



# **PROGRAMAÇÃO SERVIDOR EM SISTEMAS WEB**

## **JSP: JAVA SERVER PAGES**

Prof. Dr. Daniel Caetano

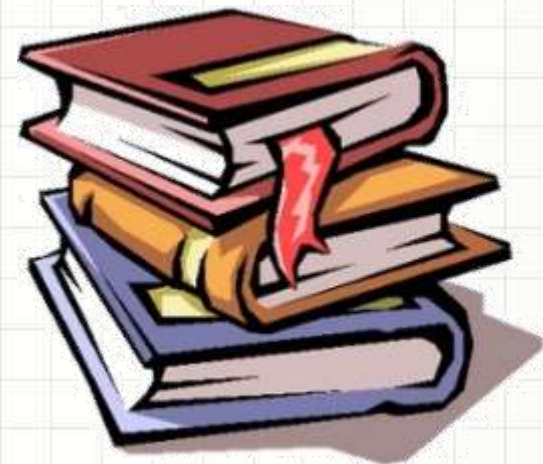
2012 - 1

# Objetivos

- Compreender o que é e como funciona o JSP
- Compreender as *tags* do JSP
- Capacitar para a substituição de Servlets de apresentação por páginas JSP
- **Trabalho A**



# Material de Estudo



---

## Material

## Acesso ao Material

Notas de Aula

<http://www.caetano.eng.br/aulas/psw/>  
(Aula 6)

Apresentação

<http://www.caetano.eng.br/aulas/psw/>  
(Aula 6)

Material Didático

Big Java, páginas 989 a 997

Java: Como  
Programar

(6ª Edição) Páginas 959 a 979

---



**POR QUE JSP?**

# O Que é JSP?

- Servlets de Apresentação
  - Imprimir muito código HTML

**Pouco  
Confortável!**

```
package imc;
import java.io.IOException;
import java.io.PrintWriter;
import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
public class ImcView extends HttpServlet {
    protected void processRequest (HttpServletRequest
        HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
        PrintWriter out = response.getWriter();
        try {
            Double imc;
            imc = (Double)request.getAttribute("imc");
            out.println("<html>");
            out.println("<head>");
            out.println("<title>Resutado do IMC</title>");
            out.println("</head>");
            out.println("<body>");
            out.println("<h1>Seu IMC é:</h1>");
            //out.println("<p>" + imc + "</p>");
            out.printf("<p>%2.5f</p>", imc);

            if (imc < 18.0) {
                out.println("<p>Cuidado! Abaixo!</p>");
            } else if (imc < 25.0) {
                out.println("<p>Parabéns! Peso ideal");
            } else {
                out.println("<p>Cuidado! Acima!</p>");
            }

            out.println("</body>");
            out.println("</html>");
        } finally {
            out.close();
        }
    }
}
```

HttpServlet methods. Click on the + sign on the



# O Que é JSP?

- Por quê?
  - Servlet foi criado para ser muito Java com uma **eventual** interação com o HTML...
  - Mas nos Servlets de Apresentação, a maior parte do código é gasta com impressão de HTML!
- Como solucionar?
  - JSP



# O QUE É JSP?

# O Que é JSP?

- JSP: Java Server Pages
- Se Servlet é muito Java com pouco HTML...
- JSP é muito HTML com pouco Java
- **Hmmm!?**
- Vejamos a “cara” que tem um JSP
- Crie um projeto chamado **Teste**



# O Que é JSP?

- Observe como a “cara” é de um HTML!
- O estranho é isso...

```
<%--
```

```
Document      : teste
```

```
Created on    : 02/09/2011, 15:58:25
```

```
Author       : djcaetano
```

```
--%>
```

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

```
    <title>JSP Page</title>
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    <h1>Hello World!</h1>
```

```
  </body>
```

```
</html>
```

# O Que é JSP?

- Essa tag `<% ... %>` marca justamente o JSP
- Mas... Isso não é HTML?
- Só aparenta!
  - Podemos usar código java!
  - Podemos incluir outros arquivos!
- Comandos de JSP...
  - `<% ... %>`
- Mas como isso funciona?
  - Esses comandos vão parar no navegador?

# O Que é JSP?

- Não... no fundo...
  - O que escrevermos...
  - ... em um arquivo JSP...
  - ...será transformado...
  - ...em um Servlet, quando...
  - ...o usuário fizer o 1º acesso!
- A JVM não entende JSP!
  - JSPs não executam diretamente!





