

INSTITUTO TECNOLOGICO DE MEXICALI

Carrera:
ING. en Sistemas.

Materia:
Fundamento de base de datos.

Alumno:
Marin Salazar Juan Sebastian 22490423.

Correo Institucional:
a22490423@itmexicali.edu.mx

Profesor:
Jose Ramon Bogarin Valenzuela

Fecha de entrega:
18 de Marzo del 2025

Mexicali, Baja California a 18 de Marzo del 2025.

Sistema de gestión de hospitales

Un hospital necesita gestionar información de pacientes, médicos y citas médicas.

- **Identificar entidades claves: Paciente, Médico, Cita, Tratamiento.**

Tenemos las entidades:

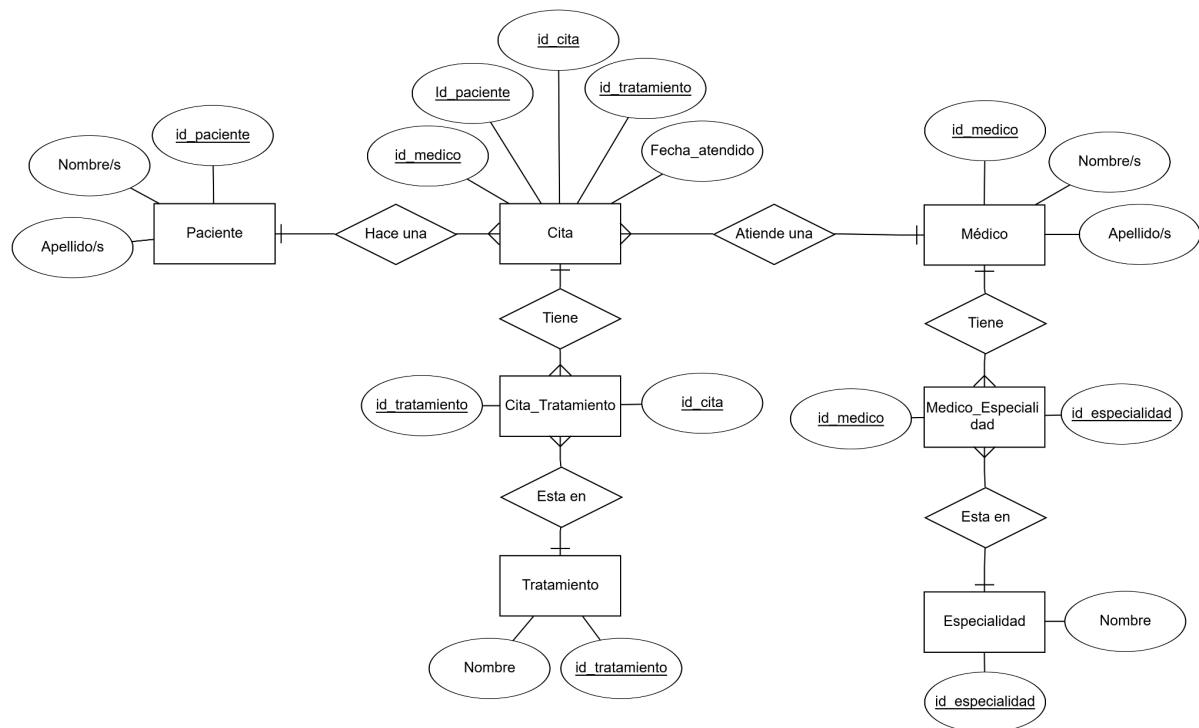
Paciente: Es la persona que será atendida.

Médico: Es la persona que atiende al paciente.

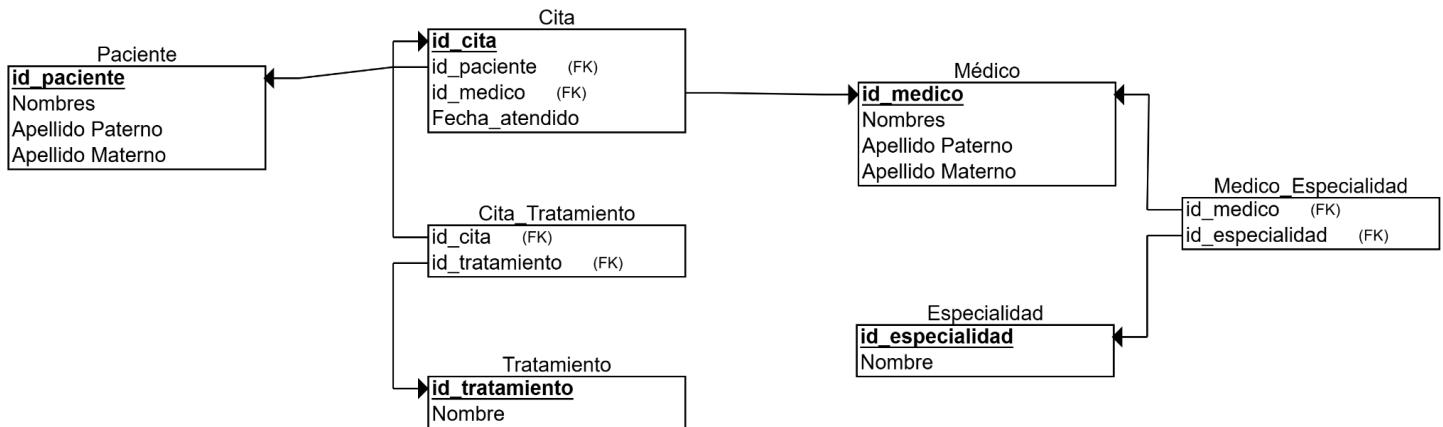
Cita: Es lo que relaciona a un paciente con un médico.

Tratamiento: Es lo que define de qué va la cita, ya que un paciente puede tener muchas citas diferentes de tratamientos diferentes.

- **Diseñar el modelo E-R con sus relaciones y atributos principales.**



- Transformar el modelo en un esquema relacional con clave primarias y foráneas.



- Implementar la base de datos en SQL mediante sentencias LDD.

--Crear tabla de Pacientes

```
CREATE TABLE Paciente (
    id_paciente SERIAL PRIMARY KEY,
    nombres VARCHAR(100) NOT NULL,
    apellido_p VARCHAR(100) NOT NULL,
    apellido_m VARCHAR(100) NOT NULL
);
```

--Crear tabla de Médicos

```
CREATE TABLE Medico (
    id_medico SERIAL PRIMARY KEY,
    nombres VARCHAR(100) NOT NULL,
    apellido_p VARCHAR(100) NOT NULL,
    apellido_m VARCHAR(100) NOT NULL
);
```

--Crear tabla de Citas

```
CREATE TABLE Cita (
    id_cita SERIAL PRIMARY KEY,
    id_paciente INT NOT NULL,
    id_medico INT NOT NULL,
    fecha_atendido DATE,
    FOREIGN KEY (id_paciente) REFERENCES Paciente(id_paciente) ON DELETE CASCADE,
    FOREIGN KEY (id_medico) REFERENCES Medico(id_medico) ON DELETE CASCADE
);
```

```

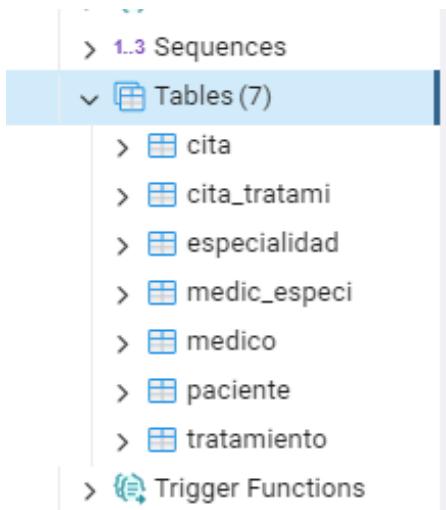
--Crear tabla de Especialidades
CREATE TABLE Especialidad (
    id_especialidad SERIAL PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(150) NOT NULL
);

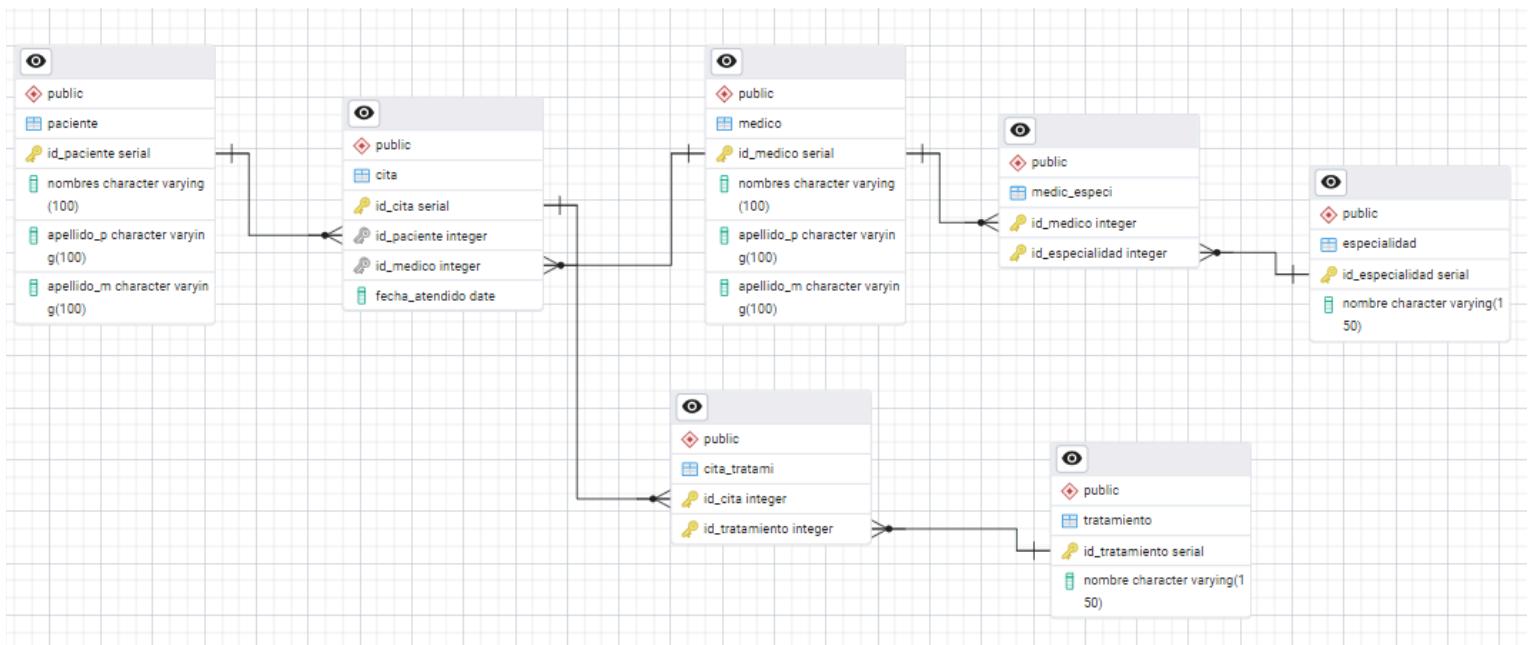
--Crear tabla de Tratamientos
CREATE TABLE Tratamiento (
    id_tratamiento SERIAL PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(150) NOT NULL
);

--Crear tabla intermedia entre Médico y Especialidad
CREATE TABLE Medic_Especi (
    id_medico INT,
    id_especialidad INT,
    PRIMARY KEY (id_medico, id_especialidad),
    FOREIGN KEY (id_medico) REFERENCES Medico(id_medico) ON DELETE
CASCADE,
    FOREIGN KEY (id_especialidad) REFERENCES Especialidad(id_especialidad) ON
DELETE CASCADE
);

-- Crear tabla intermedia entre Cita y Tratamiento
CREATE TABLE Cita_Tratami (
    id_cita INT,
    id_tratamiento INT,
    PRIMARY KEY (id_cita, id_tratamiento),
    FOREIGN KEY (id_cita) REFERENCES Cita(id_cita) ON DELETE CASCADE,
    FOREIGN KEY (id_tratamiento) REFERENCES Tratamiento(id_tratamiento) ON
DELETE CASCADE
);

```





- Usar LMD para insertar datos y consultar las citas de un paciente específico.

