

PROYECTO FINAL

Ing (c) Juan Camilo Galvis Agudelo

Mtr. Cesar Manuel Castillo Rodriggez

Ingeniería De Sistemas Y Computación

Universidad Tecnológica De Pereira

Risaralda, Dosquebradas

Octubre del 2023

Diagrama Modelo Entidad – Relación

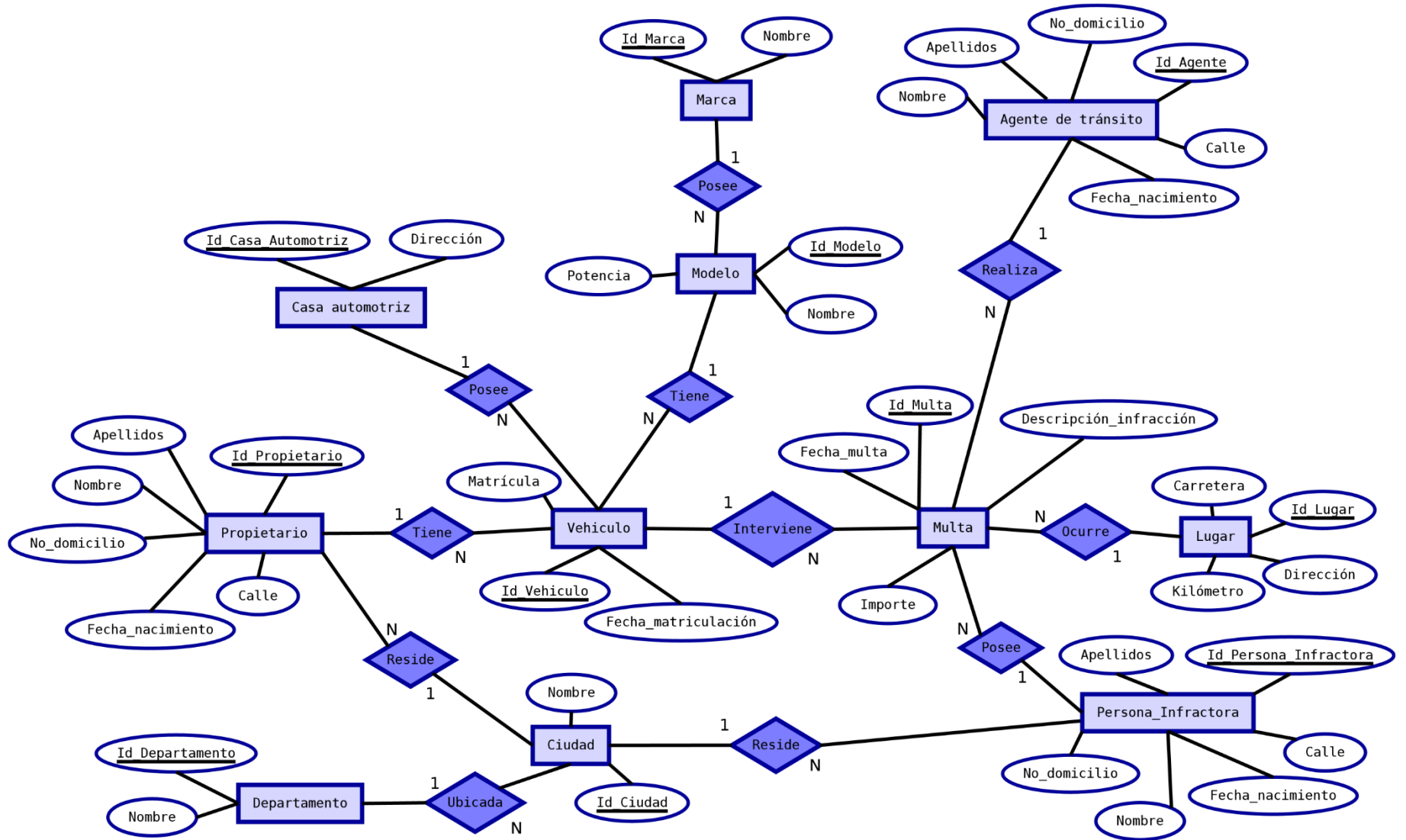