# TAGS DE JSP

# Tags de JSP

- JSP é uma “linguagem” poderosa
- Podemos indicar muitas coisas com JSP
  - Inserção de Código Java (Scriptlets)
  - Impressão de valor de variável ou expressão
  - Comandos específicos dos JSPs
  - Declarações de variáveis e métodos
  - Diretivas
- Vejamos cada uma delas com detalhes...



# Scriptlet Tag `<% ... %>`

- Nos Servlets:
  - Normal: **Java**
  - Para imprimir HTML: **`out.println("...");`**
- Nos JSPs:
  - Normal: **HTML**
  - Para código Java: `<% ... %>`

# Scriptlet Tag <% ... %>

- Servem para inserir código Java na página

```
<%--
    Document      : teste
    Created on    : 02/09/2011, 15:58:25
    Author       : djcaetano
--%>

<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
        <title>JSP Page</title>
    </head>
    <body>
        <h1>Olá Mundo!</h1>

        <%
            int a = 2;
            int b = 3;
            int c = a+b;
            out.println("<p>Resultado: " + c + "</p>");
        %>

    </body>
</html>
```

# Scriptlet Tag <% ... %>

- Servem para inserir código Java na página

```
<%--
```

```
Document : teste
```

```
2014/08/08 15:50:05
```

```
<h1>Olá Mundo!</h1>
```

```
<%
```

```
int a = 2;
```

```
int b = 3;
```

```
int c = a+b;
```

```
out.println("<p>Resultado: " + c + "</p>");
```

```
%>
```

```
</body>
```

```
int b = 3;
```

```
int c = a+b;
```

```
out.println("<p>Resultado: " + c + "</p>");
```

```
%>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

# Scriptlet Tag <% ... %>

- Observe que o **out** foi usado sem ser criado!

```
<%--
```

```
Document : teste
```

```
2011/08/08 15:50:05
```

```
<h1>Olá Mundo!</h1>
```

```
<%
```

```
    int a = 2;
```

```
    int b = 3;
```

```
    int c = a+b;
```

```
    out.println("<p>Resultado: " + c + "</p>");
```

```
%>
```

```
</body>
```

```
    int b = 3;
```

```
    int c = a+b;
```

```
    out.println("<p>Resultado: " + c + "</p>");
```

```
%>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

# Scriptlet Tag <% ... %>

- Dentro do JSP, alguns objetos já existem “*automagicamente*”
- Os mais comuns são:

| Objeto          | Descrição                                    |
|-----------------|--|
| <b>out</b>      | Objeto de impressão                          |
| <b>request</b>  | Objeto de requisição                         |
| <b>response</b> | Objeto de resposta                           |
| <b>session</b>  | Objeto de sessão (será visto posteriormente) |



# Scriptlet Tag <% ... %>

- Quase qualquer código Java é aceito

```
<%--
    Document      : teste
    Created on    : 02/09/2011, 15:58:25
    Author       : djcaetano
--%>

<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
        <title>JSP Page</title>
    </head>
    <body>
        <h1>Olá Mundo!</h1>

        <%
            java.util.Date data = new java.util.Date();
            out.println("<p>Hoje é: " + data + "</p>");
        %>

    </body>
</html>
```

# Scriptlet Tag <% ... %>

- Quase qualquer código Java é aceito

```
<%--
```

```
Document    : teste
```

```
Created on  : 02/09/2011, 15:58:25
```

```
Author      : djcaetano
```

```
--%>
```

```
<?@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<h1>Olá Mundo!</h1>
```

```
<%
```

```
    java.util.Date data = new java.util.Date();
```

```
    out.println("<p>Hoje é: " + data + "</p>");
```

```
%>
```

```
</body>
```

```
    java.util.Date data = new java.util.Date();
```

```
    out.println("<p>Hoje é: " + data + "</p>");
```

```
%>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

# Script

- Qua

Observe, porém, que temos de indicar os caminhos completos das classes, como Date, que precisou ser precedida por **java.util**.