Inserciones por tabla:

--Inserción de 50 registros para la tabla Paciente

```

INSERT INTO Paciente (nombres, apellido_p, apellido_m) VALUES
('Juan', 'Pérez', 'Gómez'), ('María', 'López', 'Martínez'), ('Carlos', 'González', 'Rodríguez'),
('Ana', 'Fernández', 'Sánchez'), ('Luis', 'Ramírez', 'Hernández'), ('Sofía', 'Torres', 'Díaz'),
('Miguel', 'Vargas', 'Castro'), ('Laura', 'Ortega', 'Morales'), ('Pedro', 'Silva', 'Ramos'),
('Carmen', 'Navarro', 'Mendoza'), ('Daniel', 'Reyes', 'Flores'), ('Elena', 'Cabrera', 'Jiménez'),
('Roberto', 'Molina', 'Aguilar'), ('Lucía', 'Romero', 'Guzmán'), ('Javier', 'Delgado', 'Paredes'),
('Paola', 'Fuentes', 'Cortés'), ('Raúl', 'Herrera', 'Suárez'), ('Patricia', 'Blanco', 'Peña'),
('Andrés', 'Ríos', 'Valenzuela'), ('Gabriela', 'Soto', 'Arce'), ('Héctor', 'Mejía', 'Escobar'),
('Verónica', 'Salazar', 'Carrillo'), ('Fernando', 'Guerra', 'Maldonado'),
('Monica', 'Arias', 'Bravo'), ('Eduardo', 'Paredes', 'Villanueva'), ('Julia', 'Benítez', 'Lara'),
('Diego', 'Miranda', 'Esquivel'), ('Estefanía', 'Chávez', 'Méndez'),
('José', 'Domínguez', 'Pérez'), ('Beatriz', 'Acosta', 'Jiménez'),
('Oscar', 'Campos', 'Mora'), ('Cecilia', 'Valdés', 'Herrera'), ('Manuel', 'Correa', 'López'),
('Rosa', 'Méndez', 'Vega'), ('Antonio', 'Vega', 'Rivera'), ('Silvia', 'Paz', 'Estrada'),
('Ramón', 'Bravo', 'Zúñiga'), ('Clara', 'Figueroa', 'Salinas'), ('Guillermo', 'Orozco', 'Montes'),
('Isabel', 'Luna', 'Cardenas'), ('Ricardo', 'Rojas', 'Ortiz'), ('Diana', 'Navarrete', 'Muñoz'),
('Alejandro', 'Ponce', 'Santos'), ('Marta', 'Mendoza', 'Lara'), ('Cristian', 'Velasco', 'Quintana'),
('Natalia', 'Castañeda', 'Ávila'), ('Tomás', 'Carrasco', 'Reyes'), ('Eugenio', 'Gómez', 'Barrera'),
('Emilio', 'Montoya', 'Serrano'), ('Lorena', 'Zamora', 'Galván');
    
```

--Inserción de 50 registros para la tabla Medico

```
INSERT INTO Medico (nombres, apellido_p, apellido_m) VALUES  
('Jorge', 'Fernández', 'Gutiérrez'), ('Adriana', 'Hernández', 'López'),  
('Roberto', 'García', 'Pérez'), ('Elena', 'Sánchez', 'Ramírez'),  
('Alberto', 'Martínez', 'González'), ('Carolina', 'Díaz', 'Morales'), ('Esteban', 'Torres', 'Aguilar'),  
('Marcela', 'Castro', 'Vargas'), ('Francisco', 'Navarro', 'Reyes'), ('Daniela', 'Silva', 'Jiménez'),  
('Hugo', 'Ortega', 'Cabrera'), ('Beatriz', 'Ramos', 'Molina'), ('Pablo', 'Flores', 'Romero'),  
('Mónica', 'Delgado', 'Guzmán'), ('Felipe', 'Fuentes', 'Paredes'), ('Patricia', 'Herrera', 'Suárez'),  
('Gustavo', 'Blanco', 'Peña'), ('Victoria', 'Ríos', 'Valenzuela'), ('Luis', 'Soto', 'Arce'),  
('Cecilia', 'Méjia', 'Escobar'), ('Martín', 'Salazar', 'Carrillo'), ('Teresa', 'Guerra', 'Maldonado'),  
('Héctor', 'Arias', 'Bravo'), ('Norma', 'Paredes', 'Villanueva'), ('Samuel', 'Benítez', 'Lara'),  
('Claudia', 'Miranda', 'Esquivel'), ('Fernando', 'Chávez', 'Méndez'),  
('Gabriela', 'Domínguez', 'Pérez'), ('Javier', 'Acosta', 'Jiménez'), ('Lorena', 'Campos', 'Mora'),  
('Andrés', 'Valdés', 'Herrera'), ('Alejandra', 'Correa', 'López'), ('Manuel', 'Méndez', 'Vega'),  
('María', 'Vega', 'Rivera'), ('Tomás', 'Paz', 'Estrada'), ('Isabel', 'Bravo', 'Zúñiga'),  
('Cristina', 'Figueroa', 'Salinas'), ('Óscar', 'Orozco', 'Montes'), ('Liliana', 'Luna', 'Cardenas'),  
('José', 'Rojas', 'Ortiz'), ('Gloria', 'Navarrete', 'Muñoz'), ('Eduardo', 'Ponce', 'Santos'),  
('Daniela', 'Mendoza', 'Lara'), ('Ramón', 'Velasco', 'Quintana'), ('Natalia', 'Castañeda', 'Ávila'),  
('Eugenio', 'Carrasco', 'Reyes'), ('Miriam', 'Gómez', 'Barrera'), ('Felipe', 'Montoya', 'Serrano'),  
('Sofia', 'Zamora', 'Galván'), ('Santa', 'Sabina', 'Rifa');
```

--Inserción de 50 registros para la tabla Especialidad

```
INSERT INTO Especialidad (nombre) VALUES  
('Cardiología'), ('Dermatología'), ('Endocrinología'), ('Gastroenterología'),  
('Geriatría'), ('Ginecología'), ('Hematología'), ('Infectología'), ('Medicina Interna'),  
('Nefrología'), ('Neumología'), ('Neurología'), ('Obstetricia'), ('Oncología'), ('Oftalmología'),  
('Ortopedia'), ('Otorrinolaringología'), ('Pediatría'), ('Psiquiatría'), ('Reumatología'),  
('Urología'), ('Cirugía General'), ('Cirugía Plástica'), ('Cirugía Cardiovascular'),  
('Anestesiología'), ('Radiología'), ('Medicina Familiar'), ('Traumatología'),  
('Medicina del Deporte'), ('Medicina del Trabajo'), ('Fisiatría'), ('Neurocirugía'),  
('Neonatología'), ('Patología'), ('Toxicología'), ('Genética Médica'), ('Alergología'),  
('Medicina Preventiva'), ('Gastroenterología Pediátrica'), ('Otorrinolaringología Pediátrica'),  
('Cirugía Pediátrica'), ('Hepatología'), ('Cuidados Paliativos'), ('Dermatología Pediátrica'),  
('Medicina Estética'), ('Endocrinología Pediátrica'), ('Nutrición Clínica'), ('Psicología  
Clínica'),  
('Medicina Nuclear'), ('Rehabilitación Física');
```

--Inserción de 50 registros para la tabla Tratamiento

```
INSERT INTO Tratamiento (nombre) VALUES  
('Terapia Física'), ('Rehabilitación Pulmonar'), ('Diálisis'), ('Quimioterapia'),  
('Radioterapia'), ('Cirugía de Rodilla'), ('Cirugía de Cadera'), ('Tratamiento de Hipertensión'),  
('Tratamiento de Diabetes'), ('Tratamiento de Asma'), ('Terapia Cognitiva'),
```

('Cirugía Láser Ocular'), ('Tratamiento para Alergias'), ('Terapia Psicológica'),
('Vacunación'), ('Tratamiento para Insomnio'), ('Fisioterapia Deportiva'),
('Rehabilitación Neurológica'), ('Tratamiento para la Obesidad'), ('Tratamiento para Anemia'),
('Cuidados Paliativos'), ('Terapia Hormonal'), ('Tratamiento del Dolor Crónico'),
('Cirugía Cardiaca'), ('Tratamiento de Epilepsia'), ('Tratamiento para Depresión'),
('Tratamiento para VIH'), ('Hemodiálisis'), ('Terapia de Lenguaje'), ('Implantes Dentales'),
('Terapia de Desensibilización'), ('Rehabilitación Cardiaca'), ('Tratamiento para Artritis'),
('Tratamiento para Enfermedad de Crohn'), ('Manejo del Estrés'),
('Tratamiento para Varices'), ('Terapia Ocupacional para Niños'),
('Tratamiento para Síndrome del Intestino Irritable'), ('Terapia de Rehabilitación Vestibular'),
('Tratamiento para Reflujo Gastroesofágico'), ('Terapia de Modificación de Conducta'),
('Tratamiento para Enfermedades Autoinmunes'), ('Tratamiento para Gota'),
('Terapia para Trastornos de la Alimentación'), ('Manejo del Dolor Postoperatorio'),
('Terapia de Estimulación Temprana'), ('Rehabilitación Post-Infarto'),
('Terapia de Estiramiento Muscular'), ('Manejo Integral del Paciente Geriátrico'),
('Tratamiento para el Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)').;

--Inserción de 50 registros para la tabla Medic_Especi

```
INSERT INTO Medic_Especi (id_medico, id_especialidad) VALUES  
(1, 3), (2, 5), (3, 7), (4, 9), (5, 11), (6, 13), (7, 15),  
(8, 17), (9, 19), (10, 21), (11, 23), (12, 25), (13, 27), (14, 29),  
(15, 31), (16, 33), (17, 35), (18, 37), (19, 39), (20, 41), (21, 43),  
(22, 45), (23, 47), (24, 49), (25, 2), (26, 4), (27, 6), (28, 8), (29, 10),  
(30, 12), (31, 14), (32, 16), (33, 18), (34, 20), (35, 22), (36, 24),  
(37, 26), (38, 28), (39, 30), (40, 32), (41, 34), (42, 36), (43, 38),  
(44, 40), (45, 42), (46, 44), (47, 46), (48, 48), (49, 50), (50, 1);
```

--Inserción de 50 registros para la tabla Cita

```
INSERT INTO Cita (id_paciente, id_medico, fecha_atendido) VALUES  
(1, 3, '2025-03-14'), (2, 5, '2025-03-14'), (3, 7, '2025-03-14'), (4, 2, '2025-03-14'),  
(5, 9, '2025-03-14'), (6, 12, '2025-03-15'), (7, 15, '2025-03-15'), (8, 18, '2025-03-15'),  
(9, 21, '2025-03-15'), (21, 24, '2025-03-15'), (11, 27, '2025-03-16'), (12, 30, '2025-03-16'),  
(13, 33, '2025-03-16'), (14, 36, '2025-03-16'), (15, 39, '2025-03-16'), (16, 42, '2025-03-17'),  
(17, 45, '2025-03-17'), (18, 48, '2025-03-17'), (19, 1, '2025-03-17'), (8, 4, '2025-03-17'),  
(21, 6, '2025-03-18'), (22, 8, '2025-03-18'), (23, 10, '2025-03-18'), (24, 12, '2025-03-18'),  
(25, 14, '2025-03-18'), (26, 16, '2025-03-19'), (27, 18, '2025-03-19'), (28, 20, '2025-03-19'),  
(29, 22, '2025-03-19'), (13, 24, '2025-03-19'), (31, 26, '2025-03-20'), (32, 28, '2025-03-20'),  
(33, 30, '2025-03-20'), (34, 32, '2025-03-20'), (35, 34, '2025-03-20'), (36, 36, '2025-03-21'),  
(37, 38, '2025-03-21'), (38, 40, '2025-03-21'), (39, 42, '2025-03-21'), (32, 44, '2025-03-21'),  
(41, 46, '2025-03-22'), (42, 48, '2025-03-22'), (43, 50, '2025-03-22'), (44, 2, '2025-03-22'),  
(45, 4, '2025-03-22'), (46, 6, '2025-03-23'), (47, 8, '2025-03-23'), (48, 10, '2025-03-23'),  
(49, 12, '2025-03-23'), (9, 14, '2025-03-23');
```

--Inserción de 50 registros para la tabla Cita_Tratami

```
INSERT INTO Cita_Tratami (id_cita, id_tratamiento) VALUES  
(1, 3),(2, 5),(3, 7),(4, 9),(5, 11),(6, 13),(7, 15),(8, 17),  
(9, 19),(10, 21),(11, 23),(12, 25),(13, 27),(14, 29),(15, 31),  
(16, 33),(17, 35),(18, 37),(19, 39),(20, 41),(21, 43),(22, 45),  
(23, 47),(24, 49),(25, 2),(26, 4),(27, 6),(28, 8),(29, 10),  
(30, 12),(31, 14),(32, 16),(33, 18),(34, 20),(35, 22),(36, 24),  
(37, 26),(38, 28),(39, 30),(40, 32),(41, 34),(42, 36),(43, 38),  
(44, 40),(45, 42),(46, 44),(47, 46),(48, 48),(49, 50),(50, 1);
```

--Select solo

```
SELECT * FROM paciente;
```

Query History

```
1 SELECT * FROM Paciente;
```

Data Output Messages Notifications

Showing rows

	id_paciente [PK] integer	nombr... character varying (100)	apellido_p character varying (100)	apellido_m character varying (100)
1	1	Juan	Pérez	Gómez
2	2	María	López	Martínez
3	3	Carlos	González	Rodríguez
4	4	Ana	Fernández	Sánchez
5	5	Luis	Ramírez	Hernández
6	6	Sofía	Torres	Díaz
7	7	Miguel	Vargas	Castro
8	8	Laura	Ortega	Morales
9	9	Pedro	Silva	Ramos
10	10	Carmen	Navarro	Mendoza
11	11	Daniel	Reyes	Flores
12	12	Elena	Cabrera	Jiménez
13	13	Roberto	Molina	Aguilar
14	14	Lucía	Romero	Guzmán
15	15	Javier	Delgado	Paredes

Total rows: 50 Query complete 00:00:00.092

```
SELECT * FROM medico;
```

Query History

```
1 SELECT * FROM Medico;
```

Data Output Messages Notifications

Showing rows

	id_medico [PK] integer	nombr... character varying (100)	apellido_p character varying (100)	apellido_m character varying (100)
1	1	Jorge	Fernández	Gutiérrez
2	2	Adriana	Hernández	López
3	3	Roberto	García	Pérez
4	4	Elena	Sánchez	Ramírez
5	5	Alberto	Martínez	González
6	6	Carolina	Díaz	Morales
7	7	Esteban	Torres	Aguilar
8	8	Marcela	Castro	Vargas
9	9	Francisco	Navarro	Reyes
10	10	Daniela	Silva	Jiménez
11	11	Hugo	Ortega	Cabrera
12	12	Beatriz	Ramos	Molina
13	13	Pablo	Flores	Romero
14	14	Mónica	Delgado	Guzmán
15	15	Felipe	Fuentes	Paredes

Total rows: 50 Query complete 00:00:00.123

```
SELECT * FROM tratamiento;
```

Query History

```
1 SELECT * FROM Tratamiento;
```

Data Output Messages Notifications

	id_tratamiento [PK] integer	nombre character varying (150)
1		Terapia Física
2		Rehabilitación Pulmonar
3		Diálisis
4		Quimioterapia
5		Radioterapia
6		Cirugía de Rodilla
7		Cirugía de Cadera
8		Tratamiento de Hipertensión
9		Tratamiento de Diabetes
10		Tratamiento de Asma
11		Terapia Cognitiva
12		Cirugía Láser Ocular
13		Tratamiento para Alergias
14		Terapia Psicológica
15		Vacunación

Total rows: 50 | Query complete 00:00:00.085

```
SELECT * FROM especialidad;
```

Query History

	id_especialidad [PK] integer	nombre character varying (150)	
1	1	Cardiología	
2	2	Dermatología	
3	3	Endocrinología	
4	4	Gastroenterología	
5	5	Geriatría	
6	6	Ginecología	
7	7	Hematología	
8	8	Infectología	
9	9	Medicina Interna	
10	10	Nefrología	
11	11	Neumología	
12	12	Neurología	
13	13	Obstetricia	
14	14	Oncología	
15	15	Oftalmología	

```
SELECT * FROM cita;
```

