

240711-bd1-laboratorio-9-dql

July 11, 2024

1 Bases de Datos I

1.1 Laboratorio 9: *Full DQL*

1.1.1 Configuración

Nuevamente estaremos usando el módulo de Python `sqlalchemy`, el cual nos permitirá ejecutar código SQL dentro de una celda de Python.

```
[1]: import sqlalchemy
      sqlalchemy.create_engine("mysql://root:1q2w3e4r@localhost:3306")
```

```
[1]: Engine(mysql://root:***@localhost:3306)
```

```
[2]: %load_ext sql
```

```
[3]: %sql mysql://root:1q2w3e4r@localhost:3306
```

En la celda anterior se carga la extensión de SQL y se establece conexión con el servidor, utilizando el mismo *string* especificado en la creación del engine.

Ahora sí, realicemos un par de ejerciciosssss.

1.1.2 Ejercicios

Analicemos el siguiente escenario La Oficina del Festival Internacional del Nuevo Cine Latinoamericano es la encargada cada año de la organización del Festival Internacional del Nuevo Cine Latinoamericano. Para esto cuenta con un sistema automatizado que maneja cierta información contenida en una base de datos de la cual se muestra un fragmento a continuación:

Película (IDPeli, Título , Director, País, Duración, Año, IDSecc)

IDSecc **FK** Sección. No admite nulos

Jurado (IDJur, Nombre, País, FechaDeNacimiento, IDSecc)

IDSecc **FK** Sección. No admite nulos

Sección (IDSecc, Nombre, Tipo)

PelículaGanadora (IDPremiada, IDPeli, NombrePremio)

IDPeli **FK** Película. No admite nulos

→ Ejecute las siguientes sentencias SQL para la creación de una base de datos FestivalDeCine que corresponda a las relaciones presentadas.

[4]: %%sql

```
DROP DATABASE IF EXISTS FestivalDeCine34;
CREATE DATABASE FestivalDeCine34;
USE FestivalDeCine34;
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
4 rows affected.
1 rows affected.
0 rows affected.
```

[4]: []

[5]: %%sql

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Sección (
  IDSecc int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  Nombre varchar(50) NOT NULL,
  Tipo varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (IDSecc),
  UNIQUE (Nombre)
);
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
0 rows affected.
```

[5]: []

[6]: %%sql

```
INSERT INTO `Sección` (`IDSecc`, `Nombre`, `Tipo`) VALUES
(1, 'Panorama Latinoamericano', 'Fuera de competencia'),
(2, 'Panorama Contemporáneo Internacional', 'Fuera de competencia'),
(3, 'Óperas Primas', 'En competencia'),
(4, 'Ficción', 'En competencia'),
(5, 'World Cinema Fund', 'Fuera de competencia'),
(6, 'Muestra de Cine Polaco', 'Fuera de competencia'),
(7, 'Documental', 'En competencia'),
(8, 'Muestra de Cine Italiano', 'Fuera de competencia'),
(9, 'Muestra de Cine Canadiense', 'Fuera de competencia'),
(10, 'Muestra de Cine Alemán', 'Fuera de competencia'),
(11, 'Muestra de Cine Español', 'Fuera de competencia');
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
11 rows affected.
```

[6]: []

[7]: %%sql

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Jurado (  
  IDSecc INT REFERENCES Sección(IDSecc) ON UPDATE CASCADE,  
  IDJur int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  Nombre varchar(50) NOT NULL,  
  País char(10) NOT NULL,  
  FechaDeNacimiento date NOT NULL  
);
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306  
0 rows affected.
```

[7]: []