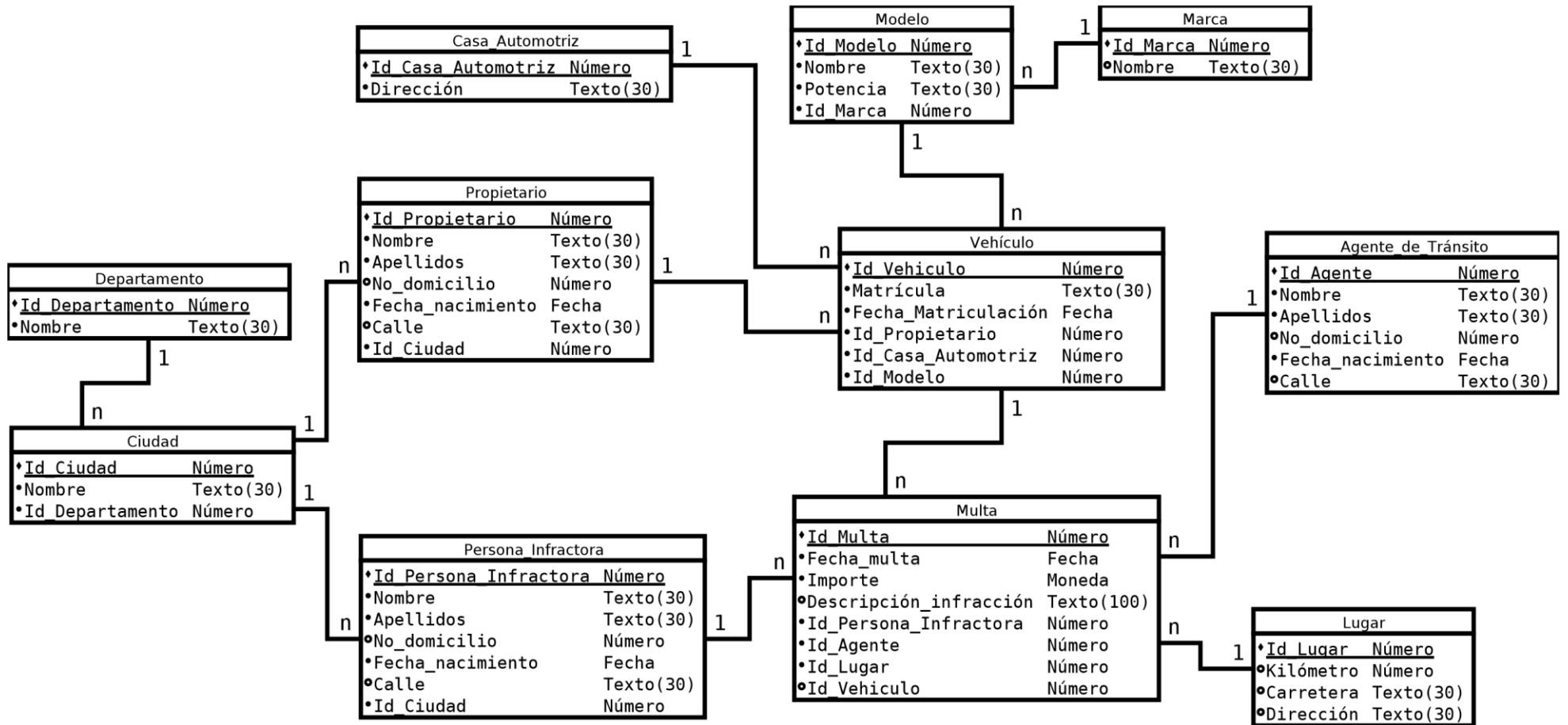


Diagrama Modelo Relacional



Implementar la base de datos

La base de datos se encuentra en el archivo "DB_Tránsito.sql" que se encuentra dentro del .zip. El código para crearla desde cero se encuentra en "Crear_DB.txt".
