```
<!--
```

```
Docume
```

```
Create
```

```
Author
```

```
-->
```

```
<?@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"?>
```

```
<h1>Olá Mundo!</h1>
```

```
<%
```

```
java.util.Date data = new java.util.Date();  
out.println("<p>Hoje é: " + data + "</p>");
```

```
%>
```

```
</body>
```

```
java.util.Date data = new java.util.Date();
```

```
out.println("<p>Hoje é: " + data + "</p>");
```

```
%>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

# Script

- Qua

```
<!--
  Document
  Created by
  Author
-->
```

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<h1>Olá Mundo!</h1>
```

```
<%
```

```
    java.util.Date data = new java.util.Date();
    out.println("<p>Hoje é: " + data + "</p>");
```

```
%>
```

```
</body>
```

```
    java.util.Date data = new java.util.Date();
    out.println("<p>Hoje é: " + data + "</p>");
```

```
%>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Nos Servlets, um *import* **java.util.Date** antes da classe resolveria... Aqui não posso usar *import*, ao menos com essa *tag*!

# Expression Tag `<%= ... %>`

- E se quisermos apenas imprimir um valor?
- Podemos usar a scriptlet tag normal...
  - ...Mas há uma forma simplificada!
- Podemos usar as Expression Tags:

`<%= ... %>`



# Expression Tag `<%= ... %>`

- Servem para imprimir um valor na página

```
<%--
    Document      : teste
    Created on    : 02/09/2011, 15:58:25
    Author       : djcaetano
--%>

<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
        <title>JSP Page</title>
    </head>
    <body>
        <h1>Olá Mundo!</h1>
        <p>
            <%= 2+5 %>
        </p>
    </body>
</html>
```

# Expression Tag `<%= ... %>`

- Servem para imprimir um valor na página

```
<%--
  Document      : teste
  Created on    : 02/09/2011, 15:58:25
  Author       : djcaetano
--%>

<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8"%>
    <title>
    </title>
  </head>
  <body>
    <h1>Olá Mundo!</h1>
    <p>
      <%= 2+5 %>
    </p>
  </body>
</html>
```

# Expression Tag `<%= ... %>`

- Vários tipos de valores podem ser impressos
  - Números
  - Resultados de expressões matemáticas
  - Valor de uma variável
  - Ou mesmo o retorno de expressões mais complexas...
- Mas atenção: **NÃO** deve haver ponto-e-vírgula!
- Observe!

# Expression Tag `<%= ... %>`

- Sempre sem ponto-e-vírgula!

```
<%--
```

```
Document      : teste
```

```
Created on    : 02/09/2011, 15:58:25
```

```
Author        : djcaetano
```

```
--%>
```

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

```
    <title>JSP Page</title>
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    <h1>Olá Mundo!</h1>
```

```
    <p>
```

```
      <%= new java.util.Date() %>
```

```
    </p>
```

```
  </body>
```

```
</html>
```

# Expression Tag <%= ... %>

- Sempre sem ponto-e-vírgula!

```
<%--  
    Document      : teste  
    Created on    : 02/09/2011, 15:58:25  
    Author       : djcaetano  
--%>
```

```
<%@page  
<!DOCTYPE  
<html  
    <h1>Olá Mundo!</h1>
```

```
    <p>
```

```
        <%= new java.util.Date() %>
```

```
    </p>
```

```
    <h1>Olá Mundo!</h1>
```

```
    <p>
```

```
        <%= new java.util.Date() %>
```

```
    </p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



# Expression Tag `<%= ... %>`

- Imprimindo o valor de um parâmetro...

```
<%--
    Document      : teste
    Created on    : 02/09/2011, 15:58:25
    Author       : djcaetano
--%>

<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
        <title>JSP Page</title>
    </head>
    <body>
        <h1>Olá Mundo!</h1>
        <p>
            <%= request.getParameter("nome") %>
        </p>
    </body>
</html>
```

# Expression Tag `<%= ... %>`

- Imprimindo o valor de um parâmetro...

