



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ  
CAMPUS DE RUSSAS

# Arquitetura de Software

## Apresentação da Disciplina

*Profa. Dra. Anna Beatriz Marques*

# O que é Arquitetura de Software?

Os elementos são objetos, tarefas, processos, programas, dados?

As aplicações envolvidas e seus elementos?

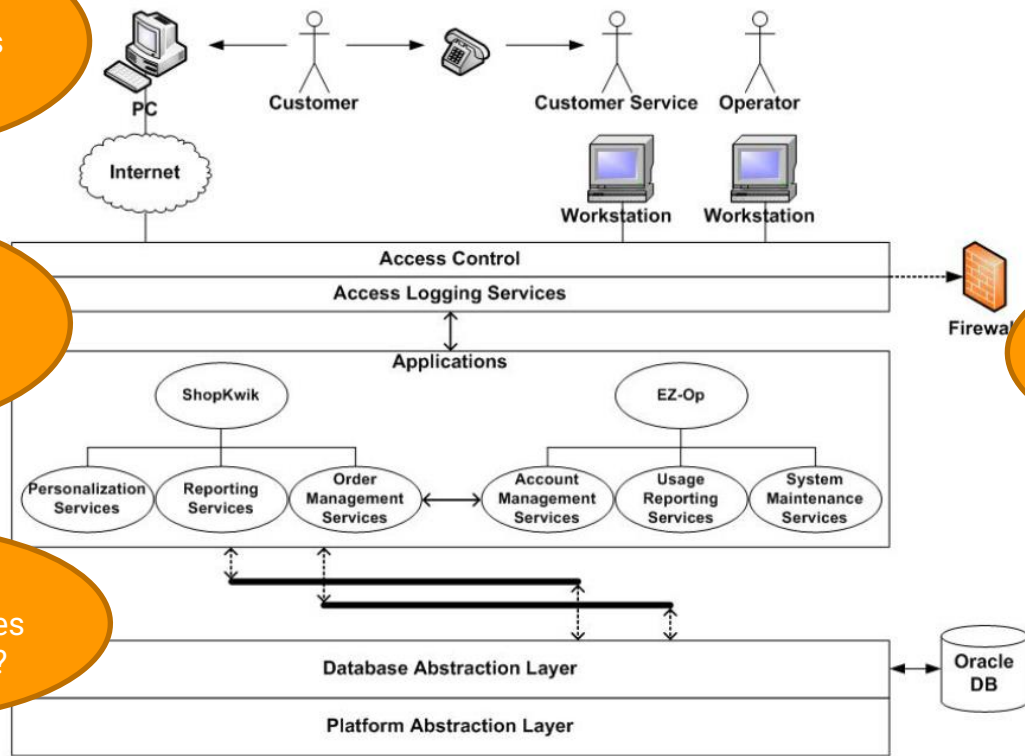
Quais os elementos que compõem o sistema?

Qual a importância dos relacionamentos entre eles?

Como os elementos interagem entre si?

Quais as responsabilidades dos elementos?

O sistema possui várias camadas?



# O que é Arquitetura de Software?

- Lista extensiva de definições: <http://www.sei.cmu.edu/architecture/definitions.html>
- “The structure of the components of a program/system, their interrelationships, and principles and guidelines governing their design and evolution over time.”
  - ▷ Garlan, Perry. "Introduction to the Special Issue on Software Architecture," IEEE Transactions on Software Engineering, April 1995.
- “The software architecture of a system is the set of structures needed to reason about the system, which comprise software elements, relations among them, and properties of both.”
  - ▷ Clements, et al. Documenting Software Architectures: Views and Beyond (2nd edition), Addison-Wesley, 2010.
- “Software architecture is the set of decisions which, if made incorrectly, may cause your project to be cancelled.”
  - ▷ Eoin Woods

# O que é Arquitetura de Software?

## ■ O principal desafio é:

Como organizar um sistema para simultaneamente fornecer os serviços funcionais desejadas (requisitos funcionais) e garantir a qualidade das dos serviços (requisitos não-funcionais).

