

## Introducción

Avanzando en el conocimiento de la instalación de los motores de bases de datos, en esta lectura veremos los componentes de la base de datos MySQL y ejemplos de uso de MySQL Workbench instalado en un equipo desktop. En la instalación del motor se instaló un esquema (Sakila) con las tablas de ejemplo genéricos, con estos actuaremos como un usuario DBA porque crearemos un usuario para conectarnos como usuario desarrollador y, en esta lectura, haremos consultas para conocer las estructuras y contenidos de las tablas ya definidas.

## 1. Elementos de una aplicación en base de datos MySQL

### Herramientas en el mercado

Son muy variadas las posibilidades de elección de herramientas que permiten administrar una base de datos. Para dar una idea de esta variedad, recurrimos a internet. Del sitio Nextu extraemos la siguiente lista de herramientas (sugiero revisar el sitio para una lista completa).

Dentro de los tipos gestores que podemos encontrar están MySQL, que se caracteriza por su rapidez y es usado por sitios webs grandes como Facebook, Google, Wikipedia, Twitter, YouTube y Flickr. Además, es uno de los más empleados junto a Microsoft SQL Server. Esta última es muy utilizada para manejar grandes volúmenes de información.

Y debido a que MySQL es uno de los gestores o DBMS más populares, aquí te mostramos 10 herramientas para administrarlo:

**MySQL Workbench:** esta es una herramienta que ofrece modelado de datos, desarrollo de SQL y diseño, gestión, administración y mantenimiento de bases de datos. Fue fabricada por Oracle y es compatible con Windows, Linux y Mac OS.

**Navicat For MySQL:** es un administrador gráfico y un software de desarrollo

creado por PremiumSoft CyberTech Ltd. Cuenta con una interfaz gráfica intuitiva y con un gran alcance para el desarrollo, mantenimiento y gestión de bases de datos. Ideal para aquellos que empiezan en MySQL. Es compatible con Windows, Linux y Mac OS.

**Sequel Pro:** es una herramienta exclusiva para Mac OS, fabricada por Sequel Pro & CocoaMySQL Team. Dentro de sus características están la exploración de tablas para consultas, un panel para lanzar consultas de una manera rápida, permite la depuración de la información de manera cómoda y la creación y modificación de la estructura de tablas.

**Heidi SQL:** es un software libre y de código abierto que permite conectarse a servidores MySQL, Microsoft SQL Server y PostgreSQL. Sólo está disponible para Windows y fue fabricado por el alemán Ansgar Becker. Heidi permite ver y editar datos, puede exportar estructuras y datos, además de editar triggers, vistas, procedimientos y tablas. (Barrera, 2019, <https://bit.ly/2JyyPww>).

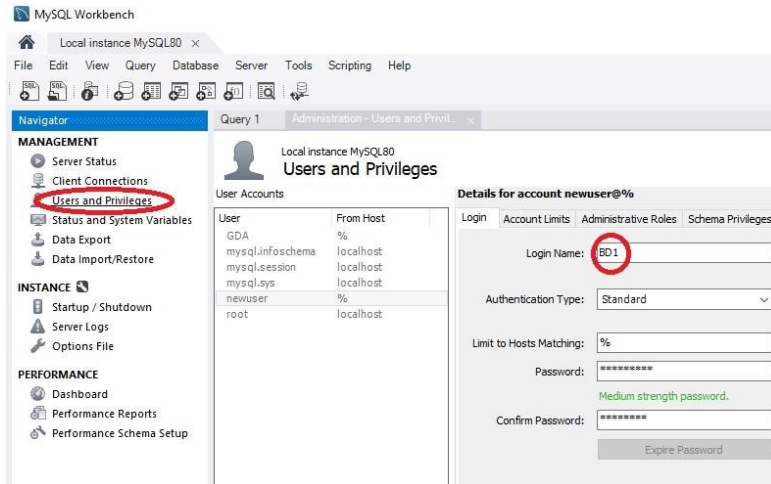
## 2. Herramientas a utilizar

En primer lugar, necesitaremos usar el motor de base de datos MySQL y una aplicación que permita la administración, diseño y construcción de un modelo de datos para luego crear el conjunto de tablas para consolidar las habilidades necesarias para constituir las competencias a adquirir en esta materia. Así que, junto con el motor de base de datos, adoptaremos a **MySQL Workbench**.

El motor ya trae un conjunto de tablas a los que se denomina genéricamente “esquema” (*schema* en inglés); se llama “sakila” y ya contiene tablas que nos permitirán aplicar las utilidades de **MySQL Workbench**. Si este esquema no estuviera creado, se pueden obtener los scripts y las instrucciones para crearlo en la página oficial de MySQL Workbench en <https://dev.mysql.com/doc/sakila/en/sakila-installation.html>

Con esta herramienta nos conectaremos y crearemos un usuario DB1 con la contraseña “Siglo21!” respetando las mayúsculas y signos de puntuación para que la revisión de contraseña determine que es una contraseña de complejidad aceptable para lograr un grado razonable de seguridad de la misma. También puedes elegir tu usuario a gusto. Finalmente le agregas el esquema “sakila” al usuario para que puedas consultar las tablas del mismo. Las siguientes figuras te guiarán en el proceso para empezar a trabajar.

