

Universidad ORT Uruguay
Facultad de Ingeniería
Escuela de Tecnología

OBLIGATORIO
BASE DE DATOS 1



Mauricio Pereyra –338886



Felipe Martinis– 343164

Grupo: M2C

Docente: Rafael Alejandro Cohen

Analista Programador/Analista en Tecnología de la Información

Fecha de entrega 21-11-2024

Índice

1.	Introducción.....	3
2.	Modelo entidad relación (MER).....	3
2.1	Diagrama Entidad Relación.....	3
2.2	Restricciones no estructurales	3
2.3	Justificaciones y otras consideraciones	3
3.	Modelo relacional (MR)	3
3.1.	Restricciones.....	3
3.2.	Normalización	4
4.	SQL.....	4
4.1	Data Definition Language (DDL)	4
4.2	Data Manipulation Language (DML).....	6
1.	14
2.	Consultas SQL.....	14
4.3.1.	Consulta 1	14
4.3.2.	Consulta 2	15
4.3.3.	Consulta 3	15
4.3.4.	Consulta 4	15
4.3.5.	Consulta 5	15
3.	Evidencia de ejecución de consultas	16

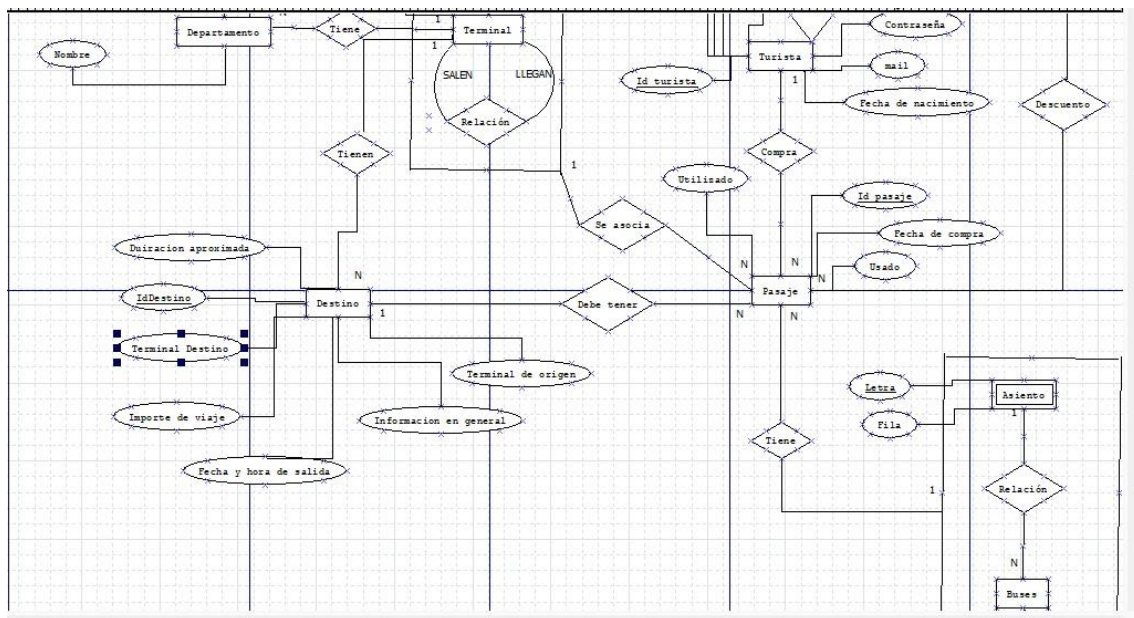
1. Introducción

En el presente trabajo se aborda el diseño, implementación y consulta de una base de datos relacional, orientada a gestionar información relacionada con una empresa de buses y sus operaciones, incluyendo datos de buses, destinos y turistas.

El objetivo principal es demostrar el uso de bases de datos como herramienta clave en la gestión eficiente y organizada de un sistema de transporte.

2. Modelo entidad relación (MER)

2.1 Diagrama Entidad Relación



2.2 Restricciones no estructurales

No se realizan restricciones no estructurales.

2.3 Justificaciones y otras consideraciones

3. Modelo relacional (MR)

3.1. Restricciones

Se adjuntan con el punto siguiente

3.2.Normalización

MODELO RELACIONAL MR (NORMALIZACIÓN)

TURISTA: (Id Turista (PK), Nombre, Apellido, Documento, Fecha de nacimiento, Correo, Teléfono, Contraseña).

Mercosur: (Id Turista (PK, FK), Nombre, Apellido, Documento, Fecha de nacimiento, Correo, Teléfono, Contraseña, Bonificación).

Pasaje: (Id Pasaje (PK), Fecha de Compra, Utilizado, Id Destino (FK),
Letra y Fila(FK), Id Turista(FK), ID Bus(FK).

Destino: (Id Destino (PK), Fecha y Hora de Salida, Importe de Viaje,
Terminal Destino, Terminal Origen, Duración Aproximada, Información
General, Id Terminal (FK)

Buses: (Id Bus (PK), Marca y Tipo, Capacidad- Asiento

Terminal: (ID Terminal (PK), Nombre,)

Departamento:(Id Departamento (FK), Nombre, Id Terminal (FK).

ASIENTO: Letra (PK), Fila (PK), Id Bus (PK, FK)

4. SQL

4.1 Data Definition Language (DDL)

create database OBLIGATORIO_2024

USE OBLIGATORIO_2024

```
create table TURISTA (  
    IdTurista int PRIMARY KEY,  
    Nombre varchar(20),  
    Apellido varchar(20),  
    Documento varchar(20),  
    FechaNacimiento DateTime,  
    Correo varchar (50) unique,  
    Telefono varchar(20),  
    Contraseña varchar (20),  
);
```

```
CREATE TABLE MERCOSUR (  
    IdTurista INT PRIMARY KEY,  
    Nombre VARCHAR(20),  
    Apellido VARCHAR(20),  
    Documento INT,  
    FechaNacimiento DATETIME,  
    Correo VARCHAR(50),  
    Telefono INT,  
    Contraseña VARCHAR(20),  
    Bonificacion varchar (100),  
    FOREIGN KEY (IdTurista) REFERENCES TURISTA(IdTurista)  
);
```

```
CREATE TABLE MERCOSUR (  
    IdTurista INT PRIMARY KEY,  
    Nombre VARCHAR(20),  
    Apellido VARCHAR(20),  
    Documento INT,  
    FechaNacimiento DATETIME,  
    Correo VARCHAR(50),  
    Telefono INT,  
    Contraseña VARCHAR(20),  
    Bonificacion varchar (100),  
    FOREIGN KEY (IdTurista) REFERENCES TURISTA(IdTurista)  
);
```

```
CREATE TABLE TERMINAL (  
    IdTerminal Int PRIMARY KEY,  
    Nombre VARCHAR(20)  
);
```

```
CREATE TABLE DESTINO (  
    IdDestino INT PRIMARY KEY,  
    FechaHoraSalida DATETIME,  
    ImporteViaje INT,  
    TerminalDestino INT,  
    TerminalOrigen INT,  
    DuracionAprox INT,  
    InformacionGeneral VARCHAR(1000),  
    FOREIGN KEY (TerminalDestino) REFERENCES TERMINAL(IdTerminal),  
    FOREIGN KEY (TerminalOrigen) REFERENCES TERMINAL(IdTerminal),  
    CHECK (TerminalDestino <> TerminalOrigen)  
);
```

```

create table BUSES (
    IdBus int,
    MarcaYtipo varchar (50),
    CantidadAsiento int CHECK (CantidadAsiento BETWEEN 10 AND 40),
    primary key (IdBus),
);

create table ASIENTO (
    Letra varchar (1),
    Fila int,
    idBus int,
    primary key (Letra, Fila,IdBus),
    foreign key (IdBus) references BUSES(IdBus)
);

create table PASAJE (
    IdPasaje int,
    Utilizado bit default 0,
    FechaDeCompra DateTime,
    primary key (IdPasaje),
    IdDestino int,
    Letra varchar (1),
    Fila int,
    IdTurista int,
    IdBus int,
    foreign key (Letra,Fila,idBus) references ASIENTO (Letra,Fila,IdBus),
    foreign key (IdDestino) references DESTINO (IdDestino),
    foreign key (IdTurista) references TURISTA(IdTurista),
);

create table DEPARTAMENTO (
    IdDepartamento int,
    Nombre varchar(20),
    IdTerminal int,
    primary key (IdDepartamento),
    foreign key (IdTerminal) references TERMINAL (IdTerminal)
);

