



# PROYECTO FINAL

## Creacion de Base de Datos sobre vehiculos

Alumna: Andrea Pennisi

Curso: SQL

Comisión: 53170

# Índice

- 1** Bienvenidos
- 2** Introducción
- 3** Origen del proyecto
- 4** Vision y misión del proyecto
- 5** Proceso de ideacion
- 6** Diagrama Entidad Relacional
- 7** Descripcion de objetos: Tablas vistas, funciones, Stored procedure, triggers, DCL, TCL, Back up
- 8** Herramientas y tecnologías usadas

# BIENVENIDOS

¡Bienvenido al proyecto de base de datos!

En este proyecto, diseñaremos, desarrollaremos y gestionaremos una base de datos que será el núcleo de nuestro proyecto. Una base de datos eficiente y bien diseñada es fundamental para almacenar, organizar y recuperar datos de manera confiable y eficiente.

Durante este proyecto, exploraremos los principios fundamentales de la gestión de bases de datos, desde el modelado conceptual hasta la implementación práctica. Nos sumergiremos en diferentes aspectos, como el diseño de esquemas, la normalización de datos, la optimización de consultas y la seguridad de la información.

Nuestro objetivo es crear una base de datos básica pero que cumpla con los requisitos específicos de nuestro sistema, asegurando al mismo tiempo la integridad, la disponibilidad y el rendimiento de los datos.

¡Prepárate para aprender, colaborar y enfrentar desafíos emocionantes al estilo SQL!

# Introducción

---

Este proyecto se basa en la creacion de una base de datos relacional que contiene informacion sobre una lista de vehiculos por marca y modelo, en donde se puede organizar justamente los modelos por marcas, aquellos con features específicos con las cuales salen ya asi de fábrica o algunos de ellos con luxery features que son solicitados por clientes.

# Origen del proyecto

---

He estado trabajando como Tester durante casi 6 años, donde nos encargamos de desarrollar páginas web para diferentes marcas de vehículos en el mercado.

Para poder comprender mejor cómo se maneja una base de datos y realizar análisis de la misma, decidí crear una base de datos sobre vehículos para poder comprender la base de datos que uso en mi día a día laboral.

De esta manera, la comprensión de su funcionamiento desde su creación se me ha facilitado y he podido hacer consultas de forma más rápida y eficiente.

# Vision y mision del proyecto

La idea es comenzar con una base de datos básica donde sea posible cargar ciertos datos según las tablas principales agregadas, las cuales me permitirán ampliarlas en el futuro con más información.

**1**

Primer Etapa

Una base de datos simple que abarque lo fundamental en relación con los vehículos, desde su producción hasta su reventa. En cuanto a esta última, ciertos aspectos como las características pueden ser modificados mediante un ALTER sin comprometer la integridad estructural de la base de datos.

**2**

Segunda Etapa

La idea es poder agregar más tablas con el objetivo de completar todo lo necesario que requiere un vehículo en una base de datos. Con el tiempo, planeo añadir otras tablas importantes que incluyan registros de año, colores de fábrica, VIN del vehículo y otros aspectos importantes.

**3**

Tercer etapa

En esta etapa final, para completar el propósito de la base de datos, se creará una tabla relacional que vincule los pedidos de los clientes tanto a la fábrica como a los distribuidores específicos. De esta manera, cuando se realice un pedido a la fábrica de un vehículo específico con sus características, color y modelo, el sistema podrá identificar si se trata de un pedido para un cliente particular o para un distribuidor.

# Proceso de ideación



## Estructura de la Base de Datos

Realizar un Diagrama , pensar como se relacionaran las tablas dividiendo el proyecto en tres etapas como se ha mencionado en la hoja "Vision y mission del proyecto.

## Iniciacion de la base de datos

En base al diagrama, creación de la base de datos con sus tabla utilizando la herramienta MySQL

