



RPG0016 – BackEnd sem banco não tem

Missão Prática | Nível 3 | Mundo 3

Aluna: Fernanda Macagnan de França

Objetivos da prática

- Implementar persistência utilizando o middleware JDBC.
- Aplicar o padrão DAO (Data Access Object) no específico de dados.
- Implementar o mapeamento objeto-relacional em sistemas.
- Desenvolver sistemas cadastrais com persistência em banco relacional.
- No final da prática, o aluno terá construído um aplicativo cadastral utilizando o SQL Server para persistência de dados.

Análise e conclusão

- **Qual a importância dos componentes de middleware, como o JDBC?** O JDBC é essencial para simplificar o desenvolvimento de software distribuído, promovendo a portabilidade, abstração de banco de dados e facilitando a interação entre aplicações e fontes de dados.
- **Qual a diferença no uso de Statement ou PreparedStatement para a manipulação de dados?** Ambos executam instruções SQL em um banco de dados, mas variados em uso e desempenho. O Statement é indicado quando a consulta não tem intervalos dinâmicos, é realizada poucas vezes e a aplicação é simples. O PreparedStatement é usado quando uma consulta contém parâmetros variáveis, é realizada várias vezes com valores diferentes, exige maior segurança ou quando a aplicação é mais complexa.
- **Como o padrão DAO melhora a manutenibilidade do software?** O DAO organiza e flexibiliza o acesso aos dados, facilitando a evolução e manutenção do sistema ao longo do tempo.
- **Como a herança é refletida no banco de dados, quando lidamos com um modelo estritamente relacional?** Geralmente é rompido por herança de tabela única (herança de tabela única) ou herança por tabela por classe (herança de tabela de classe), dependendo das necessidades do sistema e dos padrões de consulta.

Análise e conclusão

- **Quais as diferenças entre persistência em arquivo e persistência em banco de dados?** Ambos armazenam e recuperam dados, mas na persistência em arquivos, os dados são salvos no sistema de arquivos em diferentes formatos (como XML ou JSON), e a recuperação geralmente envolve a leitura completa do arquivo. O controle de acesso é gerenciado pelo sistema operacional e a segurança depende das permissões do arquivo. Já na persistência em banco de dados, os dados são

armazenados em tabelas de um SGBD, que oferece linguagens de consulta como SQL para facilitar a recuperação, além de recursos avançados de segurança e controle de acesso.

- **Como o uso do operador lambda simplificou a impressão dos valores contidos nas entidades, nas versões mais recentes do Java?** Lambdas fornecem uma forma mais concisa de implementar interfaces funcionais, simplificando a sintaxe. Eles são úteis em operações como filtragem, mapeamento e redução, tornando o código mais claro e fácil de entender.
- **Por que métodos acionados diretamente pelo método main, sem o uso de um objeto, precisam ser marcados como static?** O método main é o ponto de entrada do programa, chamado pela JVM. Para ser invocado sem a criação de uma instância da classe que o contém, ele precisa ser marcado como estático.