Insertar tuplas

En el archivo "DB_Tránsito.sql" que contiene la base de datos, también se encuentran ya incluidas las tuplas. Si se quiere ver el código para ingresar las tuplas, ver el archivo "Ingreso_registros.txt".







20 consultas en SQL

1. SELECT * FROM Multa;

Extra options

←T→				Id_Multa	Fecha_multa	Importe	Descripcion_infraccion	Id_Persona_Infractora	Id_Agente	Id_Lugar	Id_Vehiculo
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1	2015-10-08	100000	Atropello a 15 huerfanos	1	2	4	3
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	2	2010-12-01	150000	Se paso un semáforo	2	2	4	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	3	2022-10-10	230000	Atropello un perro	2	5	4	2
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	4	2005-03-03	123000	Hablo en el teléfono mientras conducia	1	1	1	2
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	5	2011-11-08	450000	Conducia sin frenos	2	2	2	1

2. SELECT * FROM Multa WHERE Id_Persona_Infractora=1;

← T →				Id_Multa	Fecha_multa	Importe	Descripcion_infraccion	Id_Persona_Infractora	Id_Agente	Id_Lugar	Id_Vehiculo
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1	2015-10-08	100000	Atropello a 15 huerfanos	1	2	4	3
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	4	2005-03-03	123000	Hablo en el teléfono mientras conducia	1	1	1	2

3. SELECT Nombre,Apellidos,M.* FROM Persona_Infractora Inf INNER JOIN Multa M ON M.Id_Persona_Infractora = Inf.Id_Persona_Infractora;

Nombre	Apellidos	Id_Multa	Fecha_multa	Importe	Descripcion_infraccion	Id_Persona_Infractora	Id_Agente	Id_Lugar	Id_Vehiculo
Alvaro	Nazaret Pérez	1	2015-10-08	100000	Atropello a 15 huerfanos	1	2	4	3
Pastor	Dorado Socorro	2	2010-12-01	150000	Se paso un semáforo	2	2	4	1
Pastor	Dorado Socorro	3	2022-10-10	230000	Atropello un perro	2	5	4	2
Alvaro	Nazaret Pérez	4	2005-03-03	123000	Hablo en el teléfono mientras conducia	1	1	1	2
Pastor	Dorado Socorro	5	2011-11-08	450000	Conducia sin frenos	2	2	2	1

4. SELECT Inf.Nombre,Inf.Apellidos,C.Nombre FROM Persona_Infractora Inf INNER JOIN Ciudad C ON C.Id_Ciudad = Inf.Id_Ciudad;

Nombre	Apellidos	Nombre
Alvaro	Nazaret Pérez	San Alfonso
Pastor	Dorado Socorro	Pereira
Billy	Joel Pérez	Dosquebradas
Michael	West Jackson	Pereira
Yara	Gaviria Giraldo	Aguazure
José	Miguel Santa	Virginia

5. SELECT Inf.Nombre, Inf.Id_Ciudad, A.Nombre AS Departamento, City.Nombre AS Ciudad
FROM Persona_Infractora Inf
INNER JOIN Ciudad City ON City.Id_Ciudad = Inf.Id_Ciudad
INNER JOIN Departamento A ON A.Id_Departamento = City.Id_Departamento;

Nombre	Id_Ciudad	Departamento	Ciudad
Alvaro	2	Bolívar	San Alfonso
Pastor	1	Risaralda	Pereira
Billy	3	Risaralda	Dosquebradas
Michael	1	Risaralda	Pereira
Yara	5	Magdalena	Aguazure
José	4	Sucre	Virginia

6. SELECT Vehiculo.*, Marca.Nombre AS Marca FROM Vehiculo
INNER JOIN Modelo ON Modelo.Id_Modelo = Vehiculo.Id_Modelo
INNER JOIN Marca ON Marca.Id_Marca = Modelo.Id_Marca ;