```

4.2 Data Manipulation Language (DML)

```

1.  USE OBLIGATORIO_2024
2.
3.  -- Precarga de 40 turistas --
4.  INSERT INTO TURISTA (IdTurista, Nombre, Apellido, Documento,
5.  FechaNacimiento, Correo, Telefono, Contraseña) VALUES
6.  (1, 'Juan', 'Pérez', '12345678', '1990-01-01', 'juan.perez@example.com',
7.  '0987654321', 'password1'),
8.  (2, 'María', 'Gómez', '87654321', '1992-02-02', 'soyturista@gmail.com',
9.  '0987654322', 'password2'),
10. (3, 'Carlos', 'Fernández', '23456789', '1985-03-03',
11. 'carlos.fernandez@example.com', '0987654323', 'password3'),
12. (4, 'Ana', 'Rodríguez', '34567890', '1988-04-04',
13. 'ana.rodriguez@example.com', '0987654324', 'password4'),
14. (5, 'Pedro', 'López', '45678901', '1995-05-05', 'pedro.lopez@example.com',
15. '0987654325', 'password5'),
16. (6, 'Laura', 'Martínez', '56789012', '1991-06-06',
17. 'laura.martinez@example.com', '0987654326', 'password6'),

```

11. (7, 'Luis', 'García', '67890123', '1987-07-07', 'luis.garcia@example.com', '0987654327', 'password7'),
12. (8, 'Sofía', 'Hernández', '78901234', '1993-08-08', 'sofia.hernandez@example.com', '0987654328', 'password8'),
13. (9, 'Diego', 'Ramírez', '89012345', '1996-09-09', 'diego.ramirez@example.com', '0987654329', 'password9'),
14. (10, 'Camila', 'Vega', '90123456', '1994-10-10', 'camila.vega@example.com', '0987654330', 'password10'),
15. (11, 'Javier', 'Morales', '11223344', '1980-11-11', 'javier.morales@example.com', '0987654331', 'password11'),
16. (12, 'Marta', 'Núñez', '22334455', '1983-12-12', 'marta.nunez@example.com', '0987654332', 'password12'),
17. (13, 'Hernán', 'Silva', '33445566', '1989-01-12', 'hernan.silva@example.com', '0987654333', 'password13'),
18. (14, 'Verónica', 'Rojas', '44556677', '1991-02-11', 'veronica.rojas@example.com', '0987654334', 'password14'),
19. (15, 'Ricardo', 'Castro', '55667788', '1975-03-10', 'ricardo.castro@example.com', '0987654335', 'password15'),
20. (16, 'Patricia', 'Ortega', '66778899', '1978-04-09', 'patricia.ortega@example.com', '0987654336', 'password16'),
21. (17, 'Matías', 'Reyes', '77889900', '1982-05-08', 'matias.reyes@example.com', '0987654337', 'password17'),
22. (18, 'Valeria', 'Mendoza', '88990011', '1984-06-07', 'valeria.mendoza@example.com', '0987654338', 'password18'),
23. (19, 'Nicolás', 'Cruz', '99001122', '1990-07-06', 'nicolas.cruz@example.com', '0987654339', 'password19'),
24. (20, 'Fernanda', 'Delgado', '00112233', '1992-08-05', 'fernanda.delgado@example.com', '0987654340', 'password20'),
25. (21, 'Gabriel', 'Guzmán', '11122233', '1985-09-04', 'gabriel.guzman@example.com', '0987654341', 'password21'),
26. (22, 'Elena', 'Figueroa', '22233344', '1994-10-03', 'elena.figueroa@example.com', '0987654342', 'password22'),
27. (23, 'Felipe', 'Ramos', '33344455', '1993-11-02', 'felipe.ramos@example.com', '0987654343', 'password23'),
28. (24, 'Silvia', 'Chávez', '44455566', '1989-12-01', 'silvia.chavez@example.com', '0987654344', 'password24'),
29. (25, 'Daniel', 'Peña', '55566677', '1987-01-12', 'daniel.pena@example.com', '0987654345', 'password25'),
30. (26, 'Rosa', 'Escobar', '66677788', '1986-02-11', 'rosa.escobar@example.com', '0987654346', 'password26'),
31. (27, 'Adrián', 'Romero', '77788899', '1995-03-10', 'adrian.romero@example.com', '0987654347', 'password27'),
32. (28, 'Natalia', 'Molina', '88899900', '1991-04-09', 'natalia.molina@example.com', '0987654348', 'password28'),
33. (29, 'Oscar', 'Campos', '99900011', '1990-05-08', 'oscar.campos@example.com', '0987654349', 'password29'),
34. (30, 'Paula', 'Vargas', '00011122', '1988-06-07', 'paula.vargas@example.com', '0987654350', 'password30'),
35. (31, 'Ignacio', 'Suárez', '11133322', '1982-07-06', 'ignacio.suarez@example.com', '0987654351', 'password31'),
36. (32, 'Lucía', 'Muñoz', '22244433', '1987-08-01', 'lucia.munoz@example.com', '0987654352', 'password32'),
37. (33, 'Tomás', 'Navarro', '33355544', '1993-09-02', 'tomas.navarro@example.com', '0987654353', 'password33'),
38. (34, 'Clara', 'Luna', '44466655', '1994-10-03', 'clara.luna@example.com', '0987654354', 'password34'),
39. (35, 'Santiago', 'Ibáñez', '55577766', '1988-11-04', 'santiago.ibanez@example.com', '0987654355', 'password35'),
40. (36, 'Julia', 'Flores', '66688877', '1992-12-05', 'julia.flores@example.com', '0987654356', 'password36'),