```
<%--
    Document      : teste
    Created on    : 02/09/2011, 15:58:25
    Author       : djcaetano
--%>
<@
<!D
<ht
    <h1>Olá Mundo!</h1>
    <p>
        <%= request.getParameter("nome") %>
    </p>
</head>
<body>
    <h1>Olá Mundo!</h1>
    <p>
        <%= request.getParameter("nome") %>
    </p>
</body>
</html>
```

# Expression Tag `<%= ... %>`

- Se precisar de cálculo complexo: **faça antes!**

```
<%--
```

```
Document    : teste
```

```
Created on  : 02/09/2011, 15:58:25
```

```
Author      : djcaetano
```

```
--%>
```

```
<%  int a = 10;
```

```
    int b = 30;
```

```
    int c = (a*b)/50;
```

```
%>
```

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

```
    <title>JSP Page</title>
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    <h1>Olá Mundo!</h1>
```

```
    <p>
```

```
      <%= c %>
```

```
    </p>
```

```
  </body>
```

```
</html>
```

# Expression Tag `<%= ... %>`

- Se precisar de cálculo complexo: faça antes!

```
<!--
Document    : teste
Created on  : 02/09/2011, 15:
Author      : djcaetano
-->
```

```
<%
int a = 10;
int b = 30;
int c = (a*b)/50;
%>
```

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html" />
```

```
<title>JSP Page</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>Olá Mundo!</h1>
```

```
<p>
```

```
<%= c %>
```

```
</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

```
<%
int a = 10;
int b = 30;
int c = (a*b)/50;
%>
```

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<h1>Olá Mundo!</h1>
```

```
<p>
```

```
<%= c %>
```

```
</p>
```

# Action Tag **<jsp: ... />**

- Algumas tarefas complicadas dos Servlets...
  - Enviar a requisição para outro JSP ou Servlet
  - Incluir o conteúdo de algum outro JSP...
- Foram simplificadas como ***JSP Actions***

**<jsp: ... />**

- Elas **NÃO** podem vir dentro de **<% ... %>**
- Vejamos como usá-las!

# Action Tag **<jsp: ... />**

- Transferindo a requisição para outra JSP

```
<%--  
    Document      : teste  
    Created on    : 02/09/2011, 15:58:25  
    Author       : djcaetano  
--%>  
  
<jsp:forward page="outro.jsp" />  
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>  
<!DOCTYPE html>  
<html>  
    <head>  
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  
        <title>JSP Page</title>  
    </head>  
    <body>  
        <h1>Olá Mundo!</h1>  
    </body>  
</html>
```



# Action Tag `<jsp: ... />`

- Transferindo a requisição para outra JSP

```
<%--
```

```
Document      : teste
```

```
Created on    : 02/09/2011, 15:58:25
```

```
Author       : djcaetano
```

```
--%>
```

```
<jsp:forward page="outro.jsp" />
```

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
</head>  
<jsp:forward page="outro.jsp" />
```

```
<body>  
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<h1>Olá Mundo!</h1>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

# Action Tag **<jsp: ... />**

- Transferindo a requisição para um Servlet

```
<%--
    Document      : teste
    Created on    : 02/09/2011, 15:58:25
    Author       : djcaetano
--%>

<jsp:forward page="/MeuServlet" />
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
        <title>JSP Page</title>
    </head>
    <body>
        <h1>Olá Mundo!</h1>
    </body>
</html>
```

# Action Tag **<jsp: ... />**

- Transferindo a requisição para um Servlet

```
<%--
```

```
Document    : teste
```

```
Created on  : 02/09/2011, 15:58:25
```

```
Author      : djcaetano
```

```
--%>
```

```
<jsp:forward page="/MeuServlet" />
```

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<jsp:forward page="/MeuServlet" />
```

```
</head><%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<body>
```

```
<h1>Olá Mundo!</h1>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

# Action Tag **<jsp: ... />**

- Incluindo um outro JSP

index.jsp

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <title>JSP Page</title>
  </head>
  <body>
    <jsp:include page="outro.jsp" flush="true" />
  </body>
</html>
```

outro.jsp

```
<%--
  Document      : index2
  Created on    : 02/09/2011, 11:03:59
  Author       : djcaetano
--%>
<h1>Hello World!</h1>
```

# Action Tag **<jsp: ... />**

- Incluindo um outro JSP

index.jsp

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <title>JSP Page</title>
  </head>
  <body>
    <jsp:include page="outro.jsp" flush="true" />
  </body>
</html>
```

outro.jsp

```
<%--
  Document      : index2
  Created on    : 02/09/2011, 11:03:59
  Author       : djcaetano
--%>
<h1>Hello World!</h1>
```

# Declaration Tag `<%! ... %>`

- Eventualmente, em um JSP, precisamos de alguns recursos de Servlets...
  - Declarar uma variável da classe
  - Declarar um método...
- Nestes casos, usaremos as ***Declaration Tags***:

`<%! ... %>`

# Declaration Tag <%! ... %>

- Serve para declarar uma variável ou método

```
<%--
    Document      : teste
    Created on    : 02/09/2011, 15:58:25
    Author       : djcaetano
--%>

<%! private int contador = 1345; %>
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
        <title>JSP Page</title>
    </head>
    <body>
        <%= contador %>
    </body>
</html>
```



# Declaration Tag <%! ... %>

- Serve para declarar uma variável ou método

```
<%--  
    Document      : teste  
    Created on    : 02/09/2011, 15:58:25  
    Author       : djcaetano  
--%>  
  
<%! private int contador = 1345; %>  
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>  
<!DOCTYPE html>  
<html>
```

Estamos declarando uma variável na CLASSE do Servlet; observe o termo **private**, que não faz sentido de outra forma

# Directive Tag `<%@ ... %>`

- Como indicar características do JSP?
  - Codificação de Caracteres
  - Bibliotecas usadas (imports)
- Usaremos as ***Directive Tags***:

`<%@ ... %>`

# Directive Tag `<%@ ... %>`

- `@page` modifica características da página

```
<%--
```

```
Document      : teste
```

```
Created on    : 02/09/2011, 15:58:25
```

```
Author       : djcaetano
```

```
--%>
```

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

```
    <title>JSP Page</title>
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    <h1>Olá!</h1>
```

```
  </body>
```

```
</html>
```

# Directive Tag `<%@ ... %>`

- `@page` modifica características da página

```
<%--
```

```
Document      : teste
```

```
Created on    : 02/09/2011, 15:58:25
```

```
Author       : djcaetano
```

```
--%>
```

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
```

```
  <h1>Olá!</h1>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

# Directive Tag `<%@ ... %>`

- `@page` serve para indicar **imports** também

```
<%--
    Document      : teste
    Created on    : 02/09/2011, 15:58:25
    Author       : djcaetano
--%>

<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8" import="java.util.*" %>
<!DOCTYPE html>

<html>
    <head>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
        <title>JSP Page</title>
    </head>
    <body>
        <h1><%= new Date() %></h1>
    </body>
</html>
```

# Directive Tag `<%@ ... %>`

- `@page` serve para indicar **imports** também

```
<%--  
    coding="UTF-8" import="java.util.*" %>  
(  
    Author      : djcaetano  
--%>
```

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8" import="java.util.*" %>  
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>  
    <head>  
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">  
        <title>JSP Page</title>  
    </head>  
    <body>  
        <h1><%= new Date() %></h1>  
    </body>  
</html>
```

# Directive Tag `<%@ ... %>`

- `@include` inclui um conteúdo estático

index.jsp

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8" %>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <title>JSP Page</title>
  </head>
  <body>
    <%@include file="outro.jsp" %>
  </body>
</html>
```

outro.jsp

```
<%--
  Document      : index2
  Created on    : 02/09/2011, 11:03:59
  Author       : djcaetano
--%>
<h1>Hello World!</h1>
```



# Directive Tag `<%@ ... %>`

- `@include` inclui um conteúdo estático

index.jsp

```
<%@page contentType="text/html" %>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <title>JSP Page</title>
  </head>
  <body>
    <%@include file="outro.jsp" %>
  </body>
</html>
```

outro.jsp

```
<%--
  Document      : index2
  Created on    : 02/09/2011, 11:03:59
  Author       : djcaetano
--%>
<h1>Hello World!</h1>
```

# Directive Tag `<%@ ... %>`

- `@include` inclui um conteúdo estático

Qual a diferença entre  
`<%@include ... %>` e o  
`<jsp:include ... />` ?

index.jsp

```
<%@page con
```

```
<!DOCTYPE h
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<me
```

```
<tit
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<%@include file="outro.jsp" %>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

