

ATAM

Documentação de Arquitetura

- Pauta:
 - Arquitetura x Qualidade
 - Arquitetura x Documentação
 - Avaliação de uma arquitetura
 - ATAM – Architecture Tradeoff Analysis Method
 - Projeto da disciplina
 - Equipe, projetos, tema;
 - Estratégia e contribuição;
 - Apresentação para a turma.

(Para reflexão)

- a. Arquitetura x Pessoas;
- b. Arquitetura x Engenharia Simultânea;
- c. Arquitetura x Design Pattern e Architectural Patterns;
- d. Arquitetura x Cobertura de Testes;
- e. Arquitetura x Documentação Metodológica / Processo.

Arquitetura de software é o portador primário de atributos de qualidade tais como Performance, Modificabilidade e Segurança, que não podem ser alcançados senão com visões arquiteturais unificadas. (Paul Clements et al, Documenting Sw Arch.)

Revisão

1. Considere um sistema corporativo de comércio eletrônico. Identifique os itens da sua documentação de arquitetura, usando como referência:
 - a. (4+1)
 - b. RM ODP.
 - c. Compare os dois resultados.
2. Um sistema de software pode ter a sua arquitetura avaliada nas fases de análise, projeto, construção e operação. Identifique o valor agregado das revisões nestas fases.

Fases	Valor Agregado

ABC: *Architecture Business Cycle*

❑ Arquitetura é influenciado por stakeholders:

- a. Processo Organizacional;
- b. Marketing;
- c. Usuário;
- d. Manutenção/desenvolvimento
- e. Gestor de Negócio;
- f. Arquitetos.

❑ Ciclo de Negócio:

- 1) Criação de Business Case para o Sistema;
- 2) Entendendo os requisitos;
- 3) Criando e selecionando a arquitetura;
- 4) Comunicando a arquitetura;
- 5) Analisado/Avaliando a arquitetura;
- 6) Implementação baseada na arquitetura;
- 7) Garantia de conformidade com a arquitetura (fase de manutenção).

Obtendo Qualidade ATAM
Architecture Tradeoff Analysis Method
(ATAM 1/2)

Etapas repetíveis (*)

- Etapa 1 – Apresentação do ATAM;
- Etapa 2 – Apresentação do *Business Driver*;
- Etapa 3 – Apresentação da Arquitetura;
- Etapa 4 – Identificação dos elementos de arquitetura - abordagem;
- Etapa 5 – Árvore de atributos de qualidade;
- Etapa 6 – Análise da abordagem de arquitetura – riscos e não riscos;
- Etapa 7 – Brainstorm para cenários prioritários – *business drivers*;
- Etapa 8 – Análise da abordagem da arquitetura com os cenários;
- Etapa 9 – Apresenta os resultados.

(*) – A avaliação ATAM é um método que deve ser aplicado ao longo do projeto. Reflita sobre o valor agregado disto em situações onde existe a terceirização/outsourcing.

Obtendo Qualidade ATAM

Architecture Tradeoff Analysis Method

(Participantes, Papéis e Resultados do ATAM)

Participantes	<ul style="list-style-type: none"> • Equipe de avaliação: pessoas externas ao projeto; • Gerente e líderes de projeto: tomadores de decisão de projeto; • Stakeholders da arquitetura: interessados na qualidade da arquitetura como desempenho, modificabilidade, segurança, confiabilidade. Articulam os atributos de qualidade.
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Líder geral da avaliação; • Líder da equipe de avaliação; • Documentador de cenários – identifica e registra; • Consolidador de cenários – resolve e registra; • Coordenador de tempo; • Observador do processo; • Coordenador do método; • Questionador.
Resultados, Saídas da Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da arquitetura; • Business Goals; • Qualidade: conjunto de cenários; • Mapeamento de decisões arquiteturais por cenários de qualidade • Pontos de sensibilidade e tradeoff de qualidade; • Riscos e não riscos; • Outros riscos: sistêmico, processo de desenvolvimento e equipe.

