

## TIPOS DE DATOS MYSQL

Los tipos de datos que puede haber en un campo, se pueden agrupar en tres grandes grupos:

1. Tipos numéricos
2. Tipos de Fecha
3. Tipos de Cadena

### 1 Tipos numéricos:

Existen tipos de datos numéricos, que se pueden dividir en dos grandes grupos, los que están en coma flotante (con decimales) y los que no.

**TinyInt:** es un número entero con o sin signo. Con signo el rango de valores válidos va desde -128 a 127. Sin signo, el rango de valores es de 0 a 255

**Bit ó Bool:** un número entero que puede ser 0 ó 1

**SmallInt:** número entero con o sin signo. Con signo el rango de valores va desde -32768 a 32767. Sin signo, el rango de valores es de 0 a 65535.

**MediumInt:** número entero con o sin signo. Con signo el rango de valores va desde -8.388.608 a 8.388.607. Sin signo el rango va desde 0 a 16777215.

**Integer, Int:** número entero con o sin signo. Con signo el rango de valores va desde -2147483648 a 2147483647. Sin signo el rango va desde 0 a 429.4967.295

**BigInt:** número entero con o sin signo. Con signo el rango de valores va desde -9.223.372.036.854.775.808 a 9.223.372.036.854.775.807. Sin signo el rango va desde 0 a 18.446.744.073.709.551.615.

**Float:** número pequeño en coma flotante de precisión simple. Los valores válidos van desde -3.402823466E+38 a -1.175494351E-38, 0 y desde 1.175494351E-38 a 3.402823466E+38.

**xReal, Double:** número en coma flotante de precisión doble. Los valores permitidos van desde -1.7976931348623157E+308 a -2.2250738585072014E-308, 0 y desde 2.2250738585072014E-308 a 1.7976931348623157E+308

**Decimal, Dec, Numeric:** Número en coma flotante desempaquetado. El número se almacena como una cadena

Tipo de Campo	Tamaño de Almacenamiento
TINYINT	1 byte
SMALLINT	2 bytes
MEDIUMINT	3 bytes
INT	4 bytes
INTEGER	4 bytes
BIGINT	8 bytes
FLOAT(X)	4 ó 8 bytes
FLOAT	4 bytes
DOUBLE	8 bytes
DOUBLE PRECISION	8 bytes
REAL	8 bytes
DECIMAL(M,D)	M+2 bytes sí D > 0, M+1 bytes sí D = 0
NUMERIC(M,D)	M+2 bytes if D > 0, M+1 bytes if D = 0

## 2 Tipos fecha:

A la hora de almacenar fechas, hay que tener en cuenta que Mysql no comprueba de una manera estricta si una fecha es válida o no. Simplemente comprueba que el mes está comprendido entre 0 y 12 y que el día esta comprendido entre 0 y 31.

**Date:** tipo fecha, almacena una fecha. El rango de valores va desde el 1 de enero del 1001 al 31 de diciembre de 9999. El formato de almacenamiento es de año-mes-dia

**DateTime:** Combinación de fecha y hora. El rango de valores va desde el 1 de enero del 1001 a las 0 horas, 0 minutos y 0 segundos al 31 de diciembre del 9999 a las 23 horas, 59 minutos y 59 segundos. El formato de almacenamiento es de año-mes-dia horas:minutos:segundos

**TimeStamp:** Combinación de fecha y hora. El rango va desde el 1 de enero de

1970 al año 2037. El formato de almacenamiento depende del tamaño del campo:

### TamañoFormato

	AñoMesDiaHoraMinutoSegundo
14	aaaamddhhmmss
	AñoMesDiaHoraMinutoSegundo
12	aamddhhmmss
8	ñoMesDia aaaamdd
6	AñoMesDia aamdd
4	AñoMes aamm
2	Año aa

**Time:** almacena una hora. El rango de horas va desde -838 horas, 59 minutos y 59 segundos a 838, 59 minutos y 59 segundos. El formato de almacenamiento es de 'HH:MM:SS'

**Year:** almacena un año. El rango de valores permitidos va desde el año 1901 al año 2155. El campo puede tener tamaño dos o tamaño 4 dependiendo de si queremos almacenar el año con dos o cuatro dígitos.

Tipo de Campo	Tamaño de Almacenamiento
DATE	3 bytes
DATETIME	8 bytes
TIMESTAMP	4 bytes
TIME	3 bytes
YEAR	1 byte

### 3 Tipos de cadena:

**Char(n):** almacena una cadena de longitud fija. La cadena podrá contener desde 0 a 255 caracteres.

**VarChar(n):** almacena una cadena de longitud variable. La cadena podrá contener desde 0 a 255 caracteres.

Dentro de los tipos de cadena se pueden distinguir otros dos subtipos, los tipo Test y los tipo BLOB (Binary large Object) .

La diferencia entre un tipo y otro es el tratamiento que reciben a la hora de realizar ordenamientos y comparaciones. Mientras que el tipo test se ordena sin tener en cuenta las Mayúsculas y las minúsculas, el tipo BLOB se ordena teniéndolas en cuenta.

Los tipos BLOB se utilizan para almacenar datos binarios como pueden ser ficheros.

**TinyText y TinyBlob:** Columna con una longitud máxima de 255 caracteres.

**Blob y Text:** un texto con un máximo de 65535 caracteres.

**MediumBlob y MediumText:** un texto con un máximo de 16.777.215 caracteres.

**LongBlob y LongText:** un texto con un máximo de caracteres 4.294.967.295. Hay que tener en cuenta que debido a los protocolos de comunicación los paquetes pueden tener un máximo de 16 Mb.

**Enum:** campo que puede tener un único valor de una lista que se especifica. El tipo Enum acepta hasta 65535 valores distintos.

**Set:** un campo que puede contener ninguno, uno ó varios valores de una lista. La lista puede tener un máximo de 64 valores.

<b>Tipo de campo</b>	<b>Tamaño de Almacenamiento</b>
CHAR(n)	n bytes
VARCHAR(n)	n +1 bytes
TINYBLOB, TINYTEXT	Longitud+1 bytes
BLOB, TEXT	Longitud +2 bytes
MEDIUMBLOB, MEDIUMTEXT	Longitud +3 bytes
LOB, LONGTEXT	Longitud +4 bytes
ENUM('value1','value2',...)	1 ó dos bytes dependiendo del número de valores
SET('value1','value2',...)	1, 2, 3, 4 ó 8 bytes, dependiendo del número

de valores

Diferencia de almacenamiento entre los tipos Char y VarChar

<b>Valor</b>	<b>CHAR(4)</b>	<b>Almacenamiento</b>	<b>VARCHAR(4)</b>	<b>Almacenamiento</b>
"	"	4 bytes	"	1 byte
'ab'	'ab '	4 bytes	'ab'	3 bytes
'abcd'	'abcd'	4 bytes	'abcd'	
'abcdefgh'	'abcd'	4 bytes	'abcd'	5 bytes