

✓ 5.1 – Definição de JSP (JavaServer Pages)

📌 O que é JSP?

- JSP é uma **tecnologia de apresentação** (frontend) usada para gerar **conteúdo dinâmico em páginas web**.
- É uma **extensão da tecnologia Servlet**, funcionando com base em containers (como Tomcat).
- **Mistura HTML com Java**: HTML para estrutura visual + Java para lógica do lado servidor.

🔄 Como funciona?

1. O container (ex: Tomcat) **traduz a JSP em um Servlet Java**.
2. Este Servlet é **compilado** e executado para processar as requisições.
3. O resultado é uma **resposta HTML gerada dinamicamente**.
4. Algumas implementações traduzem as JSPs já na **instalação**, evitando demora na primeira requisição.

✨ Principais características:

- **Separação de lógica e apresentação**: HTML é separado do Java.
- **Portabilidade**: “Write once, run anywhere”, como toda aplicação Java.
- **Multiparadigma de saída**: Suporte para HTML, XML, WML, entre outros.
- **Acesso a JavaBeans e componentes de backend**: via scriptlets, EL ou taglibs.

✓ 5.2 – Arquitetura JSP

As páginas JSP são compostas por três principais elementos:

1. Diretivas

- Instruções para o container JSP.
- Sintaxe: `<%@ diretiva atributo="valor" %>`
- Exemplos:
 - `page`: configurações da página, ex: charset, language, etc.
 - `include`: inclui conteúdo de outro arquivo estático no momento da tradução.
 - `taglib`: define o uso de bibliotecas de tags personalizadas.

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8" %>
<%@ include file="header.jsp" %>
```

2. Ações JSP

- Tags especiais `<jsp:...>` que realizam tarefas comuns.
- Exemplo de criação de bean:

```
<jsp:useBean id="usuario" class="model.Usuario" scope="session" />
<jsp:setProperty name="usuario" property="nome" value="Patrick" />
<jsp:getProperty name="usuario" property="nome" />
```

3. Scriptlets

- Trechos de código Java embutido dentro da JSP.
- **Hoje em dia são desencorajados**, substituídos por EL (Expression Language) e JSTL.

```
<%
String nome = "Patrick";
out.println("Olá, " + nome);
%>
```

Escopos de Objetos JSP

Objetos criados nas JSPs podem ter diferentes **escopos**, que determinam onde e por quanto tempo esses objetos existem:

Escopo	Descrição
<code>page</code>	Acessível apenas na página atual (como variável local).
<code>request</code>	Acessível em todas as páginas envolvidas no ciclo da requisição.
<code>session</code>	Acessível em todas as páginas da mesma sessão (enquanto o usuário estiver logado ou ativo).
<code>application</code>	Acessível globalmente para toda a aplicação (singleton para todos os usuários).

Integração com JavaBeans

Você pode usar **JavaBeans** nas JSPs para encapsular lógica e manter dados:

```
<jsp:useBean id="cliente" class="model.Cliente" scope="session" />
<jsp:setProperty name="cliente" property="nome" value="Patrick" />
```

Boas práticas

- Evite **scriptlets** (`<% Java %>`). Use JSTL + Expression Language (EL).
- Mantenha a **lógica de negócio fora das JSPs** — coloque-a em Servlets, Beans, ou controladores MVC (ex: Spring).
- Separe **camada de visualização (JSP)** da **camada de controle (Servlet/Controller)** para garantir um bom design MVC.