FICHAMENTO - DAO

Leonardo Paschoa Braga

O QUE É?

O DAO (Data Access Object) é um padrão de projeto que encapsula o acesso aos dados em uma camada separada, permitindo que a lógica de negócios não tenha conhecimento direto das operações de acesso aos dados. Isso significa que a lógica do negócio permanece agnóstica em relação ao tipo de banco de dados ou a tecnologia de persistência usada.

O objetivo do DAO é desacoplar a lógica de persistência de dados da aplicação, permitindo:

* Alterações no banco de dados ou na tecnologia de persistência sem impactar o restante da aplicação.
* Reutilização e organização do código relacionado ao acesso a dados.
* Testes mais fáceis, já que é possível simular o comportamento do DAO durante os testes.

COMO FUNCIONA?

O funcionamento do Dao é dividido em três partes:

1. Definição da Interface ou Classe DAO

A interface DAO descreve as operações que podem ser realizadas sobre os dados. Essas operações incluem:

* CRUD: Operações básicas de banco de dados — Create (criar), Read (ler), Update (atualizar) e Delete (excluir).
* Operações específicas: Consultas customizadas baseadas nos requisitos do sistema.

2. Implementação do DAO

A implementação do DAO realiza as operações definidas pela interface. É aqui que os detalhes de como os dados são acessados e manipulados são tratados, como:

* Execução de consultas SQL para bancos relacionais.
* Chamadas a APIs de persistência (por exemplo, JPA ou Hibernate).
* Manipulação de arquivos ou bases de dados NoSQL.

3. Uso do DAO pela Lógica de Negócios

A camada de negócios utiliza o DAO para manipular os dados de forma simples e eficiente. O DAO encapsula os detalhes técnicos de como os dados são acessados, permitindo que a lógica de negócios se concentre apenas no processamento dos dados.

Onde Usar?

O padrão DAO é amplamente usado em sistemas que seguem uma arquitetura em camadas:

* Sistemas corporativos: ERP, CRM, sistemas de estoque.
* Aplicações web: Interações com bancos de dados em APIs e sistemas web.
* Frameworks: Muitos frameworks, como Hibernate ou Django ORM, seguem princípios semelhantes ao DAO.

Ele é ideal para sistemas onde o acesso a dados é complexo e onde mudanças podem ocorrer frequentemente, como alterações na estrutura do banco de dados ou na tecnologia de persistência.

Com o DAO, essas mudanças são tratadas de forma centralizada, sem afetar a lógica de negócios ou os clientes da aplicação.