[8]: %%sql

```
INSERT INTO `Jurado` (`IDJur`, `Nombre`, `País`, `FechaDeNacimiento`, `IDSecc`)  
↪VALUES  
(1, 'Boris Quercia', 'Chile', '1955-03-02', 4),  
(2, 'Gastón Pauls', 'Argentina', '1965-02-05', 4),  
(3, 'Úrsula Pruneda', 'México', '1944-12-04', 4),  
(4, 'Conceição Senna', 'Brasil', '1948-11-23', 4),  
(5, 'Manuel Herrera', 'Cuba', '1976-06-21', 4),  
(6, 'Diego Vega', 'Perú', '1958-03-17', 3),  
(7, 'Marité Ugás', 'Venezuela', '1966-03-27', 3),  
(8, 'Esteban Insausti', 'Cuba', '1977-07-02', 3),  
(9, 'Aldo Garay', 'Uruguay', '1970-05-03', 7),  
(10, 'Carlos Azpurúa', 'Venezuela', '1973-08-04', 7),  
(11, 'Rolando Almirante', 'Cuba', '1973-06-05', 7);
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306  
11 rows affected.
```

[8]: []

[9]: %%sql

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Película (  
  IDPeli int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  Título varchar(50) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  Director varchar(50) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  País char(10) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  Duración smallint(5) unsigned NOT NULL,  
  Año smallint(5) unsigned NOT NULL,
```

```
IDSecc INT REFERENCES Sección(IDSecc) ON UPDATE CASCADE
);
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
0 rows affected.
```

[9]: []

[10]: %%sql

```
INSERT INTO `Película` (`IDPeli`, `Título`, `Director`, `País`, `Duración`,
↪`Año`, `IDSecc`) VALUES
(1, 'Un feliz acontecimiento', 'Rémi Bezançon', 'Francia', 107, 2011, 2),
(2, 'Dromómanos', 'Inés de Oliveira Cézar', 'Argentina', 90, 2012, 4),
(3, 'Polvo', 'Julio Hernández Cordón', 'Guatemala', 80, 2012, 5),
(4, 'Rosa', 'Wodjciechs Marzowski', 'Polonia', 94, 2012, 6),
(5, 'La demora', 'Rodrigo Plá', 'Uruguay', 84, 2012, 4),
(6, 'Los salvajes', 'Alejandro Fadel', 'Argentina', 119, 2012, 3),
(7, 'El hombre que vendrá', 'Giorgio Diritti', 'Italia', 117, 2009, 8),
(8, 'La suerte en tus manos', 'Daniel Burman', 'Argentina', 107, 2011, 1),
(9, 'Elefante blanco', 'Pablo Trapero', 'Argentina', 110, 2012, 4),
(10, 'La lucha de Ana', 'Bladimir Abud', 'República', 90, 2011, 1),
(11, 'Pescador', 'Sebastián Cordero', 'Ecuador', 96, 2011, 4),
(12, 'Mi universo en minúsculas', 'Hatuey Viveros', 'México', 90, 2011, 3),
(13, 'Hoy', 'Tata Amaral', 'Brasil', 82, 2011, 4),
(14, 'La película de Ana', 'Daniel Díaz Torres', 'Cuba', 100, 2012, 4),
(15, 'Cornelia frente al espejo', 'Daniel Rosenfeld', 'Argentina', 103, 2012,
↪3),
(16, 'Melaza', 'Carlos Lechuga', 'Cuba', 80, 2012, 3),
(17, 'Villegas', 'Gonzalo Tobal', 'Argentina', 98, 2012, 3),
(18, 'Las cosas como son', 'Fernando Lavanderos Montero', 'Chile', 105, 2012,
↪4),
(19, 'Chocó', 'Jhonny Hendrix Hinestroza', 'Colombia', 80, 2011, 3),
(20, 'El último tren a casa', 'Lixin Fan', 'Canadá', 85, 2009, 9),
(21, 'Bárbara', 'Christian Petzold', 'Alemania', 105, 2012, 10),
(22, 'El páramo', 'Jaime Osorio Márquez', 'Colombia', 107, 2011, 1),
(23, 'No', 'Pablo Larraín', 'Chile', 115, 2012, 4),
(24, 'De martes a martes', 'Gustavo Fernández Triviño', 'Argentina', 94, 2011,
↪3),
(25, 'El gran sueño de Konrad Koch', 'Sebastian Groebler', 'Alemania', 113,
↪2010, 10),
(26, 'Violeta se fue a los cielos', 'Andrés Wood', 'Chile', 110, 2011, 4),
(27, 'Viento de Oeste', 'Robert Thalheim', 'Alemania', 89, 2011, 10),
(28, 'Parón en el camino', 'Andreas Dresen', 'Alemania', 110, 2011, 10),
(29, 'Evelyn', 'Isabel de Ocampo', 'España', 96, 2011, 11),
(30, 'Era uma vez eu, Verónica', 'Marcelo Gómez', 'Brasil', 91, 2011, 4),
(31, 'Penumbras', 'Charlie Medina', 'Cuba', 79, 2012, 3),
```

