

TRABAJO FINAL: MYSQL

TRABAJO FINAL

1.1. INSTRUCCIONES

Deberás entregar el ejercicio en un archivo comprimido que se llamará: **nombre_apellido1_trabajoSQL.zip** o **.rar**

El ejercicio deberá constar de:

- Un documento Word o PDF, en el que explicarás como has realizado cada apartado, indicando las sentencias SQL utilizadas y adjuntando capturas del proceso.
- Una copia de la base de datos que has diseñado tras insertar toda la información y realizar las consultas de modificación.

Este ejercicio se deberá realizar utilizando las sentencias SQL dentro de la herramienta phpMyAdmin.

Recomendación: Leer el enunciado completo te ayudará a entender lo que debes realizar para este ejercicio. Recuerda cuidar la presentación del trabajo final.

1.2. ESPECIFICACIONES

Una empresa de alquiler de vehículos desea informatizar sus datos. La empresa está organizada de la siguiente forma:

- Los clientes vienen definidos por: id, nombre, apellidos, dni/pasaporte, teléfono, sexo, fecha de nacimiento (día, mes y año) y país de nacimiento.
- Los vehículos vienen definidos por: id, número de matrícula, categoría, modelo y año itv (año no fecha).
- Deberás tener en cuenta que un cliente puede reservar varios vehículos y que un vehículo puede ser reservado por varios clientes. Una reserva estará definida por un número de reserva (id), trayecto (dato que será de tipo texto), una fecha de alquiler, hora de inicio del alquiler, hora de fin del alquiler, el número del vehículo reservado y el número del cliente que realizó la reserva.
- Es importante, saber que a la empresa le interesa tener los datos de las categorías, los modelos y las marcas de los vehículos registrados de manera independiente. Las categorías vienen definidas por: id, nombre. Los modelos vienen definidos por: id, nombre y es importante tener en cuenta que los modelos pertenecen a una marca. De las marcas conocemos el id y el nombre.

Ejemplo de categoría de vehículo: coche, camión, moto, ...

Ejemplo de marca de vehículo: Renault, Ford, Opel, Seat, ...

Ejemplo de modelo de vehículo: Laguna, Fiesta, Astra, Ibiza

(2 puntos) Modelo de la base de datos:

En este apartado deberás explicar cómo has planteado y diseñado la base de datos, así como las relaciones entre las diferentes entidades. Además, deberás detallar las tablas, atributos, claves primarias y foráneas, que has creado para el diseño de la base de datos.

Para este apartado puedes:

- Incorporar un diagrama Entidad/Relación
- Incorporar un Grafo Relacional

(3 puntos) Creación de la base de datos e inserción de los datos:

- (1 punto) Creación de la base de datos. En este apartado deberás crear la base de datos utilizando la información que te hemos facilitado anteriormente y explicar el procedimiento que has seguido para ello, adjuntando capturas de pantalla del proceso, así como las sentencias SQL.
- (1 punto) Creación de las tablas. En esta sección deberás explicar como has creado las diferentes tablas utilizando la información que te hemos facilitado, adjuntando capturas de pantalla del proceso y las sentencias SQL que has utilizado.
- (1 punto) Inserción de los datos. Para este apartado deberás realizar la inserción de datos para cada una de las tablas que has creado anteriormente. Puedes insertar datos ficticios, pero deberás añadir un total de 7 registros para cada tabla. Además, deberás explicar como has realizado la inserción de los datos indicando las sentencias utilizadas para el proceso y adjuntar capturas de pantalla del proceso.

Recuerda que:

- Cada cliente deberá tener un número de identificación único e irrepetible.
- Cada matrícula deberá tener una numeración diferente.
- Algunos clientes deberán haber realizado más de una reserva
- Algunos clientes no deberán haber realizado ninguna reserva
- Los nombres de los modelos, marcas y categorías deben ser diferentes y no repetirse.

(5 puntos) Consultas:

■ (1 punto) Consultas Básicas:

- Muestra la cantidad de vehículos que tenemos de cada categoría, mostrando el nombre de la categoría y al lado la cantidad con el alias "Total_Vehículos". (0.2 puntos)
- Muestra toda la información de los clientes mayores a 40 años. (0.2 puntos)
- Muestra el nombre de los clientes que no tengan ninguna reserva realizada. (0.2 puntos)
- Muestra todos los datos de los vehículos que se hayan reservado más de una vez. (0.2 puntos)
- Muestra la matrícula de los coches que hayan pasado la itv antes del año 2020. (0.2 puntos)

■ (1 punto) Consultas de Agrupación:

- Muestra la cantidad de clientes que hay de cada país ordenados alfabéticamente con el alias "Total Clientes" (0.25 puntos)
- Muestra el promedio de edades de los clientes, el cliente más joven y el cliente más mayor de cada país (0.25 puntos)
- Muestra el nombre de los clientes y la cantidad de vehículos que ha reservado cada uno, ordenado alfabéticamente (0.25 puntos)
- Muestra el nombre de las marcas y la cantidad de vehículos que pertenecen a cada una. (0.25 puntos)

■ **(2 puntos) Subconsultas:**

- Muestra todos los datos de los clientes españoles que hayan reservado un vehículo más de una vez. (0.50 puntos).
- Muestra todos los datos de los vehículos de la marca "Renault" que hayan sido reservados menos de tres veces (0.50 puntos)
- Muestra la matrícula y año de itv de los vehículos que pertenezcan a la categoría "coche" y que no se hayan reservado nunca. (0.50 puntos)
- Muestra el nombre de los clientes españoles cuya edad sea superior a la media. (0.50 puntos)

■ **(1 punto) Consultas de Acción y copia de seguridad:**

- Modifica el campo de sexo para que aparezca "H" de hombre dónde actualmente aparecía la palabra que habías designado para los hombres. (0.1 punto)
- Modifica el país para que aparezca "Spain" dónde actualmente aparece "España" (0.1 punto)
- Asigna la palabra "corto" a los trayectos para los que el tiempo de reserva haya sido inferior a 2 horas. Asigna la palabra "medio" a los trayectos para los que el tiempo de reserva del vehículo haya sido de más de 3 horas e inferior a 5 horas y asigna la palabra "largo" para todos los trayectos en los que el tiempo de reserva del vehículo haya sido superior a las 5 horas. (0.2 puntos)
- Crea una vista que permita recuperar toda la información de las reservas realizadas por clientes no españoles (0.2 puntos)
- Realiza una copia de seguridad de la base de datos (0.1 punto)
- Elimina la tabla de categorías (0.1 punto)
- Elimina la base de datos (0.1 punto)
- Importa la copia de seguridad de la base de datos (0.1 punto)