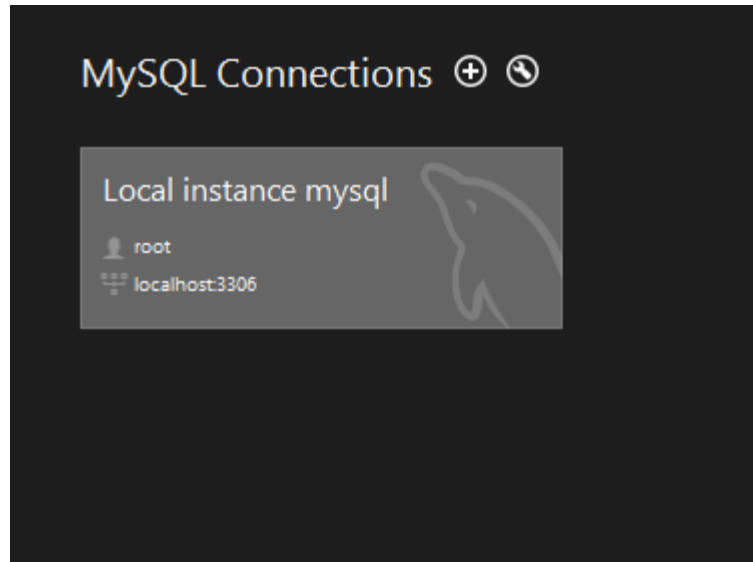


U.T. II.- Diseño de BBDD con MySQL Workbench.

- Para acceder a Workbench activamos el usuario que nos ha creado por defecto: [Local instance mysql](#)

