

Administrador de Banco de Dados (extra Abril) - Turma 2024A

4.3 Tipos de dados básicos

No MySQL, os tipos de dados são usados para definir e categorizar os dados armazenados nas colunas das tabelas. Cada coluna de uma tabela deve ter um tipo de dado associado, o que ajuda o sistema a gerenciar adequadamente o armazenamento e a recuperação de informações. Os tipos de dados básicos no MySQL podem ser divididos em três categorias principais: numéricos, de string (caracteres) e de data e hora.

Tipos numéricos:

- INT (INTEGER): Usado para armazenar números inteiros com ou sem sinal. Exemplo: -42, 0, 12345.
- TINYINT: Armazena números inteiros pequenos, com ou sem sinal. Exemplo: -128, 0, 127.
- SMALLINT: Armazena números inteiros menores, com ou sem sinal. Exemplo: -32.768, 0, 32.767.
- MEDIUMINT: Armazena números inteiros médios, com ou sem sinal. Exemplo: -8.388.608, 0, 8.388.607.
- BIGINT: Armazena números inteiros grandes, com ou sem sinal. Exemplo: -9.223.372.036.854.775.808, 0, 9.223.372.036.854.775.807.
- FLOAT: Usado para armazenar números de ponto flutuante de precisão simples. Exemplo: -3.402823466E+38, 0, 3.402823466E+38.
- DOUBLE: Usado para armazenar números de ponto flutuante de precisão dupla. Exemplo: -1.7976931348623157E+308, 0, 1.7976931348623157E+308.
- DECIMAL (NUMERIC): Armazena números de ponto fixo exatos, com uma quantidade específica de casas decimais. Exemplo: -999.9999, 0, 999.9999.

Tipos de string (caracteres):

- CHAR: Armazena strings de tamanho fixo com um comprimento predefinido (1 a 255 caracteres). Exemplo: 'Maria', 'João'.
- VARCHAR: Armazena strings de tamanho variável, com um comprimento máximo definido (1 a 65.535 caracteres). Exemplo: 'Olá, mundo!', 'Texto longo'.
- TEXT: Armazena strings longas, com um comprimento máximo de 65.535 caracteres. Exemplo: 'Parágrafo longo', 'Texto muito longo'.

- MEDIUMTEXT: Armazena strings mais longas, com um comprimento máximo de 16.777.215 caracteres.
- LONGTEXT: Armazena strings ainda mais longas, com um comprimento máximo de 4.294.967.295 caracteres.
- BLOB: Armazena dados binários, como imagens e arquivos, com um comprimento máximo de 65.535 bytes.
- MEDIUMBLOB: Armazena dados binários maiores, com um comprimento máximo de 16.777.215 bytes.
- LONGBLOB: Armazena dados binários ainda maiores, com um comprimento máximo de 4.294.967.295 bytes.

Tipos de data e hora:

- DATE: Armazena datas no formato AAAA-MM-DD. O intervalo de valores válidos vai de '1000-01-01' a '9999-12-31'. Exemplo: '2021-06-30', '1999-12-31'.
- TIME: Armazena horas, minutos e segundos no formato HH:MM:SS. O intervalo de valores válidos vai de '-838:59:59' a '838:59:59'. Exemplo: '14:30:00', '23:59:59'.
- DATETIME: Armazena datas e horas no formato AAAA-MM-DD HH:MM:SS. O intervalo de valores válidos vai de '1000-01-01 00:00:00' a '9999-12-31 23:59:59'. Exemplo: '2021-06-30 14:30:00', '1999-12-31 23:59:59'.
- TIMESTAMP: Semelhante ao DATETIME, mas com um intervalo menor, de '1970-01-01 00:00:01' UTC a '2038-01-19 03:14:07' UTC. O TIMESTAMP é útil para armazenar informações sobre a criação ou modificação de registros e é convertido automaticamente para a hora local do servidor. Exemplo: '2021-06-30 14:30:00', '1999-12-31 23:59:59'.
- YEAR: Armazena apenas informações de ano no formato AAAA ou AA. O intervalo de valores válidos vai de 1901 a 2155 (para formato AAAA) e de 1970 a 2069 (para formato AA). Exemplo: '2021', '1999'.

Esses tipos de dados básicos são fundamentais para a criação e gerenciamento de tabelas no MySQL. Ao definir as colunas das tabelas, é importante selecionar o tipo de dado apropriado para garantir o armazenamento eficiente e a manipulação adequada dos dados.

Os vários fornecedores de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBDs) utilizam variações próprias dos tipos de dados definidos na SQL:2003.

No Oracle, o tipo de dados mais utilizado para tratamento de informações numéricas é o tipo NUMBER. Já no SQL SERVER 2005 e no DB2 versão 9, são utilizados vários tipos de dados para armazenamento de informações numéricas, com denominações bem próximas do padrão SQL. No que se refere a tipos de dados referentes a cadeias de caracteres, os principais gerenciadores de banco de dados comerciais se aproximam bastante do padrão da linguagem (COSTA, 2006).

Referência:

COSTA, Rogério Luis de C. **SQL: Guia Prático**. São Paulo: Brasport, 2006

Este material foi baseado em:

da SILVA, Thiago Alves; dos SANTOS, Nádia Mendes; de OLIVEIRA Júnior, Wilson de Oliveira Júnior. **Prática de Banco de Dados**. Teresina: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí/Rede e-Tec, 2013.

Última atualização: sexta, 7 jul 2023, 10:35

◀ 4.2 Diferenças na linguagem SQL entre o MySQL e PostgreSQL

Seguir para...

4.4 Instalando o MySQL no Windows e Linux ►