

Projeto de Arquitetura

*LES0750
Desenvolvimento
de Sistemas de Informação*



Conteúdo

- Considerações sobre Projeto de Arquitetura
- O que é arquitetura de software
- Decisões de arquitetura
- Estilos de arquitetura
- Atividade

Considerações sobre projeto de arquitetura

Considerações iniciais

- Muito semelhante à **arquitetura de um edifício**;
- Modo como um edifício será **inserido** no local e como será a sua **relação** com a cidade;
- Pode ser uma **planta baixa** do edifício.

O que é **arquitetura** de software

Arquitetura de software

- Representa a **estrutura de dados** e os **componentes** de programa necessários para construir um sistema computacional;
- Considera o **estilo** de arquitetura que o sistema assumirá;
- Considera a **estrutura** e as **propriedades** dos componentes que constituem o sistema;
- **Interrelações** entre todos os componentes.

Arquitetura de software (cont.)

- Identifica os **elementos** estruturais de um sistema e suas interfaces;
- Identifica o **comportamento** de componentes e subsistemas;
- Cria **representações** coerentes e bem planejadas do sistema e do software.

Quem realiza

- O “**arquiteto de sistemas**” escolhe um estilo de arquitetura apropriado com base nos requisitos obtidos durante a análise de requisitos.

Por que devemos realizar

- Para partir de um **contexto geral**, uma visão geral do software que se pretende criar;
- Não entra muito nos **detalhes**.



Por que devemos realizar

- Facilita a **comunicação** entre todos os envolvidos;
- Decisões de projeto que terão um profundo **impacto** no trabalho de engenharia de software;
- **Modelo** relativamente **pequeno** de como os componentes do sistema estão estruturados e trabalham em conjunto;
- A arquitetura pode ser **reutilizável** em uma variedade de sistemas.

Etapas envolvidas

- Projeto de **dados**;
- Representações da **estrutura** da arquitetura do sistema;
- Análise de **estilos** ou **padrões** de arquitetura;
- Escolha de uma **alternativa** de arquitetura do sistema;
- Elabora a arquitetura usando um **método** de projeto de arquitetura.

O que é realizado

- Criação de um modelo que compreende a **arquitetura** de dados e a **estrutura** do software;
- Descrição das **propriedades** dos componentes;
- Descrição da **relações** entre componentes.

Decisões de arquitetura

Decisões de arquitetura

- Definem os **alicerces** sobre os quais o sistema será construído, influenciando diretamente sua qualidade, desempenho, segurança e capacidade de evolução;
- São às escolhas **estratégicas** tomadas pelos arquitetos de software ao projetar um sistema;
- Por **exemplo**: seleção da tecnologia, das interfaces, padrões de comunicação e mecanismos de segurança.

