Práctica 09

Se deberán adjuntar los archivos .sql, y .txt vía Moodle **antes** de las 23:00 del 30 de mayo de 2023. No se aceptarán entregas por otro medio o extemporáneas.

Objetivo

Generar un script .sql llamado `pr09_eqNN`, donde NN indique el número de su equipo.
Por ejemplo, para el equipo 01 el nombre del script deberá ser *pr09_eq01.sql*

Por ningún motivo el script deberá generar errores, sin importar el número de veces que se corra. Puede asumir que las bases de datos que se mencionan explícitamente en los encabezados de las secciones se encuentran cargadas en el manejador de quien calificará, por lo que no deberá incluir el comando `source`, ni el código de las bases.

Ejercicio 0

1. Cambie el prompt de manera que muestre la fecha y hora actuales, y el nombre de la base de datos en uso, seguido de '> '. El formato y otros accesorios quedan a su elección.

Ejercicio 1 - SP - Base de datos 'pixup'

1. Cree un procedimiento almacenado para mostrar la lista de artistas que empiezan con las letras correspondientes a la cantidad pasada como parámetro.

```
mysql> call muestra_artistasInicial(1);
+------------+------------------+-----------------------------+
| id_artista | nombre           | descripcion                 |
+------------+------------------+-----------------------------+
|        136 | Queen            | Banda                       |
|        145 | U2               | Banda de rock irlandesa     |
|        148 | Ximena Sariñana  | Actriz y cantante mexicana  |
+------------+------------------+-----------------------------+
3 rows in set (0.01 sec)
```

Hay 1 artista que empieza con Q, 1 artista que empieza con U y también hay sólo 1 artista que inicia con X. Ese es el valor que se le pasó como parámetro al procedimiento.

```
mysql> call muestra_artistasInicial(2);
+------------+-------------+-------------------------------------------+
| id_artista | nombre      | descripcion                               |
+------------+-------------+-------------------------------------------+
|        282 | Youko Kanno | NULL                                      |
|        149 | Yuridia     | Cantante mexicana ex alumna de La Academia |
|         69 | Zedd        | NULL                                      |
|         37 | Zoe         | NULL                                      |
+------------+-------------+-------------------------------------------+
4 rows in set (0.00 sec)
```

Por cada inicial Y, Z se muestran 2 artistas porque fue 2 el valor que se pasó como parámetro. En otras palabras, se quiere mostrar cuáles son los artistas de cuya inicial hay exactamente 2.

```
mysql> call muestra_artistasInicial(4);
+------------+---------------------+-----------------------------------------------------------------
| id_artista | nombre              | descripcion
+------------+---------------------+-----------------------------------------------------------------
|        174 | Ice Cube            | rapero y actor estadounidense
|         29 | Imagine Dragons     | NULL
|        346 | Incubus             | Incubus es una banda de rock alternativo estadounidense formada
|        160 | Iván Santos Ortiz   | Conocido como Santaflow, es un artista Español que ha trabajado
|         49 | Of Monsters and Men | NULL
|        293 | One direction       | Banda británica formada en 2010 por el programa The X Factor
|        295 | One republic        | NULL
|        340 | Ozzy Osbourne       | NULL
|         26 | Wallows             | NULL
|        290 | Wham!               | Wham! fue un dúo británico de pop, creado en 1981 por George Mic
|         40 | WILLOW              | NULL
|        228 | WOS                 | Gran exponente del Hip-Hop Argentino
+------------+---------------------+-----------------------------------------------------------------
12 rows in set (0.00 sec)
```

Con el valor 4, se halló que para I, O y W se cumple que los nombres de 4 artistas inician con una de esas letras.

```
mysql> call muestra_artistasInicial(3);
Empty set (0.00 sec)
```

Finalmente, con el parámetro 3, se observa que no hay 3 artistas cuyos nombres empiecen con la misma inicial.

2. Crear un procedimiento almacenado para mostrar cuántos municipios hay por el estado que se escriba en el parámetro, siendo éste cualquiera de los 32 estados.

```
mysql> call cuantosMun('Aguascalientes');
+-------+----------------+-----------+
| clave | estado         | total_mun |
+-------+----------------+-----------+
| 01    | Aguascalientes |        11 |
+-------+----------------+-----------+
1 row in set (0.00 sec)
```

```
mysql> call cuantosMun('Yucatán');
+-------+----------+-----------+
| clave | estado   | total_mun |
+-------+----------+-----------+
| 31    | Yucatán  |       106 |
+-------+----------+-----------+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> call cuantosMun('Hidalgo');
+-------+---------+-----------+
| clave | estado  | total_mun |
+-------+---------+-----------+
| 14    | Hidalgo |       125 |
+-------+---------+-----------+
1 row in set (0.00 sec)
```

15/100

3. Antes de procesar una compra se desea tener la certeza de que los clientes cuentan con los fondos suficientes para que ésta se complete con éxito. Cree un procedimiento que reciba el balance de la cuenta de un cliente, el título del disco que le interesa adquirir y cuántas unidades se llevará.

- El procedimiento se mandará a llamar por cada disco distinto que el cliente quiera comprar, pero sólo se correrá una instrucción por título (sin importar la cantidad).

- Cuando se haya ejecutado el proceso por cada uno de los discos de interés, se podrá consultar cuánto es el saldo restante en la cuenta del potencial comprador y verificar si cumple ser mayor a 0.

