

# Módulo II

Requisitos Arquiteturais e  
Modelagem Arquitetural

Prof. Dr. João Paulo Aramuni

## Modelo 4+1



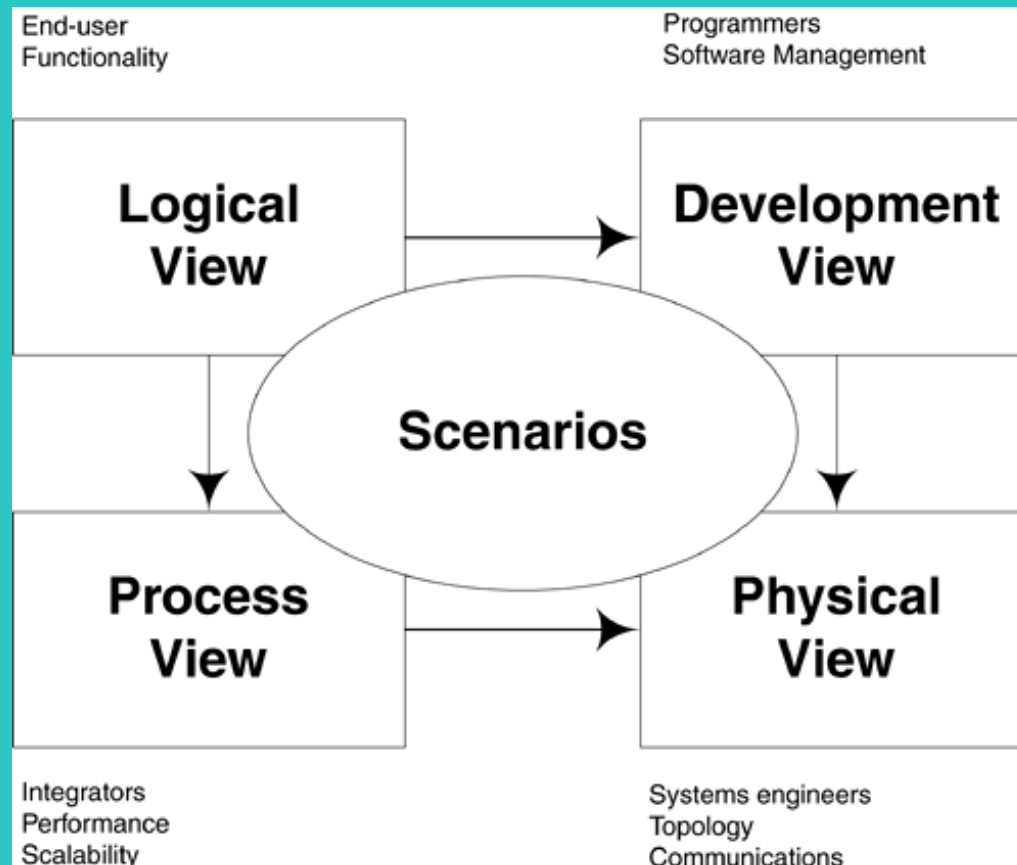
- ❑ 7.2 – Modelo 4+1: O que usar.

## Modelo 4+1: O que usar?

Nem todos os sistemas precisam de todas as visões.

Da mesma forma que alguns sistemas precisam de visões adicionais.

## Modelo 4+1: O que usar?



## Modelo 4+1

- ❑ Sistemas pequenos normalmente ignoram a visão de implementação.
- ❑ Se o processo for único, normalmente ignora-se a visão de processos.
- ❑ Se as questões de implantação forem simples, ignora-se essa visão.  
Porém se forem complexas, mais profissionais podem ser demandados.  
Como analistas de suporte, de rede, arquitetos de nuvem, analistas de sistemas, etc.

## Modelo 4+1



Alguns sistemas podem demandar visões adicionais:

- ☐ Visão de dados
- ☐ Visão de segurança
  - LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
- ☐ E quaisquer outros aspectos pertinentes ao contexto do negócio em análise

## Modelo 4+1



Hoje em dia é muito comum necessitarmos da visão de dados:

- ☐ Seja para questões de análise de dados / Data Science.
- ☐ Seja para questões de BI - Business Intelligence.
- ☐ Ou para outras questões relacionadas à análise de big data.
- ☐ A união entre time de dados, arquitetos de software e analista de negócio / requisitos e testes é essencial para o sucesso dessa visão.