Query History

```
1 SELECT * FROM Cita;
```

Data Output Messages Notifications

SQL

	id_cita [PK] integer	id_paciente integer	id_medico integer	fecha_atendido date
1	1	1	3	2025-03-14
2	2	2	5	2025-03-14
3	3	3	7	2025-03-14
4	4	4	2	2025-03-14
5	5	5	9	2025-03-14
6	6	6	12	2025-03-15
7	7	7	15	2025-03-15
8	8	8	18	2025-03-15
9	9	9	21	2025-03-15
10	10	21	24	2025-03-15
11	11	11	27	2025-03-16
12	12	12	30	2025-03-16
13	13	13	33	2025-03-16
14	14	14	36	2025-03-16
15	15	15	39	2025-03-16

Total rows: 50 Query complete 00:00:00.104

```
SELECT * FROM cita_tratami;
```

Query History

```
1 SELECT * FROM cita_tratami;
```

Data Output Messages Notifications

SQL

	id_cita [PK] integer	id_tratamiento [PK] integer
1	1	3
2	2	5
3	3	7
4	4	9
5	5	11
6	6	13
7	7	15
8	8	17
9	9	19
10	10	21
11	11	23
12	12	25
13	13	27
14	14	29
15	15	31

Total rows: 50 Query complete 00:00:00.103

```
SELECT * FROM medic_especi;
```

The screenshot shows a SQL query window with the following details:

- Query History:** The tab is labeled "Query".
- Query:** The code is: `1 SELECT * FROM medic_especi;`
- Data Output:** This tab is selected.
- Notifications:** No notifications are present.
- Toolbar:** Includes icons for New, Open, Save, Print, Copy, Paste, Cut, Undo, Redo, and SQL.
- Table:** The results are displayed in a table with two columns:
 - id_medico [PK] integer:** Values from 1 to 15.
 - id_especialidad [PK] integer:** Values from 3 to 31.
- Total rows:** 50
- Query complete:** 00:00:00.319

--Consultar las citas de un paciente específico

```
SELECT (P.nombres || ' ' || P.apellido_p || ' ' || P.apellido_m) AS Nombre_Completo,  
P.id_paciente AS Numero_paciente, C.fecha_atendido AS Fecha_de_cita  
FROM Paciente P INNER JOIN Cita C ON P.id_paciente = C.id_paciente  
WHERE P.id_paciente IN (8);
```

--El paciente con id_paciente = 8 tiene más de una cita

--Se pueden ver más de una cita con esta consulta

The screenshot shows a SQL query window with the following details:

- Query History:** The tab is labeled "Query".
- Query:** The code includes explanatory comments:

```
1 --Consultar las citas de un paciente específico
2 SELECT (P.nombres || ' ' || P.apellido_p || ' ' || P.apellido_m) AS Nombre_Completo,
3 P.id_paciente AS Numero_paciente, C.fecha_atendido AS Fecha_de_cita
4 FROM Paciente P INNER JOIN Cita C ON P.id_paciente = C.id_paciente
5 WHERE P.id_paciente IN (8);
6
7 --El paciente con id_paciente = 8 tiene mas de una cita
8 --Se pueden ver mas de una cita con esta consulta
```
- Data Output:** This tab is selected.
- Notifications:** No notifications are present.
- Toolbar:** Includes icons for New, Open, Save, Print, Copy, Paste, Cut, Undo, Redo, and SQL.
- Showing rows:** 1 to 2
- Table:** The results are displayed in a table with three columns:
 - nombre_completo:** Text type, values: Laura Ortega Morales, Laura Ortega Morales.
 - numero_paciente:** Integer type, values: 8, 8.
 - fecha_de_cita:** Date type, values: 2025-03-15, 2025-03-17.

--Todos tienen Join y where

--Variante uno (con ORDER BY)

```
SELECT (P.nombres || '' || P.apellido_p || '' || P.apellido_m) AS Nombre_Completo,  
P.id_paciente AS Numero_paciente, C.fecha_atendido AS Fecha_de_cita  
FROM Paciente P INNER JOIN Cita C ON P.id_paciente = C.id_paciente  
WHERE P.id_paciente IN (8)  
ORDER BY C.fecha_atendido DESC;
```

Query History

```
1 --Variante uno (con ORDER BY)  
2 v SELECT (P.nombres || '' || P.apellido_p || '' || P.apellido_m) AS Nombre_Completo,  
3 P.id_paciente AS Numero_paciente, C.fecha_atendido AS Fecha_de_cita  
4 FROM Paciente P INNER JOIN Cita C ON P.id_paciente = C.id_paciente  
5 WHERE P.id_paciente IN (8)  
6 ORDER BY C.fecha_atendido DESC;  
7 |  
8 |  
9 |  
10 |
```

Data Output Messages Notifications

	nombre_completo	numero_paciente	fecha_de_cita
1	Laura Ortega Morales	8	2025-03-17
2	Laura Ortega Morales	8	2025-03-15

Showing rows: 1 to 2 | Page N

--Variante dos (con GROUP BY)

```
SELECT (P.nombres || '' || P.apellido_p || '' || P.apellido_m) AS Nombre_paciente,  
P.id_paciente AS Numero_paciente, C.fecha_atendido AS Fecha_de_cita  
FROM Paciente P INNER JOIN Cita C ON P.id_paciente = C.id_paciente  
GROUP BY P.id_paciente,C.fecha_atendido  
ORDER BY C.fecha_atendido;
```

Query History

```
1 --Variante dos (con GROUP BY)  
2 v SELECT (P.nombres || '' || P.apellido_p || '' || P.apellido_m) AS Nombre_paciente,  
3 P.id_paciente AS Numero_paciente, C.fecha_atendido AS Fecha_de_cita  
4 FROM Paciente P INNER JOIN Cita C ON P.id_paciente = C.id_paciente  
5 GROUP BY P.id_paciente,C.fecha_atendido  
6 ORDER BY C.fecha_atendido;  
7 |  
8 |  
9 |
```

Data Output Messages Notifications

	nombre_paciente	numero_paciente	fecha_de_cita
1	Juan Pérez Gómez	1	2025-03-14
2	María López Martínez	2	2025-03-14
3	Carlos González Rodríguez	3	2025-03-14
4	Ana Fernández Sánchez	4	2025-03-14
5	Luis Ramírez Hernández	5	2025-03-14
6	Sofía Torres Díaz	6	2025-03-15
7	Miguel Vargas Castro	7	2025-03-15
8	Laura Ortega Morales	8	2025-03-15
9	Pedro Silva Ramos	9	2025-03-15

Showing rows: 1 to 50 | Page N

Total rows: 50 | Query complete 00:00:00.088

--Variante tres (con LIKE)

```

SELECT P.nombres AS Nombre_paciente, (P.apellido_p || ' ' || P.apellido_m) AS
Apellidos_paciente,
P.id_paciente AS Numero_paciente, C.fecha_atendido AS Fecha_de_cita
FROM Paciente P INNER JOIN Cita C ON P.id_paciente = C.id_paciente
WHERE P.nombres LIKE 'C%'
ORDER BY P.id_paciente;

```

Query History

```

1 --Variante tres (con LIKE y ORDER BY)
2 v SELECT P.nombres AS Nombre_paciente, (P.apellido_p || ' ' || P.apellido_m) AS Apellidos_pac
3 P.id_paciente AS Numero_paciente, C.fecha_atendido AS Fecha_de_cita
4 FROM Paciente P INNER JOIN Cita C ON P.id_paciente = C.id_paciente
5 WHERE P.nombres LIKE 'C%'
6 ORDER BY P.id_paciente;
7
8
9

```

Data Output

	nombre_paciente character varying (100)	apellidos_paciente text	numero_paciente integer	fecha_de_cita date
1	Carlos	González Rodríguez	3	2025-03-14
2	Cecilia	Valdés Herrera	32	2025-03-20
3	Cecilia	Valdés Herrera	32	2025-03-21
4	Clara	Figueroa Salinas	38	2025-03-21
5	Cristian	Velasco Quintana	45	2025-03-22

--Variante tres punto 1 (con LIKE y ORDER BY)

```

SELECT P.nombres AS Nombre_paciente, (P.apellido_p || ' ' || P.apellido_m) AS
Apellidos_paciente,
P.id_paciente AS Numero_paciente, C.fecha_atendido AS Fecha_de_cita
FROM Paciente P INNER JOIN Cita C ON P.id_paciente = C.id_paciente
WHERE P.nombres LIKE 'C%'
ORDER BY C.fecha_atendido;

```

Query History

```

1 --Variante tres punto 1 (con LIKE y ORDER BY)
2 v SELECT P.nombres AS Nombre_paciente, (P.apellido_p || ' ' || P.apellido_m) AS Apellidos_pac
3 P.id_paciente AS Numero_paciente, C.fecha_atendido AS Fecha_de_cita
4 FROM Paciente P INNER JOIN Cita C ON P.id_paciente = C.id_paciente
5 WHERE P.nombres LIKE 'C%'
6 ORDER BY C.fecha_atendido;
7
8
9

```

Data Output

	nombre_paciente character varying (100)	apellidos_paciente text	numero_paciente integer	fecha_de_cita date
1	Carlos	González Rodríguez	3	2025-03-14
2	Cecilia	Valdés Herrera	32	2025-03-20
3	Clara	Figueroa Salinas	38	2025-03-21
4	Cecilia	Valdés Herrera	32	2025-03-21
5	Cristian	Velasco Quintana	45	2025-03-22

TODAS LAS QUERYS ESTÁN EN SU RESPECTIVO ARCHIVO SQL EN EL GITHUB
 ES DE SISTEMA DE GESTIÓN DE HOSPITALES ES: Hospital.sql

Tienda en línea

Una empresa quiere mejorar la administración de sus pedidos en línea.

- Definir entidades: Cliente, Producto, Pedido, DetallePedido.

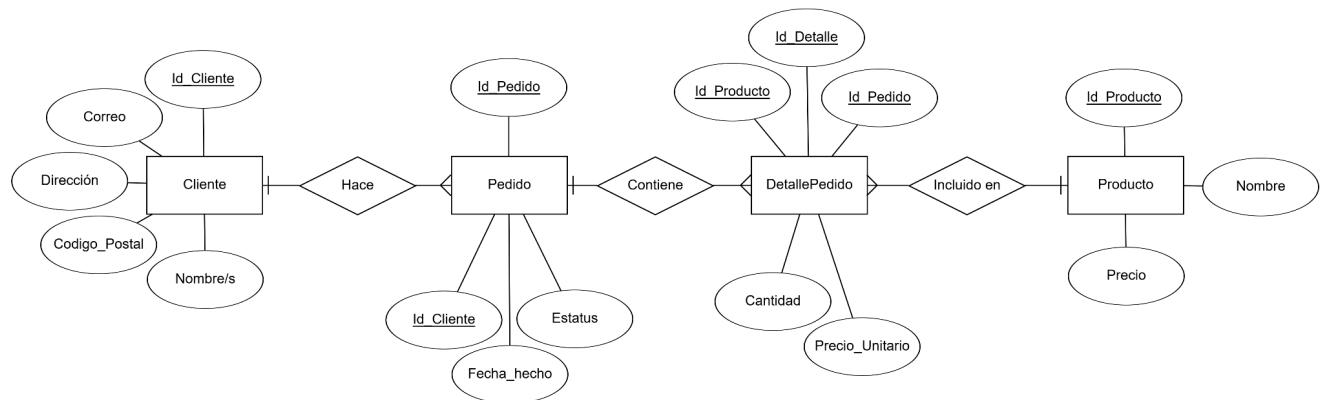
Cliente: Es la persona que compra en la página.

Producto: El artículo que está disponible para comprar.

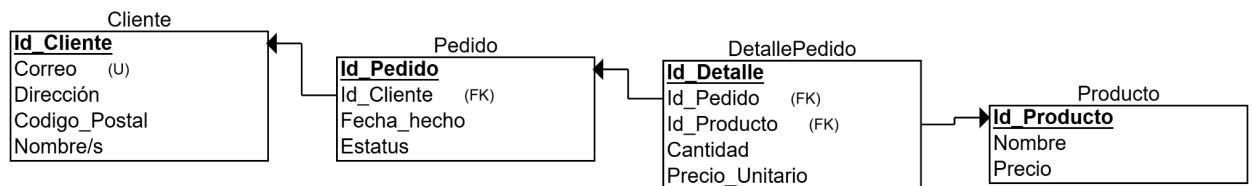
Pedido: Dónde van los Productos que se han comprado

DetallePedido: Es la intersección entre Producto y Pedido, así se tiene más claro cuantos productos y cuales están en un mismo pedido.

- Crea el diagrama E-R que refleje las relaciones entre las entidades.



- Convertir el modelo en un esquema de tablas relacionales.



