

Introdução ao Desenvolvimento de Aplicações Web com JSF e PrimeFaces



Marcelo Vinícius Cysneiros Aragão
ICC – Inatel Competence Center
marcelovca90@inatel.br



Santa Rita do Sapucaí, 15 de março de 2016

Conteúdo



1. Plataforma Java

- JEE
- JSE
- JME
- JavaFX



2. Desenvolvimento Web

- Considerações
- Arquitetura



3. JSF - Java Server Faces

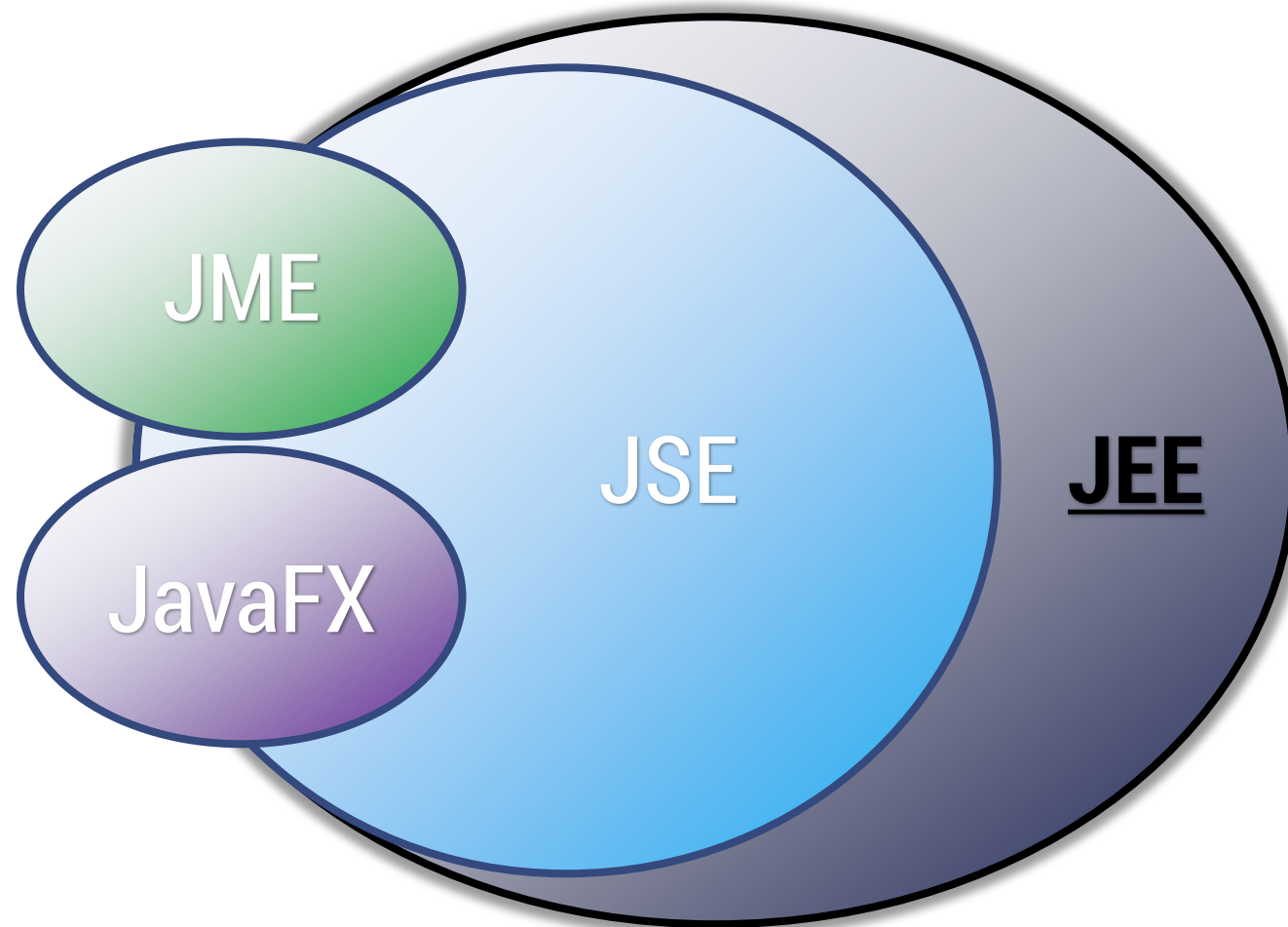
