

# ***CODERHOUSE***

---



---

**Nombre:** Franco Gomez

**Curso:** SQL

## **Índice:**

1. Introducción, objetivo y situación problemática.
2. Modelo de negocio y tecnologías utilizadas.
3. Diagrama E-R (Boceto de Referencia)
4. Diagrama E-R.
5. Lista y descripción de tablas.
10. Lista y descripción de objetos.

# Introducción y Objetivo.

Este proyecto trata sobre la persistencia de datos para un negocio de estacionamiento de automóviles y motocicletas. Este negocio cuenta con clientes diarios (automóviles que solo están estacionados por unas cuantas horas) y clientes mensuales (automóviles y motocicletas estacionados durante los meses acordados).

El **objetivo** de este proyecto es el de integrar ambos tipos de clientes y sus propiedades en una sola base de datos, consiguiendo digitalizar enteramente la información del negocio.

# Situación problemática.

La primera situación problemática del negocio es la manera en la que se tiene almacenada la información. Esta es almacenada de manera física, en papeles escritos a mano, lo cual es ineficaz si se requiere hacer alguna búsqueda de información concreta o cuando se necesita editar diferentes datos.

Su segundo problema se encuentra en la forma de registrar a clientes diarios ya que, de manera precaria, se utilizan tickets que al terminar el día se revisan a mano para controlar horarios, matrículas, vehículos y pagos.

# Modelo de negocio.

El negocio ofrece dos servicios principales:

- Garaje Mensual.
- Parking por hora.

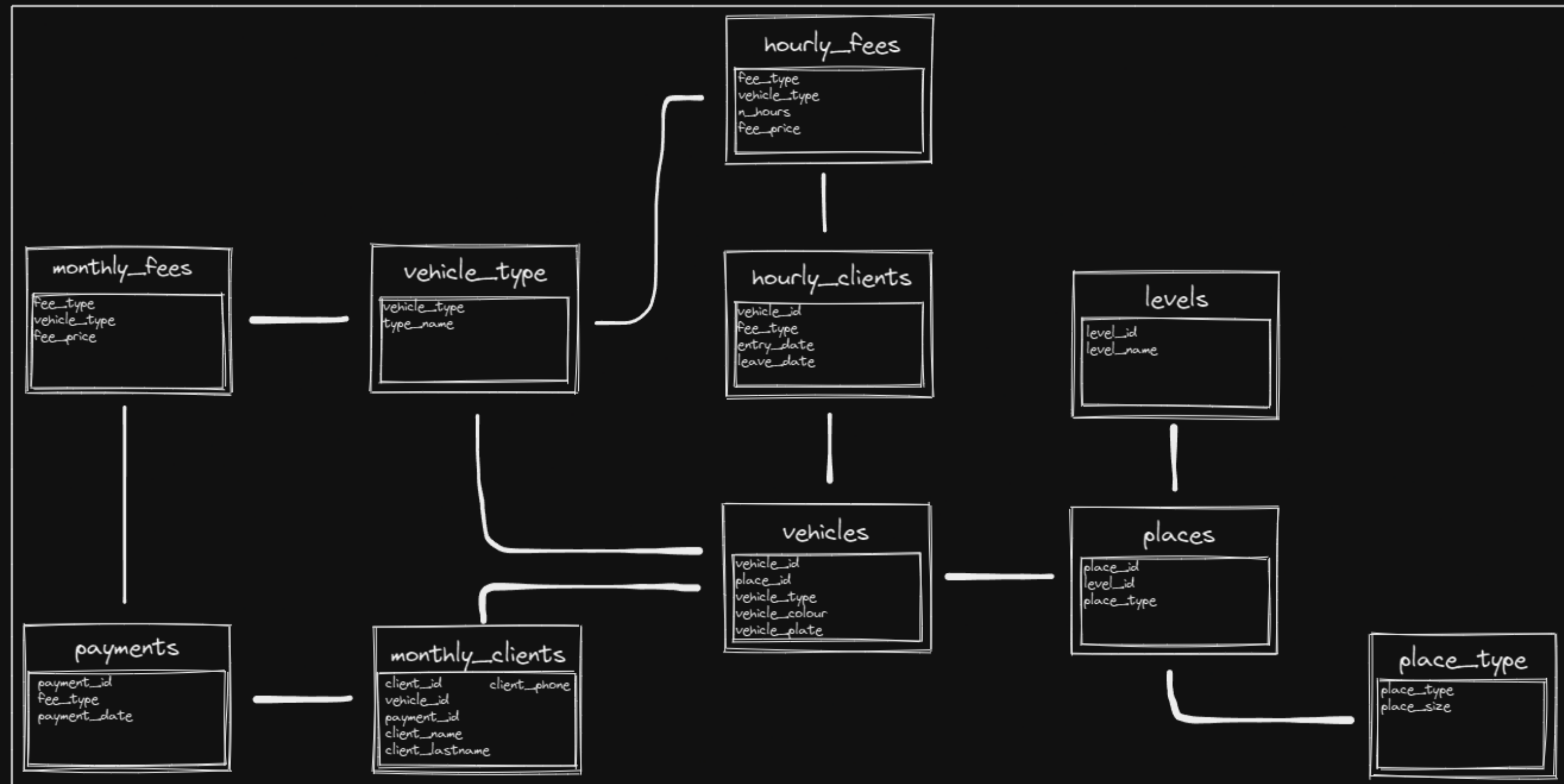
El servicio de garaje mensual ofrece una cochera donde el cliente puede guardar su vehículo (motocicleta o automóvil). La tarifa es fija.

