



# Servidores de Aplicações

# Lúcio Camilo

- Resumo – CV
- Analista de Sistemas do Banco do Brasil – Cedido à PREVI
- Especialidade: Administrador de Servidor de Aplicações
- Pós Graduado em Engenharia de Software
- Autor do Livro “Android para Desenvolvedores”, Editora Brasport
- MBA Gerenciamento de Projetos
- Certificações Profissionais:
  - SCJP, OCWD, OCJA Part I
  - RHSA, Big IP Essentials e Advanced

# Contatos:

- [luciocamilo@gmail.com](mailto:luciocamilo@gmail.com)
- [www.itnerante.com.br/profile/luciocamilo](http://www.itnerante.com.br/profile/luciocamilo)

# Conteúdo do Curso

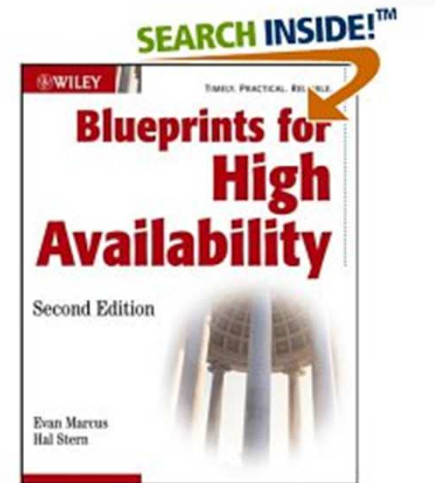
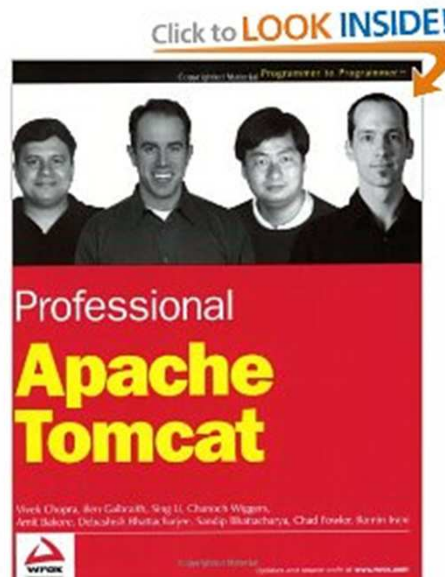
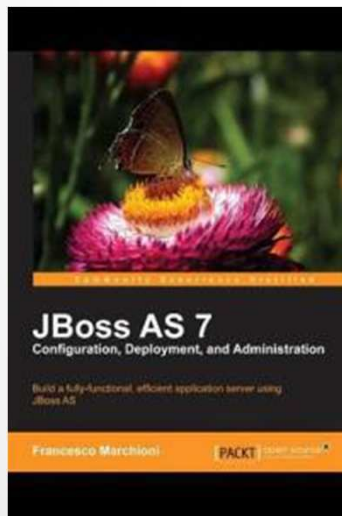
- Fundamentos de servidores de aplicação;
- Servidores de Aplicações JEE5;
- Apache Tomcat
- Apache HTTP
- JBoss
- Configuração, empacotamento e instalação de módulos web e EJB;
- Conceitos de mensagerias Java Message Service (JMS);
- Monitoração de componentes com Java Management Extensions (JMX);
- Alta disponibilidade e balanceamento de carga.
- Servidores de Aplicação JEE6

# JRE x JDK x JSE x JEE

- JRE – Java Runtime Environment – É a tecnologia que permite que as aplicações java sejam executadas.
- JDK – Kit de Desenvolvimento Java – Conjunto de utilitários para criar sistemas para a plataforma Java.
- JSE – Java Standard Edition – É o conjunto de tecnologias necessárias para desenvolver aplicações web comuns ou aplicações java Desktop.
- JEE – Java Enterprise Edition – Extensão do JSE que fornece um conjunto de tecnologias para serem executadas do lado do servidor.

# Referências

- <http://docs.oracle.com>
- <http://docs.redhat.com>
- <http://httpd.apache.org/docs>
- <http://tomcat.apache.org/tomcat-7.0-doc/>
- <http://www.jcp.org/en/jsr/overview>



# Bibliografia

- <http://docs.oracle.com/javase/1.5.0/docs/guide/jmx/tutorial/essential.html>
- <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/overview/compatibility-javaee5-jsp-141098.html>
- <http://docs.oracle.com/javaee/5/tutorial/doc/>
- <http://jcp.org/en/jsr/overview>
- Use a Cabeça! Servlets & JSP, Kathy Sierra – Alta Books – 2ª Edição



# Histórico

- Aplicações Distribuídas: Mainframes e “Terminais Burros”
- Início dos anos 90: Aplicações StandAlone
- Final década de 90: cliente-servidor – problemas: redes lentas / desafios técnicos
- 2000: soluções baseadas em Internet – centralização de aplicações



# O que é um Servidor de Aplicação?

- Um servidor que disponibiliza um ambiente para a instalação e execução de certas aplicações;
- Abstrai complexidades do sistema operacional
- Resolve questões de uso comuns como segurança, transação, disponibilidade, balanceamento de carga e tratamento de exceções e gerenciamento de sistemas distribuídos.

# Especificação

- JSR-244 – Enterprise Edition 5 Specification
- O Java EE (Java Enterprise Edition) 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.
- Existem diversas dessas implementações.
- Já que esse software tem papel de servir sua aplicação para auxiliá-la com serviços de infraestrutura, esse software ganha o nome de servidor de aplicação

## Fundamentos de servidores de aplicação JEE5

- JavaServer Pages (JSP), Java Servlets, Java Server Faces (JSF)
- Enterprise Javabeans Components (EJB) e Java Persistence API (JPA).
  - (objetos distribuídos, clusters, acesso remoto a objetos etc)
- Java API for XML Web Services (JAX-WS), Java API for XML Binding (JAX-B)
  - (trabalhar com arquivos xml e webservices)
- Java Authentication and Authorization Service (JAAS)
  - (API padrão do Java para segurança)
- Java Transaction API (JTA)
  - (controle de transação no contêiner)
- Java Message Service (JMS)
  - (troca de mensagens assíncronas)
- Java Naming and Directory Interface (JNDI)
  - (espaço de nomes e objetos)
- Java Management Extensions (JMX)
  - (administração da sua aplicação e estatísticas sobre a mesma)

# Servidores Web

## Fundamentos de servidores de aplicação JEE5

- Softwares que recebem requisições HTTP e provem respostas estáticas ou dinâmicas.
- Suporta algumas funcionalidades da especificação relacionadas a parte web (jsp, servlets, jstl e jsf – grande parte das aplicações de médio porte estão nesta categoria)
- Ex. Apache Tomcat e Jetty

ATENÇÃO!!!!

Não confundir servidor Apache com Apache Tomcat

Apache = Servidor HTTP

Apache Tomcat = JSP + Servlets

## Questão 01 - CESGRANRIO - 2006 - DNPM

Assinale a opção que apresenta um exemplo de servidor HTTP.

- a) Bind
- b) Postfix
- c) Qmail
- d) Ircd
- e) Apache

## Questão 01 - CESGRANRIO - 2006 - DNPM

Assinale a opção que apresenta um exemplo de servidor HTTP.

- a) Bind – Servidor DNS
- b) Postfix – Servidor de Email
- c) Qmail – Servidor de Email
- d) Ircd – Software para IRC

➡ e) Apache



## Questão 02 - FCC - 2010 - TCE-SP

O ambiente necessário para a execução de aplicações web desenvolvidas com as tecnologias Java Servlet e JSP é fornecido pelo container Web:

- a) Tomcat
- b) Apache
- c) IIS
- d) Servlet
- e) Bean

## Questão 02 - FCC - 2010 - TCE-SP

O ambiente necessário para a execução de aplicações web desenvolvidas com as tecnologias Java Servlet e JSP é fornecido pelo container Web:

- ➡ a) Tomcat – Falou sobre Tomcat, lembrar de jsp e servlets
- b) Apache – Servidor http, páginas estáticas
- c) IIS – Servidor microsoft, não executa jsp e servlet
- d) Servlet – tecnologia java
- e) Bean – não é um container

### Questão 03 - FCC - 2010 – TRT

Em relação ao Tomcat e JBoss:

- a) Tomcat é um servidor de aplicações completo baseado na plataforma J2EE.
- b) JBoss pode funcionar integrado a um servidor web dedicado, tal como Apache httpd ou Microsoft IIS.
- c) Tomcat implementa container EJB.
- d) No Jboss todos os módulos que compõem o servidor, além das próprias aplicações, são componentes que podem ser substituídos sem a necessidade de paradas no servidor.
- e) JBoss é um container Web, que utiliza parte da plataforma corporativa Java EE para implementar funcionalidades em Servlet e JSP.

### Questão 03 - FCC - 2010 – TRT

Em relação ao Tomcat e JBoss:

a) Tomcat é um servidor de aplicações completo baseado na plataforma J2EE.

b) JBoss pode funcionar integrado a um servidor web dedicado, tal como Apache httpd ou Microsoft IIS.

c) Tomcat implementa container EJB.

➡ d) No Jboss todos os módulos que compõem o servidor, além das próprias aplicações, são componentes que podem ser substituídos sem a necessidade de paradas no servidor.

e) JBoss é um container Web, que utiliza parte da plataforma corporativa Java EE para implementar funcionalidades em Servlet e JSP.

### Questão 03 - FCC - 2010

- a) O Tomcat não é um servidor de aplicação completo baseado na plataforma J2EE, pois ele não dá suporte ao EJB.
- b) É o Tomcat que se integra a outros servidores dedicados, inclusive ele pode ser integrado ao JBOSS para adicionar funcionalidades Servlet e JSP.
- c) É o JBOSS que implementa o EJB.
- d) Certo.
- e) Ao implementar o Tomcat é adicionado estas funcionalidades.

#### Questão 04 - FCC - 2011 - TRT

Em relação ao **Tomcat** é **INCORRETO** afirmar que

- a) pode atuar como servidor *web*/**HTTP** autônomo.
- b) é um servidor onde são instaladas *Serv/ets* para tratar as requisições que o servidor receber.
- c) pode funcionar como parte integrante de um servidor de aplicações como o *JBoss AS*.
- d) pode ser classificado como um servidor de aplicações **Java EE** completo.
- e) é configurável para efetuar autenticação em um servidor **LDAP**.

## Questão 04 - FCC - 2011 - TRT

Em relação ao **Tomcat** é **INCORRETO** afirmar que

a) pode atuar como servidor *web*/HTTP autônomo.

b) é um servidor onde são instaladas *Servlets* para tratar as requisições que o servidor receber.

c) pode funcionar como parte integrante de um servidor de aplicações como o *JBoss AS*.

➡ d) pode ser classificado como um servidor de aplicações Java EE completo.

e) é configurável para efetuar autenticação em um servidor LDAP. –  
**Banco de dados, ldap, arquivos de configuração, etc...**

### Questão 05 - CESPE - 2011 - TJ-ES

Na arquitetura J2EE, o *container web* Apache Tomcat permite a execução de páginas JSP e servlets, que são classes Java que processam dinamicamente as requisições e constroem respostas na forma de páginas HTML.

CERTO

ERRADO



## Questão 05 - CESPE - 2011 - TJ-ES

Na arquitetura J2EE, o *container web* Apache Tomcat permite a execução de páginas JSP e servlets, que são classes Java que processam dinamicamente as requisições e constroem respostas na forma de páginas HTML.



