# Documentación del Proyecto "Te lo Vendo"

**Integrante:**

Eduardo Ramirez De Lama

## Introducción

Este documento describe el script SQL desarrollado para el proyecto 'Te lo Vendo', que abarca el diseño de una base de datos relacional utilizada para gestionar una tienda virtual. Este script incluye la creación de tablas, inserción de datos y realización de consultas específicas.

## Descripción de la Base de Datos

El diseño de la base de datos se basa en el diagrama entidad-relación proporcionado, y consiste en las siguientes tablas: Provincia, Camionero, Camión, Paquete y Distribución. A continuación, se proporciona una breve descripción de cada tabla y su propósito en la base de datos.

### Tabla: Provincia

Almacena información sobre las provincias.

### Tabla: Camionero

Registra los datos de los camioneros, incluyendo su vinculación con provincias.

### Tabla: Camión

Contiene información sobre los camiones utilizados para la distribución.

### Tabla: Paquete

Detalla los paquetes enviados, incluyendo información sobre el camionero responsable del envío.

### Tabla: Distribución

Relaciona camioneros con camiones y registra las fechas de distribución.

## Script SQL

A continuación se muestra el script SQL generado para crear las tablas, insertar datos de prueba y realizar consultas.

CREATE TABLE Provincia (  
 codigo\_provincia INT PRIMARY KEY,  
 nombre VARCHAR(100)  
);  
  
CREATE TABLE Camionero (  
 dni INT PRIMARY KEY,  
 nombre VARCHAR(100),  
 telefono VARCHAR(15),  
 direccion VARCHAR(150),  
 salario DECIMAL(10, 2),  
 poblacion VARCHAR(100),  
 codigo\_provincia INT,  
 FOREIGN KEY (codigo\_provincia) REFERENCES Provincia(codigo\_provincia)  
);  
  
CREATE TABLE Camion (  
 matricula VARCHAR(50) PRIMARY KEY,  
 modelo VARCHAR(50),  
 tipo VARCHAR(50),  
 potencia INT  
);  
  
CREATE TABLE Paquete (  
 codigo\_paquete INT PRIMARY KEY,  
 descripcion TEXT,  
 destinatario VARCHAR(100),  
 direccion\_destinatario VARCHAR(150),  
 dni\_camionero INT,  
 FOREIGN KEY (dni\_camionero) REFERENCES Camionero(dni)  
);  
  
CREATE TABLE Distribucion (  
 dni\_camionero INT,  
 matricula VARCHAR(50),  
 fecha DATE,  
 PRIMARY KEY (dni\_camionero, matricula),  
 FOREIGN KEY (dni\_camionero) REFERENCES Camionero(dni),  
 FOREIGN KEY (matricula) REFERENCES Camion(matricula)  
);  
  
INSERT INTO Provincia VALUES (1, 'Madrid');  
INSERT INTO Provincia VALUES (2, 'Barcelona');  
  
INSERT INTO Camionero VALUES (12345678, 'Juan Pérez', '912345678', 'Calle Falsa 123', 1200.50, 'Madrid', 1);  
INSERT INTO Camionero VALUES (87654321, 'Ana García', '987654321', 'Avenida Siempre Viva 456', 1300.75, 'Barcelona', 2);  
  
INSERT INTO Camion VALUES ('M-1234-AB', 'Volvo', 'Grande', 450);  
INSERT INTO Camion VALUES ('B-4321-CD', 'Mercedes', 'Mediano', 350);  
  
INSERT INTO Paquete VALUES (1, 'Paquete de libros', 'Carlos Ruiz', 'Plaza Mayor 5, Madrid', 12345678);  
INSERT INTO Paquete VALUES (2, 'Electrodomésticos', 'María López', 'Gran Vía 27, Barcelona', 87654321);  
  
INSERT INTO Distribucion VALUES (12345678, 'M-1234-AB', '2023-07-01');  
INSERT INTO Distribucion VALUES (87654321, 'B-4321-CD', '2023-07-02');  
  
SELECT c.nombre, cm.modelo  
FROM Camionero c  
JOIN Distribucion d ON c.dni = d.dni\_camionero  
JOIN Camion cm ON d.matricula = cm.matricula;

## Descripción del Diagrama Entidad-Relación (ERD)

El Diagrama Entidad-Relación (ERD) proporcionado muestra la estructura de la base de datos para el proyecto 'Te lo Vendo'. Este diagrama incluye cinco entidades principales: Provincia, Camionero, Camión, Paquete y Distribución, con las siguientes relaciones:

