

# Engenharia de Software

## Aula nº 01

### Aspectos Práticos

**Maristela Weinfurter Teixeira**

Organização da Aula

## Arquitetura e Padrões

- Arquitetura
- Aplicando Arquitetura e Padrões – JAVA
- Aplicando Arquitetura e Padrões – PHP

## A Arquitetura

No mundo da engenharia de software, ARQUITETURA está relacionada a decisões.

## A Arquitetura

Decisões sobre características técnicas relacionadas à manipulação dos códigos envolvidos no sistema.

## A Arquitetura

Representação da estrutura  
de dados e componentes  
de programas.

# A Arquitetura



## A Arquitetura

Cada gênero representa  
um desafio único.

# A Arquitetura

## Estruturas de arquitetura canônicas

**ESTRUTURA FUNCIONAL**

**ESTRUTURA DE IMPLEMENTAÇÃO**

**ESTRUTURA DE CONCORRÊNCIA**

**ESTRUTURA FÍSICA**

**ESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO**



## A Arquitetura

Funcional: propriedades descrevem a natureza dos componentes e a organização das interfaces.

## A Arquitetura

Implementação:  
componentes, pacotes,  
classes, objetos,  
procedimentos, funções,  
métodos.

## A Arquitetura

Concorrência: tarefas paralelas (threads).

Relações como sincronizações, prioridades, enviar dados.

## A Arquitetura

Física: componentes de hardware físico onde reside o software. Conectores de interfaces.

## A Arquitetura

Desenvolvimento: artefatos e informações para que a engenharia de software prossiga.