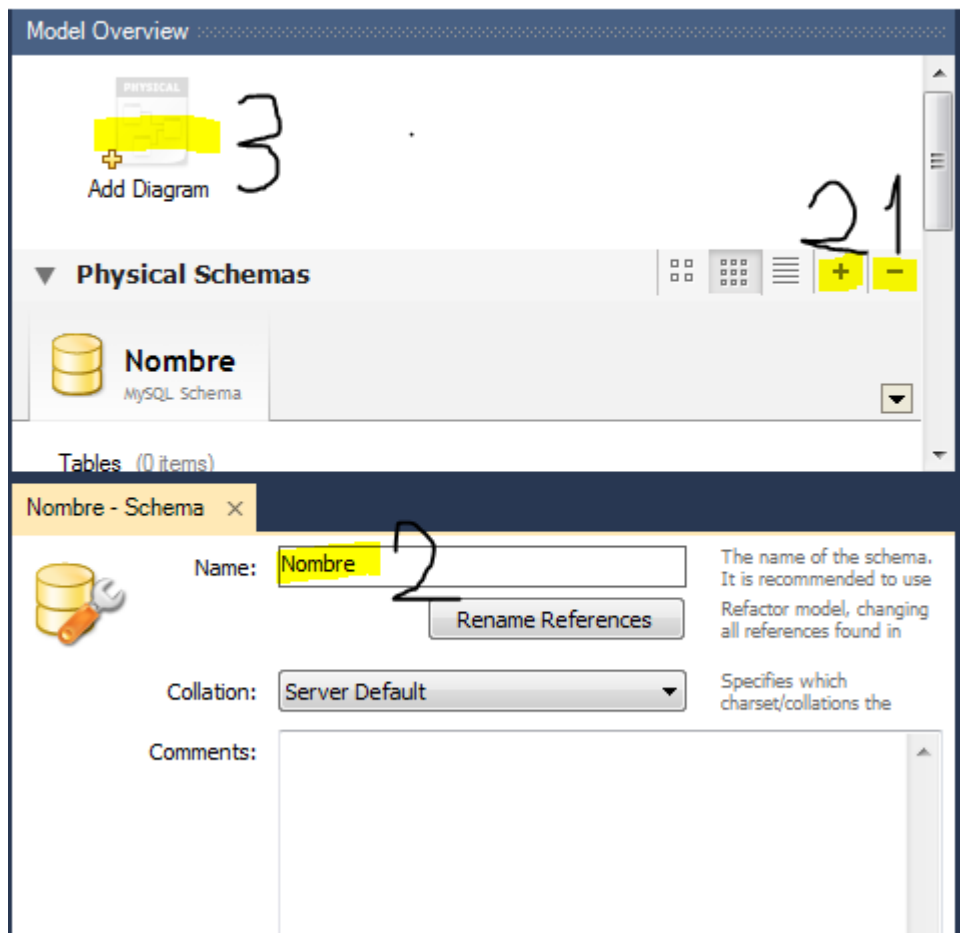


1.- Diseño del modelo de datos.

- Dentro de la pestaña [Local instance mysql](#) abrimos un diagrama para crear nuestro modelo de datos.

[File --> New Model](#)

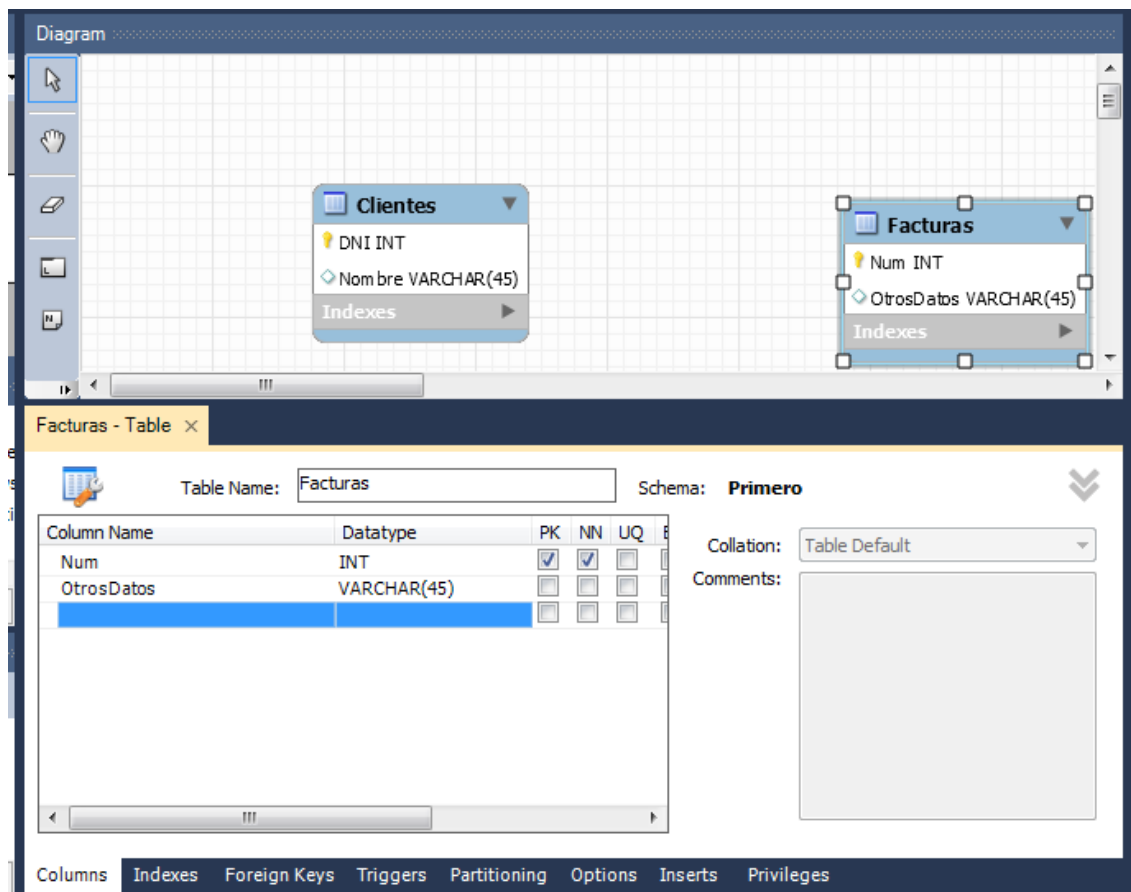
1. Eliminamos el esquema físico que nos crea por defecto ([mydb](#)),
2. Añadimos un nuevo esquema dotándolo de un nombre. Este será el nombre con el que se cree la BD.
3. Añadimos un nuevo diagrama ([Add Diagram](#)).