- \*\*Provincia\*\* es la entidad que registra las diferentes provincias. Cada provincia tiene un código único y un nombre.  
- \*\*Camionero\*\* representa a los trabajadores encargados de entregar paquetes. Esta entidad está relacionada con Provincia y contiene detalles como DNI, nombre, teléfono, dirección, salario y población.  
- \*\*Camión\*\* almacena información sobre los vehículos utilizados para las entregas, incluyendo matrícula, modelo, tipo y potencia.  
- \*\*Paquete\*\* describe los paquetes que se entregan, incluyendo un código único, descripción, destinatario, dirección del destinatario y el DNI del camionero responsable.  
- \*\*Distribución\*\* es una relación entre Camionero y Camión que registra las fechas en las que un camionero utiliza un camión específico para entregas.  
  
Las relaciones están detalladas con claves foráneas que vinculan las entidades adecuadamente, permitiendo consultas complejas y mantenimiento de la integridad de los datos.

## Inserción de Datos de Proveedores y Productos

Se agregan cinco proveedores a la base de datos, cada uno con una categoría específica. Además, se insertan varios productos asociados a estos proveedores, cubriendo una variedad de categorías y colores.

-- Inserción de datos para proveedores  
INSERT INTO Proveedor (id, nombre\_corporativo, representante\_legal, telefono1, telefono2, categoria, email) VALUES  
(1, 'ElectroMax', 'Juan Martínez', '1234567890', '0987654321', 'Electrónica', 'contacto@electromax.com'),  
(2, 'CompTech', 'Ana Rivera', '2345678901', '9876543210', 'Computación', 'info@comptech.com'),  
(3, 'HomeGoods', 'Carlos López', '3456789012', '8765432109', 'Hogar', 'ventas@homegoods.com'),  
(4, 'SoundWave', 'Lucía Hernández', '4567890123', '7654321098', 'Audio', 'support@soundwave.com'),  
(5, 'GameSphere', 'Marco Díaz', '5678901234', '6543210987', 'Videojuegos', 'help@gamesphere.com');  
  
-- Inserción de datos para productos  
INSERT INTO Producto (id, nombre, precio, categoria, proveedor\_id, color, stock) VALUES  
(1, 'Altavoz Bluetooth', 49.99, 'Audio', 4, 'Negro', 150),  
(2, 'Laptop Gamer', 1299.99, 'Computación', 2, 'Rojo', 30),  
(3, 'Smartphone 5G', 999.99, 'Electrónica', 1, 'Azul', 75),  
(4, 'Consola de Videojuegos', 399.99, 'Videojuegos', 5, 'Blanco', 100),  
(5, 'Robot Aspiradora', 299.99, 'Hogar', 3, 'Gris', 50),  
(6, 'Teclado Mecánico', 89.99, 'Computación', 2, 'Negro', 120),  
(7, 'Frigorífico Inteligente', 1200.99, 'Hogar', 3, 'Plateado', 20),  
(8, 'Cámara de Seguridad WiFi', 199.99, 'Electrónica', 1, 'Blanco', 85),  
(9, 'Auriculares Inalámbricos', 59.99, 'Audio', 4, 'Verde', 200),  
(10, 'Mando para Consola', 59.99, 'Videojuegos', 5, 'Negro', 150);

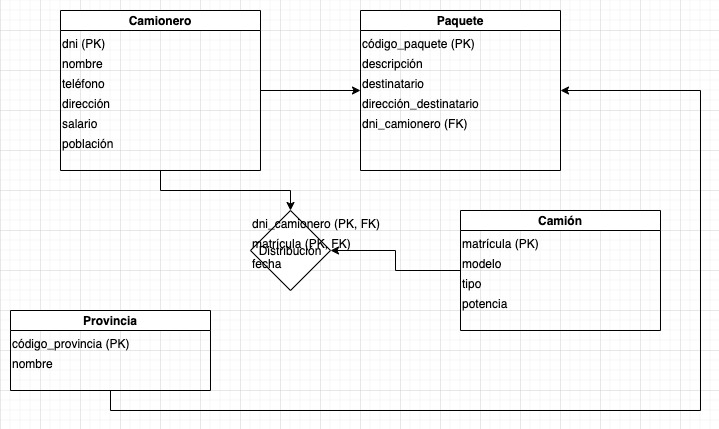
## Inserción de Datos de Clientes

Debido a la solicitud de agregar solamente cinco clientes para probar la nueva base de datos, a continuación se muestra el script SQL para insertar estos datos de prueba en la tabla de clientes.

