

# Desenvolvimento Web

Typescript

Instrutor: Michael da Costa Móra ([michael.mora@pucrs.br](mailto:michael.mora@pucrs.br))

Baseado no material do prof. Júlio Pereira Machado



# O que iremos explorar?



# Tópicos

- Desenvolvimento de sistemas para Web
  - Arquitetura e padrões para Web
- HTML
- CSS
- JavaScript / Typescript
  - Lado-cliente
  - Framework: Vue 3

# Arquitetura de Software



# Arquitetura de Software

- Dois termos em comum:
  - Decomposição em alto nível de um sistema em suas partes
  - Decisões difíceis de alterar

# Arquitetura de Software

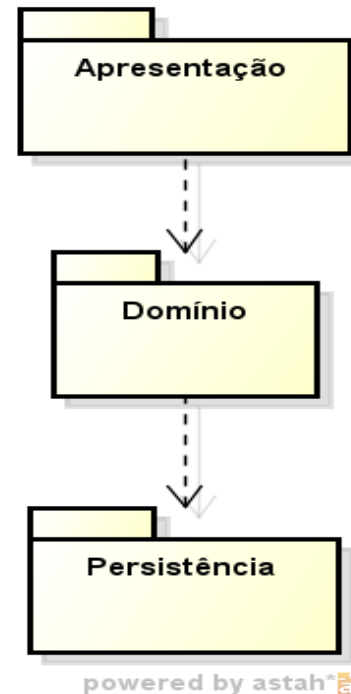
- Classificar as arquiteturas que são usadas nos sistemas nos permite reusar esse conhecimento.
- Essa classificação levou a identificação de famílias de arquiteturas que caracterizam estilos arquiteturais.
- Cada estilo arquitetural oferece suporte a um conjunto de requisitos não funcionais e atributos de projeto

# Arquitetura de Software

- Existem muitas arquiteturas que combinam as arquiteturas básicas
- Existem arquiteturas que tem como foco um determinado tipo de aplicação, as chamadas arquiteturas de domínio específico
- Um domínio específico bastante conhecido são os sistemas de informação
- Para a área de sistemas de informação existem alguns padrões arquiteturais muito utilizados:
  - Arquitetura cliente-servidor
  - Arquitetura multicamadas
  - Arquitetura orientada a serviços

# Arquitetura em Camadas

- Camada (*layer*) é um agrupamento de granularidade grossa de classes, pacotes ou subsistemas que tem responsabilidade coesiva sobre um tópico importante do sistema