Obtendo Qualidade ATAM

Architecture Tradeoff Analysis Method

(Fases do ATAM)

Fases	Passos
Fase 0 Preparação (Semanas/dias)	Organiza a avaliação: aspectos gerais do sistema, métodos, timing, participantes e outros elementos da logística.
Fase 1 Avaliação	Etapa 1 – Apresentação do ATAM; Etapa 2 – Apresentação do <i>Business Driver</i> ; Etapa 3 – Apresentação da Arquitetura; Etapa 4 – Identificação dos elementos de arquitetura - abordagem; Etapa 5 – Árvore de atributos de qualidade; Etapa 6 – Análise da abordagem de arquitetura – riscos e não riscos; Etapa 7 – Brainstorm para cenários prioritários – <i>business drivers</i> ;
Espaço de 2 semanas	-----
Fase 2 Avaliação	Etapa 8 – Análise da abordagem da arquitetura com os cenários; Etapa 9 – Apresenta os resultados.
Fase 3 Acompanhamento	A equipe faz um post-mortem da avaliação para consolidar os pontos críticos, tirar dúvidas, realizar melhorias e efetivar a revisão feita.

Artigo x Relatórios Técnicos

- Listar as diferenças entre uma publicação científica e um relatório técnico que realizamos no cotidiano da empresa.
- Estrutura geral de um artigo

Laboratório: Equipes de 2 alunos

Para cada equipe, pede-se:

- a. Tema do trabalho;
- b. Valor agregado: para indústria e acadêmico;
- c. Estratégia de execução:
 - Coleta de informações – evidências;
 - Avaliação de arquitetura (aderente ATAM);
 - Gap/Limitações;
 - Especificações de melhoria – evidências;
 - Medidas/simulações – especificações de estruturas estáticas e dinâmicas da arquitetura.

Apresentar: 5 minutos cada equipe;

Tarefas até a próxima aula:

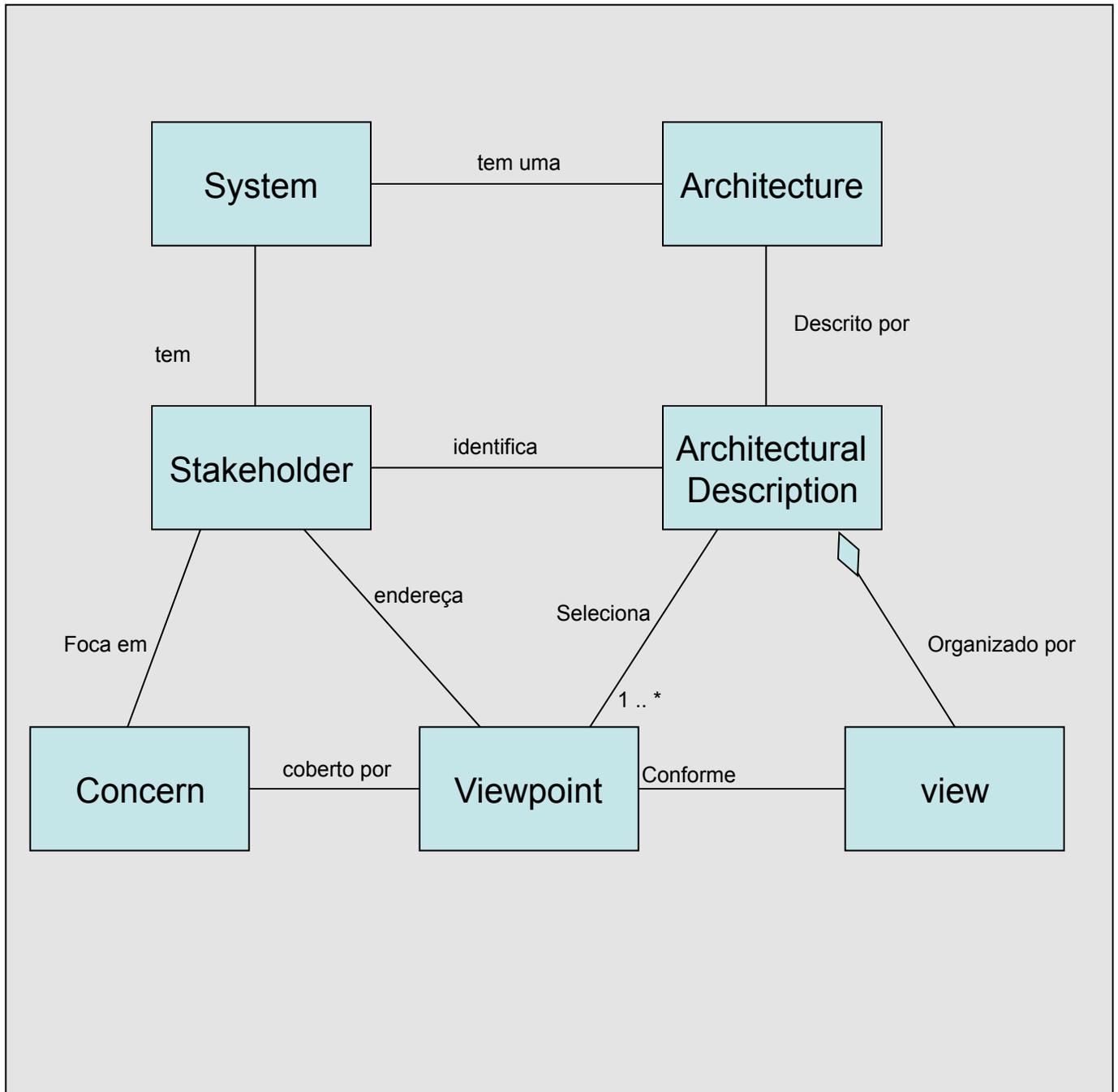
Encaminhar uma página com os itens para
reginaldo.arakaki@gmail.com