- Salvamos el modelo dotándolo de un nombre. Debe almacenarse con la extensión [.mwb](#).

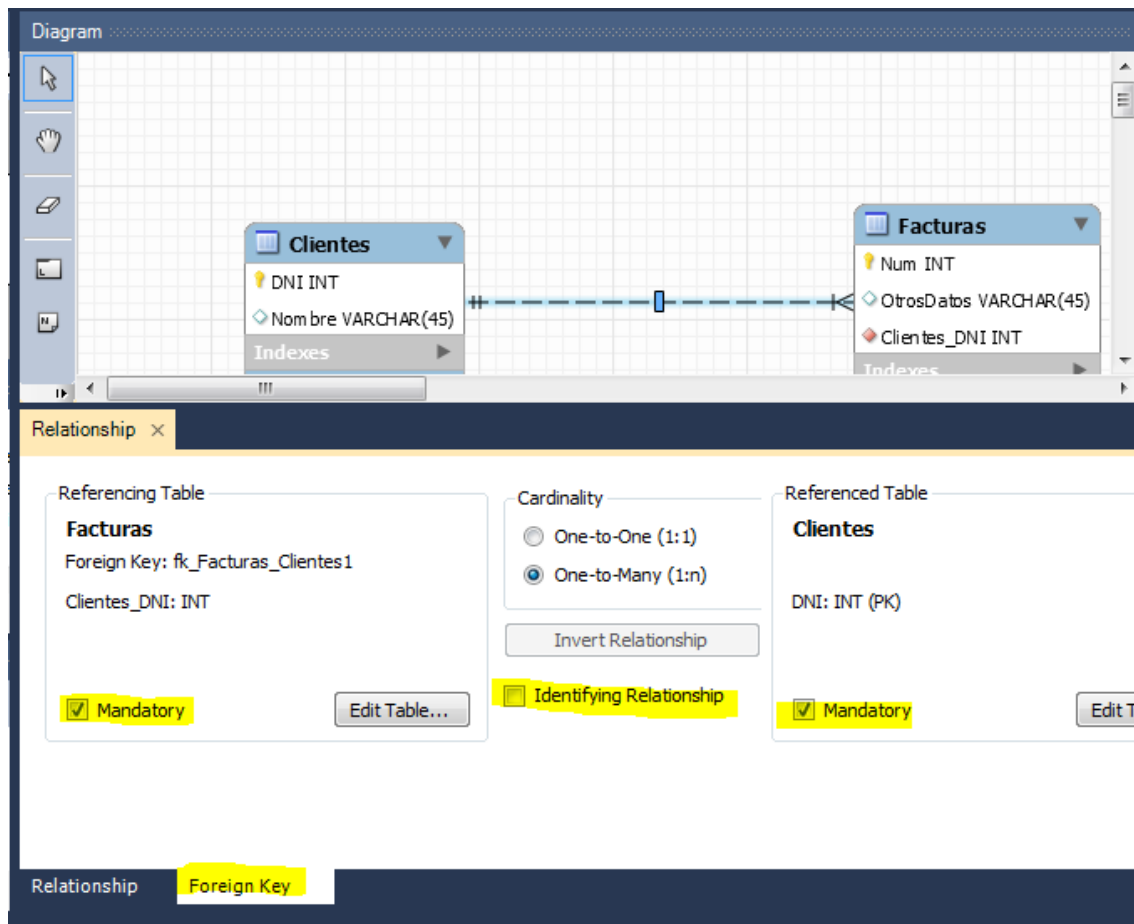
1.1.- TABLAS

- Para crear las tablas se selecciona el control correspondiente y se pulsa en el lugar de la pantalla donde queramos situarla.
- Con doble pulsación sobre ella se abre una ventana que nos permite darle un nombre y crear sus campos.