# Arquitetura em Camadas

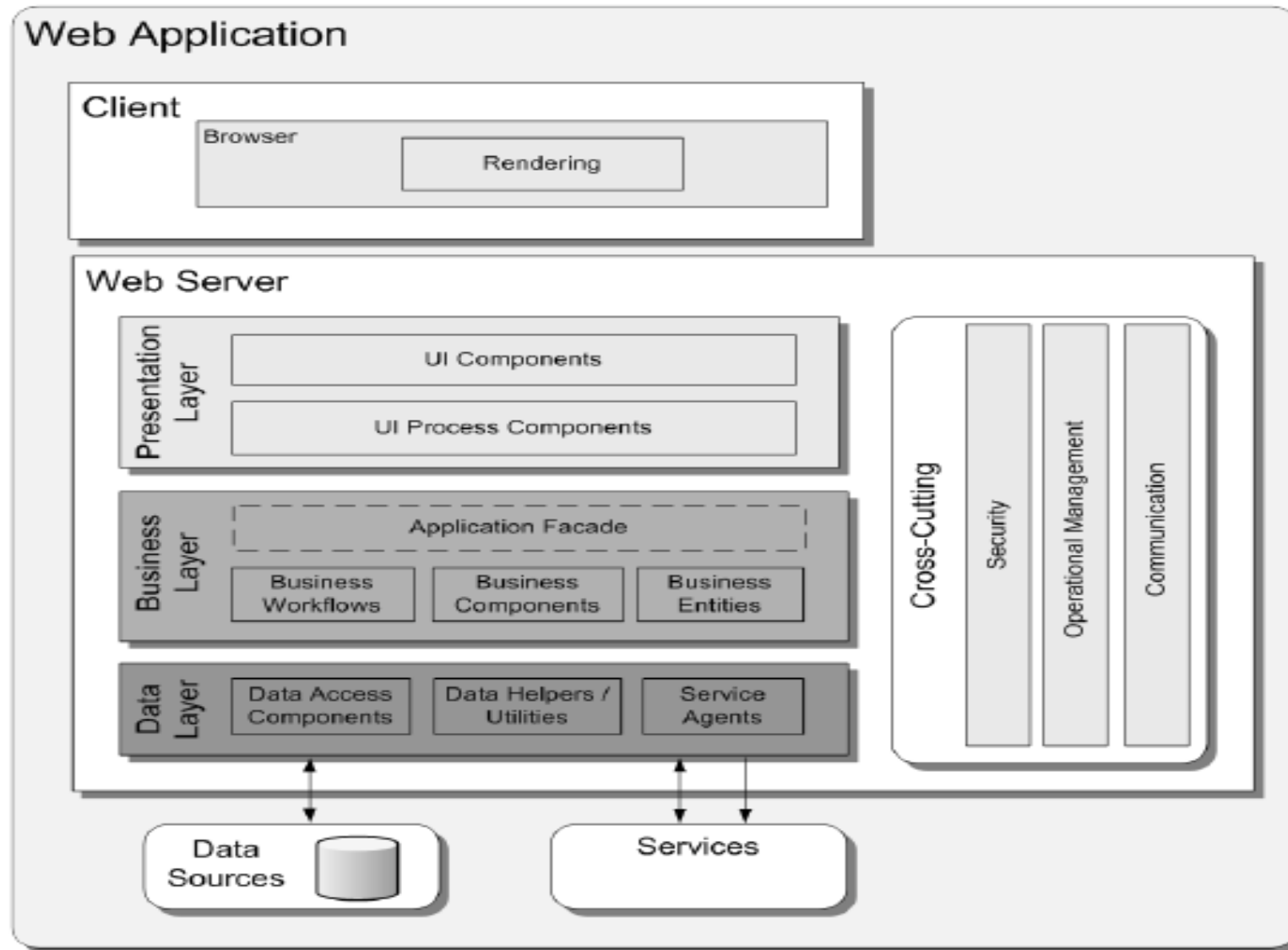
## Camadas usuais de um sistema em 3-camadas:

- Camada de apresentação ou de interface com o usuário
  - Interação com o usuário
  - Responsável por apresentar informações para o usuário e interpretar comandos do usuário em ações sobre a camada de domínio
  - Ex.: uma interface de cliente rico em HTML e JavaScript
- Camada de domínio ou de negócio
  - Objetos de software representando conceito do domínio que satisfazem requisitos da aplicação
  - Envolve cálculos, regras de validações, regras de negócio
- Camada de persistência ou de dados
  - Objetos de propósito geral e subsistemas que fornecem serviços para a aplicação
  - Geralmente são independentes da aplicação e reusáveis entre diversos sistemas
  - Ex.: uma fonte de dados a partir de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados

# Arquitetura em Camadas

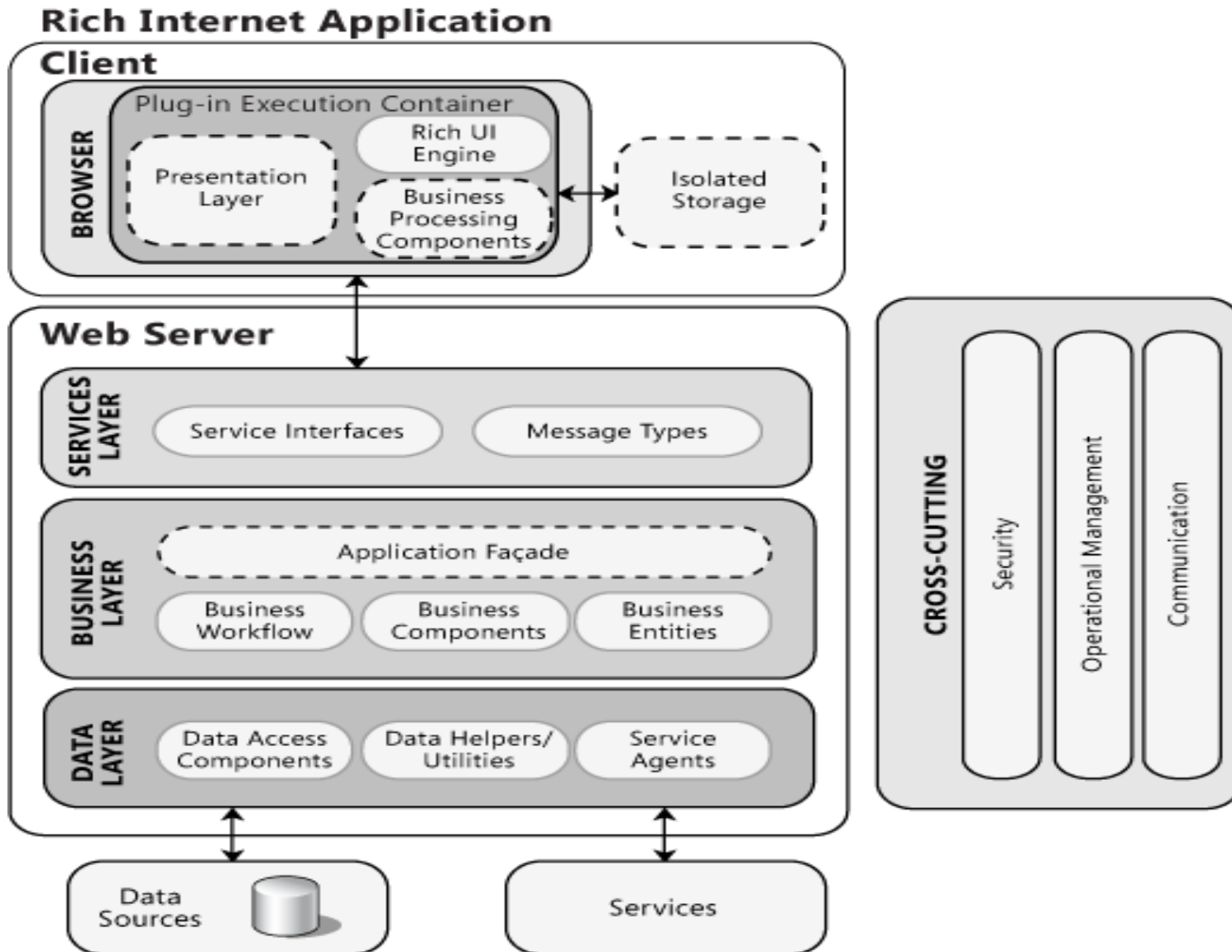
- Outro conceito de camada vem do termo *tier*
  - Representa a separação física das camadas lógicas em múltiplos nodos computacionais
  - Ex.: um sistema cliente-servidor pode ser visto como 2-tier, onde o cliente é um aplicativo e o servidor é um SGBD, por exemplo

# Arquitetura para Sistemas Web



- Cliente-servidor
- Cliente navegador (HTML+CSS+JavaScript)
- Camada de apresentação gerada no lado servidor

# Arquitetura para Sistemas Web



- Cliente-servidor
- Cliente navegador (HTML+CSS+JavaScript)
- Camada de apresentação gerada no lado cliente
- Camada de negócio pode ser distribuída nos lados cliente e servidor
- Servidor expõe camada de negócio via serviços web

# Arquétipos - PetClinic

[https://github.com/lucasilvas2/petclinic\\_vue](https://github.com/lucasilvas2/petclinic_vue) (não oficial)