Usted acaba de definir su procedimiento y justo en ese momento llega a la *Pixup Store* una cliente con 4,100.5 pesos en su cuenta. Ella desea adquirir *Love Goes*, 5 discos de *AM*, 3 de *dont smile at me* y 2 de *Grandes éxitos de los Tigres del Norte*.

¿Cuánto dinero quedaría en su cuenta si comprara todos los discos anteriores?

¿Cuántas pica fresas gigantes de 3 pesos c/u puede comprarse con lo que le queda luego de adquirir todos los discos?

20/100

Ejercicio 2 - TGR - Base de datos ‘pixup’

1. Escriba todas las instrucciones para borrar los triggers que se van a generar, e.g.:

```
drop trigger if exists detalle_ticket_BI_trigger;
drop trigger if exists detalle_ticket_AI_trigger;
```
etc...

2. Cree los triggers necesarios para que las tablas `detalle_ticket` y `ticket`, tengan los datos actualizados en los atributos subtotal y total, respectivamente. Considere que estos campos dependen de la cantidad y precio de los discos.

3. Realice las pruebas enlistadas en el ***Anexo*** de esta práctica para que los cambios resultado de la activación de los triggers sean observables. ***Es importante que estas pruebas queden plasmadas en su archivo .txt pero sean comentadas en el script .sql***

50/100

Ejercicio extra - Base de datos ‘world_x’

1. Cree el procedimiento almacenado `idiomas_x_pais` que:

- Reciba como único dato una cadena de texto, i.e., sólo tenga un parámetro `IN`. Idealmente, ésta será el nombre de uno de los 239 países de la base.
- Para el país ingresado, encuentre los *n* idiomas registrados en la base.
- Imprima una pirámide de *n* pisos alineada al centro de la tabla resultado.

Se muestran algunos ejemplos:

```
mysql> call idiomas_x_pais('South Georgia and the South Sandwich Islands');
+-------------------------------------------------------------+
| piramide                                                    |
+-------------------------------------------------------------+
| South Georgia and the South Sandwich Islands tiene 0 idiomas. |
|                                                             |
+-------------------------------------------------------------+
2 rows in set (0.03 sec)
```

```
mysql> call idiomas_x_pais('Argentina');
+---------------------------+
| piramide                  |
+---------------------------+
| Argentina tiene 3 idiomas. |
|                           |
|              *            |
|             ***           |
|            *****          |
+---------------------------+
5 rows in set (0.04 sec)
```

```
mysql> call idiomas_x_pais('Sweden');
+-------------------------+
| piramide                |
+-------------------------+
| Sweden tiene 6 idiomas. |
|                         |
|             *           |
|            ***          |
|           *****         |
|          *******        |
|         *********       |
|        ***********      |
+-------------------------+
8 rows in set (0.04 sec)
```

10/100

Anexo

/* ========= Comienzan las pruebas de los triggers ========== */

Muestre el contenido de detalle_ticket.
Se observa que el id_ticket = 7 no está registrado

mysql> select * from detalle_ticket;

id_ticket	id_disco	cantidad	subtotal
1	25	1	290
1	68	2	400
2	84	3	576
3	131	2	770
4	6	1	200
4	12	1	350
4	30	2	420
4	74	2	440
5	130	1	226
6	29	1	205
6	38	1	198
6	69	1	250
8	37	1	200
10	31	2	400
10	67	1	200
12	12	1	350
13	1	5	895
20	101	2	496
20	103	1	247
21	41	1	180

20 rows in set (0.00 sec)

Muestre el contenido de la tabla ticket.
Se aprecia que el id_ticket = 7 lo generó el cliente 18 y que el total es 0 porque no se ha registrado el detalle.

mysql> select * from ticket;

id_ticket	fecha	total	id_cliente
1	2019-01-23 00:00:00	690	5
2	2020-02-22 00:00:00	576	1
3	2018-03-28 00:00:00	770	6
4	2020-11-20 00:00:00	1410	2
5	2020-12-13 00:00:00	226	3
6	2019-05-03 00:00:00	653	4
7	2017-04-02 00:00:00	**0**	18
8	2020-06-23 00:00:00	200	15
9	2019-07-11 00:00:00	0	5
10	2019-09-01 00:00:00	600	15
11	2018-08-10 00:00:00	0	20
12	2017-10-02 00:00:00	350	22
13	2019-11-20 00:00:00	895	1
14	2018-08-03 00:00:00	0	21
15	2020-09-30 00:00:00	0	30

```
|         16 | 2017-02-14 00:00:00 |      0 |          35 |
|         17 | 2019-04-15 00:00:00 |      0 |          40 |
|         18 | 2018-09-10 00:00:00 |      0 |          41 |
|         19 | 2020-07-17 00:00:00 |      0 |          32 |
|         20 | 2019-05-19 00:00:00 |    743 |          48 |
|         21 | 2018-06-04 00:00:00 |    180 |          55 |
|         22 | 2020-06-04 00:00:00 |      0 |          15 |
+------------+---------------------+--------+-------------+
22 rows in set (0.01 sec)
```

/* ===== Prueba 1: Al insertar datos en detalle_ticket ========= */

Inserte un registro para el ticket 7 en detalle_ticket.

```
mysql> insert into detalle_ticket(id_ticket,id_disco,cantidad) values(7,6,2);
Query OK, 1 row affected (0.26 sec)
```

