

Servlets e JSP

Navegador



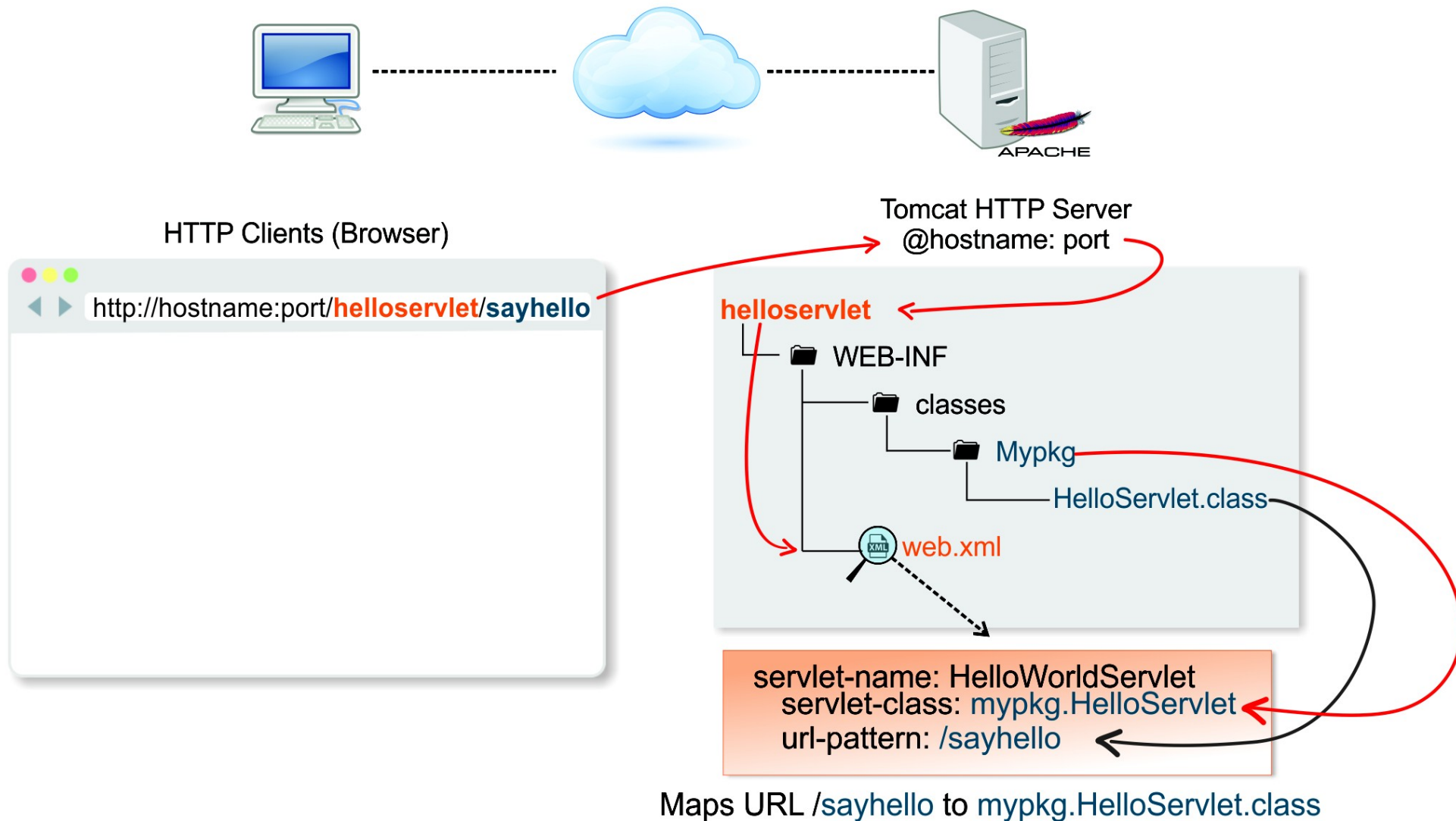
Web
Server

Servlets

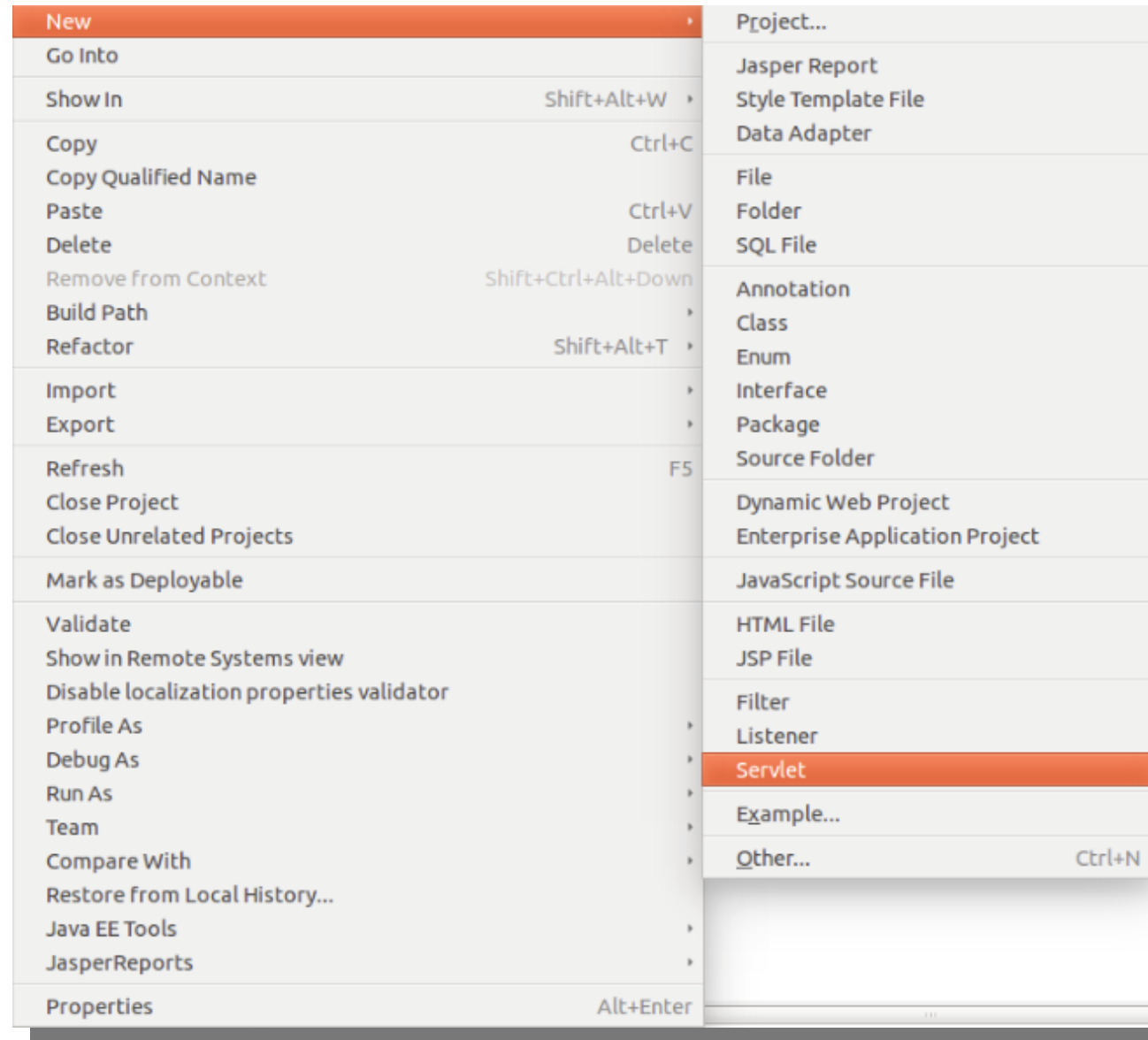
**Banco de
Dados**



Estrutura de uma Aplicação Web

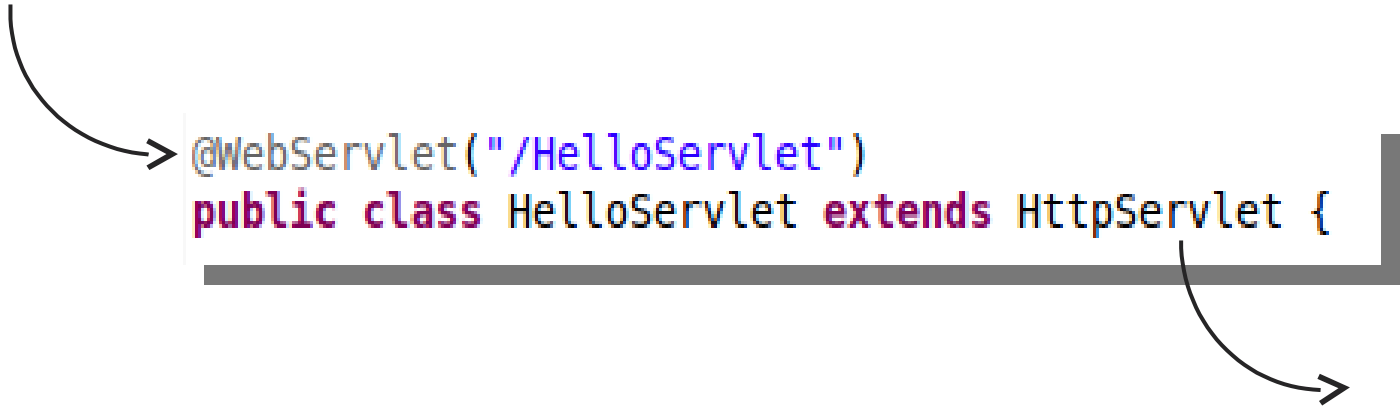


Criação de um Servlet



Criação de uma Servlet

Devemos anotar a classe com `@WebServlet`
para indicar qual a URL



```
@WebServlet("/HelloServlet")  
public class HelloServlet extends HttpServlet {
```