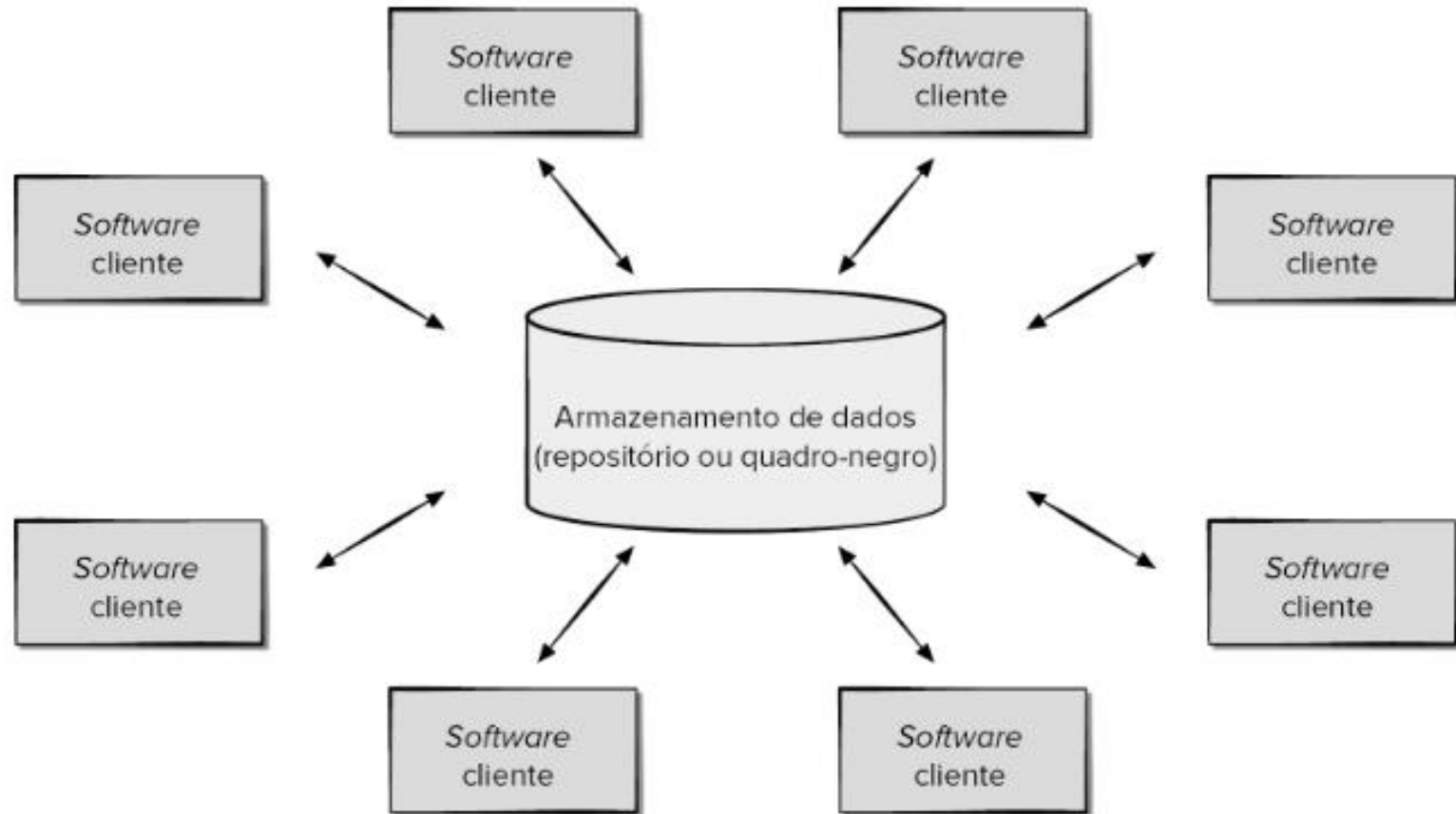
Estilos de arquitectura

Estilos de arquitetura

- Na arquitetura é comum começar a conversa sobre o estilo do **edifício** se pretende construir;
- Por **exemplo**: moderna, minimalista, contemporânea, praiana, campo e colonial.