- XHTML + EL + Java
- *Managed Beans*



4. Ferramentas

- Oracle JDK
- Eclipse
- Apache Maven
- PrimeFaces
- Apache Tomcat

Plataforma Java

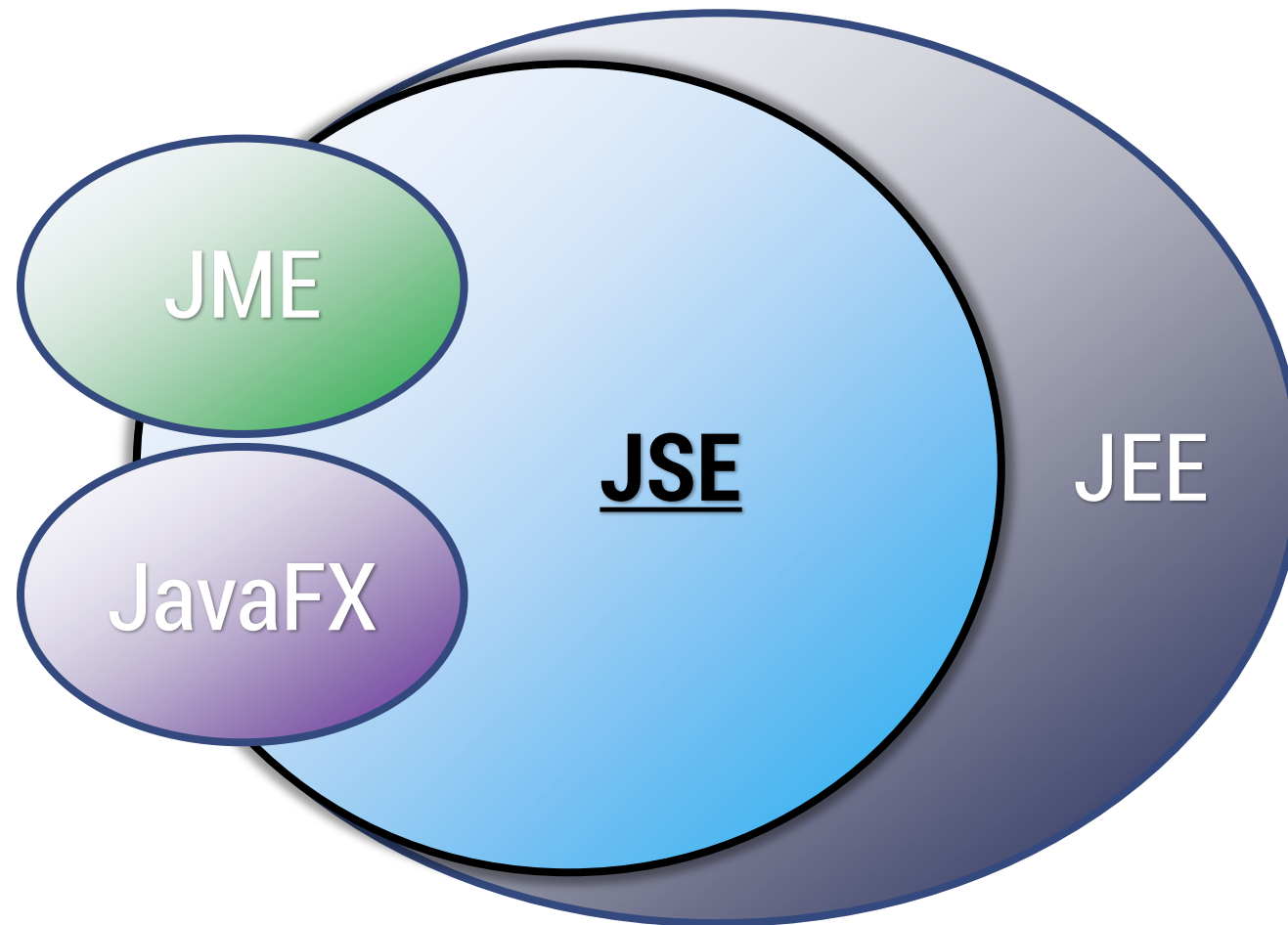


JEE

Java Enterprise Edition

- fornece uma API e um ambiente de execução e desenvolvimento de aplicações de grande escala, multi-camadas, escaláveis, confiáveis e seguras

