



Introdução ao Desenvolvimento *Web* em Java

Licença para uso e distribuição

Este material está disponível para uso não-comercial e pode ser derivado e/ou distribuído, desde que utilizando uma licença equivalente.



Atribuição-Uso Não-Comercial-Compatilhamento pela mesma licença, versão 2.5

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/deed.pt>

Você pode copiar, distribuir, exibir e executar a obra, além de criar obras derivadas, sob as seguintes condições: (a) você deve dar crédito ao autor original, da forma especificada pelo autor ou licenciante; (b) você não pode utilizar esta obra com finalidades comerciais; (c) Se você alterar, transformar, ou criar outra obra com base nesta, você somente poderá distribuir a obra resultante sob uma licença idêntica a esta.

Sobre o autor – Vítor Souza

- Formação:
 - Graduação em Ciência da Computação, mestrado em Engenharia de Software, pela UFES.
- Java:
 - Desenvolvedor Java desde 1999;
 - Especialista em desenvolvimento *Web*;
 - Co-fundador do ESJUG.
- Profissional:
 - Pesquisador pela Università degli Studi di Trento;
 - Engenho de Software Consultoria e Desenvolvimento.
- Contato: vitorsouza@gmail.com

Agenda

- Introdução ao desenvolvimento *Web*;
- Evolução do desenvolvimento *Web* em Java;
- Servlets, JSP e frameworks MVC na prática;
- O padrão JSF e o futuro do desenvolvimento *Web*;
- Características do desenvolvimento *Web* em Java;
- Para saber mais...



Histórico do Desenvolvimento *Web*

Grupo de Usuários de Java do Estado do Espírito Santo

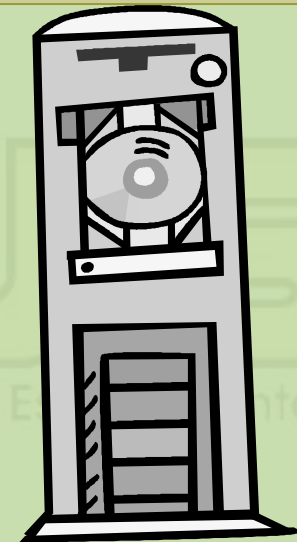
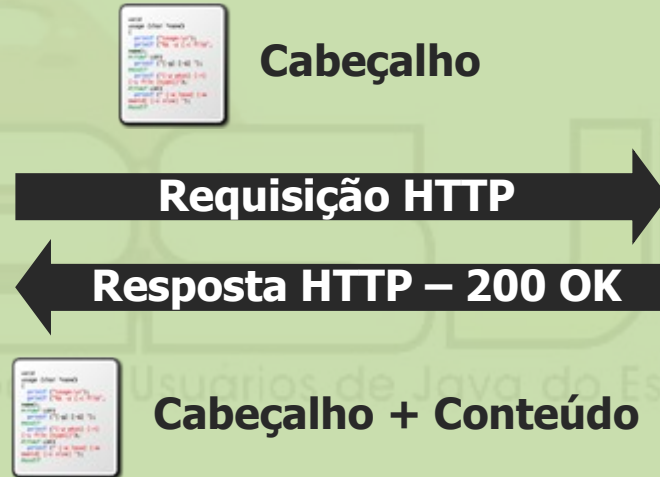
Histórico

- 1993: CGI – *Common Gateway Interface* – C, C++, Fortran, Perl, etc.;
- 1994: Macromedia Coldfusion, PHP;
- 1995: Microsoft ASP;
- 1996: Java Servlets;
- 1999: JavaServer Pages (JSP);
- ...
- Hoje: AJAX, RoR, SOA, Flash ActionScript, etc.

Servidor de páginas estáticas

```
GET /index.html HTTP/1.0  
Host: www.site.com  
[...]
```

1. Procura arquivo /index.html;
2. Arquivo existe – OK (200);
3. Monta resposta HTTP com conteúdo do arquivo.



www.site.com

```
HTTP/1.1 200 OK  
Date: Fri, 15 Apr 2005 22:12:30 GMT  
Server: Apache/1.3.26 [...]  
Last-Modified: Wed, 23 Mar 2005 00:43:22 GMT  
Content-Length: 11379  
Content-Type: text/html  
[...]
```

Servidor de páginas dinâmicas

```
GET /index.asp HTTP/1.0  
Host: www.site.com  
[...]
```



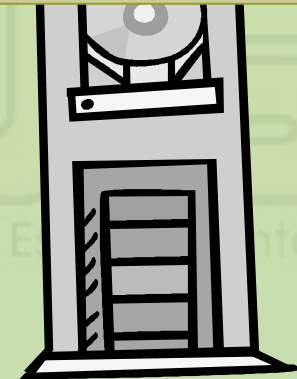
Requisição HTTP

Resposta HTTP – 200 OK



Cabeçalho + Conteúdo

1. Procura arquivo /index.asp;
2. Interpreta script do arquivo;
3. Arquivo existe e não houve erros – OK (200);
4. Monta resposta HTTP mesclando conteúdo estático e dinâmico (gerado pelo script).



www.site.com

```
HTTP/1.1 200 OK  
Date: Fri, 15 Apr 2005 22:12:30 GMT  
Server: Apache/1.3.26 [...]  
Last-Modified: Wed, 23 Mar 2005 00:43:22 GMT  
Content-Length: 11379  
Content-Type: text/html  
[...]
```


Criação de interfaces (páginas) que dão acesso a funcionalidade dinâmica (software) em um servidor acessível na Internet ou numa Intranet por meio de interação requisição – resposta.



Evolução do Desenvolvimento *Web* em Java

Grupo de Usuários de Java do Estado do Espírito Santo

Java é uma linguagem...

- Simples, orientada a objetos;
- Híbrida (compilada e interpretada);
- Semelhante a C / C++;
- Independente de plataforma (WORA);
- Portável, baseada no poder das redes;
- Versátil, robusta, segura e open source;
- Fácil de usar e desenvolver;
- Popular e rodeada por uma comunidade vibrante!



Histórico

- 1995: lançamento oficial, no início eram as Applets;
- 1996: Java Servlets;
- 1997: Swing/JFC;
- 1999: JavaServer Pages (JSP);
- 1999: plataforma J2EE;
- 2004: JavaServer Faces;
- 2005: Java completa 10 anos – de ponta a ponta;
- 2006: Java EE 5.

Evolução da plataforma Web Java



Container Servlet

- Servidor *Web* Java;
- *Container* = gerenciador de objetos com ciclo de vida específico;
- Tem parte das funcionalidades de um Servidor de Aplicações J2EE;
- Ex.: Tomcat, Jetty, Resin, WebLogic, Oracle AS, WebSphere, JBoss, etc.

Especificação

- Java é um conjunto de especificações definidas pelo JCP;
- JSR 53 = Servlet 2.3 e JSP 1.2;
- JSR 152 = JSP 2.0;
- JSR 154 = Servlet 2.4;
- JSR 245 = JSP 2.1;
- JSR 315 = Servlet 3.0;
- Os containers implementam as especificações.

Servlets

- Não necessariamente para a *Web*;
- Na *Web*: classes que implementam `javax.servlet.http.HttpServlet`;
 - `service()`, `doGet()`, `doPost()`, etc.;
 - `init()`, `destroy()`;
 - `HttpServletRequest/Response`;
 - `response`: `setContentType()`, `getWriter()`.

Aplicação Web

- Conjunto de classes e páginas que formam um sistema (software) cuja interface é acessível via navegador;
- Estrutura:

- `aplicacaoWeb/`

- `WEB-INF/`

- `classes/`

- `lib/`

- `web.xml`

- `index.html`

- `[...]`

Recursos (classes e demais arquivos).

Recursos empacotados em JARs.

Configurações.

