**Actividad de aprendizaje 1**

**Se trata de:**

* Realizar la instalación del SGBD MySQL Server y de la aplicación MySQLWorkbench para conocer cómo se realizan funciones básicas de administración y gestión de bases de datos en este SGDB.

**Objetivos:**

* Importación de una máquina virtual Windows 10 para el trabajo en clase con bases de datos.
* Realizar la instalación de MySQL Server.
* Realizar la instalación de MySQLWorkBench.
* Conectarse al servidor MySQL mediante un programa cliente de tipo consola de comandos.
* Conectarse al servidor MySQL mediante un programa cliente de interfaz gráfica (WorkBench).
* Comprobar cuál es la estructura de una base de datos.
* Comprobar cuál es la estructura de una tabla.
* Realizar algunas operaciones de consulta y manipulación de datos básicas.

**Procedimiento**

1.- Descarga en tu máquina virtual Windows 10 el instalador de MySQL Community Server. <https://dev.mysql.com/downloads/windows/installer/8.0.html>

[SALTAR PARA WINDOWS 10 O SI YA SE HA INTALADO MYSQL WORKBENCH] Si se instala MySQL Server en Windows 7, antes de instalarlo, se debe instalar software para que funcionen algunas de las aplicaciones incluidas en el todo el software instalable con **MySQL Community Server.**

* Descarga e instala en tu máquina virtual “**Microsoft.NET Framework 4 Client Profile**” que es una parte de **.NET Framework 4** que da funcionalidad a aplicaciones cliente, en nuestro caso a **MySQL Workbench**.
* Descarga e instala en tu máquina virtual “**Visual C++ Redistributable for Visual Studio 2015**” que son unos componentes que se requieren para que funcionen aplicaciones desarrolladas en C++ sobre Visual Studio 2015, como es el caso del cliente **MySQL Workbench** que forma parte se todo el software instalado con el instalador de **MySQL Community Server**.

2.- Realiza la comprobación de la integridad del archivo descargado con Powershell. Utiliza el siguiente comando y comprueba la validez del hash (dado que el profesor te facilitará el archivo de instalación descargado, realiza la descarga del instalador web exclusivamente para la comprobación del hash):

Get-Filehash *UbicaciónYNombreDeFicherodescargado* -Algorithm MD5

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Sitio web

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

3.- Inicia la instalación de **MySQL Community Server.**

* Puede que indique si quieres actualizar el instalador.
* Selecciona los productos que se van a instalar. Aunque no todos los vas a necesitar, selecciona la opción “Custom”.
* Seleccionamos las opciones MySQL Workbench (en applications), MySQL Server (en MySQL Servers) y MySQL Shell (en applications).
* El asistente te mostrará los productos que se van a instalar.
* El asistente va a comprobar que tenemos los requerimientos mínimos instalados (Check Requirements) y procurará instalar lo necesario.
* Hacer click en Execute para que se proceda a la instalación. Después en Next.
* El asistente mostrará los productos que requieren de configuración, en concreto MySQL Server 8.0.26. Pulsaremos "Next" para iniciar el asistente de configuración de MySQL Server.
* Como Config Type elegimos “Dedicated Computer”
* Mantener las opciones de red por defecto.
* Mantener también las opciones por defecto de Autentificación.
* Introduce y COPIA en sitio seguro la contraseña que vas a tener como usuario administrador (root). No crees ahora más cuentas de usuario, no las necesitas.
* A continuación, se elige el nombre de servicio con el que Windows identificará al servicio MySQL Server. Es importante que lo anotes ya que puede que haya que manejar el servicio cuando no funcione correctamente. Por defecto es MySQL80.
* Después se harán una serie de comprobaciones, se iniciará el servicio y todo en marcha. Desde ahora el servidor MySQL estará permanentemente en funcionamiento, desde que inicias tu máquina virtual. Cualquier programa cliente podrá conectar con el servidor.
* Por defecto se abrirán tanto **MySQL Shell** como **MySQLWorkBench.** Puedes cerrar este último.

4.- Consulta los servicios activos desde el Administrador de tareas de Windows y comprueba que el servidor MySQL está en ejecución.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

5.- Ejecuta el programa cliente **MySQL Shell.** Se abrirá un intérprete de comandos.