Plataforma Java

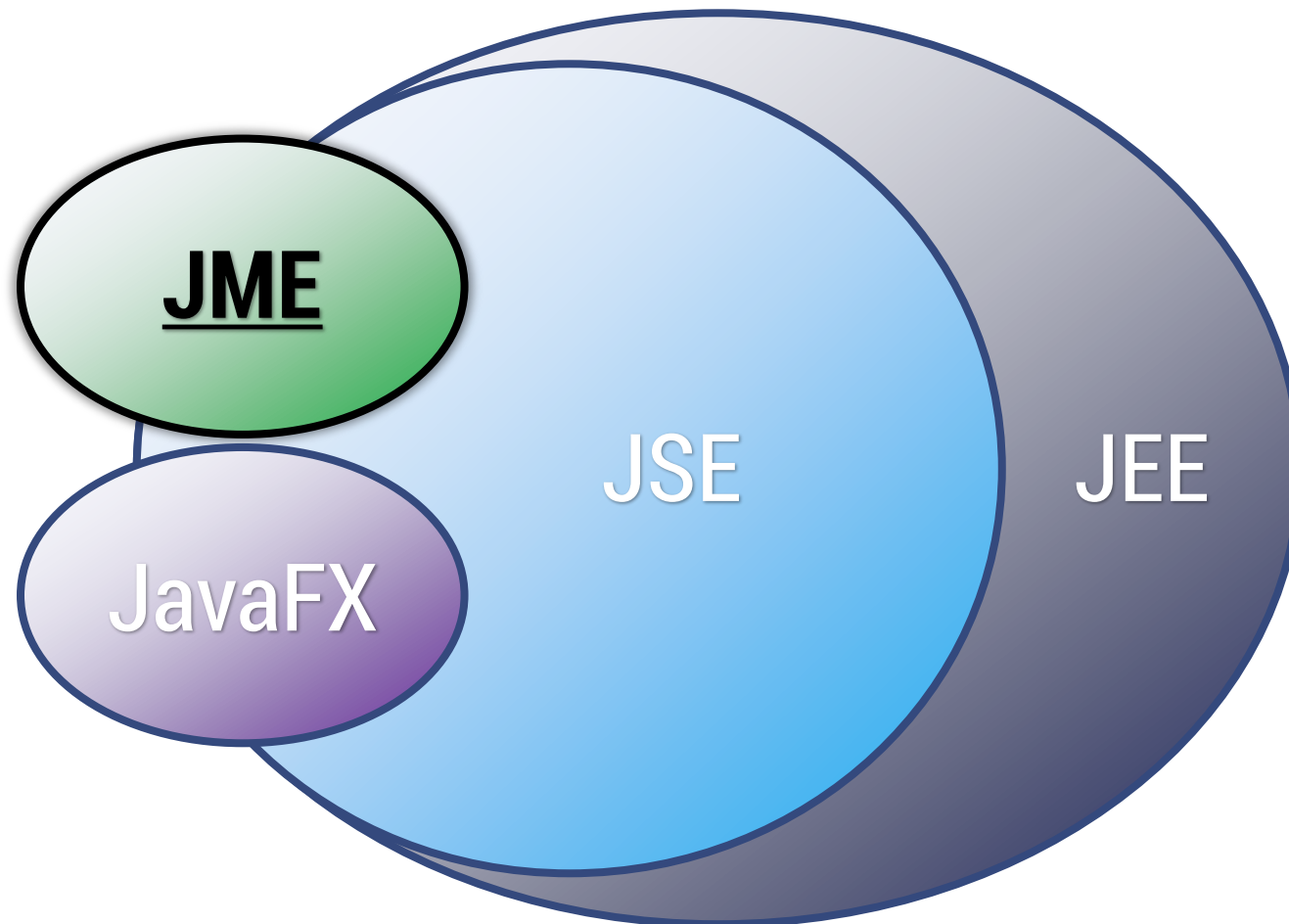


JSE

Java Standard Edition

- fornece a funcionalidade principal da linguagem de programação Java
- define as primitivas, os objetos e classes de alto nível, usadas para comunicação em rede, segurança, acesso a bancos de dados, desenvolvimento de GUIs e XML *parsing*