- **Implementar la Base de datos en SQL con restricciones de integridad.**

**Nota: Corregí unas cosas y agregue campos para que tenga mejor consistencia.

--Crear la Tabla Cliente

```
CREATE TABLE Cliente (
    Id_Cliente SERIAL PRIMARY KEY,
    Correo VARCHAR(255) UNIQUE NOT NULL,
    Dirección TEXT,
    Codigo_Postal VARCHAR(10),
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    Apellido_Paterno VARCHAR(100) NOT NULL,
    Apellido_Materno VARCHAR(100),
    Telefono VARCHAR(20));
```

--Crear la Tabla Pedido

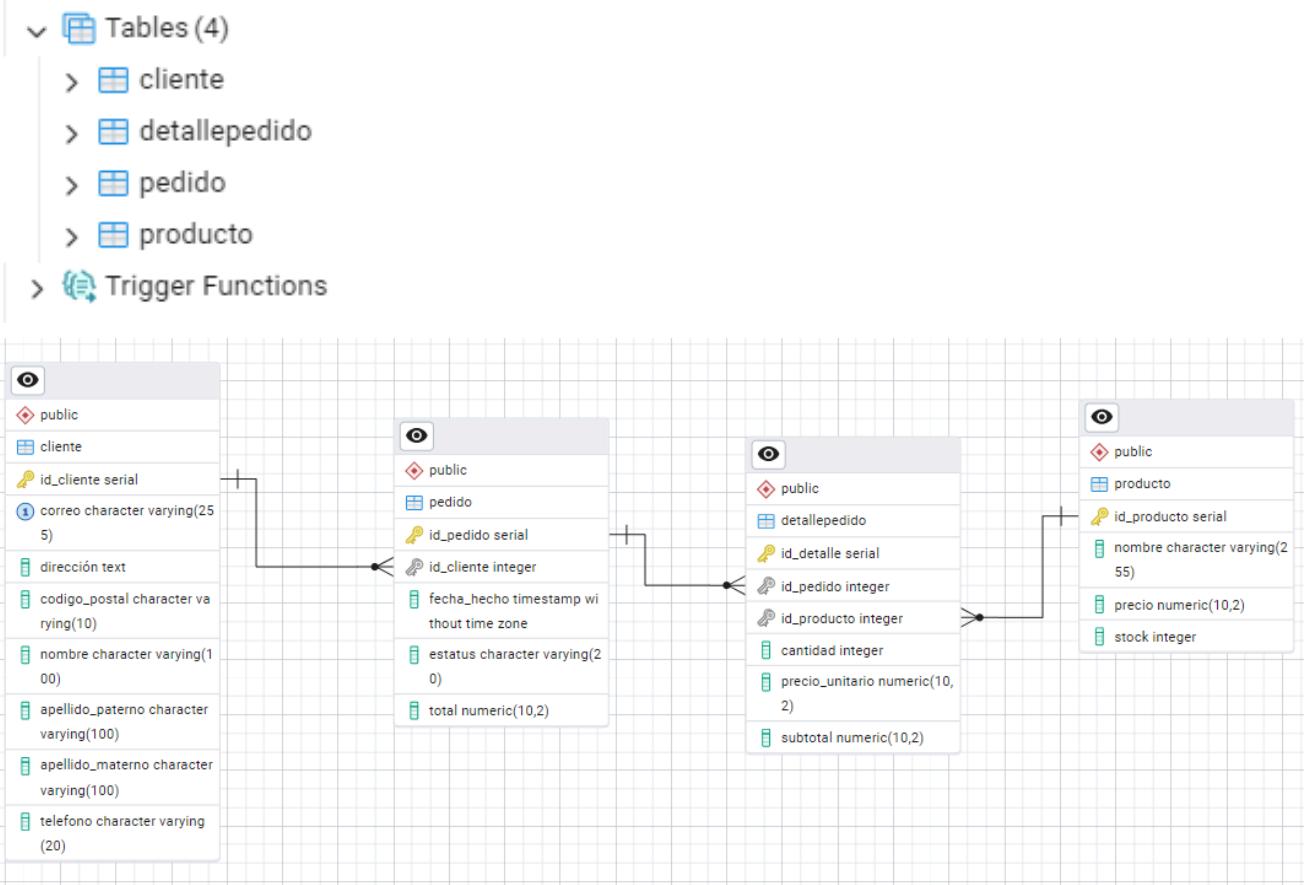
```
CREATE TABLE Pedido (
    Id_Pedido SERIAL PRIMARY KEY,
    Id_Cliente INT REFERENCES Cliente(Id_Cliente) ON DELETE CASCADE,
    Fecha_hecho TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    Estatus VARCHAR(20) CHECK (Estatus IN ('Pendiente', 'Enviado', 'Entregado',
    'Cancelado')),
    Total DECIMAL(10,2) DEFAULT 0
);
```

--Crear la Tabla Producto

```
CREATE TABLE Producto (
    Id_Producto SERIAL PRIMARY KEY,
    Nombre VARCHAR(255) NOT NULL,
    Precio DECIMAL(10,2) NOT NULL,
    Stock INT DEFAULT 0
);
```

--Crear la Tabla DetallePedido

```
CREATE TABLE DetallePedido (
    Id_Detalle SERIAL PRIMARY KEY,
    Id_Pedido INT REFERENCES Pedido(Id_Pedido) ON DELETE CASCADE,
    Id_Producto INT REFERENCES Producto(Id_Producto) ON DELETE CASCADE,
    Cantidad INT NOT NULL CHECK (Cantidad > 0),
    Precio_Unitario DECIMAL(10,2) NOT NULL,
    Subtotal DECIMAL(10,2) GENERATED ALWAYS AS (Cantidad * Precio_Unitario)
    STORED
);
```



• Consultar los productos comprados por un cliente específico en SQL.

-- Insertar 50 Clientes

```

INSERT INTO Cliente (Correo, Dirección, Código_Postal, Nombre, Apellido_paterno,
Apellido_materno) VALUES
('juan.perez@email.com', 'Calle 1, Ciudad A', '12345', 'Juan', 'Pérez', 'Gómez'),
('maria.lopez@email.com', 'Calle 2, Ciudad B', '54321', 'María', 'López', 'Fernández'),
('carlos.mendez@email.com', 'Calle 3, Ciudad C', '67890', 'Carlos', 'Méndez', 'Ruiz'),
('ana.martinez@email.com', 'Calle 4, Ciudad D', '98765', 'Ana', 'Martínez', 'Díaz'),
('luis.hernandez@email.com', 'Calle 5, Ciudad E', '13579', 'Luis', 'Hernández', 'Torres'),
('sofia.ramirez@email.com', 'Calle 6, Ciudad F', '24680', 'Sofía', 'Ramírez', 'Molina'),
('andres.gutierrez@email.com', 'Calle 7, Ciudad G', '11223', 'Andrés', 'Gutiérrez', 'Santos'),
('paula.fernandez@email.com', 'Calle 8, Ciudad H', '33445', 'Paula', 'Fernández', 'Delgado'),
('diego.navarro@email.com', 'Calle 9, Ciudad I', '55667', 'Diego', 'Navarro', 'Ortega'),
('valeria.vera@email.com', 'Calle 10, Ciudad J', '77889', 'Valeria', 'Vera', 'Cabrera'),
('fernando.silva@email.com', 'Calle 11, Ciudad K', '88990', 'Fernando', 'Silva', 'Muñoz'),
('gabriela.morales@email.com', 'Calle 12, Ciudad L', '99101', 'Gabriela', 'Morales', 'Paredes'),
('roberto.soto@email.com', 'Calle 13, Ciudad M', '11212', 'Roberto', 'Soto', 'Castillo'),
('camila.rios@email.com', 'Calle 14, Ciudad N', '22323', 'Camila', 'Ríos', 'García'),
('julian.espinoza@email.com', 'Calle 15, Ciudad O', '33434', 'Julián', 'Espinoza', 'Alvarez'),
('beatriz.vargas@email.com', 'Calle 16, Ciudad P', '44545', 'Beatriz', 'Vargas', 'Peña')
  
```

('sergio.romero@email.com', 'Calle 17, Ciudad Q', '55656', 'Sergio', 'Romero', 'Carrasco'),
('lucia.guzman@email.com', 'Calle 18, Ciudad R', '66767', 'Lucía', 'Guzmán', 'Rojas'),
('eduardo.acosta@email.com', 'Calle 19, Ciudad S', '77878', 'Eduardo', 'Acosta', 'Mendoza'),
('alejandra.perez@email.com', 'Calle 20, Ciudad T', '88989', 'Alejandra', 'Pérez', 'Castro'),
('manuel.fuentes@email.com', 'Calle 21, Ciudad U', '99090', 'Manuel', 'Fuentes', 'Herrera'),
('renata.cabrera@email.com', 'Calle 22, Ciudad V', '10101', 'Renata', 'Cabrera', 'Navarro'),
('sebastian.vera@email.com', 'Calle 23, Ciudad W', '21212', 'Sebastián', 'Vera', 'Ortega'),
('angela.lozano@email.com', 'Calle 24, Ciudad X', '32323', 'Ángela', 'Lozano', 'Mejía'),
('ignacio.rosales@email.com', 'Calle 25, Ciudad Y', '43434', 'Ignacio', 'Rosales', 'Salazar'),
('daniela.montoya@email.com', 'Calle 26, Ciudad Z', '54545', 'Daniela', 'Montoya',
'Guerrero'),
('esteban.luna@email.com', 'Calle 27, Ciudad A1', '65656', 'Esteban', 'Luna', 'Serrano'),
('natalia.arroyo@email.com', 'Calle 28, Ciudad B1', '76767', 'Natalia', 'Arroyo', 'Miranda'),
('francisco.leyva@email.com', 'Calle 29, Ciudad C1', '87878', 'Francisco', 'Leyva', 'Valencia'),
('valentina.saenz@email.com', 'Calle 30, Ciudad D1', '98989', 'Valentina', 'Sáenz',
'Bustamante'),
('hugo.estrada@email.com', 'Calle 31, Ciudad E1', '09090', 'Hugo', 'Estrada', 'Vega'),
('monica.salinas@email.com', 'Calle 32, Ciudad F1', '10111', 'Mónica', 'Salinas', 'Campos'),
('felipe.cortés@email.com', 'Calle 33, Ciudad G1', '20222', 'Felipe', 'Cortés', 'Delgado'),
('karla.fuentes@email.com', 'Calle 34, Ciudad H1', '30333', 'Karla', 'Fuentes', 'Ramírez'),
('oscar.barrera@email.com', 'Calle 35, Ciudad I1', '40444', 'Óscar', 'Barrera', 'Solís'),
('luisa.maldonado@email.com', 'Calle 36, Ciudad J1', '50555', 'Luisa', 'Maldonado', 'Núñez'),
('pedro.campos@email.com', 'Calle 37, Ciudad K1', '60666', 'Pedro', 'Campos', 'Reyes'),
('adriana.pacheco@email.com', 'Calle 38, Ciudad L1', '70777', 'Adriana', 'Pacheco', 'Lara'),
('victor.rubio@email.com', 'Calle 39, Ciudad M1', '80888', 'Víctor', 'Rubio', 'Estrada'),
('mariana.valenzuela@email.com', 'Calle 40, Ciudad N1', '90999', 'Mariana', 'Valenzuela',
'Soto'),
('raul.espinosa@email.com', 'Calle 41, Ciudad O1', '11100', 'Raúl', 'Espinosa', 'Acosta'),
('daniela.nunez@email.com', 'Calle 42, Ciudad P1', '22211', 'Daniela', 'Núñez', 'Moreno'),
('cristian.morales@email.com', 'Calle 43, Ciudad Q1', '33322', 'Cristian', 'Morales', 'Guerra'),
('fernanda.mendoza@email.com', 'Calle 44, Ciudad R1', '44433', 'Fernanda', 'Mendoza',
'Rosales'),
('jorge.paredes@email.com', 'Calle 45, Ciudad S1', '55544', 'Jorge', 'Paredes', 'Herrera'),
('veronica.delgado@email.com', 'Calle 46, Ciudad T1', '66655', 'Verónica', 'Delgado', 'Ávila'),
('armando.vargas@email.com', 'Calle 47, Ciudad U1', '77766', 'Armando', 'Vargas', 'López'),
('paola.reyes@email.com', 'Calle 48, Ciudad V1', '88877', 'Paola', 'Reyes', 'Gómez'),
('hector.ojeda@email.com', 'Calle 49, Ciudad W1', '99988', 'Héctor', 'Ojeda', 'García'),
('claudia.flores@email.com', 'Calle 50, Ciudad X1', '00099', 'Claudia', 'Flores', 'Mendoza');

--Insertar 50 Producto

INSERT INTO Producto (Nombre, Precio) VALUES

('Laptop Gamer', 25000), ('Smartphone', 12000), ('Teclado Mecánico', 2500),
('Mouse Inalámbrico', 1500), ('Monitor 24"', 5000), ('Silla Ergonómica', 8500),
('Audífonos Inalámbricos', 3000), ('Cámara Web HD', 2000), ('Microondas', 3200),
('Refrigerador', 18000), ('Televisión 50"', 22000), ('Consola de Videojuegos', 15000),

('Cafetera', 2700), ('Impresora Multifuncional', 4500), ('Ventilador de Torre', 2800),
('Tablet', 7000), ('Smartwatch', 5500), ('Bocina Bluetooth', 2800), ('Mochila Antirrobo',
1900),
('Reloj Inteligente', 4200), ('Freidora de Aire', 4600), ('Horno Eléctrico', 3800),
('Plancha de Vapor', 2500), ('Bicicleta de Montaña', 12000), ('Smart TV 4K', 25000),
('Barra de Sonido', 5000), ('Celular Gama Media', 8000), ('Cámara Reflex', 27000),
('Licuadora', 3200), ('Disco Duro Externo 1TB', 4500), ('Cargador Inalámbrico', 1800),
('Escritorio Gamer', 7800), ('Base para Laptop', 1200), ('Batería Externa', 2300),
('Router WiFi 6', 6000), ('Cerradura Digital', 9000), ('Termo Inteligente', 1700),
('Altavoz Inteligente', 3500), ('Colchón Ortopédico', 15000), ('Mando para Consola', 3000),
('Cámara de Seguridad', 7500), ('Foco Inteligente', 900), ('Smart Lock', 8800),
('Dron con Cámara', 15000), ('Gafas de Realidad Virtual', 13000),
('Coche de Juguete RC', 2500), ('Proyector HD', 11000), ('Teclado Inalámbrico', 2000),
('Aspiradora Robot', 14000), ('Cargador para Auto', 1600);

--Insertar 50 Pedido

INSERT INTO Pedido (Id_Cliente, Fecha_hecho, Estatus) VALUES
(1, '2024-03-01', 'Entregado'), (1, '2024-03-10', 'Pendiente'), (1, '2024-03-15', 'Enviado'),
(2, '2024-02-20', 'Entregado'), (2, '2024-03-05', 'Pendiente'), (2, '2024-03-18', 'Cancelado'),
(3, '2024-01-15', 'Entregado'), (3, '2024-02-12', 'Pendiente'), (3, '2024-03-22', 'Enviado'),
(4, '2024-02-25', 'Entregado'), (4, '2024-03-08', 'Pendiente'), (4, '2024-03-19', 'Cancelado'),
(5, '2024-03-02', 'Entregado'), (5, '2024-03-09', 'Pendiente'), (5, '2024-03-21', 'Cancelado'),
(6, '2024-03-12', 'Entregado'), (7, '2024-03-14', 'Pendiente'), (8, '2024-03-17', 'Cancelado'),
(9, '2024-03-19', 'Enviado'), (10, '2024-03-23', 'Pendiente'), (11, '2024-03-24', 'Cancelado'),
(12, '2024-03-25', 'Entregado'), (13, '2024-03-26', 'Pendiente'), (14, '2024-03-27', 'Enviado'),
(15, '2024-03-28', 'Entregado'), (16, '2024-03-29', 'Pendiente'),
(17, '2024-03-30', 'Cancelado'), (18, '2024-03-31', 'Enviado'), (19, '2024-04-01', 'Pendiente'),
(20, '2024-04-02', 'Cancelado'), (21, '2024-04-03', 'Entregado'),
(22, '2024-04-04', 'Pendiente'), (23, '2024-04-05', 'Cancelado'), (24, '2024-04-06', 'Enviado'),
(25, '2024-04-07', 'Pendiente'), (26, '2024-04-08', 'Cancelado'),
(27, '2024-04-09', 'Entregado'), (28, '2024-04-10', 'Pendiente'), (29, '2024-04-11', 'Enviado'),
(30, '2024-04-12', 'Entregado'), (31, '2024-04-13', 'Pendiente'),
(32, '2024-04-14', 'Cancelado'), (33, '2024-04-15', 'Enviado'), (34, '2024-04-16', 'Pendiente'),
(35, '2024-04-17', 'Cancelado'), (36, '2024-04-18', 'Entregado'),
(37, '2024-04-19', 'Pendiente'), (38, '2024-04-20', 'Cancelado'), (39, '2024-04-21', 'Enviado'),
(40, '2024-04-22', 'Pendiente');