CERTO

ERRADO

- Servlets e jsp proporcionam adicionar comportamento dinâmico nas páginas html –

# Servidores de Aplicação

## Fundamentos de servidores de aplicação JEE5

- Softwares que compreendem mais do que o container web, por exemplo container EJB.
- Aplicações que precisam ser executadas em um servidor ao invés de um desktop.
- Ex. Weblogic, Glassfish, OAS, Geronimo, WebSphere, Jboss, Netweaver

# Fundamentos de servidores de aplicação JEE5

## Java EE 5 Compatible Implementations



Apache Geronimo-2.1.4



Oracle WebLogic Server 10g R3



Fujitsu  
Interstage Application Server  
Enterprise Edition 9.2



IBM WASCE 2.0



IBM WebSphere Application  
Server v7



JBoss Application Server 5.0  
JBoss Enterprise Application



Apusic Application  
Server (v5.0)



OW2 JOnAS 5.1

NEC  
WebOTX 8.1



SAP NetWeaver 7.1



Oracle Application  
Server 11



Sun GlassFish Enterprise Server



TmaxSoft JEUS 6



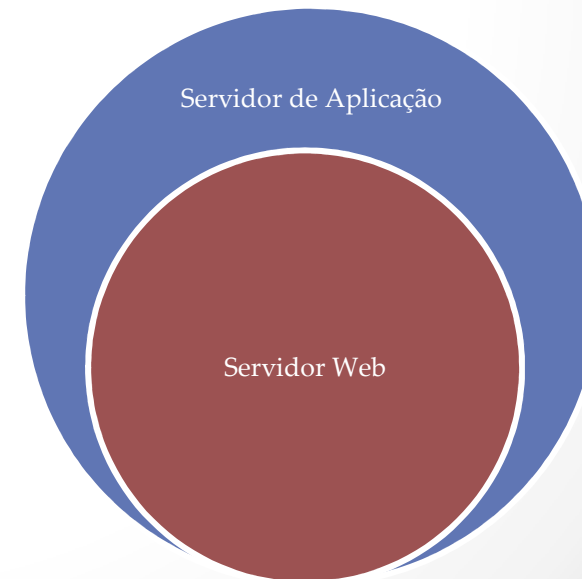
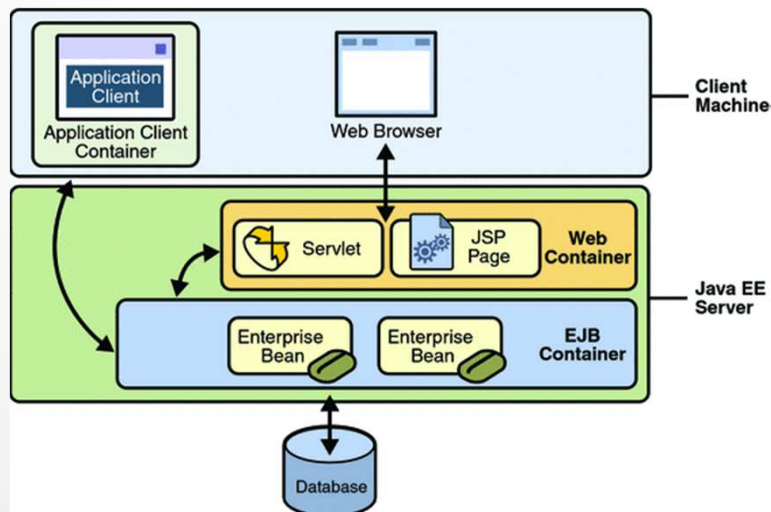
TongTech Co., Ltd  
TongWeb Application Server 5.0



GlassFish Application Server v2

## Servidor de Aplicação x Servidor Web

	Servidor de Aplicação	Servidor Web
O que é?	Servidor que expõe a lógica de negócios para aplicações clientes através de vários protocolos, inclusive HTTP	Servidor que pode manipular requisições HTTP
Função	Prover acesso a aplicações corporativas e aplicações baseadas em web (contém um servidor web)	Prover acesso a aplicações baseadas em web (formulário e páginas html)



# Características

# Fundamentos de servidores de aplicação JEE5

## **1 – Invocações de método remoto.**

Precisamos de uma lógica que conecte um cliente e um servidor por meio de uma conexão de rede. Isso inclui o envio de solicitações de método, gerenciamento de parâmetros, etc.

## **2 – Balanceamento de carga.**

Os clientes devem ser dirigidos para o servidor com a carga mais leve. Se um servidor estiver sobrecarregado, outro diferente deverá ser escolhido.

## **3 – Fail-over transparente.**

Se um servidor ou a rede cair, os clientes poderão ser redirecionados para outros servidores sem interrupção de serviço? Se for possível, com que velocidade essa troca acontecerá? Em segundos? Minutos? O que é aceitável para o problema do seu negócio?

## **4 – Integração de back-end.**

O código precisa ser escrito para fazer os dados do negócio em bancos de dados persistirem, bem como para integrar-se a sistemas legados que podem já existir.

## **5 – Transações.**

E se dois clientes acessarem a mesma linha do banco de dados simultaneamente? Ou o que acontecerá se o banco de dados cair? As transações protegem você contra esses problemas.

# Fundamentos de servidores de aplicação JEE5

## **6 – Clustering.**

E se o servidor contiver informações de estado quando cair? Esse estado será replicado por todos os servidores, de modo que os clientes possam utilizar um servidor diferente?

## **7 – Reinstalação dinâmica.**

Como você realiza atualizações de software enquanto o site é executado? Precisa desligar a máquina ou pode mantê-la em execução?

## **8 – Desligamento limpo.**

Se precisar desligar um servidor, você poderá fazê-lo de maneira tranquila e fácil, sem interromper o serviço para os clientes que atualmente estão utilizando o servidor?

## **9 – Registro em log e auditoria.**

Se algo sair errado, haverá um log que possamos consultar para determinar a causa do problema? Um log nos ajudaria a depurar o problema, de modo que não acontecesse novamente.

## **10 – Gerenciamento de sistemas.**

No caso de uma falha catastrófica, quem está monitorando nosso sistema? Gostaríamos de ter um software de monitoração que enviasse uma mensagem por pager a um administrador de sistema se uma catástrofe ocorresse.



# Fundamentos de servidores de aplicação JEE5

## **11 – Threading.**

Agora que temos muitos clientes se conectando a um servidor, esse servidor vai precisar da capacidade de processamento de múltiplas solicitações de cliente simultaneamente. Isso significa que o servidor deve ser codificado para ser multithreaded.

## **12 – Middleware baseado em mensagem.**

Certos tipos de solicitações devem ser baseados em mensagem, um sistema em que os clientes e servidores estão muito fracamente acoplados. Precisamos de uma infra-estrutura para acomodar um sistema de mensagens.

## **13 – Ciclo de vida de objeto.**

Os objetos que vivem dentro do servidor precisam ser criados ou destruídos quando o tráfego de clientes aumenta ou diminui, respectivamente.

## **14 – Pool de recursos.**

Se um cliente atualmente não estiver utilizando um servidor, esses recursos preciosos do servidor poderão ser retornados para um pool, a fim de serem reutilizados quando outros clientes se conectarem. Isso inclui soquetes (como conexões de banco de dados), bem como objetos que vivem dentro do servidor.

## **15 – Segurança.**

Usuários conhecidos devem ter permissão para realizar somente operações que seus direitos permitam executar.

### Questão 06 - FCC - 2010 - METRÔ-SP

Existem diversos servidores de aplicação compatíveis com a especificação do J2EE 1.4. NÃO é um servidor de aplicação compatível com o J2EE 1.4:

- a)GlassFish
- b)Jboss
- c)JavaWeb
- d)Apache
- e)Objectweb Jonas

### Questão 06 - FCC - 2010 - METRÔ-SP

Existem diversos servidores de aplicação compatíveis com a especificação do J2EE 1.4. NÃO é um servidor de aplicação compatível com o J2EE 1.4:

a)GlassFish

b)Jboss

➡ c)JavaWeb

d)Apache

e)Objectweb Jonas

### Questão 07 - CESPE - 2010 - TRE-BA

O servidor de aplicativo JBoss é utilizado para programas desenvolvidos em Object Pascal, portanto, não pode executar sistemas *web* implementados em Java.

CERTO

ERRADO

### Questão 07 - CESPE - 2010 - TRE-BA

O servidor de aplicativo JBoss é utilizado para programas desenvolvidos em Object Pascal, portanto, não pode executar sistemas *web* implementados em Java.

CERTO

 ERRADO

Função do Jboss é executar sistemas web implementados em Java.  
Object Pascal???

### Questão 08 - CESPE - 2011 - TJ-ES

O Tomcat e o Glassfish, servidores de aplicações Java (*container servlet*), são *open source* e compatíveis com aplicações escritas na arquitetura JEE 6; no entanto, ao contrário do Tomcat, o Glassfish não suporta executar aplicações escritas em JSP (*Java server pages*).

CERTO

ERRADO

### Questão 08 - CESPE - 2011 - TJ-ES

O Tomcat e o Glassfish, servidores de aplicações Java (*container servlet*), são *open source* e compatíveis com aplicações escritas na arquitetura JEE 6; no entanto, ao contrário do Tomcat, o Glassfish não suporta executar aplicações escritas em JSP (*Java server pages*).

CERTO

 ERRADO

Glassfish é a implementação de referência da Oracle, ou seja, tudo que for adicionado à especificação, primeiramente é testado neste. É um container web e EJB.

### Questão 09 - CESPE - 2010 - Banco da Amazônia

O servidor de aplicação JBOSS foi desenvolvido utilizando-se a linguagem de programação Java. As versões mais atuais são preparadas para suportar aplicações que utilizam as especificações *servlets* e JSP, mas são incompatíveis com a especificação EJB.

CERTO

ERRADO



### Questão 09 - CESPE - 2010 - Banco da Amazônia

O servidor de aplicação JBOSS foi desenvolvido utilizando-se a linguagem de programação Java. As versões mais atuais são preparadas para suportar aplicações que utilizam as especificações *servlets* e JSP, mas são incompatíveis com a especificação EJB.

CERTO

 ERRADO

Sendo o Jboss um servidor de aplicação compatível com JEE, este deve suportar tanto um container web quanto um container EJB

# Gabarito

1 – E	4 – D	7 – ERRADO
2 – A	5 – C	8 - ERRADO
3 – D	6 – C	9 – ERRADO

# Apache Tomcat

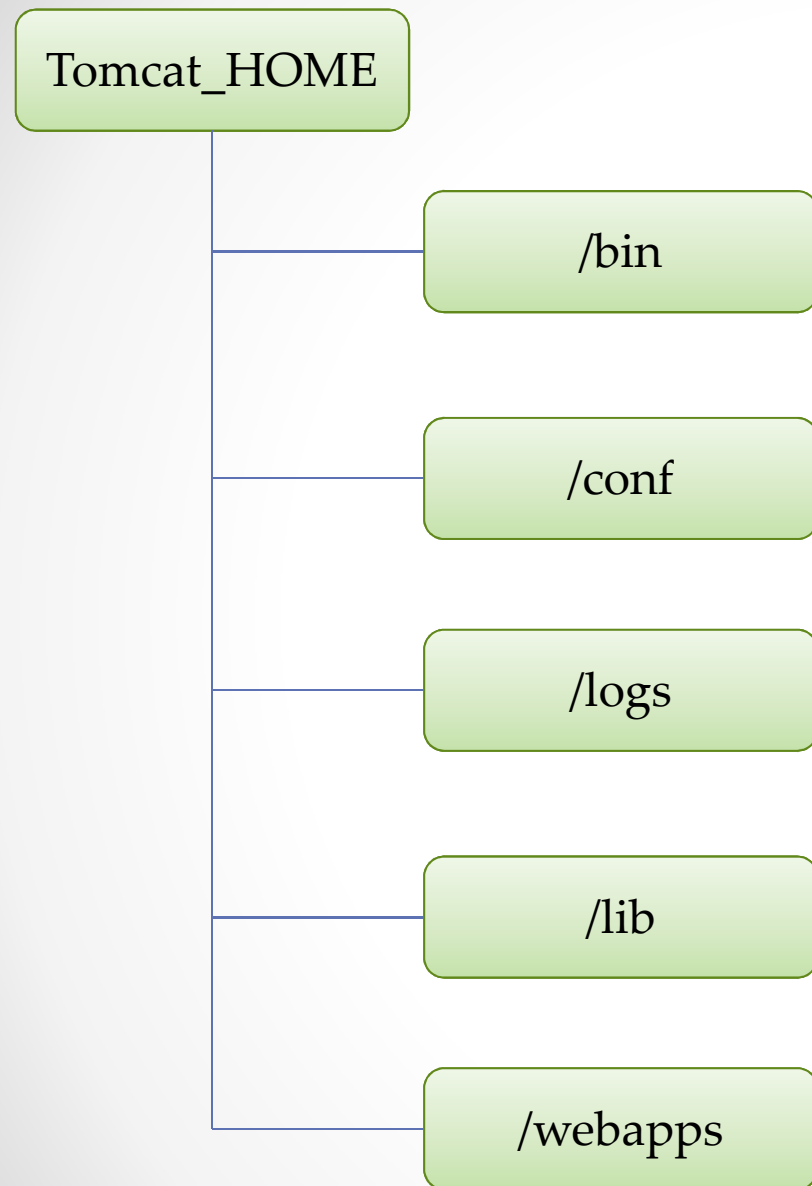


- Servidor Java para WEB;
- Software Livre e de código aberto;
- Surgido dentro do projeto Apache Jakarta;
- Endosso oficial da Sun;
- Container Web / Web Server / Container Servlet;
- Abrange Servlet e JSP + recursos adicionais (Realms, JNDI, JDBC ...);

A partir do JEE 5, com a especificação Servlet 2.5 e JSP 2.1, a implementação de Referência passou a ser o Servidor de Aplicações JEE completo - Glassfish

# Apache Tomcat - Versões

<b>TOMCAT</b>	<b>SERVLET</b>	<b>JSP</b>	<b>JAVA EE</b>	<b>JAVA SE</b>
8.0 (beta)	3.1	2.3	7	JDK/JRE 1.7
7.0	3.0	2.2	6	JDK/JRE 1.6
6.0	2.5	2.1	5	JDK/JRE 1.5
5.5	2.4	2.0	4	JDK 1.4
4.1	2.3	1.2	3	JDK 1.3
3.3	2.2	1.1	-	JDK 1.1



### Questão 01 - CESPE – 2008 – SERPRO

No servidor Tomcat, arquivos de configuração são armazenados em `conf/`, arquivos de *log* em `logs/` e as aplicações são tipicamente armazenadas abaixo do diretório `server/`. As aplicações podem ser implantadas (*deployed*) enquanto o servidor está em execução.

CERTO

ERRADO

## Questão 01 - CESPE – 2008 – SERPRO

No servidor Tomcat, arquivos de configuração são armazenados em `conf/`, arquivos de *log* em `logs/` e as aplicações são tipicamente armazenadas abaixo do diretório `server/`. As aplicações podem ser implantadas (*deployed*) enquanto o servidor está em execução.

CERTO

 ERRADO



## Questão 02 - CESPE – 2011 – TJ/ES

Na qualidade de servidor de aplicações Java para *web*, o Tomcat é parte da plataforma J2EE, que abrange as tecnologias Servlet e JSP, incluindo as tecnologias de apoio relacionadas, tais como Realms e segurança, JNDI Resources e JDBC DataSources. O Tomcat tem a capacidade de atuar também como servidor *web*/HTTP ou pode funcionar integrado a um servidor *web* dedicado, tais como o Apache httpd ou o Microsoft IIS.