Plataforma Java

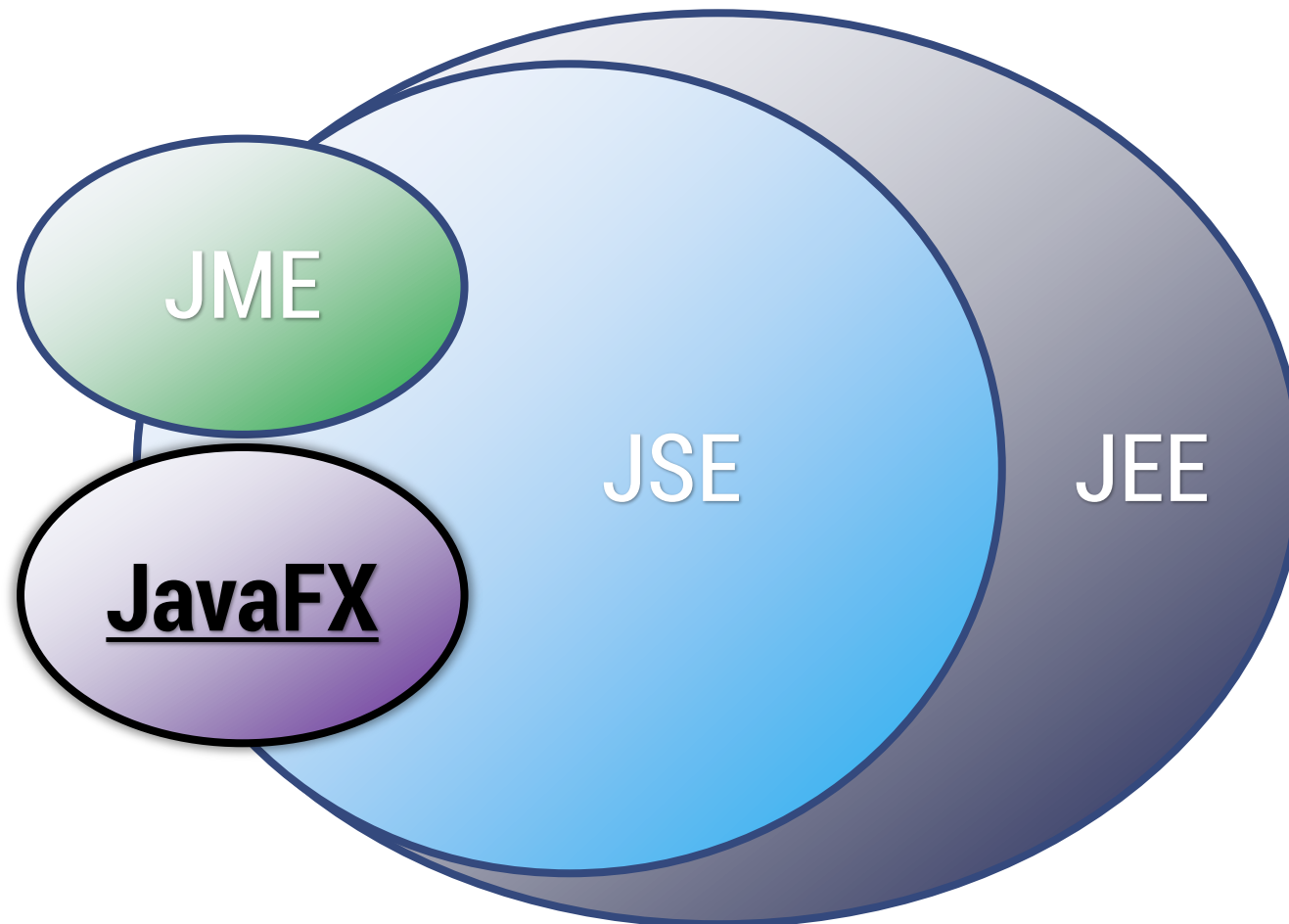


JME

Java Micro Edition

- é um subconjunto da API do Java somado a uma máquina virtual leve para executar programas Java voltados para sistemas embarcados
- as aplicações Java ME frequentemente são clientes de serviços Java EE

Plataforma Java



JavaFX

- é uma plataforma para criação de Aplicações de Internet Ricas, usando uma API leve de interface com o usuário
- utiliza gráficos acelerados por hardware e motores de mídia para otimizar a experiência em máquinas clientes de alto desempenho
- foi integrado ao Java SE 8