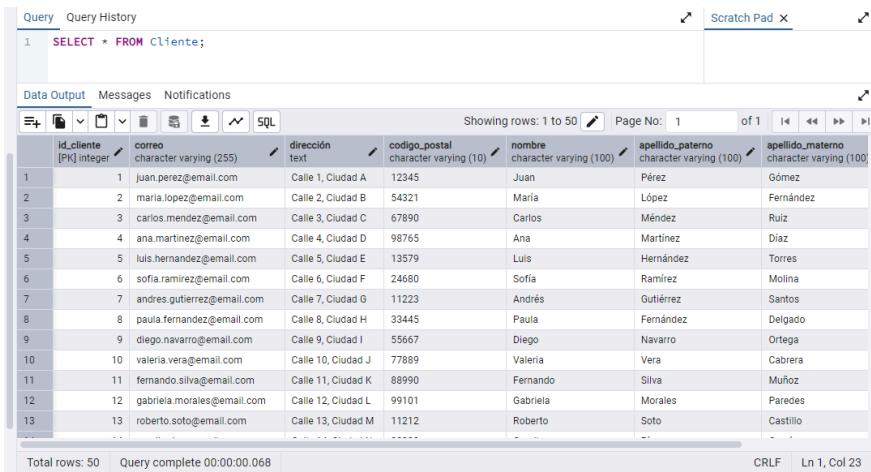
--Insertar 50 DetallePedido

INSERT INTO DetallePedido (Id_Pedido, Id_Producto, Cantidad, Precio_Unitario) VALUES
(1, 1, 1, 25000), (1, 2, 2, 12000), (2, 3, 1, 2500), (2, 4, 3, 1500),
(3, 5, 1, 5000), (4, 6, 1, 8500), (4, 7, 2, 3000), (5, 8, 1, 2000), (5, 9, 1, 3200),
(6, 10, 1, 18000), (7, 11, 1, 22000), (7, 12, 1, 15000), (8, 13, 2, 2700), (8, 14, 1, 4500),
(9, 15, 1, 2800), (10, 16, 1, 7000), (10, 17, 2, 5500), (11, 18, 1, 2800), (11, 19, 1, 1900),
(12, 20, 2, 4200), (13, 21, 1, 4600), (13, 22, 1, 3800), (14, 23, 1, 2500), (14, 24, 1, 12000),

(15, 25, 1, 25000), (16, 26, 2, 5000), (17, 27, 1, 8000), (18, 28, 1, 27000), (19, 29, 1, 3200),
 (20, 30, 1, 4500), (21, 31, 1, 1800), (22, 32, 1, 7800), (23, 33, 1, 1200), (24, 34, 1, 2300), (25,
 35, 1, 6000), (26, 36, 1, 9000), (27, 37, 1, 1700), (28, 38, 1, 3500), (29, 39, 1, 15000),
 (30, 40, 1, 3000), (31, 41, 1, 7500), (32, 42, 1, 900), (33, 43, 1, 8800), (34, 44, 1, 15000), (35,
 45, 1, 13000), (36, 46, 1, 2500), (37, 47, 1, 11000), (38, 48, 1, 2000), (39, 49, 1, 14000), (40,
 50, 1, 1600);

--SELECT solo

SELECT * FROM Cliente;

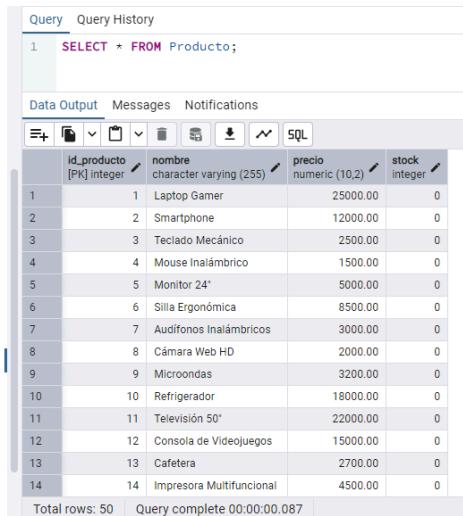


The screenshot shows a SQL query interface with the following details:

- Query History:** Shows the query `SELECT * FROM Cliente;`
- Data Output:** Shows the results of the query in a grid format.
- Table Headers:** `id_cliente [PK] integer`, `correo character varying (255)`, `direccion text`, `codigo_postal character varying (10)`, `nombre character varying (100)`, `apellido_paterno character varying (100)`, `apellido_materno character varying (100)`.
- Rows:** There are 13 rows of data, each representing a client with their ID, email, address, postal code, name, and surnames.
- Bottom Status:** Total rows: 50 | Query complete 00:00:00.068 | CRLF | Ln 1, Col 23

	<code>id_cliente [PK] integer</code>	<code>correo character varying (255)</code>	<code>direccion text</code>	<code>codigo_postal character varying (10)</code>	<code>nombre character varying (100)</code>	<code>apellido_paterno character varying (100)</code>	<code>apellido_materno character varying (100)</code>
1	1	juan.perez@email.com	Calle 1, Ciudad A	12345	Juan	Pérez	Gómez
2	2	maria.lopez@email.com	Calle 2, Ciudad B	54321	Maria	López	Fernández
3	3	carlos.mendez@email.com	Calle 3, Ciudad C	67890	Carlos	Méndez	Ruiz
4	4	ana.martinez@email.com	Calle 4, Ciudad D	98765	Ana	Martínez	Díaz
5	5	luis.hernandez@email.com	Calle 5, Ciudad E	13579	Luis	Hernández	Torres
6	6	sofia.ramirez@email.com	Calle 6, Ciudad F	24680	Sofia	Ramírez	Molina
7	7	andres.gutierrez@email.com	Calle 7, Ciudad G	11223	Andrés	Gutiérrez	Santos
8	8	paula.fernandez@email.com	Calle 8, Ciudad H	33445	Paula	Fernández	Delgado
9	9	diego.navarro@email.com	Calle 9, Ciudad I	55667	Diego	Navarro	Ortega
10	10	valeria.vera@email.com	Calle 10, Ciudad J	77889	Valeria	Vera	Cáceres
11	11	fernando.silva@email.com	Calle 11, Ciudad K	88990	Fernando	Silva	Muñoz
12	12	gabriela.morales@email.com	Calle 12, Ciudad L	99101	Gabriela	Morales	Paredes
13	13	roberto.soto@email.com	Calle 13, Ciudad M	11212	Roberto	Soto	Castillo

SELECT * FROM Producto;



The screenshot shows a SQL query interface with the following details:

- Query History:** Shows the query `SELECT * FROM Producto;`
- Data Output:** Shows the results of the query in a grid format.
- Table Headers:** `id_producto [PK] integer`, `nombre character varying (255)`, `precio numeric (10,2)`, `stock integer`.
- Rows:** There are 14 rows of data, each representing a product with its ID, name, price, and stock level.
- Bottom Status:** Total rows: 50 | Query complete 00:00:00.087 | CRLF | Ln 1, Col 23

	<code>id_producto [PK] integer</code>	<code>nombre character varying (255)</code>	<code>precio numeric (10,2)</code>	<code>stock integer</code>
1	1	Laptop Gamer	25000.00	0
2	2	Smartphone	12000.00	0
3	3	Tecclado Mecánico	2500.00	0
4	4	Mouse Inalámbrico	1500.00	0
5	5	Monitor 24"	5000.00	0
6	6	Silla Ergonómica	8500.00	0
7	7	Auriculares Inalámbricos	3000.00	0
8	8	Cámara Web HD	2000.00	0
9	9	Microondas	3200.00	0
10	10	Refrigerador	18000.00	0
11	11	Televisión 50"	22000.00	0
12	12	Consola de Videojuegos	15000.00	0
13	13	Cafetera	2700.00	0
14	14	Impresora Multifuncional	4500.00	0

```
SELECT * FROM Pedido;
```

Query History

```
1 SELECT * FROM Pedido;
```

Data Output Messages Notifications

SQL

	id_pedido [PK] integer	id_cliente integer	fecha_hecho timestamp without time zone	estatus character varying (20)
1	1	1	2024-03-01 00:00:00	Entregado
2	2	1	2024-03-10 00:00:00	Pendiente
3	3	1	2024-03-15 00:00:00	Enviado
4	4	2	2024-02-20 00:00:00	Entregado
5	5	2	2024-03-05 00:00:00	Pendiente
6	6	2	2024-03-18 00:00:00	Cancelado
7	7	3	2024-01-15 00:00:00	Entregado
8	8	3	2024-02-12 00:00:00	Pendiente
9	9	3	2024-03-22 00:00:00	Enviado
10	10	4	2024-02-25 00:00:00	Entregado
11	11	4	2024-03-08 00:00:00	Pendiente
12	12	4	2024-03-19 00:00:00	Cancelado
13	13	5	2024-03-02 00:00:00	Entregado
14	14	5	2024-03-09 00:00:00	Pendiente

Total rows: 50 Query complete 00:00:00.086

```
SELECT * FROM Detallepedido;
```

Query History

```
1 SELECT * FROM Detallepedido;
```

Data Output Messages Notifications

SQL

	id_detalle [PK] integer	id_pedido integer	id_producto integer	cantidad integer	precio_unitario numeric (10,2)	subtotal numeric (10,2)
1	1	1	1	1	25000.00	25000.00
2	2	1	2	2	12000.00	24000.00
3	3	2	3	1	2500.00	2500.00
4	4	2	4	3	1500.00	4500.00
5	5	3	5	1	5000.00	5000.00
6	6	4	6	1	8500.00	8500.00
7	7	4	7	2	3000.00	6000.00
8	8	5	8	1	2000.00	2000.00
9	9	5	9	1	3200.00	3200.00
10	10	6	10	1	18000.00	18000.00
11	11	7	11	1	22000.00	22000.00
12	12	7	12	1	15000.00	15000.00
13	13	8	13	2	2700.00	5400.00
14	14	8	14	1	4500.00	4500.00
15	15	9	15	1	2800.00	2800.00

Total rows: 50 Query complete 00:00:00.094

--Query para consultar los productos comprados por un cliente específico

--Este es el query sin filtrar me quedo hermoso jaja

```
SELECT C.nombre AS Nombre_Cliente,  
(C.apellido_paterno || ' ' || C.apellido_materno) AS Apellidos_Cliente,  
P.fecha_hecho AS Fecha_Realizado, P.estatus AS Estatus,  
D.cantidad AS Cantidad_producto, D.precio_unitario AS precio_unitario,  
D.subtotal AS subtotal, I.nombre AS NombreProducto  
FROM Cliente C INNER JOIN  
Pedido P ON C.id_cliente = P.id_cliente  
INNER JOIN Detallepedido D ON P.id_pedido = D.id_pedido  
INNER JOIN Producto I ON D.id_producto = I.id_producto;
```

Query History

```

1 SELECT C.nombre AS Nombre_Cliente,
2     (C.apellido_paterno || ' ' || C.apellido_materno) AS Apellidos_Cliente,
3     P.fecha_hecho AS Fecha_Realizado, P.estatus AS Estatus,
4     D.cantidad AS Cantidad_producto, D.precio_unitario AS precio_unitario,
5     D.subtotal AS subtotal, I.nombre AS NombreProducto
6 FROM Cliente C INNER JOIN
7     Pedido P ON C.id_cliente = P.id_cliente
8     INNER JOIN Detallepedido D ON P.id_pedido = D.id_pedido
9     INNER JOIN Producto I ON D.id_producto = I.id_producto;
10

```

Data Output Messages Notifications

	nombre_cliente	apellidos_cliente	fecha_realizado	estatus	cantidad_producto	precio_unitario	subtotal	nombreproducto
1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-01 00:00:00	Entregado		12000.00	24000.00	Smartphone
2	Juan	Pérez Gómez	2024-03-01 00:00:00	Entregado		25000.00	25000.00	Laptop Gamer
3	Juan	Pérez Gómez	2024-03-10 00:00:00	Pendiente		1500.00	4500.00	Mouse Inalámbrico
4	Juan	Pérez Gómez	2024-03-10 00:00:00	Pendiente		2500.00	2500.00	Teclado Mecánico
5	Juan	Pérez Gómez	2024-03-15 00:00:00	Enviado		5000.00	5000.00	Monitor 24"
6	Maria	López Fernández	2024-02-20 00:00:00	Entregado		3000.00	6000.00	Audifonos Inalámbricos
7	Maria	López Fernández	2024-02-20 00:00:00	Entregado		8500.00	8500.00	Silla Ergonómica
8	Maria	López Fernández	2024-03-05 00:00:00	Pendiente		3200.00	3200.00	Microondas
9	Maria	López Fernández	2024-03-05 00:00:00	Pendiente		2000.00	2000.00	Cámara Web HD

Total rows: 50 Query complete 00:00:00.229 CRLF Ln 8,

--Query para consultar los productos comprados por un cliente específico

--Ya con WHERE

```

SELECT C.id_cliente, C.nombre AS Nombre_Cliente,
(C.apellido_paterno || ' ' || C.apellido_materno) AS Apellidos_Cliente,
P.fecha_hecho AS Fecha_Realizado, P.estatus AS Estatus,
D.cantidad AS Cantidad_producto, D.precio_unitario AS precio_unitario,
D.subtotal AS subtotal, I.nombre AS NombreProducto
FROM Cliente C INNER JOIN Pedido P ON C.id_cliente = P.id_cliente
INNER JOIN Detallepedido D ON P.id_pedido = D.id_pedido
INNER JOIN Producto I ON D.id_producto = I.id_producto WHERE C.id_cliente IN (1);