Muestre que se insertó en detalle_ticket y que se actualizó el total en ticket.

```
mysql> select * from detalle_ticket;
+------------+----------+----------+----------+
| id_ticket | id_disco | cantidad | subtotal |
+------------+----------+----------+----------+
|          1 |       25 |        1 |      290 |
|          1 |       68 |        2 |      400 |
|          2 |       84 |        3 |      576 |
|          3 |      131 |        2 |      770 |
|          4 |        6 |        1 |      200 |
|          4 |       12 |        1 |      350 |
|          4 |       30 |        2 |      420 |
|          4 |       74 |        2 |      440 |
|          5 |      130 |        1 |      226 |
|          6 |       29 |        1 |      205 |
|          6 |       38 |        1 |      198 |
|          6 |       69 |        1 |      250 |
|          7 |        6 |        2 |      400 |
|          8 |       37 |        1 |      200 |
|         10 |       31 |        2 |      400 |
|         10 |       67 |        1 |      200 |
|         12 |       12 |        1 |      350 |
|         13 |        1 |        5 |      895 |
|         20 |      101 |        2 |      496 |
|         20 |      103 |        1 |      247 |
|         21 |       41 |        1 |      180 |
+------------+----------+----------+----------+
21 rows in set (0.08 sec)
```

```
mysql> select * from ticket;
+------------+---------------------+-------+------------+
| id_ticket | fecha               | total | id_cliente |
+------------+---------------------+-------+------------+
|          1 | 2019-01-23 00:00:00 |   690 |          5 |
|          2 | 2020-02-22 00:00:00 |   576 |          1 |
|          3 | 2018-03-28 00:00:00 |   770 |          6 |
|          4 | 2020-11-20 00:00:00 |  1410 |          2 |
|          5 | 2020-12-13 00:00:00 |   226 |          3 |
```

```
|          6 | 2019-05-03 00:00:00 |    653 |           4 |
|          7 | 2017-04-02 00:00:00 |    400 |          18 |
|          8 | 2020-06-23 00:00:00 |    200 |          15 |
|          9 | 2019-07-11 00:00:00 |      0 |           5 |
|         10 | 2019-09-01 00:00:00 |    600 |          15 |
|         11 | 2018-08-10 00:00:00 |      0 |          20 |
|         12 | 2017-10-02 00:00:00 |    350 |          22 |
|         13 | 2019-11-20 00:00:00 |    895 |           1 |
|         14 | 2018-08-03 00:00:00 |      0 |          21 |
|         15 | 2020-09-30 00:00:00 |      0 |          30 |
|         16 | 2017-02-14 00:00:00 |      0 |          35 |
|         17 | 2019-04-15 00:00:00 |      0 |          40 |
|         18 | 2018-09-10 00:00:00 |      0 |          41 |
|         19 | 2020-07-17 00:00:00 |      0 |          32 |
|         20 | 2019-05-19 00:00:00 |    743 |          48 |
|         21 | 2018-06-04 00:00:00 |    180 |          55 |
|         22 | 2020-06-04 00:00:00 |      0 |          15 |
+------------+---------------------+--------+-------------+
22 rows in set (0.00 sec)
```

Corrobore que el disco 6 cuesta $200. Este paso es sólo para comprobar que la suma se está haciendo correctamente ;)

```
mysql> select * from disco where id_disco = 6;
+----------+--------+-------------------+--------+--------------------+---------+-------------+
| id_disco | titulo | fecha_lanzamiento | precio | cantidad_disponible | portada | id_disquera |
+----------+--------+-------------------+--------+--------------------+---------+-------------+
|        6 | 21     | 2011-01-19        | 200.00 |                 10 | NULL    |           1 |
+----------+--------+-------------------+--------+--------------------+---------+-------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

Si verifica que todo es correcto, continúe con las pruebas siguientes.

Inserte otro registro para el ticket 7 en detalle_ticket para confirmar que el trigger actualiza correctamente las cantidades de subtotal y total.

```
mysql> insert into detalle_ticket(id_ticket,id_disco,cantidad)
values(7,59,1);
Query OK, 1 row affected (0.10 sec)
```

```
mysql> select * from detalle_ticket;
+-----------+----------+----------+----------+
| id_ticket | id_disco | cantidad | subtotal |
+-----------+----------+----------+----------+
|         1 |       25 |        1 |      290 |
|         1 |       68 |        2 |      400 |
|         2 |       84 |        3 |      576 |
|         3 |      131 |        2 |      770 |
|         4 |        6 |        1 |      200 |
|         4 |       12 |        1 |      350 |
|         4 |       30 |        2 |      420 |
|         4 |       74 |        2 |      440 |
|         5 |      130 |        1 |      226 |
|         6 |       29 |        1 |      205 |
|         6 |       38 |        1 |      198 |
|         6 |       69 |        1 |      250 |
|         7 |        6 |        2 |      400 |
|         7 |       59 |        1 |     1000 |
|         8 |       37 |        1 |      200 |
|        10 |       31 |        2 |      400 |
```

```
|         10 |        67 |         1 |       200 |
|         12 |        12 |         1 |       350 |
|         13 |         1 |         5 |       895 |
|         20 |       101 |         2 |       496 |
|         20 |       103 |         1 |       247 |
|         21 |        41 |         1 |       180 |
+------------+-----------+-----------+-----------+
22 rows in set (0.01 sec)
```

mysql> select * from ticket;