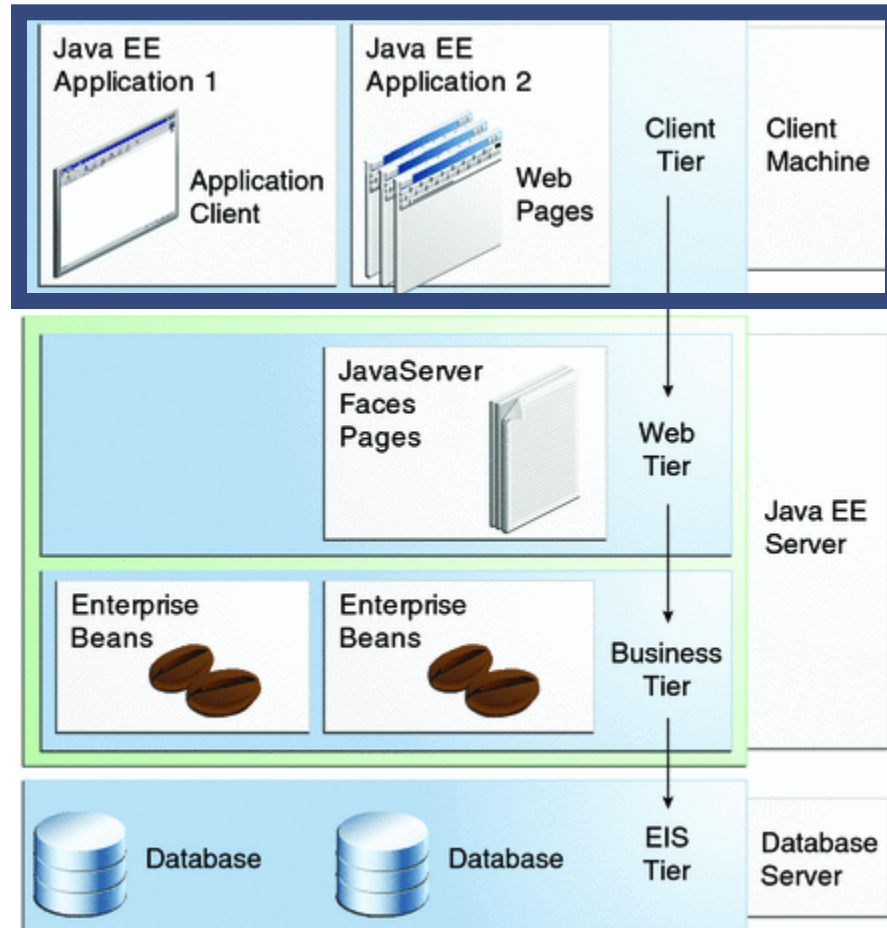
Desenvolvimento Web: Considerações

APLICAÇÃO WEB - VISÃO GERAL	
REQUISITOS FUNCIONAIS	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS
<p>Regras de negócio complexas</p> <p>Grande esforço de codificação</p>	<p>Persistência em banco de dados</p> <p>Controle de transação</p> <p>Acesso remoto</p> <p>Web services</p> <p>Gerenciamento de threads</p> <p>Gerenciamento de conexões HTTP</p> <p>Cache de objetos</p> <p>Gerenciamento da sessão web</p> <p>Balanceamento de carga</p>

Desenvolvimento Web: Considerações

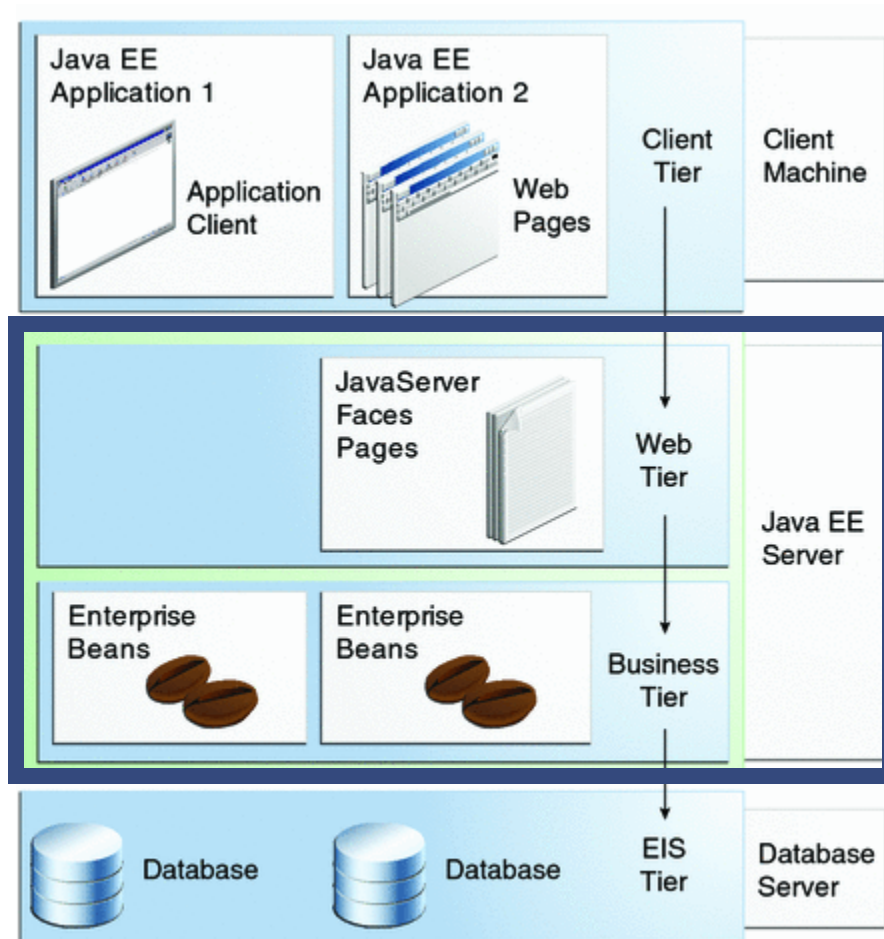
- Se as mesmas pessoas responsáveis por implementar os requisitos funcionais também precisarem escrever o código que trata dos outros requisitos, haverá muito mais trabalho a ser feito!
- Tendo isso em vista, a Sun/Oracle criou uma série de especificações que, quando implementadas, podem ser usadas por desenvolvedores para tirar proveito e reutilizar toda essa infraestrutura já pronta.
- O **Java EE** consiste de uma série de especificações bem detalhadas, dando uma receita de como deve ser implementado um software que faz cada um desses serviços de infraestrutura.