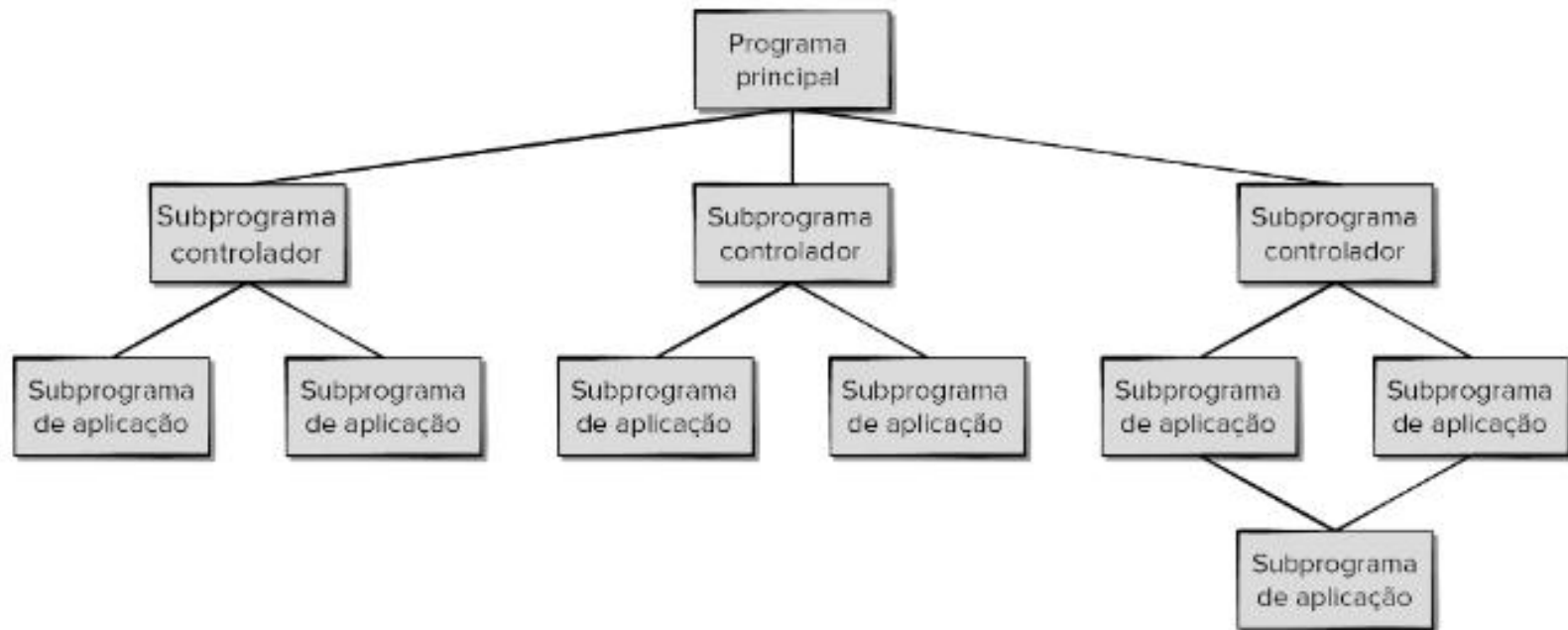
Estilos de arquitetura

- Centralizada em dados



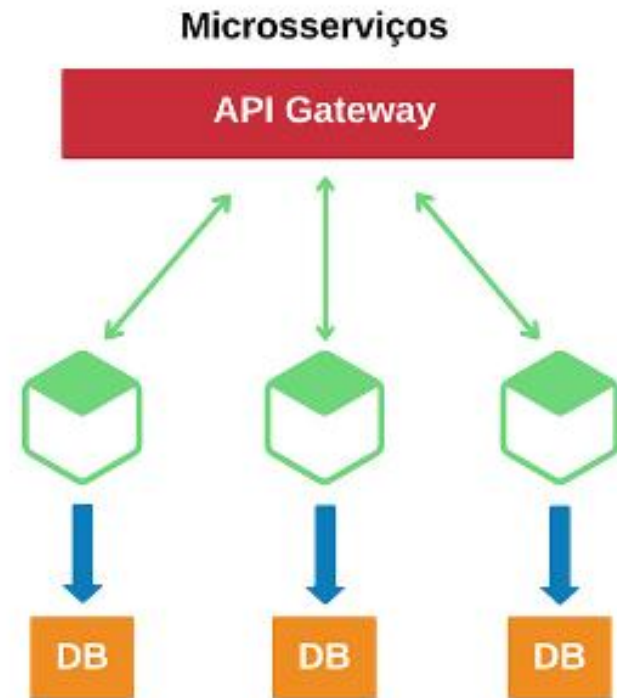
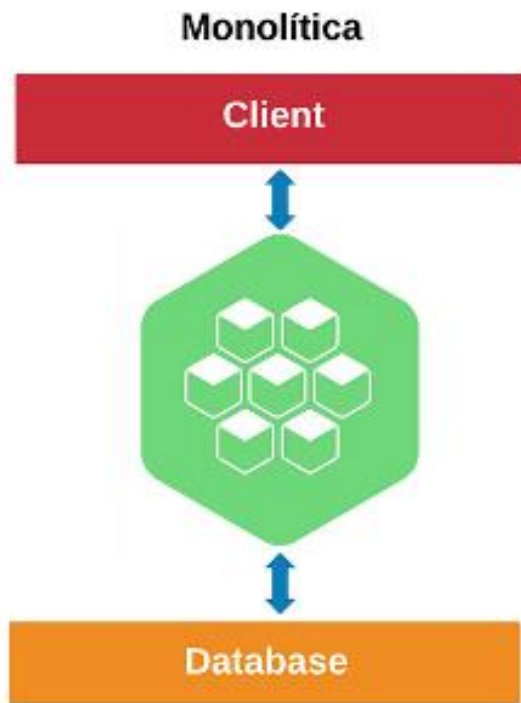
Estilos de arquitetura

