

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JEREZ



Jerez de García Salinas

14 de febrero del 2020

“Ingeniería en Sistemas Computacionales”

Materia: Administración de Bases de Datos

Sexto Semestre

T2_T1 Mapa DBA's

Alumno: Abraham Ríos Rivera

Correo Electrónico: abrahmr0@gmail.com

Numero de control: S17070170

Docente: M.T.I Salvador Acevedo Sandoval

Tema 2

Introducción a MySQL

1. ¿Cuál es la forma oficial de pronunciar MySQL?

La forma oficial de pronunciar "MySQL" es "My Ess Que Ell" (no "my sicuel"), pero no importa si lo pronuncia como "my sicuel" o de alguna otra forma.

2. En que lenguaje esta escrito MySQL?

C, C++

3. ¿Hasta con cuántos registros se ha probado el servidor de MySQL?

Soporte para grandes bases de datos, utiliza MySQL Server con bases de datos que contienen 50 millones de registros.

4.-Cuántos índices soporta por tabla

- Límites de conteo de columnas:

- o MySQL tiene un límite estricto de 4096 columnas por tabla, pero el máximo efectivo puede ser menor para una tabla determinada. El límite exacto de la columna depende de varios factores:

- El tamaño máximo de fila para una tabla restringe el número (y posiblemente el tamaño) de columnas porque la longitud total de todas las columnas no puede exceder este tamaño.
- Los requisitos de almacenamiento de columnas individuales restringen el número de columnas que se ajustan a un tamaño de fila máximo dado.
- Los motores de almacenamiento pueden imponer restricciones adicionales que limitan el recuento de columnas de la tabla. Por ejemplo, InnoDB tiene un límite de 1017 columnas por tabla.
- Cada tabla tiene un .frm archivo que contiene la definición de la tabla. La definición afecta el contenido de este archivo de maneras que pueden afectar el número de columnas permitidas en la tabla.

- Límites de tamaño de fila:

- o El tamaño máximo de fila para una tabla dada está determinado por varios factores:

- La representación interna de una tabla MySQL tiene un límite máximo de tamaño de fila de 65.535 bytes, incluso si el motor de almacenamiento es capaz de admitir filas más grandes. BLOB y las TEXT columnas solo contribuyen de 9 a 12 bytes hacia el límite de tamaño de fila porque sus contenidos se almacenan por separado del resto de la fila.
- El tamaño máximo de fila para una InnoDB tabla, que se aplica a los datos almacenados localmente dentro de una página de base de datos, es un poco menos de media página para innodb_page_size configuraciones de 4KB, 8KB, 16KB y 32KB . Por ejemplo, el tamaño máximo de fila es ligeramente inferior a 8 KB para el InnoDB tamaño de página predeterminado de 16 KB. Para páginas de 64 KB, el tamaño máximo de fila es ligeramente inferior a 16 KB.
- Los diferentes formatos de almacenamiento utilizan diferentes cantidades de encabezado de página y datos de avance, lo que afecta la cantidad de almacenamiento disponible para las filas.

MySQL. (s.f.). Obtenido de MySQL:

<https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/column-count-limit.html>

5.- ¿Qué protocolo de conectividad en red utiliza?

Los clientes pueden conectar con el servidor MySQL usando sockets TCP/IP en cualquier plataforma.

6. ¿Para que APIs de lenguaje de programación tiene soporte?

- C
- PHP
- Perl
- Python
- Ruby
- Tcl

7. ¿Que conectores de lenguajes de programación provee?

Desarrollados por MySQL están los conectores para Java, Python, C, C++ y Node.JS, Sin embargo la comunidad ha desarrollado conectores para Perl, Ruby y PHP.

8. ¿Cuales son los 4 programas principales que se instalan?

mysqld: conocido como MySQL Server, es el principal programa que hace la mayoría del trabajo en la instalación de MySQL. Este programa gestiona el acceso al directorio de datos de MySQL el cual contiene bases de datos y tablas.

En este directorio de datos también está ubicada otra información como archivos log y archivos de estado.

`mysqld_safe`: agrega algunas características de seguridad, como reiniciar el servidor cuando se produce un error y registrar información de tiempo de ejecución en un registro de errores.