```

41. (37, 'Andrés', 'Rivera', '77799988', '1991-01-06',
    'andres.rivera@example.com', '0987654357', 'password37'),
42. (38, 'Alicia', 'Díaz', '88800099', '1985-02-07',
    'alicia.diaz@example.com', '0987654358', 'password38'),
43. (39, 'Víctor', 'Santos', '99911100', '1986-03-08',
    'victor.santos@example.com', '0987654359', 'password39'),
44. (40, 'Carmen', 'Medina', '00022211', '1990-04-09',
    'carmen.medina@example.com', '0987654360', 'password40')

-- Precarga de 20 turistas Mercosur --
INSERT INTO MERCOSUR (IdTurista, Nombre, Apellido, Documento, FechaNacimiento,
Correo, Telefono, Contraseña, Bonificacion)
VALUES
(21, 'Gabriel', 'Guzmán', '11122233', '1985-09-04', 'gabriel.guzman@example.com',
'0987654341', 'password21', '10% de descuento en vuelos nacionales'),
(22, 'Elena', 'Figuerola', '22233344', '1994-10-03', 'elena.figuerola@example.com',
'0987654342', 'password22', '15% de descuento en vuelos internacionales'),
(23, 'Felipe', 'Ramos', '33344455', '1993-11-02', 'felipe.ramos@example.com',
'0987654343', 'password23', '5% de descuento en viajes en autobús'),
(24, 'Silvia', 'Chávez', '44455566', '1989-12-01', 'silvia.chavez@example.com',
'0987654344', 'password24', 'Descuento de $20 USD en boletos aéreos'),
(25, 'Daniel', 'Peña', '55566677', '1987-01-12', 'daniel.pena@example.com',
'0987654345', 'password25', '10% de descuento en viajes redondos'),
(26, 'Rosa', 'Escobar', '66677788', '1986-02-11', 'rosa.escobar@example.com',
'0987654346', 'password26', 'Descuento especial en clase ejecutiva'),
(27, 'Adrián', 'Romero', '77788899', '1995-03-10', 'adrian.romero@example.com',
'0987654347', 'password27', '5% de descuento en pasajes de tren'),
(28, 'Natalia', 'Molina', '88899900', '1991-04-09', 'natalia.molina@example.com',
'0987654348', 'password28', 'Promoción en vuelos internacionales de hasta 20%'),
(29, 'Oscar', 'Campos', '99900011', '1990-05-08', 'oscar.campos@example.com',
'0987654349', 'password29', '10% de descuento en boletos de autobús'),
(30, 'Paula', 'Vargas', '00011122', '1988-06-07', 'paula.vargas@example.com',
'0987654350', 'password30', 'Descuento del 8% en vuelos nocturnos'),
(31, 'Ignacio', 'Suárez', '11133322', '1982-07-06', 'ignacio.suarez@example.com',
'0987654351', 'password31', '15% de descuento en pasajes de larga distancia'),
(32, 'Lucía', 'Muñoz', '22244433', '1987-08-01', 'lucia.munoz@example.com',
'0987654352', 'password32', 'Descuento del 12% en boletos internacionales'),
(33, 'Tomás', 'Navarro', '33355544', '1993-09-02', 'tomas.navarro@example.com',
'0987654353', 'password33', '5% de descuento en boletos económicos'),
(34, 'Clara', 'Luna', '44466655', '1994-10-03', 'clara.luna@example.com',
'0987654354', 'password34', 'Descuento de $15 USD en boletos nacionales'),
(35, 'Santiago', 'Ibáñez', '55577766', '1988-11-04',
'santiago.ibanez@example.com', '0987654355', 'password35', '10% de descuento en
boletos ida y vuelta'),
(36, 'Julia', 'Flores', '66688877', '1992-12-05', 'julia.flores@example.com',
'0987654356', 'password36', 'Descuento especial para vuelos en temporada baja'),
(37, 'Andrés', 'Rivera', '77799988', '1991-01-06', 'andres.rivera@example.com',
'0987654357', 'password37', 'Promoción del 7% en vuelos internacionales'),
(38, 'Alicia', 'Díaz', '88800099', '1985-02-07', 'alicia.diaz@example.com',
'0987654358', 'password38', 'Descuento de $25 USD en boletos premium'),
(39, 'Víctor', 'Santos', '99911100', '1986-03-08', 'victor.santos@example.com',
'0987654359', 'password39', '10% de descuento en pasajes durante feriados'),
(40, 'Carmen', 'Medina', '00022211', '1990-04-09', 'carmen.medina@example.com',
'0987654360', 'password40', '5% de descuento en boletos adquiridos en línea');

--Precarga de 20 Terminales--
INSERT INTO TERMINAL (IdTerminal, Nombre) VALUES
(1, 'Terminal Central'),
(2, 'Terminal Sur'),
(3, 'Terminal Norte'),

```



```
(4, 'Terminal Este'),
(5, 'Terminal Oeste'),
(6, 'Terminal Rivera'),
(7, 'Terminal Salto'),
(8, 'Terminal Rocha'),
(9, 'Terminal Colonia'),
(10, 'Terminal Tacuarembó'),
(11, 'Terminal Paysandú'),
(12, 'Terminal Maldonado'),
(13, 'Terminal Canelones'),
(14, 'Terminal Durazno'),
(15, 'Terminal Lavalleja'),
(16, 'Terminal Treinta'),
(17, 'Terminal Artigas'),
(18, 'Terminal Cerro Largo'),
(19, 'Terminal Florida'),
(20, 'Terminal San José');
```