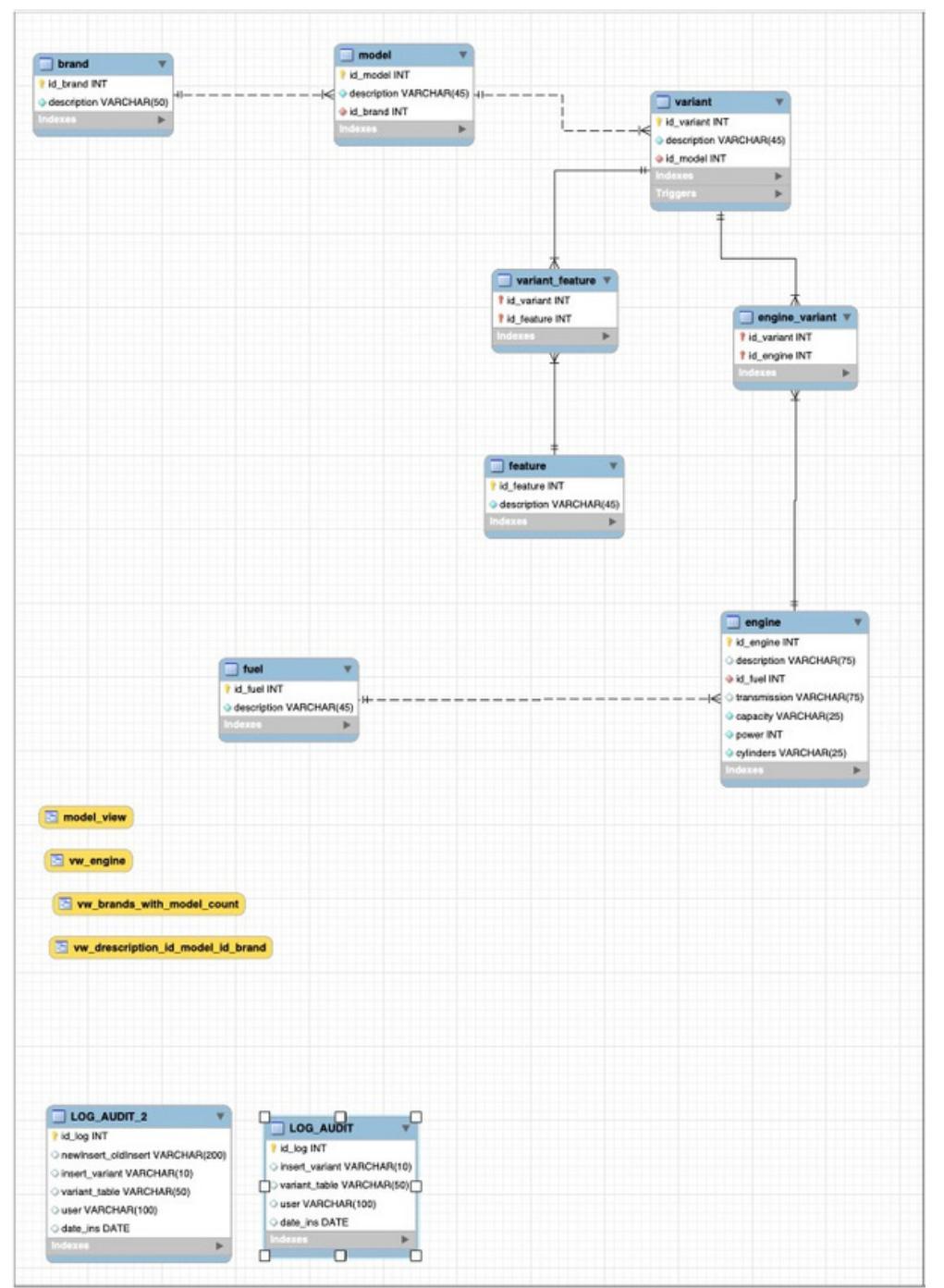
## Insercion de informacion

Realizar inserción de datos a la tabla

## Otros

Creacion de views, funciones, store procedure, triggers, Back-up.  
Scripts de creación de cada objeto de la base de datos.  
Scripts de inserción de datos.  
(Tranquilos, esto se explicara mas adelante. No se asusten con el lenguaje tecnico)

# Diagrama Entidad Relacional





# DESCRIPCION DE OBJETOS

- Tablas
- Vistas
- Funciones
- Stored Procedure
- Trigger
- DCL
- TCL
- Backup

# Tablas

La tablas contienen columnas, filas y registros necesarios para el inicio de esta base de datos.

A medida que la base vaya creciendo se irán agregando nuevas columnas si es necesario o nuevas tablas que pueden llegar a ser relacionales o no.

1. **Tabla Brand:** Esta tabla contiene los nombres de las marcas. Esta compuesta por; id\_brand (numerico), Description (texto).
2. **Tabla model:** Esta tabla contiene los modelos por marca y esta compuesta por: id\_model (numerico), Description (texto).
3. **Tabla variant:** Esta tabla contiene las variantes por model y esta compuesta por: id\_variant (numerico), Description (texto), id\_model (numerico).
4. **Tabla engine\_variant:** Esta se relaciona con las tablas variant y engine y esta compuesta por: id\_variant (numerico), id\_engine(numerico).
5. **Tabla engine:** Esta tabla contien la informacion de los diferentes motores dependiendo la marca y modelo, y esta compuesta por; id\_engine (num), description (txt), id\_fuel (num), transmission (txt), capacity (txt), power (num), cylinders (txt).
6. **Tabla fuel:** Esta tabla los diferentes tipos de combustibles donde comtiene la siguiente informacion; id\_fuel (num), description (txt).
7. **Tabla variant\_feature:** Esta tabla se relaciona la tabla variant y feature y contiene; id\_variant (num) y id\_feature (num)
8. **Tabla feature:** Esta tabla contiene las caracteristicas con las que el vehiculo sale de fabrica y esta compuesta por; id\_feature (num), description (txt).