```
(32, 'Los equilibristas', 'Ivano de Matteo', 'Italia', 100, 2012, 8),
(33, 'Un hogar de fin de semana', 'Hans-Christian Schmid', 'Alemania', 85,
↳2012, 10),
(34, 'Jaque mate', 'José María Cabral', 'República', 80, 2011, 1),
(35, 'Fausto', 'Alexander Sokurov', 'Rusia', 134, 2011, 2),
(36, 'Monsieur Lazhar', 'Philippe Falardeau', 'Canadá', 94, 2011, 9),
(37, 'Starbuck', 'Ken Scott', 'Canadá', 109, 2011, 9);
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
37 rows affected.
```

[10]: []

[11]: %%sql

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS PelículaGanadora (
  IDPremiada int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  IDPeli INT REFERENCES Película(IDPeli) ON UPDATE CASCADE,
  NombrePremio varchar(100) COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL
);
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
0 rows affected.
```

[11]: []

[12]: %%sql

```
INSERT INTO `PelículaGanadora` (`IDPremiada`, `IDPeli`, `NombrePremio`) VALUES
(1, 16, '6to Premio de la Popularidad'),
(2, 16, 'Premio El Mégano'),
(3, 9, 'Premio Coral de Edición'),
(4, 9, 'Mención SIGNIS'),
(5, 9, '5to Premio de la Popularidad'),
(6, 9, 'Premio Caminos'),
(7, 14, 'Premio Coral de Actuación Femenina'),
(8, 14, 'Premio Coral de Guión'),
(9, 14, 'Premio de Distribución de Amazonia Films'),
(10, 14, '2do Premio de la Popularidad'),
(11, 14, 'Premio Otorgado por el Círculo de Periodistas de Cultura de la UPEC'),
(12, 5, 'Premio Coral de Música Original'),
(13, 5, 'Premio Únete'),
(14, 11, 'Premio Coral de Actuación Masculina'),
(15, 30, 'Mención del Jurado'),
(16, 23, '1er Premio Coral'),
(17, 23, 'Premio SIGNIS'),
(18, 23, '3er Premio de la Popularidad'),
```

```
(19, 23, 'Premio de la Asociación Cubana de la Prensa Cinematográfica'),
(20, 19, 'Premio Roque Dalton'),
(21, 6, '2do Premio Coral'),
(22, 6, 'Premio Coral a la Mejor Contribución Artística (Mejor Dirección)'),
(23, 26, '2do Premio Coral'),
(24, 26, 'Premio Coral de Dirección Artística'),
(25, 26, 'Premio de la Asociación de Cine, Radio y Televisión de la UNEAC'),
(26, 26, 'Premio Glauber Rocha');
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
26 rows affected.
```

[12]: []

Voz en off con tono grave: Contando con esta información se puede entonces dar respuesta a los siguientes incisos utilizando el lenguaje SQL.

a) Obtenga la cantidad de películas registradas por cada director.