--Precarga de 22 Destinos--

```
INSERT INTO DESTINO (IdDestino, FechaHoraSalida, ImporteViaje, TerminalDestino,
TerminalOrigen, DuracionAprox, InformacionGeneral) VALUES
(1, '2024-15-09 08:00:00', 1500, 2, 1, 180, 'Viaje de Terminal Central a Terminal
Sur'),
(2, '2024-16-09 09:30:00', 1800, 3, 1, 200, 'Viaje de Terminal Central a Terminal
Norte'),
(3, '2024-17-09 07:45:00', 1200, 4, 2, 150, 'Viaje de Terminal Sur a Terminal
Este'),
(4, '2024-18-09 06:30:00', 1600, 5, 3, 210, 'Viaje de Terminal Norte a Terminal
Oeste'),
(5, '2024-19-09 10:00:00', 1300, 6, 4, 180, 'Viaje de Terminal Este a Terminal
Rivera'),
(6, '2024-20-09 12:15:00', 1700, 7, 5, 240, 'Viaje de Terminal Oeste a Terminal
Salto'),
(7, '2024-21-11 14:00:00', 1900, 8, 6, 300, 'Viaje de Terminal Rivera a Terminal
Rocha'),
(8, '2024-22-11 15:30:00', 1100, 9, 7, 150, 'Viaje de Terminal Salto a Terminal
Colonia'),
(9, '2024-23-11 16:45:00', 1000, 10, 8, 200, 'Viaje de Terminal Rocha a Terminal
Tacuarembó'),
(10, '2024-24-11 18:00:00', 2000, 11, 9, 220, 'Viaje de Terminal Colonia a
Terminal Paysandú'),
(11, '2024-25-11 07:30:00', 1250, 12, 10, 170, 'Viaje de Terminal Tacuarembó a
Terminal Maldonado'),
(12, '2024-26-11 09:00:00', 1450, 13, 11, 190, 'Viaje de Terminal Paysandú a
Terminal Canelones'),
(13, '2024-27-11 10:30:00', 1550, 14, 12, 210, 'Viaje de Terminal Maldonado a
Terminal Durazno'),
(14, '2024-28-11 12:00:00', 1650, 15, 13, 230, 'Viaje de Terminal Canelones a
Terminal Lavalleja'),
(15, '2024-29-11 13:45:00', 1750, 16, 14, 250, 'Viaje de Terminal Durazno a
Terminal Treinta y Tres'),
(16, '2024-30-11 15:15:00', 1850, 17, 15, 270, 'Viaje de Terminal Lavalleja a
Terminal Artigas'),
(17, '2024-01-12 16:45:00', 1950, 18, 16, 300, 'Viaje de Terminal Treinta y Tres
a Terminal Cerro Largo'),
(18, '2024-02-12 18:30:00', 2050, 19, 17, 320, 'Viaje de Terminal Artigas a
Terminal Florida'),
(19, '2024-21-11 19:45:00', 2150, 20, 18, 340, 'Viaje de Terminal Cerro Largo a
Terminal San José'),
```

```
(20, '2024-04-12 21:00:00', 2250, 1, 19, 360, 'Viaje de Terminal Florida a
Terminal Central'),
(21, '2024-20-11 21:00:00', 2250, 1, 19, 360, 'Viaje de Terminal Florida a
Terminal Central'),
(255, '2025-04-02 08:45:00', 1500, 3,1, 210, 'Viaje directo Maldonado a
Paysandú');
```

--Precarga de 20 buses--

INSERT INTO BUSES (IdBus, MarcaYtipo, CantidadAsiento) VALUES

```
(1, 'Mercedes Benz - Sprinter', 20),
(2, 'Volvo - Comfort', 35),
(3, 'Scania - Touring', 40),
(4, 'Marcopolo - Paradiso', 30),
(5, 'Mercedes Benz - Minibus', 15),
(6, 'Volvo - Executive', 28),
(7, 'Scania - Long Distance', 32),
(8, 'Volkswagen - Urban', 18),
(9, 'Iveco - Daily', 22),
(10, 'Mercedes Benz - Shuttle', 25),
(11, 'Volvo - Premium', 40),
(12, 'Scania - Cityliner', 36),
(13, 'Marcopolo - Senior', 14),
(14, 'Volkswagen - Regional', 12),
(15, 'Mercedes Benz - Turismo', 26),
(16, 'Volvo - Classic', 30),
(17, 'Scania - Intercity', 33),
(18, 'Iveco - Magelys', 20),
(19, 'Marcopolo - G7', 38),
(20, 'Volkswagen - Combi', 10);
```

--Precarga de Asientos--

INSERT INTO ASIENTO (Letra, Fila, IdBus) VALUES

-- Bus 1: Mercedes Benz - Sprinter, 20 asientos

```
('A', 1, 1), ('A', 2, 1), ('B', 1, 1), ('B', 2, 1),
('C', 1, 1), ('C', 2, 1), ('D', 1, 1), ('D', 2, 1),
('E', 1, 1), ('E', 2, 1), ('A', 3, 1), ('B', 3, 1),
('C', 3, 1), ('D', 3, 1), ('E', 3, 1), ('A', 4, 1),
('B', 4, 1), ('C', 4, 1), ('D', 4, 1), ('E', 4, 1),
```

-- Bus 2: Volvo - Comfort, 35 asientos

```
('A', 1, 2), ('B', 1, 2), ('C', 1, 2), ('D', 1, 2),
('E', 1, 2), ('A', 2, 2), ('B', 2, 2), ('C', 2, 2),
('D', 2, 2), ('E', 2, 2), ('A', 3, 2), ('B', 3, 2),
('C', 3, 2), ('D', 3, 2), ('E', 3, 2), ('A', 4, 2),
('B', 4, 2), ('C', 4, 2), ('D', 4, 2), ('E', 4, 2),
('A', 5, 2), ('B', 5, 2), ('C', 5, 2), ('D', 5, 2),
('E', 5, 2), ('A', 6, 2), ('B', 6, 2), ('C', 6, 2),
('D', 6, 2), ('E', 6, 2), ('A', 7, 2), ('B', 7, 2),
('C', 7, 2), ('D', 7, 2), ('E', 7, 2), ('A', 8, 2),
```

-- Bus 3: Scania - Touring, 40 asientos

```
('A', 1, 3), ('B', 1, 3), ('C', 1, 3), ('D', 1, 3),
('A', 2, 3), ('B', 2, 3), ('C', 2, 3), ('D', 2, 3),
('A', 3, 3), ('B', 3, 3), ('C', 3, 3), ('D', 3, 3),
('A', 4, 3), ('B', 4, 3), ('C', 4, 3), ('D', 4, 3),
('A', 5, 3), ('B', 5, 3), ('C', 5, 3), ('D', 5, 3),
('A', 6, 3), ('B', 6, 3), ('C', 6, 3), ('D', 6, 3),
('A', 7, 3), ('B', 7, 3), ('C', 7, 3), ('D', 7, 3),
('A', 8, 3), ('B', 8, 3), ('C', 8, 3), ('D', 8, 3),
('A', 9, 3), ('B', 9, 3), ('C', 9, 3), ('D', 9, 3),
```