`mysql.server`: que inicia el servidor MySQL usando `mysqld_safe`. Se puede usar en sistemas como Linux y Solaris que usan directorios de ejecución de estilo System V para iniciar y detener los servicios del sistema. También lo usa el elemento de inicio de macOS para MySQL.

`mysqld_multi`: está diseñado para gestionar diversos procesos de `mysqld` que escuchan para conexiones en diferentes archivos de socket Unix y puertos TCP / IP. Puede iniciar o detener servidores, o informar su estado actual.

9. ¿cuales son los 8 programas que se instalan y que funcionan como clientes para conectarse al servidor

`Myisampack`: Utilidad que comprime tablas MyISAM para producir tablas más pequeñas de sólo lectura.

`Mysql`: La herramienta de línea de comando para introducir comandos SQL interactivamente o ejecutarlos desde un fichero en modo batch.

`Mysqldadmin`: Cliente que realiza tareas administrativas, tales como crear y borrar bases de datos, recargar las tablas de permisos, volcar tablas a disco y reabrir ficheros de log. `mysqldadmin` también puede utilizarse para consultar la versión, información de procesos, e información de estado del servidor.

`Mysqldbilog`: Utilidad para leer comandos de un log binario. El log de comandos ejecutados contenidos en el fichero de log binario puede utilizarse para ayudar en la recuperación de una fallida.

`Mysqlcheck`: Cliente de mantenimiento de tablas que verifica, repara, analiza y optimiza tablas.

`Mysqldump`: Cliente que vuelca una base de datos MySQL en un fichero como comandos SQL o como ficheros separados por tabuladores.

`Mysqldhotcopy`: Utilidad que realiza copias de seguridad rápidas de tablas MyISAM o ISAM mientras el servidor está en ejecución.

`Mysqldimport`: Cliente que importa ficheros de texto en sus respectivas tablas usando `LOAD DATA INFILE`.

Mysqlshow: Cliente que muestra información de bases de datos, tablas, columnas, e índices.

MySQL. (2010). Programas cliente y utilidades MySQL. 31/enero/2020, de dev.mysql Sitio web: <http://download.nust.na/pub6/mysql/doc/refman/5.0/es/client-side-scripts.html>

10. ¿Cuales son los 9 programas de administración y utilidades que se instalan que funcionan como "clientes" y conectarse al servidor?

- ibd2sdi — InnoDB Tablespace SDI Extraction Utility: es una utilidad para extraer información de diccionario serializado(SDI)
- innochecksum — Offline InnoDB File Checksum Utility: utilidad de suma de comprobación de archivos InnoDB sin conexión
- myisam_ftdump — Display Full-Text Index information : Muestra información de índice de texto completo
- myisamchk — MyISAM Table-Maintenance Utility :obtiene información sobre las tablas de su base de datos o las verifica, repara u optimiza
- myisamlog — Display MyISAM Log File Contents : Mostrar el contenido del archivo de registro MyISAM
- myisampack — Generate Compressed, Read-Only MyISAM Tables : Generar tablas MyISAM comprimidas de sólo lectura, funciona comprimiendo cada columna de la tabla por separado. Por lo general, myisampack empaqueta el archivo de datos del 40% al 70%.
- mysql_config_editor — MySQL Configuration Utility: permite almacenar credenciales de autenticación en un archivo de ruta de inicio de sesión llamado
- mysqlbinlog — Utility for Processing Binary Log Files: Utilidad para procesar archivos de registro binarios
- mysqldumpslow — Summarize Slow Query Log Files: contiene información sobre las consultas que tardan mucho en ejecutarse

Administrative and Utility Programs. (s.f.). Obtenido de MySQL:
<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/programs-admin-utils.html>

	MySQL	Oracle	SQL Server	Postgre SQL	SQLite
SO en los que trabaja.	Windows, MacOS, Linux, BSD, UNIX, AmigaOS, z/OS, IOS, Android	Windows, MacOS, Linux, UNIX, z/OS, OpenVMS	Windows, Linux	Windows, MacOS, Linux, BSD, UNIX, AmigaOS, Android	Windows, MacOS, Linux, BSD, UNIX, AmigaOS, z/OS, IOS, Android
ACID.	Si	Si	Si	Si	Si
Permite Integridad Referencial	Si	Si	Si	Si	Si
Permite Transacciones.	Si	Si	Si	Si	Si
Max DB Size	Ilimitado	2PB (with standard 8k block) 8PB (with max 32k block) 8EB (with max 32k block and BIGFILE option)	524,272 TB (32 767 files * 16 TB max file size) 16 ZB per instance	Ilimitado	128 TB (231 pages * 64 KB max page size)
Max Table Size	MyISAM storage limits: 256 TB; Innodb storage limits: 64 TB	4 GB * block size (with BIGFILE tablespace)	524,272 TB	32 TB	Limited by file size