# A Arquitetura



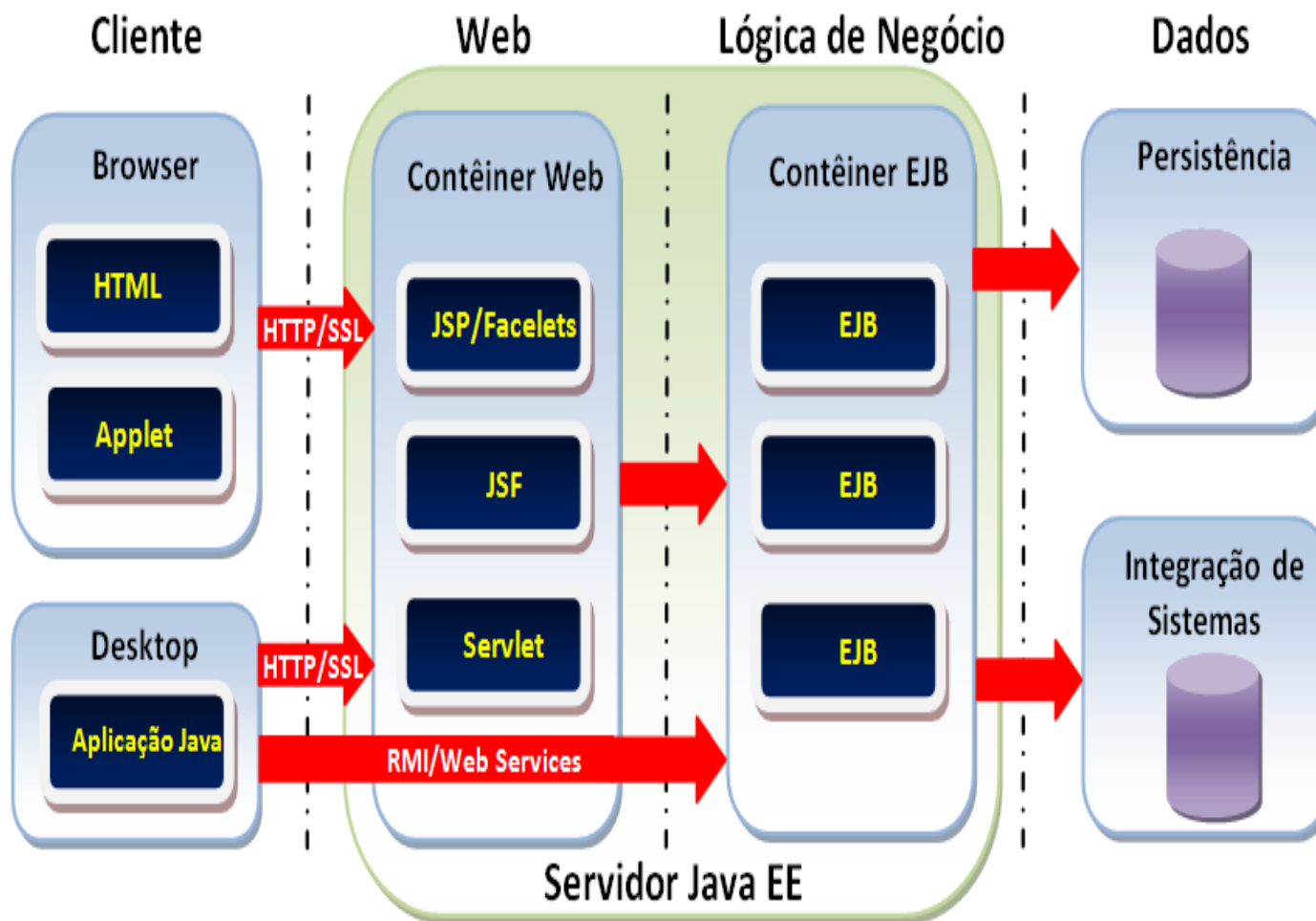
# Aplicando JAVA

## Arquitetura de Plataforma

- A arquitetura da plataforma Java EE segue o estilo arquitetural chamado *Camadas*.



# Arquitetura de Plataforma



## Arquitetura de Plataforma

- Três Camadas:
  - Apresentação
  - Negócio e
  - Acesso a dados.

## Arquitetura de Plataforma

- Estilo de modelo de referência para construção de sistemas complexos.