1.2.- INTERRELACIONES

- Para crear las interrelaciones se selecciona el control correspondiente y se pulsa en las dos tablas intervinientes.
- Si la interrelación es N:M se creará una nueva tabla.
- Si es 1:N se propagará la clave de la tabla referenciada (en el sentido de la doble punta de flecha).
 - o En este caso se debe pulsar primero en la tabla a la que llega la doble punta de flecha.
- Pulsando dos veces sobre la interrelación se abre una ventana que nos permite modificar sus características.
 - o Seleccionar la pestaña [Foreign Key](#).



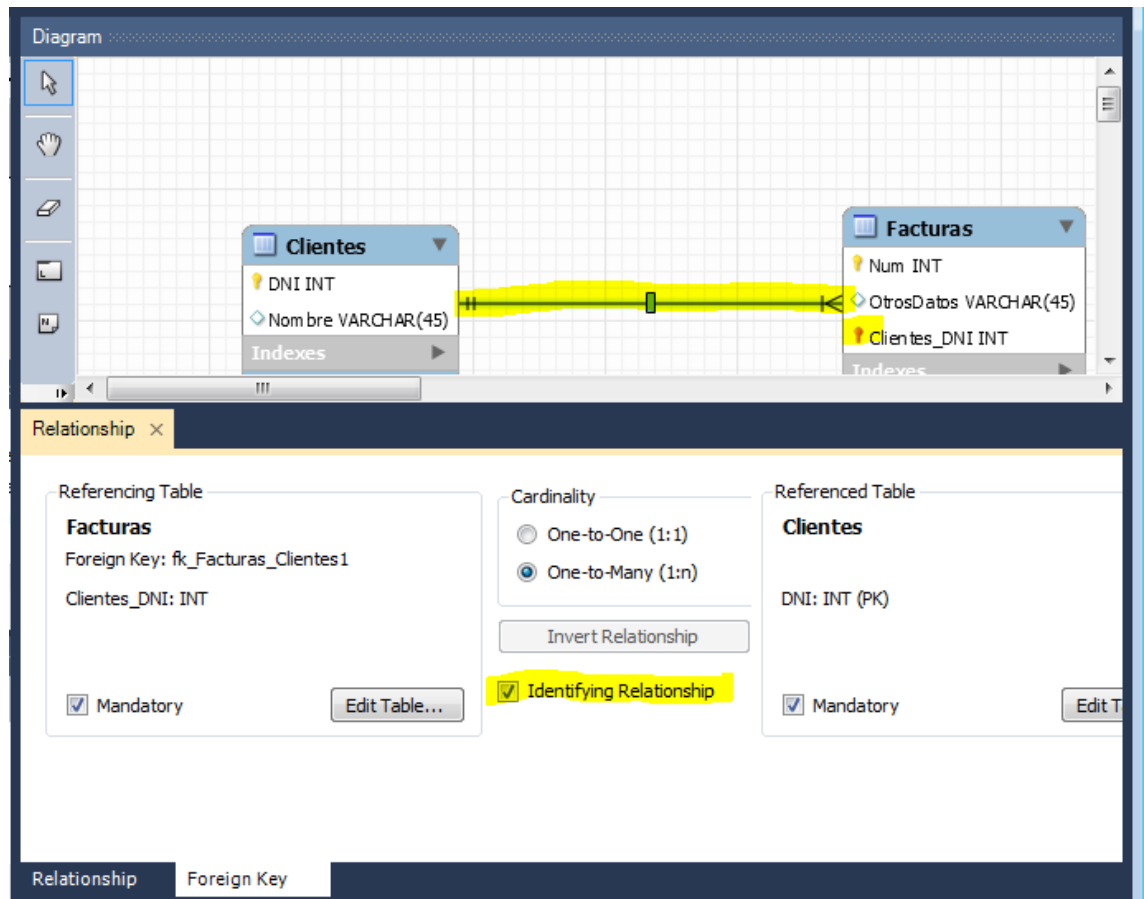
1.3.- Cardinalidades.