[13]: %%sql

```
SELECT Director, COUNT(*) AS cantidad_peliculas
FROM Película
GROUP BY Director;
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
37 rows affected.
```

[13]: [('Rémi Bezançon', 1),
('Inés de Oliveira Cézar', 1),
('Julio Hernández Cordón', 1),
('Wodjciechs Marzowski', 1),
('Rodrigo Plá', 1),
('Alejandro Fadel', 1),
('Giorgio Diritti', 1),
('Daniel Burman', 1),
('Pablo Trapero', 1),
('Bladimir Abud', 1),
('Sebastián Cordero', 1),
('Hatuey Viveros', 1),
('Tata Amaral', 1),
('Daniel Díaz Torres', 1),
('Daniel Rosenfeld', 1),
('Carlos Lechuga', 1),
('Gonzalo Tobal', 1),
('Fernando Lavanderos Montero', 1),
('Jhonny Hendrix Hinestroza', 1),
('Lixin Fan', 1),

```
( 'Christian Petzold', 1),
( 'Jaime Osorio Márquez', 1),
( 'Pablo Larraín', 1),
( 'Gustavo Fernández Triviño', 1),
( 'Sebastian Groebler', 1),
( 'Andrés Wood', 1),
( 'Robert Thalheim', 1),
( 'Andreas Dresen', 1),
( 'Isabel de Ocampo', 1),
( 'Marcelo Gómez', 1),
( 'Charlie Medina', 1),
( 'Ivano de Matteo', 1),
( 'Hans-Christian Schmid', 1),
( 'José María Cabral', 1),
( 'Alexander Sokurov', 1),
( 'Philippe Falardeau', 1),
( 'Ken Scott', 1)]
```

- b) Recupere ordenados alfabéticamente los nombres de aquellas secciones en las que se presentaron películas cubanas o argentinas cuya duración era de 90 minutos o más.

```
[14]: %%sql

SELECT DISTINCT s.Nombre
FROM Sección AS s
      JOIN Película AS p ON s.IDSecc = p.IDSecc
WHERE p.País IN ('Cuba', 'Argentina') AND p.Duración >= 90
ORDER BY s.Nombre;
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
3 rows affected.
```

```
[14]: [( 'Ficción',), ( 'Óperas Primas',), ( 'Panorama Latinoamericano',)]
```

- c) Obtener el tiempo máximo de película registrado por cada sección.

```
[15]: %%sql

SELECT s.Nombre, MAX(p.Duración) AS duracion_maxima
FROM Sección AS s
      JOIN Película AS p ON s.IDSecc = p.IDSecc
GROUP BY s.Nombre
# ORDER BY duracion_maxima DESC
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
10 rows affected.
```

```
[15]: [('Panorama Contemporáneo Internacional', 134),
      ('Ficción', 115),
      ('World Cinema Fund', 80),
      ('Muestra de Cine Polaco', 94),
      ('Óperas Primas', 119),
      ('Muestra de Cine Italiano', 117),
      ('Panorama Latinoamericano', 107),
      ('Muestra de Cine Canadiense', 109),
      ('Muestra de Cine Alemán', 113),
      ('Muestra de Cine Español', 96)]
```

d) Obtener el nombre de las secciones que cuentan con jueces con menos de 20 años.

```
[16]: %%sql

SELECT DISTINCT s.Nombre
FROM Sección AS s
      JOIN Jurado AS j ON s.IDSecc = j.IDSecc
WHERE j.FechaDeNacimiento > YEAR(FechaDeNacimiento) - 20

* mysql://root:***@localhost:3306
3 rows affected.
```

```
[16]: [('Ficción',), ('Óperas Primas',), ('Documental',)]
```

¿Secciones y la cantidad con menos 20 años?

```
[17]: %%sql

SELECT s.Nombre, COUNT(FechaDeNacimiento) as cantidad_con_menos_de_20_años
FROM Sección AS s
      JOIN Jurado AS j ON s.IDSecc = j.IDSecc
WHERE j.FechaDeNacimiento > YEAR(FechaDeNacimiento) - 20
GROUP BY s.Nombre;

* mysql://root:***@localhost:3306
3 rows affected.
```

```
[17]: [('Ficción', 5), ('Óperas Primas', 3), ('Documental', 3)]
```