Desenvolvimento Web: Arquitetura



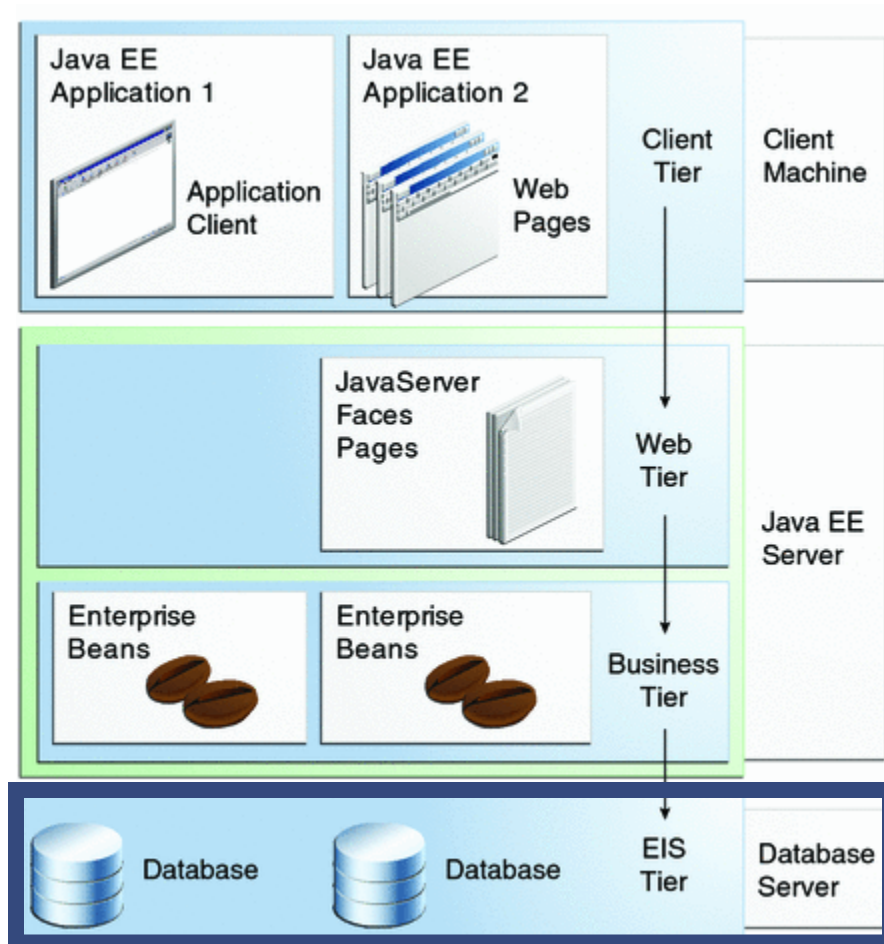
- Uma aplicação cliente é executada na **camada do cliente** (máquina do usuário) e fornece uma maneira de lidar com tarefas que exigem uma interface mais rica do que aquelas fornecidas por uma linguagem de marcação simples.
- Anteriormente desenvolvidas utilizando Swing ou AWT, elas vêm sendo disponibilizadas on-line sob a forma de Aplicações de Internet Ricas (RIA).

