

SQL

PRÁCTICA SQL II



SQL - PRÁCTICA II

INSTRUCCIONES PREVIAS

Para esta práctica, el estudiante deberá descargar MySQL. Para ello deberás seguir los siguientes pasos:

- En primer lugar, deberás dirigirte al apartado de **contenidos descargables** y buscar el **link a la “descarga de MySQL”**.
- En el apartado de **contenidos descargables** encontrarás también un archivo con las **“instrucciones para la instalación de MySQL”**. Una vez tengas instalada la herramienta, ¡podrás comenzar a practicar los ejercicios!

SQL - PRÁCTICA II

1. IMPORTAR LA BASE DE DATOS EN MYSQL

Trabajas en una emisora musical de radio local que se quiere expandir a nivel nacional, debido al exceso de información por el aumento de contenidos a reproducir, se te ha encargado la **creación de una base de datos digital mediante un gestor de bases de datos (MySQL)**.

Para poder realizar los distintos ejercicios que se proponen, lo primero que tenemos que hacer, es crear la BBDD sobre la que poder trabajar.

Para ello, debemos abrir la herramienta o aplicación MySQL, que previamente hemos tenido que instalar. Cuando intentamos acceder nos va a solicitar una "Password", en este caso, debemos introducir la password que pusimos en la instalación.

Una vez abierta la herramienta, importaremos el fichero [musicadb.sql](#) que se encuentra en el apartado de [contenidos descargables](#).

En el archivo tendrá la base de datos sobre la que haremos los ejercicios, que consta de las dos tablas que mostramos a continuación:

Tabla Grupos: Guarda la información de grupos musicales.

grupoid	nombre	creacion	origen	genero
1	Metallica	1981	Estados Unidos	Heavy Metal
2	ACDC	1973	Australia	Hard rock
3	Iron Maiden	1975	Reino Unido	Heavy Metal
4	Guns N Roses	1985	Estados Unidos	Hard rock
5	Queen	1970	Reino Unido	Rock
6	WarCry	1996	España	Heavy Metal
7	Tierra Santa	1997	España	Heavy Metal
8	Baron Rojo	1980	España	Hard rock
9	Mago de Oz	1988	España	Folk metal
10	Medina Azahara	1979	España	Hard rock

Tabla Componentes: Guarda la información de cada componente de cada grupo musical.

componenteId	nombre	grupoId	instrumento
1	Manuel Martínez	10	Voz
2	Paco Ventura	10	Guitarra
3	Juanjo Cobacho	10	Bajo
4	Manuel Ibañez	10	Teclados
5	Nacho Santiago	10	Batería
6	Javier Domínguez	9	Voz
7	Juan Carlos Marín	9	Guitarra
8	Fernando Mainer	9	Bajo
9	Javi Díez	9	Teclados
10	Txus di Fellatio	9	Batería
11	Carlos Prieto	9	Violín
12	Carlos de Castro	8	Guitarra
13	Armando de Castro	8	Voz
14	Rafa Díaz	8	Batería
15	Javier Rodríguez	8	Bajo
16	Ángel San Juan	7	Voz
17	Dan Díez	7	Guitarra
18	Roberto Gonzalo	7	Bajo
19	Juanan San Martín	7	Teclados
20	David Carrica	7	Batería
21	Víctor García	6	Voz
22	Pablo García	6	Guitarra
23	Roberto García	6	Bajo
24	Rafael Yugueros	6	Batería
25	Freddie Mercury	5	Voz
26	John Deacon	5	Bajo
27	Roger Taylor	5	Batería
28	Brian May	5	Guitarra

componenteld	nombre	grupold	instrumento
29	Axl Rose	4	Voz
30	Duff McKagan	4	Bajo
31	Slash	4	Guitarra
32	Dizzy Reed	4	Teclados
33	Frank Ferrer	4	Batería
34	Bruce Dickinson	3	Voz
35	Nicko McBrain	3	Batería
36	Janick Gers	3	Guitarra
37	Steve Harris	3	Bajo
38	Dave Murray	3	Guitarra
39	Adrian Smit	3	Teclados
40	Angus Young	2	Guitarra
41	Chris Slade	2	Batería
42	Stevie Young	2	Guitarra
43	Brian Johnson	2	Voz
44	James Hetfield	1	Voz
45	Kirk Hammett	1	Guitarra
46	Cliff Burton	1	Bajo
47	Lars Ulrich	1	Batería

SQL - PRÁCTICA II

ACTIVIDAD 1. CREAR UNA TABLA EN LA BBDD

Usa el comando **CREATE TABLE** para crear una nueva tabla con los siguientes requisitos:

- Nombre de la tabla “**cancionespopulares**”.
- La nueva tabla tendrá **tres columnas**:
 - “**songId**”: Numérica no null (NOT NULL) de 10 posiciones y se genera de forma automática (AUTO_INCREMENT).
 - “**grupoid**”: Numérica no null (NOT NULL) de 10 posiciones.
 - “**titulo**”: Alfanumérica de 250 caracteres.