```
+-----------+---------------------+-------+------------+
| id_ticket | fecha               | total | id_cliente |
+-----------+---------------------+-------+------------+
|          1 | 2019-01-23 00:00:00 |   690 |          5 |
|          2 | 2020-02-22 00:00:00 |   576 |          1 |
|          3 | 2018-03-28 00:00:00 |   770 |          6 |
|          4 | 2020-11-20 00:00:00 |  1410 |          2 |
|          5 | 2020-12-13 00:00:00 |   226 |          3 |
|          6 | 2019-05-03 00:00:00 |   653 |          4 |
|          7 | 2017-04-02 00:00:00 |  1400 |         18 |
|          8 | 2020-06-23 00:00:00 |   200 |         15 |
|          9 | 2019-07-11 00:00:00 |     0 |          5 |
|         10 | 2019-09-01 00:00:00 |   600 |         15 |
|         11 | 2018-08-10 00:00:00 |     0 |         20 |
|         12 | 2017-10-02 00:00:00 |   350 |         22 |
|         13 | 2019-11-20 00:00:00 |   895 |          1 |
|         14 | 2018-08-03 00:00:00 |     0 |         21 |
|         15 | 2020-09-30 00:00:00 |     0 |         30 |
|         16 | 2017-02-14 00:00:00 |     0 |         35 |
|         17 | 2019-04-15 00:00:00 |     0 |         40 |
|         18 | 2018-09-10 00:00:00 |     0 |         41 |
|         19 | 2020-07-17 00:00:00 |     0 |         32 |
|         20 | 2019-05-19 00:00:00 |   743 |         48 |
|         21 | 2018-06-04 00:00:00 |   180 |         55 |
|         22 | 2020-06-04 00:00:00 |     0 |         15 |
+-----------+---------------------+-------+------------+
22 rows in set (0.02 sec)
```

Si se actualizó todo correctamente para el id_ticket = 7,ha pasado la primera prueba al insertar datos. ☺

/* ===== Prueba 2: Al actualizar cantidades de discos comprados ========= */

Muestre el contenido en detalle_ticket.

mysql> select * from detalle_ticket;

```
+-----------+----------+----------+----------+
| id_ticket | id_disco | cantidad | subtotal |
+-----------+----------+----------+----------+
|          1 |       25 |         1 |      290 |
|          1 |       68 |         2 |      400 |
|          2 |       84 |         3 |      576 |
|          3 |      131 |         2 |      770 |
|          4 |        6 |         1 |      200 |
|          4 |       12 |         1 |      350 |
|          4 |       30 |         2 |      420 |
|          4 |       74 |         2 |      440 |
```

```
|          5 |       130 |         1 |       226 |
|          6 |        29 |         1 |       205 |
|          6 |        38 |         1 |       198 |
|          6 |        69 |         1 |       250 |
|          7 |         6 |         2 |       400 |
|          7 |        59 |         1 |      1000 |
|          8 |        37 |         1 |       200 |
|         10 |        31 |         2 |       400 |
|         10 |        67 |         1 |       200 |
|         12 |        12 |         1 |       350 |
|         13 |         1 |         5 |       895 |
|         20 |       101 |         2 |       496 |
|         20 |       103 |         1 |       247 |
|         21 |        41 |         1 |       180 |
+------------+-----------+-----------+-----------+
22 rows in set (0.00 sec)
```

Actualice la cantidad que se compró del id_ticket = 6 del disco 69.

```
mysql> update detalle_ticket set cantidad = 2 where id_ticket = 6 and
id_disco = 69;
Query OK, 1 row affected (0.13 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0
```

Compruebe que se actualizó el subtotal y total en detalle_ticket y ticket respectivamente.

```
mysql> select * from detalle_ticket;
+------------+-----------+-----------+-----------+
| id_ticket | id_disco | cantidad | subtotal |
+------------+-----------+-----------+-----------+
|          1 |        25 |         1 |       290 |
|          1 |        68 |         2 |       400 |
|          2 |        84 |         3 |       576 |
|          3 |       131 |         2 |       770 |
|          4 |         6 |         1 |       200 |
|          4 |        12 |         1 |       350 |
|          4 |        30 |         2 |       420 |
|          4 |        74 |         2 |       440 |
|          5 |       130 |         1 |       226 |
|          6 |        29 |         1 |       205 |
|          6 |        38 |         1 |       198 |
|          6 |        69 |         2 |       500 |
|          7 |         6 |         2 |       400 |
|          7 |        59 |         1 |      1000 |
|          8 |        37 |         1 |       200 |
|         10 |        31 |         2 |       400 |
|         10 |        67 |         1 |       200 |
|         12 |        12 |         1 |       350 |
|         13 |         1 |         5 |       895 |
|         20 |       101 |         2 |       496 |
|         20 |       103 |         1 |       247 |
|         21 |        41 |         1 |       180 |
+------------+-----------+-----------+-----------+
22 rows in set (0.01 sec)
```