- Activando o desactivando las casillas **Mandatory** de ambas tablas se controla su cardinalidad mínima.
 - En los extremos de la línea que representa la interrelación el círculo significa 0, la raya 1 y las "patas de gallo" N.

1.4.- Debilidad en identificación.

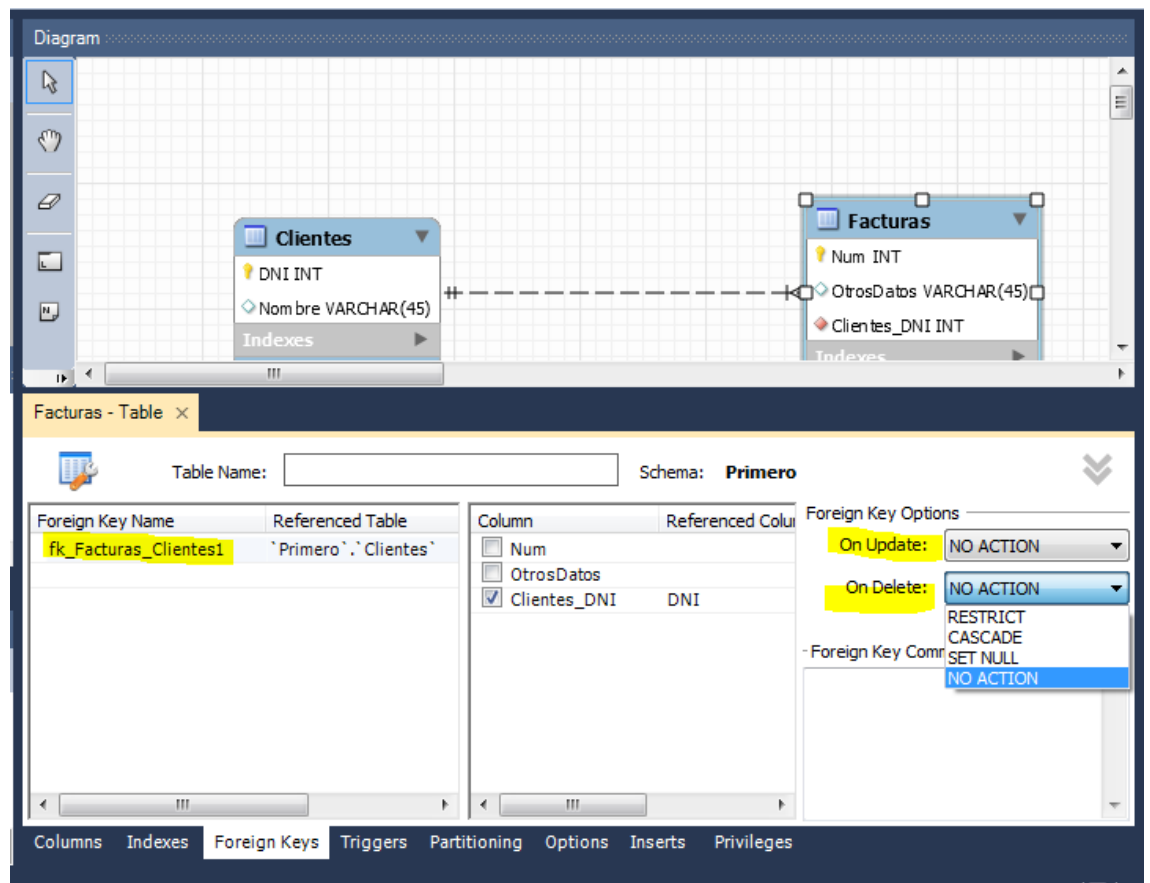
- Se consigue activando la casilla **Identifying Relationship** de la pestaña **Foreign Key**.
 - o En este caso la línea que representa la interrelación se vuelve continua.
- La clave ajena pasa a formar parte de la clave primaria de la tabla que referencia.