- Programa e subprogramas



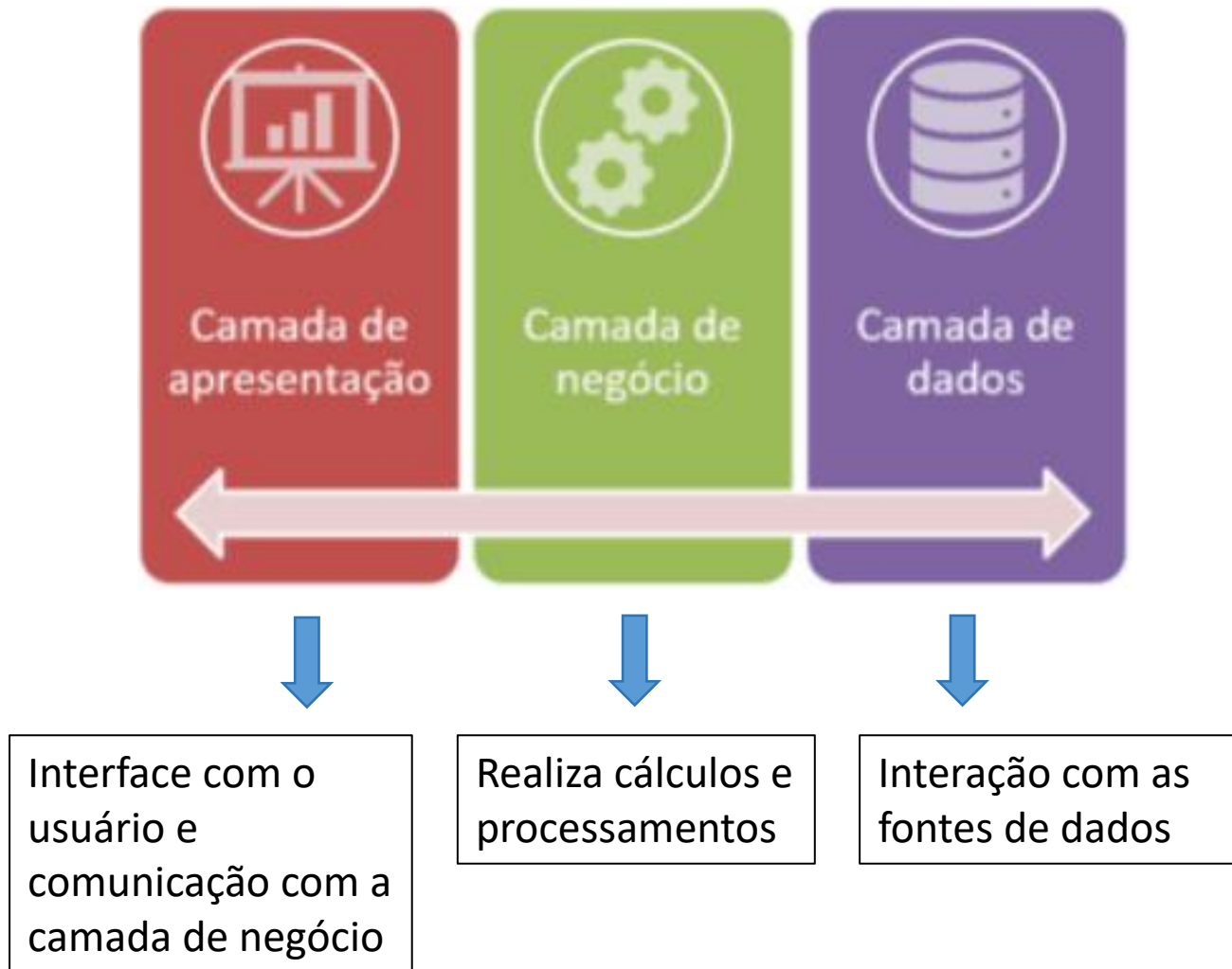
Estilos de arquitetura