CERTO

ERRADO

## Questão 02 - CESPE – 2011 – TJ/ES

Na qualidade de servidor de aplicações Java para *web*, o Tomcat é parte da plataforma J2EE, que abrange as tecnologias Servlet e JSP, incluindo as tecnologias de apoio relacionadas, tais como Realms e segurança, JNDI Resources e JDBC DataSources. O Tomcat tem a capacidade de atuar também como servidor *web*/HTTP ou pode funcionar integrado a um servidor *web* dedicado, tais como o Apache httpd ou o Microsoft IIS.

 CERTO

ERRADO

### Questão 03 - CESPE – 2010 – TRE/ES

O Tomcat, servidor de aplicações Java para Web, é um *software* livre de código aberto, que surgiu do conceituado projeto Apache Jakarta, com o apoio e endosso oficial da Sun Microsystems como implementação de referência para as tecnologias Java Servlet e JavaServer Pages (JSP).

CERTO

ERRADO

### Questão 03 - CESPE – 2010 – TRE/ES

O Tomcat, servidor de aplicações Java para Web, é um *software* livre de código aberto, que surgiu do conceituado projeto Apache Jakarta, com o apoio e endosso oficial da Sun Microsystems como implementação de referência para as tecnologias Java Servlet e JavaServer Pages (JSP).

 CERTO

ERRADO

### Questão 04 - CESPE – 2011 – TER/BA

Squid, Postfix, Apache Http Server e Tomcat são *software* livres aplicados em soluções para *web*. O aplicativo Squid é um servidor *proxy* e *cache*, o Postfix é um agente de transferência de *email* (MTA) e os dois últimos são servidores *web*, sendo que o Tomcat tem foco na tecnologia Java Server Pages.

CERTO

ERRADO

#### Questão 04 - CESPE – 2011 – TER/BA

Squid, Postfix, Apache Http Server e Tomcat são *software* livres aplicados em soluções para *web*. O aplicativo Squid é um servidor *proxy* e *cache*, o Postfix é um agente de transferência de *email* (MTA) e os dois últimos são servidores *web*, sendo que o Tomcat tem foco na tecnologia Java Server Pages.

 CERTO

ERRADO

### Questão 05 - CESPE – 2009 – INMETRO

Seja %TOMCAT% o diretório raiz de uma instalação de um servidor TOMCAT, enquanto esse servidor estiver em execução em um ambiente Linux ou Windows, o ato de copiar um arquivo de nome X.war, adequadamente construído, para o diretório %TOMCAT%/webapps deverá provocar a subsequente criação de um diretório denominado %TOMCAT%/webapps/X, entre outras ações.

CERTO

ERRADO

### Questão 05 - CESPE – 2009 – INMETRO

Seja %TOMCAT% o diretório raiz de uma instalação de um servidor TOMCAT, enquanto esse servidor estiver em execução em um ambiente Linux ou Windows, o ato de copiar um arquivo de nome X.war, adequadamente construído, para o diretório %TOMCAT%/webapps deverá provocar a subsequente criação de um diretório denominado %TOMCAT%/webapps/X, entre outras ações.

 CERTO

ERRADO



Questão 06 - CESPE – TER-MG

O Tomcat pode ter a funcionalidade de servidor web, mas não funciona como servidor de aplicação.

CERTO

ERRADO

Questão 06 - CESPE – TER-MG

O Tomcat pode ter a funcionalidade de servidor web, mas não funciona como servidor de aplicação.

CERTO

➡ ERRADO

### Questão 07 - CESPE – TER-MG

O uso de Realms no servidor de aplicação Tomcat obriga a implementação de uma política de segurança nesse servidor, por isso, não é necessário escrever, na aplicação, um código específico para autenticação e autorização.

CERTO

ERRADO

### Questão 07 - CESPE – TER-MG

O uso de Realms no servidor de aplicação Tomcat obriga a implementação de uma política de segurança nesse servidor, por isso, não é necessário escrever, na aplicação, um código específico para autenticação e autorização.



CERTO

ERRADO

# Gabarito - Tomcat

1 – ERRADO	4 – CERTO	7 - CERTO
2 – CERTO	5 – CERTO	
3 - CERTO	6 – ERRADO	

# Apache HTTP



- Software Livre e de Código Aberto
- Servidor Web mais utilizado no mundo;
- Compatível com protocolo HTTP 1.1;
- Existem versões para vários SOs (Windows, Linux, Novell, OS/2);
- Funcionalidades são mantidas através de uma estrutura de módulos;
- (Última versão 2.4.6 – Julho/2013)

# Apache HTTP



- Principais Arquivos de Configuração:
  - httpd.conf
  - htaccess
  - htpasswd
- Alguns Módulos:
  - mod\_jk – módulo de redirecionamento
  - mod\_balancer – balanceamento de carga
  - mod\_proxy – capacidade de proxy
  - mod\_cache – tratamento para cache

### Questão 01 - CESPE – TER-MG

O Apache é um tipo de servidor web, baseado em software livre, amplamente utilizado por ser compatível com os diversos sistemas operacionais do mercado, exceto o Windows.

CERTO

ERRADO



### Questão 01 - CESPE – TER-MG

O Apache é um tipo de servidor web, baseado em software livre, amplamente utilizado por ser compatível com os diversos sistemas operacionais do mercado, exceto o Windows.

CERTO

 ERRADO

## Questão 02 - CESPE – SEBRAE/BA

O Apache, quando instalado em sistemas Windows, pode funcionar como serviço e ser iniciado automaticamente quando o sistema operacional é iniciado.

CERTO

ERRADO

## Questão 02 - CESPE – SEBRAE/BA

O Apache, quando instalado em sistemas Windows, pode funcionar como serviço e ser iniciado automaticamente quando o sistema operacional é iniciado.

 CERTO

ERRADO

Questão 03 - CESPE – CNJ - 2013

Para que seja possível a modificação do local de armazenamento dos logs do Apache, utiliza-se a diretiva mod\_cgi.

CERTO

ERRADO

### Questão 03 - CESPE – CNJ - 2013

Para que seja possível a modificação do local de armazenamento dos logs do Apache, utiliza-se a diretiva mod\_cgi.

CERTO

 ERRADO

### Questão 04 - CESPE – CNJ - 2013

Para se protegerem as configurações do Apache de modificações por outros arquivos do tipo .htaccess, deve-se utilizar a configuração a seguir:

```
<Directory />
```

```
    AllowOverride None
```

```
</Directory>
```

CERTO

ERRADO

### Questão 04 - CESPE – CNJ - 2013

Para se protegerem as configurações do Apache de modificações por outros arquivos do tipo .htaccess, deve-se utilizar a configuração a seguir:

```
<Directory />
```

```
    AllowOverride None
```

```
</Directory>
```

 CERTO

ERRADO

**Questão 05 - CESPE – MEC - 2011**

O servidor de aplicação Apache pode ser instalado e gerenciado tanto nos sistemas operacionais Windows quanto no Linux.

**CERTO**

**ERRADO**



### Questão 05 - CESPE – MEC - 2011

O servidor de aplicação Apache pode ser instalado e gerenciado tanto nos sistemas operacionais Windows quanto no Linux.

 CERTO

ERRADO

### Questão 06 - CESPE – INMETRO

No Linux, a diretiva CookieLog presente no arquivo de configuração do servidor Apache ativa o log de cookies.

CERTO

ERRADO

### Questão 06 - CESPE – INMETRO

No Linux, a diretiva CookieLog presente no arquivo de configuração do servidor Apache ativa o log de cookies.

CERTO

➡ ERRADO

### Questão 07 - CESPE – INMETRO - 2009

O Administrador de um servidor http Apache pode estender o servidor para suporte a criptografia forte usando os protocolos SSL (Secure Sockets Layer) e TLS (Transport Layer Security) por meio do módulo denominado mod\_ssl, o qual realiza interface com a biblioteca OpenSSL.

CERTO

ERRADO

### Questão 07 - CESPE – INMETRO - 2009

O Administrador de um servidor http Apache pode estender o servidor para suporte a criptografia forte usando os protocolos SSL (Secure Sockets Layer) e TLS (Transport Layer Security) por meio do módulo denominado mod\_ssl, o qual realiza interface com a biblioteca OpenSSL.

 CERTO

ERRADO

### Questão 08 – IADES - EBSERH - 2013

A combinação das tecnologias de *software* livre é bastante popular, devido ao baixo custo, performance e escalabilidade. Outro bom motivo para adoção do LAMP é a facilidade de trocar de servidor, já que a grande maioria dos serviços de hospedagem contam com estes *softwares*. Isso, para outras linguagens e bancos de dados, normalmente, é um inconveniente, tendo em vista as diferentes configurações e restrições dos servidores. **LAMP** é um acrônimo para a combinação

- a) Language + Apache + Moodle + Perl.
- b) Linux + Amanda + Moodle + Python.
- c) Linux + Apache + MySQL + PHP, Perl ou Python.
- d) Linux + Amanda + MySQL + PHP.
- e) Language + Apache + Moodle + PHP.

### Questão 08 – IADES - EBSERH - 2013

A combinação das tecnologias de *software* livre é bastante popular, devido ao baixo custo, performance e escalabilidade. Outro bom motivo para adoção do LAMP é a facilidade de trocar de servidor, já que a grande maioria dos serviços de hospedagem contam com estes *softwares*. Isso, para outras linguagens e bancos de dados, normalmente, é um inconveniente, tendo em vista as diferentes configurações e restrições dos servidores. **LAMP** é um acrônimo para a combinação

- a) Language + Apache + Moodle + Perl.
- b) Linux + Amanda + Moodle + Python.
- ➡ c) Linux + Apache + MySQL + PHP, Perl ou Python.
- d) Linux + Amanda + MySQL + PHP.
- e) Language + Apache + Moodle + PHP.

## Questão 09 – VUNESP - FUNDUNESP - 2013

Considere a seguinte diretiva de segurança do servidor Apache:

```
<.Directory /www>  
Order Deny,Allow  
Allow from 11.12.13  
<./Directory>
```

Com essa diretiva, se houver uma tentativa de acesso ao diretório /www a partir do *host* 10.11.12.13 o acesso será

- a) concedido, pois parte do endereço do *host* está especificado na diretiva “Allow”.
- b) concedido, pois não há regras determinando o acesso desse *host*, e o acesso deve ser concedido por padrão.
- c) negado, pois apenas o *host* 11.12.13 está autorizado.
- d) negado, pois, apesar de o *host* estar autorizado, a ordem de resolução determina que o acesso deve ser negado primeiro.
- e) negado, pois não há regras determinando o acesso desse *host*, e o acesso deve ser negado por padrão.




## Questão 09 – VUNESP - FUNDUNESP - 2013

Considere a seguinte diretiva de segurança do servidor Apache:

```
<.Directory /www>  
Order Deny,Allow  
Allow from 11.12.13  
<./Directory>
```

Com essa diretiva, se houver uma tentativa de acesso ao diretório /www a partir do *host* 10.11.12.13 o acesso será

- a) concedido, pois parte do endereço do *host* está especificado na diretiva “Allow”.
-  b) concedido, pois não há regras determinando o acesso desse *host*, e o acesso deve ser concedido por padrão.
- c) negado, pois apenas o *host* 11.12.13 está autorizado.
- d) negado, pois, apesar de o *host* estar autorizado, a ordem de resolução determina que o acesso deve ser negado primeiro.
- e) negado, pois não há regras determinando o acesso desse *host*, e o acesso deve ser negado por padrão.

# Gabarito - Apache

1 – ERRADO	4 – CERTO	7 - CERTO
2 – CERTO	5 – CERTO	8 – C
3 – ERRADO	6 – ERRADO	9 – B

# JBoss



- Software Livre e de Código Fonte Aberto;
- Implementado na linguagem Java;
- Disponível na versão empresarial ou comunitária;
- Oriunda do Projeto EJBOS (Enterprise Java Bean Open Source Software), depois veio a se chamar Jboss;
- Funciona em vários Sistemas Operacionais: Windows, Linux, Mac, etc...