El servicio de parking por hora trata sobre una cochera temporal en donde un cliente puede dejar su auto durante el tiempo requerido. La tarifa aumenta con el pasar del tiempo y solo está disponible para automóviles.

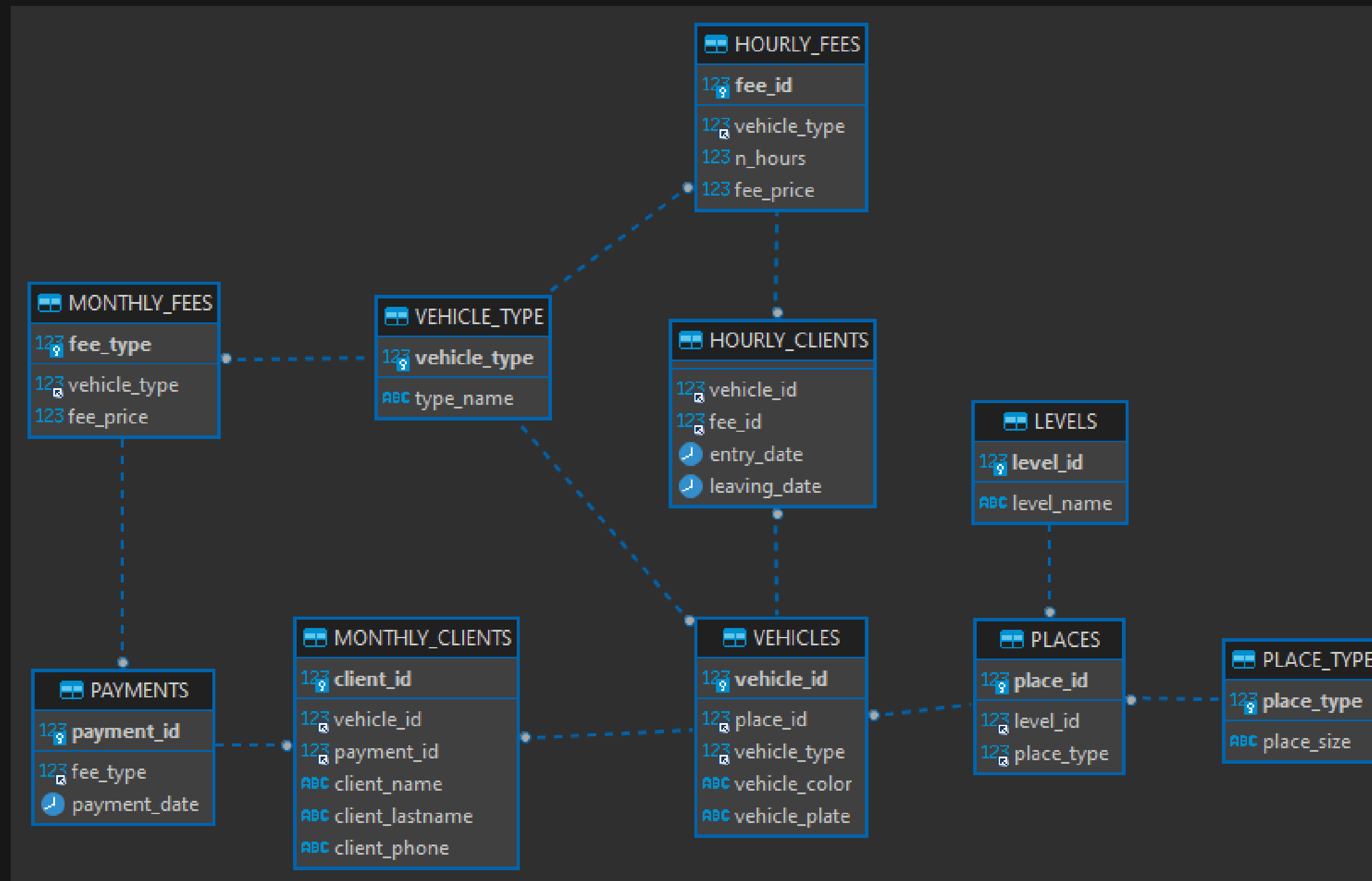
# Herramientas y tecnologías

- MySQL
- XAMPP
- WSL
- DBeaver
- Git & Github
- VSCode
- Excalidraw
- Canva

# Diagrama E-R (Boceto de referencia)



# Diagrama E-R (generado en DBeaver)



# Lista de tablas

## VEHICLES

- vehicle\_id **INT** **PK**
- place\_id **DECIMAL(4,1)** **FK**
- vehicle\_type **INT** **FK**
- vehicle\_color **TEXT**
- vehicle\_plate **VARCHAR**

**vehicle\_id:** Identificador para los vehiculos

**place\_id:** Identificador de cochera en la tabla PLACES

**vehicle\_type:** Identifica el tipo de vehiculo en la tabla  
VEHICLE\_TYPE

**vehicle\_color:** Color del vehiculo

**vehicle\_plate:** Matricula del vehiculo

**Esta tabla almacena información sobre los  
vehiculos.**

## VEHICLE\_TYPE

- vehicle\_type **INT** **PK**
- type\_name **TEXT**

**vehicle\_type:** Identificador del tipo de vehiculo

**type\_name:** Nombre del tipo de vehiculo

**Esta tabla almacena información sobre el tipo de  
vehiculo**

# Lista de tablas

## PLACES

- place\_id DECIMAL(4,1) PK
- level\_id INT FK
- place\_type INT FK