- Monolítica x Microserviços



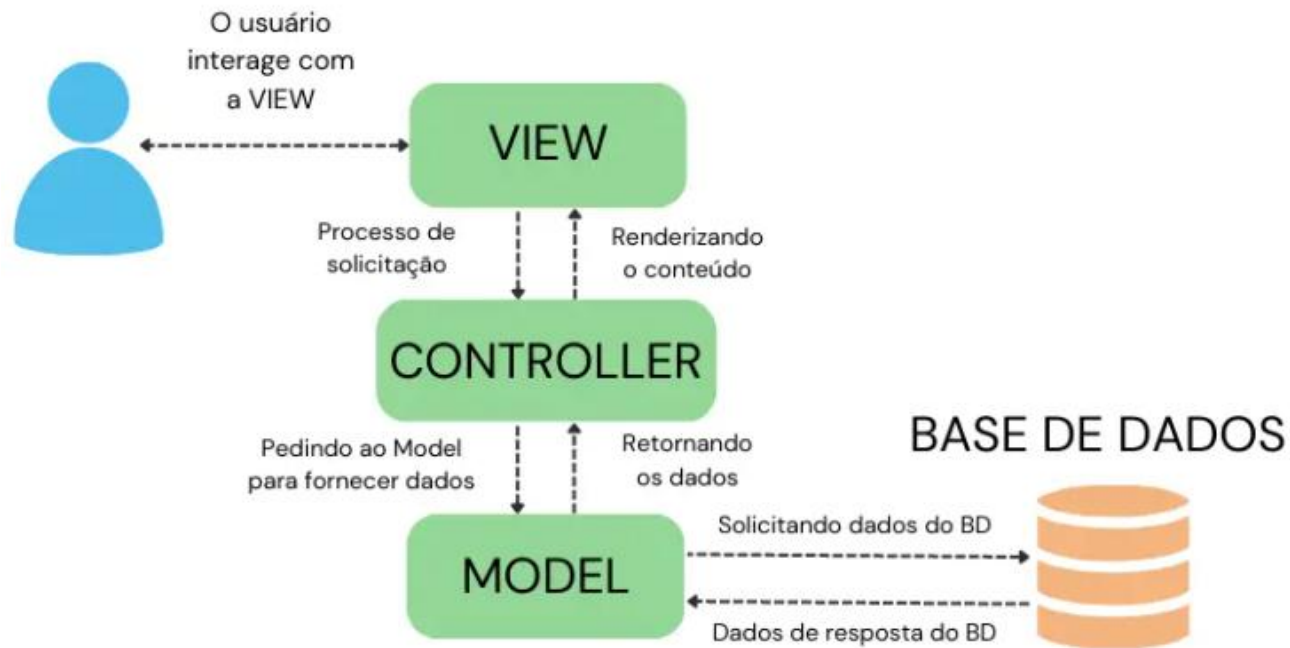
Estilos de arquitetura

- Três Camadas