# Jboss – Versões

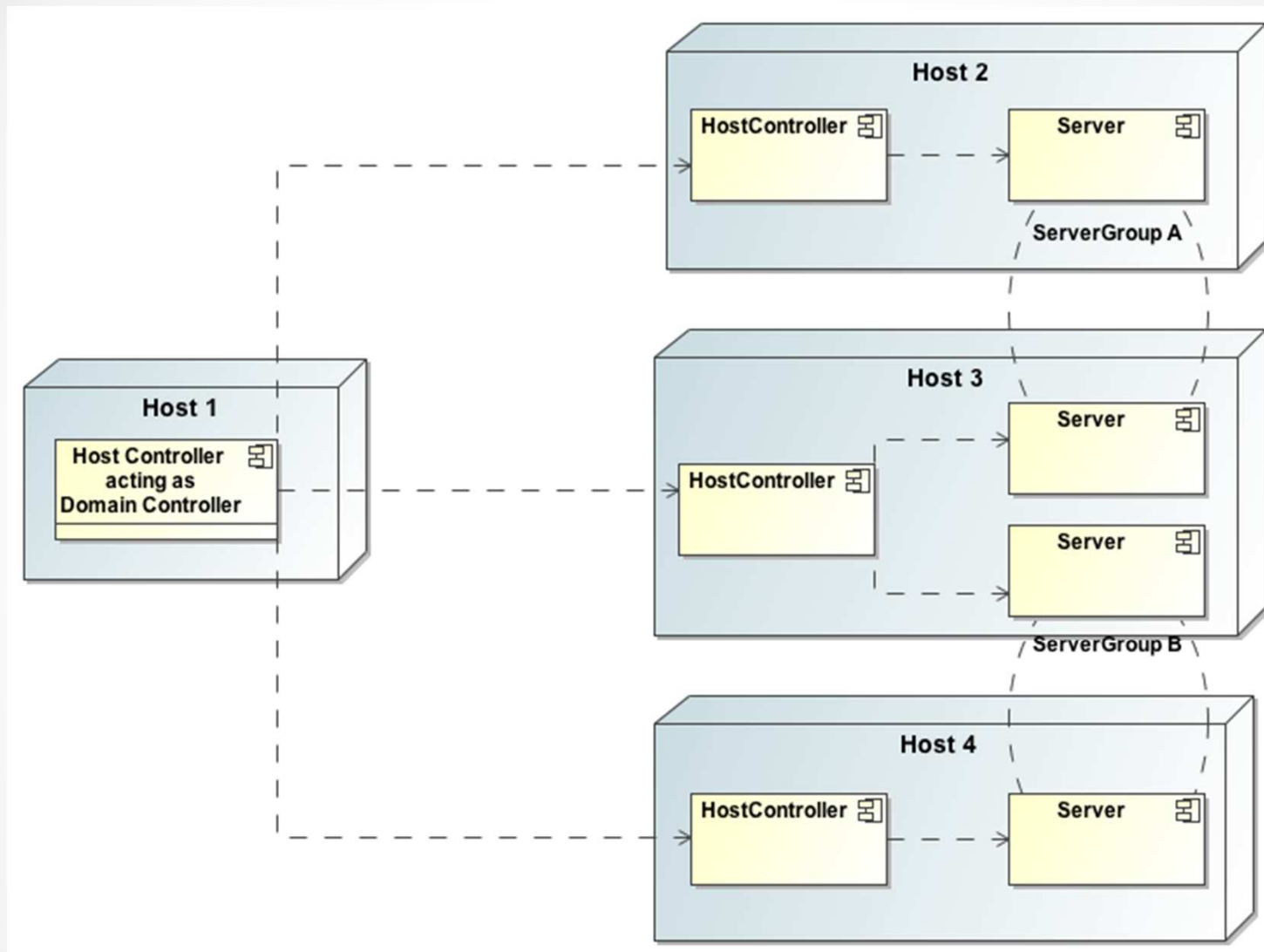


JBoss AS 4	Compatível com JEE 1.4; Embarcava o Tomcat 5.5 como servlet container.
JBoss AS 4.2	Adicionava o suporte à EJB 3.0 por padrão; Requeria JDK 5
JBoss AS 5.1	Suporte ao JEE5; Continha alguns elementos da especificação JEE6; Redesenhado para o novo microcontainer JBoss.
JBoss AS 6.0	Implementação não oficial do JEE 6 (apenas o web profile)
JBoss AS 7	Suporte ao JEE6; Código totalmente reescrito;

# Jboss AS 7



- Domain Mode ou StandAlone Mode
  - Standalone :
    - Processo independente assim como nas versões anteriores do JBoss;
    - standalone.sh ou standalone.bat
  - Domain:
    - Geralmente utilizado quando se tem vários servidores e opta-se por um gerenciamento multi-server;
    - Gerenciamento centralizado;
    - domain.sh ou domain.bat

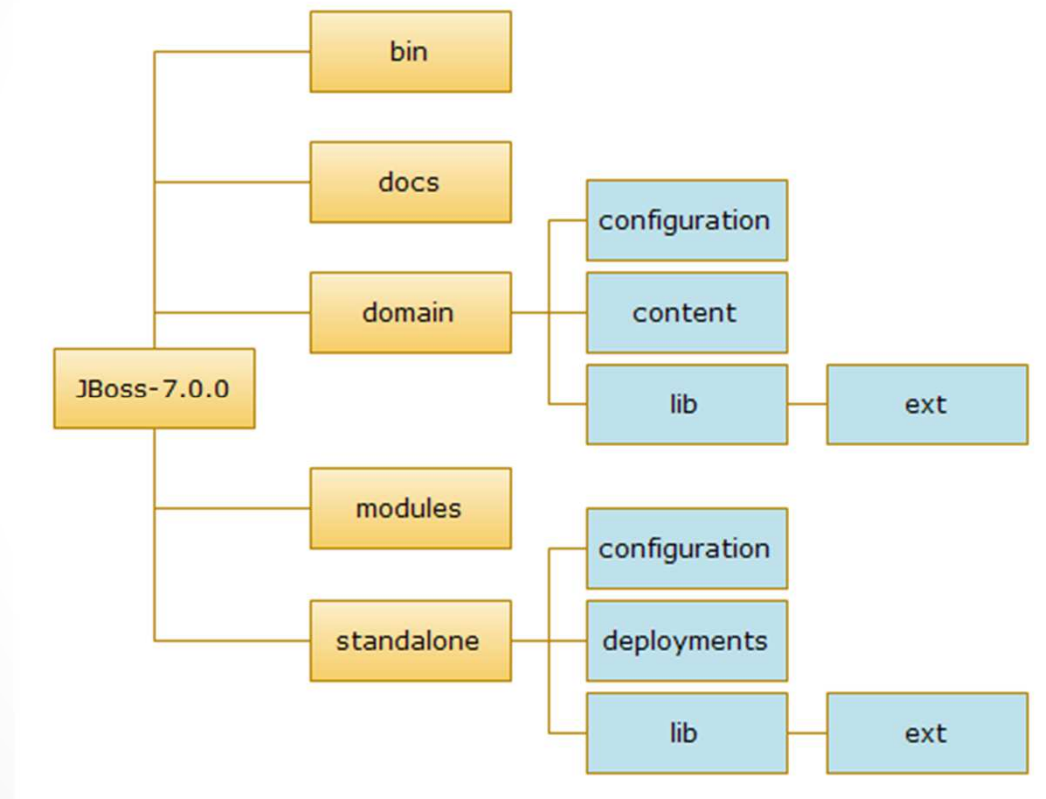


# Jboss AS 7



- Profiles:
  - default
  - full
  - full-ha
  - ha
- Paths:
  - Nomes lógicos específicos para caminhos do filesystem
  - jboss.home , user.home, jboss.server.config.dir, jboss.server.log.dir
- CLI:
  - Command Line Interface
  - Enviar requisições de operações
  - Publicar aplicações, alterar data sources, atributos...

# Jboss AS 7





## Questão 01 – FCC – DPE/SP - 2010

JBoss é

- a) um servidor de aplicação de código fonte fechado baseado na plataforma J2EE implementada completamente na linguagem de programação Java.
- b) um servidor de aplicação de código fonte aberto baseado na plataforma J2EE implementada completamente na linguagem de programação Java.
- c) um servidor de aplicação de código fonte aberto baseado na plataforma J4EE implementada completamente na linguagem de programação Java.
- d) um servidor de aplicação de código fonte fechado baseado na plataforma J4EE implementada completamente na linguagem de programação Java.
- e) um servidor de dados de código fonte aberto baseado na plataforma J4EE implementada completamente na linguagem de programação Java.

## Questão 01 – FCC – DPE/SP - 2010

JBoss é

a) um servidor de aplicação de código fonte fechado baseado na plataforma J2EE implementada completamente na linguagem de programação Java.



b) um servidor de aplicação de código fonte aberto baseado na plataforma J2EE implementada completamente na linguagem de programação Java.

c) um servidor de aplicação de código fonte aberto baseado na plataforma J4EE implementada completamente na linguagem de programação Java.

d) um servidor de aplicação de código fonte fechado baseado na plataforma J4EE implementada completamente na linguagem de programação Java.

e) um servidor de dados de código fonte aberto baseado na plataforma J4EE implementada completamente na linguagem de programação Java.

## Questão 02 – FCC – MPE/SP - 2012

Quando o *JBoss Application Server 7* é iniciado para permitir o gerenciamento de múltiplas instâncias do servidor, há um arquivo de configuração principal que inclui a configuração de vários perfis (*profiles*) que instâncias do servidor podem ser configuradas para executar. Esse arquivo é conhecido como:

- a) logging.xml
- b) domain.xml
- c) host.xml
- d) standalone.xml
- e) profile.xml

## Questão 02 – FCC – MPE/SP - 2012

Quando o *JBoss Application Server 7* é iniciado para permitir o gerenciamento de múltiplas instâncias do servidor, há um arquivo de configuração principal que inclui a configuração de vários perfis (*profiles*) que instâncias do servidor podem ser configuradas para executar. Esse arquivo é conhecido como:

- a) logging.xml
- ➡ b) domain.xml
- c) host.xml
- d) standalone.xml
- e) profile.xml

### Questão 03 – FCC – MPE/SP - 2012

No *JBoss Application Server 7*, o servidor poderá ser iniciado para permitir o gerenciamento de múltiplas instâncias do servidor (sejam elas físicas ou virtuais, a partir de um ponto único) ou para se comportar como um único processo independente. Essas formas de execução podem ser conseguidas respectivamente por meio da execução do(s) *script(s)* ....., presente(s) na pasta *bin* do *JBoss* no servidor.

- (A) *run.sh*.
- (B) *execute.sh*
- (C) *domain.sh* e *standalone.sh*
- (D) *shared.sh* e *standalone.sh*
- (E) *shared.sh* e *alone.sh*

### Questão 03 – FCC – MPE/SP - 2012

No *JBoss Application Server 7*, o servidor poderá ser iniciado para permitir o gerenciamento de múltiplas instâncias do servidor (sejam elas físicas ou virtuais, a partir de um ponto único) ou para se comportar como um único processo independente. Essas formas de execução podem ser conseguidas respectivamente por meio da execução do(s) *script(s)* ....., presente(s) na pasta *bin* do *JBoss* no servidor.

(A) *run.sh*.

(B) *execute.sh*

➡ (C) *domain.sh* e *standalone.sh*

(D) *shared.sh* e *standalone.sh*

(E) *shared.sh* e *alone.sh*

#### Questão 04 – IADES – EBSERH - 2013

O JBoss Application Server 7, para prover a sua inicialização, utiliza o arquivo:

- (A) run.bat ou run.sh
- (B) standalone.bat ou standalone.sh
- (C) init.bat ou init.sh
- (D) start.bat ou start.sh
- (E) start.bat ou start.sh

#### Questão 04 – IADES – EBSERH - 2013

O JBoss Application Server 7, para prover a sua inicialização, utiliza o arquivo:

(A) run.bat ou run.sh

➔ (B) standalone.bat ou standalone.sh

(C) init.bat ou init.sh

(D) start.bat ou start.sh

(E) start.bat ou start.sh



### Questão 05 – CESPE – BASA - 2010

O servidor de aplicação JBOSS foi desenvolvido utilizando-se a linguagem de programação Java. As versões mais atuais são preparadas para suportar aplicações que utilizam as especificações *servlets* e JSP, mas são incompatíveis com a especificação EJB.

Certo

Errado

### Questão 05 – CESPE – BASA - 2010

O servidor de aplicação JBOSS foi desenvolvido utilizando-se a linguagem de programação Java. As versões mais atuais são preparadas para suportar aplicações que utilizam as especificações *servlets* e JSP, mas são incompatíveis com a especificação EJB.

Certo

➡ Errado

### Questão 06 – CESPE – BASA - 2010

O JBoss é um servidor de aplicação avançado que, apesar de ter sido implementado na linguagem Java, funciona em qualquer tipo de sistema operacional, independentemente de este ter sido desenvolvido em Java.

Certo

Errado

### Questão 06 – CESPE – BASA - 2010

O JBoss é um servidor de aplicação avançado que, apesar de ter sido implementado na linguagem Java, funciona em qualquer tipo de sistema operacional, independentemente de este ter sido desenvolvido em Java.

Certo

➡ Errado

### Questão 07 – CESPE – BASA - 2012

O servidor de aplicação JBoss fornece o aplicativo JMX para visualização do servidor, porém o acesso padrão é bloqueado até mesmo para o usuário admin. Para que esse acesso seja liberado, é necessário alterar as configurações no arquivo `jmx-console-users.properties`.

Certo

Errado

### Questão 07 – CESPE – BASA - 2012

O servidor de aplicação JBoss fornece o aplicativo JMX para visualização do servidor, porém o acesso padrão é bloqueado até mesmo para o usuário admin. Para que esse acesso seja liberado, é necessário alterar as configurações no arquivo `jmx-console-users.properties`.

 Certo

Errado

### Questão 08 – CESPE – SERPRO - 2013

No JBoss AS7, a carga de classes (*class loading*) é baseada em módulos, que devem definir dependência explícita em relação a outros módulos.

Certo

Errado

### Questão 08 – CESPE – SERPRO - 2013

No JBoss AS7, a carga de classes (*class loading*) é baseada em módulos, que devem definir dependência explícita em relação a outros módulos.

➡ Certo

Errado



### Questão 09 – CESPE – SERPRO - 2008

No modo de configuração mínimo do servidor JBoss, há suporte para o serviço JMS e no modo *default*, é provido o serviço IIOP; o arquivo `data/jboss-service.xml` lista serviços prestados quando o servidor é ativado; DATA é um dos cinco níveis básicos de *log*.

