



Proyecto Final de Bases de Datos

Tarea presentada por:

Edgar Montiel Ledesma 317317794
Carlos Daniel Cortes Jimenez 420004846

Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México
Fecha de Entrega: 11 de Diciembre de 2023

Base de Datos: Sistema de Administración de Tienda en Línea

1. Lista de Requerimientos

1. Registro de Clientes:

- La base de datos debe permitir el registro de nuevos clientes, incluyendo su nombre, dirección y número de teléfono.

2. Registro de Autos:

- La base de datos debe permitir el registro de nuevos autos, incluyendo información como modelo, marca, año de fabricación y precio.

3. Registro de Empleados:

- La base de datos debe permitir el registro de empleados, especificando su nombre, dirección, número de teléfono y rol en la agencia (gerente, asesor, promotor, mecánico, electromecánico, etc.).

4. Registro de Servicios:

- La base de datos debe permitir el registro de servicios ofrecidos por la agencia, incluyendo nombre del servicio, descripción y precio.

5. Registro de Mantenimientos:

- La base de datos debe permitir el registro de mantenimientos realizados, especificando el auto involucrado, el cliente, el empleado a cargo, el servicio proporcionado y la fecha del mantenimiento.

6. Registro de Trabajos de Hojalatería y Pintura:

- La base de datos debe permitir el registro de trabajos de hojalatería y pintura, indicando el auto, el cliente, el empleado responsable, el servicio proporcionado y la fecha del trabajo.

7. Registro de Seguros para Autos:

- La base de datos debe permitir el registro de seguros para autos, detallando el auto asegurado, el cliente, el tipo de seguro, la cobertura y el precio del seguro.

8. Relaciones entre Entidades:

- La base de datos debe establecer y mantener relaciones adecuadas entre las entidades, como la asociación de autos con clientes, empleados con mantenimientos y servicios con mantenimientos.

9. Consulta de Información:

- Debe ser posible realizar consultas para obtener información detallada, como el historial de mantenimientos de un auto, los clientes asociados a un empleado.

10. Integridad Referencial:

- La base de datos debe garantizar la integridad referencial, asegurando que las claves foráneas estén correctamente vinculadas a las claves primarias correspondientes.

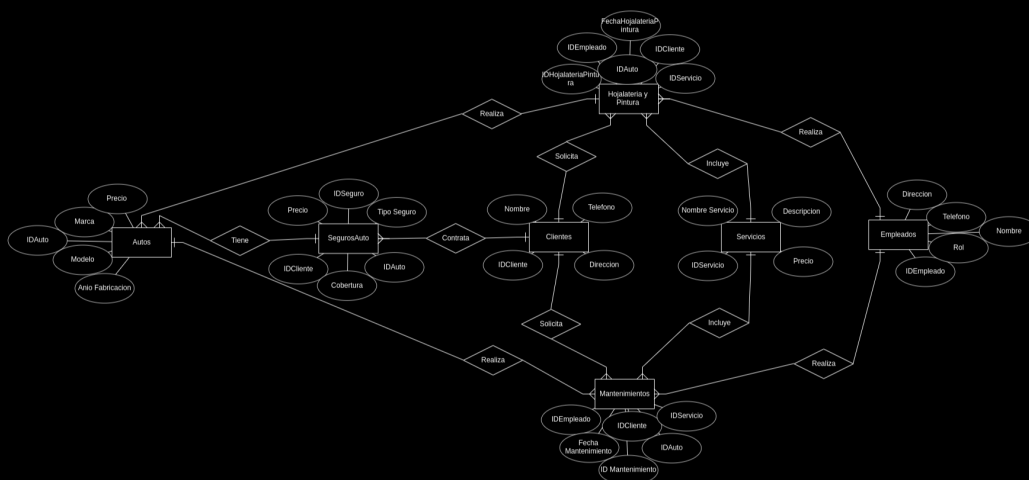
11. Manejo de Precios en Decimal:

- Los precios deben manejarse con precisión decimal, considerando los campos que almacenan valores monetarios.