Mapeamento de Servlets

- Navegadores acessam endereços *Web* (URLs);
- Servlets são classes em pacotes;
- Arquivo `web.xml` faz o mapeamento URL -> Servlet.



Servlet Container

```
GET /servlets/cadCli HTTP/1.0
Host: www.site.com
[...]
```

1. Verifica nas configurações se há um servlet para /servlets/cadCli;
2. Inicializa e executa o servlet;
3. Se existe um servlet mapeado e não houve erros – OK (200);
4. Retorna a saída gerada pelo Servlet.

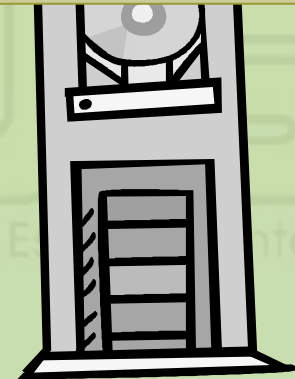


Requisição HTTP

Resposta HTTP – 200 OK



Cabeçalho + Conteúdo



www.site.com

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Fri, 15 Apr 2005 22:12:30 GMT
Server: Apache/1.3.26 [...]
Last-Modified: Wed, 23 Mar 2005 00:43:22 GMT
Content-Length: 11379
Content-Type: text/html
[...]
```

Exemplo – Servlet

```
package exemplo;
public class HelloServlet extends HttpServlet {

    protected void doGet(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response) throws
        ServletException, IOException {
        doService(request, response);
    }

    protected void doPost(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response) throws
        ServletException, IOException {
        doService(request, response);
    }
}
```

Exemplo – Servlet (cont.)

```
private void doService ([...] ) throws [...] {
    response.setContentType ("text/html");
    PrintWriter out = response.getWriter();
    String param = request.getParameter ("nome");
    String nome = ((param == null) ||
(param.length() == 0)) ? "estranho" : param;

    out.write("<html><head><title>HelloServlet
</title></head>");
    out.write("<body><h1>Olá, " + nome +
"</h1></body></html>");
    out.close();
}
}
```

Exemplo – Página inicial

```
<html>
<head>
  <title>Exemplo Servlets</title>
</head>

<body>
<h1>Qual é o seu nome?</h1>

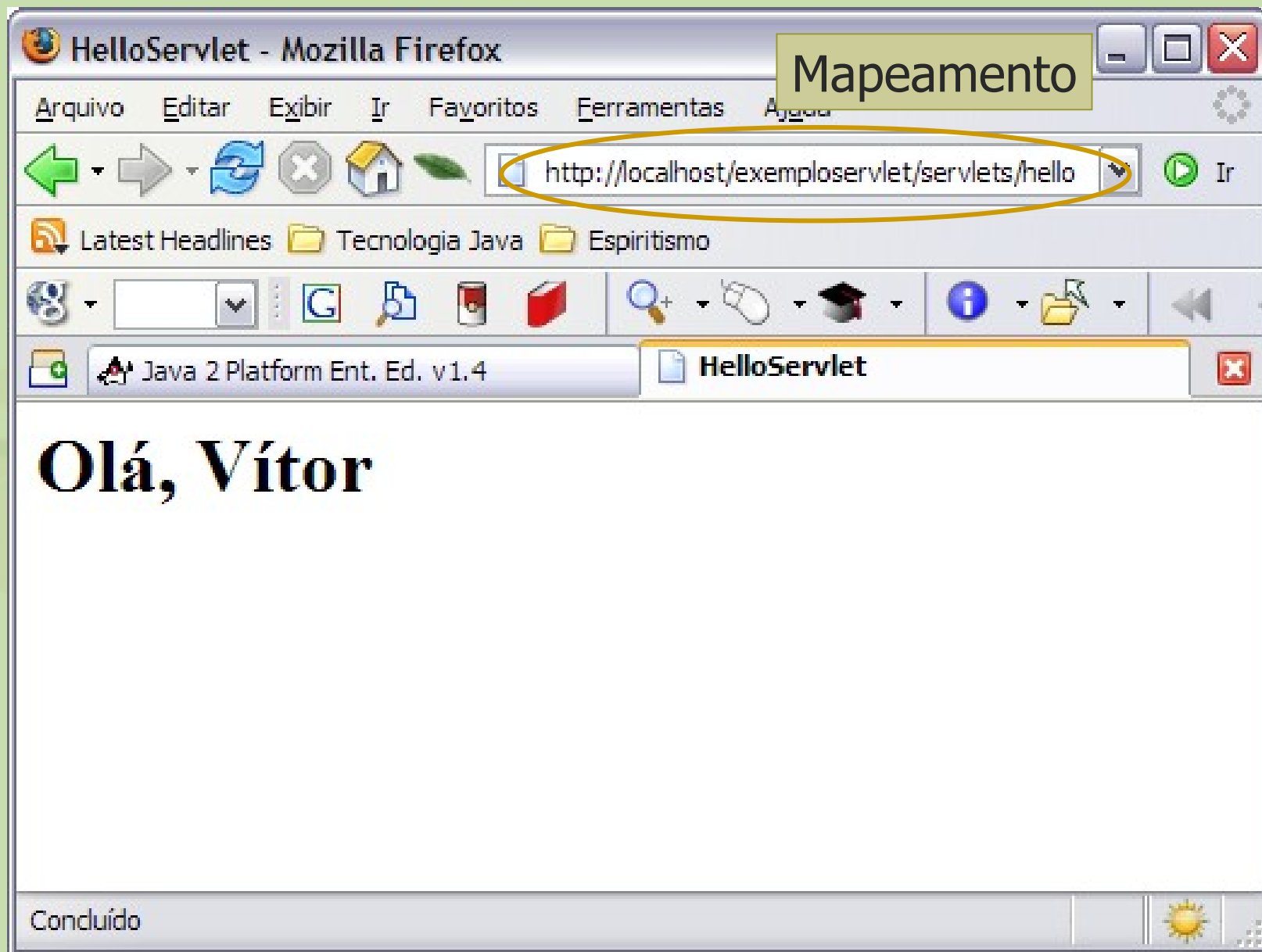
<form action="servlets/hello" method="post">
<input type="text" name="nome" size="20" />
<input type="submit" value="OK" />
</form>
</body>
</html>
```

Exemplo – web.xml

```
<web-app [...]>
  <servlet>
    <servlet-name>helloServlet</servlet-name>
    <servlet-class>exemplo.HelloServlet</servlet-
class>
  </servlet>
  <servlet-mapping>
    <servlet-name>helloServlet</servlet-name>
    <url-pattern>/servlets/hello</url-pattern>
  </servlet-mapping>