-- Inserción de datos para clientes  
INSERT INTO Cliente (id, nombre, apellido, direccion) VALUES  
(1, 'Luis', 'González', 'Av. Libertador 1234'),  
(2, 'Maria', 'Fernandez', 'Calle 8 4567'),  
(3, 'Carlos', 'Mendez', 'Paseo Colón 890'),  
(4, 'Juana', 'Molina', 'Diagonal Norte 213'),  
(5, 'Ana', 'Perez', 'Avenida Siempre Viva 742');

## Diagrama Entidad-Relación (ERD)

A continuación se muestra el Diagrama Entidad-Relación utilizado para el diseño de la base de datos del proyecto 'Te lo Vendo'. Este diagrama visualiza las entidades y sus interrelaciones que son críticas para entender la estructura de la base de datos.



El ERD incluye las siguientes entidades y relaciones clave:  
- \*\*Provincia\*\*: Almacena las provincias con un código único y nombres.  
- \*\*Camionero\*\*: Contiene información sobre los camioneros, incluyendo una relación con la entidad Provincia a través del código de provincia.  
- \*\*Camión\*\*: Registra los camiones utilizados, identificados por su matrícula, junto con detalles como modelo, tipo y potencia.  
- \*\*Paquete\*\*: Detalla los paquetes enviados, incluyendo una descripción, información del destinatario y la relación con el camionero a través de su DNI.  
- \*\*Distribución\*\*: Representa la asignación de camioneros a camiones en fechas específicas, funcionando como una relación de muchos a muchos entre Camionero y Camión.

## Documentación del Código SQL

El script SQL generado para el proyecto 'Te lo Vendo' realiza varias operaciones clave que son esenciales para la configuración inicial de la base de datos y para las operaciones diarias del sistema. A continuación, se detallan estas operaciones con explicaciones de cada segmento de código.

### Creación de Tablas

El script inicia con la creación de tablas, definiendo estructuras que almacenarán los datos del sistema. Cada tabla está diseñada para retener información específica relacionada con la entidad que representa, como 'Provincia', 'Camionero', etc. Las claves primarias y foráneas se definen para asegurar la integridad referencial entre las tablas.

### Inserción de Datos

Después de crear las tablas, el script procede a insertar datos de ejemplo en cada una de ellas. Esto incluye datos para provincias, camioneros, camiones, etc., lo cual facilita las pruebas iniciales y la demostración del sistema.

### Consultas

Finalmente, el script incluye varias consultas que demuestran cómo se pueden extraer datos de la base de datos, como obtener la información de los camioneros y los camiones que conducen.

## Expansión de la Introducción

Debido al crecimiento significativo de las compras en línea y la necesidad de un sistema centralizado, 'Te lo Vendo' se enfrenta al desafío de gestionar un volumen creciente de pedidos. Este aumento ha puesto presión sobre los procesos existentes, que actualmente no cuentan con las herramientas adecuadas para manejar eficazmente las demandas de un mercado en expansión.

## Descripción de la Solución Propuesta

La solución propuesta busca desarrollar un sistema integral que facilite la presentación de productos, la toma y seguimiento de pedidos, y la gestión de clientes. Este sistema también incluye la generación de reportes y estadísticas que son cruciales para la toma de decisiones y el mejoramiento del rendimiento empresarial.

## Inclusión y Actualización del Diagrama Entidad-Relación

El diagrama entidad-relación (ERD) actualizado refleja la estructura precisa de la base de datos. Incluye las entidades Provincia, Camionero, Camión, Paquete, y Distribución, con relaciones claras que aseguran la integridad y coherencia de los datos.

## Detalle del Script SQL

El script SQL proporcionado crea y manipula la estructura de la base de datos según las necesidades del proyecto. Este segmento del documento contiene comandos para crear tablas, insertar datos, y realizar consultas importantes para el negocio.

## Inserción de Datos de Proveedores y Productos

Se detalla la inserción de datos para cinco proveedores y diez productos, mostrando la diversidad de categorías y especificaciones como precio y stock, asegurando que la base de datos refleje la variedad de la oferta de productos.

## Consultas SQL Relevantes

Este segmento incluye las consultas SQL diseñadas para responder a preguntas específicas sobre la categoría de productos más repetida, los productos con mayor stock, y otros indicadores clave.

## Cambio en la Categoría de Productos

Se documenta el cambio realizado en la categoría de productos más popular a 'Electrónica y computación', incluyendo los ajustes necesarios en el script SQL para reflejar esta actualización.

## Confirmación de Entregables

El documento finaliza con los detalles de los entregables, incluyendo la ruta del repositorio en GitHub y las instrucciones para la entrega del archivo Word y SQL.