

Bases de datos - Sesión 1: Instalación del SGBD

P0. Escribe el nombre de tu compañero para estas sesiones o “nadie” si las vas a realizar individualmente.

Todos los estudiantes deben entregar un documento mediante la tarea del Aula Virtual con las respuestas a las preguntas P0 a P7 al final de la sesión de laboratorio.

Si se trabaja con un ordenador propio, se debe haber instalado previamente MySQL Server y MySQL Workbench para Windows (descargar la versión Community para Windows).

1.1 Conceptos básicos

¿Qué son los datos? ¿Qué es la información?

¿Qué es una base de datos?

¿Cuántas veces antes has usado una base de datos?

¿Cómo puedes usar una base de datos?

¿Qué es un sistema de gestión de bases de datos?

1.2 Servidor de base de datos

Un servidor de base de datos es un programa que gestiona la base de datos y atiende las conexiones de los usuarios (habitualmente está en un ordenador diferente al del usuario).

Entra en una consola/símbolo del sistema y ejecuta algunas consultas e instrucciones:

Asegúrate de que tienes actualizado el SO. Para ello:

```
> cd C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 8.0\bin
```

```
> mysql -u root -p          (solicitará la contraseña de root del servidor de la BD)
```

```
> select sysdate();
```

```
> select distinct table_schema from information_schema.tables;
```

P1. ¿Cuál es la información que nos devuelve en la última consulta?

```
> exit
```

1.3 Cliente

Un cliente de base de datos es un programa, instalado en el ordenador del usuario, que permite conectarse al servidor de la base de datos e interactuar con él, y que también permite hacer ciertas tareas sin conexión.

Utiliza o añade una nueva conexión para el anfitrión local (localhost) y conéctate a ella.

Identifica las diversas secciones mostradas en una conexión:

Menú superior (*)

Izquierda: Navigator: *Administration / Schemas (object browser)*

Central: *SQL editor (and output)*

Derecha: servicios adicionales

Abajo: *Action output / Text output / History*

Ejecuta la siguiente consulta SQL, observa sus efectos y guarda la consulta en un fichero:

```
select table_name from information_schema.tables where table_schema='mysql';
```

P2. ¿Cuántas filas te ha devuelto?

1.4 Generar una base de datos desde un script

Descárgate del Aula Virtual el archivo **bd_personal.sql**.

Conéctate al servidor de BD y abre el fichero de *script SQL* que acabas de descargarte en una nueva pestaña de consulta (*new query tab*) y ejecútalo. Si fuese necesario, refresca el navegador de esquemas.

Navega por el nuevo esquema (*schema*) **personal**.

P3. ¿Qué tablas se han creado?

P4. ¿Cuáles son las columnas de la tabla "empleado" y cuántos registros tiene?

Usando el navegador de objetos (y el botón derecho) muestra (select) algunas filas de la tabla "empleado".

1.5 Ingeniería inversa: generar un modelo a partir de una base de datos

En el menú superior del *Workbench*, selecciona en *Database* la opción *Reverse Engineer* para generar un nuevo modelo a partir del esquema de la base de datos **personal**.

Explora el modelo generado y su diagrama EER.

P5. ¿Cuáles son los índices de la tabla "empleado"?

Guarda el modelo generado en un fichero.

1.6 Ingeniería directa: crear una base de datos a partir del modelo

Descárgate del Aula Virtual el archivo **modelo_biblio.mwb**.

En *MySQL Workbench*, abre el modelo "*modelo_biblio*" y explóralo.

En el menú superior del *Workbench*, selecciona en *Database* la opción *Forward Engineer* para conectar con nuestro SGBD y crear una nueva BD (un esquema y un conjunto de tablas).

P6. ¿Cuáles son las líneas del script SQL que ha de ejecutarse para crear el esquema de la base de datos "biblio" y poder utilizarlo? ¿y cuál es el contenido de la primera línea CREATE TABLE?

Conéctate al SGBD y navega por el nuevo esquema llamado 'biblio'.

P.7 ¿Cuántas tablas hay en el esquema de 'biblio'?