## Modelo 4+1



A visão de dados é uma especialização da visão lógica.

Use esta visualização se a persistência for um aspecto significativo do sistema e a conversão do modelo de design para o modelo de dados não for feita automaticamente pelo mecanismo de persistência.



## Modelo 4+1



Para cada visualização, existe um conjunto diferente de diagramas UML que podem ser úteis para transmitir as informações que você deseja contar nessa visualização.

## Modelo 4+1



O Modelo 4+1 não é um modelo bala de prata que pode ser utilizado para resolver todos os problemas de arquitetura.

Porém, pode oferecer uma visão ampla que permita com que a gestão de riscos, entre diversas outras áreas do projeto, sejam feitas com mais clareza e assertividade.

## Modelo 4+1



As visões de arquitetura de software surgiram em resposta à insistência de alguns autores em representar toda a arquitetura do sistema através de uma única representação.

A visão de casos de uso faz a integração entre as outras quatro visões.

## Modelo 4+1



Visão de arquitetura é uma representação da informação contida na arquitetura que facilita o entendimento por parte do interessado.

O arquiteto de software pode usar diferentes visões para lidar com a complexidade, sua representação serve como guia para o projeto de sua implementação, teste e implantação do sistema.

## Modelo 4+1



Visões permitem reduzir a quantidade de informação que o arquiteto trata em um dado momento.

A arquitetura deve descrever visões complementares

## Modelo 4+1



Segundo o próprio Philippe Kruchten:


- ❑ O modelo de visualização “4 + 1” é bastante “genérico”:
- ❑ Outras notações e ferramentas podem ser usadas, outros métodos de design podem ser usados, especialmente para as decomposições lógicas e de processo, mas indicamos aqueles que usamos com sucesso.

## Modelo 4+1



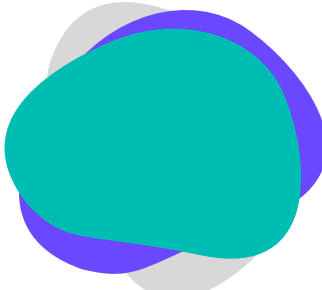

A pessoa arquiteta de software deve se atentar para:

- ☐ Escolher as visões relevantes para o seu sistema.
- ☐ Documentar a visão.
- ☐ Adicionar documentação que se aplica a mais de uma visão.

A decorative abstract shape composed of overlapping teal and purple rounded forms is located to the left of the first text block.

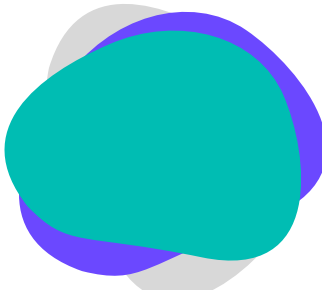
A modelagem arquitetural captura as principais decisões estratégicas de um sistema.

A visão 4+1 é uma boa abstração para a representação de diversas visões.

A decorative abstract shape composed of overlapping teal and purple rounded forms is located to the right of the second text block.A decorative abstract shape composed of overlapping teal and purple rounded forms is located to the left of the third text block.

Visão 4+1 deve ser complementada com tópicos mais avançados como mecanismos de arquitetura e padrões.

A junção entre UML e visão 4+1 pode ser uma boa estratégia de arquitetura.

A decorative abstract shape composed of overlapping teal and purple rounded forms is located to the right of the fourth text block.



# Referências



## ❑ Básica:

- Artigo “Architectural Blueprints — The “4+1” View Model of Software Architecture” do autor Philippe Kruchten. Disponível em: <https://www.cs.ubc.ca/~gregor/teaching/papers/4+1view-architecture.pdf>.

## ❑ Complementar:

- Mikko Kontio (2008, July) Architectural manifesto: Designing software architectures.
- Hui, LM; Leung, CW; Fan, CK; Wong, TN (2004). "Modelling agent-based systems with UML". Proceedings of the Fifth Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference.

**Obrigado!**