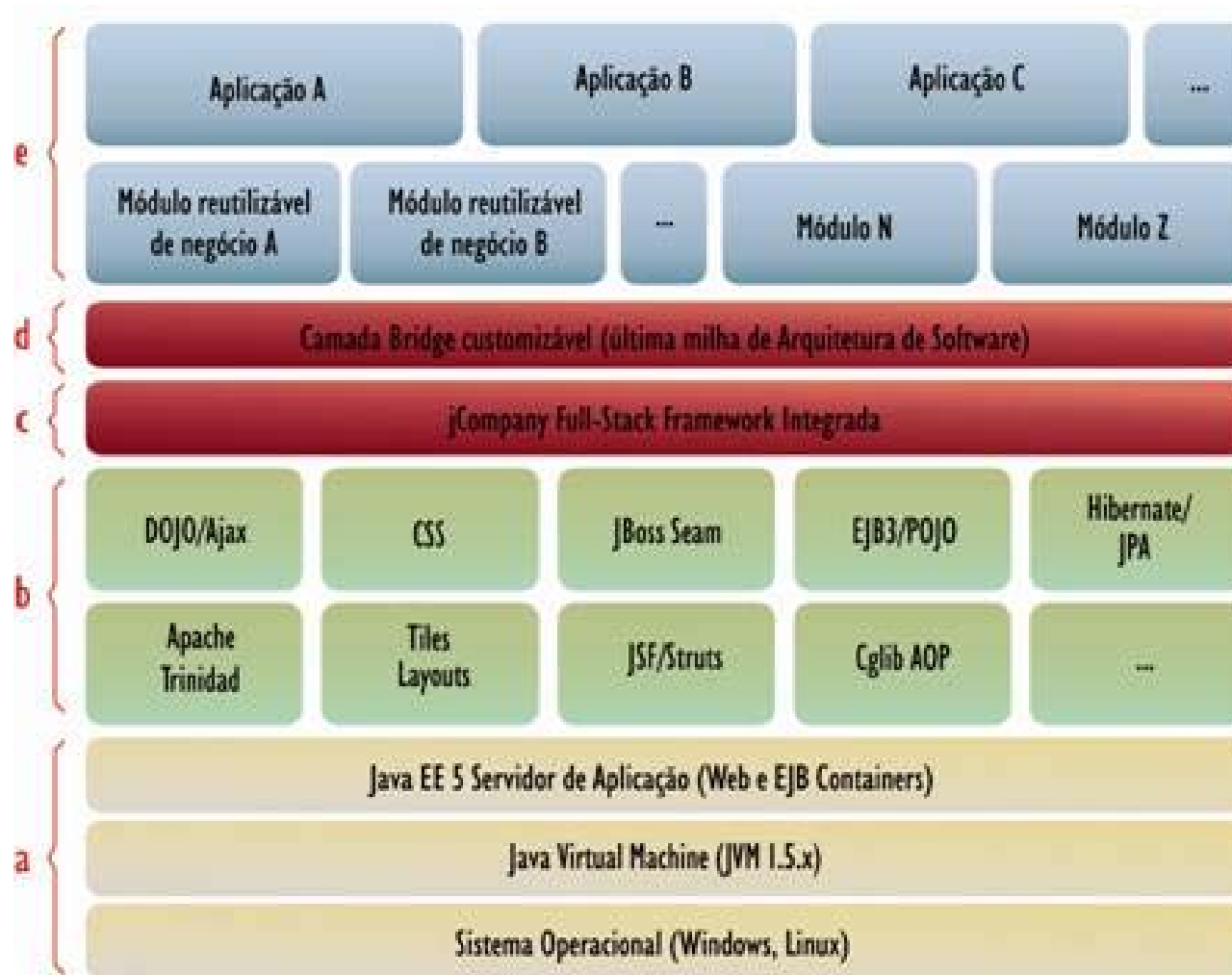
## Arquitetura de Plataforma

- Isola funcionalidades em módulos, com redução do grau de acoplamento entre os componentes.

## Arquitetura de Plataforma

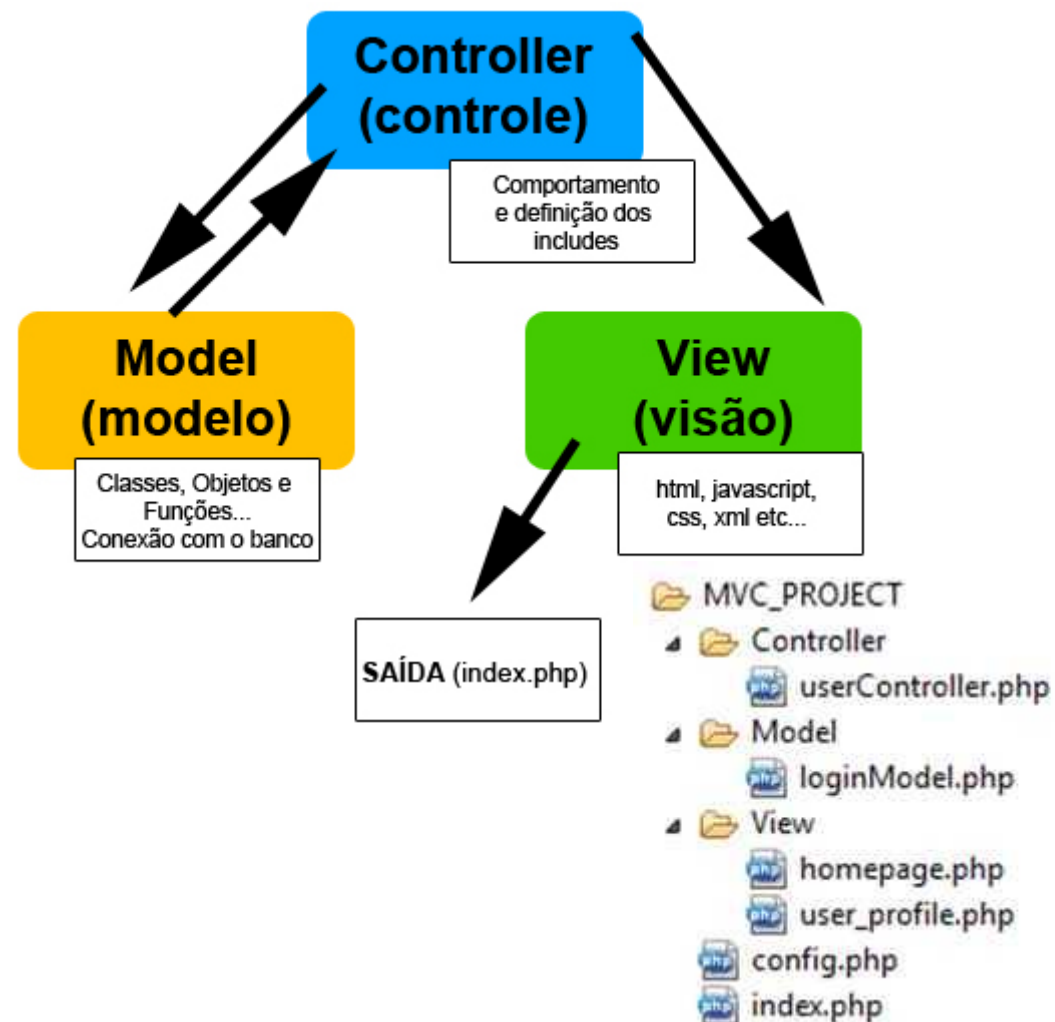
- Módulo e Acoplamento de componentes: duas das principais características de um software com qualidade