Certo

Errado

### Questão 09 – CESPE – SERPRO - 2008

No modo de configuração mínimo do servidor JBoss, há suporte para o serviço JMS e no modo *default*, é provido o serviço IIOP; o arquivo `data/jboss-service.xml` lista serviços prestados quando o servidor é ativado; DATA é um dos cinco níveis básicos de *log*.

Certo

→ Errado

# Gabarito - JBoss

1 – B	4 – B	7 - CERTO
2 – B	5 – ERRADO	8 – CERTO
3 – C	6 – ERRADO	9 – ERRADO



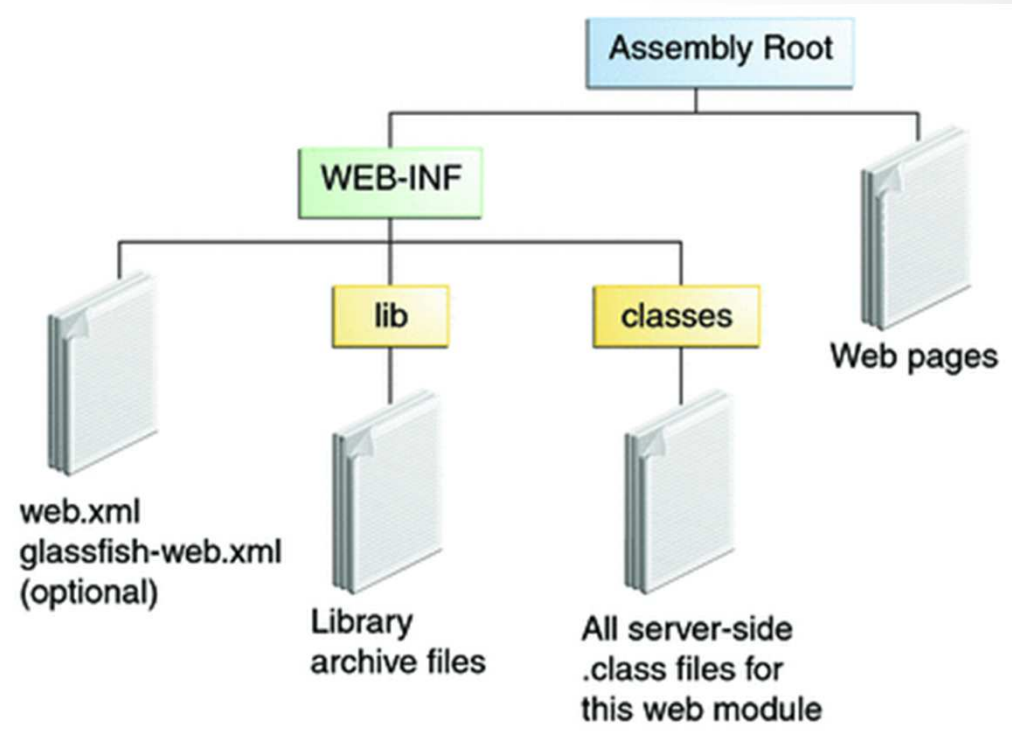
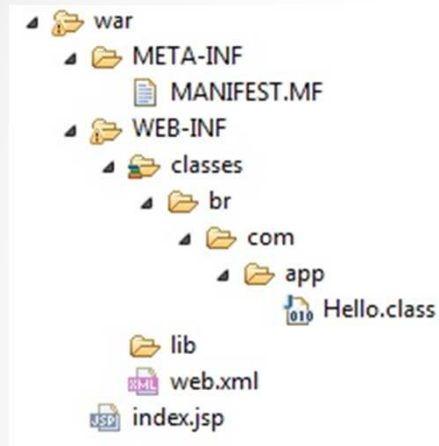
# JSR – 088 – Java EE Application Deployment Specification

**Servidores são a interface entre o componente e o sistema operacional específico que o suporta. Antes do componente ser executado, ele precisa ser montado em uma estrutura que o container possa entender e executar.**

# WAR

# Configuração, empacotamento e instalação de módulos web e EJB

## WAR

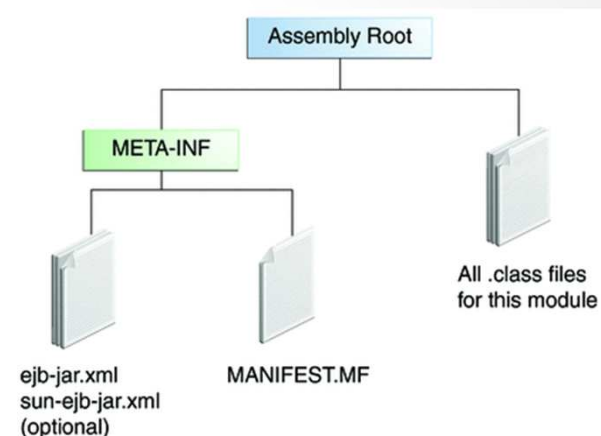
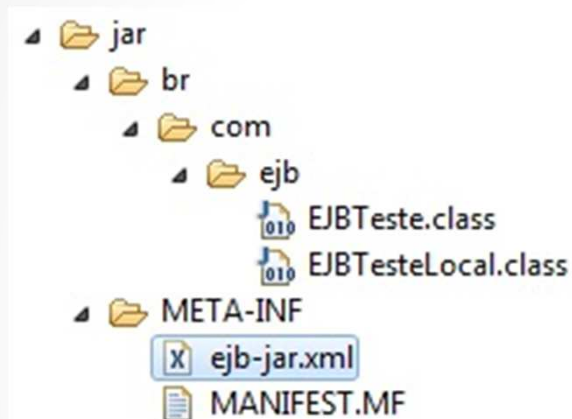


# JAR



# Configuração, empacotamento e instalação de módulos web e EJB

## JAR



### Ejb-jar.xml

Especifica as classes e interfaces de cada EJB

Especifica se cada EJB suporta transações

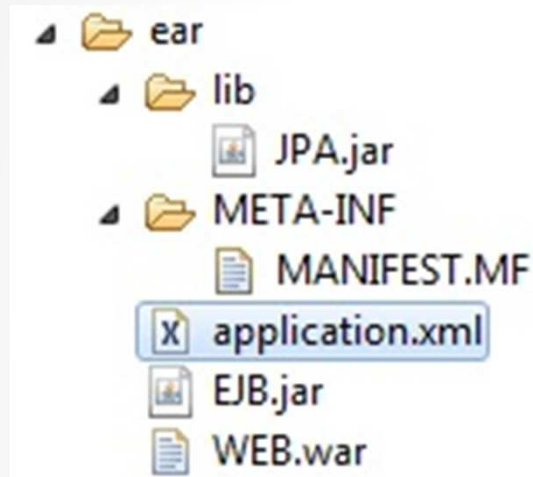
Especifica quais métodos o container deve gerenciar transações

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ejb-jar>
  <enterprise-beans>
    <session>
      <ejb-name>Hello</ejb-name>
      <home>org.acme.HelloHome</home>
      <remote>org.acme.HelloObject</remote>
      <ejb-class>org.acme.HelloBean</ejb-class>
      <session-type>Stateless</session-type>
      <transaction-type>Container</transaction-type>
    </session>
  </enterprise-beans>
  <assembly-descriptor>
    <container-transaction>
      <method>
        <ejb-name>Hello</ejb-name>
        <method-name>*</method-name>
      </method>
      <trans-attribute>Required</trans-attribute>
    </container-transaction>
  </assembly-descriptor>
</ejb-jar>
```

# EAR

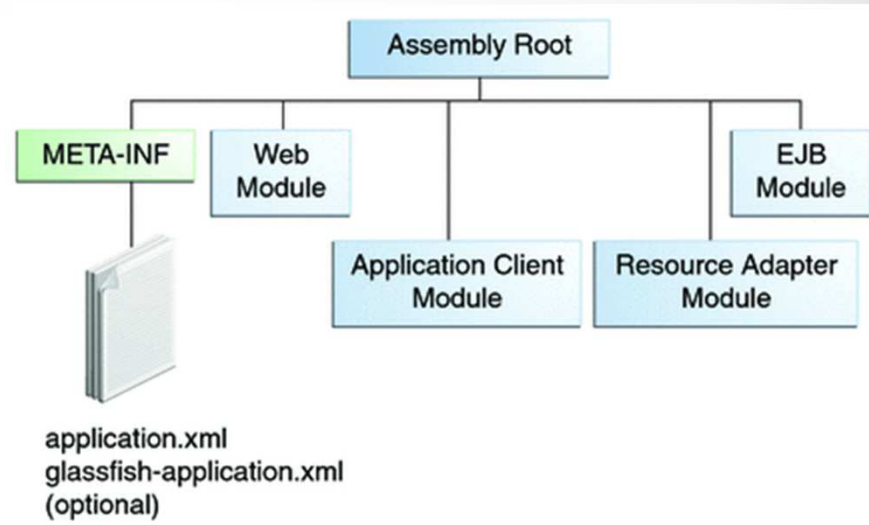
# Configuração, empacotamento e instalação de módulos web e EJB

## EAR



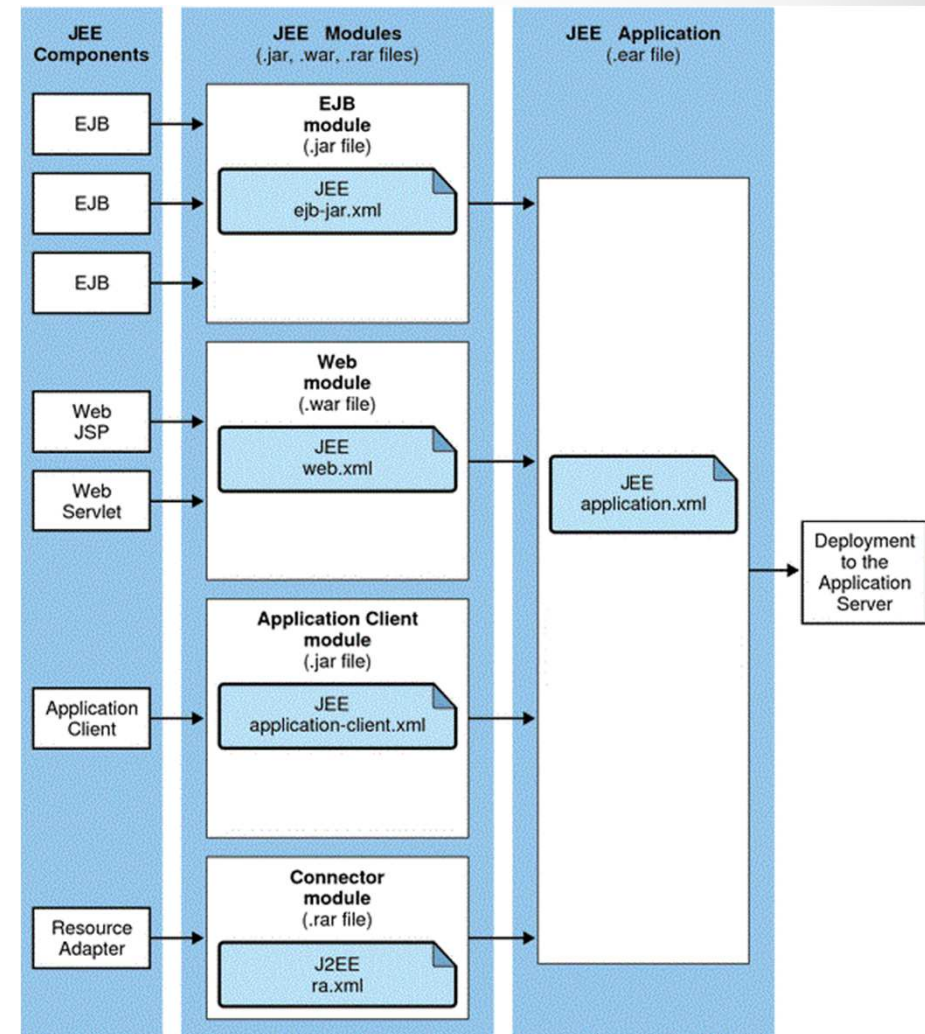
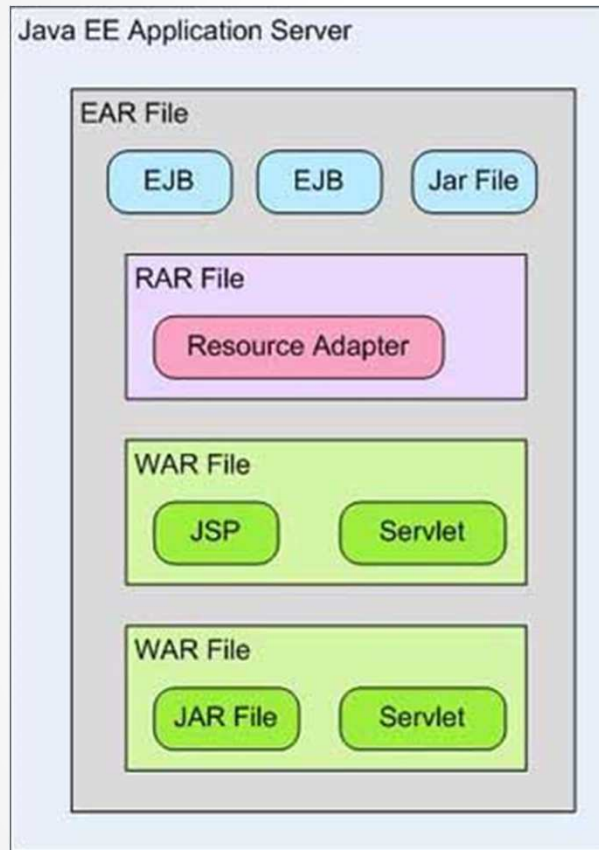
## Application.xml

Contém os nomes dos arquivos que são JARs de EJBs e o nome dos arquivos que são WAR e deve estar no diretório META-INF do EAR