- o Aparece delante de ella el dibujo "llave"



1.5.- Opciones de borrado y modificación.

- Se pulsa 2 veces en la tabla que referencia y, en la ventana que se muestra, la pestaña **Foreign Keys**.



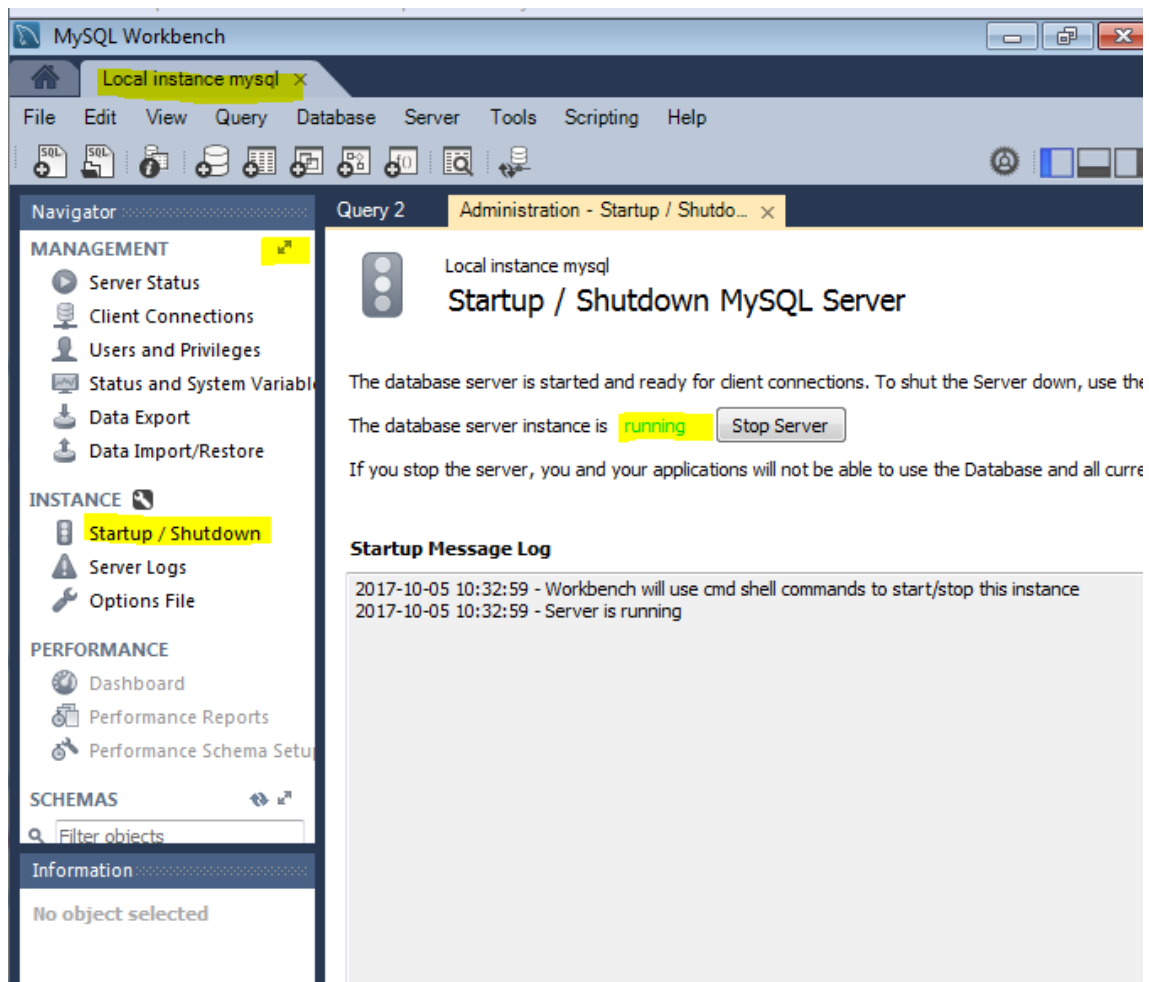
2.- Creación de la BD.