# Arquitetura de Plataforma



# Aplicando PHP

# Arquitetura de Plataforma





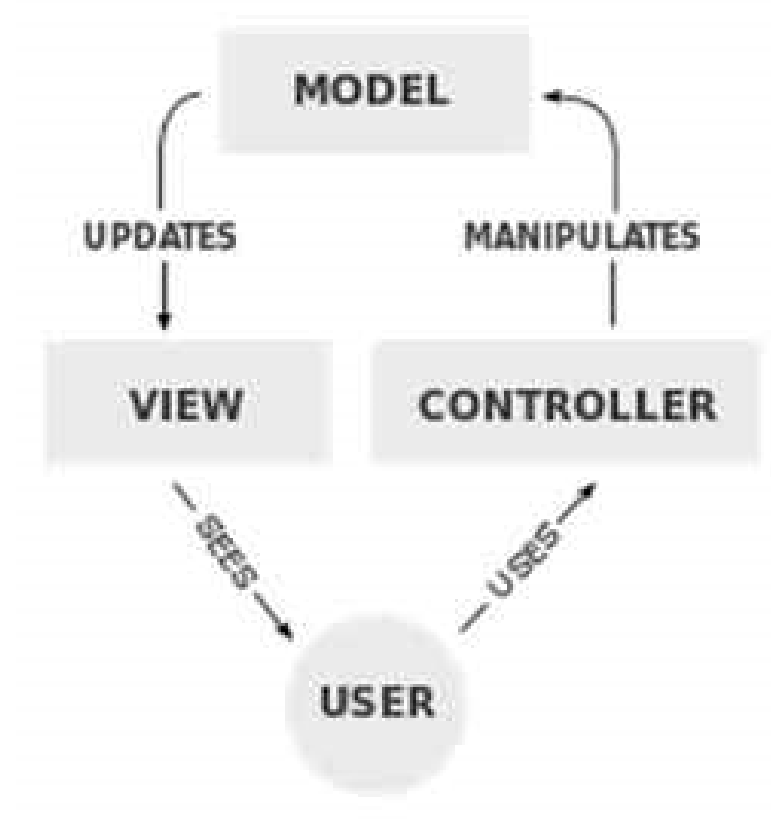
## Arquitetura de Plataforma

### MVC em PHP:

Método para gerenciar aplicações WEB em três camadas.