```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <application xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/javaee"
3   xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" version="5"
4   xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/javaee http://java.sun.com/xml/ns/javaee/applicat:
5
6 <module>
7   <java>test-client.jar</java>
8 </module>
9
10 <module>
11   <ejb>test-ejb.jar</ejb>
12 </module>
13
14 <module>
15   <web>
16     <web-uri>test.war</web-uri>
17     <context-root>test</context-root>
18   </web>
19 </module>
20
21 <library-directory>lib</library-directory>
22 </application>
```

# Configuração, empacotamento e instalação de módulos web e EJB



## Questão 01 – FUNDATEC – 2012 - PROCERGS

Considere as assertivas abaixo sobre arquivamento para implantação (deployment) em Sevidores WebLogic.

- I. EJBs são empacotados como .jar
- II. Aplicações WEB são empacotadas como .war
- III. Serviços Web podem ser empacotados como .war ou .jar
- IV. Adaptadores de Recursos são empacotados como .rar

Quais estão corretas?

- A) Apenas II e III.
- B) Apenas III e IV.
- C) Apenas I, II e III.
- D) Apenas I, II e IV.
- E) I, II, III e IV.

## Questão 01 – FUNDATEC – 2012 - PROCERGS

Considere as assertivas abaixo sobre arquivamento para implantação (deployment) em Sevidores WebLogic.

- I. EJBs são empacotados como .jar
- II. Aplicações WEB são empacotadas como .war
- III. Serviços Web podem ser empacotados como .war ou .jar
- IV. Adaptadores de Recursos são empacotados como .rar

Quais estão corretas?

- A) Apenas II e III.
- B) Apenas III e IV.
- C) Apenas I, II e III.
- D) Apenas I, II e IV.
- ➡ E) I, II, III e IV.

## Questão 02 – CESPE – 2012 – TJ/AL

Acerca de padrões JEE 6 e serviços web, assinale a opção correta.

Um arquivo EAR (*Enterprise Archive*) contém módulos Java EE e, opcionalmente, os descritores de implantação.

Certo

Errado

## Questão 02 – CESPE – 2012 – TJ/AL

Acerca de padrões JEE 6 e serviços web, assinale a opção correta.

Um arquivo EAR (*Enterprise Archive*) contém módulos Java EE e, opcionalmente, os descritores de implantação.

 Certo

Errado



### Questão 03 – CESGRANRIO – 2008 – TJ/RO

Aplicações web são empacotadas em um arquivo WAR para serem disponibilizadas em servidores de aplicações como o Tomcat e o Oracle Application Server. Sobre a estrutura de um arquivo WAR, é correto afirmar que

- a) o código fonte dos servlets fica em WEB-INF/src.
- b) o arquivo web.xml (deployment descriptor) fica na pasta META-INF.
- c) os servlets compilados e as classes de domínio ficam em subpastas de WEB-INF/classes.
- d) arquivos JSP, imagens e outros conteúdos diretamente acessíveis aos clientes web da aplicação ficam em subpastas de WEB-INF/web.
- e) arquivos JAR ficam em META-INF/lib.

### Questão 03 – CESGRANRIO – 2008 – TJ/RO

Aplicações web são empacotadas em um arquivo WAR para serem disponibilizadas em servidores de aplicações como o Tomcat e o Oracle Application Server. Sobre a estrutura de um arquivo WAR, é correto afirmar que

- a) o código fonte dos servlets fica em WEB-INF/src.
- b) o arquivo web.xml (deployment descriptor) fica na pasta META-INF.
- ➡ c) os servlets compilados e as classes de domínio ficam em subpastas de WEB-INF/classes.
- d) arquivos JSP, imagens e outros conteúdos diretamente acessíveis aos clientes web da aplicação ficam em subpastas de WEB-INF/web.
- e) arquivos JAR ficam em META-INF/lib.

#### Questão 04 – CESPE– 2008 – HEMOBRÁS

A ferramenta Netbeans IDE 6.5 é capaz de compilar vários programas Java em um projeto. A criação de um arquivo JAR é uma tarefa manual e deve ser executada fora da janela, porque o Netbeans IDE 6.5 proíbe tal funcionalidade por conta de vírus em arquivos JAR.

Certo

Errado

#### Questão 04 – CESPE– 2008 – HEMOBRÁS

A ferramenta Netbeans IDE 6.5 é capaz de compilar vários programas Java em um projeto. A criação de um arquivo JAR é uma tarefa manual e deve ser executada fora da janela, porque o Netbeans IDE 6.5 proíbe tal funcionalidade por conta de vírus em arquivos JAR.

Certo



Errado

### Questão 05 – CESPE– 2008 – TCU

Considere que, durante a liberação do primeiro *build* do CMS, tenham sido produzidos diversos módulos instaláveis, aderentes à plataforma J2EE, para *deploy* em servidores de aplicação. Nessa situação, é correto afirmar que, caso todos os módulos de *software* contenham a terminação WAR, isso sugere que a tecnologia EJB não foi utilizada para implementação do CMS.

Certo

Errado

### Questão 05 – CESPE– 2008 – TCU

Considere que, durante a liberação do primeiro *build* do CMS, tenham sido produzidos diversos módulos instaláveis, aderentes à plataforma J2EE, para *deploy* em servidores de aplicação. Nessa situação, é correto afirmar que, caso todos os módulos de *software* contenham a terminação WAR, isso sugere que a tecnologia EJB não foi utilizada para implementação do CMS.



Certo

Errado

## Questão 06 – CESGRANRIO– 2008 – BNDES

Uma aplicação empresarial contendo componentes EJB e módulos *web* deverá ser publicada em um servidor de aplicações compatível com J2EE. No contexto do empacotamento dessa aplicação para publicação (*deploy*), é correto afirmar que

- a) não há como juntar componentes EJB e módulos *web* em uma mesma aplicação, pois deverão ser publicados separadamente.
- b) um arquivo EAR poderá conter arquivos WAR e JAR representativos dos módulos *web* e EJB.
- c) o tamanho do pacote, em *bytes*, sempre fica maior que o código original, em virtude do algoritmo empregado no empacotamento da aplicação em um arquivo EAR.
- d) módulos *web* não devem ser empacotados, pois isso inviabiliza seu acesso pela Internet.
- e) arquivos JAR servem apenas para empacotar componentes EJB.

## Questão 06 – CESGRANRIO– 2008 – BNDES

Uma aplicação empresarial contendo componentes EJB e módulos *web* deverá ser publicada em um servidor de aplicações compatível com J2EE. No contexto do empacotamento dessa aplicação para publicação (*deploy*), é correto afirmar que

- a) não há como juntar componentes EJB e módulos *web* em uma mesma aplicação, pois deverão ser publicados separadamente.
- ➡ b) um arquivo EAR poderá conter arquivos WAR e JAR representativos dos módulos *web* e EJB.
- c) o tamanho do pacote, em *bytes*, sempre fica maior que o código original, em virtude do algoritmo empregado no empacotamento da aplicação em um arquivo EAR.
- d) módulos *web* não devem ser empacotados, pois isso inviabiliza seu acesso pela Internet.
- e) arquivos JAR servem apenas para empacotar componentes EJB.



# Gabarito - Deployment

1 – E	4 – ERRADO
2 – CERTO	5 – CERTO
3 – C	6 – B

Conceitos de mensagerias Java Message Service (JMS)

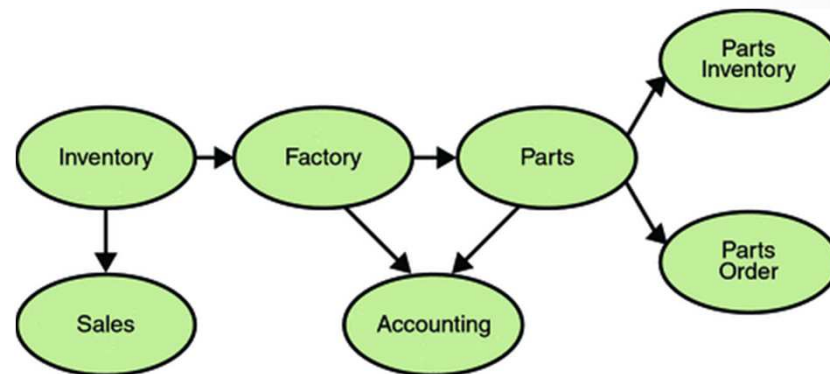
# Conceitos de mensagerias Java Message Service (JMS)

# JMS – Java Message Service

- JSR – 914 – Java Message Service API Specification
- É uma forma de comunicação entre softwares distribuídos de forma fracamente acoplado.
- Remetente envia mensagem para o destinatário, porém ambos não precisam estar disponíveis ao mesmo tempo.
- O remetente não precisa saber nada sobre o destinatário, precisam saber apenas qual o formato de mensagem e qual destinação utilizar.
- Mensagerias são utilizadas entre aplicações e componentes
- Proporciona comunicação Assíncrona
- Confiabilidade, pois assegura que a mensagem será enviada uma e somente uma vez (pode ser configurado)

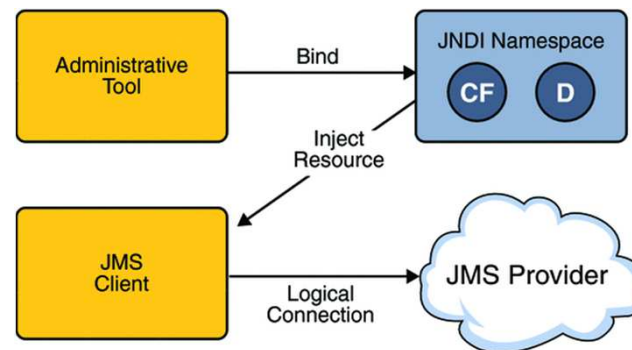
# JMS – Quando usar?

- Um componente não quer depender da interface de outro componente, podendo este ser facilmente substituído
- A lógica da aplicação permite que seja enviada uma mensagem e continue operando sem receber uma resposta imediatamente.
- Ex. Componente de uma revendedora de carros envia uma mensagem para a fábrica quando o estoque do produto passa de um certo nível.



# JMS - Arquitetura

- JMS Provider
- JMS Clients Messages
- Administered Objects



Administrative tools possibilita vincular com os destinations e os connections factories por jndi

O cliente usa o recurso para acessar os administered object e estabelecer uma conexão Lógica com os mesmos pelo provider

# JMS - Conceitos

- Producer / Publisher – JMS que cria e envia mensagens
- Consumer / Subscriber – JMS que recebe mensagens
- Destination – objeto que o cliente usa para especificar o alvo das mensagens que produz e a origem de mensagens que consome.
- JMS Queue – area contendo mensagens que aguardam para serem lidas. As mensagens não são necessariamente lidas na ordem que a fila propõe.
- JMS Topic – mecanismo de publicação de mensagens para múltiplos leitores
- Publish / Subscribe: uma mensagem é enviada a um conjunto de destinatários
- Point to point (Queue): uma mensagem é enviada a um único destinatário

Producer -> Destination -> Consumer

## Questão 01 – FGV – 2009 – MEC

A respeito das tecnologias Java/J2EE, assinale a alternativa correta.

- a) JSF é uma especificação feita pela Sun que visa padronizar o uso de transações distribuídas feitas por aplicativos Java.
- b) JTA é uma API da linguagem Java que permite a componentes baseados em Java/J2EE criar, enviar, receber e ler mensagens.
- c) JPA é uma tecnologia utilizada no desenvolvimento de aplicações para Web, similar às tecnologias Active Server Pages (ASP) da Microsoft ou PHP.
- d) JMS é um framework para desenvolver aplicações web de forma ágil, permite que o desenvolvedor crie Uls através de um conjunto de componentes Uls pré-definidos.
- e) EJB é uma arquitetura de componentes multi-plataforma para o desenvolvimento de aplicações Java Enterprise Edition (Java EE), multicamadas, distribuídas, escaláveis e orientadas a objetos.

## Questão 01 – FGV – 2009 – MEC

A respeito das tecnologias Java/J2EE, assinale a alternativa correta.

