



# **Projeto de Aplicativo Java Web com Banco SQL Server**

**Edson Luiz Pacheco Junior - 202308892185**

**Polo Jardim Goiás**

**RPG0017 – Vamos integrar sistemas – 9001 – 2024.3**

## **Objetivo da Prática**

Implementação de sistema cadastral com interface Web, baseado nas tecnologias de Servlets, JPA e JEE.

1. Implementar persistência com base em JPA.
2. Implementar regras de negócio na plataforma JEE, através de EJBs.
3. Implementar sistema cadastral Web com base em Servlets e JSPs.
4. Utilizar a biblioteca Bootstrap para melhoria do design.
5. No final do exercício, o aluno terá criado todos os elementos necessários para exibição e entrada de dados na plataforma Java Web, tornando-se capacitado para lidar com contextos reais de aplicação.

## **1º Procedimento | Camadas de Persistência e Controle**

Análise e Conclusão:

- a) Como é organizado um projeto corporativo no NetBeans?

É organizado em módulos, que podem ser módulos web (Servlets e JSP), módulos de negócios (EJBs) e módulos de persistência (JPA). Todos eles compõem um projeto corporativo no NetBeans.

- b) Qual o papel das tecnologias JPA e EJB na construção de um aplicativo para a plataforma Web no ambiente Java?

JPA é usado para gerenciar o acesso e a manipulação de dados no banco de dados, ele facilita o mapeamento de objetos Java para tabelas do banco de dados. EJB é uma tecnologia que ajuda a criar componentes de negócios no lado do servidor, proporcionando transações, segurança e comunicação entre sistemas de forma simplificada.

- c) Como o NetBeans viabiliza a melhoria de produtividade ao lidar com as tecnologias JPA e EJB?

Ele viabiliza oferecendo ferramentas e assistentes para gerar automaticamente código JPA e EJB, como classes de entidade e métodos de persistência, o que economiza tempo. Ele também facilita a criação e o gerenciamento de beans EJB e a configuração do banco de dados, permitindo focar na lógica do negócio em vez de configurações complexas.

- d) O que são Servlets, e como o NetBeans oferece suporte à construção desse tipo de componentes em um projeto Web?

Servlets são componentes Java que rodam no servidor e respondem a requisições HTTP, permitindo a construção de páginas dinâmicas para aplicações web. O NetBeans tem suporte para criar, configurar e gerenciar servlets, incluindo assistentes para criar novas classes de servlet e ferramentas para configurar o mapeamento de URLs no projeto.

- e) Como é feita a comunicação entre os Servlets e os Session Beans do pool de EJBs?

Através da injeção de dependência, utilizando no Servlet a anotação “@EJB” para obter uma instância do session bean, permitindo assim a chamada de métodos do session bean diretamente.

## 2º Procedimento | Interface Cadastral com Servlet e JSPs

Análise e Conclusão:

- a) Como funciona o padrão Front Controller, e como ele é implementado em um aplicativo Web Java, na arquitetura MVC?

Ele é utilizado para centralizar todas as requisições de uma aplicação web em um único controlador, que decide qual ação tomar. Em um aplicativo Web Java com arquitetura MVC, ele é geralmente implementado como um Servlet que recebe todas as requisições, analisa qual é a ação desejada, e então encaminha para o controlador ou visão correta, facilitando a centralização das rotas e organizando o código.

- b) Quais as diferenças e semelhanças entre Servlets e JSPs?

Ambos são usados para construir páginas dinâmicas em Java, a principal diferença é que os Servlets são escritos em Java puro, com código mais voltado para lógica de controle, enquanto os JSPs permitem misturar HTML com código Java, sendo mais práticos para a criação da interface do usuário. Ambos podem acessar dados e interagir com a lógica de negócios, mas JSPs são mais fáceis para criar o layout visual, enquanto Servlets são melhores para processamento e controle.

- c) Qual a diferença entre um redirecionamento simples e o uso do método forward, a partir do RequestDispatcher? Para que servem parâmetros e atributos nos objetos HttpRequest?

Um redirecionamento simples envia o usuário para uma nova URL e faz com que o navegador realize uma nova requisição. O forward, usando RequestDispatcher, mantém a mesma requisição e encaminha o processamento para outra página ou servlet, sem mudar a URL no navegador. Parâmetros no HttpRequest são usados para enviar dados de formulários ou URLs, enquanto atributos são usados para passar dados temporários entre diferentes componentes durante a mesma requisição.

### 3º Procedimento | Melhorando o Design da Interface

Análise e Conclusão:

- a) Como o framework Bootstrap é utilizado?

O Bootstrap é utilizado como um conjunto de classes CSS e componentes prontos que facilitam o design e a estruturação de páginas web. Ele oferece estilos pré-definidos para botões, formulários, tabelas, e diversos outros elementos, além de uma grid que ajuda na organização do layout. Basta adicionar classes do Bootstrap aos elementos HTML para que eles fiquem estilizados.

- b) Por que o Bootstrap garante a independência estrutural do HTML?

O Bootstrap separa a aparência da estrutura ao fornecer classes CSS que podem ser aplicadas diretamente aos elementos HTML sem modificar seu conteúdo ou sua ordem. Assim, é possível estilizar uma página e torná-la mais atraente visualmente sem alterar a estrutura fundamental do HTML, assim mantendo a organização do código e sua acessibilidade.

- c) Qual a relação entre o Bootstrap e a responsividade da página?

O Bootstrap foi projetado com foco em responsividade, ou seja, ele adapta o layout da página para diferentes tamanhos de tela (como desktops, tablets e celulares). Com sua grid flexível e classes específicas para diferentes larguras de dispositivos, o Bootstrap permite que os elementos se reorganizem automaticamente, proporcionando assim layout agradáveis e consistentes de acordo com o tamanho do dispositivo.