Uma classe servlet deve
estender de `HttpServlet`

Implementação de uma classe Servlet

```
@WebServlet("/ServletExemplo")
public class ServletExemplo extends HttpServlet {

    private static final long serialVersionUID = 1L;

    /**
     * @see HttpServlet#HttpServlet()
     */
    public ServletExemplo() {
        super();
        // TODO Auto-generated constructor stub
    }

    /**
     * @see HttpServlet#doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
     *      response)
     */
    protected void doGet(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        // TODO Auto-generated method stub
    }

    /**
     * @see HttpServlet#doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
     *      response)
     */
    protected void doPost(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        // TODO Auto-generated method stub
    }
}
```

Mapeamento no web.xml (versões < 3.0)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<web-app xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/javaee"
  xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/javaee http://java.sun.com/xml/ns/javaee/web-app_3_0.xsd"
  id="WebApp_ID" version="3.0">
  <display-name>Hello</display-name>
  <welcome-file-list>
    <welcome-file>index.jsp</welcome-file>
  </welcome-file-list>

  <servlet>
    <servlet-name>HelloServlet</servlet-name>
    <servlet-class>HelloServlet</servlet-class>
  </servlet>
  <servlet-mapping>
    <servlet-name>HelloServlet</servlet-name>
    <url-pattern>/HelloServlet</url-pattern>
  </servlet-mapping>
</web-app>
```

Nome do servlet

Caminho para a classe servlet

URL de acesso

Anotação `@WebServlet` faz a mesma coisa

Implementação

O método doGet é responsável por manipular requisições GET.

```
@WebServlet("/HelloServlet")
public class HelloServlet extends HttpServlet {

    private static final long serialVersionUID = 1L;

    @Override
    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {

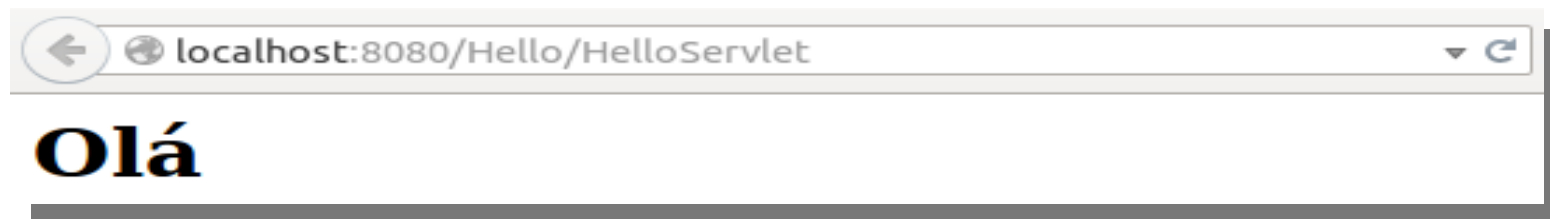
        response.setContentType("text/html");
        PrintWriter out = response.getWriter();
        out.println("<html>"
            + "<head><title>Hello Servlet</title></head>"
            + "<body>"
            + "<h1>Olá</h1>"
            + "</body></html>");

