

# Linguagem de Programação Orientada a Objetos 2

Java EE – Introdução  
Prof. Tales Viegas

<https://fb.com/ProfessorTalesViegas>

# Java EE

- ▶ Conjunto de tecnologias para desenvolvimento Server-Side
- ▶ Tecnologias Envolvidas:
  - Servlets: Componentes Java executados no servidor para conteúdo HTML dinâmico (como XML/HTML)
  - JSP – Java Server Pages – Especialização de Servlets que permite aplicações desenvolvidas em Java Web mais fáceis de manter (como ASP e PHP)
  - JSF – Java Server Faces – Framework para simplificar o desenvolvimento de interfaces Web

# Java EE

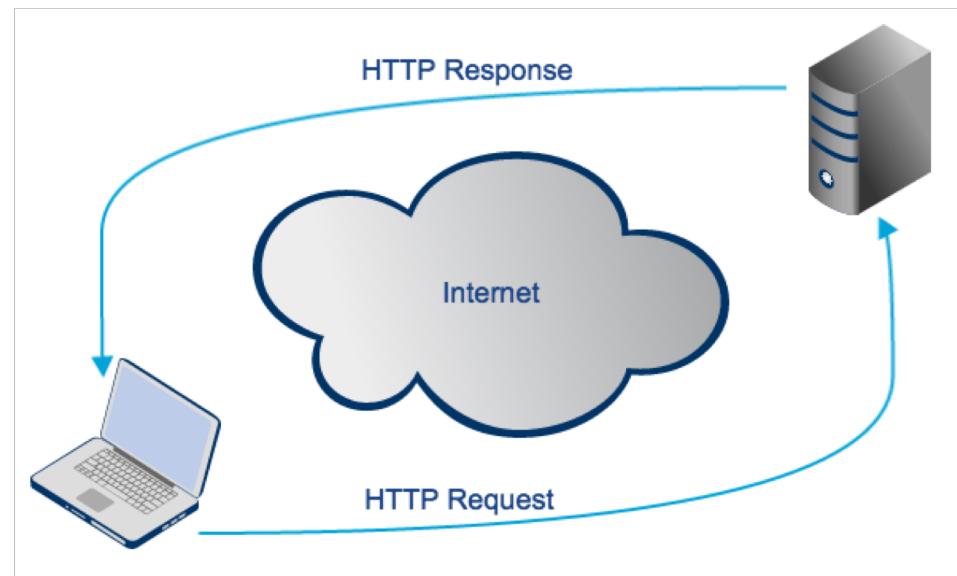
- EJB – Enterprise Java Beans – Componentes que executam no servidor de aplicação para fornecer facilidade e proatividade no desenvolvimento de componentes distribuídos, transacionados e seguros
- JPA – Java Persistence API – API do Java para persistência de dados, a qual utiliza o mapeamento objeto-relacional

# Java EE

- ▶ Definem um padrão para desenvolvimento de aplicações e desenvolvimento de servidores de aplicação
- ▶ Servidores de Aplicação:
  - Glassfish
  - Tomcat
  - JBoss
  - Geronimo
  - Weblogic
  - WebSphere
  - Oracle OAS

# Protocolo HTTP

- ▶ Utilizado na navegação de páginas da Internet
- ▶ Protocolo de comunicação cliente-servidor. O cliente envia uma requisição para o servidor, que a processa e devolve uma resposta para o cliente



# Protocolo HTTP

- ▶ A requisição enviada por um cliente deve conter, basicamente, um método e um recurso, além da versão do protocolo que está sendo utilizado

GET /index.html HTTP/1.1

Host: www.ulbra.br

# Protocolo HTTP

- ▶ Os comandos mais comuns são o GET (para requisitar um recurso) e o POST (para enviar uma informação).
- ▶ Uma requisição pode conter diversas informações adicionais, como por exemplo: Host, User-Agent, Accept, etc.

# Protocolo HTTP

- ▶ Uma vez processada a requisição, o servidor envia uma resposta, que também tem um formato pré-determinado, como o exemplo abaixo:

HTTP/1.1 200 OK

Date: Mon, 2 May 2016 17:13:20 GMT

Server: Apache/2.2.15 (CentOS)

Content-Type: text/html

...

# No mundo JavaEE

- ▶ Os servidores Web são chamados de Servlet Containers, pois implementam a especificação de Servlet
- ▶ O servidor converte a requisição em um objeto do tipo HttpServletRequest.
- ▶ Este objeto é passado aos componentes web, que podem executar qualquer código Java para que possa ser gerado um conteúdo dinâmico

# No mundo JavaEE

- ▶ Em seguida, o componente devolve um objeto do tipo HttpServletResponse, que representa a resposta ao cliente