```
mysql> select * from ticket;
```

```
+-----------+---------------------+-------+------------+
| id_ticket | fecha               | total | id_cliente |
+-----------+---------------------+-------+------------+
|         1 | 2019-01-23 00:00:00 |   690 |          5 |
|         2 | 2020-02-22 00:00:00 |   576 |          1 |
|         3 | 2018-03-28 00:00:00 |   770 |          6 |
|         4 | 2020-11-20 00:00:00 |  1410 |          2 |
|         5 | 2020-12-13 00:00:00 |   226 |          3 |
|         6 | 2019-05-03 00:00:00 |   903 |          4 |
|         7 | 2017-04-02 00:00:00 |  1400 |         18 |
|         8 | 2020-06-23 00:00:00 |   200 |         15 |
|         9 | 2019-07-11 00:00:00 |     0 |          5 |
|        10 | 2019-09-01 00:00:00 |   600 |         15 |
|        11 | 2018-08-10 00:00:00 |     0 |         20 |
|        12 | 2017-10-02 00:00:00 |   350 |         22 |
|        13 | 2019-11-20 00:00:00 |   895 |          1 |
|        14 | 2018-08-03 00:00:00 |     0 |         21 |
|        15 | 2020-09-30 00:00:00 |     0 |         30 |
|        16 | 2017-02-14 00:00:00 |     0 |         35 |
|        17 | 2019-04-15 00:00:00 |     0 |         40 |
|        18 | 2018-09-10 00:00:00 |     0 |         41 |
|        19 | 2020-07-17 00:00:00 |     0 |         32 |
|        20 | 2019-05-19 00:00:00 |   743 |         48 |
|        21 | 2018-06-04 00:00:00 |   180 |         55 |
|        22 | 2020-06-04 00:00:00 |     0 |         15 |
+-----------+---------------------+-------+------------+
22 rows in set (0.03 sec)
```

Se realiza otra actualización. Esta vez, sobre id_ticket = 10 y id_disco = 67

```
mysql> update detalle_ticket set cantidad = 10 where id_ticket = 10 and
id_disco = 67;
Query OK, 1 row affected (0.16 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0
```

Wow! se compraron muchos discos 57 ;)

```
mysql> select * from detalle_ticket;
+-----------+----------+----------+----------+
| id_ticket | id_disco | cantidad | subtotal |
+-----------+----------+----------+----------+
|         1 |       25 |        1 |      290 |
|         1 |       68 |        2 |      400 |
|         2 |       84 |        3 |      576 |
|         3 |      131 |        2 |      770 |
|         4 |        6 |        1 |      200 |
|         4 |       12 |        1 |      350 |
|         4 |       30 |        2 |      420 |
|         4 |       74 |        2 |      440 |
|         5 |      130 |        1 |      226 |
|         6 |       29 |        1 |      205 |
|         6 |       38 |        1 |      198 |
|         6 |       69 |        2 |      500 |
|         7 |        6 |        2 |      400 |
|         7 |       59 |        1 |     1000 |
|         8 |       37 |        1 |      200 |
```

```
|         10 |        31 |         2 |       400 |
|         10 |        67 |        10 |      2000 |
|         12 |        12 |         1 |       350 |
|         13 |         1 |         5 |       895 |
|         20 |       101 |         2 |       496 |
|         20 |       103 |         1 |       247 |
|         21 |        41 |         1 |       180 |
+------------+-----------+-----------+-----------+
22 rows in set (0.01 sec)
```

mysql> select * from ticket;

```
+------------+---------------------+-------+------------+
| id_ticket | fecha               | total | id_cliente |
+------------+---------------------+-------+------------+
|          1 | 2019-01-23 00:00:00 |   690 |          5 |
|          2 | 2020-02-22 00:00:00 |   576 |          1 |
|          3 | 2018-03-28 00:00:00 |   770 |          6 |
|          4 | 2020-11-20 00:00:00 |  1410 |          2 |
|          5 | 2020-12-13 00:00:00 |   226 |          3 |
|          6 | 2019-05-03 00:00:00 |   903 |          4 |
|          7 | 2017-04-02 00:00:00 |  1400 |         18 |
|          8 | 2020-06-23 00:00:00 |   200 |         15 |
|          9 | 2019-07-11 00:00:00 |     0 |          5 |
|         10 | 2019-09-01 00:00:00 |  2400 |         15 |
|         11 | 2018-08-10 00:00:00 |     0 |         20 |
|         12 | 2017-10-02 00:00:00 |   350 |         22 |
|         13 | 2019-11-20 00:00:00 |   895 |          1 |
|         14 | 2018-08-03 00:00:00 |     0 |         21 |
|         15 | 2020-09-30 00:00:00 |     0 |         30 |
|         16 | 2017-02-14 00:00:00 |     0 |         35 |
|         17 | 2019-04-15 00:00:00 |     0 |         40 |
|         18 | 2018-09-10 00:00:00 |     0 |         41 |
|         19 | 2020-07-17 00:00:00 |     0 |         32 |
|         20 | 2019-05-19 00:00:00 |   743 |         48 |
|         21 | 2018-06-04 00:00:00 |   180 |         55 |
|         22 | 2020-06-04 00:00:00 |     0 |         15 |
+------------+---------------------+-------+------------+
22 rows in set (0.01 sec)
```

Si todo se actualizó correctamente, pase a la segunda prueba. ☺

/* ===== Prueba 3: Al borrar registros en detalle_ticket ========= */

Se borrará el id_ticket = 10 y id_disco = 67 en detalle_ticket.

mysql> delete from detalle_ticket where id_ticket = 10 and id_disco = 67;
Query OK, 1 row affected (0.14 sec)

Verifique que éstos fueron borrados correctamente.

mysql> select * from detalle_ticket;