Desenvolvimento Web: Arquitetura



- A **camada Web** pode incluir componentes para gerir a entrada do usuário e enviá-la para processamento em um ou mais *beans* corporativos.
- A lógica de negócio (que atende às necessidades de um domínio de negócio em particular, tais como bancos, varejo, ou finanças) é tratada por *beans* corporativos que funcionam na **camada de negócios** e/ou na camada Web.

Desenvolvimento Web: Arquitetura



- A **camada de sistema de informação da empresa** compreende sistemas da infraestrutura corporativa.
- Exemplos: sistema de planejamento de recursos empresariais (ERP), processamento de transações em *mainframes*, sistemas de banco de dados e outros sistemas de informação legados.

JSF – JavaServer Faces

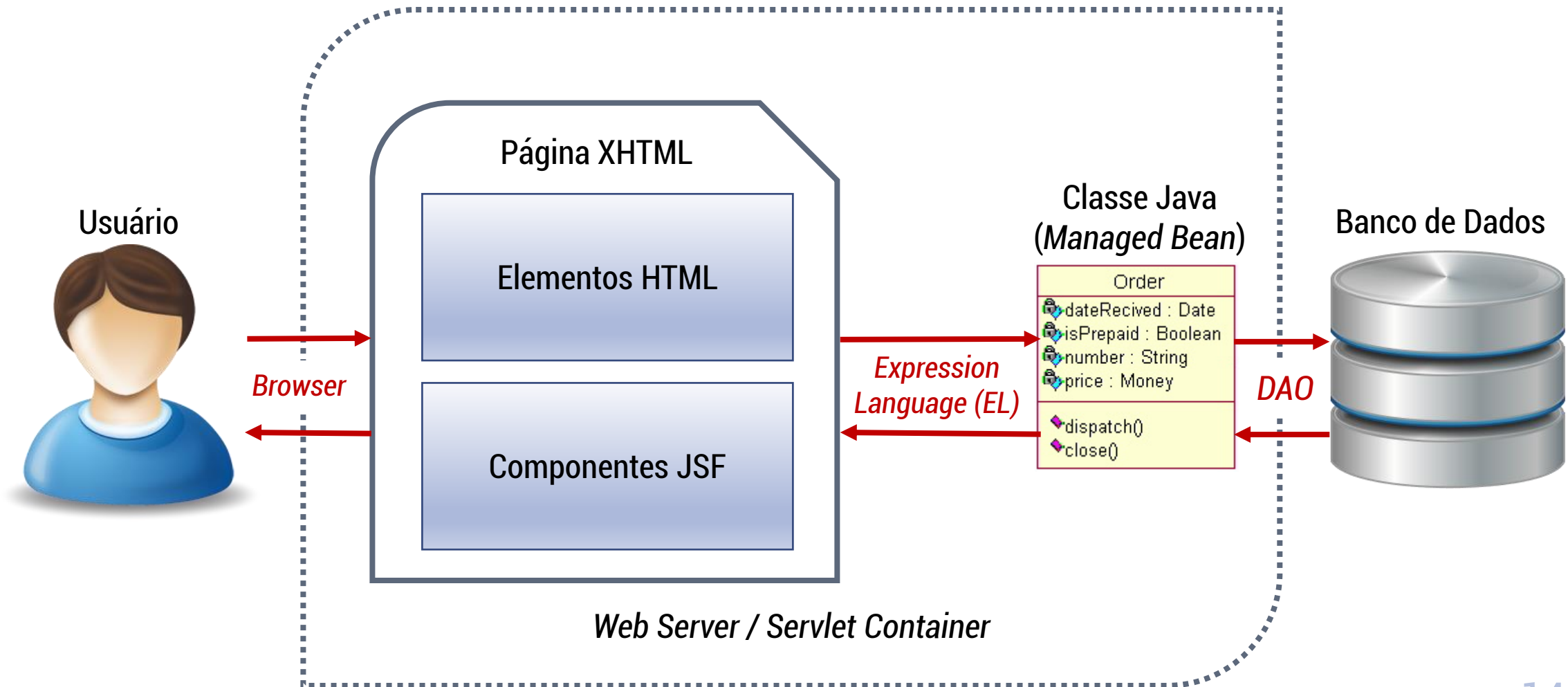
- JSF é uma tecnologia que nos permite criar aplicações Java para Web utilizando componentes visuais pré-prontos, de forma que o desenvolvedor não se preocupe com Javascript e HTML. Basta adicionar os componentes (calendários, tabelas, formulários) e eles serão renderizados e exibidos em formato HTML.
- O estado dos componentes é sempre guardado automaticamente, criando a característica Stateful. Isso permite, por exemplo, criar formulários de várias páginas e navegar nos vários passos dele com o estado das telas sendo mantidos.
- Outra característica marcante na arquitetura do JSF é a separação entre as camadas de apresentação e de aplicação. Pensando no modelo MVC, o JSF possui uma camada de visualização bem separada do conjunto de classes de modelo.