-- Bus 4: Marcopolo - Paradiso, 30 asientos

```
('A', 1, 4), ('B', 1, 4), ('C', 1, 4), ('D', 1, 4), ('E', 1, 4),
```

```

('A', 2, 4), ('B', 2, 4), ('C', 2, 4), ('D', 2, 4), ('E', 2, 4),
('A', 3, 4), ('B', 3, 4), ('C', 3, 4), ('D', 3, 4), ('E', 3, 4),
('A', 4, 4), ('B', 4, 4), ('C', 4, 4), ('D', 4, 4), ('E', 4, 4),
('A', 5, 4), ('B', 5, 4), ('C', 5, 4), ('D', 5, 4), ('E', 5, 4),
('A', 6, 4), ('B', 6, 4), ('C', 6, 4), ('D', 6, 4), ('E', 6, 4),
-- Bus ID: 5, Capacidad: 15 asientos
('A', 1, 5), ('B', 1, 5), ('C', 1, 5), ('D', 1, 5),
('A', 2, 5), ('B', 2, 5), ('C', 2, 5), ('D', 2, 5),
('A', 3, 5), ('B', 3, 5), ('C', 3, 5), ('D', 3, 5),
('A', 4, 5), ('B', 4, 5), ('C', 4, 5),
-- Bus ID: 6, Capacidad: 28 asientos
('A', 1, 6), ('B', 1, 6), ('C', 1, 6), ('D', 1, 6),
('A', 2, 6), ('B', 2, 6), ('C', 2, 6), ('D', 2, 6),
('A', 3, 6), ('B', 3, 6), ('C', 3, 6), ('D', 3, 6),
('A', 4, 6), ('B', 4, 6), ('C', 4, 6), ('D', 4, 6),
('A', 5, 6), ('B', 5, 6), ('C', 5, 6), ('D', 5, 6),
('A', 6, 6), ('B', 6, 6), ('C', 6, 6), ('D', 6, 6),
('A', 7, 6), ('B', 7, 6),
-- Bus ID: 7, Capacidad: 32 asientos
('A', 1, 7), ('B', 1, 7), ('C', 1, 7), ('D', 1, 7),
('A', 2, 7), ('B', 2, 7), ('C', 2, 7), ('D', 2, 7),
('A', 3, 7), ('B', 3, 7), ('C', 3, 7), ('D', 3, 7),
('A', 4, 7), ('B', 4, 7), ('C', 4, 7), ('D', 4, 7),
('A', 5, 7), ('B', 5, 7), ('C', 5, 7), ('D', 5, 7),
('A', 6, 7), ('B', 6, 7), ('C', 6, 7), ('D', 6, 7),
('A', 7, 7), ('B', 7, 7), ('C', 7, 7), ('D', 7, 7),
-- Bus ID: 8, Capacidad: 18 asientos
('A', 1, 8), ('B', 1, 8), ('C', 1, 8), ('D', 1, 8),
('A', 2, 8), ('B', 2, 8), ('C', 2, 8), ('D', 2, 8),
('A', 3, 8), ('B', 3, 8), ('C', 3, 8), ('D', 3, 8),
('A', 4, 8), ('B', 4, 8),
-- Bus ID: 9, Capacidad: 22 asientos
('A', 1, 9), ('B', 1, 9), ('C', 1, 9), ('D', 1, 9),
('A', 2, 9), ('B', 2, 9), ('C', 2, 9), ('D', 2, 9),
('A', 3, 9), ('B', 3, 9), ('C', 3, 9), ('D', 3, 9),
('A', 4, 9), ('B', 4, 9), ('C', 4, 9), ('D', 4, 9),
('A', 5, 9), ('B', 5, 9),
-- Bus ID: 10, Capacidad: 25 asientos
('A', 1, 10), ('B', 1, 10), ('C', 1, 10), ('D', 1, 10),
('A', 2, 10), ('B', 2, 10), ('C', 2, 10), ('D', 2, 10),
('A', 3, 10), ('B', 3, 10), ('C', 3, 10), ('D', 3, 10),
('A', 4, 10), ('B', 4, 10), ('C', 4, 10), ('D', 4, 10),
('A', 5, 10), ('B', 5, 10), ('C', 5, 10),
-- Bus ID: 11, Capacidad: 40 asientos
('A', 1, 11), ('B', 1, 11), ('C', 1, 11), ('D', 1, 11),
('A', 2, 11), ('B', 2, 11), ('C', 2, 11), ('D', 2, 11),
('A', 3, 11), ('B', 3, 11), ('C', 3, 11), ('D', 3, 11),
('A', 4, 11), ('B', 4, 11), ('C', 4, 11), ('D', 4, 11),
('A', 5, 11), ('B', 5, 11), ('C', 5, 11), ('D', 5, 11),
('A', 6, 11), ('B', 6, 11), ('C', 6, 11), ('D', 6, 11),
('A', 7, 11), ('B', 7, 11), ('C', 7, 11), ('D', 7, 11),
('A', 8, 11), ('B', 8, 11), ('C', 8, 11), ('D', 8, 11),
('A', 9, 11), ('B', 9, 11), ('C', 9, 11), ('D', 9, 11),
('A', 10, 11),
-- Bus ID: 12, Capacidad: 36 asientos
('A', 1, 12), ('B', 1, 12), ('C', 1, 12), ('D', 1, 12),
('A', 2, 12), ('B', 2, 12), ('C', 2, 12), ('D', 2, 12),
('A', 3, 12), ('B', 3, 12), ('C', 3, 12), ('D', 3, 12),

```

```

('A', 4, 12), ('B', 4, 12), ('C', 4, 12), ('D', 4, 12),
('A', 5, 12), ('B', 5, 12), ('C', 5, 12), ('D', 5, 12),
('A', 6, 12), ('B', 6, 12), ('C', 6, 12), ('D', 6, 12),
('A', 7, 12), ('B', 7, 12), ('C', 7, 12), ('D', 7, 12),
('A', 8, 12), ('B', 8, 12), ('C', 8, 12), ('D', 8, 12),
('A', 9, 12),

-- Bus ID: 13, Capacidad: 14 asientos
('A', 1, 13), ('B', 1, 13), ('C', 1, 13), ('D', 1, 13),
('A', 2, 13), ('B', 2, 13), ('C', 2, 13), ('D', 2, 13),
('A', 3, 13), ('B', 3, 13), ('C', 3, 13), ('D', 3, 13),
('A', 4, 13), ('B', 4, 13),

-- Bus ID: 14, Capacidad: 12 asientos
('A', 1, 14), ('B', 1, 14), ('C', 1, 14), ('D', 1, 14),
('A', 2, 14), ('B', 2, 14), ('C', 2, 14), ('D', 2, 14),
('A', 3, 14), ('B', 3, 14), ('C', 3, 14), ('D', 3, 14),

-- Bus ID: 15, Capacidad: 26 asientos
('A', 1, 15), ('B', 1, 15), ('C', 1, 15), ('D', 1, 15),
('A', 2, 15), ('B', 2, 15), ('C', 2, 15), ('D', 2, 15),
('A', 3, 15), ('B', 3, 15), ('C', 3, 15), ('D', 3, 15),
('A', 4, 15), ('B', 4, 15), ('C', 4, 15), ('D', 4, 15),
('A', 5, 15), ('B', 5, 15), ('C', 5, 15), ('D', 5, 15),
('A', 6, 15), ('B', 6, 15),

-- Bus ID: 16, Capacidad: 30 asientos
('A', 1, 16), ('B', 1, 16), ('C', 1, 16), ('D', 1, 16),
('A', 2, 16), ('B', 2, 16), ('C', 2, 16), ('D', 2, 16),
('A', 3, 16), ('B', 3, 16), ('C', 3, 16), ('D', 3, 16),
('A', 4, 16), ('B', 4, 16), ('C', 4, 16), ('D', 4, 16),
('A', 5, 16), ('B', 5, 16), ('C', 5, 16), ('D', 5, 16),
('A', 6, 16), ('B', 6, 16), ('C', 6, 16), ('D', 6, 16),
('A', 7, 16), ('B', 7, 16),

-- Bus ID: 17, Capacidad: 33 asientos
('A', 1, 17), ('B', 1, 17), ('C', 1, 17), ('D', 1, 17),
('A', 2, 17), ('B', 2, 17), ('C', 2, 17), ('D', 2, 17),
('A', 3, 17), ('B', 3, 17), ('C', 3, 17), ('D', 3, 17),
('A', 4, 17), ('B', 4, 17), ('C', 4, 17), ('D', 4, 17),
('A', 5, 17), ('B', 5, 17), ('C', 5, 17), ('D', 5, 17),
('A', 6, 17), ('B', 6, 17), ('C', 6, 17), ('D', 6, 17),
('A', 7, 17), ('B', 7, 17), ('C', 7, 17), ('D', 7, 17),
('A', 8, 17), ('B', 8, 17), ('C', 8, 17),

-- Bus ID: 18, Capacidad: 20 asientos
('A', 1, 18), ('B', 1, 18), ('C', 1, 18), ('D', 1, 18),
('A', 2, 18), ('B', 2, 18), ('C', 2, 18), ('D', 2, 18),
('A', 3, 18), ('B', 3, 18), ('C', 3, 18), ('D', 3, 18),
('A', 4, 18), ('B', 4, 18), ('C', 4, 18), ('D', 4, 18),
('A', 5, 18),

-- Bus ID: 19, Capacidad: 38 asientos
('A', 1, 19), ('B', 1, 19), ('C', 1, 19), ('D', 1, 19),
('A', 2, 19), ('B', 2, 19), ('C', 2, 19), ('D', 2, 19),
('A', 3, 19), ('B', 3, 19), ('C', 3, 19), ('D', 3, 19),
('A', 4, 19), ('B', 4, 19), ('C', 4, 19), ('D', 4, 19),
('A', 5, 19), ('B', 5, 19), ('C', 5, 19), ('D', 5, 19),
('A', 6, 19), ('B', 6, 19), ('C', 6, 19), ('D', 6, 19),
('A', 7, 19), ('B', 7, 19), ('C', 7, 19), ('D', 7, 19),

