



Estácio

Missão Prática | Nível 3 | Mundo 3 - RPG0016 - BackEnd sem banco não tem

Luciano Bento de Sousa Filho - Matrícula: 202302068766

Campus Shopping América - Goiás

Nível 3: BackEnd sem banco não tem – Número da Turma – 2024.1

Objetivo da Prática

Nesse exercício, é esperado que o estudante demonstre as habilidades básicas para a construção de projetos na plataforma Java, com acesso a banco de dados através dos componentes do JDBC.

Conclusão

- **A.** Qual a importância dos componentes de middleware, como o JDBC?

R: Os componentes de middleware, como o JDBC (Java Database Connectivity), desempenham um papel crucial na arquitetura de sistemas de software. Eles servem como intermediários que facilitam a comunicação e a integração entre diferentes componentes de software, especialmente entre aplicações e bancos de dados. Em resumo, componentes de middleware como o JDBC são vitais para construir sistemas robustos, flexíveis e eficientes. Eles simplificam o desenvolvimento, melhoram a portabilidade, garantem a segurança e otimizam a interação com os bancos de dados,

permitindo que os desenvolvedores se concentrem mais na lógica de negócios e menos nos detalhes de infraestrutura.

- **B. Qual a diferença no uso de Statement ou PreparedStatement para a manipulação de dados?**

R: A diferença entre o uso de Statement e PreparedStatement na manipulação de dados em Java, especialmente ao usar JDBC, é significativa em termos de:

- Segurança, pois o PreparedStatement oferece uma maior segurança contra ataques de injeção de SQL, que são uma das vulnerabilidades mais comuns em aplicações que interagem com bancos de dados.
- Desempenho, já que o PreparedStatement pode oferecer melhor desempenho, especialmente em operações repetitivas, pois a consulta SQL é compilada apenas uma vez pelo banco de dados.
- Funcionalidade, o PreparedStatement oferece funcionalidades adicionais, como suporte a parâmetros de entrada e saída, e é mais adequado para consultas parametrizadas.

Em resumo, o Statement é melhor para consultas SQL simples e ad-hoc, mas vulnerável a injeções de SQL e pode ser menos eficiente. Enquanto o PreparedStatement é mais seguro, eficiente para consultas repetitivas, e facilita a definição de parâmetros dinâmicos, sendo a escolha recomendada para a maioria das operações de banco de dados.

- **C. Como o padrão DAO melhora a manutenibilidade do software?**

R: O padrão DAO melhora a manutenibilidade do software ao proporcionar uma estrutura modular e bem organizada, facilitando a separação de responsabilidades, a reutilização de código, a testabilidade e a flexibilidade frente a mudanças. Isso resulta em um código mais limpo, fácil de manter e adaptar às necessidades futuras.

- **D. Como a herança é refletida no banco de dados, quando lidamos com um modelo estritamente relacional?**

R: Quando lidamos com herança em um modelo estritamente relacional, é necessário mapear a hierarquia de classes de um sistema orientado a objetos para tabelas relacionais. Existem três abordagens principais para realizar esse mapeamento: Tabela Única para a Hierarquia de Classes, Tabela por Subclasse e Tabela por Classe Concreta. Cada abordagem tem suas vantagens e desvantagens.