JSF – JavaServer Faces

- O JSF ainda tem a vantagem de ser uma especificação do Java EE, isto é, todo servidor de aplicações Java tem que vir com uma implementação dela e há diversas outras disponíveis.



JSF – JavaServer Faces



Ferramentas

JDK – Java Development Kit

- O JDK é um ambiente de desenvolvimento para a criação de aplicativos, applets e componentes usando a linguagem de programação Java.
- O JDK também inclui ferramentas úteis para desenvolver e testar programas escritos em Java, bem como avaliar sua execução.
- Link para download:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>



Ferramentas

Eclipse IDE for Java EE Developers

- O Eclipse fornece IDEs para quase todas as linguagens e arquiteturas.
- É famoso pelas IDEs para Java, C / C ++, JavaScript e PHP, construídas em plataformas extensíveis para a criação de projetos desktop, Web e em nuvem, incluindo novas IDEs.
- Esta plataforma provê a mais extensa coleção de add-ons disponíveis para desenvolvedores de software.

- Link para download:

<http://www.eclipse.org/downloads/packages/eclipse-ide-java-ee-developers/mars2>



Ferramentas

Apache Maven

- Apache Maven é uma ferramenta de gerenciamento e compreensão de projetos de software.
- Baseado no conceito de “modelo de objeto de projeto” (POM), o Maven pode gerenciar a construção de um projeto, a elaboração de relatórios e a documentação, partindo de uma peça central de informações.
- Link para download (obs.: já vem integrado ao Eclipse JEE):
<https://maven.apache.org/download.cgi>



Ferramentas

PrimeFaces

- O framework definitivo de interface de usuário para Java EE.
- O PrimeFaces é uma biblioteca leve, com um único *jar* e isento de configurações e dependências obrigatórias.

- Link para download (obs.: será obtido através do Maven)

<http://www.primefaces.org/downloads>

- SEUS MELHORES AMIGOS: PrimeFaces Showcase + User Guide

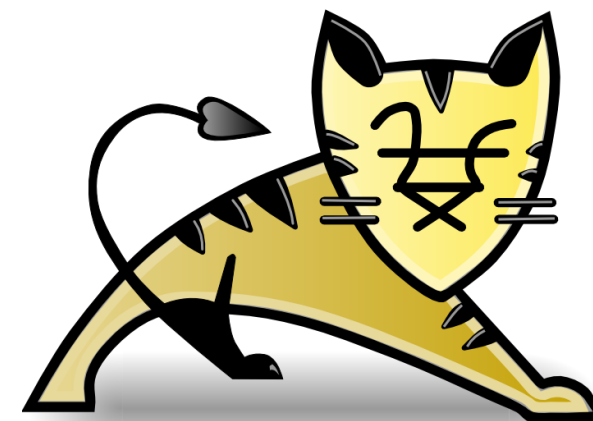
<http://www.primefaces.org/showcase/>

http://www.primefaces.org/docs/guide/primefaces_user_guide_5_3.pdf



Ferramentas

- **Apache Tomcat**
- O Apache Tomcat™ é uma implementação open source de software do Java Servlet, JavaServer Pages, Java Expression Language e Java WebSocket Technologies, desenvolvido à luz do [Java Community Process](#).
- O Apache Tomcat dá vida à diversas aplicações Web de grande escala, apoiando uma variada gama de indústrias e organizações.
- Link para download (obs.: pode ser baixado através do Eclipse):
<http://tomcat.apache.org/download-80.cgi>



MÃO NA MASSA!

1. Criação de um Dynamic Web Project
2. Configuração do Apache Tomcat
3. Configuração do JavaServer Faces
4. Conversão para um Maven Project
5. Especificação e download de dependências
6. Criação e teste da primeira página XHTML
7. Criação e comunicação com um *Managed Bean*
8. Adição de componentes do PrimeFaces

Opcional: importação do projeto pronto