```

```
( 'A', 8, 19), ( 'B', 8, 19), ( 'C', 8, 19), ( 'D', 8, 19),
( 'A', 9, 19), ( 'B', 9, 19),
```

```
-- Bus ID: 20, Capacidad: 10 asientos
```

```
( 'A', 1, 20), ( 'B', 1, 20), ( 'C', 1, 20), ( 'D', 1, 20),
( 'A', 2, 20), ( 'B', 2, 20), ( 'C', 2, 20), ( 'D', 2, 20),
( 'A', 3, 20), ( 'B', 3, 20);
```

```
--Precarga de Pasajes--
```

```
INSERT INTO PASAJE (IdPasaje, Utilizado, FechaDeCompra, IdDestino, Letra, Fila,
IdTurista, IdBus)
```

```
VALUES
```

```
(1, 1, '2024-01-1 10:00:00', 1, 'A', 1, 1, 2),
(2, 1, '2024-02-11 11:00:00', 2, 'A', 2, 2, 2),
(3, 1, '2024-03-11 12:30:00', 3, 'B', 1, 3, 3),
(4, 1, '2024-04-11 13:45:00', 4, 'B', 2, 4, 3),
(5, 1, '2024-05-11 14:15:00', 5, 'C', 1, 5, 4),
(6, 1, '2024-06-11 15:30:00', 6, 'C', 2, 6, 4),
(7, 1, '2024-07-11 16:45:00', 7, 'D', 1, 7, 5),
(8, 1, '2024-08-11 17:00:00', 8, 'D', 2, 8, 5),
(9, 1, '2024-09-11 18:15:00', 9, 'A', 1, 9, 6),
(10, 1, '2024-10-11 19:30:00', 10, 'A', 2, 10, 6),
(11, 1, '2024-11-12 09:00:00', 1, 'A', 3, 1, 7),
(12, 0, '2024-12-12 10:30:00', 2, 'B', 4, 2, 7),
(13, 0, '2024-13-12 11:45:00', 3, 'C', 2, 3, 8),
(14, 0, '2024-14-12 12:15:00', 4, 'D', 3, 4, 8),
(15, 0, '2024-16-12 14:45:00', 6, 'A', 4, 6, 9),
(17, 0, '2024-17-12 15:15:00', 7, 'B', 5, 7, 9),
(18, 0, '2024-18-12 16:30:00', 8, 'C', 3, 8, 10),
(19, 0, '2024-19-12 17:45:00', 9, 'D', 4, 9, 10),
(21, 0, '2024-21-12 09:15:00', 11, 'A', 5, 11, 11),
(22, 0, '2024-22-12 10:30:00', 12, 'B', 1, 12, 11),
(23, 0, '2024-23-12 11:45:00', 13, 'C', 4, 13, 11),
(24, 0, '2024-24-12 12:00:00', 14, 'D', 5, 14, 11),
(25, 0, '2024-25-12 13:15:00', 15, 'D', 3, 15, 11),
(26, 0, '2024-26-12 14:30:00', 16, 'A', 1, 16, 10),
(27, 0, '2024-27-12 15:45:00', 17, 'B', 2, 17, 10),
(28, 0, '2024-28-12 16:00:00', 18, 'C', 5, 18, 10),
(29, 0, '2024-29-12 17:15:00', 19, 'D', 1, 19, 10),
(30, 0, '2024-30-12 18:30:00', 20, 'B', 4, 20, 10),
(31, 0, '2025-01-01 09:45:00', 1, 'A', 2, 21, 1),
(32, 0, '2025-02-01 10:00:00', 2, 'B', 3, 22, 2),
(33, 0, '2025-03-01 11:15:00', 3, 'A', 1, 23, 3),
(34, 0, '2025-04-01 12:30:00', 4, 'B', 2, 2, 4),
(35, 0, '2025-05-01 13:45:00', 5, 'A', 2, 2, 5),
(36, 0, '2025-06-01 14:00:00', 6, 'A', 3, 2, 6),
(37, 0, '2025-07-01 15:15:00', 7, 'B', 2, 2, 7),
(38, 0, '2025-08-01 16:30:00', 8, 'C', 2, 28, 8),
(39, 0, '2025-09-01 17:45:00', 9, 'D', 3, 29, 9),
(40, 0, '2025-10-01 18:00:00', 10, 'C', 1, 30, 10),
(41, 0, '2025-11-01 09:15:00', 11, 'A', 4, 31, 11),
(42, 0, '2025-12-01 10:30:00', 12, 'B', 2, 3, 12),
(43, 0, '2025-13-01 11:45:00', 13, 'B', 3, 3, 13),
(44, 0, '2025-14-01 12:00:00', 14, 'B', 1, 34, 20),
(45, 0, '2025-15-01 13:15:00', 15, 'A', 2, 5, 15),
(46, 0, '2025-16-01 14:30:00', 16, 'A', 5, 4, 16),
(47, 0, '2025-17-01 15:45:00', 17, 'B', 1, 4, 17),
(48, 0, '2025-18-01 16:00:00', 18, 'C', 1, 4, 18),
(49, 0, '2025-19-01 17:15:00', 19, 'D', 2, 4, 19),
(50, 0, '2025-20-01 18:30:00', 20, 'A', 3, 4, 20),
```

```

(51, 0, '2025-21-01 09:45:00', 1, 'A', 1, 3, 1),
(52, 0, '2025-22-01 10:00:00', 2, 'B', 2, 3, 2),
(53, 0, '2025-23-01 11:15:00', 255, 'C', 3, 3, 3),
(54, 0, '2025-24-01 12:30:00', 4, 'D', 4, 4, 4),
(55, 0, '2025-25-01 13:45:00', 5, 'B', 1, 5, 5),
(56, 0, '2025-26-01 14:00:00', 6, 'A', 2, 6, 6),
(57, 0, '2025-27-01 15:15:00', 7, 'B', 1, 7, 7),
(58, 0, '2025-28-01 16:30:00', 255, 'C', 2, 8, 8),
(59, 0, '2025-29-01 17:45:00', 255, 'D', 1, 9, 9),
(60, 0, '2025-30-01 18:00:00', 255, 'C', 1, 10, 10),
(61, 0, '2025-01-09 18:00:00', 4, 'C', 1, 2, 10),
(62, 1, '2024-01-09 10:00:00', 1, 'A', 1, 2, 2),
(63, 1, '2024-03-09 10:30:00', 3, 'B', 1, 2, 3),
(64, 1, '2024-04-09 13:45:00', 4, 'B', 2, 2, 3),
(65, 1, '2024-05-09 14:15:00', 5, 'C', 1, 5, 4);
45.
46. --Precarga de Departamentos--
47. INSERT INTO DEPARTAMENTO (IdDepartamento, Nombre, IdTerminal) VALUES
48. (1, 'Montevideo', 1),
49. (2, 'Ciudad de la Costa', 2),
50. (3, 'Paysandú', 3),
51. (4, 'Salto', 4),
52. (5, 'Rivera', 5),
53. (6, 'Maldonado', 6),
54. (7, 'Rocha', 7),
55. (8, 'Colonia', 8),
56. (9, 'Canelones', 9),
57. (10, 'Tacuarembó', 10),
58. (11, 'Durazno', 11),
59. (12, 'San José', 12),
60. (13, 'Lavalleja', 13),
61. (14, 'Florida', 14),
62. (15, 'Treinta y Tres', 15),
63. (16, 'Cerro Largo', 16),
64. (17, 'Artigas', 17),
65. (18, 'Soriano', 18),
66. (19, 'Flores', 19),
67. (20, 'San Carlos', 20);