ups, y con más de 20!?

```
[ ]:
```

e) Obtener ordenadas por título las películas producidas entre el 2011 y el 2012 que obtuvieron premios.

```
[18]: %%sql
```



```
SELECT p.Título, pg.NombrePremio
      FROM Película p
      JOIN PelículaGanadora pg ON p.IDPeli = pg.IDPeli
WHERE p.Año BETWEEN 2011 AND 2012
ORDER BY p.Título;
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
26 rows affected.
```

```
[18]: [('Chocó', 'Premio Roque Dalton'),
        ('Elefante blanco', 'Premio Coral de Edición'),
        ('Elefante blanco', 'Mención SIGNIS'),
        ('Elefante blanco', '5to Premio de la Popularidad'),
        ('Elefante blanco', 'Premio Caminos'),
        ('Era una vez eu, Verónica', 'Mención del Jurado'),
        ('La demora', 'Premio Coral de Música Original'),
        ('La demora', 'Premio Únete'),
        ('La película de Ana', 'Premio Coral de Actuación Femenina'),
        ('La película de Ana', 'Premio Coral de Guión'),
        ('La película de Ana', 'Premio de Distribución de Amazonia Films'),
        ('La película de Ana', '2do Premio de la Popularidad'),
        ('La película de Ana', 'Premio Otorgado por el Círculo de Periodistas de
Cultura de la UPEC'),
        ('Los salvajes', '2do Premio Coral'),
        ('Los salvajes', 'Premio Coral a la Mejor Contribución Artística (Mejor
Dirección)'),
        ('Melaza', '6to Premio de la Popularidad'),
        ('Melaza', 'Premio El Mégano'),
        ('No', '1er Premio Coral'),
        ('No', 'Premio SIGNIS'),
        ('No', '3er Premio de la Popularidad'),
        ('No', 'Premio de la Asociación Cubana de la Prensa Cinematográfica'),
        ('Pescador', 'Premio Coral de Actuación Masculina'),
        ('Violeta se fue a los cielos', '2do Premio Coral'),
        ('Violeta se fue a los cielos', 'Premio Coral de Dirección Artística'),
        ('Violeta se fue a los cielos', 'Premio de la Asociación de Cine, Radio y
Televisión de la UNEAC'),
        ('Violeta se fue a los cielos', 'Premio Glauber Rocha')]
```

- f) Las secciones sólo pueden ser del tipo “En competencia” o “Fuera de competencia”. Muestre la cantidad y el promedio de duración de las películas presentadas en cada uno de estos tipos de sección.

```
[19]: %%sql

SELECT s.Tipo AS TipoSeccion, COUNT(p.IDPeli) AS CantidadPeliculas, AVG(p.
↪Duración) AS PromedioDuracion
      FROM Sección s
```

```

        JOIN Película p ON s.IDSecc = p.IDSecc
WHERE s.Tipo IN ('En competencia', 'Fuera de competencia')
GROUP BY s.Tipo;

```

```

* mysql://root:***@localhost:3306
2 rows affected.

```

```

[19]: [('Fuera de competencia', 19, Decimal('100.1053')),
      ('En competencia', 18, Decimal('95.8889'))]

```

g) Obtener el título, director y la cantidad de premios recibidos por las 5 películas más laureadas.

```

[20]: %%sql

SELECT p.Título, p.Director, COUNT(pg.NombrePremio) AS CantidadPremios
      FROM Película p
      JOIN PelículaGanadora pg ON p.IDPeli = pg.IDPeli
GROUP BY p.Título, p.Director
ORDER BY COUNT(pg.NombrePremio) DESC
LIMIT 5;

```

```

* mysql://root:***@localhost:3306
5 rows affected.