Id_Vehiculo	Matricula	Fecha_Matriculacion	Id_Propietario	Id_Casa_Automotriz	Id_Modelo	Marca
1	BCD-123	2012-10-04	1	4	2	Mazda
2	ASD-454	2003-12-01	1	4	3	Ferrari
3	SDF-456	2003-02-01	2	5	4	Yamaha
4	ERT-758	2010-11-12	2	5	1	Mazda
5	THD-345	2003-10-09	3	1	2	Mazda
6	SGK-567	2015-10-08	3	3	3	Ferrari

7. UPDATE Multa SET Importe = 0 WHERE Id_Persona_Infractora = 1;
SELECT * FROM Multa WHERE Id_Persona_Infractora = 1;

Id_Multa	Fecha_multa	Importe	Descripcion_infraccion	Id_Persona_Infractora	Id_Agente	Id_Lugar	Id_Vehiculo
1	2015-10-08	0	Atropello a 15 huerfanos	1	2	4	3
4	2005-03-03	0	Hablo en el teléfono mientras conducia	1	1	1	2

8. DELETE FROM Multa WHERE Id_Persona_Infractora = 1;
SELECT * FROM Multa;

Id_Multa	Fecha_multa	Importe	Descripcion_infraccion	Id_Persona_Infractora	Id_Agente	Id_Lugar	Id_Vehiculo
2	2010-12-01	150000	Se paso un semáforo	2	2	4	1
3	2022-10-10	230000	Atropello un perro	2	5	4	2
5	2011-11-08	450000	Conducia sin frenos	2	2	2	1

9. INSERT INTO
Multa(Fecha_multa,Importe,Descripcion_infraccion,Id_Persona_Infractora,Id_Agente,Id_Lugar,Id_Vehiculo)
VALUES ('2010-12-01',199000,'Bebia Whisky mientras conducia',3,2,3,1);

SELECT * FROM Multa;

Id_Multa	Fecha_multa	Importe	Descripcion_infraccion	Id_Persona_Infractora	Id_Agente	Id_Lugar	Id_Vehiculo
2	2010-12-01	150000	Se paso un semáforo	2	2	4	1
3	2022-10-10	230000	Atropello un perro	2	5	4	2
5	2011-11-08	450000	Conducia sin frenos	2	2	2	1
6	2010-12-01	199000	Bebia Whisky mientras conducia	3	2	3	1

10. SELECT Vehiculo.*, P.Nombre AS Nombre_Dueño, P.Apellidos AS Apellidos_Dueño,
Marca.Nombre AS Marca
FROM Vehiculo
INNER JOIN Propietario P ON Vehiculo.Id_Propietario = P.Id_Propietario
INNER JOIN Modelo ON Modelo.Id_Modelo = Vehiculo.Id_Modelo
INNER JOIN Marca ON Marca.Id_Marca = Modelo.Id_Marca;

Id_Vehiculo	Matricula	Fecha_Matriculacion	Id_Propietario	Id_Casa_Automotriz	Id_Modelo	Nombre_Dueño	Apellidos_Dueño	Marca
1	BCD-123	2012-10-04	1	4	2	Pastor	Gaviria Horro	Mazda
4	ERT-758	2010-11-12	2	5	1	Pastor	Agudelo Socorro	Mazda
5	THD-345	2003-10-09	3	1	2	Roberto	Espinel Pérez	Mazda
2	ASD-454	2003-12-01	1	4	3	Pastor	Gaviria Horro	Ferrari
6	SGK-567	2015-10-08	3	3	3	Roberto	Espinel Pérez	Ferrari
3	SDF-456	2003-02-01	2	5	4	Pastor	Agudelo Socorro	Yamaha