**place\_id:** Identificador de cochera

**level\_id:** Identificador del piso en la tabla LEVELS

**place\_type:** Identifica el tipo de cochera en la tabla PLACE\_TYPE

**Esta tabla almacena información sobre las cocheras**

## PLACE\_TYPE

- place\_type INT PK
- place\_size TEXT(6)

**vehicle\_type:** Identificador del tipo de cochera

**type\_name:** Nombre del tamaño de la cochera

**Esta tabla almacena información sobre el tipo de cocheras del negocio**

# Lista de tablas

## LEVELS

- level\_id **INT PK**
- level\_name **TEXT(12)**

**level\_id:** Identificador del piso del garage

**level\_name:** Nombre del piso del garage

**Esta tabla almacena información sobre los pisos del negocio**

## PAYMENTS

- payment\_id **INT PK**
- fee\_type **INT FK**
- payment\_date **DATETIME**

**payment\_id:** Identificador del pago

**fee\_type:** Identificador del tipo del pago en la tabla MONTHLY\_FEES

**payment\_date:** Fecha del pago

**Esta tabla almacena los pagos y sus fechas**



# Lista de tablas

## MONTHLY\_FEES

- fee\_type **INT PK**
- vehicle\_type **INT FK**
- fee\_price **DECIMAL(8,2)**

**fee\_type:** Identificador del tipo pago

**vehicle\_type:** Identificador del tipo de vehiculo en la tabla VEHICLE\_TYPE

**fee\_price:** Precio por el mes y el tipo de vehiculo

**Esta tabla almacena información sobre los precios del servicio mensual**

## HOURLY\_FEES

- fee\_type **INT PK**
- vehicle\_type **INT FK**
- n\_hours **INT**
- fee\_price **DECIMAL(8,2)**