  <welcome-file-list>
    <welcome-file>index.html</welcome-file>
  </welcome-file-list>
</web-app>
```


Exemplo – Screenshot



Desvantagens dos Servlets

- Escrever HTML como Strings para passar como parâmetro para `out.println()`;
- Adicionar mapeamento para cada Servlet.

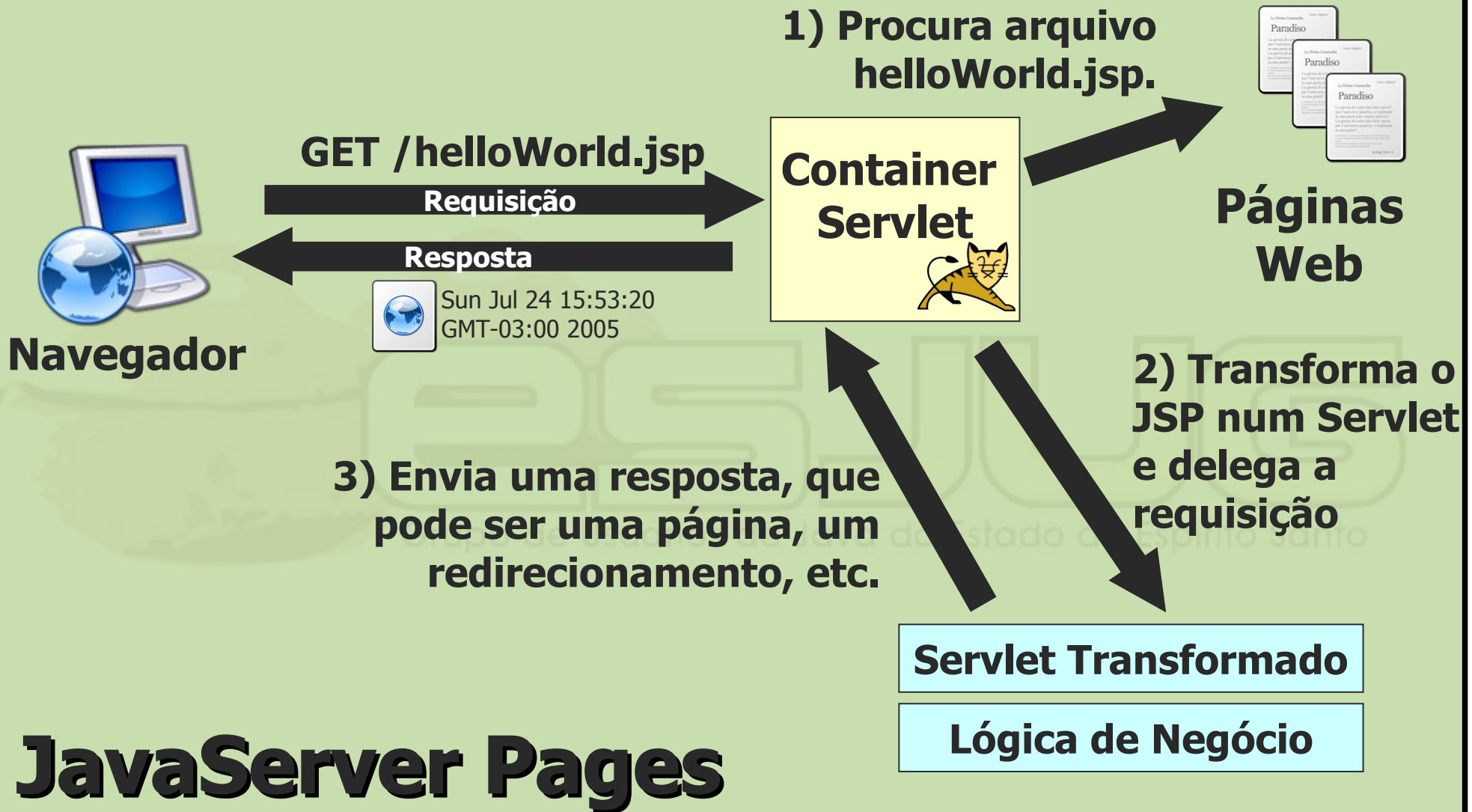


JavaServer Pages

- São páginas HTML com código Java embutido, como PHP e ASP;
- O container “compila” as página JSPs, transformando-as em Servlets e mapeando-as automaticamente.



Evolução de Java para a Web



Exemplo – Página JSP

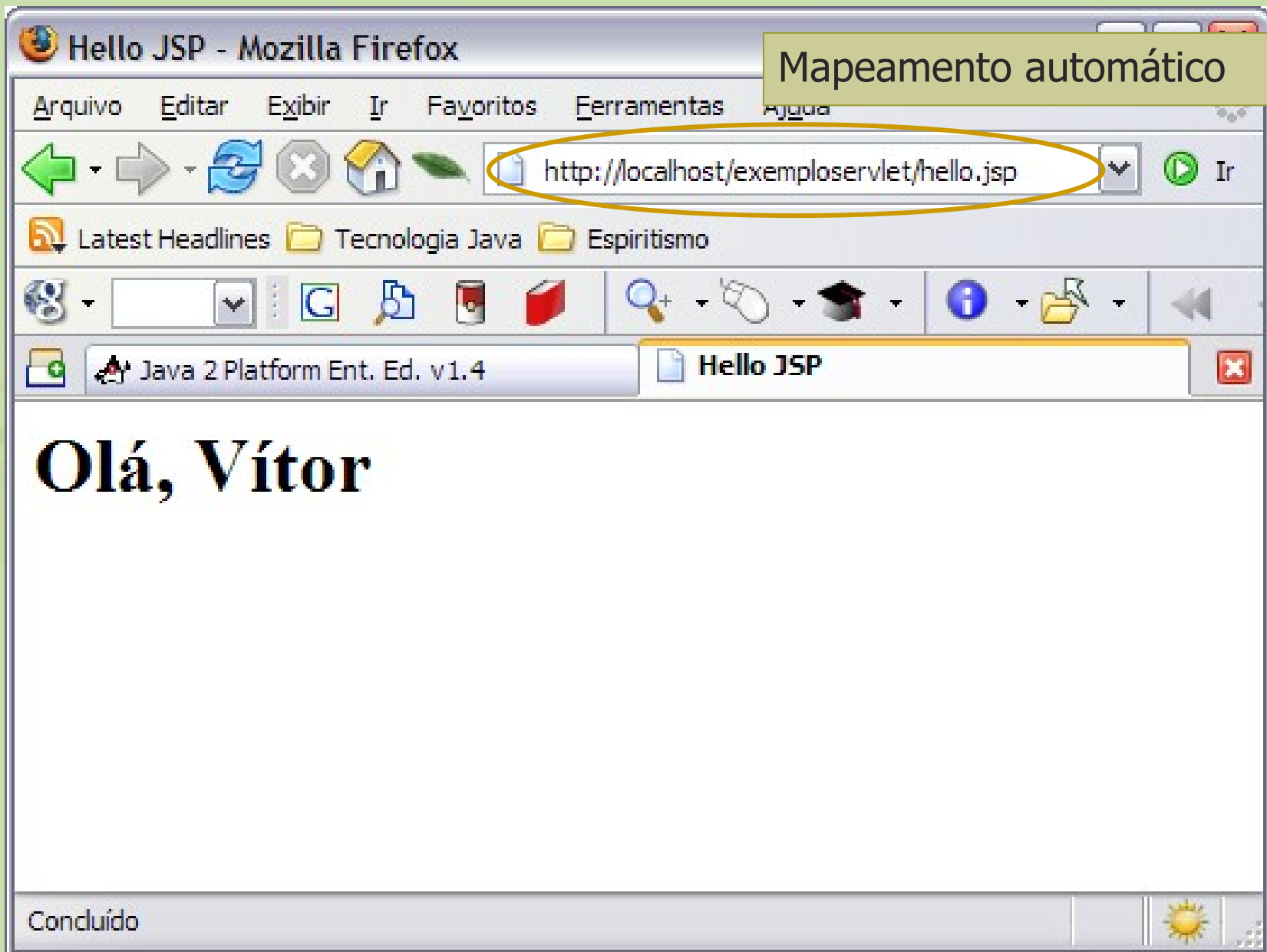
```
<html><head><title>Hello JSP</title></head>

<body>
<%
String paramNome = request.getParameter("nome");
String nome = ((paramNome == null) ||
    (paramNome.length() == 0)) ? "estranho" :
    paramNome;
%>

<h1>Olá, <%= nome %></h1>

</body>
</html>
```

Exemplo – Screenshot



JSP não é lugar de lógica de negócio