    }

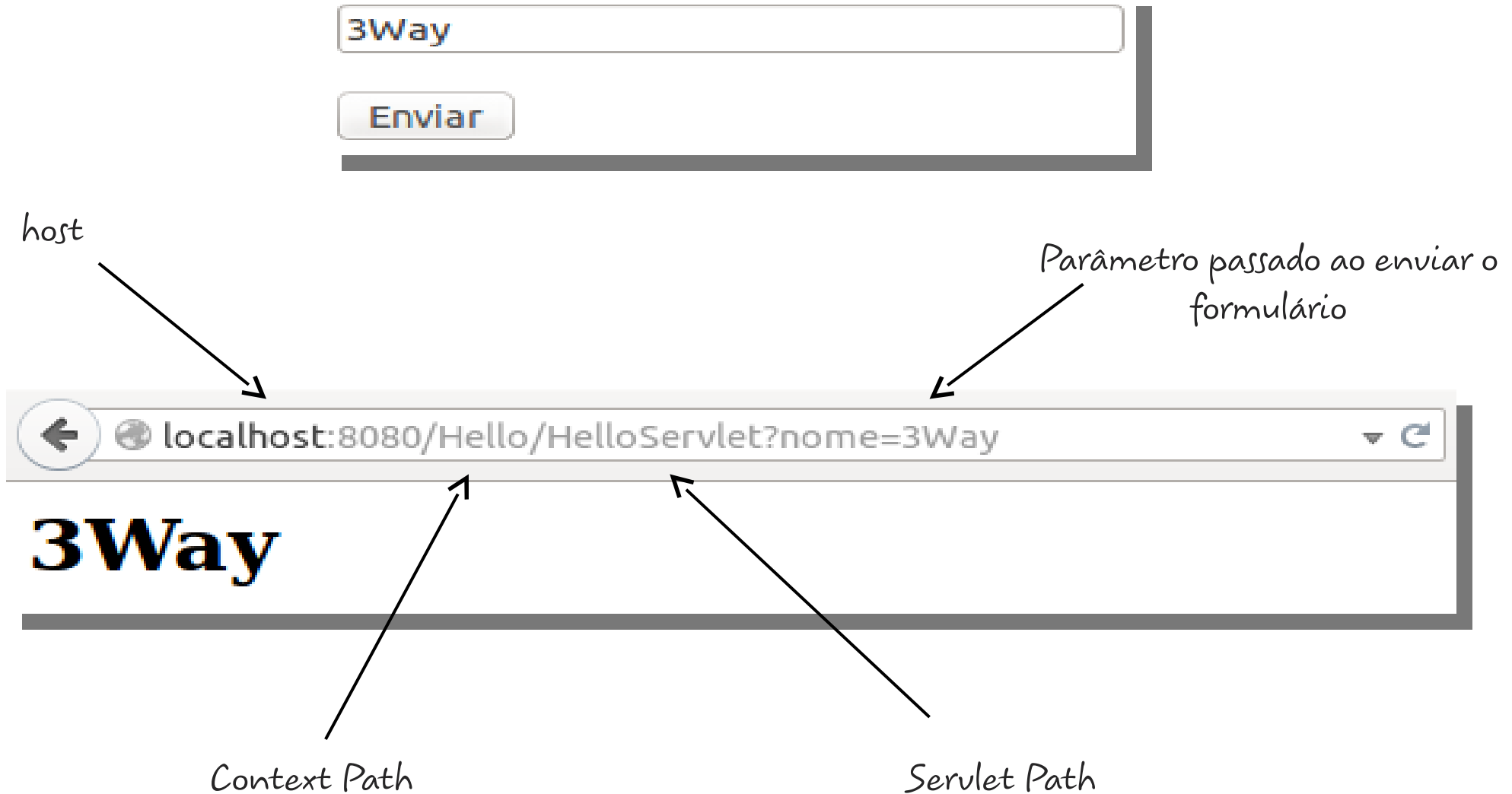
    @Override
    protected void doPost(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp)
        throws ServletException, IOException {

    }

}
```



Recebendo Parâmetros



Dados de Formulário



3Way

```
@WebServlet("/HelloServlet")
public class HelloServlet extends HttpServlet {

    private static final long serialVersionUID = 1L;

    @Override
    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {

        response.setContentType("text/html");
        PrintWriter out = response.getWriter();

        String nome = request.getParameter("nome");
        out.println("<html>"
            + "<body>"
            + "<h1>" + nome + "</h1>"
            + "</body></html>");

    }

    @Override
    protected void doPost(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp)
        throws ServletException, IOException {