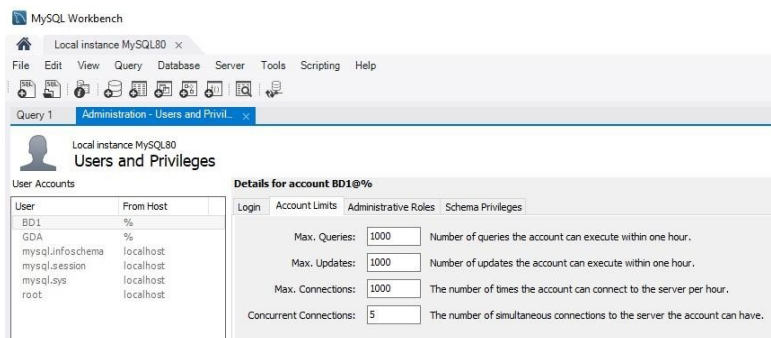
**Figura 1. Creando usuario en MySQL Workbench**



Fuente: Adaptación propia de captura de pantalla del software MySQL Workbench (Oracle Corporation, 2020).

**Figura 1.** Con **MySQL Workbench** deberás crear un usuario con las opciones remarcadas en la figura, con “Apply” o “Aplicar”, dependiendo del idioma de la herramienta, podrás avanzar. En el siguiente paso podrás determinar algunos límites en la conexión y avanzar en el proceso.

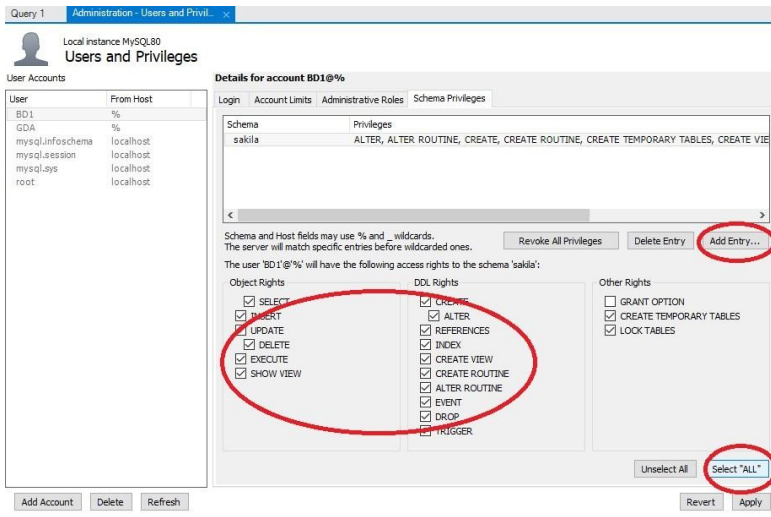
**Figura 2. Configurando el usuario BD1 en MySQL Workbench**



Fuente: Adaptación propia de captura de pantalla del software MySQL Workbench (Oracle Corporation, 2020).

**Figura 2.** En **MySQL Workbench** podrás configurar las cantidades de operaciones como las indicadas en la figura. En el siguiente paso asociarás el esquema donde están las tablas que puedes consultar.

**Figura 3. Asignando el esquema “sakila” al usuario BD1 en MySQL Workbench**

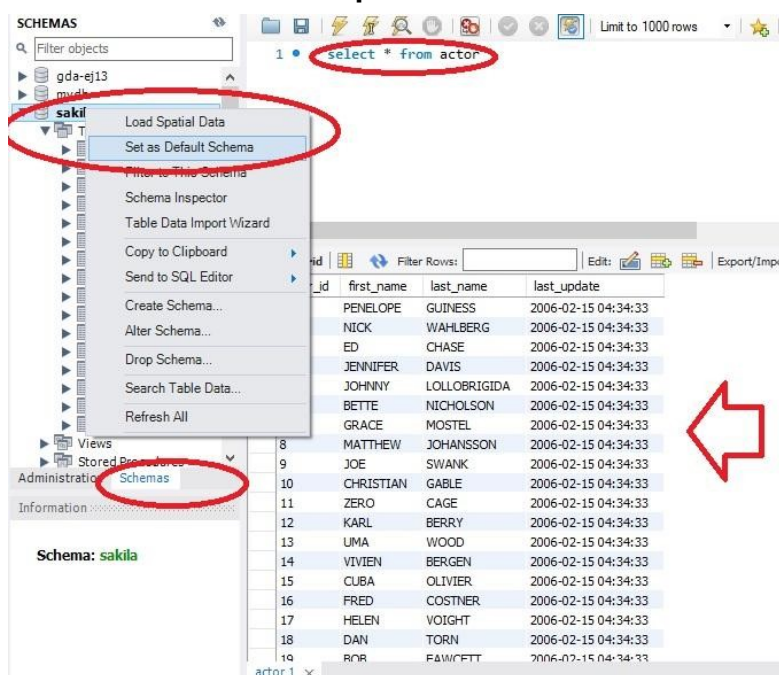


Fuente: Adaptación propia de captura de pantalla del software MySQL Workbench (Oracle Corporation, 2020).

