

Facultad de Informática. Ingeniería en Informática / del Software / de Computadores.
Bases de datos. Curso 2018-2019. Grupo A
Ejercicios de SQL (I): DDL y sentencias DML de modificación de datos.

Ejercicio 1. Implementa en SQL el siguiente esquema de base de datos correspondiente a una cadena de bibliotecas:

Publicación(**ISBN**, **Autores**, Título, Idioma, NEditorial)
(Con clave externa referenciada a Editorial)

Editorial(**Nombre**, Dirección, Teléfono)

Socio(**NCarnet**, Nombre, DNI, email, Distrito)
(Con clave externa referenciada a Biblioteca)

Revista(**ISBN**, Período)
(Con clave externa referenciada a Publicación)

Libro(**ISBN**, Edición, Año)
(Con clave externa referenciada a Publicación)

Biblioteca(**Distrito**, Dirección)

Ejemplar.Libro(**ISBN**, **Distrito**, **Número**, FechaCompra)
(Con claves externas referenciadas a Libro y Biblioteca)

Préstamo(**NSocio**, **FechaPréstamo**, ISBN, Distrito, Número, Numdías)
(Con claves externas referenciadas a Socio y Ejemplar.Libro; El número de días de préstamo debe ser mayor a cero)

Ejemplar.Revista(**ISBN**, **Distrito**, **Número**, FechaCompra)
(Con claves externas referenciadas a Revista y Biblioteca)

Guarda en un fichero de texto las instrucciones utilizadas en la hoja de trabajo de SQLDeveloper para poder consultarlas posteriormente.

Ejercicio 2. Una vez implementados los esquemas de relaciones, inserta las siguientes filas en el orden en el que aparecen:

```
Publicación = {{ '978-84-782-9085-7', 'R. Elmasri, S.B. Navathe',  
                'Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos', 'Español', 'Addison-Wesley' }}  
Editorial   = {{ 'Addison-Wesley', 'Ribera del Loira, 28. 28042 Madrid', 911234567 }}
```

¿Qué mensaje aparece como resultado de las inserciones? ¿Cómo se puede corregir?

Para la introducción de datos utiliza las siguientes **recomendaciones**:

- Antes de insertar una fila asegúrate de que se cumplen las restricciones de clave primaria y claves externas.
- Puedes consultar los datos que has introducido en una tabla utilizando la siguiente consulta básica (reemplaza `tabla` por la tabla que quieras consultar):

```
SELECT * FROM tabla;
```

- Para introducir una fecha en una columna de tipo `date` debes cambiar el formato para la representación de fechas:

```
ALTER SESSION SET NLS_DATE_FORMAT = 'DD-MM-YYYY';
```

y utilizar la función `TO_DATE(fecha)` dentro de las sentencias `INSERT`.

- Cuando termines de introducir datos, ejecuta la sentencia `COMMIT`; para confirmarlos en la base de datos.
- **Organiza las sentencias SQL en el *script* para que puedas regenerar la BD desde cero (por ejemplo, en tu portátil) con un solo clic:** Primero los parámetros de configuración como el formato de fecha, después las sentencias `drop table`, a continuación las sentencias `create table`, sentencias de inserción, y finalmente las consultas y otras sentencias.
- Recuerda guardar el *script* en un fichero de texto para consultarlo posteriormente.

Ejercicio 3. Inserta datos en las diferentes tablas en el orden apropiado para evitar que se produzcan errores. Prueba insertando la información siguiente:

- Se debe introducir información de dos bibliotecas públicas de Madrid: La biblioteca de Retiro, que está en la calle Dr. Esquerdo, 189; y la biblioteca de Moratalaz, que está en la calle del Corregidor Alonso de Tobar, 5.
- La primera biblioteca tiene dos ejemplares de la obra:

A. Silberschatz, H. F. Korth, S. Sudarshan. **Fundamentos de bases de datos** (5a Ed), McGraw-Hill, 2006. ISBN: 978-84-481-4644-1

y un ejemplar de la obra:

R. Elmasri, S.B. Navathe. **Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos** (5a Ed). Addison-Wesley, 2007. ISBN: 978-84-782-9085-7.

Los ejemplares de cada libro en cada biblioteca se almacenan en la tabla `Ejemplar_libro`. Debe crearse una fila por cada ejemplar de cada libro en una biblioteca. La columna `Número` debe contener un número secuencial de ejemplar comenzando en 1 por cada libro de una biblioteca.

- La segunda biblioteca tiene un ejemplar del libro de Silberschatz y dos ejemplares del libro de Elmasri.
- La biblioteca de Retiro está suscrita a la revista *Novática*, editada por la ATI con ISSN 2444-6629 (observa que en las revistas los autores varían en cada número y se consignan como “VVAA”). Se han comprado números trimestralmente durante el año 2018.
- Introduce los datos de dos socios (podéis poner vuestros nombres) y la información necesaria para representar que cada uno de ellos ha tomado en préstamo un ejemplar de cada uno de los libros anteriores en distintas bibliotecas:

- El primer socio ha tomado prestados los libros los días 25 de septiembre y 10 de octubre de 2018 durante 20 días.
- El segundo socio ha tomado prestado un libro el día 21 de octubre de 2018 durante 5 días y el otro el día 24 de octubre de 2018 durante 30 días.
- Además uno de los socios quiere tomar en préstamo un ejemplar del primer número de la revista Novática. ¿Qué ocurre en la base de datos si se introduce esta información? ¿Por qué?
- Recuerda que cuando termines de introducir datos debes ejecutar la sentencia `COMMIT;` para confirmarlos en la base de datos.

Ejercicio 4. Modificación de datos. Realiza las siguientes modificaciones sobre los datos de la base de datos:

- Utiliza una sentencia SQL para modificar el nombre de uno de los socios. Visualiza los datos de los socios con la sentencia `SELECT * FROM Socio` antes y después del cambio para verificar que se ha modificado correctamente.
- Utiliza una única sentencia SQL para modificar la información de todos los préstamos de la biblioteca de Moratalaz de forma que se amplíe el número de días de préstamo al doble.
- La editorial “McGraw-Hill” ahora se llama “McGraw-Hill Interamericana”. ¿Cómo se pueden modificar los datos de la base de datos para hacer este cambio? ¿Se podría haber diseñado la base de datos de otra forma para facilitar este cambio?

Ejercicio 5. Consultas básicas. Realiza las siguientes consultas:

- Consulta los socios de la biblioteca de Retiro.
- Escribe una consulta que devuelva los préstamos realizados en el mes de octubre.
- Escribe una consulta que devuelva la fecha de vencimiento de todos los préstamos.
- Consulta los préstamos cuyo plazo ha vencido antes del día 27 de octubre de 2018.
- Consulta los préstamos cuyo plazo está vencido a la fecha de hoy (utiliza la función `SYSDATE` para saber la fecha de hoy).
- Escribe una consulta que devuelva los datos de todos los préstamos ordenados por la fecha de vencimiento en orden cronológico inverso.