Usa el comando **ALTER TABLE** para modificar la nueva tabla con los siguientes requisitos:

1. **Crear dos nuevas columnas** en la nueva tabla **"cancionespopulares"** con los siguientes requisitos:
 - **"album"**: Alfanumérica de 250 caracteres.
 - **"discografica"**: Alfanumérica de 250 caracteres
2. **Crear una nueva columna** en la tabla **"grupos"** con los siguientes requisitos:
 - **"discografica"**: Alfanumérica de 250 caracteres.
3. **Eliminar la nueva columna "discográfica"** de la tabla **"cancionespopulares"**
4. **Eliminar la nueva columna "discográfica"** de la tabla **"grupos"**

Usa el comando **DROP TABLE** para eliminar una tabla, para ello, **previamente** se necesita crear una nueva tabla, con los siguientes requisitos:

- Nombre de la tabla "**canciones**".
- La nueva tabla será una **copia** de la tabla "**cancionespopulares**" creada en la actividad 1, es decir, hay crear la tabla nueva "**canciones**" usando la tabla "**cancionespopulares**" como copia.

Una vez creada la nueva tabla "**canciones**", debemos eliminar la tabla "**cancionespopulares**".

SQL - PRÁCTICA II

ACTIVIDAD 4. BUSCAR O RECUPERAR DATOS DE UNA TABLA EN LA BBDD

Usa el comando **SELECT** para:

1. Obtener el **listado** de **todos los grupos** de la tabla "**grupos**" y mostrar todas las columnas.
2. Obtener el **listado** de **todos los grupos musicales** de la tabla "**grupos**" y **mostrar nombre y género musical** de cada uno de ellos.
3. Obtener el **listado** de **todos los grupos** musicales de la tabla "**grupos**" **que sean del género musical "Heavy metal"**.
4. Obtener el **listado** de **todos los cantantes** de la tabla "**componentes**".
5. Obtener el listado de todos los músicos, es decir, la **lista de todos aquellos que no sean cantantes**.
6. Obtener el **listado con el nombre de todos los grupos musicales** de la tabla "**grupos**" que sean **españoles y del género musical "Hard rock"**.
7. Obtener el **listado** con el **nombre y año de creación de todos los grupos musicales** de la tabla "**grupos**" **ordenados** por el año de creación.
8. Obtener el **listado con el nombre y año de creación de todos los grupos musicales** de la tabla "**grupos**" que **no sean españoles ordenados** de forma descendente por el año de creación, es decir, **del más reciente al más antiguo**.
9. Obtener el **número** de **grupos musicales de distinto origen** que hay en la tabla "**grupos**".
10. Sacar el **número de los distintos géneros musicales** que hay en la tabla "**grupos**".
11. Sacar el **listado** con el **nombre y genero de todos los grupos musicales** de la tabla "**grupos**" que sean **del género musical "Heavy metal" y "Folk metal"**.
12. Sacar **el listado con el nombre y año de creación de todos los grupos musicales** de la tabla "**grupos**" que se han **creado desde 1980**.

SQL - PRÁCTICA II

ACTIVIDAD 5. INSERTAR DATOS EN UNA TABLA EN LA BBDD

Usa el comando **INSERT** para:

1. **Insertar** o dar valores a la tabla “**canciones**” creada en la actividad 3 usando los valores de la siguiente tabla:

songId	grupId	titulo	album
1	2	Highway to Hell	Highway to Hell
2	4	Sweet Child O' Mine	Appetite for Destruction
3	6	La vida en un beso	Revolución
4	8	Hijos de Caín	En un lugar de la marcha
5	10	Necesito respirar	Sin tiempo
6	1	Nothing else Matters	Metallica
7	3	The Trooper	Piece of Mind
8	5	We Will Rock You	News of the World
9	7	La canción del pirata	Tierras de leyenda
10	9	Fiesta pagana	Finisterra
11	2	Thunderstruck	The Razors Edge
12	4	Welcome to the Jungle	Appetite for Destruction
13	6	Huelo el miedo	Inmortal
14	8	Los rockeros van al infierno	Volumen brutal
15	10	Palabras de libertad	Donde está la luz
16	1	Enter Sandman	Metallica
17	3	Run to the Hills	The Number of the Beast
18	5	Bohemian Rhapsody	A night at the Opera
19	7	Mi nombre será leyenda	Mi nombre será leyenda
20	9	La danza del fuego	Finisterra