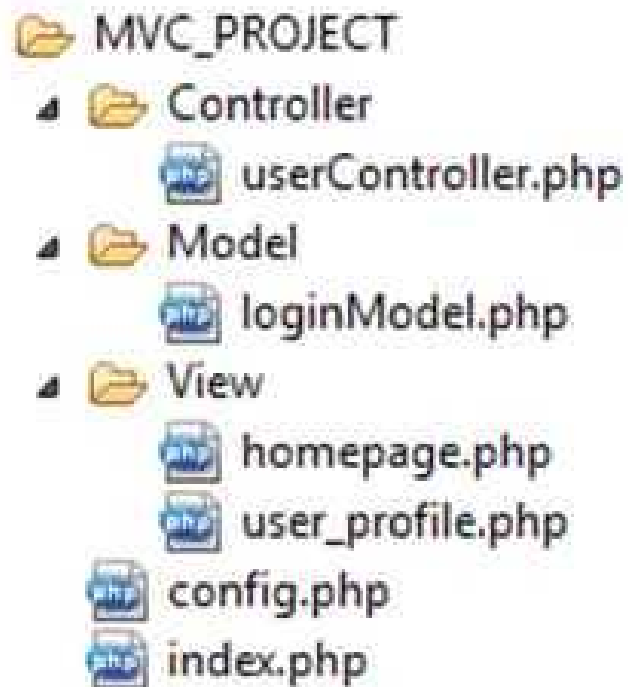
# Arquitetura de Plataforma

MVC:



## Arquitetura de Plataforma

A pasta com a estrutura MVC:



## Arquitetura de Plataforma

- **Model:** contém informações sobre dados e consultas SQL (BD).

## Arquitetura de Plataforma

- **View:** parte que o cliente visualiza através da aplicação web (HTML, CSS)

## Arquitetura de Plataforma

- **Controller:** é o controle do projeto. Operações, processos, ações, regras, restrições.

# Arquitetura de Plataforma

## Index.php code

```
01. <?php
02.     require_once 'Controller/userController.php';
03.
04.     $controller = new userController();
05.
06.     $controller->handleRequest();
07. ?>
```

- Implementando o controller no PHP.

# Arquitetura de Plataforma

- Propriedades do mvc sendo configuradas no PHP:

## Config.php code

```
01. <?php
02.
03. /**
04.  *
05.  */
06. class Config {
07.
08.     function __construct() {
09.         $this->localhost = "localhost";
10.         $this->username  = "root";
11.         $this->password = "sandeep";
12.         $this->database = "mvc";
13.     }
14. }
15.
16.
17. ?>
```



# Arquitetura de Plataforma

- View implementado em PHP:

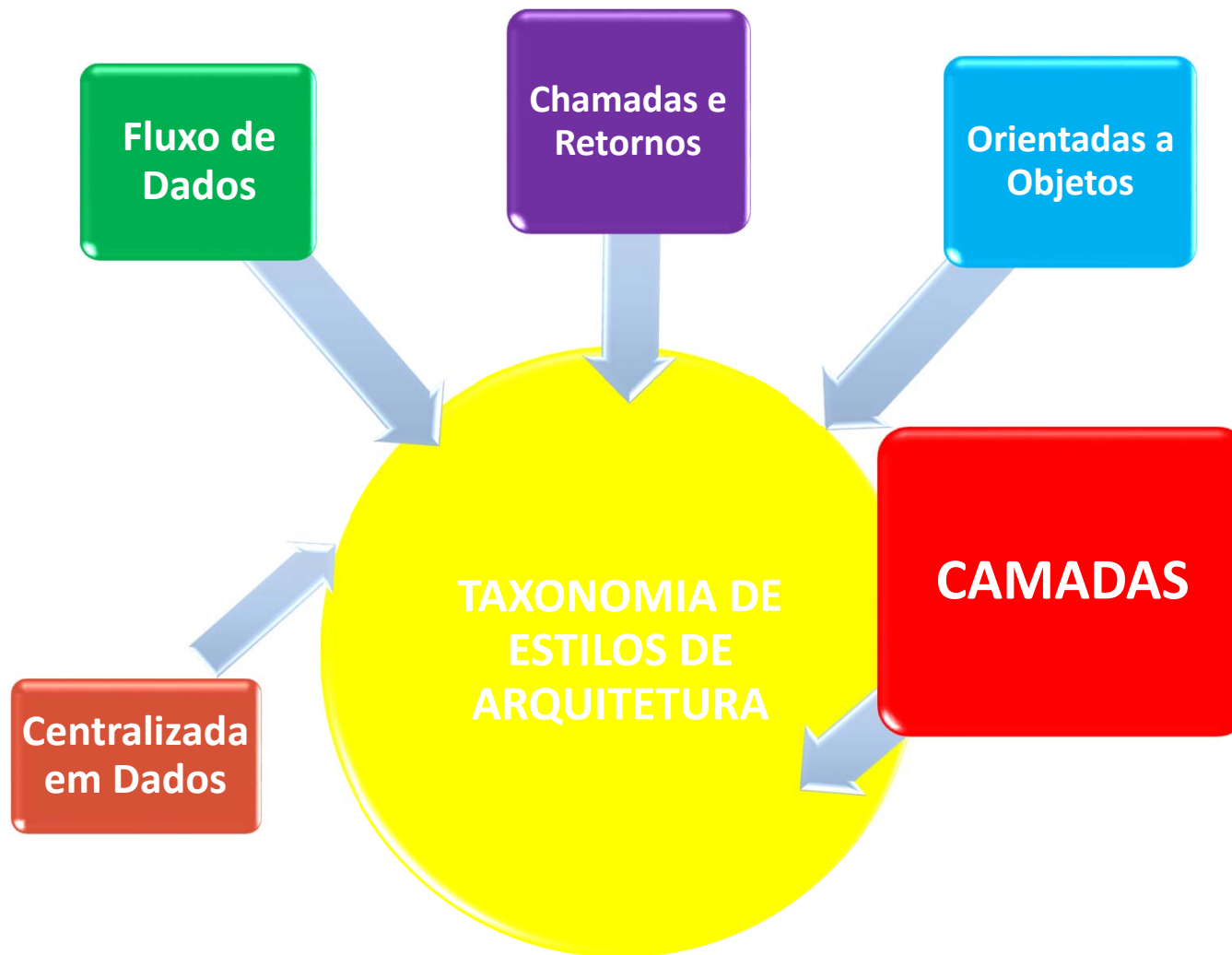
## View/Hompage.php code snippet

```
01. <!doctype html>
02. <html>
03.     <head>
04.         <title>Homepage</title>
05.     </head>
06.     <body>
07.         <h1>Sign Up</h1>
08.         <form method="post" action="index.php?op=signup">
09.             <input type="text" id="name" name="name" placeholder="name" required/>
10.             <input type="password" id="password" name="password" placeholder="password" required/>
11.             <input type="text" id="address" name="address" placeholder="address" required/>
12.             <input type="submit" id="submitbtn" name="signupbtn" value="Signup"/>
13.         </form>
14.         <h1>Login</h1>
15.         <form method="post" action="index.php?op=login">
16.             <input type="text" id="name" name="name" placeholder="name" required/>
17.             <input type="password" id="password" name="password" placeholder="password" required/>
18.             <input type="submit" id="submitbtn" name="loginbtn" value="Login"/>
19.         </form>
20.     </body>
21. </html>
```

# Arquitetura de Plataforma



# Arquiteturas



## Referências de Apoio

- Sommerville, Ian; Engenharia de Software. 9<sup>a</sup>. Ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- Presman, Roger; Engenharia de Software. 7<sup>a</sup>. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

## Referências de Apoio

- Pfleeger, Shari L.; Engenharia de software: teoria e prática. 2ª. Ed.. São Paulo, Prentice Hall, 2004.
- Page-Jones, Meilir.; Fundamentos do desenho orientado a objeto com uml. São Paulo, Pearson, 2001.