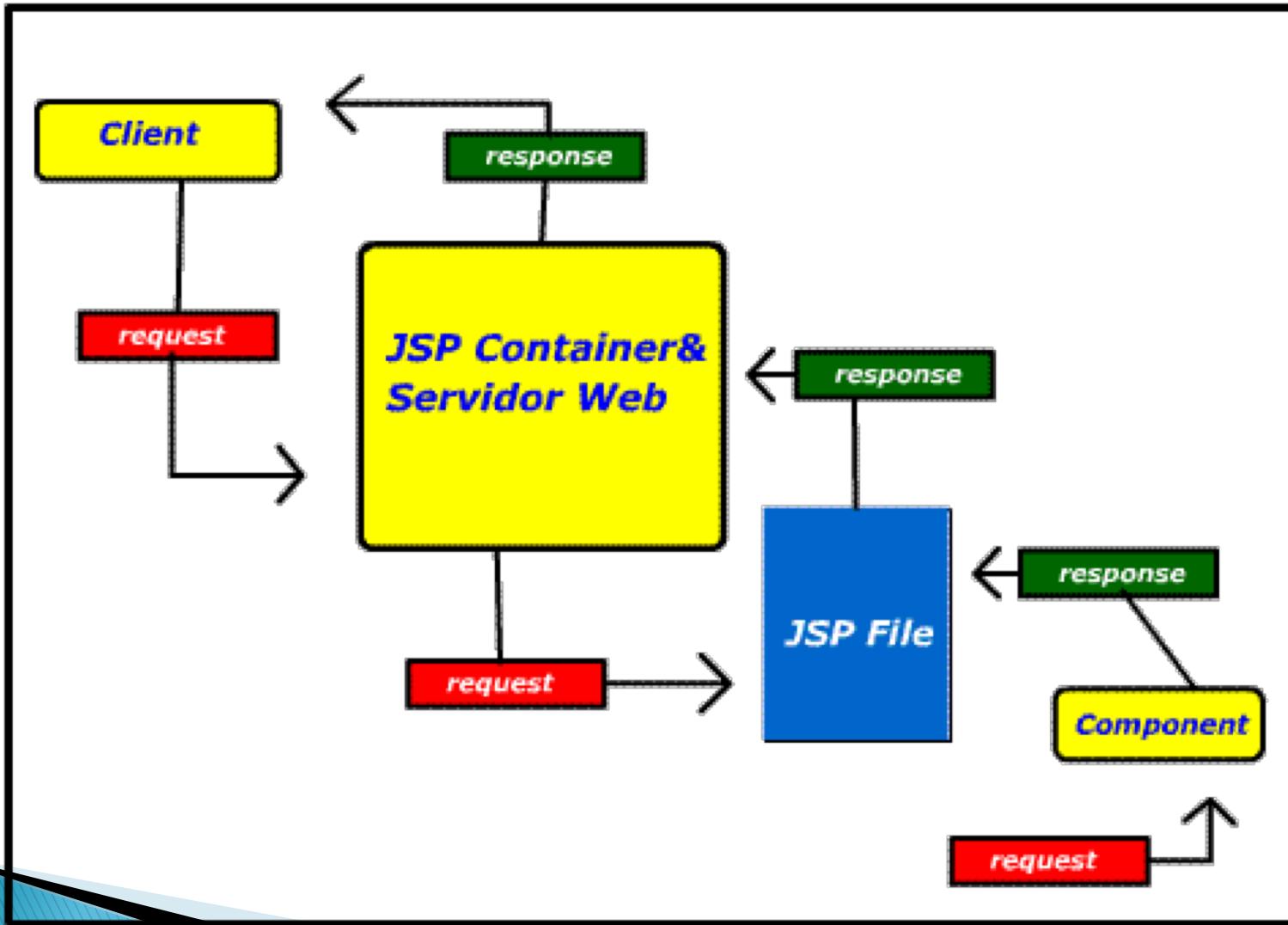
# Containers

- ▶ Interfaces entre os componentes e as funcionalidades
- ▶ São também chamados de servidores de objetos, pois oferecem a infraestrutura para a execução de componentes
- ▶ O EJB Container suporta Enterprise Java Beans (EJB), que são componentes colaborativos distribuídos
- ▶ Os Servlets, JSP, JSF, arquivos estáticos necessitam de um Web Container

# Containers

- ▶ Várias organizações desenvolvem containers Java:
  - Oracle (Weblogic, Glassfish)
  - IBM (Websphere)
  - RedHat (Jboss)
  - Apache (Tomcat, Geronimo)
  - ...

# Containers



# Maven

- ▶ Maven é uma ferramenta da Apache Foundation para gerenciamento de dependências e automação de build, principalmente para Java
- ▶ Um projeto que usa Maven possui um arquivo XML (pom.xml) que descreve o projeto, suas dependências, detalhes do build, diretórios, plugins necessários, etc.

# Gradle

- ▶ Gradle é uma ferramenta aberta para gerenciamento de dependências e automação de build, principalmente para Java
- ▶ Um projeto que usa o Groovy para descrever o projeto, suas dependências, detalhes do build, diretórios, plugins necessários, etc.