```
<html>[...]
```

```
<%
```

```
Connection conn; PreparedStatement stmt;
```

```
conn = BancoDados.conectar();
```

```
stmt = conn.prepareStatement("SQL");
```

```
ResultSet rs = stmt.executeQuery();
```

```
// [...] Lógica de negócio.
```

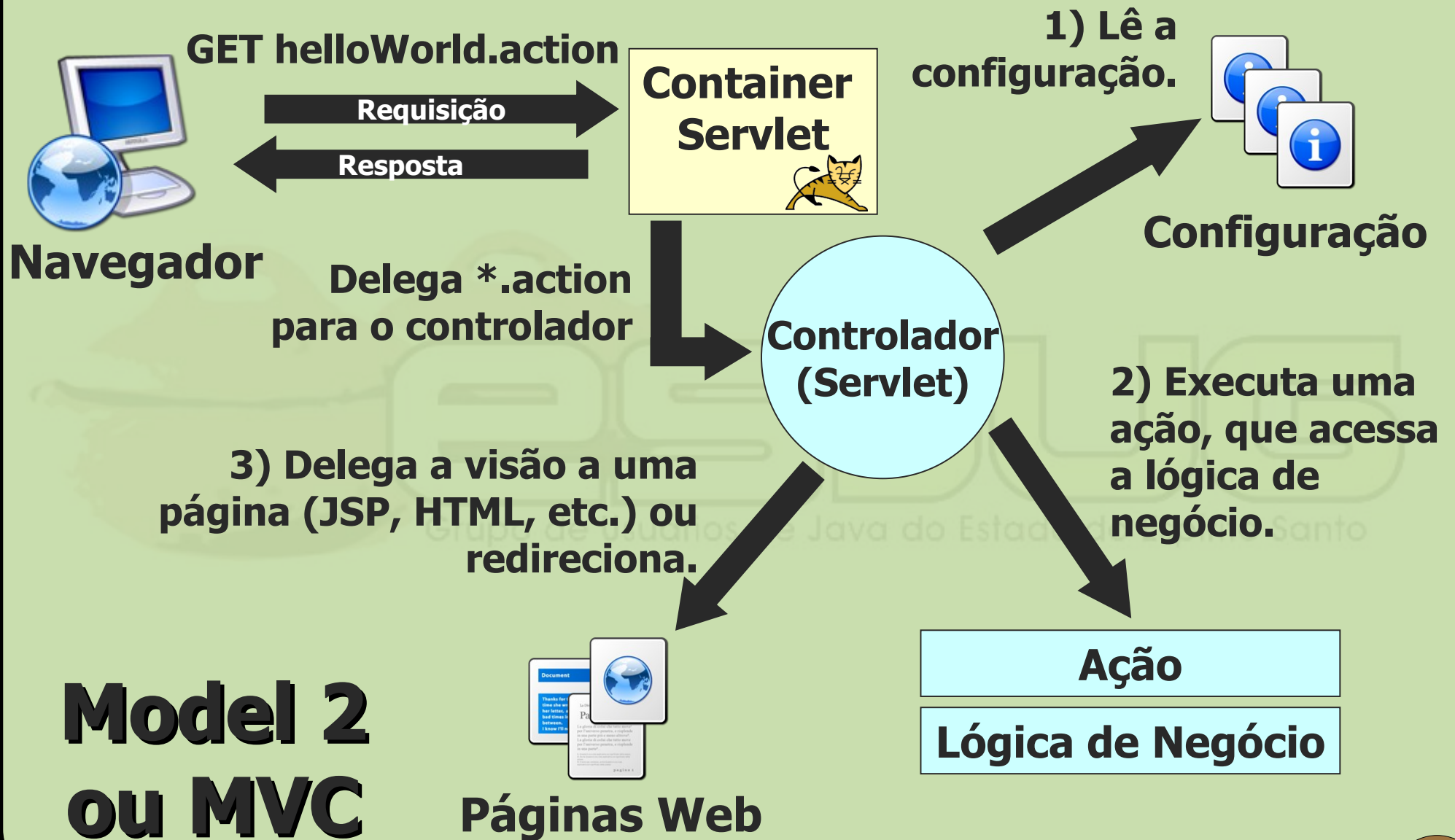
```
stmt = conn.prepareStatement("SQL");
```

```
stmt.executeUpdate();
```

```
%>
```

```
[...]</html>
```


Evolução de Java para a Web



Separação de interesses

- Páginas *Web* (JSP, HTML, etc.) cuidam da parte visual;
- Servlet central faz o controle mediante configuração;
- Ações manipulam classes de lógica de negócio (modelo).

Grupo de Usuários de Java do Estado do Espírito Santo

Nascem os *frameworks* MVC

- O nome correto seria "*Front Controller*";
- A lógica do MVC é altamente generalizável;
- Podemos listar mais de 50 *frameworks* diferentes:

Action Framework, Barracuda, Bento, Bishop, Cameleon, Canyamo, Cassandra, Chiba, Cocoon, Dinamica, Dovetail, Echo, Espresso, Folium, Genie, Helma, Jacquard, Jaffa, Japple, JATO, JBanana, Jeenius, JFormular, JPublish, jStatemachine, Jucas, JWAA, JWarp, jZonic, Macaw, Maverick, Melati, Mentawai, Millstone, MyFaces, Nacho, Niggle, OpenEmcee, OXF, RIFE, Scope, Shocks, Smile, SOFIA, Spring MVC, Struts, Tapestry, TeaServlet, Turbine, Verge, VRaptor, Warfare, WebOnSwing, WebWork, wingS, Xoplon

Fonte: <http://www.manageability.org/blog/stuff/how-many-java-web-frameworks>

Destques

- Struts Classic:
 - Padrão “de facto”, mais antigo e usado no mercado, também mais odiado pelos desenvolvedores.
- WebWork / Struts 2:
 - Junção dos projetos Struts com WebWork, bastante aceito pela comunidade.
- Spring MVC:
 - Parte do Spring Framework.
- VRaptor2:
 - Projeto brasileiro, uso de anotações para diminuir a quantidade de configuração XML.

Exemplo – Formulário

```
<s:form namespace="/exemplos"
  action="calcularIdade" method="post">
  <s:textfield label="Nome" name="nome" />
  <s:textfield label="Data de Nascimento"
    name="dataNascimento" />
  <s:submit value="Calcular Idade" />
</s:form>
```

Exemplo – Classe de Ação

```
public class CalcularIdadeAction extends
                                   ActionSupport {
    private String nome;
    private Date dataNascimento;
    private int idade;

    // + getters and setters

    public String execute() throws Exception {
        idade = calcular(dataNascimento,
                        new Date());
        return SUCCESS;
    }
}
```

Exemplo – Resultado

```
<!-- Versão JSP: -->
```

```
<p>Caro(a) <s:property value="nome" />, você  
possui  
<s:property value="idade" /> ano(s).</p>
```

```
<!-- Versão FreeMarker: -->
```

```
<p>Caro(a) ${nome}, você possui ${idade}  
ano(s).</p>
```


Instalação do Servidor Web Java



Instalação do Container e Implantação das Aplicações

Tomcat

- [http://tomcat.apache.org/;](http://tomcat.apache.org/)
- Versão atual: 6.0;
- Apache Software Foundation;
- Apache Software License.



Tomcat - instalação

- É necessária uma JVM instalada;
- No Windows: instalador executável;
- No Linux: basta descompactar o arquivo `tar.gz` ou instalar o pacote (`rpm`, `deb`, `tgz`) da sua distribuição;
- `mod_jk`: integra o Tomcat com o Apache já instalado (opcional).

Tomcat – estrutura

- `$CATALINA_HOME/`
 - `bin/` – scripts de startup/shutdown;
 - `conf/` – arquivos de configuração;
 - `logs/` – arquivos de log;
 - `shared/` – classes e JARs compartilhados;
 - `webapps/` – aplicações web.

Grupo de Usuários de Java do Estado do Espírito Santo

Tomcat – implantação (*deploy*)

- Duas opções:
 - Copiar a aplicação *Web* para a pasta `$CATALINA_HOME/webapps`;
 - Pode ser compactada num arquivo WAR;
 - Adicionar a declaração da aplicação *Web* em `conf/server.xml`.

Grupo de Usuários de Java do Estado do Espírito Santo

server.xml