**fee\_type:** Identificador del tipo pago

**vehicle\_type:** Identificador del tipo de vehiculo en la tabla VEHICLE\_TYPE

**n\_hours:** Cantidad de horas por tipo de pago

**fee\_price:** Precio por la cantidad de horas y tipo de vehiculo

**Esta tabla almacena información sobre los precios del servicio diario o por horas.**

# Lista de tablas

## HOURLY\_CLIENTS

- vehicle\_id **INT FK**
- fee\_type **INT FK**
- entry\_date **DATETIME**
- leaving\_date **DATETIME**

**vehicle\_id:** Identificador del vehiculo en la tabla VEHICLES

**fee\_type:** Identificador del tipo pago en la tabla HOURLY\_FEES

**entry\_date:** Fecha y hora de llegada del cliente

**leaving\_date:** Fecha y hora de salida del cliente

**Esta tabla almacena la información necesaria sobre los clientes diarios o por horas que ingresan**

## MONTHLY\_CLIENTS

- client\_id **INT PK**
- vehicle\_id **INT FK**
- payment\_id **INT FK**
- client\_name **TEXT(10)**
- client\_lastname **TEXT(15)**
- client\_phone **VARCHAR(10)**

**client\_id:** Identificador del cliente

**vehicle\_id:** Identificador del vehiculo del cliente en la tabla VEHICLES

**payment\_id:** Identificador de pagos del cliente en la tabla PAYMENTS

**client\_name:** Nombre del cliente mensual

**client\_lastname:** Apellido del cliente mensual

**client\_phone:** Numero de telefono del cliente mensual

**Esta tabla almacena información sobre los clientes con servicio de garage mensual**

# Más objetos en la base de datos.

## Funciones

- **FN\_n\_cocheras\_disponibles:**
  - Cantidad de cocheras disponibles según el piso indicado.
- **FN\_fee\_por\_servicio:**
  - Valor del servicio según tipo de vehiculo ingresando la matricula.
- **FN\_horas\_en\_cochera:**
  - Cantidad de horas de un vehiculo en la cochera ingresando la matricula.
- **FN\_precio\_total:**
  - Utiliza las dos funciones anteriores para calcular el precio total del servicio por horas.

## Vistas

- **VW\_info\_disponibilidad\_total:**
  - Muestra todas las cocheras disponibles
- **VW\_info\_cocheras\_ocupadas:**
  - Muestra información de las cocheras ocupadas
- **VW\_info\_clientes\_mensuales:**
  - Muestra información sobre los clientes con servicio mensual.
- **VW\_info\_clientes\_diarios:**
  - Información total sobre clientes por hora (sin incluir a los vehiculos por estadía)
- **VW\_info\_vehiculos\_por\_estadia:**
  - Información de los vehiculos que están por 12hs o 24hs

# Más objetos en la base de datos.

## Triggers

- **TRG\_new\_monthly\_clients\_logger:**
  - Registra información cada vez que se agrega un nuevo cliente con servicio mensual a la base de datos.
- **TRG\_changes\_monthly\_clients\_logger:**
  - Registra información cada vez que existe un cambio o actualización en la tabla de clientes mensuales.
- **TRG\_new\_payments\_logger:**
  - Registra información sobre nuevos pagos

## Stored Procedures

- **SP\_add\_new\_vehicle:**
  - Permite agregar un nuevo vehiculo al negocio.
- **SP\_add\_new\_client:**
  - Permite agregar un cliente añadiendo además el pago.

**Los triggers incluyen 2 tablas nuevas:**

LOG\_MONTHLY\_CLIENTS

LOG\_PAYMENTS