**Figura 3. MySQL Workbench** permite asociar el esquema de trabajo con el boton “Add Entry”. Nota que puedes asignar varios esquemas seleccionando los derechos, como “SELECT”, y además podrás permitirle a BD1 trabajar con las sentencias elegidas con las tablas del esquema. Finalmente, haciendo clic en “Apply” se confirma la creación con todos los elementos asignados para poder trabajar.

Ya estamos en condiciones de entender el entorno de una aplicación de base de datos. Tenemos un motor con sus programas listos, al instalarlo se incorporan varios esquemas para usarlos como práctica y así entender todo el proceso completo. Se puede acceder a tablas, vistas y programas, datos ya cargados; podemos decir que es una aplicación con suficientes horas de trabajo para poder ser utilizada por usuarios comunes que podrán cargar nuevas filas, consultarlas y obtener información de ellas. Para entender mejor el proceso y para poder consolidarnos en el conocimiento mínimo requerido, avanzaremos más en esta lectura. En próximos módulos aplicaremos en detalle esta herramienta para adquirir las competencias esperadas.

**Figura 4: Consultando las tablas del esquema “sakila” con el usuario BD1**



Fuente: Adaptación propia de captura de pantalla del software MySQL Workbench (Oracle Corporation, 2020).

**Figura 4. MySQL Workbench** nos permite realizar consultas sobre las tablas del esquema por defecto. Abriendo la pestaña inferior de la izquierda “Schemas” se mostraran arriba a la izquierda todos los esquemas disponibles, eligiendo uno y haciendo clic con el boton secundario, aparece el menú donde elegiremos “Set as Default Schema”. Una vez hecho esto, podremos ingresar una sentencia “SELECT” como la que resaltamos “select \* from Actor” que es la primera tabla del esquema “sakila” y finalmente en el panel central inferior aparecerán las filas que contiene esta tabla.

## Consideraciones para usar MySQL Workbench

Con las imágenes anteriores ya estás en condiciones de usar MySQL Workbench para realizar la mayoría de las tareas de esta base de datos que usaremos a lo largo de la materia. Esto es muy importante para el Módulo 2, cuando creamos nuestro propio esquema de trabajo, para practicar la normalización y creación de las tablas de un modelo sencillo.

**Tabla 1. Conceptos usados en esta lectura y sus definiciones.**

**Descripción:** cuadro de algunos conceptos y sus definiciones vistos en la presente lectura

Concepto	Definición
Esquema	Conjunto con un nombre de objetos, tablas, vistas, procedimientos almacenados y funciones.
Privilegios	Permisos asignables a usuarios para realizar tareas con los objetos de un esquema. Son administrados por un administrador de la base o el dueño del esquema.
My SQL Workbench	Herramienta que permite conectarse a un servidor de base de datos MySQL local o remota y realizar tareas de administración, diseño de tablas, graficar esquemas ya existentes en una base de datos y realizar consultas, transacciones y ejecución de programas almacenados y funciones.
Password segura	Es la palabra que combina mayúsculas, minúsculas, signos de puntuación y números para conformar una palabra difícil de forzar en un ataque contra la seguridad de la base.

Fuente: Elaboración propia

## Video que consolida el uso de la herramienta MySQL Workbench

El siguiente video agrega funcionalidades a las que hemos visto en la lectura a través de las figuras, te recomiendo verlo y explorar la herramienta porque es muy potente y tiene muchísimas aplicaciones en la administración y desarrollo de aplicaciones en bases de datos.

### Video 1: Detalles de uso de MySQL Workbench



Fuente: Alejandro Rodríguez González - Research & Teaching. Recuperado de <https://youtu.be/Myg70dM21Tc>

**Las aplicaciones de bases de datos para su gestión son solamente las que provee el desarrollador del motor de**

**bases de datos, ya que no hay posibilidad de acceder al código fuente y a los aspectos internos de un motor por tener esta licencia privativa.**

Verdadero.

Falso.

## **Referencias**

**Barrera, A.** (s/f). *Bases de datos: conoce 10 herramientas útiles para administraras*. Recuperado el 20 de 08 de 2020, de <https://www.nextu.com/blog/bases-de-datos-herramientas/>

**Oracle Corporation.** (2020). MySQL Workbench [Motor de base de datos].