    }

}
```

```
<body>
  <form method="get" action="HelloServlet">
    <input type="text" name="nome" size="25">
    <p>
      <input type="submit" value="Enviar">
    </p>
  </form>
</body>
```

Expression Language \${ expressão }

Operador	Função
.	Acessar alguma propriedade
[]	Acessar algum elemento de uma lista
()	Agrupamento de subexpressões
+	Adição
-	Subtração
*	Multiplicação
/ ou div	Divisão
% ou mod	Resto
== ou eq	Igualdade
!= ou ne	Diferença
< ou lt	Menor que
> ou gt	Maior que
<= ou le	Menor ou igual a
>= ou ge	Maior ou igual a
&& ou and	E lógico
ou or	OU lógico
! ou not	Boleano
empty	Testa por variáveis vazias

Expression Language \${ expressão }

Números

Expressão	Resultado
$\$ \{ 1 < 2 \}$	true
$\$ \{ 1 \text{ lt } 2 \}$	true
$\$ \{ 1 > (4/2) \}$	false
$\$ \{ 4.0 \geq 3 \}$	false
$\$ \{ 4.0 \text{ ge } 3 \}$	true
$\$ \{ 4 \leq 3 \}$	true
$\$ \{ 4 \leq 3 \}$	false
$\$ \{ 4 \text{ le } 3 \}$	false
$\$ \{ 100.0 == 100 \}$	true
$\$ \{ 100.0 \text{ eq } 100 \}$	true
$\$ \{ (10*10) \neq 100 \}$	false
$\$ \{ (10*10) \text{ ne } 100 \}$	false

Alfanuméricos

Expressão	Função
$\$ \{ 'a' < 'b' \}$	true
$\$ \{ '4' > '3' \}$	true

Expressão	Resultado
$\$ \{ 1 \}$	1
$\$ \{ 1.2 + 2.3 \}$	3.5
$\$ \{ 1.2\text{E}4 + 1.4 \}$	12001.4
$\$ \{ -4 -2 \}$	-6
$\$ \{ 21 * 2 \}$	42
$\$ \{ 3/4 \}$	0.75
$\$ \{ 3 \text{ div } 4 \}$	0.75
$\$ \{ 3/0 \}$	Infinity
$\$ \{ 10\%4 \}$	2
$\$ \{ 10 \bmod 4 \}$	2
$\$ \{ (1==2) ? 3:4 \}$	4

Expression Language \${ expressão }

Objeto Implícito	Mapeia
pageScope	Atributo no escopo da página
requestScope	Atributo no escopo da requisição
sessionScope	Atributo no escopo da sessão
param	Parâmetro da requisição
paramValues	Parâmetro da requisição
header	Cabeçalho da requisição
headerValues	Cabeçalho da requisição
cookie	Cookie
initParam	Parâmetro de inicialização de contexto

Alterar Parâmetro

foo =

Enviar dados

EL Expression	Result
<code>\${param.foo}</code>	3way
<code>\${param["foo"]}</code>	3way
<code>\${header["host"]}</code>	localhost:8080
<code>\${header["accept"]}</code>	text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
<code>\${header["user-agent"]}</code>	Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86_64; rv:39.0) Gecko/20100101 Firefox/39.0

Página JSP

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page import="java.util.Date"%>
<!DOCTYPE html>
<%!
    int contador = 0;
    Date agora;
%>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
<title>JSP Essencial</title>
</head>
<body>
<form method="get">
    <label for="nome">Nome</label>
    <input type="text" id="nome" name="nome" size="25">
    <label for="numero">Numero</label>
    <input type="text" id="numero" name="numero" size="10">
    <input type="submit" value="Enviar">
</form>
<%
    String pNome = request.getParameter("nome");

    if(pNome != null && ! pNome.isEmpty()){
        contador ++;
        agora = new Date();
    }
%>
<h3>Número: ${param.numero}</h3>
<h2>${param.nome}</h2>
<h4><%= contador %> em <%= agora %></h4>
<% } %>
<jsp:include page="rodape.html" />
</body>
</html>
```

Diretivas

Declaração

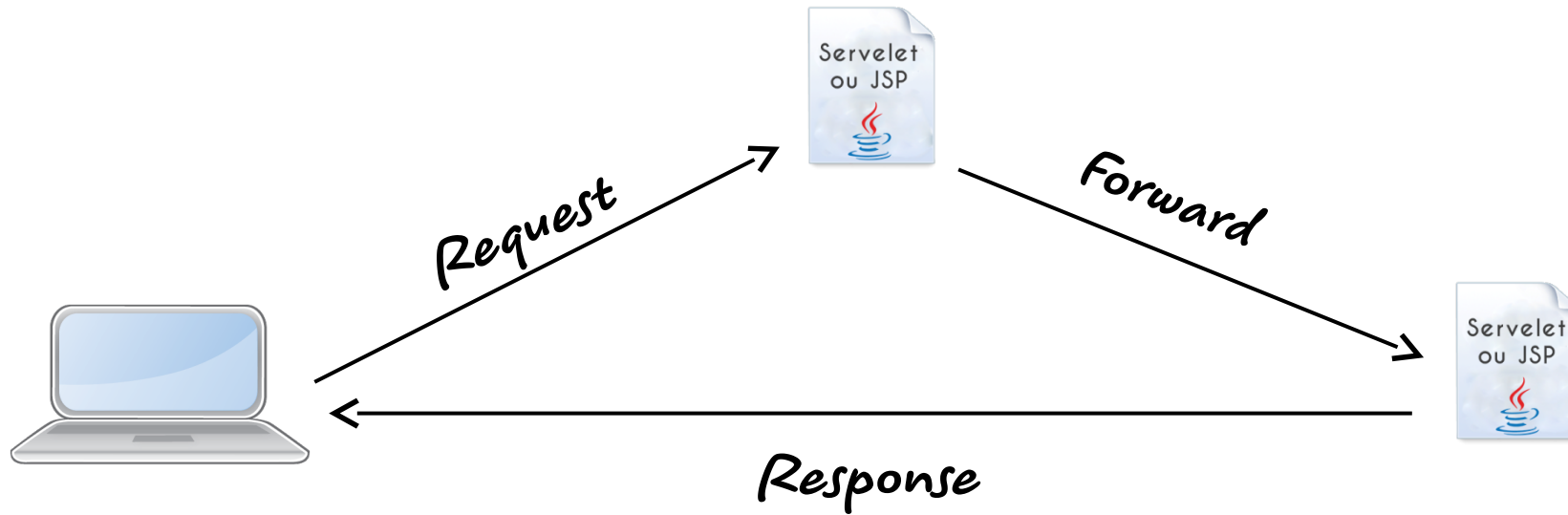
Scriptlet são pedaços de código java em sua página JSP. Deve estar entre as tags `<% %>`.

