

Banco de Dados I

Modelo Lógico - Parte 2

Gestão da Tecnologia da Informação - 2025.01

Sumário

1	Tipos de dados	2
1.1	SMALLINT, TINYINT, MEDIUMINT, BIGINT	2
1.2	FLOAT, DOUBLE	2
1.3	BLOB, TEXT	2
1.4	JSON	2
1.5	Outros tipos de dados	2
2	Dicionário de Dados	3
2.1	O que é um Dicionário de Dados?	3
2.2	Importância do Dicionário de Dados	3
2.3	Elementos Comuns em um Dicionário de Dados	3
2.4	Exemplo de Dicionário de Dados	4

1 Tipos de dados

Além dos tipos básicos vistos na aula anterior, o MySQL oferece **tipos de dados adicionais** que permitem maior flexibilidade e controle ao modelar dados complexos ou específicos. Esses tipos são particularmente úteis quando se busca *otimização de desempenho, economia de espaço* ou *representações mais precisas de certas informações*.

1.1 SMALLINT, TINYINT, MEDIUMINT, BIGINT

Utilizado quando é necessário trabalhar com tamanhos específicos do tipo inteiro.

- <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.4/en/integer-types.html>

1.2 FLOAT, DOUBLE

Representam valores numéricos aproximados. Neste caso, o MySQL pode arredondar os valores e potencialmente gerar erros de cálculos quando a precisão é essencial. Por exemplo, se você inserir 999.00009 em uma coluna FLOAT(7,4), o resultado aproximado será 999.0001. Além disso, o tipo FLOAT e DOUBLE também estão sujeitos a dependências da plataforma ou da implementação.

- <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.4/en/floating-point-types.html>

1.3 BLOB, TEXT

Um BLOB é tipicamente utilizado para salvar arquivos, pois representa um objeto binário grande que pode conter uma quantidade variável de dados. Além disso, o TEXT também pode ser utilizado, quando pretende-se armazenar grandes quantidades de textos.

- <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.4/en/blob.html>

1.4 JSON

JSON é um formato muito utilizado no desenvolvimento web, servindo como um padrão para comunicação e transferência de dados em uma aplicação. O JSON permite, por exemplo, organizar de forma hierárquica um grande conjunto de dados e/ou listas de dados.

- <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.4/en/json.html>

1.5 Outros tipos de dados

Demais tipos de dados podem ser consultados no site oficial do MySQL: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.4/en/data-types.html> e no da W3C Schools: https://www.w3schools.com/mysql/mysql_datatypes.asp

2 Dicionário de Dados

A seleção correta do tipo de dados a ser utilizado é essencial para definir os recursos e limitar o gasto (seja financeiro ou operacional) de um banco de dados. Para auxiliar nesta tarefa, pode ser usado um dicionário de dados.

2.1 O que é um Dicionário de Dados?

O **dicionário de dados** é um repositório centralizado que descreve detalhadamente todos os elementos de dados utilizados em um sistema de banco de dados. Ele registra informações como nomes, tipos de dados, tamanhos, restrições e descrições dos campos de tabelas, contribuindo para a padronização, a documentação e a manutenção do sistema.

O dicionário de dados é particularmente útil quando se trabalha com o modelo lógico no MySQL workbench, pois pode facilitar a compreensão dos tipos de dados e das regras que cada coluna deve observar.

2.2 Importância do Dicionário de Dados

O dicionário de dados é essencial para:

- **Documentação:** Facilita o entendimento do banco de dados por novos desenvolvedores e analistas.
- **Padronização:** Garante que os nomes e definições dos dados sigam padrões consistentes.
- **Comunicação:** Serve como fonte de informação oficial entre os membros da equipe de desenvolvimento e usuários finais.
- **Manutenção:** Simplifica o processo de manutenção e evolução do sistema.

2.3 Elementos Comuns em um Dicionário de Dados

Um dicionário de dados geralmente inclui, para cada campo:

- **Nome da Tabela:** Identifica a tabela onde o campo está localizado.
- **Nome do Campo:** Nome técnico do campo no banco de dados.
- **Tipo de Dado:** Tipo de informação armazenada (ex.: INT, VARCHAR, DATE).
- **Tamanho:** Limite de caracteres ou valor máximo.
- **Restrições:** Indica a lista de restrições.
- **Descrição:** Explicação breve sobre o propósito do campo.
- **Exemplos:** Tipos de dados esperados que serão armazenados na coluna.

2.4 Exemplo de Dicionário de Dados

Campo	Tipo	Tamanho	Restrições	Descrição	Exemplos
id	INT	11	PK, NN, AI	Identificador único do cliente	1, 120, 1232321
nome	VARCHAR	100	NN	Nome completo do cliente	Fulano, Ciclano
data_cadastro	DATE	-		Data de cadastro do cliente	01/01/2000

Tabela 1: Dicionário de dados - Tabela `clientes`