

SPRINT 1 - Tasca M1 T01 - BASES DE DATOS RELACIONALES

EJERCICIO 1

A partir de los documentos adjuntos (estructura y datos), crea una base de datos con MySQL. Muestra las principales características del esquema creado y explica las diferentes tablas y variables existentes.

La base de datos contiene datos de películas, personas que pueden ser actores, directores, y otros roles que cumplan las personas dentro la película, tambien contiene tablas de los generos.

```
In [4]: import mysql.connector

bd_movies = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="root",
    password="ContraseñaSegura123+",
    database="movies"
)

print ('¡conexion ok!')

print(bd_movies)

conexion ok
<mysql.connector.connection_cext.CMySQLConnection object at 0x000020ECE89A760>

In [5]: cursor_bd = bd_movies.cursor()

cursor_bd.execute("SHOW TABLES")

for x in cursor_bd:
    print(x)

('tb_genre',)
('tb_movie',)
('tb_movie_person',)
('tb_person',)
('tb_role',)
```

TABLA MOVIE

Esta tabla nos muestra los datos característicos de una película (movie): Título, fecha de creación o lanzamiento (movie_date), formato (movie_format), un id que se relaciona con la tabla genero (movie_genre_id), usuario (created_by_user), fecha(created_date), fecha actualizacion(updated_date).

movie_id	movie_title	movie_date	movie_format	movie_genre_id	created_by_user	created_date	updated_date
1	Apocalypse Now	1979-05-10	Film	11	OS_SGAD	NULL	NULL
2	Star Wars:Episode IV - A New Hope	1977-05-25	Film	2	OS_SGAD	NULL	NULL
3	Indiana Jones and the Temple of Doom	1984-05-08	Film	1	OS_SGAD	NULL	NULL
4	The Terminal	2004-06-18	Digital	3	OS_SGAD	NULL	NULL
5	Jaws	1975-01-01	Film	10	OS_SGAD	NULL	NULL
6	ET The Extraterrestrial	1982-07-25	Film	5	OS_SGAD	NULL	NULL
7	Psycho	1960-05-06	Film	9	OS_SGAD	NULL	NULL
8	Ocho Apellidos Vascos	2014-03-14	Digital	3	OS_SGAD	NULL	NULL
9	Ocho Apellidos Catalanes	2016-06-09	Digital	3	OS_SGAD	NULL	NULL
10	El otro lado de la cama	2002-09-04	Digital	8	OS_SGAD	NULL	NULL

TABLA GENRE

Contiene datos de los generos o catalogacion de cada película, pudiendo ser esta de tipo accion, comedia, romance, etc., los datos principales que se guardan son: id (genre_id), nombre de genero(genre_name), usuario quien creo o ingreso el dato(created_date), fecha de ingreso del dato(updated_date), fecha de actualizacion(update_date).

```
In [ ] : ![tb_genre.jpg] (attachment:tb_genre.jpg)
```

genre_id	genre_name	created_by_user	created_date	updated_date
1	Acción	OS_SGAD	NULL	NULL
2	Ciencia Ficción	OS_SGAD	NULL	NULL
3	Comedia	OS_SGAD	NULL	NULL
4	Drama	OS_SGAD	NULL	NULL
5	Fantasia	apermag	NULL	NULL
6	Melodrama	apermag	2018-09-01	2018-09-27
7	Musical	OS_SGAD	NULL	NULL
8	Romance	OS_SGAD	NULL	NULL
9	Suspense	OS_SGAD	NULL	NULL
10	Terror	OS_SGAD	NULL	NULL

TABLA PERSON

Esta tabla contiene los datos de la personas que tienen participacion dentro una película, entre ellas actores, directores, guionistas etc.