<https://github.com/spring-petclinic/spring-petclinic-rest>



# Frameworks e Linguagens



# Vue 3

- Framework para o lado cliente de aplicações Web que seguem o padrão MVVM
- Código aberto

<https://vuejs.org/>

# TypeScript

- Superconjunto da linguagem JavaScript
- Código aberto



<https://www.typescriptlang.org/>

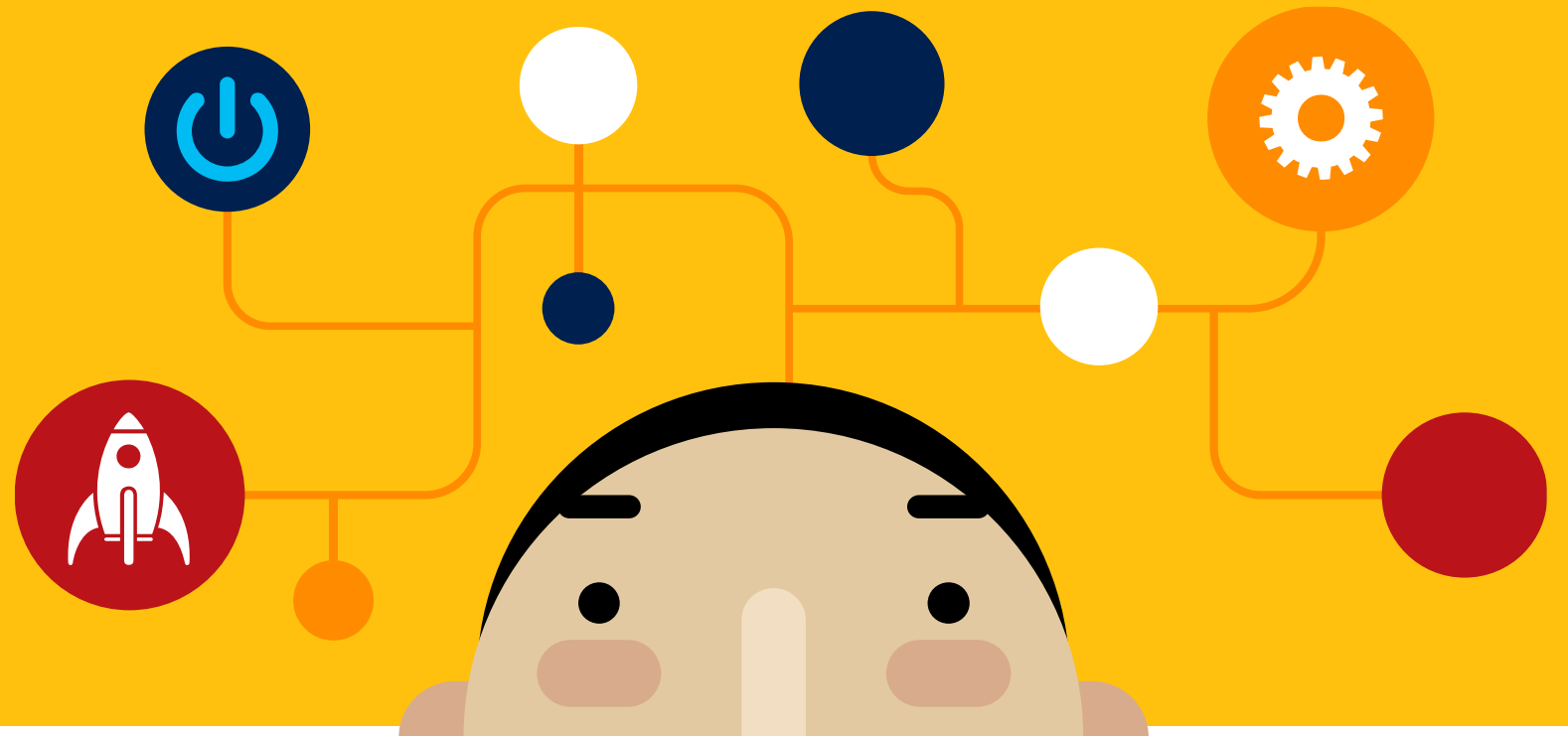


# TypeScript

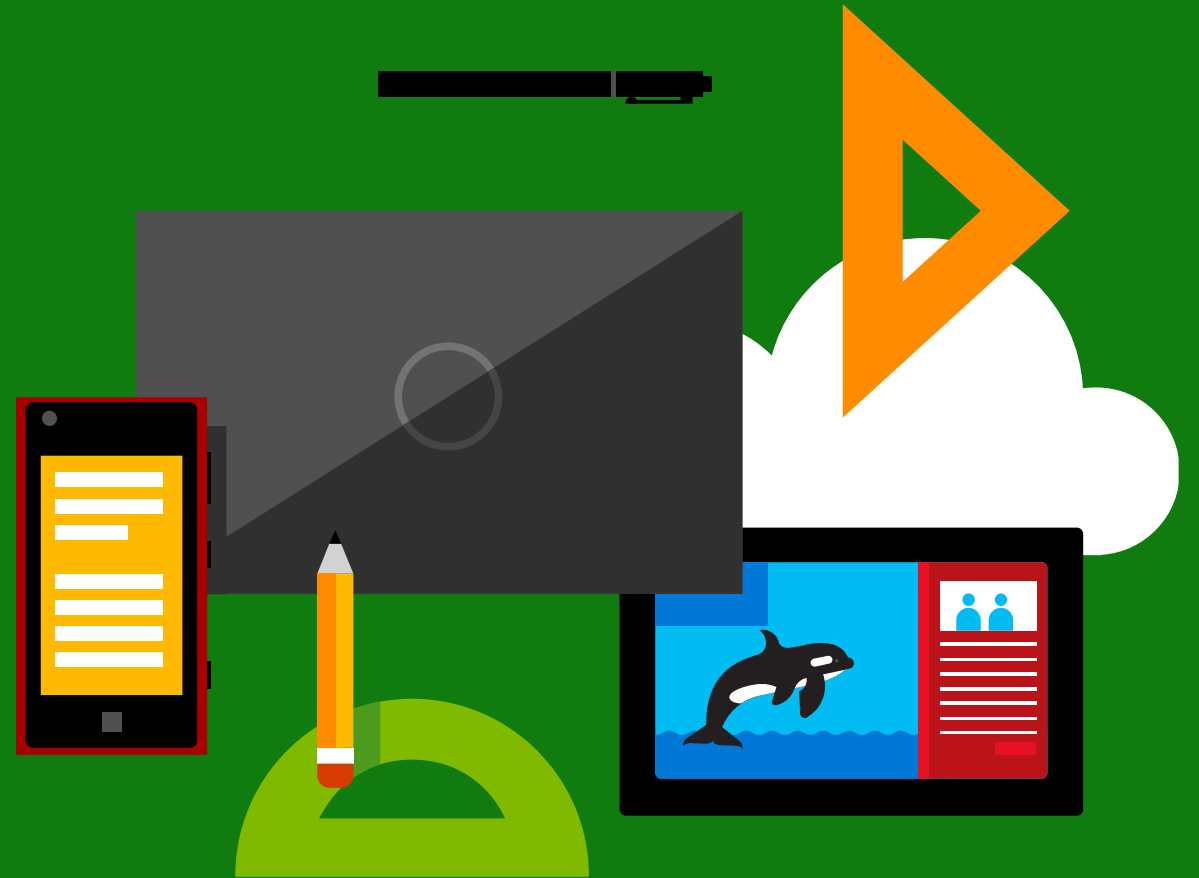


# Laboratório

- Abra as instruções do arquivo Lab00\_Ambiente



# Visual Studio Code



Como obter o Visual Studio Code?

<https://code.visualstudio.com/>