Accede con la cuenta de **root.** Para ello debes ejecutar el comando:

**\connect --mysql root@localhost:3306**

Texto

Descripción generada automáticamente

Te pedirá la clave que introdujiste durante la instalación.

6.- Entra en modo comandos SQL para ello ejecuta:

**\sql**Texto

Descripción generada automáticamente

7.- Obtén qué bases de datos hay cargadas en el SGBD.

**show databases;** Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

8.- Crea una base de datos con el nombre world:

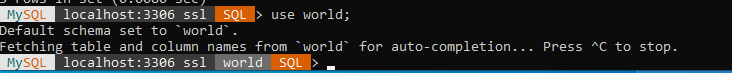
**create database world;**

Texto

Descripción generada automáticamente

9.- Utiliza la base de datos world:

**use world;**



10.- Descarga la base de datos world.sql facilitada como archivo anexo a esta tarea e importa el contenido en mysql usando el comando:

**\source C:/world.sql**

Texto

Descripción generada automáticamente

Descarga la base de datos world\_x.sql de este enlace:

<https://downloads.mysql.com/docs/world_x-db.tar.gz>

11.- Para usar los archivos deberás descomprimirlos; la máquina virtual no tendrá un programa para hacerlo, por lo que se deberás instalar un programa para ello, como, por ejemplo, winrar.

Descomprime el archivo, copia el archivo world\_x.sql en la carpeta C:\ e importa el contenido en mysql usando el comando:

**\source C:/world\_x.sql**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

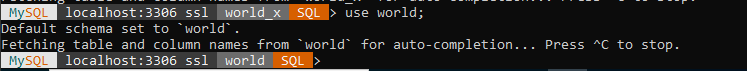
Descripción generada automáticamente

Imagen que contiene interior, computer, computadora, tabla

Descripción generada automáticamente

12.- Abre la base de datos **world.**

**use world;**



13.- Obtén las tablas que hay en la base de datos **world.**

**show tables;**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente**

14.- Obtén los nombres y tipos de los campos de la tabla **city.**

**desc city;**

**Imagen de la pantalla de un computador

Descripción generada automáticamente con confianza baja**

15.- Obtén los nombres y tipos de los campos de la tabla **country.**

**Texto

Descripción generada automáticamente**

16.- Obtén los nombres y tipos de los campos de la tabla **countrylanguage.**

Calendario

Descripción generada automáticamente con confianza media

17.- ¿Entre qué campos crees que hay relaciones en esas tablas?

**Countrycode, que es un valor char(3) es una relación entre todas las tablas**

18.- Realiza una consulta para obtener el nombre, código y capital de todos los países.

**select code, name, capital from country;**

Texto

Descripción generada automáticamente

19.- Realiza una consulta para obtener el nombre, código y capital de todos los países de Europa.

**Select code, name, capital from country where continent='Europe';**

**Texto

Descripción generada automáticamente con confianza baja**

¿Puedes hacer esta consulta con la base de datos world\_x? Explica qué crees que ocurre.

**No, no se puede**

20.- Cierra **MySQLClient.** Indica con qué instrucción.

**Con \quit**

21.- Inicia el programa **MySQLWorkBench** y realiza las tareas 11 a 18 con este programa. Debes configurar una conexión para conectar con tu servidor en local (IP=127.0.0.1).

1. Abre la base de datos **world.**

**use world;**

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

1. Obtén las tablas que hay en la base de datos **world.**

**show tables;**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente**

1. Obtén los nombres y tipos de los campos de la tabla **city.**

**desc city;**

**Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

Descripción generada automáticamente**

1. Obtén los nombres y tipos de los campos de la tabla **country.**

**Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza baja**

1. Obtén los nombres y tipos de los campos de la tabla **countrylanguage.**

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

1. ¿Entre qué campos crees que hay relaciones en esas tablas?

**Countrycode, que es un valor char(3) es una relación entre todas las tablas**

1. Realiza una consulta para obtener el nombre, código y capital de todos los países.

**select code, name, capital from country;**

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Realiza una consulta para obtener el nombre, código y capital de todos los países de Europa.

**Select code, name, capital from country where continent='Europe';**

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media