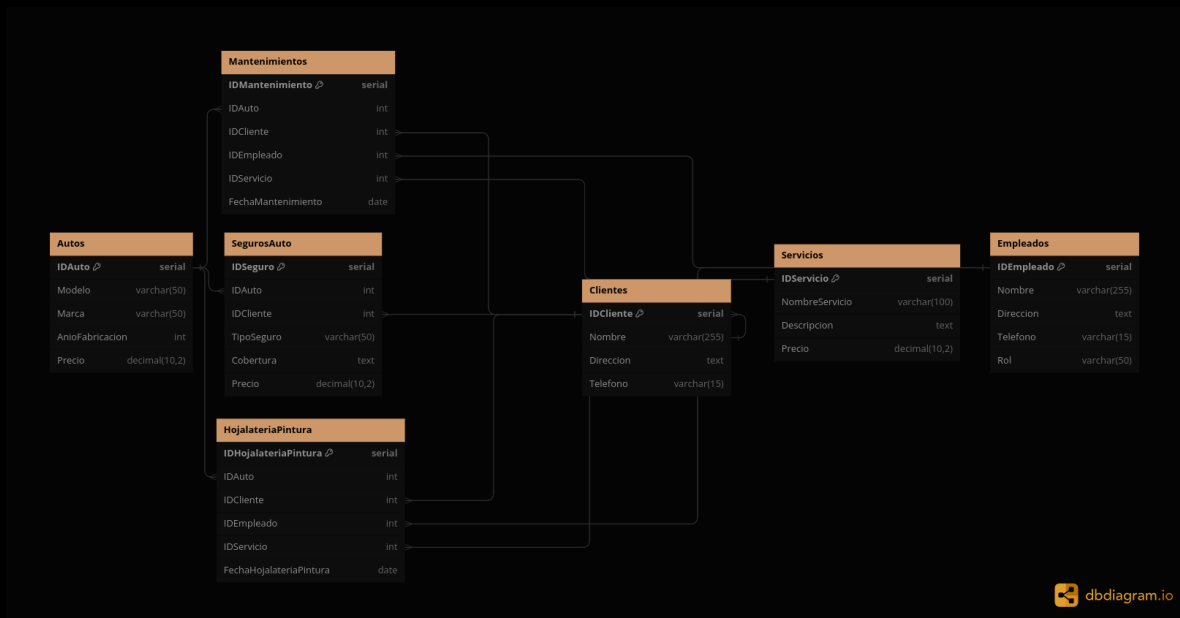
12. Registro de Fechas:

- La base de datos debe almacenar fechas de manera precisa para rastrear la temporalidad de eventos como mantenimientos, trabajos de hojalatería y pintura.

2. Modelo Conceptual (Notación de Peter Chen)



3. Modelo Relacional



4. Script Completo para Crear la Base de Datos

```
1 CREATE TABLE "Clientes" (  
2     "IDCliente" serial PRIMARY KEY,  
3     "Nombre" varchar(255),  
4     "Direccion" text,  
5     "Telefono" varchar(15)  
6 );  
7  
8 CREATE TABLE "Autos" (  
9     "IDAuto" serial PRIMARY KEY,  
10    "Modelo" varchar(50),  
11    "Marca" varchar(50),  
12    "AnioFabricacion" int,  
13    "Precio" decimal(10,2)  
14 );  
15  
16 CREATE TABLE "Empleados" (  
17     "IDEmpleado" serial PRIMARY KEY,  
18     "Nombre" varchar(255),
```

```

19     "Direccion" text,
20     "Telefono" varchar(15),
21     "Rol" varchar(50)
22 );
23
24 CREATE TABLE "Servicios" (
25     "IDServicio" serial PRIMARY KEY,
26     "NombreServicio" varchar(100),
27     "Descripcion" text,
28     "Precio" decimal(10,2)
29 );
30
31 CREATE TABLE "Mantenimientos" (
32     "IDMantenimiento" serial PRIMARY KEY,
33     "IDAuto" int,
34     "IDCliente" int,
35     "IDEmpleado" int,
36     "IDServicio" int,
37     "FechaMantenimiento" date
38 );
39
40 CREATE TABLE "HojalateriaPintura" (
41     "IDHojalateriaPintura" serial PRIMARY KEY,
42     "IDAuto" int,
43     "IDCliente" int,
44     "IDEmpleado" int,
45     "IDServicio" int,
46     "FechaHojalateriaPintura" date
47 );
48
49 CREATE TABLE "SegurosAuto" (
50     "IDSeguro" serial PRIMARY KEY,
51     "IDAuto" int,
52     "IDCliente" int,
53     "TipoSeguro" varchar(50),
54     "Cobertura" text,
55     "Precio" decimal(10,2)
56 );

```

5. Script de Inserción de Datos (para 100 registros)

Tabla "Clientes"

```
1      -- Incluir aqui las instrucciones INSERT para las  
      ↪ tablas.
```

Tabla "Clientes"

```
1      -- Incluir aqui las instrucciones INSERT para las  
      ↪ tablas.
```

Tabla "Clientes"

```
1      -- Incluir aqui las instrucciones INSERT para las  
      ↪ tablas.
```

Tabla "Clientes"

```
1      -- Incluir aqui las instrucciones INSERT para las  
      ↪ tablas.
```

Tabla "Clientes"

```
1      -- Incluir aqui las instrucciones INSERT para las  
      ↪ tablas.
```

Tabla "Clientes"

```
1      -- Incluir aqui las instrucciones INSERT para las  
      ↪ tablas.
```

Tabla "Clientes"

```
1      -- Incluir aqui las instrucciones INSERT para las  
      ↪ tablas.
```

6. Evidencia de Restricciones de Integridad Referencial

7. Evidencia de Restricciones CHECK

8. Evidencia de Dominios Personalizados

9. Evidencia de Restricciones para Tuplas

10. Consultas Relevantes

11. Vistas Relevantes