- a) JSF é uma especificação feita pela Sun que visa padronizar o uso de transações distribuídas feitas por aplicativos Java.
- b) JTA é uma API da linguagem Java que permite a componentes baseados em Java/J2EE criar, enviar, receber e ler mensagens.
- c) JPA é uma tecnologia utilizada no desenvolvimento de aplicações para Web, similar às tecnologias Active Server Pages (ASP) da Microsoft ou PHP.
- d) JMS é um framework para desenvolver aplicações web de forma ágil, permite que o desenvolvedor crie Uls através de um conjunto de componentes Uls pré-definidos.
- ➡ e) EJB é uma arquitetura de componentes multi-plataforma para o desenvolvimento de aplicações Java Enterprise Edition (Java EE), multicamadas, distribuídas, escaláveis e orientadas a objetos.



## Questão 02 — CESGRANRIO - 2006 – PETROBRÁS

Os servidores de aplicação J2EE são projetados para suportar os recursos definidos na plataforma J2EE e os disponibilizar para as equipes de desenvolvimento de sistemas. Eles permitem, por exemplo, o desenvolvimento de aplicações distribuídas multi-camadas, além de agirem como a interface entre os clientes, as bases de dados e os sistemas de informação corporativos (ERPs, sistemas legados, etc). Sobre os recursos suportados pelos servidores de aplicação J2EE e as melhores práticas empregadas na sua utilização, assinale a afirmativa **\*INCORRETA\***.

- a) A arquitetura J2EE Connector define um conjunto de contratos no nível de sistema entre um servidor de aplicação e o EIS (Enterprise Information System), entre os quais, o Connection Management, que permite que um pool de servidores de aplicação se conecte a um EIS subjacente e que componentes da aplicação se conectem a um EIS.
- b) Uma prática que pode melhorar o desempenho de EJBs consiste em empacotar beans de entidade em um bean de sessão para transformar chamadas EJB remotas em uma chamada de bean de sessão remota e várias locais (pattern conhecido como fachada de sessão).
- c) Um descritor de instalação, localizado dentro de um arquivo Java Archive (JAR), permite que as propriedades de um EJB sejam mantidas fora do código Java e que o desenvolvedor do bean torne as informações sobre o bean disponíveis para o montador da aplicação e para o instalador do bean.
- d) Para se garantir a entrega de uma mensagem para um único destinatário, o modelo de troca de mensagens publish/subscribe do JMS com o modo de entrega persistente e um assinante durável é mais indicado, enquanto que se a mensagem for para vários destinatários, pode-se utilizar o modelo ponto a ponto do JMS com um modo de entrega persistente.
- e) Na persistência gerenciada por contêiner (CMP), os dados do bean de entidade são mantidos automaticamente pelo contêiner, como, por exemplo, um contêiner implementando persistência sobre um banco de dados relacional (RDBMS) pode gerenciar a persistência armazenando os dados de um bean como uma linha em uma tabela.

## Questão 02 — CESGRANRIO - 2006 – PETROBRÁS (adaptada)

- d) Para se garantir a entrega de uma mensagem para um único destinatário, o modelo de troca de mensagens publish/subscribe do JMS com o modo de entrega persistente e um assinante durável é mais indicado, enquanto que se a mensagem for para vários destinatários, pode-se utilizar o modelo ponto a ponto do JMS com um modo de entrega persistente.

Certo

Errado

## Questão 02 — CESGRANRIO - 2006 – PETROBRÁS (adaptada)

- d) Para se garantir a entrega de uma mensagem para um único destinatário, o modelo de troca de mensagens publish/subscribe do JMS com o modo de entrega persistente e um assinante durável é mais indicado, enquanto que se a mensagem for para vários destinatários, pode-se utilizar o modelo ponto a ponto do JMS com um modo de entrega persistente.

Certo



Errado

### Questão 03 — FUMARC - 2011 – PRODEMGE

Em relação aos servidores de aplicação, as afirmativas a seguir estão corretas, **EXCETO**:

- a) JSRs são documentos formais que descrevem as especificações propostas e tecnologias que se pretende adicionar na plataforma Java.
- b) JMS implementa a segurança das aplicações Java EE.
- c) Apache Tomcat é um servidor de aplicações Java, mas não é servidor de EJB.
- d) JDBC é conjunto de classes e interfaces escritas em Java que permitem a conexão do servidor de aplicação ao servidor de banco de dados.

### Questão 03 — FUMARC - 2011 – PRODEMGE

Em relação aos servidores de aplicação, as afirmativas a seguir estão corretas, **EXCETO**:

- a) JSRs são documentos formais que descrevem as especificações propostas e tecnologias que se pretende adicionar na plataforma Java.
- ➡ b) JMS implementa a segurança das aplicações Java EE.
- c) Apache Tomcat é um servidor de aplicações Java, mas não é servidor de EJB.
- d) JDBC é conjunto de classes e interfaces escritas em Java que permitem a conexão do servidor de aplicação ao servidor de banco de dados.

### Questão 04 – CESPE - 2009 – ANATEL

No tocante a servidores e aplicações *web*, julgue o item subsequente.

O Jboss pode ser utilizado em qualquer sistema operacional que suporte Java. As fábricas e os destinos de conexão são objetos administrados e configurados pelo administrador de JMS.

CERTO

ERRADO

### Questão 04 – CESPE - 2009 – ANATEL

No tocante a servidores e aplicações *web*, julgue o item subsequente.

O Jboss pode ser utilizado em qualquer sistema operacional que suporte Java. As fábricas e os destinos de conexão são objetos administrados e configurados pelo administrador de JMS.

 CERTO

ERRADO

## Questão 05 – CESGRARIO - 2013 – BNDES

Java Message Service (JMS) é uma tecnologia voltada para o envio e processamento de mensagens na qual o:

- (A) Modelo ponto a ponto de troca de mensagens estabelece que cada mensagem enviada para uma fila deve ser recebida por um único consumidor.
- (B) Modelo ponto a ponto de troca de mensagens permite que cada mensagem enviada para uma fila seja lida várias vezes por diferentes consumidores.
- (C) Modelo publish/subscribe de troca de mensagens estabelece que até dois consumidores podem ler o conteúdo de uma mensagem enviada.
- (D) Modelo publish/subscribe de troca de mensagens estabelece que somente um consumidor pode ler o conteúdo de uma mensagem enviada.
- (E) Conceito de tópico de mensagens é usado no modelo ponto a ponto para o envio de uma mensagem em multicast, enquanto o conceito de filas de mensagens é usado no modelo publish/subscribe para o envio de uma mensagem para no máximo um consumidor.



## Questão 05 – CESGRARIO - 2013 – BNDES

Java Message Service (JMS) é uma tecnologia voltada para o envio e processamento de mensagens na qual o:

- ➡ (A) Modelo ponto a ponto de troca de mensagens estabelece que cada mensagem enviada para uma fila deve ser recebida por um único consumidor.
- (B) Modelo ponto a ponto de troca de mensagens permite que cada mensagem enviada para uma fila seja lida várias vezes por diferentes consumidores.
- (C) Modelo publish/subscribe de troca de mensagens estabelece que até dois consumidores podem ler o conteúdo de uma mensagem enviada.
- (D) Modelo publish/subscribe de troca de mensagens estabelece que somente um consumidor pode ler o conteúdo de uma mensagem enviada.
- (E) Conceito de tópico de mensagens é usado no modelo ponto a ponto para o envio de uma mensagem em multicast, enquanto o conceito de filas de mensagens é usado no modelo publish/subscribe para o envio de uma mensagem para no máximo um consumidor.

# Gabarito - JMS

1 – E	4 – CERTO
2 – D	5 – A
3 – B	

# Monitoração de componentes com Java Management Extensions (JMX)

## Monitoração de componentes com Java Management Extensions (JMX)

## JMX - Java Management Extensions

- JSR-003(jmx) e JSR-160(jmx remote api)
- Utilizado para prover formas de monitorar ou configurar sua aplicação durante runtime.
- Prover feedback do estado corrente de sua aplicação
- Prover meios de consultar e alterar parametros em seu sistema em execução (intervenção manual)
- Habilidade para ler propriedades, escrever (hot-config) e invocar métodos.
- Permite que um programa de gerenciamento remoto possa interagir com uma aplicação em execução.
- Ex. jconsole

## JMX - Arquitetura

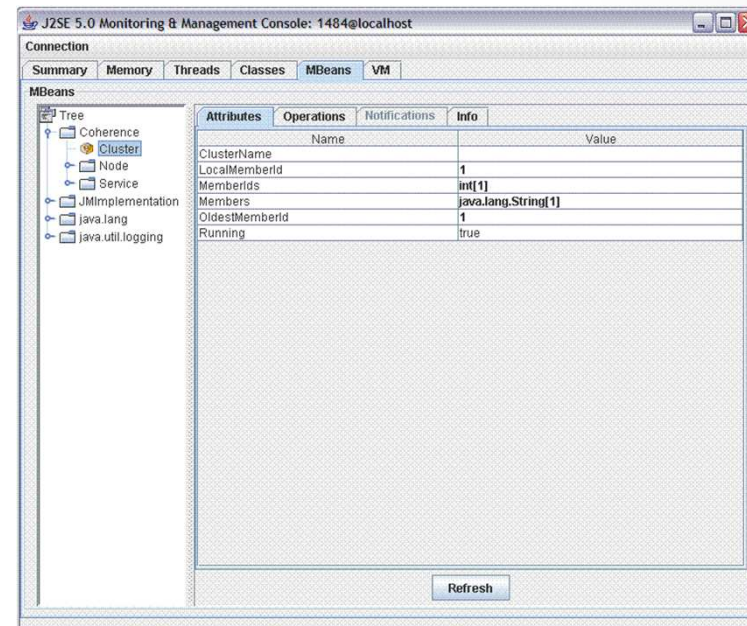
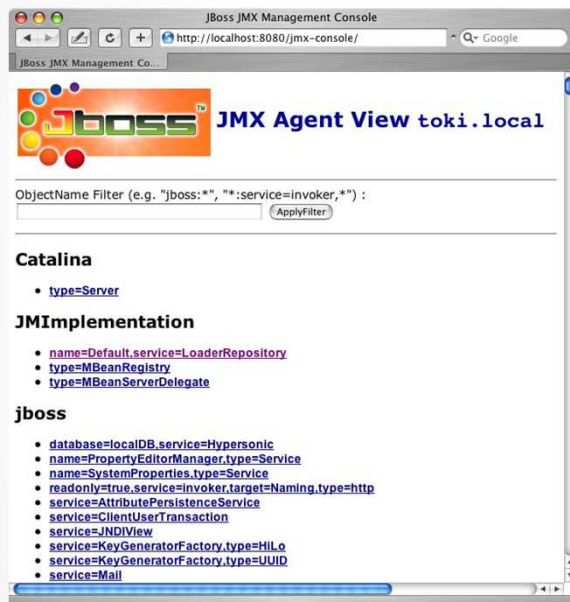
- Instrumentation:
  - Provê uma especificação para implementar recursos gerenciáveis.
- JMX Agent
  - Especificação para implementar agentes;
- Distributed Services
  - Camada responsável por possibilitar o gerenciamento remoto através de outros protocolos;
- APIs Adicionais
  - SNMP por exemplo

## JMX - Componentes

- Instrumentation
  - Mbeans (standard, dynamic, open e model Mbeans)
  - Notification Model
  - Mbean metadata
- Agent Level
  - Mbean Server
  - Agent Services

# Monitoração de componentes com Java Management Extensions (JMX)

## JMX - Java Management Extensions



### Questão 01 – FCC - 2009 – TRT7

O ciclo de vida dos componentes ou serviços do servidor JBoss são comandados pelo

- a) microkernel JMX.
- b) JTA – Java Transaction API.
- c) JMS – Java Message Service.
- d) EJB – Enterprise Java Beans.
- e) WAR – Web Application Archive.



### Questão 01 – FCC - 2009 – TRT7

O ciclo de vida dos componentes ou serviços do servidor JBoss são comandados pelo

- ➡ a) microkernel JMX.
- b) JTA – Java Transaction API.
- c) JMS – Java Message Service.
- d) EJB – Enterprise Java Beans.
- e) WAR – Web Application Archive.

## Questão 02 – CESGRANRIO - 2013 – BNDES

Entre os três tipos de MBeans monitores da especificação JMX estão os do tipo GaugeMonitor, que observam atributos cujo valor varia arbitrariamente e são:

- (A) De ponto flutuante, apenas
- (B) Inteiros, apenas
- (C) Lógico, apenas
- (D) Inteiros ou de ponto flutuante
- (E) Inteiros ou lógico

## Questão 02 – CESGRANRIO - 2013 – BNDES

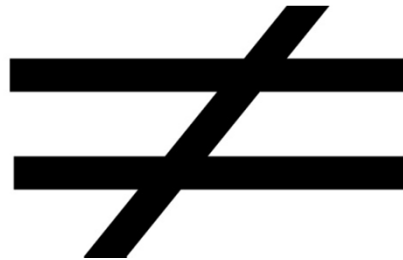