Los datos que se guardan son: Id (person_id), Nombre de la persona, (person_name), pais (person_country), fecha_de nacimiento (person_dob), un id de padre o madre de otra dato de persona(person_parent_id), datos de creacion o actualización del dato(created_by_user),(created_date),(updated_date)

person_id	person_name	person_country	person_dob	person_dod	person_parent_id	created_by_user	created_date	updated_date
1	Francis Ford Coppola	United States	1939-04-07	NULL	NULL	OS_SGAD	NULL	NULL
2	Carmine Coppola	United States	1945-07-08	NULL	NULL	OS_SGAD	NULL	NULL
3	Marlon Brando	United States	1924-04-03	2004-07-01	NULL	OS_SGAD	NULL	NULL
4	Robert Duvall	Marlon Brando	1931-01-05	NULL	NULL	OS_SGAD	NULL	NULL
5	Martin Sheen	United States	1940-08-03	NULL	NULL	OS_SGAD	NULL	NULL
6	Harrison Ford	United States	1942-07-13	NULL	NULL	OS_SGAD	NULL	NULL
7	George Lucas	United States	1944-05-14	NULL	NULL	OS_SGAD	NULL	NULL
8	Gary Kurtz	United States	1940-07-27	NULL	NULL	OS_SGAD	NULL	NULL
9	Steven Spielberg	United States	1946-12-18	NULL	NULL	OS_SGAD	NULL	NULL
10	John Williams	United States	1928-08-08	NULL	NULL	OS_SGAD	NULL	NULL

TABLA ROLE

En esta tabla se encuentran registrados los roles que cumple cada persona dentro la película, esto pueden ser actores, músicos, guionistas, etc. En esta tabla se registra un id (role_id), role_name, datos de creacion o actualización del dato.

role_id	role_name	created_by_user	created_date	updated_date
1	Actor	OS_SGAD	NULL	NULL
2	Director	OS_SGAD	NULL	NULL
3	Productor	OS_SGAD	NULL	NULL
4	Guionista	OS_SGAD	NULL	NULL
5	Música	OS_SGAD	NULL	NULL

TABLA MOVIE_PERSON

Esta tabla representa la relación entre película, persona y rol. Además se registra si la persona ha recibido alguna premiación. Al igual que las otras tablas contiene datos del registro o modificación del dato.

movie_id	person_id	role_id	movie_award_id	created_by_user	created_date	updated_date
2	6	1	N	OS_SGAD	NULL	NULL
2	7	2	Y	OS_SGAD	NULL	NULL
2	8	3	N	OS_SGAD	NULL	NULL
3	6	1	N	OS_SGAD	NULL	NULL
3	7	1	N	OS_SGAD	OS_SGAD	NULL
3	7	4	N	OS_SGAD	NULL	NULL
3	9	2	N	OS_SGAD	NULL	NULL
3	10	5	N	OS_SGAD	NULL	NULL
4	9	2	N	OS_SGAD	NULL	NULL
4	9	3	N	OS_SGAD	NULL	NULL
4	11	1	N	OS_SGAD	NULL	NULL

EJERCICIO 2

Realiza la siguiente consulta sobre la recién creada base de datos:

Tienes que obtener el nombre, el país y la fecha de nacimiento de aquellas personas por las que no conste una fecha de muerte y ordenar los datos de la persona más vieja a la persona más joven.

```
In [123]: import pandas as pd

cursor_bd = con_bd.cursor()

cursor_bd.execute("SELECT person_name, person_country, person_dob FROM tb_person WHERE person_dod is null ORDER
resultado = cursor_bd.fetchall()

df = pd.DataFrame(resultado)

print (df)

0      John Williams      United States      1928-08-08      2
1      Vera Miles      United States      1929-08-23      3
2      Sean Connery      Scotland      1930-07-08      1
3      Robert Duvall      United States      1931-01-05      1
4      Morgan Freeman      United States      1935-10-01      1
5      Francis Ford Coppola      United States      1939-04-07      1
6      Gary Kurtz      United States      1940-07-27      1
7      Martin Sheen      United States      1940-08-03      1
8      Harrison Ford      United States      1942-07-13      1
9      George Lucas      United States      1944-05-14      1
10     Carmine Coppola      United States      1945-07-08      1
11     Steven Spielberg      United States      1946-12-18      1
12     Tim Robbins      United States      1949-06-07      1
13     Mel Gibson      Australia      1950-08-09      1
14     Tom Hanks      United States      1956-07-09      1
15     Emilio Martínez Lazaro      Spain      1956-09-09      1
16     Karra Elejalde      Spain      1960-03-06      1
17     Emilio Estevez      United States      1962-05-12      1
18     Ramón Estevez      United States      1963-08-07      1
19     Carmen Machi      Spain      1964-08-09      1
20     Charlie Sheen      United States      1965-09-03      1
21     Renéé Estevez      United States      1967-04-02      1
22     Catherine Zeta-Jones      Wales      1969-09-25      1
23     Robert Alamo      Spain      1970-05-06      1
24     Daniel Sanchez Arevalo      Spain      1970-06-08      1
25     Quim Gutiérrez      Spain      1981-03-27      1
26     Verónica Echegui      Spain      1983-03-14      1
27     Taylor Levi Estevez      United States      1984-06-22      1
28     Dani Rovira      Spain      1984-07-01      1
29     Paula Speert Sheen      United States      1986-01-06      1
30     Paloma Rae Estevez      United States      1986-02-15      1
31     Clara Lago      Spain      1986-04-17      1
32     Patrick Criado      Spain      1995-09-23      1
33     Paula Jones-Sheen      United States      2003-07-06      1
34     Sam Sheen      United States      2004-03-09      1
35     Lola Sheen      United States      2005-06-01      1
36     Bob Sheen      United States      2009-05-01      1
37     Max Sheen      United States      2009-05-01      1
```

