

Notas de Aula

1. Tipos de dados em MySQL

A correta utilização dos tipos de dados é muito importante no tamanho final de um banco de dados, afetando diretamente o seu desempenho. Entre os tipos principais de dados no MySQL, temos os tipos numéricos, data, tempo e literais.

1.1. Numéricos inteiros

Tipo	Definição
TINYINT	Armazena números entre -128 e 127 com sinal e números entre 0 e 255 sem sinal.
SMALLINT	Armazena números entre -32768 e 32767 com sinal e números entre 0 e 65535 sem sinal.
MEDIUMINT	Armazena números entre -8388608 e 8388607 com sinal e números entre 0 e 16777215 sem sinal.
INT	Armazena números entre -2147483648 e 2147483647 com sinal e números entre 0 e 4294967295 sem sinal.
BIGINT	Armazena números entre -9223372036854775808 e 9223372036854775807 com sinal e números entre 0 e 18446744073709551615 sem sinal.

1.2. Numéricos fracionários

Tipo	Definição
FLOAT	Um número de ponto flutuante de precisão simples (aproximadamente 7 dígitos). Os valores permitidos são de -3.402823466E+38 a -1.175494351E-38, 0, e de 1.175494351E-38 a 3.402823466E+38.
DOUBLE	Um número de ponto flutuante de precisão dupla (aproximadamente 15 dígitos). Os valores permitidos são de -1.7976931348623157E+308 a -2.2250738585072014E-308, 0, e de 2.2250738585072014E-308 a 1.7976931348623157E+308.
DECIMAL (M, D)	Um número de ponto fixo. M indica a quantidade total de dígitos (precisão) e D indica quantos deles estarão "depois da virgula". O separador de decimais (.) e o indicador de números negativos (-) não são contados em M. No caso de o valor de D ser 0, o número não possuirá separador de decimais ou parte fracionária. O valor máximo de M é 65 e de D é 30 e, caso sejam omitidos, assumem os valores 10 e 0, respectivamente.

1.3. Data / Tempo

Tipo	Definição
DATE	Armazena datas no formato "YYYY-MM-DD".
DATETIME	Armazena uma combinação de datas e horas no formato "YYYYMM-DD HH:MM:SS".
TIME	Armazena uma hora no formato "HH:MM:SS".
YEAR	Armazena um ano no formato "YYYY".

1.4. Literal – Caracteres

Tipo	Definição
CHAR (M)	Armazena uma cadeia de caracteres de tamanho fixo, podendo conter entre 0 e 255 caracteres.
VARCHAR (M)	Armazena uma cadeia de caracteres de tamanho variável, podendo conter entre 0 e 255 caracteres.

1.5. Literal – Texto

Tipo	Definição
TINYTEXT	Armazena entre 0 e 255 caracteres.
TEXT	Armazena entre 0 a 65.535 caracteres.
MEDIUMTEXT	Armazena entre 0 a 16.777.215 caracteres.
LONGTEXT	Armazena entre 0 a 4.294.967.295 caracteres.

1.6. Literal – Coleção

Tipo	Definição
ENUM	Uma enumeração. Permite especificar uma lista de valores, dos quais um pode ser atribuído à coluna.

2. ESPAÇO REQUERIDO POR TIPO DE DADO

Numéricos inteiros	
TINYINT	1 byte.
SMALLINT	2 bytes.
MEDIUMINT	3 bytes.
INT	4 bytes.
BIGINT	8 bytes.

Numéricos decimais	
FLOAT	4 bytes.
DOUBLE	8 bytes.
DECIMAL (M, D)	M + 2 bytes se D > 0, M + 1 byte se D = 0.

Data e tempo	
DATE	3 bytes.
DATETIME	8 bytes.
TIME	3 bytes.
YEAR	1 byte.

Literal – Caracteres	
CHAR (M)	M bytes.
VARCHAR (M)	M + 1 bytes.

Literal – Texto	
TINYTEXT	Tamanho do valor + 1 byte.
TEXT	Tamanho do valor + 2 bytes.
MEDIUMTEXT	Tamanho do valor + 3 bytes.
LONGTEXT	Tamanho do valor + 4 bytes.

Literal – Coleção	
ENUM	1 byte para coleções de 1 a 255 valores e 2 bytes para coleções de 256 a 65.535 valores.

REFERÊNCIAS

Manual de referência do MySQL 8.0. **MySQL**, 2021. Disponível em <<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>>.
Acesso em: 08/08/2021.