Pesquisar o formato de artigos para o IEEE América Latina.

Anexo
Modelos de Referência
IEEE 1471, 4+1, RM-ODP

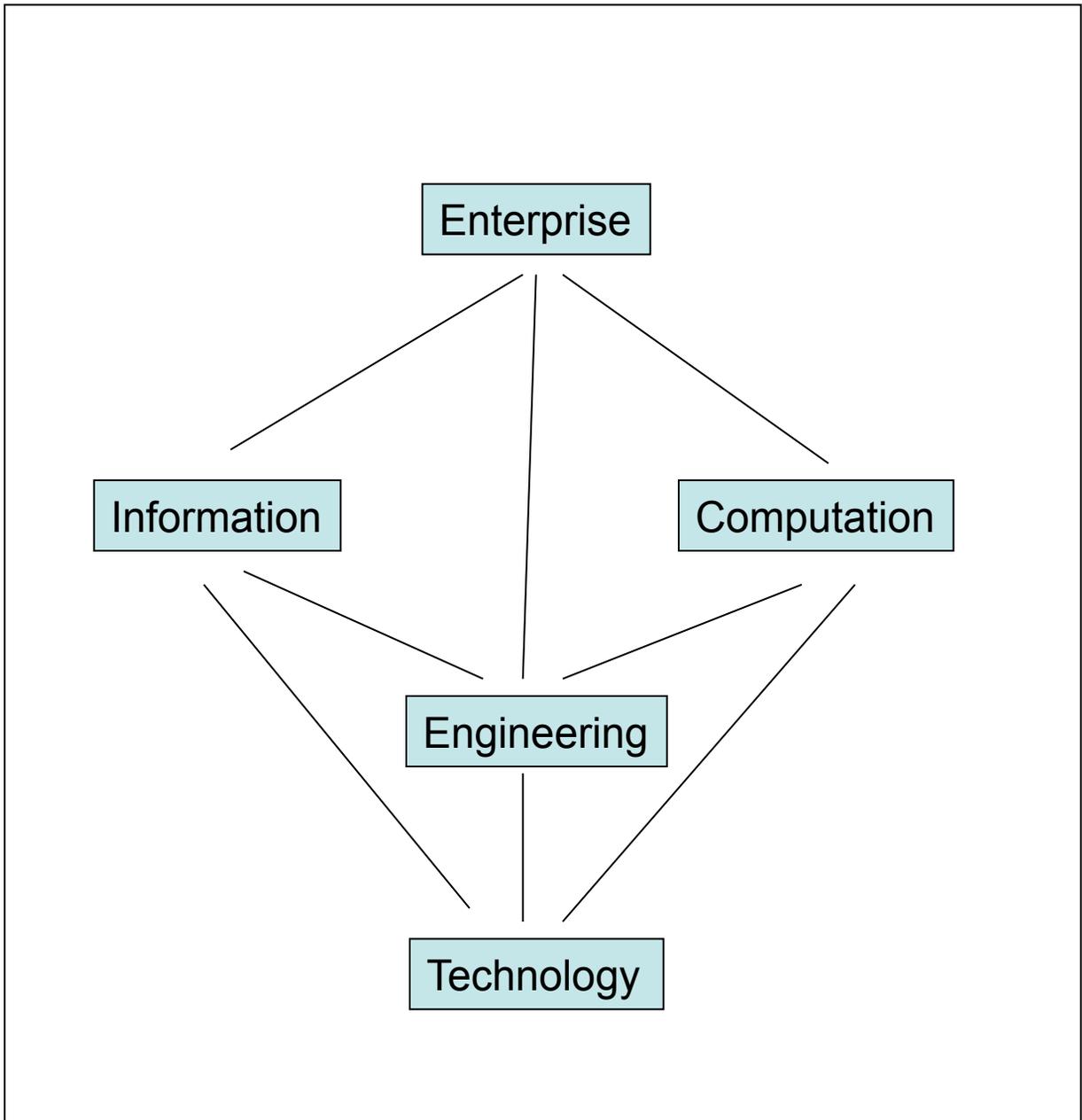
ANSI/IEEE 1471