# Vistas

1. **View model\_view:** Este fue un simple modelo de prueba donde podemos ver el id de cada modelo con su nombre y el id\_brand al que pertenecen
2. **View vw\_brands\_with\_model\_count:** Usando counter, muestra el id\_brand al que perteneces con su nombre de marca y cuantos hay por marca.
3. **View VW\_DRESCRIPTION\_ID\_MODEL\_ID\_BRAND :** Esta view muestra lo mismo que la primera pero de una forma mas ordenada y transformada en una view.
4. **View vw\_engine:** Esta view me trae todo lo que compone la tabla engine pero solicitando
5. **View vw\_all\_schema:** Usando un join puedo consultar toda la informacion de la base de datos

# Funciones

1. **FN\_count\_fuel\_models:** Colocando el fuel puedo ver cuantos de ellos existen en la base de datos
2. **FN\_variant\_description:** Con los parametros del id\_variant y el id\_model, me traera el variant description solicitado.
3. **FN\_by\_model\_name:** Usando un like, puedo solicitar parte del nombre del modelo y me traera todos los modelos que coincidan con esa parte del nombre solicitada.
4. **FN\_by\_variant\_name:** Colocando el id\_variant me devuelve el nombre/ description

# Stored Procedure

1. **CREATE PROCEDURE SP\_model:** length de modelos
2. **CREATE PROCEDURE SP\_GetModelByTransmission:** En este ejemplo es saber a travez de "trasnmission" que modelos pertenecen al parametro pasado.
3. **CREATE PROCEDURE SP\_general\_information:** Esto fue una simple prueba para ver como funcionaban los SP en la tabla Engine
4. **CREATE PROCEDURE sp\_add\_new\_brand:** Insertando mas marcas en la tabla Brand

# Triggers

1. **Create log\_audit:** Creacion de audits
2. **Create log\_audit\_2:** Creacion de audits
3. **TRG\_LOG\_VARIANT:** Before Insert variant, log audit
4. **TRG\_LOG\_VARIANT\_2 :** Before Insert variant, log audit 2
5. **TRG\_LOG\_VARIANT\_3:** Nueva insercion, vieja insercion; esto nos permite comparar entre el viejo y el nuevo registro.
6. **TRG\_LOG\_VARIANT\_4 :** Usando un after update
7. **TRG\_LOG\_VARIANT\_5:** Usando un before delete
8. **TRG\_LOG\_VARIANT\_6:** Usando un After delete

# DCL

**Creacion de usuarios con distintos accesos. Algunos de lectura, otros con permisos de edición, otros de solo ingresos.**

# TCL

1. Eliminacion de registros ya ingresados
2. Insertar nuevos registros

# Back up

Contiene el respaldo de todo el proyecto.

# Herramientas y tecnologías usadas

1

Creacion del DER <https://app.diagrams.net/>

2

Lectura de documentacion para la comprension del lenguaje:

- [https://www.w3schools.com/sql/sql\\_insert.asp](https://www.w3schools.com/sql/sql_insert.asp)
- <https://sql.holt.courses/lessons/joins-and-constraints/relationships>
- <https://youtu.be/eLNY6iLSYfc?si=bPHnh6bboGou6mu1>

3

Diferentes sitios consultados para complementar la comprension del tema:

- <https://tableplus.com/blog/2018/07/mysql-join-explained-inner-left-right-full.html#:~:text=MySQL%20does%20not%20support%20FULL,all%20records%20from%20both%20tables.>
- <https://www.datacamp.com/tutorial/user-defined-stored-procedure>
- <https://www.tutorialesprogramacionya.com/sqlserverya/temarios/descripcion.php?cod=10&punto=4&inicio=>
- Otros...

4

Herramientas:

- MySQL Workbench
- [https://github.com/AndreaPennisi04/sql\\_comision\\_53170/tree/main](https://github.com/AndreaPennisi04/sql_comision_53170/tree/main)
- Dbeavers
- VSC
- Canva.com para la presentacion
- Chat GPT 3: Para perfeccionar la presentacion



Andrea Pennisi

# GRACIAS

Creacion de Base de Datos sobre vehiculos

**Consulte el Proyecto en:**

[https://github.com/AndreaPennisi04/vehicledb\\_andreaPennisi\\_53170/tree/main](https://github.com/AndreaPennisi04/vehicledb_andreaPennisi_53170/tree/main)