# Spring - [www.spring.io](http://www.spring.io)

- ▶ Spring é um conjunto de projetos que resolvem várias situações do cotidiano de um programador, ajudando a criar aplicações Java com simplicidade e flexibilidade
- ▶ Surgiu como uma alternativa ao Java EE, e seus criadores se preocuparam para que ele fosse o mais simples e leve possível.
- ▶ Todos os projetos são Open Source, com código-fonte no Github

# Spring x Java EE

- ▶ Spring não é 100% concorrente do Java EE, visto que usa tecnologias que estão dentro da especificação.
- ▶ Entretanto, como não faz parte da especificação, novos projetos são lançados e testados muito mais rapidamente

# Spring Boot

- ▶ Responsável pela análise da configuração do código.
- ▶ Analisa o código-fonte criado e configura todo o ambiente necessário automaticamente
- ▶ <https://projects.spring.io/spring-boot/>

# Spring MVC

- ▶ Framework que auxilia no desenvolvimento de aplicações web robustas
- ▶ <https://docs.spring.io/spring/docs/current/spring-framework-reference/html/mvc.html>
- ▶ Model–View–Controller

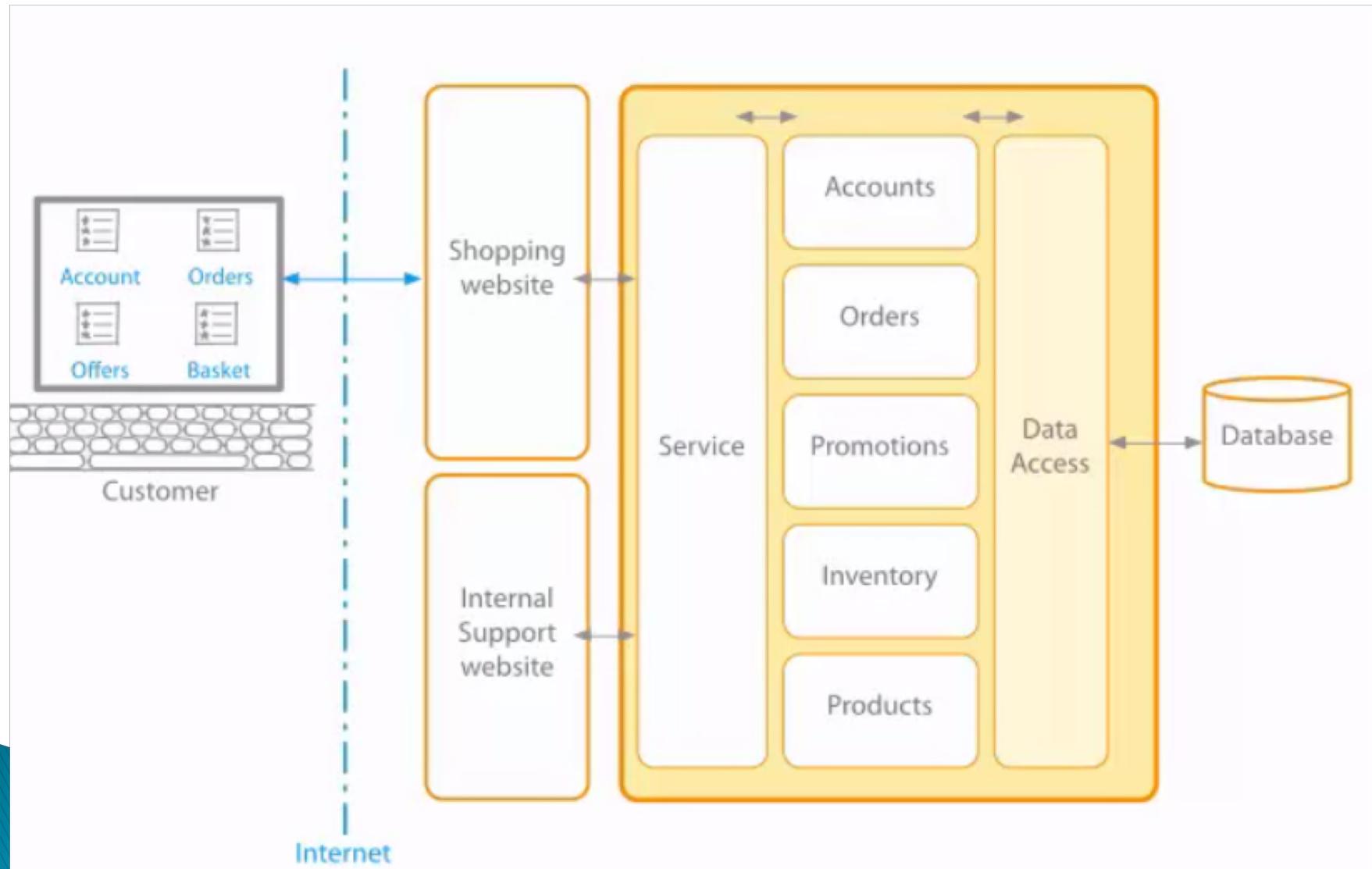
# Spring Cloud

- ▶ Utilitários Spring para o desenvolvimento de sistemas distribuídos, auto-escaláveis

# Serviço

- ▶ Serviço é um software que, na maioria das vezes, é uma interface exposta ao usuário que realiza requisições a uma base de dados, realiza processamentos e devolve resultados.

# Sistemas Monolíticos



# Microsserviços