```
+------------+----------+----------+----------+
| id_ticket | id_disco | cantidad | subtotal |
+------------+----------+----------+----------+
|          1 |       25 |         1 |      290 |
|          1 |       68 |         2 |      400 |
```

```
|          2 |        84 |          3 |       576 |
|          3 |       131 |          2 |       770 |
|          4 |         6 |          1 |       200 |
|          4 |        12 |          1 |       350 |
|          4 |        30 |          2 |       420 |
|          4 |        74 |          2 |       440 |
|          5 |       130 |          1 |       226 |
|          6 |        29 |          1 |       205 |
|          6 |        38 |          1 |       198 |
|          6 |        69 |          2 |       500 |
|          7 |         6 |          2 |       400 |
|          7 |        59 |          1 |      1000 |
|          8 |        37 |          1 |       200 |
|         10 |        31 |          2 |       400 |
|         12 |        12 |          1 |       350 |
|         13 |         1 |          5 |       895 |
|         20 |       101 |          2 |       496 |
|         20 |       103 |          1 |       247 |
|         21 |        41 |          1 |       180 |
+------------+-----------+-----------+-----------+
21 rows in set (0.01 sec)
```

Si se borraron de detalle_ticket, revise si se actualizó el total en ticket.

mysql> select * from ticket;

```
+------------+---------------------+-------+------------+
| id_ticket | fecha               | total | id_cliente |
+------------+---------------------+-------+------------+
|          1 | 2019-01-23 00:00:00 |   690 |          5 |
|          2 | 2020-02-22 00:00:00 |   576 |          1 |
|          3 | 2018-03-28 00:00:00 |   770 |          6 |
|          4 | 2020-11-20 00:00:00 |  1410 |          2 |
|          5 | 2020-12-13 00:00:00 |   226 |          3 |
|          6 | 2019-05-03 00:00:00 |   903 |          4 |
|          7 | 2017-04-02 00:00:00 |  1400 |         18 |
|          8 | 2020-06-23 00:00:00 |   200 |         15 |
|          9 | 2019-07-11 00:00:00 |     0 |          5 |
|         10 | 2019-09-01 00:00:00 |   400 |         15 |
|         11 | 2018-08-10 00:00:00 |     0 |         20 |
|         12 | 2017-10-02 00:00:00 |   350 |         22 |
|         13 | 2019-11-20 00:00:00 |   895 |          1 |
|         14 | 2018-08-03 00:00:00 |     0 |         21 |
|         15 | 2020-09-30 00:00:00 |     0 |         30 |
|         16 | 2017-02-14 00:00:00 |     0 |         35 |
|         17 | 2019-04-15 00:00:00 |     0 |         40 |
|         18 | 2018-09-10 00:00:00 |     0 |         41 |
|         19 | 2020-07-17 00:00:00 |     0 |         32 |
|         20 | 2019-05-19 00:00:00 |   743 |         48 |
|         21 | 2018-06-04 00:00:00 |   180 |         55 |
|         22 | 2020-06-04 00:00:00 |     0 |         15 |
+------------+---------------------+-------+------------+
22 rows in set (0.01 sec)
```

Se confirma que luego de borrar el registro de detalle_ticket, se actualizó el total en ticket.

Finalmente, ¿qué pasa si se borran de detalle_ticket todos los id_ticket = 6?

mysql> select * from detalle_ticket;

```
+-----------+----------+----------+----------+
| id_ticket | id_disco | cantidad | subtotal |
+-----------+----------+----------+----------+
|         1 |       25 |        1 |      290 |
|         1 |       68 |        2 |      400 |
|         2 |       84 |        3 |      576 |
|         3 |      131 |        2 |      770 |
|         4 |        6 |        1 |      200 |
|         4 |       12 |        1 |      350 |
|         4 |       30 |        2 |      420 |
|         4 |       74 |        2 |      440 |
|         5 |      130 |        1 |      226 |
|         6 |       29 |        1 |      205 |
|         6 |       38 |        1 |      198 |
|         6 |       69 |        2 |      500 |
|         7 |        6 |        2 |      400 |
|         7 |       59 |        1 |     1000 |
|         8 |       37 |        1 |      200 |
|        10 |       31 |        2 |      400 |
|        12 |       12 |        1 |      350 |
|        13 |        1 |        5 |      895 |
|        20 |      101 |        2 |      496 |
|        20 |      103 |        1 |      247 |
|        21 |       41 |        1 |      180 |
+-----------+----------+----------+----------+
21 rows in set (0.01 sec)
```

```
mysql> delete from detalle_ticket where id_ticket = 6;
Query OK, 3 rows affected (0.58 sec)

