

Tipos de Dados em MySQL



Tipos de Dados

Tipo de Dado é um conjunto finito de valores, nomeado, ou seja, todos os valores possíveis de uma variedade específica.

Por exemplo, todos os números inteiros possíveis, ou todas as combinações de caracteres.

Todo valor pertence a algum e apenas um tipo.

Toda variável, atributo e parâmetro são declarados como sendo de um tipo.

Tipos em MySQL

O MySQL suporta as seguintes categorias de tipos de dados:

- Lógico
- Inteiro
- Ponto flutuante
- Ponto Fixo
- Caractere
- Data e Hora
- Binários (string de bits)

Tipos Inteiros

Tipo	Descrição
TINYINT	Números inteiros de -128 a 127
SMALLINT	Números inteiros de -32768 a 32767
MEDIUMINT	Números inteiros de -8.388.608 a 8.388.607
INT	Números inteiros entre -2.147.483.648 e 2.147.483.647
BIGINT	Números inteiros entre -9.223.372.036.854.775.808 e 9.223.372.036.854.775.807

Tipos de Ponto Flutuante

Tipo	Descrição
FLOAT(P) (ocupa 4 bytes)	Ponto flutuante com precisão P. o padrão é 10,2; P vai de 0 a 23. Valores de 1.175494351E-38 a 3.402823466E+38 (sem sinal); ou de -3.402823466E+38 a -1.175494351E-38 (com sinal).
DOUBLE(P) (precisão dupla; ocupa 8 bytes)	Valores de 2.2250738585072014E-308 a 1.7976931348623157E+308 (sem sinal); ou de -1.7976931348623157E+308 a -2.2250738585072014E-308 (com sinal).

Tipos de Ponto Fixo (Precisão Exata)

Tipo	Descrição
DECIMAL(M,D) DECIMAL(M)	Ponto fixo com M dígitos no total (precisão) e D casas decimais (escala); o padrão de M é 10; M vai até 65 e D até 30.
NUMERIC	Implementado como DECIMAL no MySQL (são iguais).

Usados para preservar precisão exata, por exemplo para dados monetários.

Tipos de Caractere

Tipo	Descrição
CHAR(M)	Cadeia de caracteres que ocupa um tamanho fixo entre 0 e 255 caracteres, indicados pelo valor de M
VARCHAR(M)	String (cadeia de caracteres) de tamanho variável, com até 65.535 caracteres, indicados pelo valor de M.

Obs.: O tamanho máximo de uma linha (registro) em uma tabela é de 65.535 caracteres. Se este tamanho for excedido ao somar todas as colunas, deve-se alterar campos VARCHAR para BLOB ou TEXT.

Tipos BIT e Booleano

Tipo	Descrição
BOOL / BOOLEAN	Valores binários 0 ou 1; Não é um tipo realmente; na verdade, é um alias para o tipo TINYINT(1). Zero é considerado “falso” e outro valor qualquer, “verdadeiro”.
BIT(n)	Armazenar uma sequência de bits (valor binário) com até n valores. O valor n pode variar entre 1 e 64, e o padrão é 1 bit, se nenhum valor for especificado.

Tipos de Data e Hora

Tipo	Descrição
DATE	Data de 01/01/1000 a 31/12/9999, no formato YYYY-MM-DD
DATETIME	Combinação de data e hora de 01/01/1000 00:00:00 a 31/12/9999 23:59:59, no formato YYYY-MM-DD HH:MM:SS
TIME	Hora apenas, no formato HH:MM:SS
YEAR(M)	Ano nos formatos de 2 ou 4 dígitos; Se forem 2 (YEAR(2)), ano vai de 1970 a 2069; para 4 (YEAR(4)), vai de 1901 a 2155. O padrão é 4.
TIMESTAMP	Valores são convertidos do fuso horário local para UTC ao armazenar o dado, e convertidos de volta de UTC para horário local ao ler o dado.

Tipos BLOB

Binary Large Object, contendo uma quantidade de dados variável. Os valores são tratados como strings binárias. Usados para armazenar grandes quantidades de dados, como imagens e arquivos mp3.

Tipo	Descrição
TINYBLOB	Tamanho máximo de 255 bytes de dados
BLOB	Tamanho máximo de 65.535 bytes de dados
MEDIUMBLOB	Tamanho máximo de 16.777.215 bytes de dados
LONGBLOB	Tamanho máximo de 4.294.967.295 bytes de dados

Tipos TEXT

Valores tratados como cadeias de caracteres. Útil para armazenar textos como o conteúdo de um artigo em um post de blog ou a descrição de produtos em lojas virtuais, por exemplo.

Tipo	Descrição
TINYTEXT	Tamanho máximo de 255 caracteres (255 bytes de texto)
TEXT	Tamanho máximo de 65.535 caracteres (64 KB de texto)
MEDIUMTEXT	Tamanho máximo de 16.777.215 caracteres (16 MB de texto)
LONGTEXT	Tamanho máximo de 4.294.967.295 caracteres (4 GB de texto)

Tipos de Conjuntos de Valores



Tipo	Descrição
<u>ENUM</u>	<p>Tipo no qual um valor é escolhido a partir de uma lista de valores fornecidos quando da criação da tabela.</p> <p>Por exemplo, lista com os nomes dos meses do ano.</p>
<u>SET</u>	<p>Objeto que possui zero ou mais valores separados por vírgula (no máximo 64), também escolhidos a partir de uma lista de valores fornecidos durante a criação da tabela.</p>

Outros Tipos

- BINARY
- VARBINARY
- Tipos Espaciais
 - GEOMETRY
 - POLYGON
 - LINESTRING
 - MULTIPOINT
 - etc...
- JSON