

Evaluación Final Módulo 2

- Antes de empezar, hay que crear un nuevo repositorio desde GitHub Classroom usando este [enlace](#). Una vez creado, hay que clonar en nuestro ordenador y en la carpeta creada empezaremos a trabajar en el ejercicio.
- Esta evaluación consta de una serie de preguntas que evalúan tu comprensión y habilidades en relación con SQL.
- Puedes usar recursos externos, incluyendo internet y materiales de referencia o tus propias notas.

Ejercicio 1. Creación de una bases de datos de películas extraídas de un API

En este ejercicio vamos a poner en práctica lo que hemos aprendido sobre la **extracción de contenido de APIs** y la **creación de una base de datos** con sus tablas. Siguiendo las fases propuestas, conseguiremos extraer datos de películas, almacenarlos en un DataFrame y finalmente crear una base de datos con la estructura adecuada.

Fase 1: Extracción de datos de películas

Nuestro primer objetivo es **extraer los datos de películas** de la API. En Adalab nos hemos creado un API muy sencilla que contiene la siguiente información:

- Datos a extraer:
 - Título
 - Año de lanzamiento
 - Duración (en minutos)
 - Género
 - Contenido para adultos (sí o no)

El objetivo es **extraer 100 películas** de esta API utilizando el siguiente endpoint:

<https://beta.adalab.es/resources/apis/pelis/pelis.json>

Fase 2: Creación de la Base de Datos

En esta fase podéis elegir entre estas dos opciones:

1. Crear la bases de datos y su estructura desde el MySQLWorkbench.
2. Crear la base de datos** utilizando Python

Fase 3: Inserción de los Datos en la Base de Datos

En este apartado vamos a realizar la inserción de los datos extraídos en las tablas creadas en nuestra base de datos MySQL. Para est

Fase 4: Obtener información a partir de los datos.

Una vez que tenemos toda la información, vamos a responder las siguientes preguntas utilizando consultas en SQL:

- ¿Cuántas películas tienen una duración superior a 120 minutos?
- ¿Cuántas películas incluyen subtítulos en español?
- ¿Cuántas películas tienen contenido adulto?
- ¿Cuál es la película más antigua registrada en la base de datos?
- Muestra el promedio de duración de las películas agrupado por género.
- ¿Cuántas películas por año se han registrado en la base de datos? Ordena de mayor a menor.
- ¿Cuál es el año con más películas en la base de datos
- Obtén un listado de todos los géneros y cuántas películas corresponden a cada uno.
- Muestra todas las películas cuyo título contenga la palabra "Godfather" (puedes usar cualquier palabra).

Ejercicio 2. Base de Datos Sakila

Para este ejercicio utilizaremos la bases de datos de Sakila. Es una base de datos de ejemplo que simula una tienda de alquiler de películas. Contiene tablas como `film` (películas), `actor` (actores), `customer` (clientes), `rental` (alquileres), `category` (categorías), entre otras. Estas tablas contienen información sobre películas, actores, clientes, alquileres y más, y se utilizan para realizar consultas y análisis de datos en el contexto de una tienda de alquiler de películas.

1. Selecciona todos los nombres de las películas sin que aparezcan duplicados.
2. Muestra los nombres de todas las películas que tengan una clasificación de "PG-13".
3. Encuentra el título y la descripción de todas las películas que contengan la palabra "amazing" en su descripción.
4. Encuentra el título de todas las películas que tengan una duración mayor a 120 minutos.
5. Recupera los nombres de todos los actores.
6. Encuentra el nombre y apellido de los actores que tengan "Gibson" en su apellido.
7. Encuentra los nombres de los actores que tengan un `actor_id` entre 10 y 20.
8. Encuentra el título de las películas en la tabla `film` que no sean ni "R" ni "PG-13" en cuanto a su clasificación.
9. Encuentra la cantidad total de películas en cada clasificación de la tabla `film` y muestra la clasificación junto con el recuento.
10. Encuentra la cantidad total de películas alquiladas por cada cliente y muestra el ID del cliente, su nombre y apellido junto con la cantidad de películas alquiladas.
11. Encuentra la cantidad total de películas alquiladas por categoría y muestra el nombre de la categoría junto con el recuento de alquileres.
12. Encuentra el promedio de duración de las películas para cada clasificación de la tabla `film` y muestra la clasificación junto con el promedio de duración.
13. Encuentra el nombre y apellido de los actores que aparecen en la película con title "Indian Love".
14. Muestra el título de todas las películas que contengan la palabra "dog" o "cat" en su descripción.

15. Encuentra el título de todas las películas que fueron lanzadas entre el año 2005 y 2010.

Normas

Este ejercicio está pensado para que lo realices de forma individual en clase, pero podrás consultar tus dudas con la profesora y tus compañeras si lo consideras necesario. Ellas no te darán directamente la solución de tu duda, pero sí pistas para poder solucionarla. Aún facilitando la comunicación entre compañeras, durante la prueba no debes copiar código de otra persona ni acceder a su portátil. Confiamos en tu responsabilidad.

La evaluación es una buena oportunidad para conocer cómo estás progresando, saber qué temas debes reforzar durante las siguientes semanas y cuáles dominas. Te recomendamos que te sientas cómoda con el ejercicio que entregues y no envíes cosas copiadas que no entiendas.

Si detectamos que has entregado código que no es tuyo, no entiendes y no lo puedes defender, pasarás directamente a la re-evaluación del módulo. Tu objetivo no debería ser pasar la evaluación sino convertirte en analista de datos, y esto debes tenerlo claro en todo momento.

Una vez entregado el ejercicio realizarás una revisión del mismo con la profesora (20 minutos), que se asemejará a una entrevista técnica: te pedirá que expliques las decisiones tomadas para realizarlo.

Es una oportunidad para practicar la dinámica de una entrevista técnica donde te van a proponer cambios sobre tu código que no conoces a priori. Si evitas que otras compañeras te den pistas sobre la dinámica de feedback, podrás aprovecharlo como una práctica y pasar los nervios con la profesora en lugar de en tu primera entrevista de trabajo.

Al final tendrás un feedback sobre aspectos a destacar y a mejorar en tu ejercicio, y sabrás qué objetivos de aprendizaje has superado.

Criterios de evaluación

Vamos a listar los criterios de evaluación de este ejercicio. Si no superas al menos el 80% de estos criterios o no has superado algún criterio clave (marcados con *) te pediremos que realices una re-evaluación con el fin de que termines el curso mejor preparada y enfrentes tu primera experiencia profesional con más seguridad.

En caso contrario, estás aprendiendo al ritmo que hemos pautado para poder afrontar los conocimientos del siguiente módulo.

SQL

- Dominar las queries básicas: SELECT; UPDATE; DELETE; INSERT *
- Dominar las funciones `groupby`, `where` y ``having``. *
- Dominar el uso de `joins` (incluyendo `union` y ``union all``)*
- Apis *
- Python + MySQL *
- Dominar el uso de subconsultas.

Otros criterios a tener en cuenta

- El repositorio de GitHub debe tener README explicando muy brevemente cómo arrancar el proyecto.

¡Al turrón!