## ■ As visões a serem consideradas são:

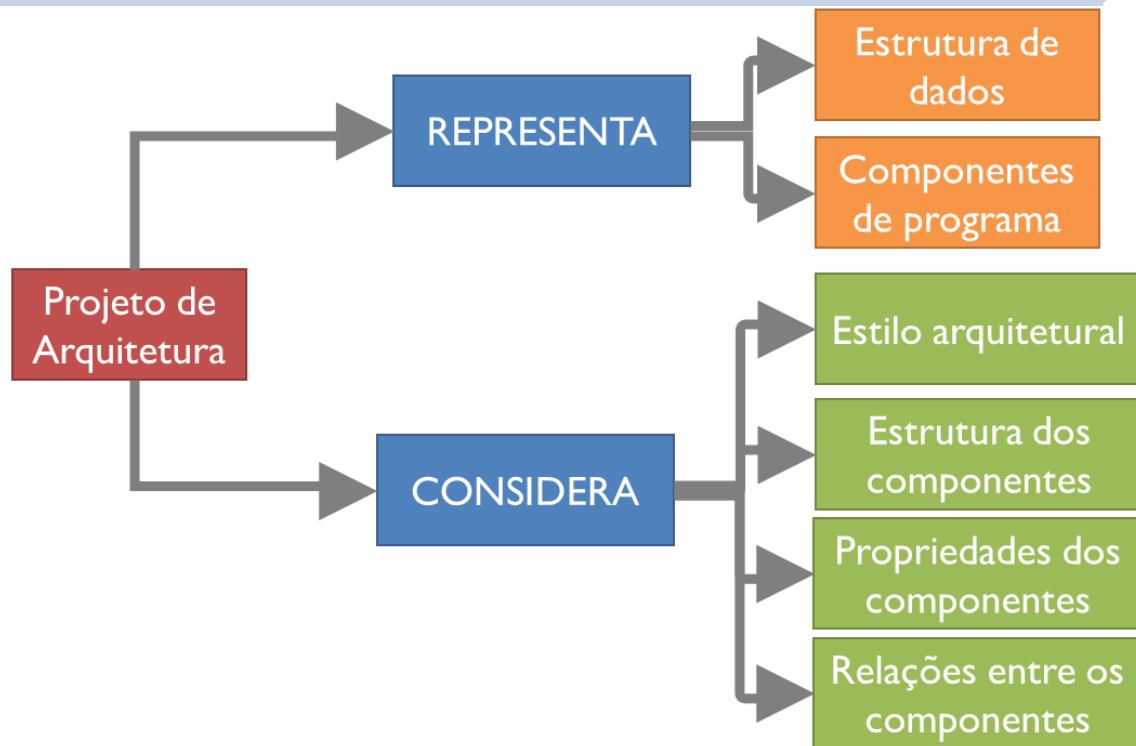
Estrutura: define a forma dos elementos que se relacionam.

Comportamento: define as funcionalidades que os elementos fornecem.

Execução: como a funcionalidade fornecida pelos elementos é executada.

Análise: quais as propriedades não-funcionais que os elementos devem satisfazer

# O que é Arquitetura de Software?



É o conjunto das principais decisões de design tomadas durante o desenvolvimento e futura evolução de um sistema.

## Por que arquitetura de software é importante?

- A arquitetura fornece uma representação que facilita a comunicação entre todos os envolvidos.
- A arquitetura destaca desde o início as decisões de projeto que terão um profundo impacto no trabalho de engenharia de software que se segue.
- A arquitetura constitui um modelo relativamente pequeno e intelectualmente compreensível de como o sistema é estruturado e como seus componentes trabalham em conjunto.



## O que vamos estudar nesta disciplina?

- Como projetar a arquitetura de um software?
- Quais as etapas do processo de design arquitetural?
- Como reutilizar soluções arquiteturais?
- Como escolher o estilos e padrões arquiteturais?
- Como representar a arquitetura de software?
- Como avaliar a qualidade de um projeto de arquitetura de software?



## Qual a metodologia de ensino a ser adotada?

- Seminário
- Trabalho Prático
- Aulas presenciais sobre os conteúdos teóricos
- Atividades práticas sobre os conteúdos abordados



## Como o Aprendizado será avaliado?

- Frequência  $\geq 75\%$
- Avaliações Progressivas (APs)
  - ▷ Prova escrita
  - ▷ Seminário
  - ▷ Trabalho Prático



## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

### ■ Bibliografía Básica:

- 1. TAYLOR, R. N.; MEDVIDOVIC, N.; DASHOFTY, E. M. Software architecture: Foundations, Theory, and Practice. Wiley, 2009. 750 p.
- 2. CLEMENTS, Paul et al. Documenting software architectures: views and beyond. 2. ed. Massachusetts: Addison-Wesley Professional. 2010. 592 p.
- 3. BASS, Len; CLEMENTS, Paul; KAZMAN, Rick. Software architecture in practice. 2. ed. Boston, Massachusetts: Addison-Wesley Professional, 2003. 560 p.



**Obrigada**