EJERCICIO 3

Obtener el nombre del género y el número total de películas de ese género y ordenarlo por orden descendente de número total de películas.

```
In [81]: import mysql.connector

bd_movies = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="root",
    password="ContraseñaSegura123+",
    database="movies"
)

cursor_bd = bd_movies.cursor()

cursor_bd.execute("SELECT GEN.genre_name, count(GEN.genre_id) FROM movies.tb_movie MOV INNER JOIN movies.tb_gen
resultado = cursor_bd.fetchall()

for x in resultado:
    print(x)

('Comedia', 4)
('Acción', 2)
('Ciencia Ficción', 2)
('Drama', 2)
('Suspense', 2)
('Fantasia', 1)
('Romance', 1)
('Terror', 1)
('Bélico', 1)
```

EJERCICIO 4

Obtener, para cada persona, su nombre y el número máximo de roles distintos que ha tenido en una misma película.

```
In [121]: import mysql.connector

import pandas as pd

bd_movies = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="root",
    password="ContraseñaSegura123+",
    database="movies"
)

cursor_bd = bd_movies.cursor()

sentencia = 'SELECT PER.person_name, MOV.movie_title, count(MOV_PER.role_id) FROM tb_person PER INNER JOIN tb_m
cursor_bd.execute(sentencia)

resultado = cursor_bd.fetchall()

df = pd.DataFrame(resultado)

print (df)

0      Alfred Joseph Hitchcock      Psycho      2
1      Anthony Perkins      Psycho      3
2      Carmen Machi      Ocho Apellidos Vascos      1
3      Catherine Zeta-Jones      The Terminal      1
4      Clara Lago      Ocho Apellidos Vascos      1
5      Clara Lago      Ocho Apellidos Catalanes      1
6      Dani Rovira      Ocho Apellidos Vascos      1
7      Dani Rovira      Ocho Apellidos Catalanes      1
8      Emilio Martínez Lazaro      Ocho Apellidos Vascos      1
9      Emilio Martínez Lazaro      Ocho Apellidos Catalanes      1
10     Emilio Martínez Lazaro      El otro lado de la cama      1
11     Emilio Martínez Lazaro      Star Wars:Episode IV - A New Hope      1
12     Gary Kurtz      Star Wars:Episode IV - A New Hope      1
13     George Lucas      Indiana Jones and the Temple of Doom      2
14     George Lucas      Indiana Jones and the Temple of Doom      2
15     Harrison Ford      Star Wars:Episode IV - A New Hope      1
16     Harrison Ford      Indiana Jones and the Temple of Doom      1
17     John Williams      Indiana Jones and the Temple of Doom      1
18     Karra Elejalde      Ocho Apellidos Vascos      1
19     Karra Elejalde      Ocho Apellidos Catalanes      1
20     Mel Gibson      Braveheart      2
21     Morgan Freeman      The Shawshank Redemption      1
22     Steven Spielberg      Indiana Jones and the Temple of Doom      1
23     Steven Spielberg      The Terminal      2
24     Steven Spielberg      Jaws      1
25     Steven Spielberg      ET The Extraterrestrial      1
26     Tim Robbins      The Shawshank Redemption      1
27     Tom Hanks      The Terminal      1
28     Vera Miles      Psycho      1
```