```

Query History

```

2     (C.apellido_paterno || ' ' || C.apellido_materno) AS Apellidos_Cliente,
3     P.fecha_hecho AS Fecha_Realizado, P.estatus AS Estatus,
4     D.cantidad AS Cantidad_producto, D.precio_unitario AS precio_unitario,
5     D.subtotal AS subtotal, I.nombre AS NombreProducto
6     FROM Cliente C INNER JOIN
7     Pedido P ON C.id_cliente = P.id_cliente
8     INNER JOIN Detallepedido D ON P.id_pedido = D.id_pedido
9     INNER JOIN Producto I ON D.id_producto = I.id_producto
10    WHERE C.id_cliente IN (1);
11

```

Data Output Messages Notifications

	id_cliente	nombre_cliente	apellidos_cliente	fecha_realizado	estatus	cantidad_producto	precio_unitario	subtotal	nombreproducto
1	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-01 00:00:00	Entregado	1	25000.00	25000.00	Laptop Gamer
2	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-01 00:00:00	Entregado	2	12000.00	24000.00	Smartphone
3	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-10 00:00:00	Pendiente	1	2500.00	2500.00	Teclado Mecánico
4	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-10 00:00:00	Pendiente	3	1500.00	4500.00	Mouse Inalámbrico
5	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-15 00:00:00	Enviado	1	5000.00	5000.00	Monitor 24"

--Variante Uno (ORDER BY)

```
SELECT C.id_cliente, C.nombre AS Nombre_Cliente,
(C.apellido_paterno || ' ' || C.apellido_materno) AS Apellidos_Cliente,
P.fecha_hecho AS Fecha_Realizado, P.estatus AS Estatus,
D.cantidad AS Cantidad_producto, D.precio_unitario AS precio_unitario,
D.subtotal AS subtotal, I.nombre AS NombreProducto
FROM Cliente C INNER JOIN Pedido P ON C.id_cliente = P.id_cliente
INNER JOIN Detallepedido D ON P.id_pedido = D.id_pedido
INNER JOIN Producto I ON D.id_producto = I.id_producto
WHERE C.id_cliente IN (1) ORDER BY P.estatus;
```

Query History

```
1 --Variante Uno (ORDER BY)
2 ✓ SELECT C.id_cliente, C.nombre AS Nombre_Cliente,
3 (C.apellido_paterno || ' ' || C.apellido_materno) AS Apellidos_Cliente,
4 P.fecha_hecho AS Fecha_Realizado, P.estatus AS Estatus,
5 D.cantidad AS Cantidad_producto, D.precio_unitario AS precio_unitario,
6 D.subtotal AS subtotal, I.nombre AS NombreProducto
7 FROM Cliente C INNER JOIN
8 Pedido P ON C.id_cliente = P.id_cliente
9 INNER JOIN Detallepedido D ON P.id_pedido = D.id_pedido
10 INNER JOIN Producto I ON D.id_producto = I.id_producto
11 WHERE C.id_cliente IN (1)
12 ORDER BY P.estatus;
13
```

Data Output Messages Notifications

	id_cliente	nombre_cliente	apellidos_cliente	fecha_realizado	estatus	cantidad_producto	precio_unitario	subtotal	nombreproducto
1	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-01 00:00:00	Entregado	1	2500.00	2500.00	Laptop Gamer
2	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-01 00:00:00	Entregado	2	12000.00	24000.00	Smartphone
3	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-15 00:00:00	Enviado	1	5000.00	5000.00	Monitor 24"
4	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-10 00:00:00	Pendiente	1	2500.00	2500.00	Teclado Mecánico
5	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-10 00:00:00	Pendiente	3	1500.00	4500.00	Mouse Inalámbrico

--Variante Dos (LIKE)

```
SELECT C.id_cliente, C.nombre AS Nombre_Cliente,
(C.apellido_paterno || ' ' || C.apellido_materno) AS Apellidos_Cliente,
P.fecha_hecho AS Fecha_Realizado, P.estatus AS Estatus, D.cantidad AS Cantidad_producto,
D.precio_unitario AS precio_unitario, D.subtotal AS subtotal, I.nombre AS NombreProducto
FROM Cliente C INNER JOIN Pedido P ON C.id_cliente = P.id_cliente INNER JOIN
Detallepedido D ON P.id_pedido = D.id_pedido INNER JOIN Producto I ON D.id_producto
= I.id_producto WHERE P.estatus LIKE 'P%';
```

Query History

```
1 --Variante Dos (LIKE)
2 ✓ SELECT C.id_cliente, C.nombre AS Nombre_Cliente,
3 (C.apellido_paterno || ' ' || C.apellido_materno) AS Apellidos_Cliente,
4 P.fecha_hecho AS Fecha_Realizado, P.estatus AS Estatus,
5 D.cantidad AS Cantidad_producto, D.precio_unitario AS precio_unitario,
6 D.subtotal AS subtotal, I.nombre AS NombreProducto
7 FROM Cliente C INNER JOIN
8 Pedido P ON C.id_cliente = P.id_cliente
9 INNER JOIN Detallepedido D ON P.id_pedido = D.id_pedido
10 INNER JOIN Producto I ON D.id_producto = I.id_producto
11 WHERE P.estatus LIKE 'P%';
```

Data Output Messages Notifications

	id_cliente	nombre_cliente	apellidos_cliente	fecha_realizado	estatus	cantidad_producto	precio_unitario	subtotal	nombreproducto
1	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-10 00:00:00	Pendiente	3	1500.00	4500.00	Mouse Inalámbrico
2	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-10 00:00:00	Pendiente	1	2500.00	2500.00	Teclado Mecánico
3	2	Maria	López Fernández	2024-03-05 00:00:00	Pendiente	1	3200.00	3200.00	Microondas
4	2	Maria	López Fernández	2024-03-05 00:00:00	Pendiente	1	2000.00	2000.00	Cámara Web HD
5	3	Carlos	Méndez Ruiz	2024-02-12 00:00:00	Pendiente	1	4500.00	4500.00	Impresora Multifuncional
6	3	Carlos	Méndez Ruiz	2024-02-12 00:00:00	Pendiente	2	2700.00	5400.00	Cafetera
7	4	Ana	Martinez Diaz	2024-03-08 00:00:00	Pendiente	1	1900.00	1900.00	Mochila Antirrobo
8	4	Ana	Martinez Diaz	2024-03-08 00:00:00	Pendiente	1	2800.00	2800.00	Rocina Bluetooth

--Variante Tres (GROUP BY)

```
SELECT C.id_cliente, C.nombre AS Nombre_Cliente,
(C.apellido_paterno || ' ' || C.apellido_materno) AS Apellidos_Cliente,
P.fecha_hecho AS Fecha_Realizado, P.estatus AS Estatus, D.cantidad AS Cantidad_producto,
D.precio_unitario AS precio_unitario, D.subtotal AS subtotal, I.nombre AS NombreProducto
FROM Cliente C INNER JOIN Pedido P ON C.id_cliente = P.id_cliente INNER JOIN
Detallepedido D ON P.id_pedido = D.id_pedido INNER JOIN Producto I ON D.id_producto
= I.id_producto GROUP BY C.id_cliente, C.nombre, C.apellido_paterno,
C.apellido_materno, P.fecha_hecho, P.estatus, D.cantidad, D.precio_unitario, D.subtotal,
I.nombre;
```

The screenshot shows a SQL query editor interface. At the top, there's a 'Query History' tab and a code editor containing the SQL query. Below the code editor is a 'Data Output' tab which displays the results of the query in a table format.

	id_cliente	nombre_cliente	apellidos_cliente	fecha_realizado	estatus	cantidad_producto	precio_unitario	subtotal
1	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-01 00:00:00	Entregado	1	25000.00	2
2	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-01 00:00:00	Entregado	2	12000.00	2
3	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-10 00:00:00	Pendiente	1	2500.00	
4	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-10 00:00:00	Pendiente	3	1500.00	
5	1	Juan	Pérez Gómez	2024-03-15 00:00:00	Enviado	1	5000.00	
6	2	Maria	López Fernández	2024-02-20 00:00:00	Entregado	1	8500.00	

Total rows: 50 Query complete 00:00:00.073

TODAS LAS QUERYS ESTÁN EN SU RESPECTIVO ARCHIVO SQL EN EL GITHUB
ES DE TIENDA EN LÍNEA ES: Tienda.sql

Biblioteca Digital

Se requiere un sistema para administrar préstamos de libros en una biblioteca digital.

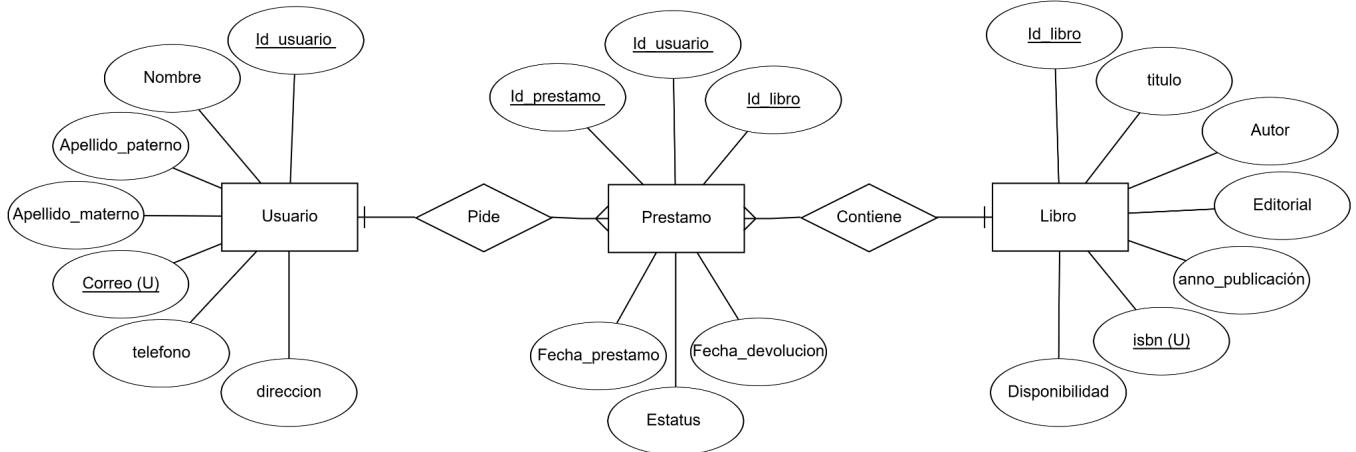
- **Identificar entidades clave: Usuario, Libro, Préstamo.**

Usuario: Es la persona que pide un libro.

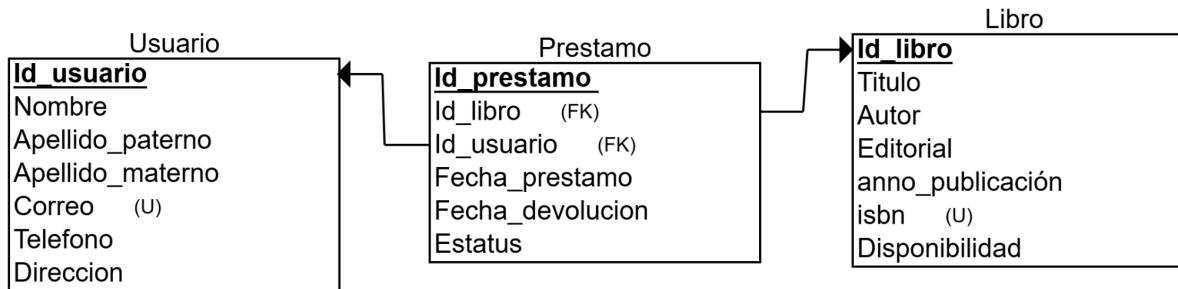
Libro: Es el objeto a prestar.

Préstamo: Es el que los relaciona.

- Diseñar el modelo E-R que representa los préstamos y relaciones.



- Transformar el modelo a un conjunto de tablas relacionales.



- Implementar la base de datos en un DBMS.

-- Crear tabla Usuario

```
CREATE TABLE Usuario (
```

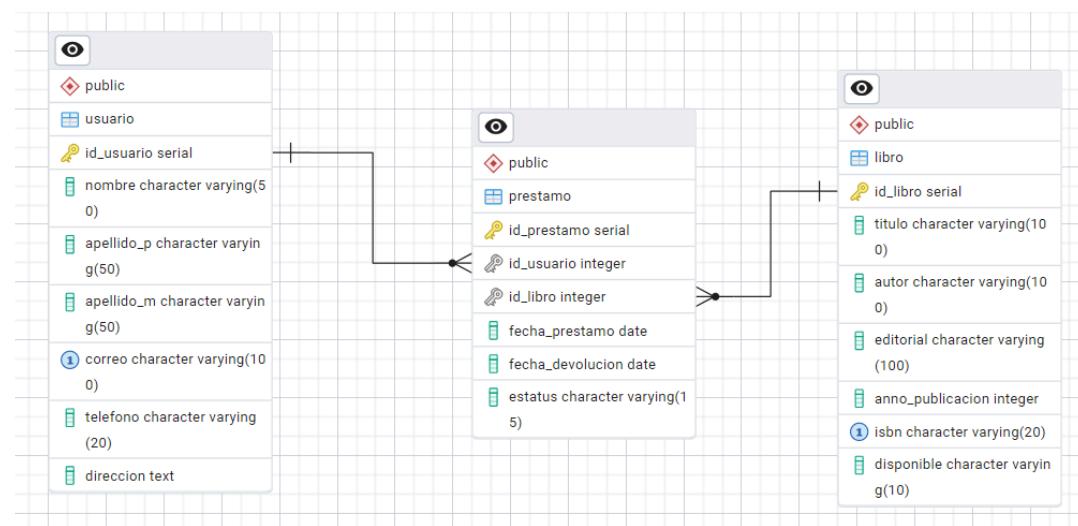
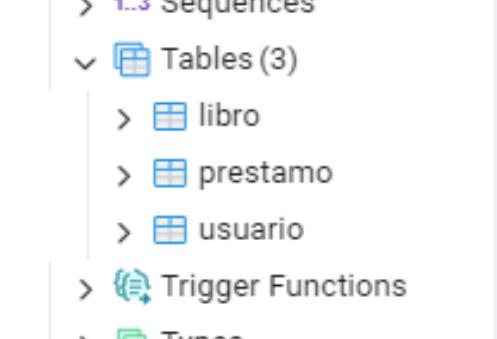
```
    id_usuario SERIAL PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
    apellido_p VARCHAR(50) NOT NULL,
    apellido_m VARCHAR(50),
    correo VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,
    telefono VARCHAR(20),
    direccion TEXT
);
```

-- Crear tabla Libro

```
CREATE TABLE Libro (
```

```
    id_libro SERIAL PRIMARY KEY,
    titulo VARCHAR(100) NOT NULL,
    autor VARCHAR(100) NOT NULL,
    editorial VARCHAR(100),
    anno_publicacion INT,
    isbn VARCHAR(20) UNIQUE NOT NULL,
    disponible VARCHAR(10) CHECK (disponible IN ('Disponible', 'Prestado')) NOT NULL
    DEFAULT 'Disponible');
```

```
-- Crear tabla Préstamo
CREATE TABLE Prestamo (
    id_prestamo SERIAL PRIMARY KEY,
    id_usuario INT NOT NULL REFERENCES Usuario(id_usuario) ON DELETE CASCADE,
    id_libro INT NOT NULL REFERENCES Libro(id_libro) ON DELETE CASCADE,
    fecha_prestamo DATE NOT NULL DEFAULT CURRENT_DATE,
    fecha_devolucion DATE,
    estatus VARCHAR(15) CHECK (estatus IN ('En curso', 'Devuelto', 'Retrasado')) NOT
NULL DEFAULT 'En curso'
);
```



• Realizar consultas SQL para obtener los préstamos activos de un usuario.