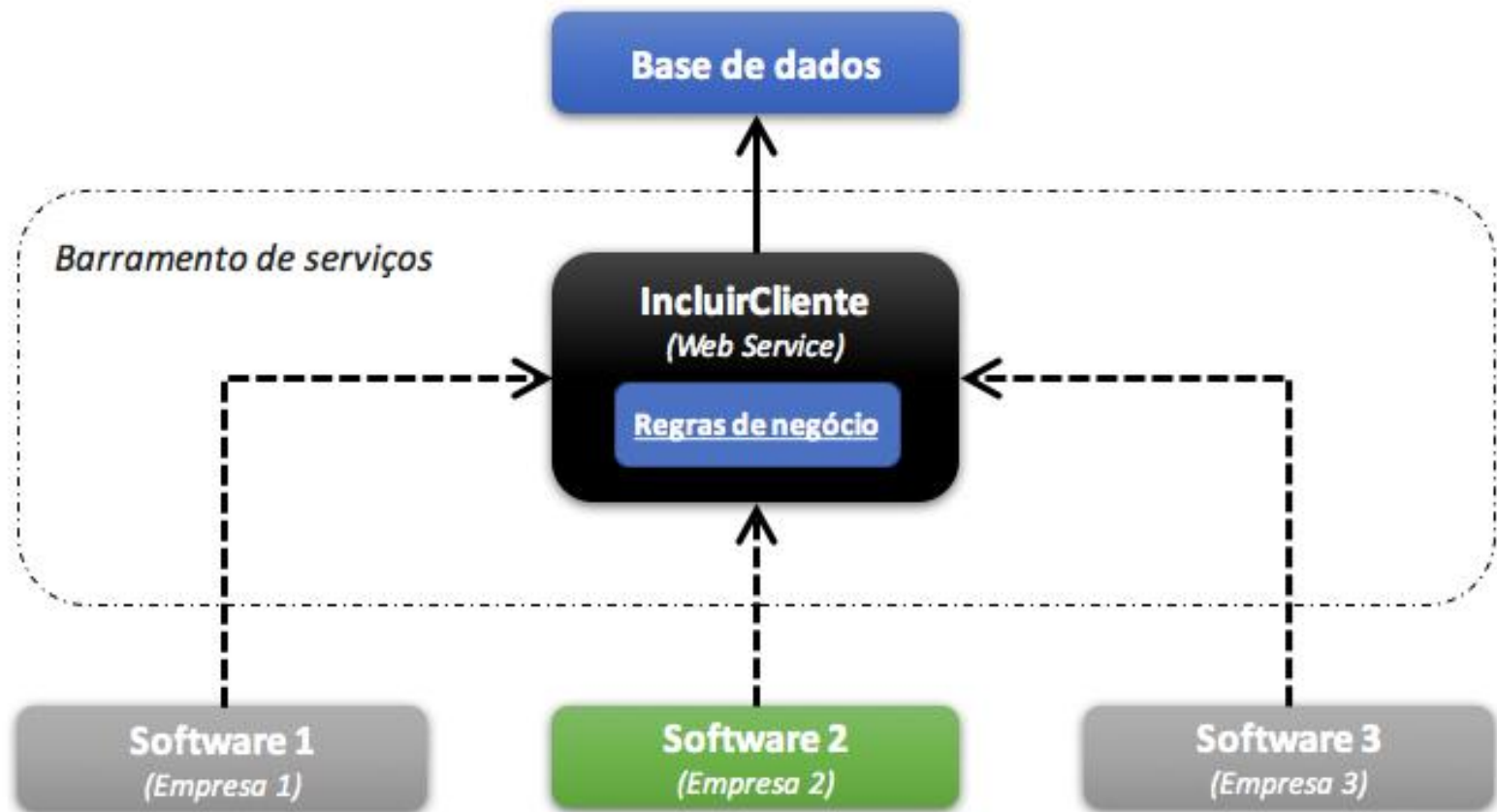
Estilos de arquitetura

- Model-View-Controller (MVC)