2.1.- Obtención del script de creación.

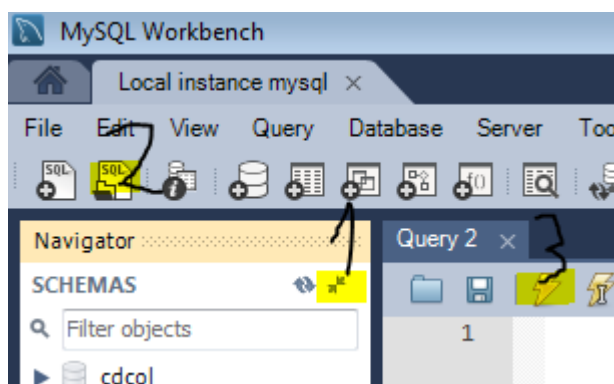
- Con el modelo de BD abierto, seleccionar la opción [Database --> Forward Engineer...](#)
- Pulsar [Next](#).
- En la ventana que aparece activar la opción [Generate DROP SCHEMA](#). De este modo si la BD ya existía se borra.
- Pulsar [Next](#) hasta que aparezca el script de creación de la BD. Almacenarlo. [Save to File...](#) El fichero debe almacenarse con la extensión [.sql](#)

2.2.- Implementación de la BD en el servidor.

- En la pestaña [Local instance mysql](#) nos aseguramos que MySQL Server se encuentra en ejecución:



- Activamos la ventana **SCHEMAS**, abrimos el script creado en el punto anterior y lo ejecutamos:



- En caso necesario refrescamos la pantalla **SCHEMAS**:

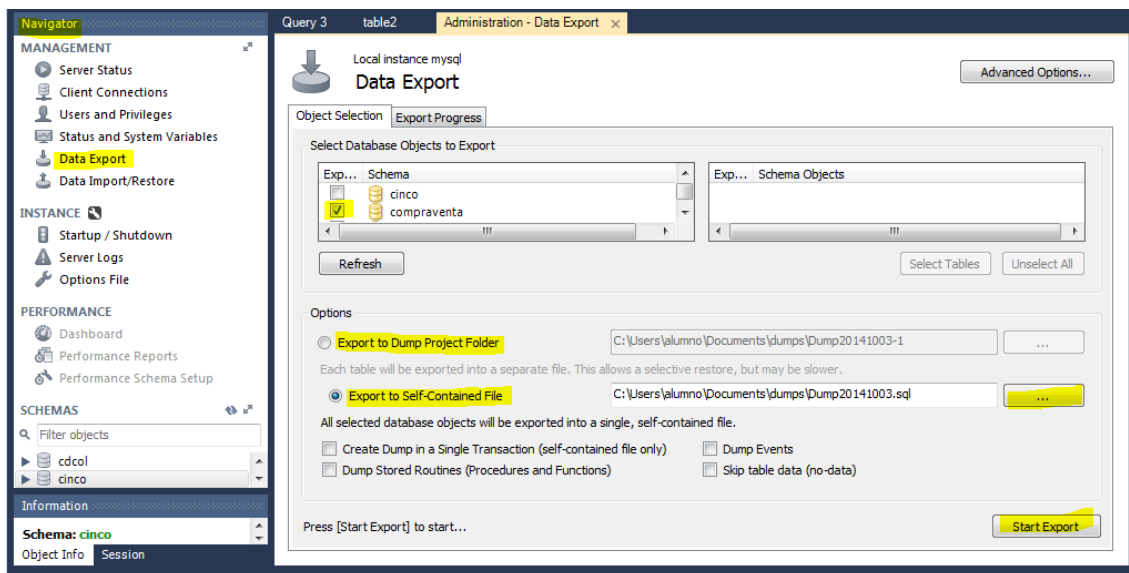
Menú de contexto --> **Refresh All**

- Añadimos datos a las tablas creadas, para ello, con el cursor situado sobre el icono de la tabla:

Menú de contexto --> [Select Rows - Limit 1000](#)

2.3.- Exportación de BBDD.