11. SELECT * FROM Multa ORDER BY Importe DESC;

Id_Multa	Fecha_multa	Importe	Descripcion_infraccion	Id_Persona_Infractora	Id_Agente	Id_Lugar	Id_Vehiculo
5	2011-11-08	450000	Conducia sin frenos	2	2	2	1
3	2022-10-10	230000	Atropello un perro	2	5	4	2
6	2010-12-01	199000	Bebia Whisky mientras conducia	3	2	3	1
2	2010-12-01	150000	Se paso un semáforo	2	2	4	1

12. SELECT * FROM Marca ORDER BY Nombre ;

Id_Marca	Nombre
4	BMW
2	Ferrari
1	Mazda
5	Toyota
3	Yamaha

13. SELECT SUM(Importe) AS Todos_los_Importes FROM Multa;

Todos_los_Importes
1029000

14. SELECT DISTINCT Multa.id_Agente,A.Nombre FROM Multa
INNER JOIN Agente_de_Transito A ON A.id_Agente = Multa.id_Agente;

id_Agente	Nombre
2	Hugo
5	Simón

15. INSERT INTO Departamento(Nombre) VALUES ('New York');
SELECT * FROM Departamento;

Id_Departamento	Nombre
1	Risaralda
2	Bolivar
3	Magdalena
4	Sucre
5	Caldas
6	New York

16. DELETE FROM Lugar WHERE Kilometro < 100;
SELECT * FROM Lugar;

Id_lugar	Kilometro	Carretera	Dirección
22	505	Pollo	7 Occidente

17. UPDATE Multa SET Descripcion_infraccion = 'Atropello a un unicornio :(' WHERE
Id_Persona_Infractora = 3;
SELECT * FROM Multa WHERE Id_Persona_Infractora = 3;

Id_Multa	Fecha_multa	Importe	Descripcion_infraccion	Id_Persona_Infractora	Id_Agente	Id_Lugar	Id_Vehiculo
2	2010-12-01	150000	Atropello a un unicornio :(	2	2	4	1
3	2022-10-10	230000	Atropello a un unicornio :(	2	5	4	2
5	2011-11-08	450000	Atropello a un unicornio :(	2	2	2	1

18. SELECT Nombre AS Nombre_Agente,Apellidos AS Apellidos_Agente,M.* FROM
Agente_de_Transito A INNER JOIN Multa M ON M.Id_Agente = A.Id_Agente;

Nombre_Agente	Apellidos_Agente	Id_Multa	Fecha_multa	Importe	Descripcion_infraccion	Id_Persona_Infractora	Id_Agente	Id_Lugar	Id_Vehiculo
Hugo	Macondo Pino	1	2015-10-08	100000	Atropello a 15 huerfanos	1	2	4	3
Hugo	Macondo Pino	2	2010-12-01	150000	Atropello a un unicornio :(	2	2	4	1
Simón	Gaviria Rodríguez	3	2022-10-10	230000	Atropello a un unicornio :(	2	5	4	2
Cesar	Augusto Pérez	4	2005-03-03	123000	Hablo en el teléfono mientras conducía	1	1	1	2
Hugo	Macondo Pino	5	2011-11-08	450000	Atropello a un unicornio :(	2	2	2	1

19. SELECT P.Id_Propietario AS ID, P.Nombre,V.Matricula FROM Propietario P INNER JOIN Vehiculo V
ON P.Id_Propietario = V.Id_Propietario;

ID	Nombre	Matricula
1	Pastor	BCD-123
1	Pastor	ASD-454
2	Pastor	SDF-456
2	Pastor	ERT-758
3	Roberto	THD-345
3	Roberto	SGK-567

20. SELECT P.Id_Propietario AS ID, P.Nombre,V.Matricula, V.Id_Vehiculo, SUM(M.Importe) AS Total
FROM Propietario P
INNER JOIN Vehiculo V ON P.Id_Propietario = V.Id_Propietario
INNER JOIN Multa M ON M.Id_Vehiculo = V.Id_Vehiculo;

ID	Nombre	Matricula	Id_Vehiculo	Total
2	Pastor	SDF-456	3	1053000