Entre os três tipos de MBeans monitores da especificação JMX estão os do tipo GaugeMonitor, que observam atributos cujo valor varia arbitrariamente e são:

- (A) De ponto flutuante, apenas
- (B) Inteiros, apenas
- (C) Lógico, apenas
- ➡ (D) Inteiros ou de ponto flutuante
- (E) Inteiros ou lógico

# Alta Disponibilidade e Balanceamento de Carga

# Alta Disponibilidade e Balanceamento de Carga

Alta Disponibilidade



Balanceamento de Carga

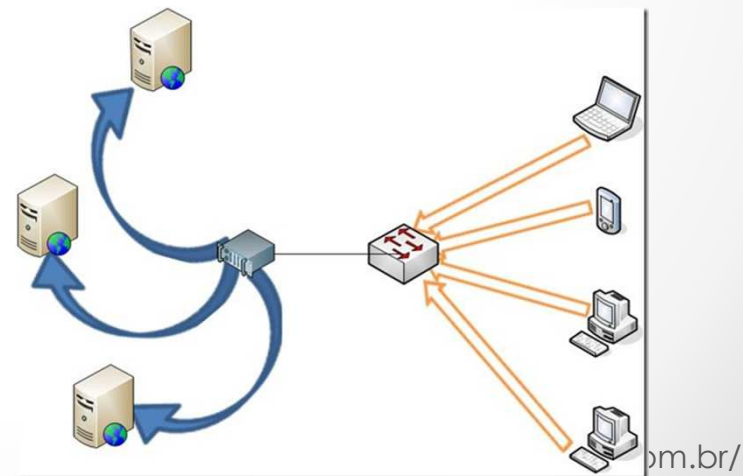
## Alta Disponibilidade

- Fornecer funcionamento redundante
- Garantir continuidade
- Garantir capacidade failover
- Alta disponibilidade pode existir em todos os níveis



## Balanceamento de Carga

- Trata-se da divisão da quantidade do trabalho entre dois ou mais computadores
- Aumento da escalabilidade – adiciono novos servidores
- Alto desempenho – aumentando o poder de processamento
- Capacidade de melhorar a alta disponibilidade



**Questão 03 – FUMARC - 2011 – BDMG (adaptada)**

b)O balanceamento de carga consiste na distribuição das requisições entre os vários servidores de aplicação disponíveis

Certo

Errado



#### Questão 04 – FUMARC - 2011 – BDMG (adaptada)

b) O balanceamento de carga consiste na distribuição das requisições entre os vários servidores de aplicação disponíveis

 Certo

Errado

### Questão 04 – CESPE - 2011 – MEC

Os *clusters* de alta disponibilidade são exemplos de máquinas classificadas como multiprocessadoras, nas quais os elementos são montados de forma a garantir que seus sistemas permaneçam ativos por longo período de tempo e em plena condição de uso.

CERTO

ERRADO

### Questão 04 – CESPE - 2011 – MEC

Os *clusters* de alta disponibilidade são exemplos de máquinas classificadas como multiprocessadoras, nas quais os elementos são montados de forma a garantir que seus sistemas permaneçam ativos por longo período de tempo e em plena condição de uso.

CERTO

 ERRADO

### Questão 05 – FCC - 2006 – BACEN

À capacidade de um servidor de aplicação J2EE de dar prosseguimento a determinado serviço em situação de pane no sistema denomina-se

- a) plano de continuidade.
- b) balanceamento de carga.
- c) *fail over*.
- d) replicação de estado.
- e) interoperabilidade.

### Questão 05 – FCC - 2006 – BACEN

À capacidade de um servidor de aplicação J2EE de dar prosseguimento a determinado serviço em situação de pane no sistema denomina-se

- a) plano de continuidade.
- b) balanceamento de carga.

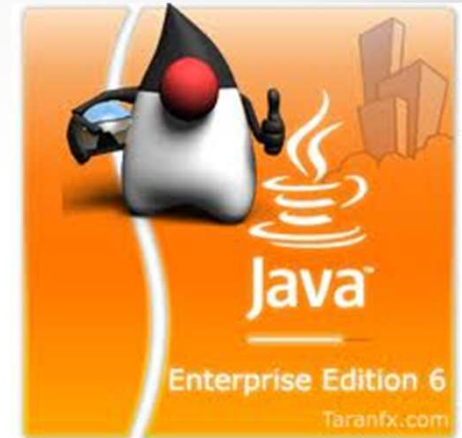
➡ c) *fail over*.

- d) replicação de estado.
- e) interoperabilidade.

# Gabarito – JMX e Balanc. Carga

1 – A	4 – ERRADO
2 – D	5 – C
3 – CERTO	

# JEE6



- Especificação JSR 316
- Novas Tecnologias;
- Profiles e Pruning;

# JEE6 – Profile

- Conjunto de Tecnologias;
- Resposta às críticas referentes ao tamanho da especificação;
- Extensibility
- Web Profile – conjunto de funcionalidades relacionadas ao desenvolvimento de aplicações web.
- “Profiles são configurações JEE designadas para classes de aplicações específicas.”



# JEE6 – Servidores de Aplicação – Full Profile

Java EE 6 Full Platform Compatible Implementations

 <b>Oracle GlassFish Server 3.x</b> Tested Configuration	 <b>TMAX JEUS 7</b> Tested Configuration	 <b>JBoss Application Server 7.x</b> Tested Configuration
 <b>IBM WebSphere Application Server 8.x</b> Tested Configuration	 <b>Fujitsu Interstage Application Server powered by Windows Azure</b> Tested Configuration	 <b>JBoss Enterprise Application Platform 6</b> Tested Configuration
 <b>IBM WebSphere Application Server Community Edition 3.0</b> Tested Configuration	 <b>Fujitsu Interstage Application Server v10.1</b> Tested Configuration	 <b>Hitachi uCosminexus Application Server v9.0</b> Tested Configuration
 <b>Oracle WebLogic Server</b>	 <b>Apache Geronimo 3.0-beta-1</b>	 <b>NEC WebOTX Application Server V9.x</b> Tested Configuration

# JEE6 – Servidores de Aplicação – Web Profile

## Java EE 6 Web Profile Compatible Implementations

Tested Configuration



**Oracle GlassFish Server 3.x**

Tested Configuration



**Caucho Resin 4.0.17**

Tested Configuration



**JBoss Application Server 7.x**

Tested Configuration



**Apache TomEE 1.0**

Tested Configuration



**GERONIMO**

**Apache Geronimo 3.0-beta-1**

Tested Configuration

**RED HAT JBOSS  
ENTERPRISE  
APPLICATION PLATFORM**

**JBoss Enterprise Application Platform 6**

Tested Configuration



**SAP NetWeaver Cloud**

Tested Configuration



**JOnAS**

Tested Configuration



**IBM WebSphere Application Server  
Version 8.5.5 (Liberty Profile)**

Tested Configuration

### Questão 01 – FCC – 2011 – TRT

No JEE 6 é a especificação que tem como propósito unir os modelos de componentes do JSF *Managed-Beans* com o EJB, proporcionando um modelo de fácil implementação para aplicações web

- a) *Contexts and Dependency Injection (CDI).*
- b) *Bean Validation.*
- c) *Expression Language (EL).*
- d) *Bibliotecas padrão para o JSP.*
- e) *Enterprise JavaBeans (EJB).*

### Questão 01 – FCC – 2011 – TRT

No JEE 6 é a especificação que tem como propósito unir os modelos de componentes do JSF *Managed-Beans* com o EJB, proporcionando um modelo de fácil implementação para aplicações web

- ➡ a) *Contexts and Dependency Injection (CDI)*.
- b) *Bean Validation*.
- c) *Expression Language (EL)*.
- d) *Bibliotecas padrão para o JSP*.
- e) *Enterprise JavaBeans (EJB)*.

## Questão 02 – CONSULPLAN – 2012 – TSE

JavaEE v6 utiliza um recurso que representa uma configuração de plataforma, adequada a uma classe particular de aplicações, podendo conter um subconjunto de tecnologias suportadas pela plataforma. Esse recurso é denominado

- a) *deployer*.
- b) *package*.
- c) *schema*.
- d) *profile*.

## Questão 02 – CONSULPLAN – 2012 – TSE

JavaEE v6 utiliza um recurso que representa uma configuração de plataforma, adequada a uma classe particular de aplicações, podendo conter um subconjunto de tecnologias suportadas pela plataforma. Esse recurso é denominado

a) *deployer*.

b) *package*.

c) *schema*.

➡ d) *profile*.

### Questão 03 – CESPE – 2010 – TCU

A *web profile* da plataforma JEE apresenta, em relação ao perfil *application server* definido em edições anteriores da plataforma Java, as seguintes vantagens: fornece suporte para POJOs (*plain old Java objects*) e annotations; possui modelo de empacotamento de componentes mais simples; a configuração dos seus descritores XML (*extensible markup language*) é mais fácil; é aderente ao padrão SOA.

Certo

Errado

### Questão 03 – CESPE – 2010 – TCU

A *web profile* da plataforma JEE apresenta, em relação ao perfil *application server* definido em edições anteriores da plataforma Java, as seguintes vantagens: fornece suporte para POJOs (*plain old Java objects*) e annotations; possui modelo de empacotamento de componentes mais simples; a configuração dos seus descritores XML (*extensible markup language*) é mais fácil; é aderente ao padrão SOA.

Certo

 Errado

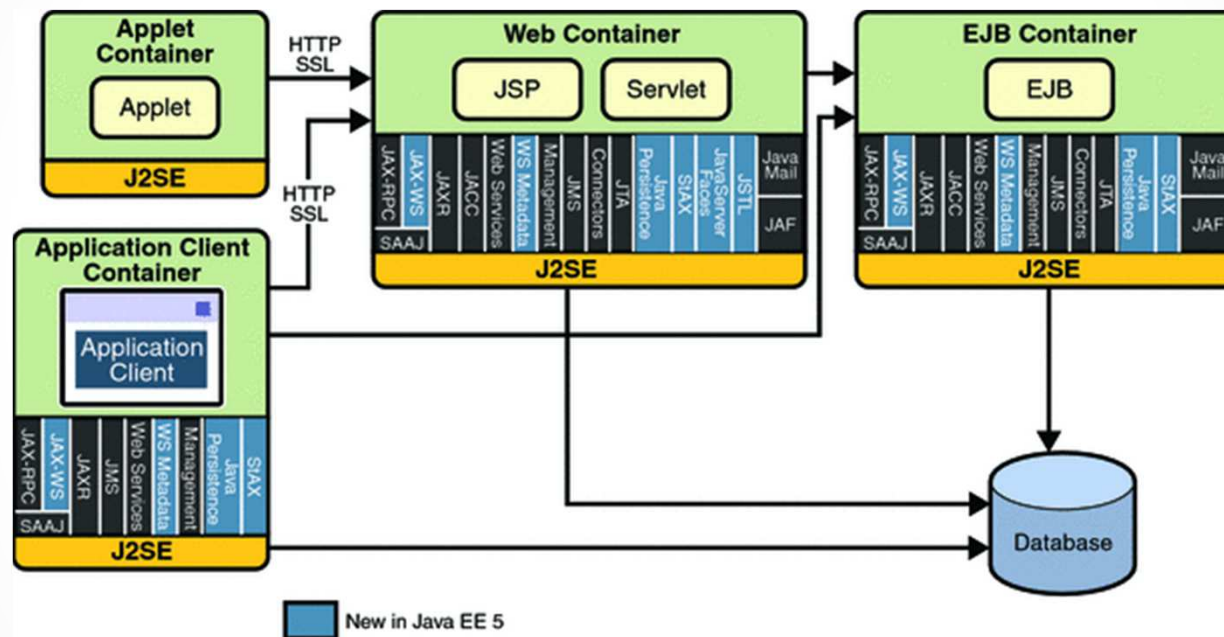


## Questão 04 – CONSULPLAN – 2012 – TSE

JavaEE v6 requer uma quantidade significativa de API's para uso pelas aplicações JavaEE, começando com o próprio núcleo das API's e incluindo muitas outras tecnologias Java. Componentes de aplicação JavaEE executam em ambientes fornecido por "*containers*", que são parte da plataforma JavaEE. Essa plataforma suporta quatro tipos de "*containers*" correspondendo aos tipos de aplicações dos componentes. Além do "*application client containers*", os outros três tipos são

- a) "*applet containers*", "*web containers for servlets and JSP pages*" e "*enterprise bean containers*".
- b) "*javascript containers*", "*web containers for HTML and JSP pages*" e "*ultimate eclipse containers*".
- c) "*applet containers*", "*web containers for HTML and CSS pages*" e "*enterprise eclipse containers*".
- d) "*javascript containers*", "*web containers for servlets and CSS pages*" e "*ultimate bean containers*".

### Questão 04 – CONSULPLAN – 2012 – TSE



## Questão 04 – CONSULPLAN – 2012 – TSE

JavaEE v6 requer uma quantidade significativa de API's para uso pelas aplicações JavaEE, começando com o próprio núcleo das API's e incluindo muitas outras tecnologias Java. Componentes de aplicação JavaEE executam em ambientes fornecido por "*containers*", que são parte da plataforma JavaEE. Essa plataforma suporta quatro tipos de "*containers*" correspondendo aos tipos de aplicações dos componentes. Além do "*application client containers*", os outros três tipos são

- ➡ a) "*applet containers*", "*web containers for servlets and JSP pages*" e "*enterprise bean containers*".
- b) "*javascript containers*", "*web containers for HTML and JSP pages*" e "*ultimate eclipse containers*".
- c) "*applet containers*", "*web containers for HTML and CSS pages*" e "*enterprise eclipse containers*".
- d) "*javascript containers*", "*web containers for servlets and CSS pages*" e "*ultimate bean containers*".

### Questão 05 – FCC – 2011 – TER/PE

Em vez de distribuir a validação de dados através de várias camadas, como no cliente e no servidor, no Java EE 6 é possível definir as restrições de validação em um único lugar e compartilhá-las através das diferentes camadas. Isso é possível através da especificação

- a) *Regular EXpression.*
- b) *Layer Validation.*
- c) *Business Validation.*
- d) *Bean Validation.*
- e) *Constraint Validation.*

## Questão 05 – FCC – 2011 – TER/PE

Em vez de distribuir a validação de dados através de várias camadas, como no cliente e no servidor, no Java EE 6 é possível definir as restrições de validação em um único lugar e compartilhá-las através das diferentes camadas. Isso é possível através da especificação

a) *Regular EXpression.*

b) *Layer Validation.*

c) *Business Validation.*

➡ d) *Bean Validation.*

e) *Constraint Validation.*

# Gabarito – JEE6

1 – A	4 – A
2 – D	5 – D
3 – ERRADO	