```
et=UTF-8">
```

outro.jsp

```
<%--
```

```
Docume
```

```
Create
```

```
Author
```

```
--%>
```

```
<h1>Hello World!</h1>
```

`<%@include ... %>` é estático  
`<jsp:include ... />` é dinâmico



# **SUBSTITUINDO UM SERVLET POR UM JSP**

# Substituindo um Servlet por JSP

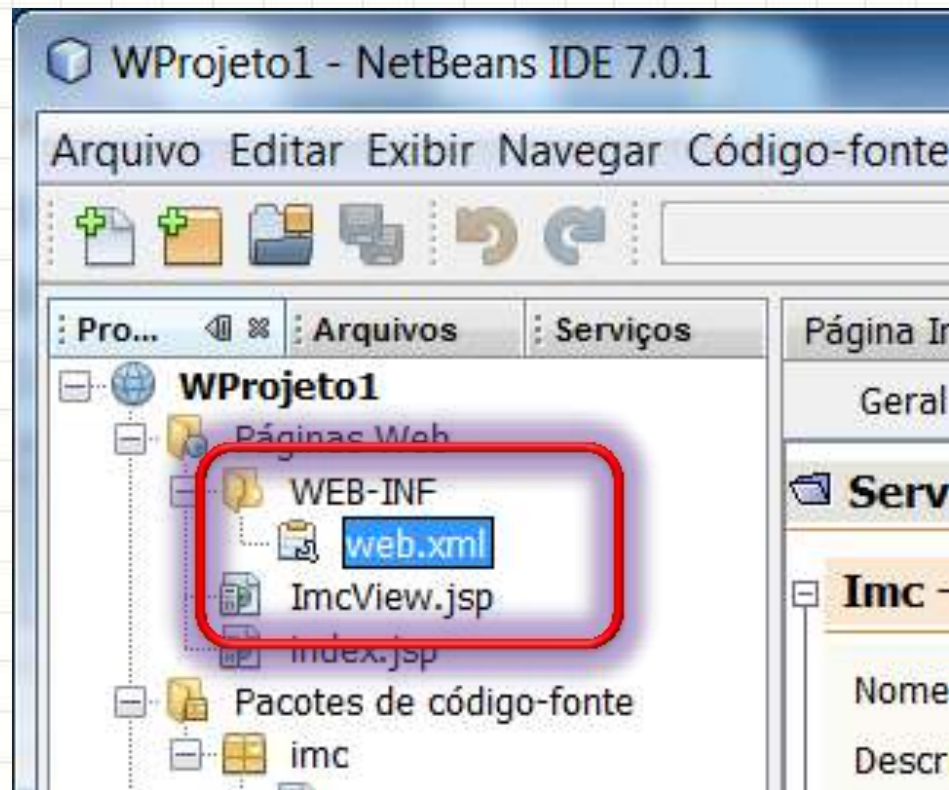
- Ok, jogamos fora aquele Servlet horrível que só imprimia HTML...
- Construímos um JSP que faz exatamente a mesma coisa que ele...
- *Vamos ter que modificar todos os programas que usavam o Servlet antigo?*
- **NÃO!**

# Substituindo um Servlet por JSP

- Que tal usarmos o poder do GlassFish?
- Lembra-se do **web.xml**?
- O **web.xml** indica qual classe executar
- Vamos dizer para o GlassFish que, quando o Servlet for buscado, ele deve usar o JSP!

# Substituindo um Servlet por JSP

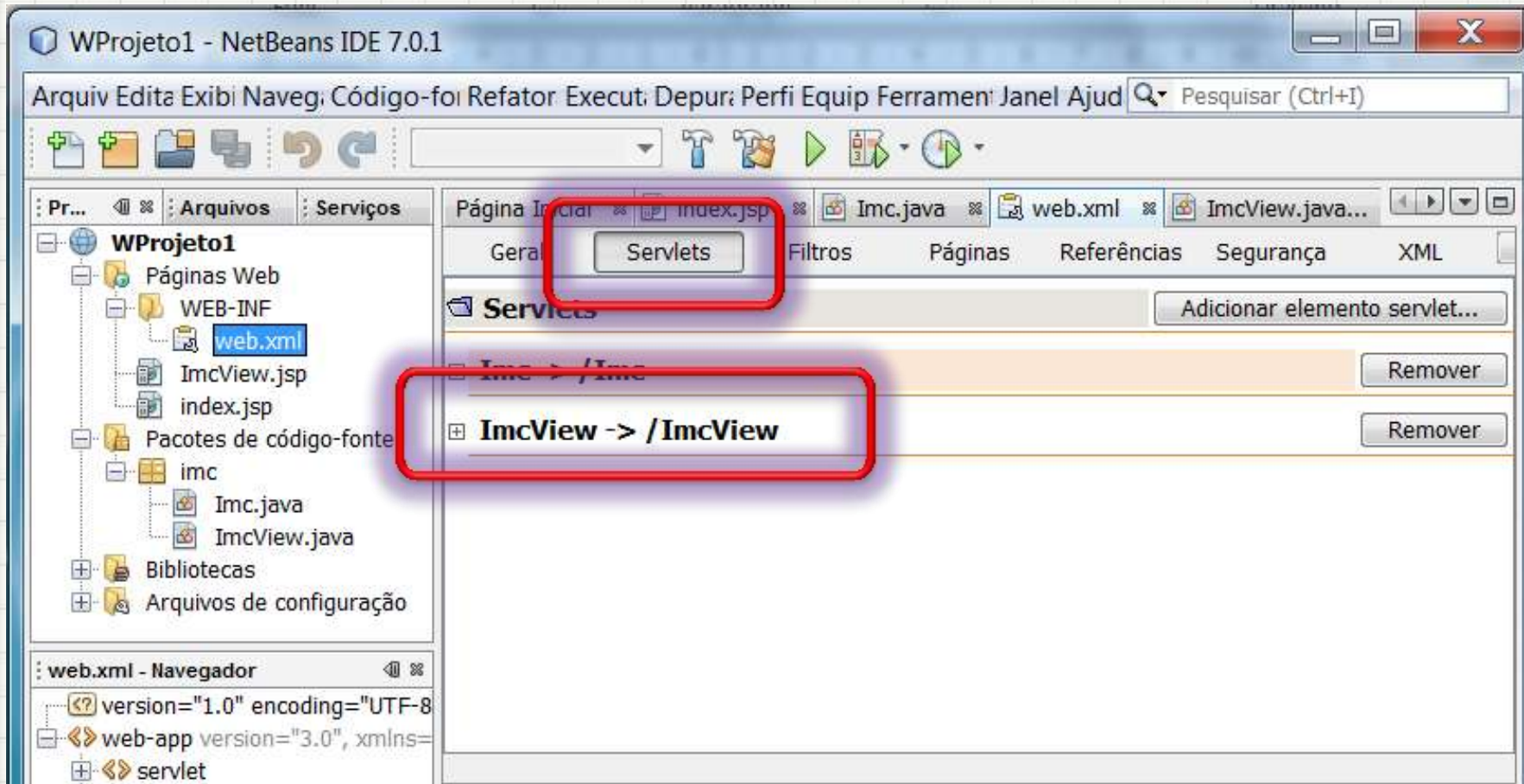
- Suponhamos que tenhamos criado o **ImcView.jsp** para substituir o **ImcView.java**