--Insert 50 registros a tabla Usuario

```
INSERT INTO Usuario (nombre, apellido_p, apellido_m, correo, telefono, direccion)
```

VALUES

```
('Juan', 'Pérez', 'López', 'juan.perez1@example.com', '555-0001', 'Calle 1, Ciudad A'),
('María', 'Gómez', 'Ramírez', 'maria.gomez2@example.com', '555-0002', 'Calle 2, Ciudad B'),
('Carlos', 'López', 'Fernández', 'carlos.lopez3@example.com', '555-0003', 'Calle 3, Ciudad C'),
('Ana', 'Martínez', 'González', 'ana.martinez4@example.com', '555-0004', 'Calle 4, Ciudad D'),
('Pedro', 'Rodríguez', 'Santos', 'pedro.rodriguez5@example.com', '555-0005', 'Calle 5, Ciudad E'),
('Luis', 'Fernández', 'Torres', 'luis.fernandez6@example.com', '555-0006', 'Calle 6, Ciudad F'),
```

('Sofía', 'Jiménez', 'Castro', 'sofia.jimenez7@example.com', '555-0007', 'Calle 7, Ciudad G'),
('Javier', 'Ruiz', 'Ramos', 'javier.ruiz8@example.com', '555-0008', 'Calle 8, Ciudad H'),
('Isabel', 'Díaz', 'Morales', 'isabel.diaz9@example.com', '555-0009', 'Calle 9, Ciudad I'),
('Miguel', 'Hernández', 'Ortiz', 'miguel.hernandez10@example.com', '555-0010', 'Calle 10, Ciudad J'),
('Laura', 'Sánchez', 'Vega', 'laura.sanchez11@example.com', '555-0011', 'Calle 11, Ciudad K'),
('Daniel', 'Cabrera', 'Pérez', 'daniel.cabrera12@example.com', '555-0012', 'Calle 12, Ciudad L'),
('Patricia', 'Navarro', 'Mendoza', 'patricia.navarro13@example.com', '555-0013', 'Calle 13, Ciudad M'),
('Gabriel', 'Ortega', 'Fuentes', 'gabriel.ortega14@example.com', '555-0014', 'Calle 14, Ciudad N'),
('Andrea', 'Salinas', 'Luna', 'andrea.salinas15@example.com', '555-0015', 'Calle 15, Ciudad O'),
('Fernando', 'Mendoza', 'Jiménez', 'fernando.mendoza16@example.com', '555-0016', 'Calle 16, Ciudad P'),
('Rosa', 'Paredes', 'Vargas', 'rosa.paredes17@example.com', '555-0017', 'Calle 17, Ciudad Q'),
('Jorge', 'Castaño', 'Ramos', 'jorge.castano18@example.com', '555-0018', 'Calle 18, Ciudad R'),
('Beatriz', 'Fuentes', 'Ríos', 'beatriz.fuentes19@example.com', '555-0019', 'Calle 19, Ciudad S'),
('Enrique', 'Delgado', 'Suárez', 'enrique.delgado20@example.com', '555-0020', 'Calle 20, Ciudad T'),
('Tomás', 'Estrada', 'Pérez', 'tomas.estrada21@example.com', '555-0021', 'Calle 21, Ciudad U'),
('Gloria', 'Montoya', 'García', 'gloria.montoya22@example.com', '555-0022', 'Calle 22, Ciudad V'),
('Alfredo', 'Miranda', 'Peña', 'alfredo.miranda23@example.com', '555-0023', 'Calle 23, Ciudad W'),
('Cristina', 'Cervantes', 'Duarte', 'cristina.cervantes24@example.com', '555-0024', 'Calle 24, Ciudad X'),
('Antonio', 'Zapata', 'Lara', 'antonio.zapata25@example.com', '555-0025', 'Calle 25, Ciudad Y'),
('Elena', 'Aguilar', 'Ríos', 'elena.aguilar26@example.com', '555-0026', 'Calle 26, Ciudad Z'),
('Julián', 'Núñez', 'Fajardo', 'julian.nunez27@example.com', '555-0027', 'Calle 27, Ciudad A1'),
('Sara', 'Arce', 'Beltrán', 'sara.arce28@example.com', '555-0028', 'Calle 28, Ciudad B1'),
('Ricardo', 'Barrera', 'Cortes', 'ricardo.barrera29@example.com', '555-0029', 'Calle 29, Ciudad C1'),
('Verónica', 'Romero', 'Mena', 'veronica.romero30@example.com', '555-0030', 'Calle 30, Ciudad D1'),
('Pablo', 'Mora', 'Guzmán', 'pablo.mora31@example.com', '555-0031', 'Calle 31, Ciudad E1'),
('Camila', 'Rueda', 'Solís', 'camila.rueda32@example.com', '555-0032', 'Calle 32, Ciudad F1'),

('Gustavo', 'Valencia', 'Rocha', 'gustavo.valencia33@example.com', '555-0033', 'Calle 33, Ciudad G1'),
('Montserrat', 'Bustos', 'Herrera', 'montserrat.bustos34@example.com', '555-0034', 'Calle 34, Ciudad H1'),
('Hugo', 'Duarte', 'Ibarra', 'hugo.duarte35@example.com', '555-0035', 'Calle 35, Ciudad I1'),
('Luisa', 'Maldonado', 'Trejo', 'luisa.maldonado36@example.com', '555-0036', 'Calle 36, Ciudad J1'),
('Ernesto', 'Silva', 'Medina', 'ernesto.silva37@example.com', '555-0037', 'Calle 37, Ciudad K1'),
('Marina', 'López', 'Segovia', 'marina.lopez38@example.com', '555-0038', 'Calle 38, Ciudad L1'),
('Sebastián', 'Ramírez', 'Ochoa', 'sebastian.ramirez39@example.com', '555-0039', 'Calle 39, Ciudad M1'),
('Nadia', 'Villanueva', 'Acevedo', 'nadia.villanueva40@example.com', '555-0040', 'Calle 40, Ciudad N1'),
('César', 'Beltrán', 'Lugo', 'cesar.beltran41@example.com', '555-0041', 'Calle 41, Ciudad O1'),
('Julia', 'Orozco', 'Amaya', 'julia.orozco42@example.com', '555-0042', 'Calle 42, Ciudad P1'),
('Raúl', 'Vega', 'Navarro', 'raul.vega43@example.com', '555-0043', 'Calle 43, Ciudad Q1'),
('Silvia', 'Benítez', 'Reyes', 'silvia.benitez44@example.com', '555-0044', 'Calle 44, Ciudad R1'),
('Adrián', 'Sosa', 'Peralta', 'adrian.sosa45@example.com', '555-0045', 'Calle 45, Ciudad S1'),
('Valeria', 'Quintana', 'Esquivel', 'valeria.quintana46@example.com', '555-0046', 'Calle 46, Ciudad T1'),
('Manuel', 'Farfán', 'Estrada', 'manuel.farfán47@example.com', '555-0047', 'Calle 47, Ciudad U1'),
('Yolanda', 'Cardenas', 'Palacios', 'yolanda.cardenas48@example.com', '555-0048', 'Calle 48, Ciudad V1'),
('Emiliano', 'Espinoza', 'Hernández', 'emiliano.espinoza49@example.com', '555-0049', 'Calle 49, Ciudad W1'),
('Paula', 'Rosales', 'Salazar', 'paula.rosales50@example.com', '555-0050', 'Calle 50, Ciudad X1');

--Insert 50 registros a tabla Libro

INSERT INTO Libro (titulo, autor, editorial, anno_publicacion, isbn, disponible) VALUES
('Cien años de soledad', 'Gabriel García Márquez', 'Sudamericana', 1967, '978-0307474728', 'Disponible'),
('Don Quijote de la Mancha', 'Miguel de Cervantes', 'Francisco de Robles', 1605, '978-8491050410', 'Disponible'),
('1984', 'George Orwell', 'Secker & Warburg', 1949, '978-0451524935', 'Disponible'),
('Orgullo y prejuicio', 'Jane Austen', 'T. Egerton', 1813, '978-1503290563', 'Disponible'),
('El principito', 'Antoine de Saint-Exupéry', 'Reynal & Hitchcock', 1943, '978-0156012195', 'Prestado'),
('Crónica de una muerte anunciada', 'Gabriel García Márquez', 'Editorial Bruguera', 1981, '978-0307387134', 'Disponible'),

('Fahrenheit 451', 'Ray Bradbury', 'Ballantine Books', 1953, '978-1451673319', 'Disponible'),
('Moby-Dick', 'Herman Melville', 'Harper & Brothers', 1851, '978-1503280786', 'Prestado'),
('La sombra del viento', 'Carlos Ruiz Zafón', 'Planeta', 2001, '978-8408163353', 'Disponible'),
('El alquimista', 'Paulo Coelho', 'HarperTorch', 1988, '978-0062315007', 'Disponible'),
('La odisea', 'Homero', 'Penguin Classics', -800, '978-0140268867', 'Disponible'),
('El nombre del viento', 'Patrick Rothfuss', 'DAW Books', 2007, '978-0756404741',
'Prestado'),
('Los juegos del hambre', 'Suzanne Collins', 'Scholastic Press', 2008, '978-0439023528',
'Disponible'),
('El código Da Vinci', 'Dan Brown', 'Doubleday', 2003, '978-0307474278', 'Disponible'),
('Las ventajas de ser invisible', 'Stephen Chbosky', 'MTV Books', 1999, '978-1451696202',
'Prestado'),
('Bajo la misma estrella', 'John Green', 'Dutton Books', 2012, '978-0142424179', 'Disponible'),
('Drácula', 'Bram Stoker', 'Archibald Constable and Company', 1897, '978-0486411095',
'Disponible'),
('El retrato de Dorian Gray', 'Oscar Wilde', 'Lippincott's Monthly Magazine', 1890,
'978-0486278070', 'Disponible'),
('El señor de los anillos', 'J.R.R. Tolkien', 'Allen & Unwin', 1954, '978-0261102385',
'Disponible'),
('Harry Potter y la piedra filosofal', 'J.K. Rowling', 'Bloomsbury', 1997, '978-8478884452',
'Prestado'),
('El hobbit', 'J.R.R. Tolkien', 'Allen & Unwin', 1937, '978-0547928227', 'Disponible'),
('Crimen y castigo', 'Fiódor Dostoievski', 'The Russian Messenger', 1866, '978-0143058144',
'Disponible'),
('La Divina Comedia', 'Dante Alighieri', 'Niccolò di Lorenzo', 1320, '978-0451208637',
'Prestado'),
('La casa de los espíritus', 'Isabel Allende', 'Plaza & Janés', 1982, '978-8401017851',
'Disponible'),
('Los miserables', 'Victor Hugo', 'A. Lacroix', 1862, '978-0451419435', 'Disponible'),
('El perfume', 'Patrick Süskind', 'Diogenes Verlag', 1985, '978-0375725845', 'Prestado'),
('Ensayo sobre la ceguera', 'José Saramago', 'Editorial Caminho', 1995, '978-0156007757',
'Disponible'),
('It', 'Stephen King', 'Viking', 1986, '978-1501142970', 'Disponible'),
('El resplandor', 'Stephen King', 'Doubleday', 1977, '978-0307743657', 'Prestado'),
('American Gods', 'Neil Gaiman', 'William Morrow', 2001, '978-0062572233', 'Disponible'),
('Cementerio de animales', 'Stephen King', 'Doubleday', 1983, '978-1501195433',
'Disponible'),
('Fundación', 'Isaac Asimov', 'Gnome Press', 1951, '978-0553293357', 'Prestado'),
('Dune', 'Frank Herbert', 'Chilton Books', 1965, '978-0441172719', 'Disponible'),
('Neuromante', 'William Gibson', 'Ace Books', 1984, '978-0441569595', 'Disponible'),
('El marciano', 'Andy Weir', 'Crown Publishing', 2011, '978-0553418026', 'Prestado'),
('Ready Player One', 'Ernest Cline', 'Crown Publishing', 2011, '978-0307887445',
'Disponible'),
('Hyperion', 'Dan Simmons', 'Doubleday', 1989, '978-0553283686', 'Disponible'),