```

```

[20]: [('La película de Ana', 'Daniel Díaz Torres', 5),
      ('Elefante blanco', 'Pablo Trapero', 4),
      ('Violeta se fue a los cielos', 'Andrés Wood', 4),
      ('No', 'Pablo Larraín', 4),
      ('Melaza', 'Carlos Lechuga', 2)]

```

h) Obtenga todos los títulos y países de las películas del año 2012 que concursaron en la sección de “Óperas Primas” y obtuvieron más de un premio.

```

[21]: %%sql

SELECT p.Título, p.País
      FROM Película p
      JOIN PelículaGanadora pg ON p.IDPeli = pg.IDPeli
      JOIN Sección s ON p.IDSecc = s.IDSecc
WHERE p.Año = 2012 AND s.Nombre = 'Óperas Primas'
GROUP BY p.Título, p.País
HAVING COUNT(pg.NombrePremio) > 1;

```

```

* mysql://root:***@localhost:3306
2 rows affected.

```

```

[21]: [('Melaza', 'Cuba'), ('Los salvajes', 'Argentina')]

```

- i) Obtenga el nombre de los miembros del jurado que participaron en secciones en las que se premiaron al menos a cinco películas distintas. Los jurados deben aparecer ordenados según su edad, comenzando por el mayor.

```
[22]: %%sql

SELECT Jurado.Nombre
FROM Jurado
WHERE Jurado.IDSecc IN (
    SELECT IDSecc
    FROM PelículaGanadora NATURAL JOIN Película
    GROUP BY IDSecc
    HAVING COUNT(DISTINCT IDPeli) > 5
)
ORDER BY FechaDeNacimiento
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
5 rows affected.
```

```
[22]: [('Úrsula Pruneda',),
      ('Conceição Senna',),
      ('Boris Quercia',),
      ('Gastón Pauls',),
      ('Manuel Herrera',)]
```

- j) Muestre los jueces que se han asignado a secciones en las que participan películas de su mismo país. Agregue también su país y la sección involucrada.

```
[23]: %%sql

SELECT j.Nombre as Juez, j.País, s.Nombre as Seccion
FROM Jurado as j
    INNER JOIN Sección as s
        ON j.IDSecc = s.IDSecc
WHERE s.IDSecc in (
    SELECT DISTINCT(p.IDSecc)
    FROM Película as p
    WHERE p.País = j.País
)
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
5 rows affected.
```

```
[23]: [('Boris Quercia', 'Chile', 'Ficción'),
      ('Gastón Pauls', 'Argentina', 'Ficción'),
      ('Conceição Senna', 'Brasil', 'Ficción'),
      ('Manuel Herrera', 'Cuba', 'Ficción'),
      ('Esteban Insausti', 'Cuba', 'Óperas Primas')]
```

- k) Obtener el nombre y la cantidad total de películas asociadas a las secciones en las que se hayan registrado al menos 1 película ganadora.

```
[24]: %%sql

SELECT sec.IDSecc, sec.Nombre, COUNT(*) as total
FROM(
    SELECT s.IDSecc, s.Nombre
    FROM (PelículaGanadora as pg
        INNER JOIN Película as p
            ON pg.IDPeli = p.IDPeli)
    JOIN Sección as s ON s.IDSecc = p.IDSecc
    GROUP BY s.IDSecc) as sec
INNER JOIN Película as pel ON sec.IDSecc = pel.IDSecc
GROUP BY sec.IDSecc
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
2 rows affected.
```

```
[24]: [(4, 'Ficción', 10), (3, 'Óperas Primas', 8)]
```

- l) Presente el título y el director de las películas que fueron galardonadas y poseen una duración mayor que el promedio.

```
[25]: %%sql

SELECT DISTINCT(p.IDPeli), p.Título, p.Director, p.Duración
FROM Película as p
    INNER JOIN PelículaGanadora as pg
        ON p.IDPeli = pg.IDPeli
WHERE p.Duración > (
    SELECT AVG(Duración)
    FROM Película
)
```

```
* mysql://root:***@localhost:3306
5 rows affected.
```

```
[25]: [(9, 'Elefante blanco', 'Pablo Trapero', 110),
(14, 'La película de Ana', 'Daniel Díaz Torres', 100),
(23, 'No', 'Pablo Larraín', 115),
(6, 'Los salvajes', 'Alejandro Fadel', 119),
(26, 'Violeta se fue a los cielos', 'Andrés Wood', 110)]
```