- Entre em **Páginas Web > WEB-INF > web.xml**





# Substituindo um Servlet por JSP

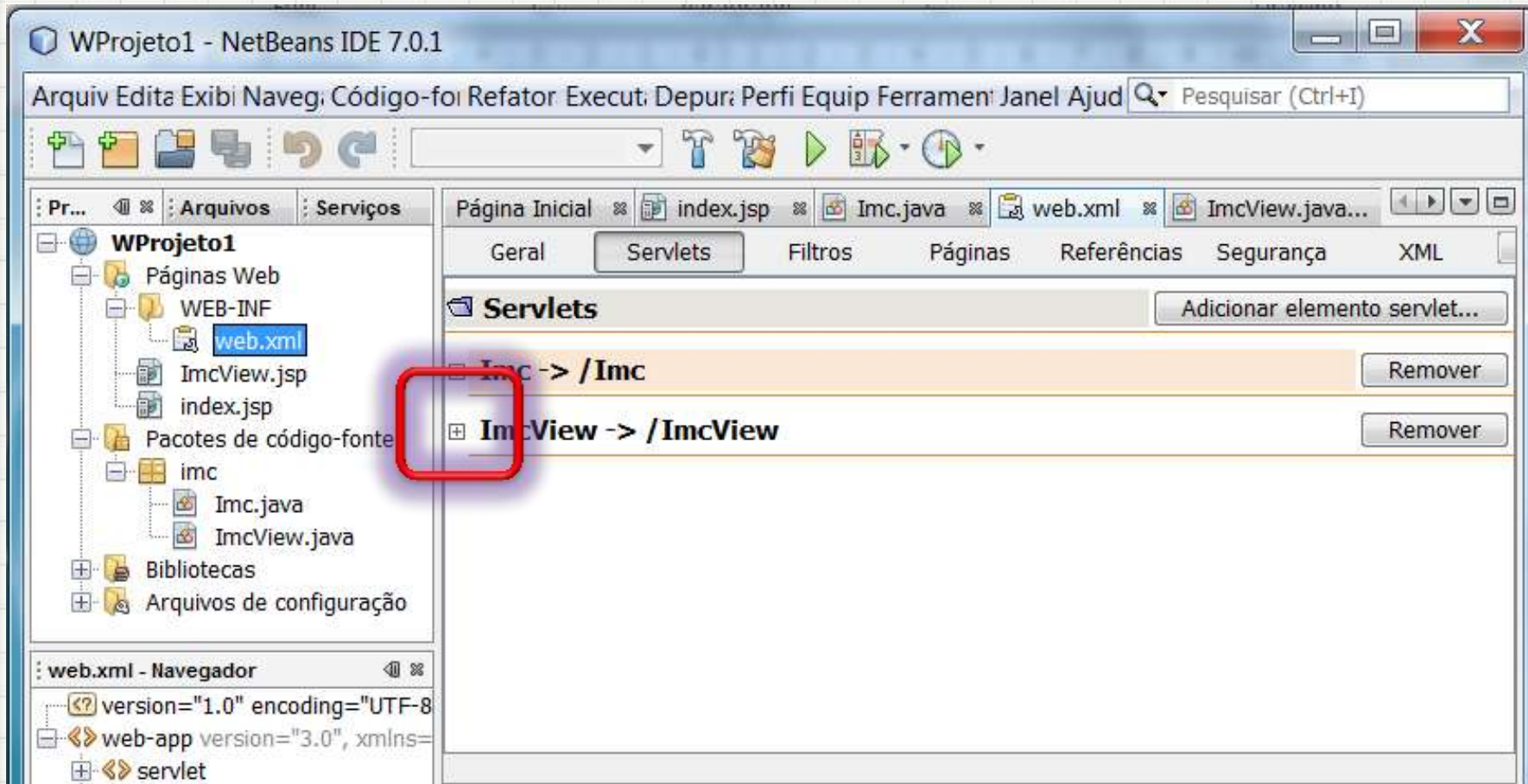
- Procure o descritor do Servlet ImcView





# Substituindo um Servlet por JSP

- Clique no “+” para mostrar os detalhes



# Substituindo um Servlet por JSP

- Aqui é indicada a classe do ImcView
- Observe: o nome é indicado pacote.Classe

## ImcView -> /ImcView

Nome do servlet:

ImcView

Descrição:

☒ Classe do servlet:

imc.ImcView

Procurar...

☐ Arquivo JSP:

Procurar...

Padrão de URL:

/ImcView

Utilize vírgula (,) para separar múltiplos padrões.

# Substituindo um Servlet por JSP

- Mude isso para a indicação abaixo e...  
Pronto! O sistema vai redirecionar chamadas ao endereço /ImcView para o seu JSP!

**ImcView -> /ImcView**

|   |             |             |
|---|-------------|-------------|
| Nome do servlet:                              | ImcView     |             |
| Descrição:                                    |             |             |
| <input type="radio"/> Classe do servlet:      | imc.ImcView | Procurar... |
| <input checked="" type="radio"/> Arquivo JSP: | ImcView.jsp | Procurar... |
| Padrão de URL:                                | /ImcView    |             |



# TUTORIAL

# Tutorial

- Siga o professor:
  - Criando o JSP ImcView
  - Alterar o projeto para usar o ImcView.jsp
  - Criando o JSP ImcError
  - Alterar o projeto para usar o ImcError.jsp



**ATIVIDADE**



# Atividade

- Altere o projeto WProjeto2
  - Usar JSP no cálculo de média



# CONCLUSÕES



# Resumo

- As JSPs simplificam a criação de Servlets de apresentação
- Existem *tags* específicas para funções específicas das JSPs
- É possível substituir um Servlet por um JSP alterando o arquivo **web.xml**
- **TAREFA**
  - Trabalho 3 Online!

# Próxima Aula



- Legal, mas como fazer uma aplicação mais “profissa”?
  - Não tem jeito, sem Banco de Dados!



**PERGUNTAS?**



**BOM DESCANSO  
A TODOS!**