```
<Server [...] >  
  <Service name="Catalina" >  
    <Connector port="80" [...] />  
    <Engine name="Catalina" defaultHost="localhost" >  
      <Host name="localhost" appBase="webapps" [...] >  
        <Context path="/exemploservlet"  
docBase="D:\Workspace\ExemploServlets\webapp"  
debug="999" reloadable="true" />  
      </Host >  
    </Engine >  
  </Service >  
</Server >
```

Porta de conexão com o servidor.

URL no servidor e diretório dos arquivos no disco.

Tomcat – recarga automática

- Configure-o para recarregar alterações automaticamente:
 - Arquivo `conf/context.xml`;
 - `<Context reloadable="true">`.
- Perde um pouco no desempenho, portanto não use no servidor de produção.

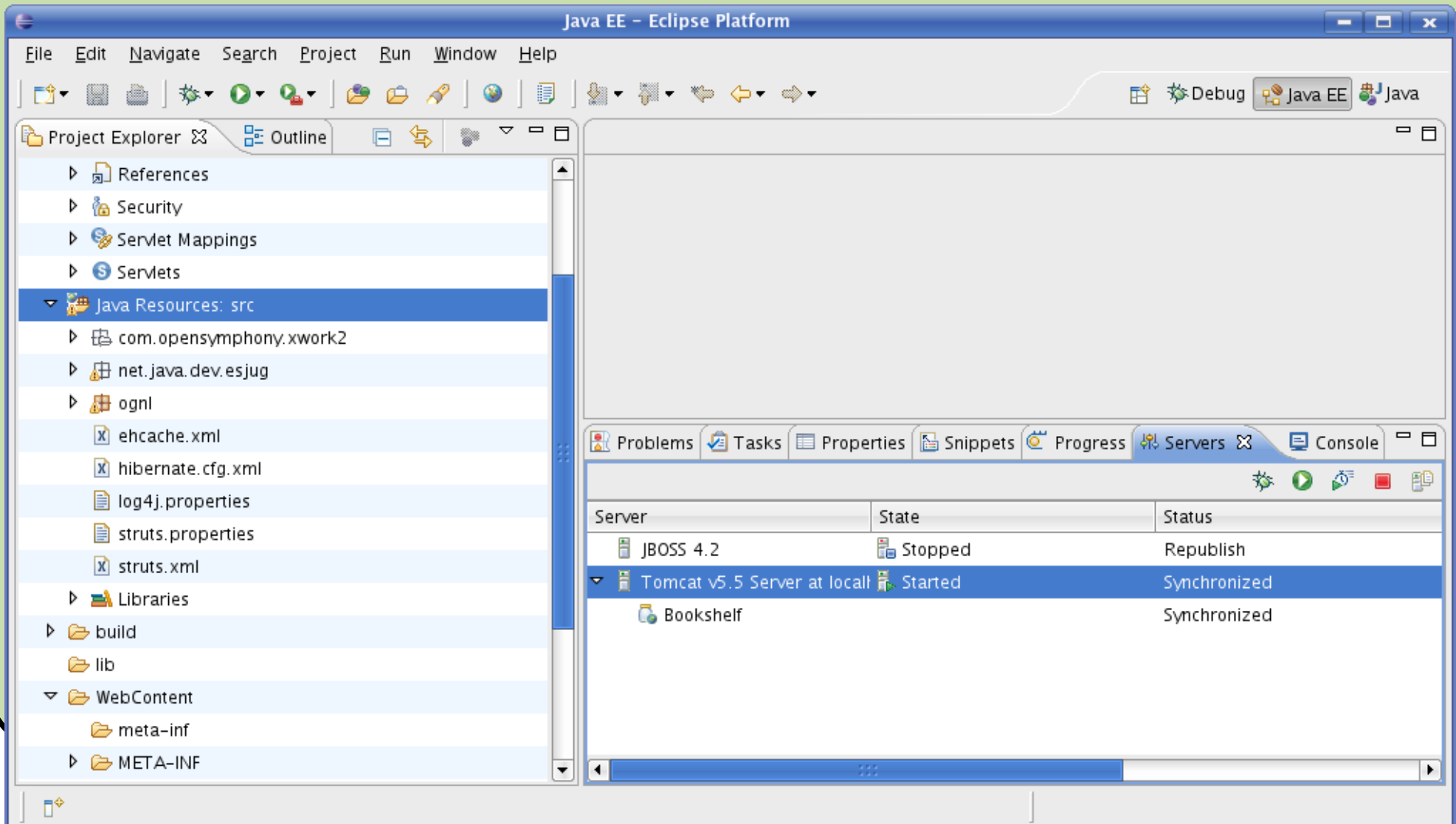
Grupo de Usuários de Java do Estado do Espírito Santo

Tomcat – Execução

- No Windows 2000/XP:
 - É instalado um serviço e um monitor;
- Outros Windows:
 - `CATALINA_HOME\bin\startup.bat`
- No Linux:
 - `CATALINA_HOME/bin/startup.sh`
 - `tail -f CATALINA_HOME/logs/stdout.log`
 - Ou pode ser iniciado como daemon.

Uso de IDEs

- Ex.: Eclipse Web Tools
 - Criação, implantação, execução e testes integrados.



The screenshot displays the Eclipse IDE interface for Java EE. The Project Explorer on the left shows a project structure with folders like References, Security, Servlet Mappings, Servlets, and Java Resources: src. The Servers view at the bottom right shows a table of server status:

Server	State	Status
JBOSS 4.2	Stopped	Republish
Tomcat v5.5 Server at local	Started	Synchronized
Bookshelf		Synchronized



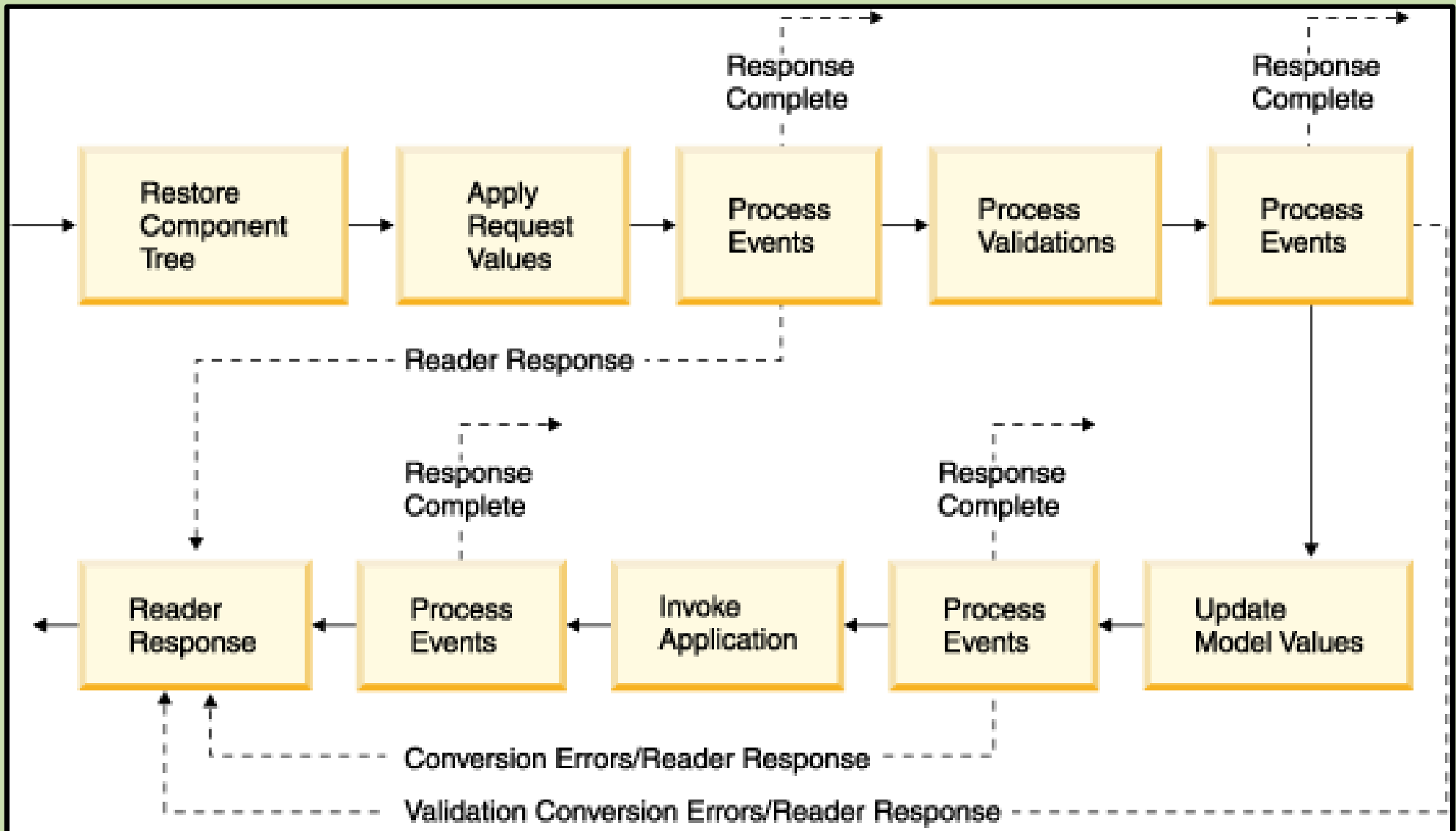
O padrão JavaServer Faces e o que vem por aí...

Grupo de Usuários de Java do Estado do Espírito Santo

JavaServer Faces

- JSR 127 – padrão oficial (27/05/2004);
 - Várias implementações;
 - Garantia de continuidade.
- Similar aos *frameworks* MVC;
- Foco no desenvolvedor:
 - Projetado para ser utilizado por IDEs;
 - Componentes UI extensíveis;
 - Tratamento de eventos (como no Swing!);
 - Suporte à navegação simples.

Ciclo de vida JSF



Suporte de IDEs

The image displays the NetBeans IDE 6.0 interface. The main window shows a web application design for a "CORPORATE TRAVEL CENTER". The design includes a header with the text "CORPORATE TRAVEL CENTER" and "Empowered by NetBeans 6", and a table of "Trips" with columns for Trip ID, Type, Date, Departure, and Destination. A "Palette" window on the right lists various UI components such as Label, Text Field, Button, Image Hyperlink, Listbox, and Checkbox Group. A "PageFlow" diagram window is open, showing the flow between "Page1.jsp" and "Results.jsp". "Page1.jsp" contains "viewButton" and "voteButton", while "Results.jsp" contains "homeButton" and "refreshButton". The flow includes actions like "view results", "vote", and "home".

Component Palette:

- Image Hyperlink
- Listbox
- Checkbox Group
- Radio Button Group
- Table
- Table Row Group
- Hidden Field
- File Upload
- Tree Node
- Drop Down List
- Checkbox
- Radio Button
- Image
- Table Column
- Password Field
- Calendar
- Tree
- Anchor

PageFlow Diagram:

- Page1.jsp** (viewButton, voteButton) → view results → **Results.jsp** (homeButton, refreshButton)