```

1.

2. Consultas SQL

4.3.1. Consulta 1

```

---- Consulta 1
-- Listar el o los nombres de los pasajeros con la mayor cantidad de pasajes
comprados a su nombre
SELECT Nombre, Apellido, COUNT(IdPasaje) AS CantidadPasajes
FROM TURISTA AS T
JOIN PASAJE AS P ON T.IdTurista = P.IdTurista
GROUP BY Nombre, Apellido
HAVING COUNT(IdPasaje) = (
    SELECT MAX(PasajesTotales)
    FROM (
        SELECT COUNT(IdPasaje) AS PasajesTotales
        FROM PASAJE
    )
);

```

```

        GROUP BY IdTurista
    ) AS PasajesPorTurista
);

```

4.3.2. Consulta 2

----Consulta 2
 --Listar todos los datos de los buses con más de 35 asientos que no tengan asignado ningún destino que parta el día de mañana.

```

SELECT *
FROM BUSES B
JOIN DESTINO D ON B.IdBus = D.IdDestino
WHERE B.CantidadAsiento > 35
      AND (D.FechaHoraSalida < CAST(DATEADD(DAY, 1, CAST(GETDATE() AS DATE)) AS DATETIME) -- Inicio de mañana (00:00:00)
      or D.FechaHoraSalida > CAST(DATEADD(DAY, 2, CAST(GETDATE() AS DATE)) AS DATETIME)); -- Fin de mañana (23:59:59)

```

4.3.3. Consulta 3

-----Consulta 3
 -- Listar todos los datos de los pasajeros para los cuales haya registrados en el sistema más de 5 pasajes comprados.

```

SELECT T.*
FROM TURISTA T
JOIN PASAJE P ON T.IdTurista = P.IdTurista
GROUP BY T.IdTurista, T.Nombre, T.Apellido, T.Documento, T.FechaNacimiento, T.Correo, T.Telefono, T.Contraseña
HAVING COUNT(P.IdPasaje) > 5;

```

4.3.4. Consulta 4

-----Consulta 4
 -- Listar idpasajero, nombre, apellidos y asiento (idasiento y fila) que correspondan a pasajes comprados para el destino cuyo idviaje es 255

```

SELECT T.IdTurista as idPasajero , T.Nombre, T.Apellido, P.Letra, P.Fila
FROM TURISTA T
JOIN PASAJE P ON T.IdTurista = P.IdTurista
WHERE P.IdDestino = 255;

```

4.3.5. Consulta 5

----- Consulta 5
 --Listar todos los idviaje y cantidad de pasajes comprados durante el mes de Setiembre de este año para c/u de los destinos del pasajero cuyo correo es soyturista@gmail.com
 --La lista debe estar ordenada por idviaje ascendente.

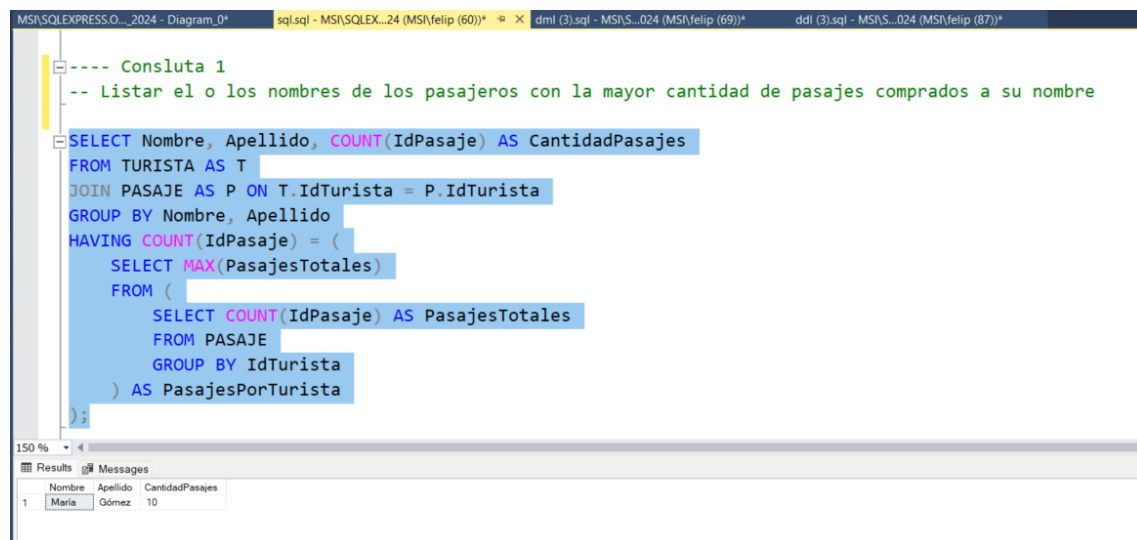
```

SELECT P.IdDestino AS IdViaje, COUNT(P.IdPasaje) AS CantidadPasajes
FROM PASAJE P
JOIN TURISTA T ON P.IdTurista = T.IdTurista
WHERE T.Correo = 'soyturista@gmail.com'
AND MONTH(P.FechaDeCompra) = 9
AND YEAR(P.FechaDeCompra) = 2024
GROUP BY P.IdDestino
ORDER BY IdViaje ASC;

