



Unidade 4

Bancos de Dados Relacionais e Linguagem SQL

4.2 Modelagem de dados orientada a objetos

Modelagem de dados O.O.

- Seguir uma metodologia dará condições de projetar uma excelente estrutura do banco de dados proporcionando um conjunto de técnicas que guia o projetista passo a passo no processo do projeto.
- Mitiga as chances de erro mas ainda assim é possível que sejam detectados erros antes que investimentos maiores sejam feitos.
- Interagir com o processo de projeto de sistemas então se torna fundamental e, como a maioria dos sistemas projetados é Orientada a Objetos, vale a pena conhecer os diagramas.

Modelagem de dados O.O.

- A linguagem de modelagem recomendada para sistemas OO é a [UML](#).
- Dentro da UML, possuímos nove tipos de diagramas que podem ser utilizados para modelagem de dados que são divididos em duas categorias:
 - ✓ Diagramas estruturais;
 - ✓ Diagramas de comportamento;

Modelagem de dados O.O.

- A linguagem de modelagem recomendada para sistemas OO é a [UML](#).
- Dentro da UML, possuímos nove tipos de diagramas que podem ser utilizados para modelagem de dados que são divididos em duas categorias:
 - ✓ Diagramas estruturais: Classes, Objetos, Componentes, Desenvolvimento;
 - ✓ Diagramas de comportamento: Casos de Uso, Sequências, Estado, Atividades;

Modelagem de dados O.O.

- A linguagem de modelagem recomendada para sistemas OO é a [UML](#).
- Dentro da UML, possuímos nove tipos de diagramas que podem ser utilizados para modelagem de dados que são divididos em duas categorias:
 - ✓ Diagramas estruturais: Classes, Objetos, Componentes, Desenvolvimento;
 - ✓ Diagramas de comportamento: Casos de Uso, Sequências, Estado, Atividades;

SGBD's Orientados a Objeto - BDOOs

- Em uma alternativa à utilização de *frameworks* objeto-relacionais, este tipo de Banco de dados unifica os modelos de classes e de dados de uma aplicação Orientada a Objetos através da persistência dos próprios objetos manipulados.
- É uma contraposição às ferramentas e produtos tradicionais que seguem o paradigma relacional com foco em aplicações que objetivem maior naturalidade entre o modelo de classes e o modelo de dados, sem necessidade de mapeamento entre eles.

SGBD's Orientados a Objeto - BDOOs

- Bancos de Dados Orientados a Objetos fornecem uma forma de se minimizar os obstáculos na transposição entre eles, persistindo os próprios objetos da aplicação e fornecendo maneiras de manipulá-los de forma semelhante aos comandos SQL (select, insert, update e delete), que trabalham com tabelas relacionais.
- Bancos de Dados Orientados a Objetos (BDOOs) podem ser utilizados como alternativa aos Bancos de Dados Relacionais para armazenar objetos compartilhados entre diferentes aplicações.

SGBD's Orientados a Objeto - BDOOs

- BDOOs partem de uma premissa simples: o que se persiste são os objetos e, portanto, o seu **estado**, representado pelos **atributos** que são equivalentes aos **campos** (ou colunas) de uma tabela.
- As associações entre objetos (atributos que referenciam outros objetos) comparam-se aos relacionamentos em SGBDs relacionais, e são criados como restrições de integridade referencial (**fk**).
- A correspondência entre a “tabela-filha” em um BDOO seria um atributo que tenha como valor outro objeto.

Referências bibliográficas

ELMASRI, R., NAVATHE, S. B., Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações. 3ª Ed., Editora LTC, 2002.

MANNINO, Michael V. Projeto, Desenvolvimento de Aplicações e Administração de Banco de Dados. 3ª. Ed. Porto Alegre. Bookman. 2008.

BOSON, Fábio. Introdução à UML - Unified Modeling Language. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=C3xYBT3o_5k>. Acesso em: 15 nov. 2021.

APRENDER, Dev. Curso SQL Completo 2019 [Iniciantes] + Desafios + Muita Prática. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=rX2I7OjLqWE> >. Acesso em: 15 nov. 2021.