- Results.jsp** (homeButton) → home → **Page1.jsp**
- Results.jsp** (refreshButton) → refresh → **Results.jsp**
- Results.jsp** (homeButton) → vote → **Page1.jsp** (voteButton)



Applications | Connections | storefront.jsp

- web-content
 - images
 - javadocs
 - META-INF
 - WEB-INF
 - bottomMatter.jsp
 - carDetail.jsp
 - chooseLocale.jsp
 - confirmChoices.jsp
 - customerInfo.jsp
 - finish.jsp
 - index.jsp
 - optionsPanel.jsp
 - storeFront.jsp
 - stylesheet.css
- jsf-components

storeFront.jsp - Structure

- h:form
 - h:graphicImage - /images/carde
 - h:panelGrid
 - h:panelGrid
 - Jalopy
 - h:graphicImage
 - h:outputText
 - h:outputText
 - h:commandButton
 - Roadster
 - h:graphicImage
 - h:outputText
 - h:outputText
 - h:commandButton

None | Default | None | A | B | I | U | ...

CAR DEMO

Duke's Stripped-Down Jalopy

If you're the type who doesn't care what anyone thinks, this is the car for you. Strictly for point-a-to-point-b types.

[More](#)

Duke's MLC Roadster

Getting on in years? Need to make one last-ditch grasp at youth? You'll feel 20 years younger when

[More](#)

Duke's Vulgar Luxury Car

Those Joneses next door have everything, don't they? Well, show them that you're the one pulling in the big bucks by driving up in this loaded chassis.

[More](#)

Duke's Bloated SUV

Sometimes you can never be high enough or big enough compared to the car next to you. And those newborns come out bigger every time.

[More](#)

Component Palette

JSP

- Pointer
- Declaration
- Expression
- Fallback
- Forward
- GetProperty
- Include
- Include
- Page
- Param
- Params
- Plugin

Graphic Image - Pro...

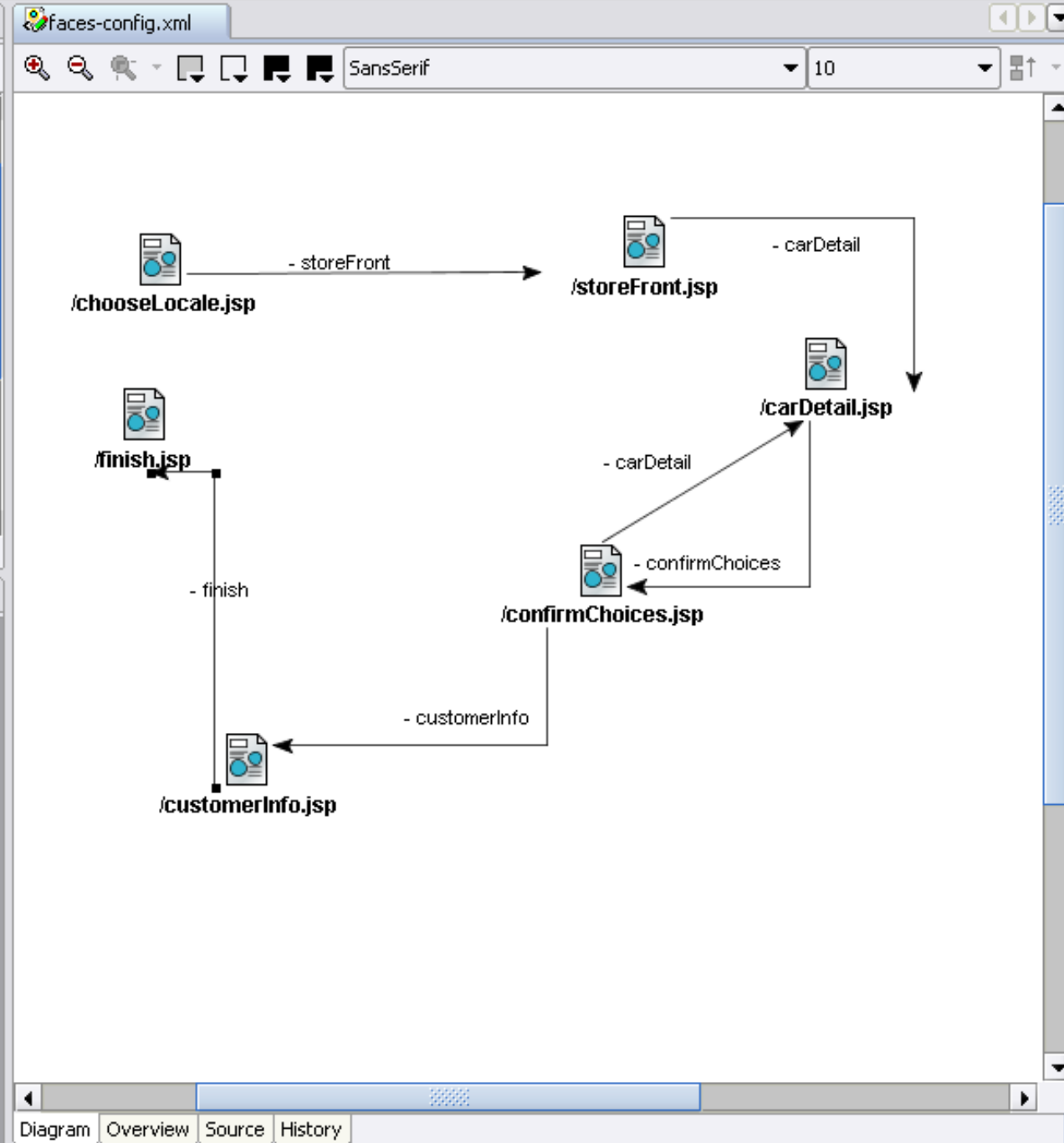
General	
Url	
Alt	
Binding	#{carstore.mo...
Height	
IsMap	false
LongDesc	
Rendered	true
UseMap	
Value	
Width	
Core	
Id	

[Reset Size](#)



Applications C...

- jsf-cardemo
 - Application Sources
 - Web Content
 - images
 - javdocs
 - META-INF
 - WEB-INF
 - carstore.tld
 - classes
 - lib
 - faces-config.xml
 - web.xml
 - bottomMatter.jsp
 - carDetail.jsp



Component Palette

Faces Navigation Diagram

- Pointer
- Faces Page
- Faces Navigation Case
- Note
- Attachment

Structure

faces-config...

navigation-case - /fi...

General	
to-view-id *	/finish.jsp
from-action	
from-outc...	finish
redirect	false
description	Any action that
display-n...	
icon	

Futuro... ?

- JSR 299 – Web Beans;
- Unificação dos modelos EJB 3 e JSF 2;
 - EJB 3 traz idéias bem-sucedidas: ORM, DI, etc., porém a integração com JSF ainda é trabalhosa e tediosa.
- Web Beans unifica os modelos de componentes;
- Antecipe-se: conheça o JBoss Seam:
 - O criador do Seam é Spec Lead do Web Beans.

JBoss Seam

- Informações gerais:
 - Criado por Gavin King (criador do Hibernate);
 - Versão 1.0 lançada em 11/06/2006;
 - Versão atual: 2.0;
 - Website: <http://www.seamframework.org/>



Visão geral

- Integração JSF – EJB3 (modelo de componentes unificado);
- AJAX e jBPM integrados;
- Gerenciamento de estado declarativo;
- Bijection, Conversation e Workspaces;
- Utilização de POJOs com anotações;
- Testabilidade;
- I18n, autenticação, depuração, URLs RESTful, seam-gen, eventos, interceptadores, etc.

Criando uma entidade persistente