Modelo conceitual e descrição arquitetural

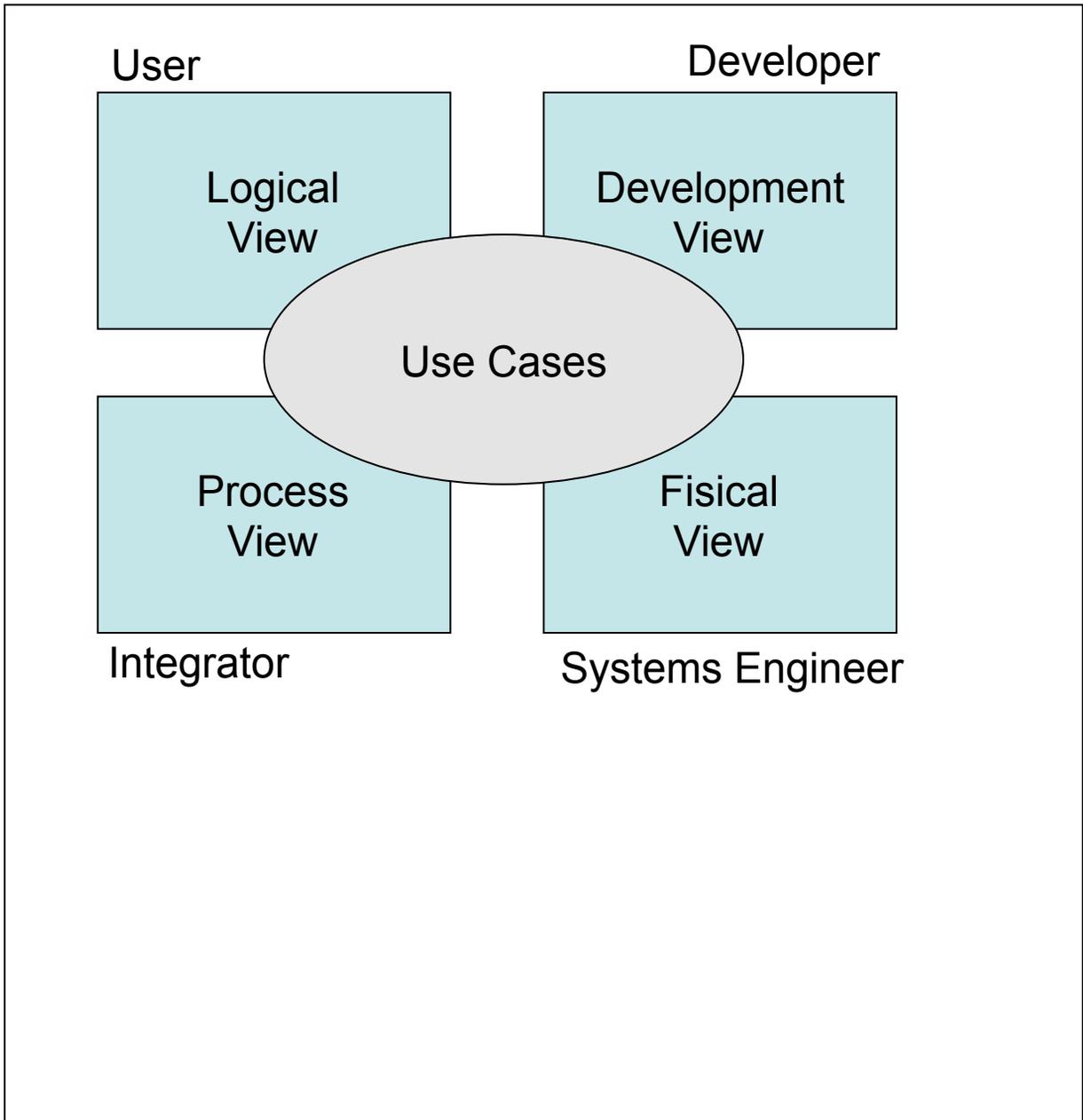


RM-ODP (Reference Model: Open Distributed Processing)

ISO - 10746