```

3. Evidencia de ejecución de consultas

Consulta 1



```

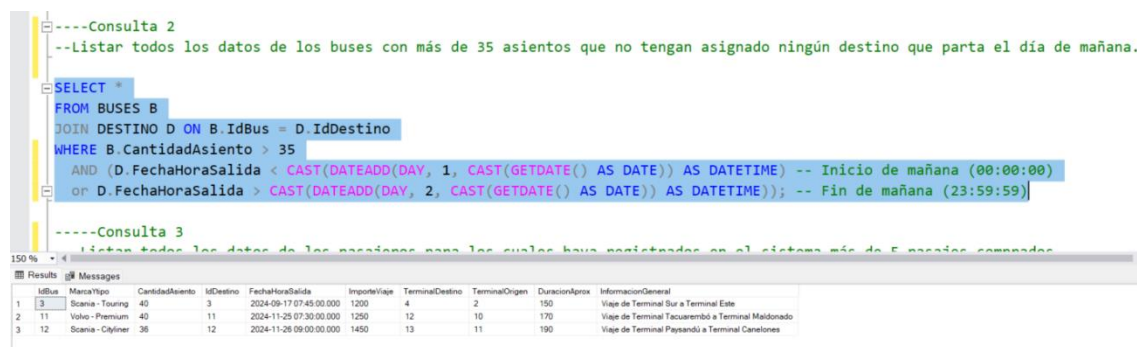
---- Consulta 1
-- Listar el o los nombres de los pasajeros con la mayor cantidad de pasajes comprados a su nombre

SELECT Nombre, Apellido, COUNT(IdPasaje) AS CantidadPasajes
FROM TURISTA AS T
JOIN PASAJE AS P ON T.IdTurista = P.IdTurista
GROUP BY Nombre, Apellido
HAVING COUNT(IdPasaje) = (
    SELECT MAX(PasajesTotales)
    FROM (
        SELECT COUNT(IdPasaje) AS PasajesTotales
        FROM PASAJE
        GROUP BY IdTurista
    ) AS PasajesPorTurista
);

```

Nombre	Apellido	CantidadPasajes	
1	Maria	Gómez	10

Consulta 2



```

----Consulta 2
--Listar todos los datos de los buses con más de 35 asientos que no tengan asignado ningún destino que parta el día de mañana.

SELECT *
FROM BUSES B
JOIN DESTINO D ON B.IdBus = D.IdDestino
WHERE B.CantidadAsiento > 35
AND (D.FechaHoraSalida < CAST(DATEADD(DAY, 1, CAST(GETDATE() AS DATE)) AS DATETIME) -- Inicio de mañana (00:00:00)
OR D.FechaHoraSalida > CAST(DATEADD(DAY, 2, CAST(GETDATE() AS DATE)) AS DATETIME)); -- Fin de mañana (23:59:59)

----Consulta 3
--Listar todos los datos de los pasajeros para los cuales hay registros en el sistema más de 5 pasajes comprados

```

IdBus	MarcaTipo	CantidadAsiento	IdDestino	FechaHoraSalida	ImporteViaje	TerminalDestino	TerminalOrigen	DuracionAprox	InformacionGeneral
3	Scania - Touring	40	3	2024-09-17 07:45:00.000	1200	4	2	150	Viaje de Terminal Sur a Terminal Este
11	Volvo - Premium	40	11	2024-11-25 07:30:00.000	1250	12	10	170	Viaje de Terminal Tacuarembó a Terminal Maldonado
12	Scania - Cityliner	36	12	2024-11-26 09:00:00.000	1450	13	11	190	Viaje de Terminal Paysandú a Terminal Canelones

Consulta 3

```
-----Consulta 3
-- Listar todos los datos de los pasajeros para los cuales haya registrados en el sistema más de 5 pasajes comprados.

SELECT T.*
FROM TURISTA T
JOIN PASAJE P ON T.IdTurista = P.IdTurista
GROUP BY T.IdTurista, T.Nombre, T.Apellido, T.Documento, T.FechaNacimiento, T.Correo, T.Telefono, T.Contraseña
HAVING COUNT(P.IdPasaje) > 5;
```

IdBus	MarcaTipo	CantidadAsiento	IdDestino	FechaHoraSalida	ImporteViaje	TerminalDestino	TerminalOrigen	DuracionAprox	InformacionGeneral
3	Scania - Touring	40	3	2024-09-17 07:45:00.000	1200	4	2	150	Viaje de Terminal Sur a Terminal Este
11	Volvo - Premium	40	11	2024-11-25 07:30:00.000	1250	12	10	170	Viaje de Terminal Tacuarembó a Terminal Maldonado
12	Scania - Cityliner	36	12	2024-11-26 09:00:00.000	1450	13	11	190	Viaje de Terminal Paysandú a Terminal Canelones

Consulta 4

```
-----Consulta 4
-- Listar idpasajero, nombre, apellidos y asiento (idasiento y fila) que correspondan a pasajes comprados para el destino cuyo idviaje es 255

SELECT T.IdTurista as idPasajero , T.Nombre, T.Apellido, P.Letra, P.Fila
FROM TURISTA T
JOIN PASAJE P ON T.IdTurista = P.IdTurista
WHERE P.IdDestino = 255;
```

idPasajero	Nombre	Apellido	Letra	Fila
3	Carlos	Fernández	C	3
8	Sofía	Hernández	C	2
9	Diego	Ramírez	D	1
10	Camila	Vega	C	1

Consulta 5

```
----- Consulta 5
--Listar todos los idviaje y cantidad de pasajes comprados durante el mes de Setiembre de
--este año para c/u de los destinos del pasajero cuyo correo es soyturista@gmail.com
--La lista debe estar ordenada por idviaje ascendente.

SELECT P.IdDestino AS IdViaje, COUNT(P.IdPasaje) AS CantidadPasajes
FROM PASAJE P
JOIN TURISTA T ON P.IdTurista = T.IdTurista
WHERE T.Correo = 'soyturista@gmail.com'
AND MONTH(P.FechaDeCompra) = 9
AND YEAR(P.FechaDeCompra) = 2024
GROUP BY P.IdDestino
ORDER BY IdViaje ASC;
```

idPasajero	Nombre	Apellido	Letra	Fila
3	Carlos	Fernández	C	3
8	Sofía	Hernández	C	2
9	Diego	Ramírez	D	1
10	Camila	Vega	C	1