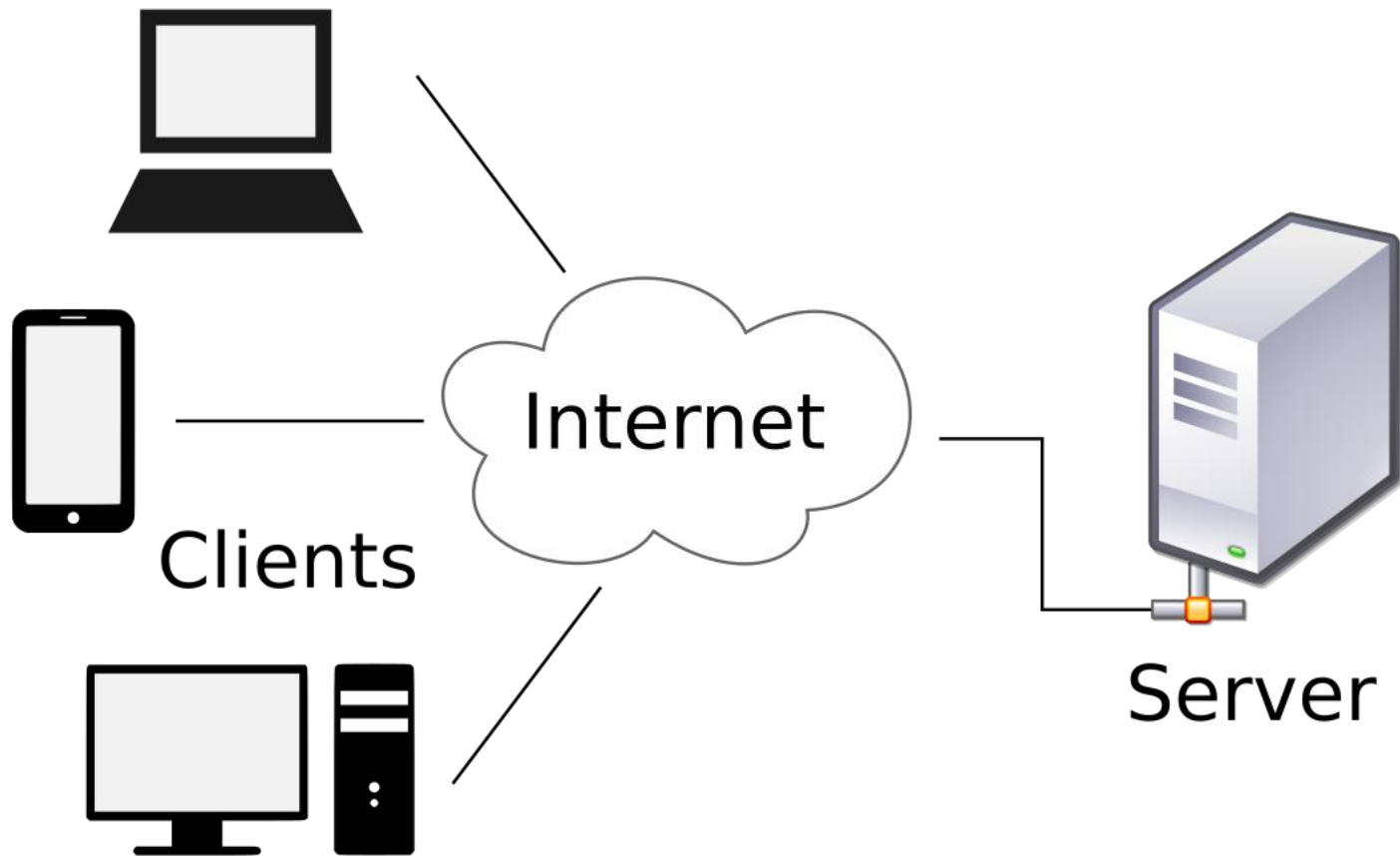
Estilos de arquitetura

- SOA (Service-Oriented Architecture)



Estilos de arquitectura

- Cliente-Servidor



Atividade

Atividade

- Pesquise sobre os estilos de arquitetura disponíveis;
- Converse com a equipe sobre os estilos de arquitetura disponíveis;
- Escolha uma das arquiteturas para o sistema ou software do seu projeto;
- Justifique a escolha;
- Represente o seu sistema através de um diagrama.

Referência bibliográfica

Pressman, Roger, S. e Bruce R. Maxim.
Engenharia de software. (9th edição).
Grupo A, 2021.