

Instituto Tecnológico Superior de Jerez



Jerez de García Salinas a 14 de febrero del 2020

Ricardo Benjamín Viramontes Juárez

benja120599@gmail.com

S17070162

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

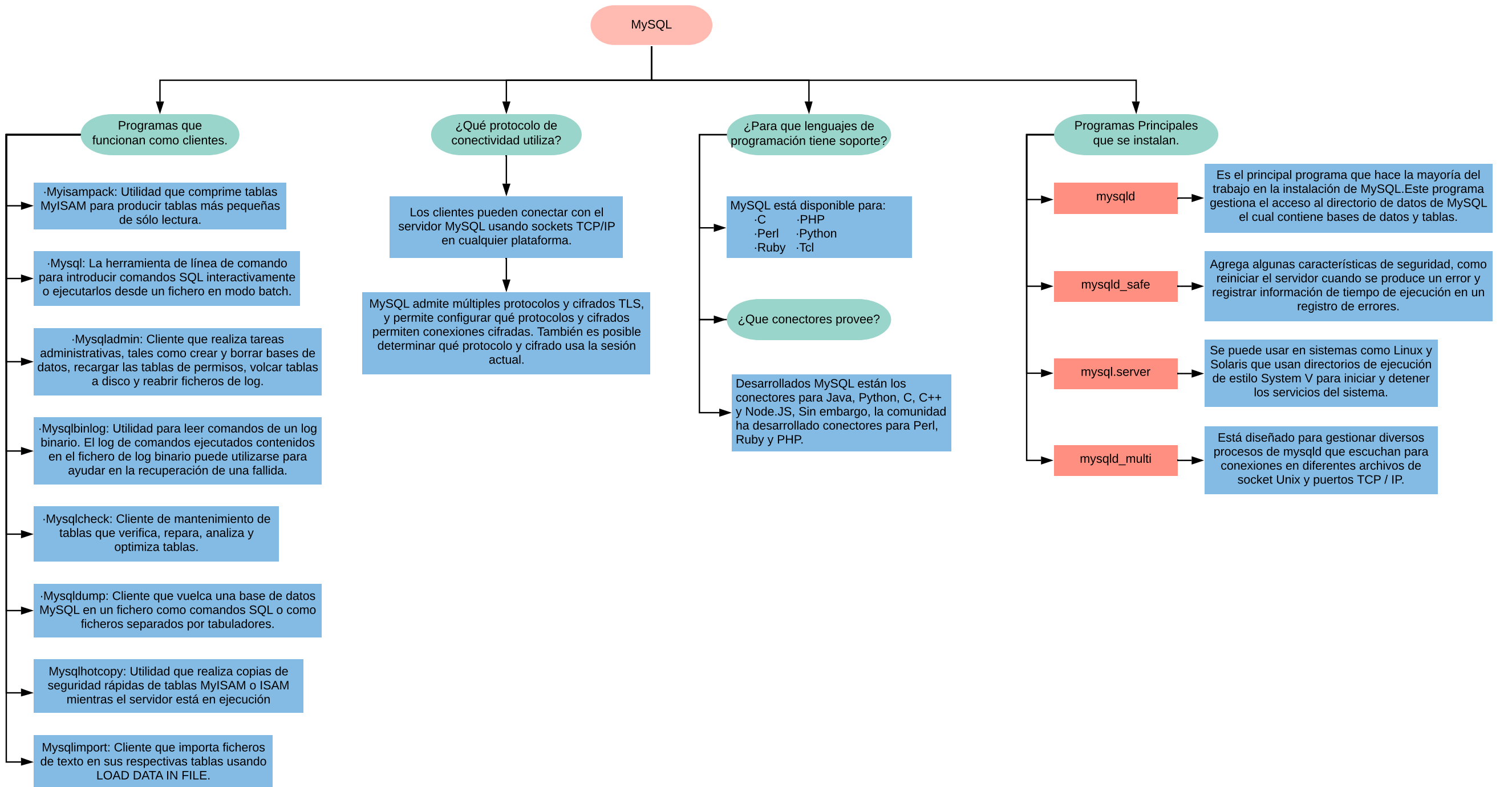
Administración de Bases de Datos.

6to. SEMESTRE.

Tema 1

Mapa Conceptual MySQL

I.S.C. Salvador Acevedo Sandoval.



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 qué lenguaje está escrito MySQL?

Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C y C++.4 Tradicionalmente se considera uno de los cuatro componentes de la pila de desarrollo LAMP y WAMP.

3. ¿Hasta con cuantos 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?

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 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.

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.

5. ¿Qué protocolo de conectividad en red utiliza?

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

MySQL admite múltiples protocolos y cifrados TLS, y permite configurar qué protocolos y cifrados permiten conexiones cifradas. También es posible determinar qué protocolo y cifrado usa la sesión actual.

MySQL admite conexiones cifradas utilizando los protocolos TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2 y TLSv1.3,

6. ¿Para qué APIs de lenguajes de programación tiene soporte?

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

7. ¿Qué 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. ¿Cuáles 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. ¿Cuáles son los 9 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.
- **Mysqladmin**: 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. Mysqladmin 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 falla.
- **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.
- **Mysqlexport**: Cliente que importa ficheros de texto en sus respectivas tablas usando LOAD DATA IN FILE.
- **Mysqlshow**: Cliente que muestra información de bases de datos, tablas, columnas, e índices.

10. ¿Cuáles son los 8 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)
- `innchecksum` — Offline InnoDB File Checksum Utility: utilidad de suma de comprobación de archivos InnoDB sin conexión
- `mysam_ftdump` — Display Full-Text Index information: Muestra información de índice de texto completo
- `mysamchk` — MyISAM Table-Maintenance Utility: obtiene información sobre las tablas de su base de datos o las verifica, repara u optimiza
- `mysamlog` — Display MyISAM Log File Contents: Mostrar el contenido el archivo de registro MyISAM
- `mysampack` — 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, `mysampack` 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

Referencias Bibliográficas.

Oracle Corporation and/or its affiliates. (2020). MySQL 8.0 Reference Manual. 31/01/2020, de Oracle. Sitio web: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>

MySQL. (N.E.). 1.3.2 The Main Features of MySQL. 14-febrero-2020, de MySQL Sitio web: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/features.html>

MySQL. (N.E.). 6.3.2 Encrypted Connection TLS Protocols and Ciphers. 14-febrero-2020, de MySQL Sitio web: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/encrypted-connection-protocols-ciphers.html>

MySQL. (N.E.). MySQL Connectors. 14-febrero-2020, de MySQL Sitio web: <https://www.mysql.com/products/connector/>

MySQL. (N.E.). Chapter 27 Connectors and APIs. 14-febrero-2020, de MySQL Sitio web: <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/connectors-apis.html>