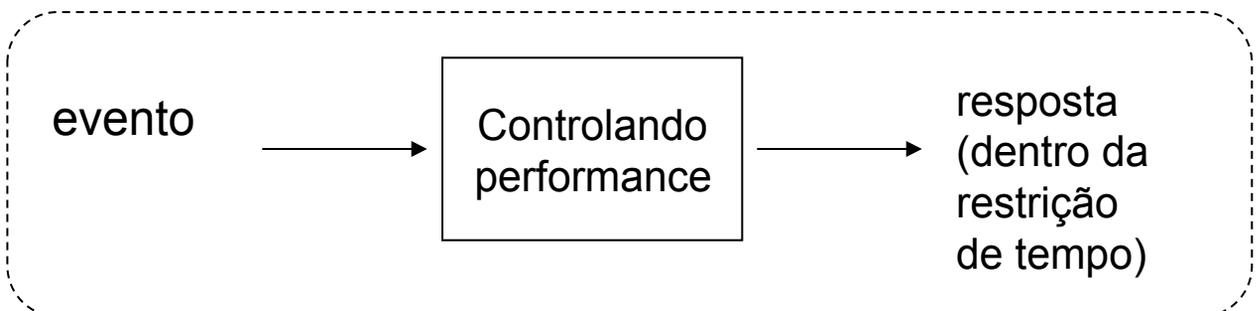
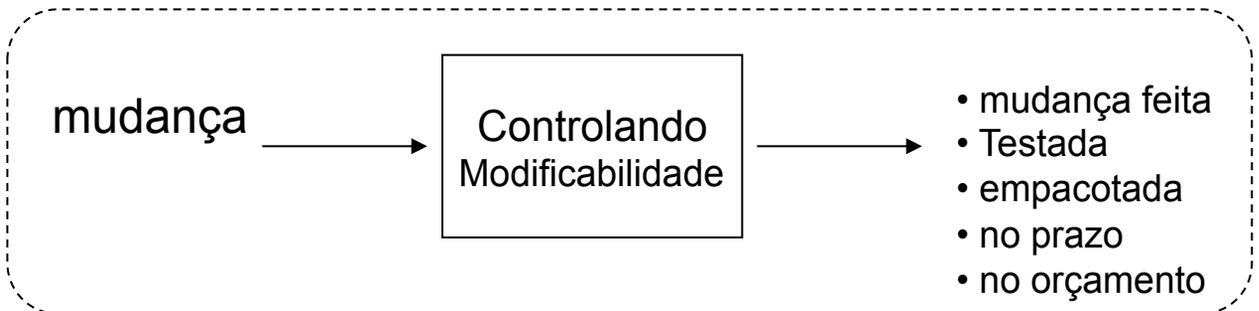
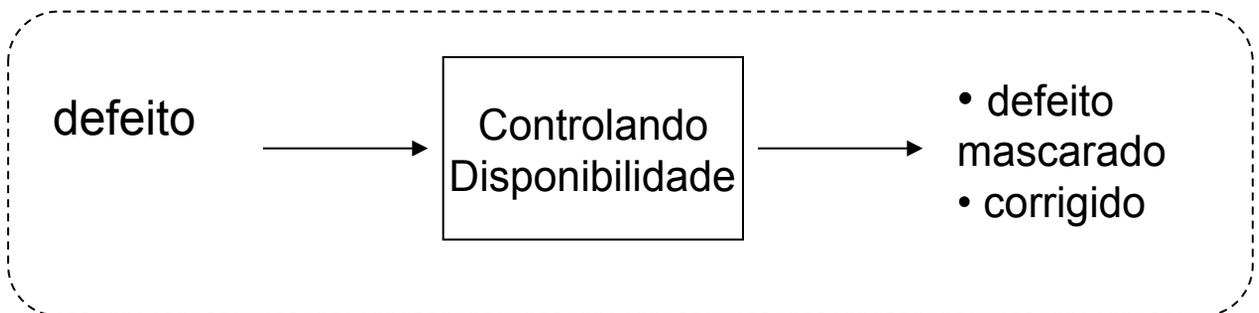
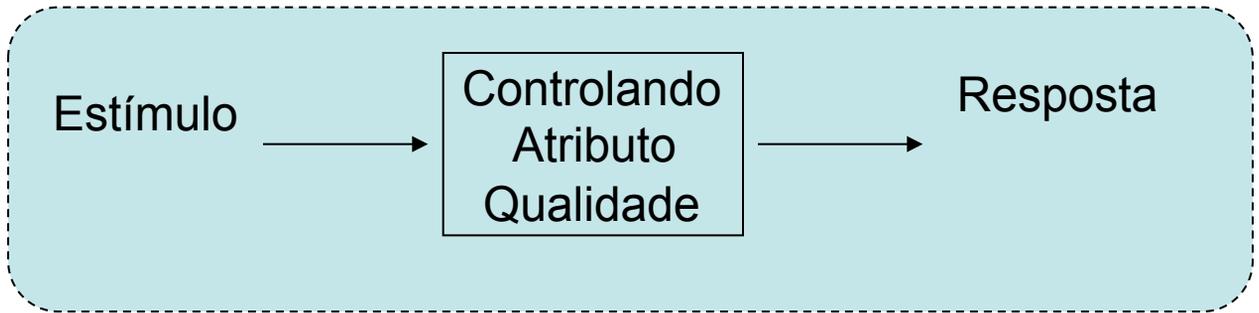