Expressão EL

Expressão JSP

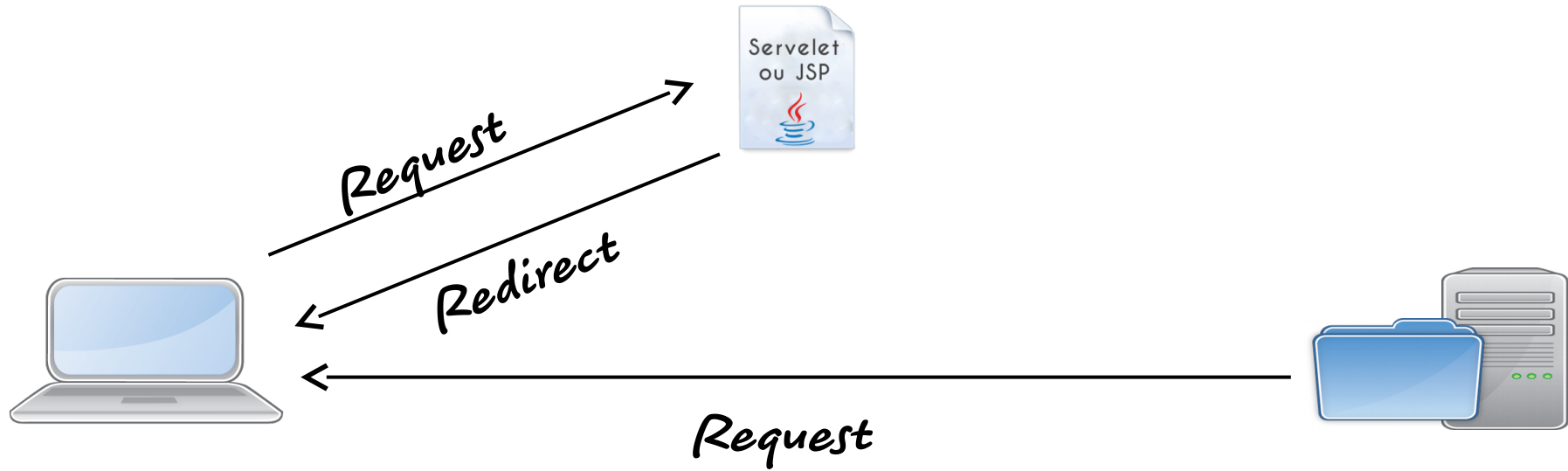
Ação JSP

Encaminhar (forward)



```
Public [doPost | doGet] (...) throws ...{  
  
Request.getRequestDispatcher("/resultListagem.jsp")  
    .forward(request, response);  
  
}
```

Redirecionar (redirect)



```
Public [doPost | doGet] (...) throws ...{  
  
response.sendRedirect("http://www.google.com.br");  
return;  
  
}
```

Cookies

Cria um novo cookie com o valor do parâmetro
nome:Cookie (nomeDoCookie, valor)

```
@WebServlet("/CookieServlet")
public class CookieServlet extends HttpServlet {
    private static final long serialVersionUID = 1L;

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

    protected void doPost(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {

        Cookie novoCookie = new Cookie("nome", request.getParameter("nome"));
        novoCookie.setMaxAge(60 * 60 * 24);

        response.addCookie(novoCookie);

        response.sendRedirect("cookies.jsp");
    }
}
```

Adiciona o cookie na resposta HTTP

Informa o tempo
máximo de vida do cookie

Cookies

```
<body>
<%
    Cookie[] cookies = request.getCookies();

    for (Cookie cookie : cookies) {
        out.println("Nome do Cookie: " + cookie.getName());
        out.println("<br>");
        out.println("Valor do Cookie: " + cookie.getValue());
        out.println("<br><br>");
    }

    <table border="1">
        <thead>
            <tr>
                <th>Nome do Cookie</th>
                <th>Valor do Cookie</th>
            </tr>
        </thead>
        <tbody>
            <c:forEach var="cookies" items="${cookie}">
                <tr>
                    <td>${cookies.value.name}</td>
                    <td>${cookies.value.value}</td>
                </tr>
            </c:forEach>
        </tbody>
    </table>
</body>
```

Retorna um array de objetos do tipo Cookie.