mysql> select * from detalle_ticket;
+-----------+----------+----------+----------+
| id_ticket | id_disco | cantidad | subtotal |
+-----------+----------+----------+----------+
|         1 |       25 |        1 |      290 |
|         1 |       68 |        2 |      400 |
|         2 |       84 |        3 |      576 |
|         3 |      131 |        2 |      770 |
|         4 |        6 |        1 |      200 |
|         4 |       12 |        1 |      350 |
|         4 |       30 |        2 |      420 |
|         4 |       74 |        2 |      440 |
|         5 |      130 |        1 |      226 |
|         7 |        6 |        2 |      400 |
|         7 |       59 |        1 |     1000 |
|         8 |       37 |        1 |      200 |
|        10 |       31 |        2 |      400 |
|        12 |       12 |        1 |      350 |
|        13 |        1 |        5 |      895 |
|        20 |      101 |        2 |      496 |
|        20 |      103 |        1 |      247 |
|        21 |       41 |        1 |      180 |
+-----------+----------+----------+----------+
18 rows in set (0.01 sec)
```

Luego de borrar los registros en detalle_ticket, compruebe que se actualizó el total en ticket.

mysql> select * from ticket;

id_ticket	fecha	total	id_cliente
1	2019-01-23 00:00:00	690	5
2	2020-02-22 00:00:00	576	1
3	2018-03-28 00:00:00	770	6
4	2020-11-20 00:00:00	1410	2
5	2020-12-13 00:00:00	226	3
6	2019-05-03 00:00:00	**0**	4
7	2017-04-02 00:00:00	1400	18
8	2020-06-23 00:00:00	200	15
9	2019-07-11 00:00:00	0	5
10	2019-09-01 00:00:00	400	15
11	2018-08-10 00:00:00	0	20
12	2017-10-02 00:00:00	350	22
13	2019-11-20 00:00:00	895	1
14	2018-08-03 00:00:00	0	21
15	2020-09-30 00:00:00	0	30
16	2017-02-14 00:00:00	0	35
17	2019-04-15 00:00:00	0	40
18	2018-09-10 00:00:00	0	41
19	2020-07-17 00:00:00	0	32
20	2019-05-19 00:00:00	743	48
21	2018-06-04 00:00:00	180	55
22	2020-06-04 00:00:00	0	15

22 rows in set (0.03 sec)

Luego de eliminar correctamente de la tabla y al no haber registros en detalle_ticket, el total en ticket se ha actualizado.

Como todo se actualizó correctamente, puede pasar a la tercera prueba. ☺

/* ===== Prueba 4: Al actualizar los precios de los discos ========= */

Revise el precio del disco id_disco = 41

mysql> select id_disco, titulo, precio from disco where id_disco = 41;

id_disco	titulo	precio
41	After Hours	**180.00**

1 row in set (0.00 sec)

Si el disco 41 cuesta 180, valide valores en las tablas ticket y detalle_ticket.

mysql> select * from detalle_ticket;

id_ticket	id_disco	cantidad	subtotal
1	25	1	290
1	68	2	400
2	84	3	576
3	131	2	770

```
|          4 |          6 |          1 |       200 |
|          4 |         12 |          1 |       350 |
|          4 |         30 |          2 |       420 |
|          4 |         74 |          2 |       440 |
|          5 |        130 |          1 |       226 |
|          7 |          6 |          2 |       400 |
|          7 |         59 |          1 |      1000 |
|          8 |         37 |          1 |       200 |
|         10 |         31 |          2 |       400 |
|         12 |         12 |          1 |       350 |
|         13 |          1 |          5 |       895 |
|         20 |        101 |          2 |       496 |
|         20 |        103 |          1 |       247 |
|         21 |         41 |          1 |       180 |
+------------+------------+------------+-----------+
18 rows in set (0.00 sec)
```

mysql> select * from ticket;

```
+-----------+---------------------+-------+------------+
| id_ticket | fecha               | total | id_cliente |
+-----------+---------------------+-------+------------+
|         1 | 2019-01-23 00:00:00 |   690 |          5 |
|         2 | 2020-02-22 00:00:00 |   576 |          1 |
|         3 | 2018-03-28 00:00:00 |   770 |          6 |
|         4 | 2020-11-20 00:00:00 |  1410 |          2 |
|         5 | 2020-12-13 00:00:00 |   226 |          3 |
|         6 | 2019-05-03 00:00:00 |     0 |          4 |
|         7 | 2017-04-02 00:00:00 |  1400 |         18 |
|         8 | 2020-06-23 00:00:00 |   200 |         15 |
|         9 | 2019-07-11 00:00:00 |     0 |          5 |
|        10 | 2019-09-01 00:00:00 |   400 |         15 |
|        11 | 2018-08-10 00:00:00 |     0 |         20 |
|        12 | 2017-10-02 00:00:00 |   350 |         22 |
|        13 | 2019-11-20 00:00:00 |   895 |          1 |
|        14 | 2018-08-03 00:00:00 |     0 |         21 |
|        15 | 2020-09-30 00:00:00 |     0 |         30 |
|        16 | 2017-02-14 00:00:00 |     0 |         35 |
|        17 | 2019-04-15 00:00:00 |     0 |         40 |
|        18 | 2018-09-10 00:00:00 |     0 |         41 |
|        19 | 2020-07-17 00:00:00 |     0 |         32 |
|        20 | 2019-05-19 00:00:00 |   743 |         48 |
|        21 | 2018-06-04 00:00:00 |   180 |         55 |
|        22 | 2020-06-04 00:00:00 |     0 |         15 |
+-----------+---------------------+-------+------------+
22 rows in set (0.00 sec)
```

Actualice el precio del disco 41 a 200.

mysql> update disco set precio = 200 where id_disco = 41;

```
Query OK, 1 row affected (0.18 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0
```

Valide que el total y subtotal se hayan actualizado.

mysql> select * from detalle_ticket;