(4 + 1) Kruchten / RUP



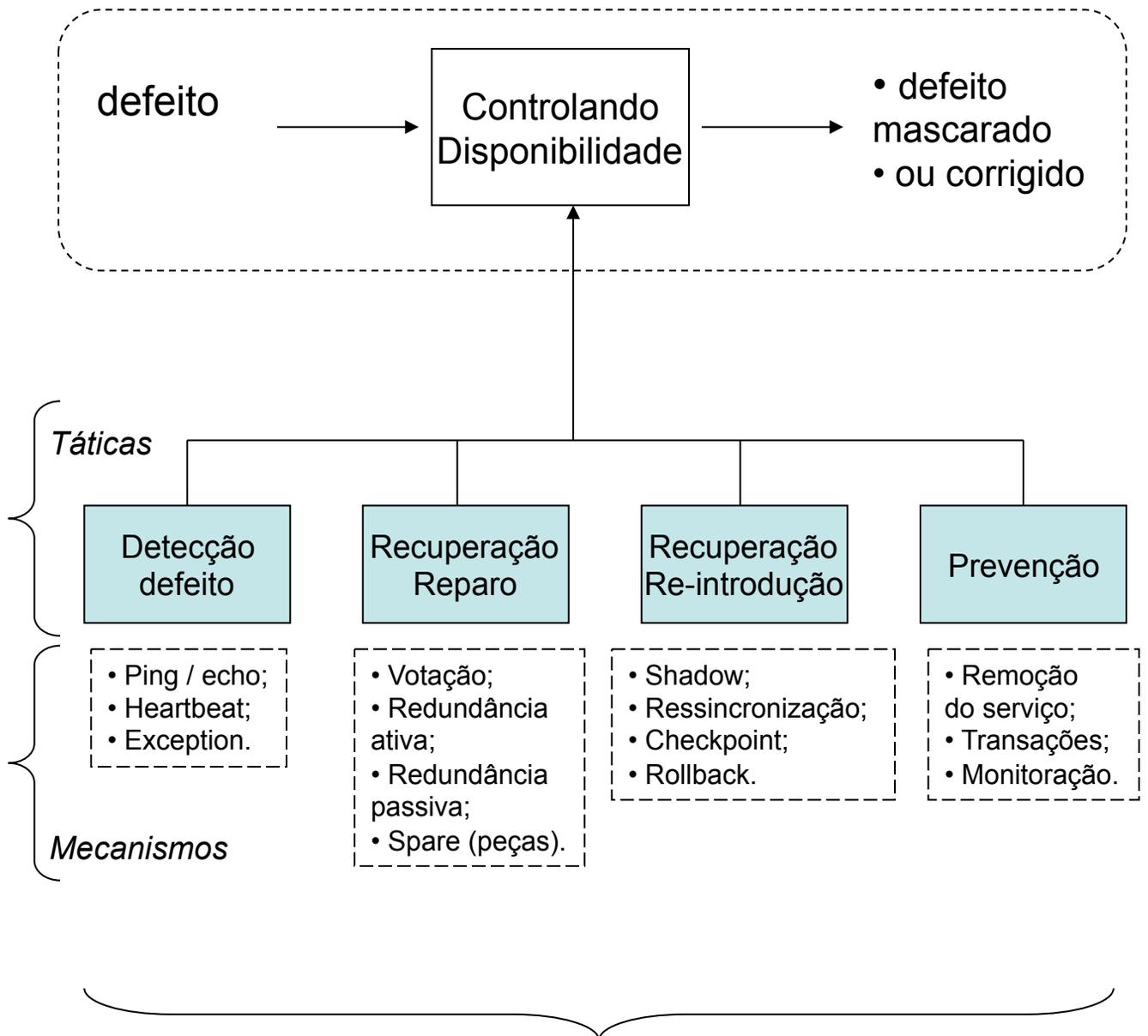
Obtendo Qualidade

Decisões de projeto encapsulam táticas



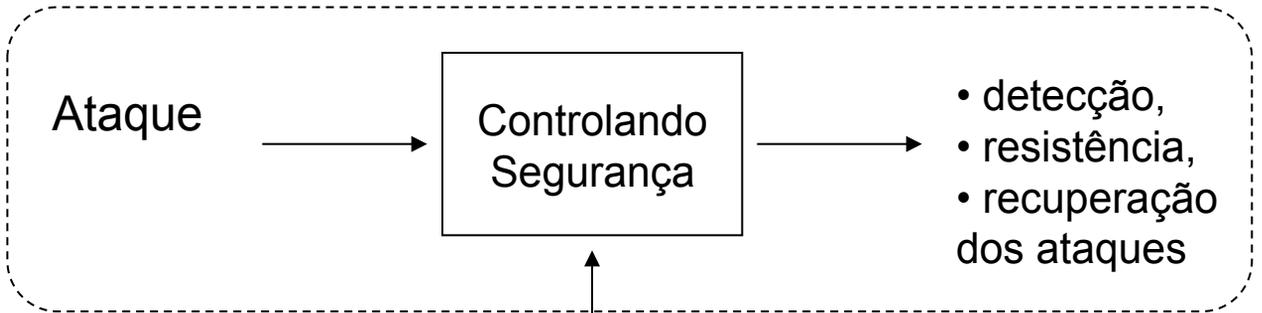
Tática da disponibilidade

(Decisões de projeto encapsulam táticas)



Tática da segurança

(Decisões de projeto encapsulam táticas)



Táticas

Resistir aos ataques

- Autenticar usuários;
- Autorizar usuários;
- Manter confidencialidade dos dados;
- Manter integridade dos dados;
- Limitar exposição;
- Limitar acesso.

Detectar ataques

- Mecanismos de detecção
 - padrões de acesso;
 - histórico de tráfego;
 - filtros;
 - registros/log;
 - endereços e portas.

Recuperar de ataques

- Recuperando o estado:
 - Cópias de dados/sistemas;
 - Recuperação de dados/sistema;
- Identificação do ataque
 - Trilhas de auditoria.

Mecanismos