Acessa o nome do cookie

Acessa o valor do cookie

Podemos acessar a lista de cookies em uma página JSP através da EL

Nome do Cookie: JSESSIONID

Valor do Cookie: EDF43706AEAED4C982412D217818E11A

Nome do Cookie: nome

Valor do Cookie: Novo Cookie

Nome do Cookie	Valor do Cookie
JSESSIONID	EDF43706AEAED4C982412D217818E11A
nome	Novo Cookie

Paginas de Erro

→ Adicionar diretiva `<%@ page isErrorPage = "true"%>`

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ page isErrorPage="true"%>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
<title>ERRO 404</title>
</head>
<body>
    <h1>Ocorreu um erro! Tente outra vez.</h1>
    A página que você está tentando acessar não foi encontrada.
    <br> Verifique se o endereço de acesso está correto.
</body>
</html>
```

Paginas de Erro

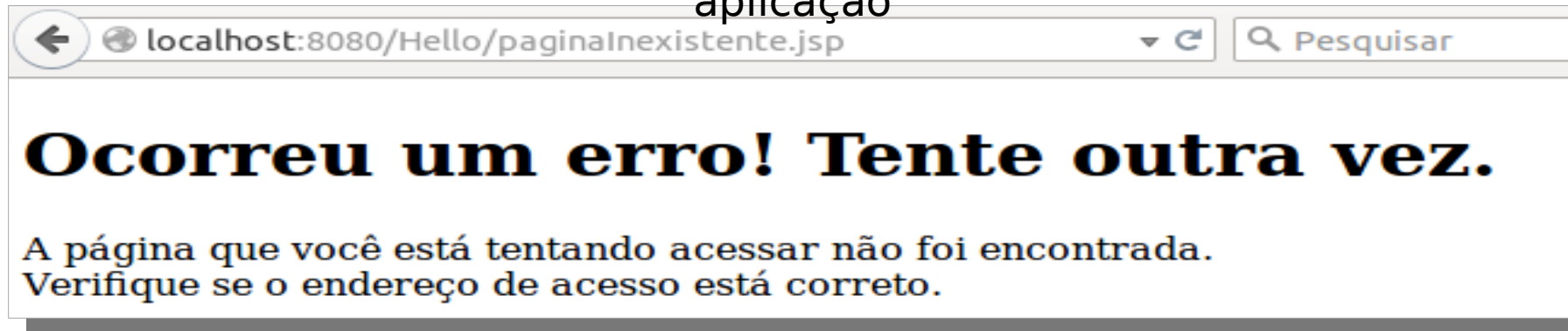
Declare a página de erro no web.xml

```
<error-page>  
  <error-code>404</error-code>  
  <location>/errorPages/erro404.jsp</location>  
</error-page>
```

Código do erro HTTP

Caminho para a página de erro

Acessando uma página inexistente na
aplicação



JSTL JavaServer Pages Standart Tag Library

Adicionar os jars da JSTL
no build path do projeto



**Download da
Implementação**

<http://jstl.java.net/>

usa

```
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" prefix="c" %>  
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt" prefix="fmt" %>  
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/sql" prefix="sql" %>  
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/xml" prefix="x" %>  
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/functions" prefix="fn" %>
```

JSTL Core Tags

```
<%@ taglib uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" prefix="c" %>
```

Podemos importar
outras páginas jsp
(cabeçalhos, rodapés).


```
<c:import url="http://www.google.com.br"/>  
<c:import url="foreach.jsp"/>
```

Testa se o parâmetro
nome está vazio e exibe
uma mensagem.

```
<c:if test="${empty param.nome}">  
    Você não preencheu o seu nome!  
</c:if>  
<c:if test="${not empty param.nome}">  
    O seu nome é ${param.nome}  
</c:if>
```

JSTL Core Tags

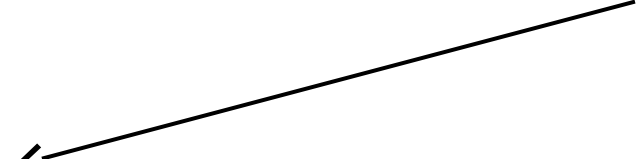
Funciona como um
for em java.



```
<c:forEach var="item" begin="1" end="10">
    ${item}
</c:forEach>
```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Podemos pegar um atributo
passado na sessão.



```
<table border="1">
  <tbody>
    <c:forEach items="${listPessoas}" var="pessoa">
      <tr>
        <td>${pessoa.nome}</td>
      </tr>
    </c:forEach>
  </tbody>
</table>
```

Servlet com <c:forEach>

Variável de sessão

Passamos uma lista como
atributo da sessão

```
@WebServlet("/HelloServlet")
public class HelloServlet extends HttpServlet {

    private static final long serialVersionUID = 1L;

    private ArrayList<Pessoa> listPessoas = new ArrayList<Pessoa>() {
        {
            add(new Pessoa("Joao"));
            add(new Pessoa("Maria"));
        }
    };

