

Introdução a Banco de dados

Tipos de Dados do MySQL

Tipos de Dados Numéricos Inteiros

Tipos de Dados Numéricos	Tamanho	Uso Comum
TINYINT	de -128 a 127.	Contagem de status com valores pequenos.
SMALLINT	de -32,768 a 32,767.	Contagem de itens ou IDs de categoria.
MEDIUMINT	de -8,388,608 a 8,388,607.	Contagem de produtos em estoque que geralmente ficarão na faixa dos milhões.
INT ou INTEGER	de -2,147,483,648 a 2,147,483,647.	Identificadores únicos (chaves primárias).
BIGINT	de -9,223,372,036,854,775,808 a 9,223,372,036,854,775,807	Identificadores para sistemas que precisam armazenar números muito grandes.

Tipos de Dados Numéricos Decimais e Números com Ponto Flutuante

Tipos de Dados Numéricos	Tamanho	Uso Comum
DECIMAL(M, D) ou NUMERIC(M, D): Número com M dígitos no total e D dígitos após o ponto decimal.	65 dígitos no total	Preços, cálculos financeiros, quantidades com precisão exata.
FLOAT(M, D)	7,4 dígitos no total	Cálculos científicos ou com menos exigência de precisão.
DOUBLE ou REAL (M, D)	16,4 dígitos no total	Cálculos financeiros complexos.

Tipos de Dados do MySQL

Tipos de Dados Texto

Tipos de Dados Texto	Tamanho	Uso Comum
CHAR(Tamanho): Tamanho fixo.	Até 255 caracteres	Armazenar strings de tamanho fixo com um número determinado de caracteres, úteis para dados padronizados e previsíveis como códigos de estado ou IDs fixos.
VARCHAR(Tamanho): Tamanho variável.	Até 65.535 bytes	Armazenar strings de tamanho variável com limite máximo, ideal para armazenar nomes, endereços ou qualquer dado textual com tamanho variável, mas com restrição para economizar espaço.
TEXT: Sem necessidade de tamanho fixo.	Até 64 KB (65.536 bytes)	Armazenar textos longos sem necessidade de tamanho fixo, como descrições, comentários ou conteúdos de blog.
TINYTEXT: Textos muito curtos	Até 255 bytes	Armazenar textos muito curtos, como tags ou palavras-chave.
MEDIUMTEXT: Artigos ou descrições	Até 16 MB (16 * 1024 * 1024 bytes)	Armazenar textos de tamanho médio, como artigos ou descrições mais detalhadas que excedem o limite do TEXT.
LONGTEXT: Grandes quantidades de texto.	Até 4 GB (4 * 1024 * 1024 * 1024 bytes)	Armazenar grandes quantidades de texto, como livros, logs ou grandes conjuntos de dados textuais.

Tipos de Dados do MySQL

Tipos de Dados Data e Hora

Tipos de Dados Data	Formato	Uso Comum
DATE	YYYY-MM-DD '1000-01-01' '9999-12-31'	Armazenar apenas datas (sem hora), como datas de nascimento, aniversários ou datas de registro.
DATETIME	: YYYY-MM-DD HH:MM:SS '1000-01-01 00:00:00' '9999-12-31 23:59:59'	Armazenar data e hora combinadas em um formato YYYY-MM-DD HH:MM:SS, como registros de eventos ou logs.
TIMESTAMP	YYYY-MM-DD HH:MM:SS UTC '1000-01-01 00:00:00 UTC' '9999-12-31 23:59:59 UTC'	Armazenar datas e horas com suporte a fusos horários, usado em aplicações que precisam de sincronização em diferentes regiões do mundo.

Tipos de Dados do MySQL

Tipos de Dados Data e Hora

Tipos de Dados Data	Formato	Uso Comum
TIME	HH:MM:SS	Armazenar apenas valores de tempo (horas, minutos e segundos), ideal para cálculos ou durações.
YEAR	YYYY	Armazenar apenas o ano, comumente usado para dados de inventário, relatórios anuais ou referência de períodos.

Tipos de Dados Tipos Geoespaciais

Tipos de Dados Geoespaciais	Tamanho	Uso Comum
GEOMETRY	64 bytes	Armazenar dados espaciais como coordenadas e formas geométricas para aplicações de mapas, GPS e análise espacial
POINT	25 bytes	Representar coordenadas de pontos específicos em um espaço 2D, útil para localização geográfica.

Tipos de Dados do MySQL

Tipos de Dados Imagens

Tipos de Dados Imagens	Tamanho	Uso Comum
BLOB	64 KB	Ideal para armazenar imagens pequenas, como ícones e fotos de perfil.
MEDIUMBLOB	16 MB.	Para armazenar imagens maiores que não cabem no BLOB padrão, como fotos comuns de usuários ou pequenos arquivos.
LOB	4GB	Ideal para armazenar imagens muito grandes ou arquivos multimídia, como vídeos ou imagens em alta resolução.

Referências Bibliográficas

**Elmasri, R.; Navathe, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 7. ed.
São Paulo: Pearson, 2019.**

**NIELD, Thomas. Introdução à Linguagem SQL: Abordagem Prática
Para Iniciantes. 1. ed. São Paulo: Novatec Editora, 26 abr. 2016.**

**KLINE, Kevin E.; KLINE, Daniel. SQL: O Guia Essencial - Manual
de Referência Profissional. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 15
set. 2010.**

Referências Bibliográficas

MYSQL. MySQL Documentation: Data Types. Disponível em:
<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/data-types.html>