componente

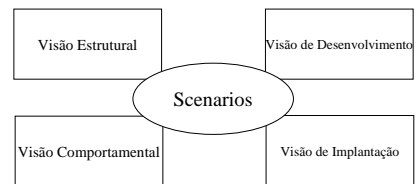


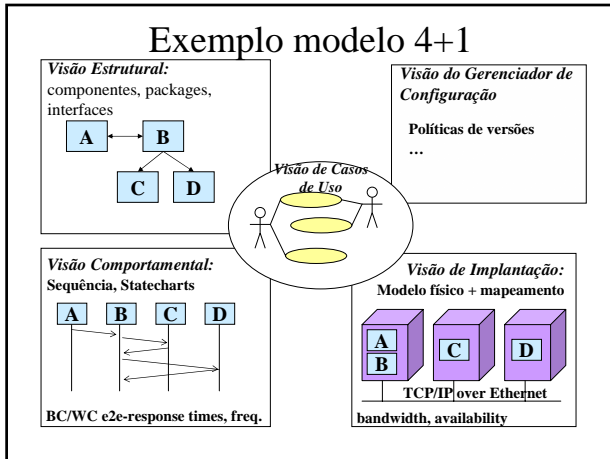
## Diagrama Statechart

- Usado para especificar o comportamento interno dos componentes



## Modelo da Visão 4 + 1





## Documentando uma Visão

- Não há padrão
- Propostas:
  - Organização em 7 partes (Len Bass, Paul Clements and Rick Kazman)
  - Template da HP

**Palavras-Chave:**  
**Rationale and Traceability**

## Organização em 7 partes Documentando a Visão

- Seção 1. Apresentação da Visão
  - Diagrama e/ou versão textual
- Seção 2. Catálogo de Elementos
  - Seção 2A Elementos e suas propriedades
  - Seção 2B Relações e suas propriedades
  - Seção 2C Interfaces dos elementos
  - Seção 2D Comportamento do elemento
- Seção 3. Diagrama de contexto
- Seção 4. Guia de Variabilidade – mostra cada ponto de variação da arquitetura
- Seção 5. Background da Arquitetura
  - Seção 5A Raciocínio (Rationale) – explica as decisões tomadas e as rejeitadas
  - Seção 5B Análise dos Resultados
  - Seção 5C Suposições – feitas pelo projetista durante a elaboração
- Seção 6. Glossário de Termos
- Seção 7. Outras Informações

## Documentação geral das visões

- 1. Catálogo de Visões
  - 1.1 O nome de cada visão e qual estilo utiliza
  - 1.2 Documentação de cada visão
- 2. O que é a arquitetura
  - 2.1 Descrição textual do sistema (funcionalidade e potenciais usuários)
  - 2.2 Mapeamento entre as visões
  - 2.3 Lista de elementos e onde ele aparece
  - 2.4 Glossário (lista de acrônimos e termos usados)
- 3. O porquê da arquitetura
  - 3.1 Raciocínio (como atende aos requisitos e restrições, o efeito da adição de um novo requisito, decisões que foram rejeitadas)