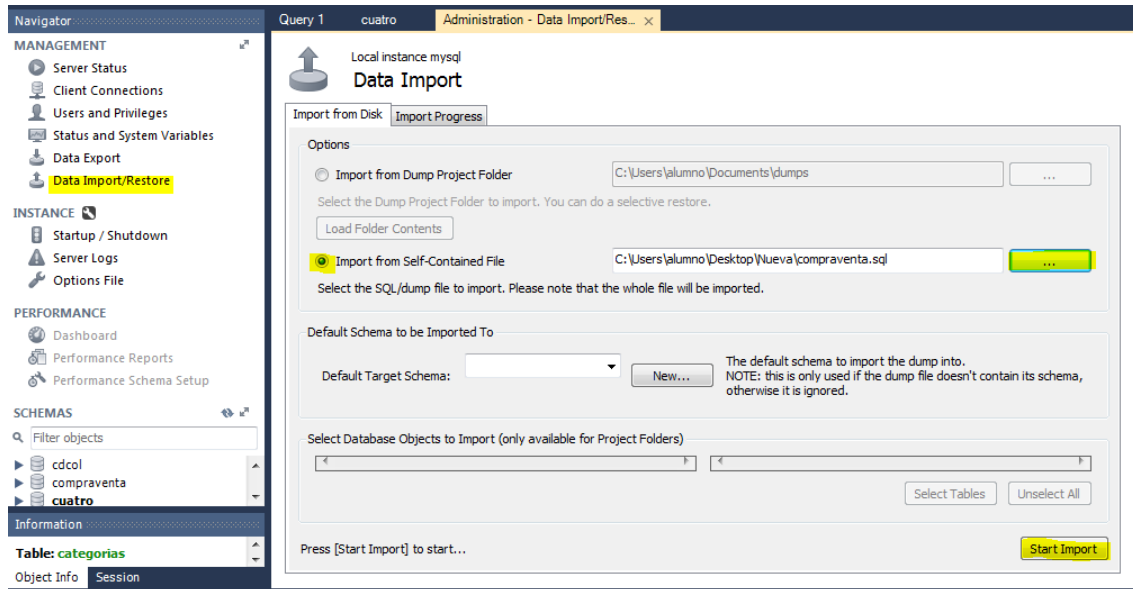
- Workbench exporta las BBDD en forma de scripts SQL, que contienen todas las sentencias SQL de creación de objetos e inserción de datos necesarias para su restauración o copia en otro servidor SQL.
- Seleccionamos la opción [Data Export](#) de la ventana [Navigator](#) y nos muestra una pestaña donde debemos seleccionar la BD a exportar.
- Podemos exportarla de dos maneras:
 - o [Export to Dump Project Folder](#): El script de creación de cada tabla se almacenará en un fichero diferente.
 - o [Export to Self-Contained File](#): El script de creación de toda la BD se almacenará en un único fichero.



2.4. Importación de BBDD.

- Abrimos la ventana Navigator y elegimos la opción **Data Import/Restore**
- Seleccionamos el script correspondiente y comenzamos la importación. La BD importada debe aparecer en la ventana **SCHEMAS**.

Ejercicio: Importar Compraventa



2.5.- Ingeniería inversa.

- Además de crear una BD a partir de un diagrama E/R, MySQL nos permite realizar la operación contraria, es decir, crear un diagrama E/R a partir de una BD existente, es lo que se conoce como "Ingeniería inversa"
- Para ello, seleccionar la opción **Database --> Reverse Engineer...**
- Pulsar **Next** repetidamente y elegir la BD de la que se quiere crear su modelo.
- Almacenar el modelo dotándolo de un nombre.

Ejercicio: con compraventa.