```
@Entity
public class BlogEntry {
    @Id @GeneratedValue(strategy = GenerationType.AUTO)
    private Long id;

    @Version @Column(nullable = false)
    private Long version;

    @Basic @Column(length = 50)
    private String title;

    @Temporal(TemporalType.TIMESTAMP)
    private Date time;

    @Lob
    private String text;
    ....
}
```

Criando um DAO

```
@AutoCreate
@Name("blogEntryDAO")
@Scope(ScopeType.APPLICATION)
@Stateless
public class SeamBlogEntryDAO implements LogEntryDAO
{
    @PersistenceContext
    private EntityManager entityManager;

    @Transactional
    public Collection<T> retrieveAll() {
        Query query = entityManager.createQuery(
            "from BlogEntry");
        return query.getResultList();
    }
    ...
}
```

Criando um serviço

```
@Local
public interface ManageBlogService { ... }

@AutoCreate
@Name("manageBlogService")
@Scope(ScopeType.APPLICATION)
@Stateless
public class ManageBlogServiceImpl implements
ManageBlogService {

    @In
    private BlogEntryDAO blogEntryDAO; // + setter

    ...
}
```

Criando uma ação

```
@Name("manageBlogAction")
@Scope(ScopeType.SESSION)
public class ManageBlogAction {

    @In
    private ManageBlogService manageBlogService;

    private BlogEntry entry = new BlogEntry();

    ...

    public void save() {
        manageBlogService.addBlogEntry(entry);
    }
}
```


Se referindo à ação nas páginas JSF

```
<h:form>
<h:panelGrid columns="2">
<h:outputText value="#{messages['form.title']}" />
<h:inputText
value="#{manageBlogAction.entry.title}" />

<h:outputText value="#{messages['form.text']}" />
<h:inputText
value="#{manageBlogAction.entry.text}" />
</h:panelGrid>

<h:commandButton type="submit"
value="#{messages['form.button.add']}"
actionListener="#{manageBlogAction.save}" />