Max Row Size	64 KB	8 KB	8,060 bytes/2TB	1.6 TB	Limited by file size
Max Columns per Row	4,096	1,000	1,024/30,000(with sparse columns)	250–1600 depending on type	32,767
Max CHAR Size	64 KB (text)	32,767 B	2 GB	1 GB	2 GB
Max NUMBER Size	64 bits	126 bits	126 bits	Ilimitado	64 bits
Min DATE Value and Max Date Value	1000-9999	-4712-9999	0001-9999	-4,713-5,874,897	No DATE type
Max Column Size	64	128	128	63	Ilimitado
Tipos de particionamiento	Static	Static + Dynamic (through ANYDATA)	Static	Static	Dynamic
Permite Uso de Triggers	Si	Si	Si	Si	Si
Permite uso de Procedimientos Almacenados	Si	Si	Si	Si	No
Tipos de Datos ENTEROS	TINYINT (8-bit), SMALLINT (16-bit), MEDIUMINT (24-bit), INT	NUMBER	TINYINT, SMALLINT, INT, BIGINT	SMALLINT (16-bit), INTEGER (32-bit),	INTEGER (64-bit)

	(32-bit), BIGINT (64-bit)			BIGINT (64-bit)	
Tipos de Datos de Punto Flotante	FLOAT (32-bit), DOUBLE (aka REAL) (64-bit)	BINARY_FLOAT, BINARY_DOUBLE	FLOAT, REAL	REAL (32-bit), DOUBLE PRECISION (64-bit)	REAL (aka FLOAT, DOUBLE) (64-bit)
Tipos de Datos Cadena	CHAR, BINARY, VARCHAR, VARBINARY, TEXT, TINYTEXT, MEDIUMTEXT, LONGTEXT	CHAR, VARCHAR2, CLOB, NCLOB, NVARCHAR2, NCHAR, LONG	CHAR, VARCHAR, TEXT, NCHAR, NVARCHAR, NTEXT	CHAR, VARCHAR, TEXT	TEXT
Tipos de Datos Fecha y Hora	DATETIME, DATE, TIMESTAMP, YEAR	DATE, TIMESTAMP (with/without TIMEZONE), INTERVAL	DATE, DATETIMEOFFSET, DATETIME2, SMALLDATETIME, DATETIME, TIME	DATE, TIME (with/without TIMEZONE), TIMESTAMP (with/without TIMEZONE), INTERVAL	N/A
Tipos de Datos Booleanos	BIT(1), BOOLEAN	N/A	BIT	BOOLEAN	N/A

Otros tipos de Datos	ENUM, SET, GIS data types (Geometry, Point, Curve, LineString, Surface, Polygon, GeometryCollection, MultiPoint, MultiCurve, MultiLineString, MultiSurface, MultiPolygon)	SPATIAL, IMAGE, AUDIO, VIDEO, DICOM, XMLType	CURSOR, TIMESTAMP, HIERARCHYID, UNIQUEIDENTIFIER, SQL_VARIANT, XML, TABLE, Geometry, Geography, Custom .NET datatypes	ENUM, POINT, LINE, LSEG, BOX, PATH, POLYGON, CIRCLE, CIDR, INET, MACADDR, BIT, UUID, XML, JSON, JSONB, arrays, composites, ranges, custom	N/A
Tipos de ÍNDICES que maneja	Spatial Indexes MEMORY, Cluster (NDB), InnoDB, tables only	R-/R+ tree, Expression, Partial, Reverse, Bitmap	Hash, Expression, Partial, Full Text, Spatial	R-/R+ tree, Hash, Expression, Partial, Reverse, Bitmap, GiST, GIN, Full-Text	R-/R+ tree, Expression, Partial, Full-Text

<https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/connectors-apis.html>

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/features.html>

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>