2. **Insertar** un nuevo grupo en la tabla “**grupos**” usando los valores de la siguiente tabla:

grupId	nombre	creacion	origen	genero
11	Scorpions	1965	Alemania	Heavy Metal

3. **Insertar** los componentes del nuevo grupo en la tabla “**componentes**” usando los valores de la siguiente tabla:

componenteld	nombre	grupold	instrumento
48	Rudolf Schenker	11	Guitarra
49	Klaus Meine	11	Voz
50	Matthias Jabs	11	Guitarra
51	Paweł Mąciwoda	11	Bajo
52	Mikkey Dee	11	Bateria

4. **Insertar** una canción para el nuevo grupo en la tabla “**canciones**” usando los valores de la siguiente tabla:

songld	grupold	titulo	album
21	11	Still loving you	Love at first Sting
22	11	Wind of change	Crazy World

SQL - PRÁCTICA II

ACTIVIDAD 6. MODIFICAR DATOS EN UNA TABLA EN LA BBDD

Usa el comando **UPDATE** para:

1. **Modificar** en la tabla de “**canciones**” el título de la canción “**Necesito respirar**” del álbum “**Sin tiempo**” por la canción “**Todo tiene su fin**”.
2. **Modificar** la tabla de “**componentes**” para actualizar el nombre del cantante del grupo **ACDC**, es decir, debes modificar la columna “nombre” con el valor de “Axl Rose” solo en el registro o fila que tenga el grupold=2 y sea cantante.
3. **Modificar** en la tabla “**grupos**” el género “**Heavy Metal**” por “**Heavy metal**”.
4. **Modificar** en la tabla “**grupos**” el valor del género musical para el grupo “**Medina Azahara**” con el valor “**Rock andaluz**”.
5. **Modificar** en la tabla “**grupos**” todos aquellos grupos españoles de género “**Heavy metal**” por “**Hard rock**”.
6. **Modificar** en la tabla “**grupos**” el origen y género para el grupo **Guns N Roses**, con los valores “EE. UU.” y “Heavy metal” respectivamente.

Usa el comando **DELETE** para:

1. **Eliminar** de la tabla “**grupos**” **al grupo “Baron Rojo”**.
2. **Eliminar** de la tabla “**componentes**” **todos los componentes del grupo “Baron Rojo”**, es decir, aquellos que tengan el **grupold** igual a 8.
3. **Eliminar** de la tabla “**canciones**” **aquellas canciones correspondientes al grupo “Baron Rojo”**, es decir, aquella que el **grupold** sea 8, y **el título sea “Hijos de Caín”**.

Usa el comando **SELECT** junto con el comando **INNER JOIN** para:

1. Obtener el listado con el **nombre del grupo**, el **género del grupo**, y el **título de la canción y álbum de ese grupo**.
2. Obtener el listado de los **componentes de todos los grupos con el nombre del grupo, nombre del componente e instrumento**.
3. Obtener el listado de **todos los grupos con el nombre del grupo, el nombre de sus componentes y el título de la canción de ese grupo**.
4. Obtener el listado de los **componentes del grupo "Metallica" y "Scorpions"**, tanto nombre del grupo, nombre del componente e instrumento.

SQL - PRÁCTICA II

SOLUCIONES A LAS ACTIVIDADES

Actividad 1. Crear una tabla en la BBDD.

```
CREATE TABLE cancionespopulares (  
  `songId` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `grupold` int(10) unsigned NOT NULL,  
  `titulo` varchar(250) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`songId`));
```

Actividad 2. Modificar una tabla en la BBDD.

1.

```
ALTER TABLE cancionespopulares  
  ADD album varchar(250) NOT NULL,  
  add discografica varchar(250) NOT NULL;
```

2.

```
ALTER TABLE grupos  
  add discografica varchar(250) NOT NULL;
```

3.

```
ALTER TABLE cancionespopulares  
  drop discografica;
```

4.

```
ALTER TABLE grupos  
  drop discografica;
```

Actividad 3. Crear y eliminar una tabla en la BBDD.

```
CREATE TABLE canciones AS  
SELECT songId, grupold, titulo, album  
FROM cancionespopulares;
```

```
DROP TABLE cancionespopulares;
```

Actividad 4. Buscar o recuperar datos de una tabla en la BBDD.