</h:form>
```



Vantagens e Desvantagens

Grupo de Usuários de Java do Estado do Espírito Santo

Padrão aberto

- A especificação é definida por um conjunto de empresas e pessoas físicas (*Java Community Process*);
 - Qualquer um pode implementar a estrutura por trás;
 - Você não fica preso a uma implementação: várias empresas fornecem *containers* .

Grupo de Usuários de Java do Estado do Espírito Santo

Java é multiplataforma

- A Sun dá suporte às seguintes plataformas:
 - Windows i586 / AMD64;
 - Linux i586 / AMD64;
 - Solaris SPARC / x86 / x64.
- A Apple desenvolve versão para MacOS.
- Outras:
 - HP UX, FreeBSD, OS/2, AIX, etc.;
 - Projeto Open JDK: <http://openjdk.java.net/>;
 - Nem todas são atuais ou completas.
- *"Write once, run anywhere".*

Arquitetura *enterprise*

- Promove a separação das páginas *Web* e da lógica de negócio;
 - Principalmente com o uso de *frameworks* ou dos padrões JSF e, futuramente, Web Beans.
- Em algumas linguagens, colocar o código em páginas *Web* é a única opção;
- Curva de aprendizado se torna maior.

Plataforma Java EE

- Conjunto de especificações que complementam Servlets/JSP:
 - Persistência automática;
 - Conectividade remota;
 - Serviço de nomes;
 - Acesso a sistemas legados;
 - Segurança e transações;
 - Troca de mensagens (processamento assíncrono);
 - Etc.

Desempenho

- Ao contrário do que dizem, Java possui ótimo desempenho;
- Java é híbrida (compilada para bytecode) – mais rápida do que linguagens puramente interpretadas;
- Linguagens interpretadas tornam os testes mais rápidos (*deploy* rápido).

Produtividade

- Se comparado a .NET, perde em produtividade devido às ferramentas da Microsoft:
 - Com a especificação JSF, muitos fornecedores de ferramentas (Oracle, Borland, etc.) começaram a correr atrás;
 - Se pagar, também terá produtividade!
- Se comparado com linguagens não-OO, ganha em produtividade devido ao reuso ser facilitado.

Custo Baixo

- É possível desenvolver com custo zero:

Componente	Opção	Gratuito	Open Source
Máquina Virtual Java	Sun	Sim	Sim
Ambiente de Desenvolvimento	Eclipse / NetBeans	Sim	Sim
Container	Tomcat / JBoss	Sim	Sim
Sistema Operacional	Linux	Sim	Sim
Banco de Dados	MySQL / PostgreSQL	Sim	Sim
Frameworks	Vários	Sim	Sim

Ferramentas

- Centenas de ferramentas disponíveis (muitas gratuitamente/*open-source*):
 - Persistência de objetos;
 - Geração de relatórios;
 - Funcionalidade de busca;
 - *Frameworks* de infra-estrutura;
 - IDEs e ferramentas CASE;
 - Dentre muitas outras...

Comunidade Java

- Java possui uma comunidade vibrante e ativa para troca de experiências:
 - Milhares de projetos *open-source*;
 - Grupos de usuário Java (JUGs);
 - Portais no Brasil e no exterior;
 - Eventos.



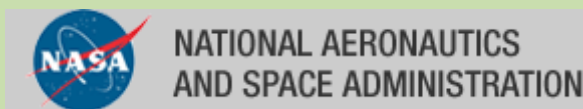
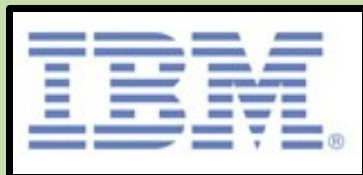
**III Encontro de Java do
Espírito Santo
Agosto 2008**

Suporte comercial

- Muitas empresas investem em Java:
 - Sun Microsystems;
 - IBM;
 - Oracle;
 - Borland;
 - BEA;
 - PowerLogic;
 - Dentre muitas outras...



Algumas empresas envolvidas



Casos de sucesso

NOVO NÚMERO DA CENTRAL DE ATENDIMENTO TAM 4002 5700 OU 0800 570 5700 Saiba mais

FIDELIDADE TAM

Novo Destino TAM

COMPRA SUA PASSAGEM ou APROVEITE SEUS PONTOS FIDELIDADE Ver Simulação

Com data marcada / Sem data marcada (em aberto) / Somente Idade

Portal **Domínio Público** Biblioteca digital desenvolvida em software livre

Pesquisa Básica Selecione o critério da pesquisa.

Tipo de Mídia: Escolha opção
Categoria: Escolha opção
Autor: _____

Pesquisa por Conteúdo Realiza a pesquisa por palavra-chave dentro do conteúdo dos documentos disponíveis no acervo.

Pesquisa por Nome do Autor Índice com o nome dos autores das obras disponíveis no acervo.

MLB.com Powered by Sun Microsystems

WATCH TODAY'S GAMES LIVE ONLINE for only \$5.95

Video Highlights

BAL	CHEN STURTZE	PREGAME 01:05
DET	JOHNSON ELARTON	PREGAME 01:05
NYM	ISHII PATTERSON	PREGAME 01:05
SD	LAURENCE OSWALT	PREGAME 02:05
HOU	RADIREZ RUTER	PREGAME 04:05
CIN	WILLIAMS	PREGAME 04:05
SF	SHEETS OLSEN	PREGAME 06:05
MORRIS	WEBB	PREGAME 06:10
WOOD	DAVIES	PREGAME 07:05
VERLADER	DAVIS	PREGAME 07:05

SEU CARTÃO NACIONAL DE SAÚDE

INSTRUMENTO PARA UM NOVO MODELO DE GESTÃO EM SAÚDE

O que é o Cartão Nacional de Saúde? O Projeto Piloto. Informações Disponíveis no Usos do Sistema Cartão. Arquitetura do Sistema. Expansão do Projeto. Cadastro. Treinamento. Padrões Utilizados. Publicações.

BANCO DO BRASIL

Procure aqui. Encontre o que você precisa. Ouvidoria BB. Rede de Atendimento

você sua empresa ... governo ...

Serviços Investimentos Empréstimos Cartões Consórcios Seguros Previdência Capitalização

sob medida

Do que você precisa? Momentos da vida Para quem é cliente BB

abre sua conta atualize seu cadastro

Crédito para os beneficiários do INSS

Ponto pra você.

As férias de julho estão chegando! Compre pacotes, passagens, passeios.

BB Credliário. Financie suas férias de julho em até 24 vezes.

Prêmio de Tecnologia Social 2005 Sua iniciativa social pode ganhar um prêmio. Saiba mais.

salas de negócios

- Administração de Ativos
- Agronegócios
- Banco do Brasil Expresso
- Compra e Venda de

ações

- Investimentos
- Licitações
- Negócios Internacionais
- Turismo

sites BB

comunidades

Selecione o site Escolha a comunidade

FOME ZERO

Saiba o que o BB está fazendo pela inclusão social

Índices & cotações

Dólar Turismo	04/07 . R\$ 2,440	Poupança	04/07 . 0,7144%
---------------	-------------------	----------	-----------------

Números do JavaOne 2005

- No mundo, Java está em 635 modelos de celular, 32 fabricantes e 140 operadoras;
- A plataforma J2EE já foi baixada mais de 3 milhões de vezes, e existem 28 servidores diferentes;
- A e-Bay confia em Java para todas suas vendas que ultrapassam US\$ 1.400,00 por segundo!
- Estimativa que Java movimentava US\$ 100 bilhões / ano;
- 100% das "Fortune 500" usam Java.

Números do JavaOne 2007

- 6 milhões de desenvolvedores Java no mundo (15.000 no JavaOne!);
- 5,5 bilhões de aparelhos Java-powered (2 bilhões de celulares);
- Real Time Java: Nasdaq processa 5 bilhões de transações por dia usando Java;
- Blu-ray: interatividade desenvolvida em Java;
- A nova onda: JavaFX;
- JavaOne 2008: 6 a 9 de Maio!

Para saber mais...



Dicas para quem quer aprender Java, Java Servlets, JSP e JSF

Para aprender Java

- Orientação a Objetos é fundamental!
- Livros:
 - Core Java (Cay Horstmann, et. al) – I e II
<http://www.temporeal.com.br/produtos.php?id=169228>
<http://www.temporeal.com.br/produtos.php?id=164250>
 - Thinking in Java (Bruce Eckel)
<http://www.mindview.net/Books/TIJ/>
<http://pensandoemjava.dev.java.net/>
 - Java 2 – Use a Cabeça
<http://www.temporeal.com.br/produtos.php?id=169941>

Para aprender Java

- Livros (em inglês):
 - Head First Java (Kathy Sierra, et. al)
<http://www.temporeal.com.br/produtos.php?id=169004>
 - Java in a Nutshell (David Flanagan)
<http://www.temporeal.com.br/produtos.php?id=169483>
- Sites:
 - PortalJava – www.portaljava.com
 - GUJ – www.guj.com.br
 - JavaFree – www.javafree.org
 - ESJUG – <http://esjug.dev.java.net>

Para aprender Java

- Sites (em inglês):
 - JavaLobby – www.javalobby.org
 - TheServerSide – www.theserverside.com
 - JavaRanch – www.javaranch.com
 - ON Java – www.onjava.com
 - Java.net (Sun) – www.java.net
 - Sun Microsystems – www.java.sun.com

Para aprender Servlets/JSP/JSF

● Livros:

● Core Servlets and JSP (Marty Hall)

<http://www.temporeal.com.br/produtos.php?id=169384>

● Head First Servlets & JSP (Bryan Basham)

<http://www.temporeal.com.br/produtos.php?id=168603>

● Core Java Server Faces (David Geary)

<http://www.temporeal.com.br/produtos.php?id=169119>

● EJB 3 em Ação (Panda, Rahman, Lane)

<http://www.temporeal.com.br/produtos.php?id=171670>

Ferramentas

- Java: www.java.sun.com/j2se
- IDEs (Ambientes de desenvolvimento):
 - NetBeans: www.netbeans.org
 - Eclipse: www.eclipse.org
- Servidores Web (Containers):
 - Tomcat: jakarta.apache.org/tomcat
 - JBoss: www.jboss.org

Junte-se à Comunidade!

- Conheça nosso site:
<http://esjug.dev.java.net>
- Cadastre-se na lista de e-mails:
esjug-subscribe@esjug.dev.java.net
- Participe de nossas atividades! Informe-se no site.





Introdução ao Desenvolvimento Web em Java