```
+----------+----------+----------+----------+
```

id_ticket	id_disco	cantidad	subtotal
1	25	1	290
1	68	2	400
2	84	3	576
3	131	2	770
4	6	1	200
4	12	1	350
4	30	2	420
4	74	2	440
5	130	1	226
7	6	2	400
7	59	1	1000
8	37	1	200
10	31	2	400
12	12	1	350
13	1	5	895
20	101	2	496
20	103	1	247
21	**41**	**1**	**200**

18 rows in set (0.01 sec)

mysql> select * from ticket;

id_ticket	fecha	total	id_cliente
1	2019-01-23 00:00:00	690	5
2	2020-02-22 00:00:00	576	1
3	2018-03-28 00:00:00	770	6
4	2020-11-20 00:00:00	1410	2
5	2020-12-13 00:00:00	226	3
6	2019-05-03 00:00:00	0	4
7	2017-04-02 00:00:00	1400	18
8	2020-06-23 00:00:00	200	15
9	2019-07-11 00:00:00	0	5
10	2019-09-01 00:00:00	400	15
11	2018-08-10 00:00:00	0	20
12	2017-10-02 00:00:00	350	22
13	2019-11-20 00:00:00	895	1
14	2018-08-03 00:00:00	0	21
15	2020-09-30 00:00:00	0	30
16	2017-02-14 00:00:00	0	35
17	2019-04-15 00:00:00	0	40
18	2018-09-10 00:00:00	0	41
19	2020-07-17 00:00:00	0	32
20	2019-05-19 00:00:00	743	48
21	2018-06-04 00:00:00	**200**	55
22	2020-06-04 00:00:00	0	15

22 rows in set (0.00 sec)

Finalmente, actualice el precio de un disco que aparezca varias veces como el 6.

mysql> select id_disco, titulo, precio from disco where id_disco = 6;

```
| id_disco | titulo | precio |
+----------+--------+--------+
|        6 | 21     | 200.00 |
+----------+--------+--------+
1 row in set (0.00 sec)


mysql> select * from detalle_ticket;
+-----------+----------+----------+----------+
| id_ticket | id_disco | cantidad | subtotal |
+-----------+----------+----------+----------+
|         1 |       25 |        1 |      290 |
|         1 |       68 |        2 |      400 |
|         2 |       84 |        3 |      576 |
|         3 |      131 |        2 |      770 |
|         4 |        6 |        1 |      200 |
|         4 |       12 |        1 |      350 |
|         4 |       30 |        2 |      420 |
|         4 |       74 |        2 |      440 |
|         5 |      130 |        1 |      226 |
|         7 |        6 |        2 |      400 |
|         7 |       59 |        1 |     1000 |
|         8 |       37 |        1 |      200 |
|        10 |       31 |        2 |      400 |
|        12 |       12 |        1 |      350 |
|        13 |        1 |        5 |      895 |
|        20 |      101 |        2 |      496 |
|        20 |      103 |        1 |      247 |
|        21 |       41 |        1 |      200 |
+-----------+----------+----------+----------+
18 rows in set (0.01 sec)

mysql> update disco set precio = 150 where id_disco = 6;
Query OK, 1 row affected (0.11 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0


mysql> select * from detalle_ticket;
+-----------+----------+----------+----------+
| id_ticket | id_disco | cantidad | subtotal |
+-----------+----------+----------+----------+
|         1 |       25 |        1 |      290 |
|         1 |       68 |        2 |      400 |
|         2 |       84 |        3 |      576 |
|         3 |      131 |        2 |      770 |
|         4 |        6 |        1 |      150 |
|         4 |       12 |        1 |      350 |
|         4 |       30 |        2 |      420 |
|         4 |       74 |        2 |      440 |
|         5 |      130 |        1 |      226 |
|         7 |        6 |        2 |      300 |
|         7 |       59 |        1 |     1000 |
|         8 |       37 |        1 |      200 |
|        10 |       31 |        2 |      400 |
|        12 |       12 |        1 |      350 |
|        13 |        1 |        5 |      895 |
|        20 |      101 |        2 |      496 |
|        20 |      103 |        1 |      247 |
```

```
|         21 |        41 |         1 |       200 |
+------------+-----------+-----------+-----------+
18 rows in set (0.00 sec)
```

mysql> select * from ticket;

id_ticket	fecha	total	id_cliente
1	2019-01-23 00:00:00	690	5
2	2020-02-22 00:00:00	576	1
3	2018-03-28 00:00:00	770	6
4	2020-11-20 00:00:00	**1360**	2
5	2020-12-13 00:00:00	226	3
6	2019-05-03 00:00:00	0	4
7	2017-04-02 00:00:00	**1300**	18
8	2020-06-23 00:00:00	200	15
9	2019-07-11 00:00:00	0	5
10	2019-09-01 00:00:00	400	15
11	2018-08-10 00:00:00	0	20
12	2017-10-02 00:00:00	350	22
13	2019-11-20 00:00:00	895	1
14	2018-08-03 00:00:00	0	21
15	2020-09-30 00:00:00	0	30
16	2017-02-14 00:00:00	0	35
17	2019-04-15 00:00:00	0	40
18	2018-09-10 00:00:00	0	41
19	2020-07-17 00:00:00	0	32
20	2019-05-19 00:00:00	743	48
21	2018-06-04 00:00:00	200	55
22	2020-06-04 00:00:00	0	15

22 rows in set (0.00 sec)

Si todo salió bien y todo es correcto, ¡¡ha llegado al fin de las pruebas!!☺

Nota: Los triggers tienen que aplicar para cualquier disco y para cualquier ticket, no solo para los casos presentados en estas pruebas.