Posteriormente, mostrar únicamente a aquellas personas que hayan asumido más de un rol en una misma película.

```
In [126]: import mysql.connector

bd_movies = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="root",
    password="ContraseñaSegura123+",
    database="movies"
)

cursor_bd = bd_movies.cursor()

sentencia = 'SELECT PER.person_name, MOV.movie_title, count(MOV_PER.role_id) AS num_rol FROM movies.tb_person P
cursor_bd.execute(sentencia)

resultado = cursor_bd.fetchall()

for x in resultado:
    print(x)

('Alfred Joseph Hitchcock', 'Psycho', 3)
('George Lucas', 'Indiana Jones and the Temple of Doom', 2)
('Mel Gibson', 'Braveheart', 2)
('Steven Spielberg', 'The Terminal', 2)
```

EJERCICIO 5

Crear un nuevo género llamado "Documental" que tenga como identificador el número 69.

```
In [117]: import mysql.connector

bd_movies = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="root",
    password="ContraseñaSegura123+",
    database="movies"
)

cursor_bd = bd_movies.cursor()

genre_id = 69
genre_name = 'Documental'
user = 'ILCA'

sentencia = f'INSERT INTO tb_genre(genre_id,genre_name,created_by_user,created_date) VALUES ({genre_id},{genre
cursor_bd.execute(sentencia)

bd_movies.commit()

print(cursor_bd.rowcount, "record inserted.")

1 record inserted.
```

EJERCICIO 6

Elimina la película "La Gran Familia Española" de la base de datos.

```
In [97]: import mysql.connector

bd_movies = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="root",
    password="ContraseñaSegura123+",
    database="movies"
)

cursor_bd = bd_movies.cursor()

titulo_eliminar = 'La Gran Familia Española'

sentencia = f"SELECT movie_id FROM tb_movie WHERE movie_title = '{titulo_eliminar}'"

cursor_bd.execute(sentencia)

resultado = cursor_bd.fetchone()

id_movie = resultado[0]

sentencia = f"DELETE FROM tb_movie_person WHERE movie_id = {id_movie}"

print (sentencia)

cursor_bd.execute(sentencia)

bd_movies.commit()

print(cursor_bd.rowcount,"record tb_movie_person(s) delete")

11
DELETE FROM tb_movie_person WHERE movie_id = 11
0 record tb_movie_person(s) delete
```

EJERCICIO 7

```
In [ ] : Cambia el género de la película "Ocho apellidos catalanes" para que conste como comedia y no como romántica.
```

```
In [113]: import mysql.connector

bd_movies = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="root",
    password="ContraseñaSegura123+",
    database="movies"
)

cursor_bd = bd_movies.cursor()

titulo = 'Ocho apellidos catalanes'

sentencia = f'SELECT movie_id FROM tb_movie WHERE movie_title = "{titulo}"'

print (sentencia)

cursor_bd.execute(sentencia)

id_movie = cursor_bd.fetchone()

genero = 'Comedia'

sentencia2 = f'SELECT genre_id FROM tb_genre WHERE genre_name = "{genero}"'

print (sentencia2)

cursor_bd.execute(sentencia2)

id_genero = cursor_bd.fetchone()

for y in id_genero:
    print(y)

sentencia_update = f'UPDATE tb_movie SET movie_genre_id = {id_genero[0]} WHERE movie_id = {id_movie[0]}'

print (sentencia_update)

cursor_bd.execute(sentencia_update)

bd_movies.commit()

print(cursor_bd.rowcount, "record(s) affected")

SELECT movie_id FROM tb_movie WHERE movie_title = "Ocho apellidos catalanes"
9
SELECT genre_id FROM tb_genre WHERE genre_name = "Comedia"
3
UPDATE tb_movie SET movie_genre_id = 3 WHERE movie_id = 9
1 record(s) affected
```

```
In [ ] :
```