1. `SELECT * FROM grupos;`
2. `SELECT nombre, genero FROM grupos;`
3. `SELECT * FROM grupos
WHERE genero = "Heavy metal";`
4. `SELECT nombre FROM componentes
where instrumento="Voz";`
5. `SELECT nombre, instrumento FROM componentes
where not instrumento="Voz";`
6. `SELECT nombre FROM grupos
WHERE genero = "Hard rock" and origen = "España";`
7. `SELECT nombre, creacion FROM grupos
order by creacion;`
8. `SELECT nombre, creacion FROM grupos
WHERE origen != "España"
order by creacion desc;`
9. `SELECT COUNT(DISTINCT origen) FROM grupos;`
10. `SELECT COUNT(DISTINCT genero) FROM grupos;`
11. `SELECT nombre, genero FROM grupos
where genero = "Heavy Metal" or genero="Folk metal";`
12. `SELECT nombre, creacion FROM grupos
where creacion >= 1980
order by creacion;`

Actividad 5. Insertar datos en una tabla en la BBDD.

1. INSERT INTO canciones (grupold, titulo, album) VALUES
(2,'Highway to Hell', 'Highway to Hell'),
(4,'Sweet Child O Mine','Appetite for Destruction'),
(6,'La vida en un beso', 'Revolución'),
(8,'Hijos de Caín','En un lugar de la marcha'),
(10,'Necesito respirar','Sin tiempo'),
(1,'Nothing else Matters','Metallica'),
(3,'The Trooper','Piece of Mind'),
(5,'We Will Rock You','News of the World'),
(7,'La canción del pirata','Tierras de leyenda'),
(9,'Fiesta pagana','Finisterra'),
(2,'Thunderstruck', ' The Razors Edge'),
(4,'Welcome to the Jungle',' Appetite for Destruction'),
(6,'Huelo el miedo', 'Inmortal'),
(8,'Los rockeros van al infierno','Volumen brutal'),
(10,'Palabras de libertad','Donde está la luz'),
(1,'Enter Sandman','Metallica'),
(3,'Run to the Hills','The Number of the Beast'),
(5,'Bohemian Rhapsody','A night at the Opera'),
(7,'Mi nombre será leyenda','Mi nombre será leyeda'),
(9,'La danza del fuego','Finisterra');
2. INSERT INTO grupos (nombre, creacion, origen, genero) VALUES
('Scorpions',1965,'Alemania','Heavy Metal');
3. INSERT INTO componentes (nombre,grupold,instrumento) VALUES
('Rudolf Schenker',11,'Guitarra'),
('Klaus Meine',11,'Voz'),
('Matthias Jabs',11,'Guitarra'),
('Pawel Maciwoda',11,'Bajo'),
('Mikkey Dee',11,'Bateria');
4. INSERT INTO canciones (grupold, titulo, album) VALUES
(21,'Still loving you', 'Love at first sting'),
(22,' Wind of change', 'Crazy World');

Actividad 6. Modificar datos en una tabla en la BBDD.

1.

```
UPDATE canciones
SET titulo='Todo tiene su fin'
WHERE album='Sin tiempo';
```
2.

```
UPDATE componentes
SET nombre='Axl Rose'
WHERE grupold=2 and instrumento='Voz';
```
3.

```
UPDATE grupos
set genero='Heavy metal'
where genero='Heavy Metal';
```
4.

```
UPDATE grupos
set genero='Rock andaluz'
where nombre='Medina Azahara';
```
5.

```
UPDATE grupos
set genero='Hard rock'
where origen='España' and genero='Heavy metal';
```
6.

```
UPDATE grupos
set origen='EE.UU.',genero='Heavy metal'
where nombre='Guns N Roses';
```

Actividad 7. Eliminar datos en una tabla en la BBDD.

1.

```
DELETE from grupos
where nombre='Baron Rojo';
```
2.

```
DELETE FROM componentes
where grupold=8;
```
3.

```
DELETE FROM canciones
where grupold=8 and titulo='Hijos de Caín';
```

Actividad 8. Usar el comando INNER JOIN.

1. `SELECT grupos.nombre, grupos.genero, canciones.titulo, canciones.album
FROM grupos
INNER JOIN canciones ON grupos.grupold=canciones.grupold;`

2. `SELECT grupos.nombre, componentes.nombre, componentes.instrumento
FROM grupos
INNER JOIN componentes ON grupos.grupold=componentes.grupold;`

3. `SELECT grupos.nombre, componentes.nombre, canciones.titulo
FROM grupos
INNER JOIN componentes ON grupos.grupold=componentes.grupold
INNER JOIN canciones ON componentes.grupold=canciones.grupold;`

4. `SELECT grupos.nombre, componentes.nombre, componentes.instrumento
FROM grupos
INNER JOIN componentes ON grupos.grupold=componentes.grupold
WHERE grupos.nombre = "Scorpions" or grupos.nombre = "Metallica";
INNER JOIN canciones ON componentes.grupold=canciones.grupold;`

**FUNDACIÓN
ACCENTURE**

accenture