    @Override
    public void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {

        listPessoas.add(new Pessoa(request.getParameter("nome")));
        request.getSession().setAttribute("listPessoas", listPessoas);
        response.sendRedirect("listpessoas.jsp");
    }
}
```

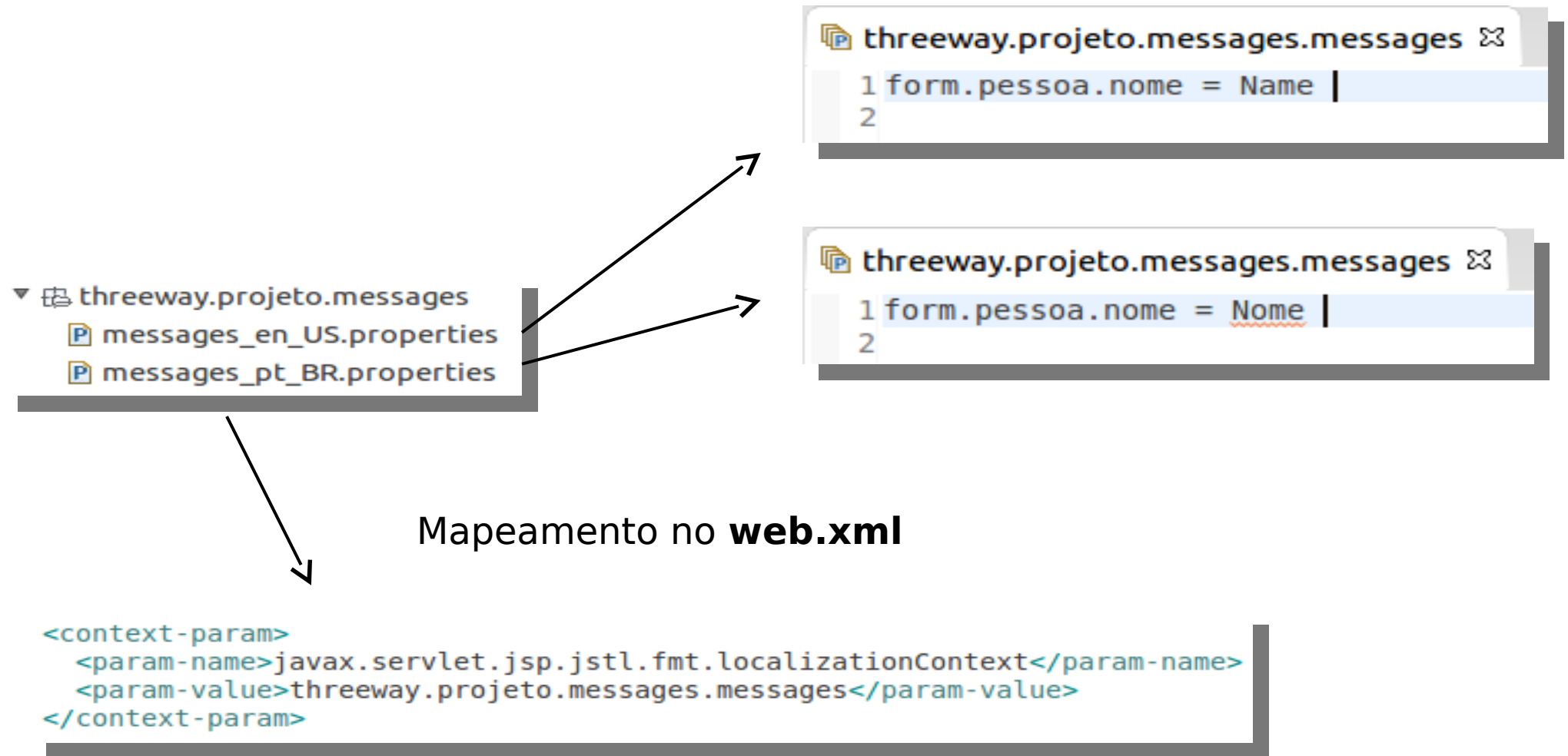
```
<table border="1">
<tbody>
<c:forEach items="${listPessoas}" var="pessoa">
<tr>
<td>${pessoa.nome}</td>
</tr>
</c:forEach>
</tbody>
</table>
```



localhost:8080/Hello/listpessoas.jsp

Joao
Maria
Lucas
3way

Internacionalização de Páginas



JSTL Tags de Formatação

```
<%@ taglib prefix="fmt" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/fmt"%>
```

Internacionalização de páginas

```
<fmt:setLocale value="en_US" scope="session"/>
<table border="1">
  <thead>
    <tr>
      <th><fmt:message key="form.pessoa.nome"/></th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <c:forEach items="${listPessoas}" var="pessoa">
      <tr>
        <td>${pessoa.nome}</td>
      </tr>
    </c:forEach>
  </tbody>
</table>
```

Chave para uma
mensagem em um
arquivo *.properties*

Internacionalização de Páginas



Outras tags JSTL core