('Jurassic Park', 'Michael Crichton', 'Alfred A. Knopf', 1990, '978-0345538987', 'Disponible'),
('La historia interminable', 'Michael Ende', 'Thienemann Verlag', 1979, '978-0140386332',
'Prestado'),
('El extranjero', 'Albert Camus', 'Gallimard', 1942, '978-0679720201', 'Disponible'),
('Rebelión en la granja', 'George Orwell', 'Secker and Warburg', 1945, '978-0451526348',
'Disponible'),
('La carretera', 'Cormac McCarthy', 'Alfred A. Knopf', 2006, '978-0307387891', 'Prestado'),
('El amante japonés', 'Isabel Allende', 'Plaza & Janés', 2015, '978-1501116971', 'Disponible'),
('El hombre en busca de sentido', 'Viktor Frankl', 'Beacon Press', 1946, '978-0807014295',
'Disponible'),
('Los detectives salvajes', 'Roberto Bolaño', 'Editorial Anagrama', 1998, '978-8433922561',
'Prestado'),
('La ciudad y los perros', 'Mario Vargas Llosa', 'Seix Barral', 1963, '978-8432209175',
'Disponible'),
('Rayuela', 'Julio Cortázar', 'Editorial Sudamericana', 1963, '978-8437602452', 'Disponible'),
('Los pilares de la Tierra', 'Ken Follett', 'Macmillan', 1989, '978-0451166896', 'Disponible');

--Insert 50 registros a tabla Prestamo

```
INSERT INTO Prestamo (id_usuario, id_libro, fecha_prestamo, fecha_devolucion, estatus)
VALUES
(1, 5, '2024-03-10', '2024-03-24', 'En curso'),
(2, 12, '2024-03-12', '2024-03-26', 'En curso'),
(3, 21, '2024-03-15', '2024-03-29', 'En curso'),
(4, 8, '2024-03-18', '2024-04-01', 'En curso'),
(5, 15, '2024-03-20', '2024-04-03', 'En curso'),
(6, 3, '2024-03-22', '2024-04-05', 'En curso'),
(7, 18, '2024-03-25', '2024-04-08', 'En curso'),
(8, 27, '2024-03-27', '2024-04-10', 'En curso'),
(9, 36, '2024-03-30', '2024-04-13', 'En curso'),
(10, 45, '2024-04-02', '2024-04-16', 'En curso'),
(11, 7, '2024-04-05', '2024-04-19', 'En curso'),
(12, 14, '2024-04-07', '2024-04-21', 'En curso'),
(13, 22, '2024-04-10', '2024-04-24', 'En curso'),
(14, 30, '2024-04-12', '2024-04-26', 'En curso'),
(15, 39, '2024-04-15', '2024-04-29', 'En curso'),
(16, 48, '2024-04-18', '2024-05-02', 'En curso'),
(17, 2, '2024-04-20', '2024-05-04', 'En curso'),
(18, 11, '2024-04-22', '2024-05-06', 'En curso'),
(19, 19, '2024-04-25', '2024-05-09', 'En curso'),
(20, 26, '2024-04-27', '2024-05-11', 'En curso'),
(21, 34, '2024-02-10', '2024-02-25', 'Devuelto'),
(22, 41, '2024-02-12', '2024-02-27', 'Devuelto'),
(23, 47, '2024-02-15', '2024-03-02', 'Devuelto'),
(24, 6, '2024-02-17', '2024-03-04', 'Devuelto'),
```

```

(25, 13, '2024-02-20', '2024-03-07', 'Devuelto'),
(26, 20, '2024-02-22', '2024-03-09', 'Devuelto'),
(27, 28, '2024-02-25', '2024-03-12', 'Devuelto'),
(28, 35, '2024-02-27', '2024-03-14', 'Devuelto'),
(29, 44, '2024-03-01', '2024-03-16', 'Devuelto'),
(30, 18, '2024-03-04', '2024-03-19', 'Devuelto'),
(31, 9, '2024-03-06', '2024-03-21', 'Devuelto'),
(32, 17, '2024-03-09', '2024-03-24', 'Devuelto'),
(33, 24, '2024-03-11', '2024-03-26', 'Devuelto'),
(34, 32, '2024-03-14', '2024-03-29', 'Devuelto'),
(35, 40, '2024-03-16', '2024-03-31', 'Devuelto'),
(36, 47, '2024-03-19', '2024-04-03', 'Devuelto'),
(37, 4, '2024-03-21', '2024-04-05', 'Devuelto'),
(38, 10, '2024-03-24', '2024-04-08', 'Devuelto'),
(39, 23, '2024-03-26', '2024-04-10', 'Devuelto'),
(40, 31, '2024-03-29', '2024-04-13', 'Devuelto'),
(41, 38, '2024-03-01', '2024-03-15', 'Retrasado'),
(42, 46, '2024-03-03', '2024-03-17', 'Retrasado'),
(43, 1, '2024-03-05', '2024-03-19', 'Retrasado'),
(44, 16, '2024-03-07', '2024-03-21', 'Retrasado'),
(45, 25, '2024-03-09', '2024-03-23', 'Retrasado'),
(46, 33, '2024-03-11', '2024-03-25', 'Retrasado'),
(47, 42, '2024-03-13', '2024-03-27', 'Retrasado'),
(48, 29, '2024-03-15', '2024-03-29', 'Retrasado'),
(49, 37, '2024-03-17', '2024-03-31', 'Retrasado'),
(50, 43, '2024-03-19', '2024-04-02', 'Retrasado');

```

--SELECT Solo

SELECT * FROM Usuario;

The screenshot shows a database interface with two main sections: a query editor at the top and a data output viewer below it.

Query Editor:

```

Query Query History
1 --SELECT Solo
2 SELECT * FROM Usuario;

```

Data Output:

The data output section displays the results of the query. It includes a header row with column names and data types, followed by 50 rows of user data. The columns are:

	id_usuario [PK] integer	nombre character varying (50)	apellido_p character varying (50)	apellido_m character varying (50)	correo character varying (100)	telefono character varying (20)	direccion text
1	1	Juan	Pérez	López	juan.perez1@example.com	555-0001	Calle 1, Ciudad I
2	2	Maria	Gómez	Ramírez	maria.gomez2@example.com	555-0002	Calle 2, Ciudad I
3	3	Carlos	López	Fernández	carlos.lopez3@example.com	555-0003	Calle 3, Ciudad C
4	4	Ana	Martínez	González	ana.martinez4@example.com	555-0004	Calle 4, Ciudad I
5	5	Pedro	Rodríguez	Santos	pedro.rodriguez5@example.com	555-0005	Calle 5, Ciudad I
6	6	Luis	Fernández	Torres	luis.fernandez6@example.com	555-0006	Calle 6, Ciudad I
7	7	Sofia	Jiménez	Castro	sofia.jimenez7@example.com	555-0007	Calle 7, Ciudad I
8	8	Javier	Ruiz	Ramos	javier.ruiz8@example.com	555-0008	Calle 8, Ciudad I
9	9	Isabel	Díaz	Morales	isabel.diaz9@example.com	555-0009	Calle 9, Ciudad I
10	10	Miguel	Hernández	Ortiz	miguel.hernandez10@example.co...	555-0010	Calle 10, Ciudad
11	11	Laura	Sánchez	Vega	laura.sanchez11@example.com	555-0011	Calle 11, Ciudad
12	12	Daniel	Cabrera	Pérez	daniel.cabrera12@example.com	555-0012	Calle 12, Ciudad
...

Total rows: 50 | Query complete 00:00:00.137 | CRLF | Ln 2, Col 23

SELECT * FROM Libro;

The screenshot shows a database query results window. The query is:

```
--SELECT Solo
SELECT * FROM Libro;
```

The results table has columns: id_libro [PK] integer, titulo character varying (100), autor character varying (100), editorial character varying (100), anno_publicacion integer, isbn character varying (20), disponible character varying (15). The data shows various books like 'Cien años de soledad' by Gabriel García Márquez and 'Moby-Dick' by Herman Melville.

	id_libro [PK] integer	titulo character varying (100)	autor character varying (100)	editorial character varying (100)	anno_publicacion integer	isbn character varying (20)	disponible character varying (15)
1	1	Cien años de soledad	Gabriel García Márquez	Sudamericana	1967	978-0307474728	Disponible
2	2	Don Quijote de la Mancha	Miguel de Cervantes	Francisco de Robles	1605	978-8491050410	Disponible
3	3	1984	George Orwell	Secker & Warburg	1949	978-0451524935	Disponible
4	4	Orgullo y prejuicio	Jane Austen	T. Egerton	1813	978-1503290563	Disponible
5	5	El principito	Antoine de Saint-Exupéry	Reynal & Hitchcock	1943	978-0156012195	Prestado
6	6	Crónica de una muerte anuncia...	Gabriel García Márquez	Editorial Bruguera	1981	978-0307387134	Disponible
7	7	Fahrenheit 451	Ray Bradbury	Ballantine Books	1953	978-1451673319	Disponible
8	8	Moby-Dick	Herman Melville	Harper & Brothers	1851	978-1503280786	Prestado
9	9	La sombra del viento	Carlos Ruiz Zafón	Planeta	2001	978-8408163535	Disponible
10	10	El alquimista	Paulo Coelho	HarperTorch	1988	978-0062315007	Disponible
11	11	La odisea	Homero	Penguin Classics	-800	978-0140268867	Disponible
12	12	El nombre del viento	Patrick Rothfuss	DAW Books	2007	978-0756404741	Prestado
...

Total rows: 48 Query complete 00:00:00.137 CRLF Ln 2, Col 21

SELECT * FROM Prestamo;

The screenshot shows a database query results window. The query is:

```
--SELECT Solo
SELECT * FROM Prestamo;
```

The results table has columns: id_prestamo [PK] integer, id_usuario integer, id_libro integer, fecha_prestamo date, fecha_devolucion date, estatus character varying (15). The data shows loans for various users and books, all marked as 'En curso'.

	id_prestamo [PK] integer	id_usuario integer	id_libro integer	fecha_prestamo date	fecha_devolucion date	estatus character varying (15)
1	1	1	5	2024-03-10	2024-03-24	En curso
2	2	2	12	2024-03-12	2024-03-26	En curso
3	3	3	21	2024-03-15	2024-03-29	En curso
4	4	4	8	2024-03-18	2024-04-01	En curso
5	5	5	15	2024-03-20	2024-04-03	En curso
6	6	6	3	2024-03-22	2024-04-05	En curso
7	7	7	18	2024-03-25	2024-04-08	En curso
8	8	8	27	2024-03-27	2024-04-10	En curso
9	9	9	36	2024-03-30	2024-04-13	En curso
10	10	10	45	2024-04-02	2024-04-16	En curso
11	11	11	7	2024-04-05	2024-04-19	En curso
12	12	12	14	2024-04-07	2024-04-21	En curso
13	13	13	22	2024-04-10	2024-04-24	En curso
...

Total rows: 50 Query complete 00:00:00.109 CRLF Ln 2, Col 21

--Query para ver los prestamos activos(En este caso sería "En Curso") de un usuario

```
SELECT U.id_usuario AS Clave_User, U.nombre AS Nombre_User,
(U.apellido_p || ' ' || U.apellido_m) AS Apellidos_User, P.id_libro AS Clave_libro,
P.fecha_prestamo AS fecha_prestamo, P.fecha_devolucion AS fecha_devolucion,
(P.fecha_devolucion - P.fecha_prestamo) AS Dias_prestado, P.estatus AS estatus_libro
FROM Usuario U INNER JOIN Prestamo P ON U.id_usuario = P.id_usuario
WHERE U.id_usuario IN (1) AND P.estatus IN ('En curso');
```

Como solo tengo un préstamo en curso solo aparece uno, pero si tuviera más aparecerían

The screenshot shows a database query results window. The query is:

```
--Query para ver los prestamos activos(En este caso seria "En Curso") de un usuario
SELECT U.id_usuario AS Clave_User, U.nombre AS Nombre_User,
(U.apellido_p || ' ' || U.apellido_m) AS Apellidos_User, P.id_libro AS Clave_libro,
P.fecha_prestamo AS fecha_prestamo, P.fecha_devolucion AS fecha_devolucion,
(P.fecha_devolucion - P.fecha_prestamo) AS Dias_prestado, P.estatus AS estatus_libro
FROM Usuario U INNER JOIN Prestamo P ON U.id_usuario = P.id_usuario
WHERE U.id_usuario IN (1) AND P.estatus IN ('En curso');
```

The results table has columns: clave_user integer, nombre_user character varying (50), apellidos_user text, clave_libro integer, fecha_prestamo date, fecha_devolucion date, dias_prestado integer, estatus_libro character varying (15). The data shows one loan record for user ID 1.

	clave_user integer	nombre_user character varying (50)	apellidos_user text	clave_libro integer	fecha_prestamo date	fecha_devolucion date	dias_prestado integer	estatus_libro character varying (15)
1	1	Juan	Pérez López	5	2024-03-10	2024-03-24	14	En curso

--Variante uno (ORDER BY)

```
SELECT U.id_usuario AS Clave_User, U.nombre AS Nombre_User,
(U.apellido_p || '' || U.apellido_m) AS Apellidos_User, P.id_libro AS Clave_libro,
P.fecha_prestamo AS fecha_prestamo, P.fecha_devolucion AS fecha_devolucion,
(P.fecha_devolucion - P.fecha_prestamo) AS Dias_prestado, P.estatus AS estatus_libro
FROM Usuario U INNER JOIN Prestamo P ON U.id_usuario = P.id_usuario
WHERE P.estatus IN ('En curso')
ORDER BY P.fecha_prestamo DESC;
```

Query History

```
1 --Variante uno (ORDER BY)
2 ✓ SELECT U.id_usuario AS Clave_User, U.nombre AS Nombre_User,
3 (U.apellido_p || '' || U.apellido_m) AS Apellidos_User, P.id_libro AS Clave_libro,
4 P.fecha_prestamo AS fecha_prestamo, P.fecha_devolucion AS fecha_devolucion,
5 (P.fecha_devolucion - P.fecha_prestamo) AS Dias_prestado, P.estatus AS estatus_libro
6 FROM Usuario U INNER JOIN Prestamo P ON U.id_usuario = P.id_usuario
7 WHERE P.estatus IN ('En curso')
8 ORDER BY P.fecha_prestamo DESC;
```

Data Output

	clave_user	nombre_user	apellidos_user	clave_libro	fecha_prestamo	fecha_devolucion	dias_prestado	estatus_libro
1	20	Enrique	Delgado Suárez	26	2024-04-27	2024-05-11	14	En curso
2	19	Beatriz	Fuentes Ríos	19	2024-04-25	2024-05-09	14	En curso
3	18	Jorge	Castaño Ramos	11	2024-04-22	2024-05-06	14	En curso
4	17	Rosa	Paredes Vargas	2	2024-04-20	2024-05-04	14	En curso
5	16	Fernando	Mendoza Jiménez	48	2024-04-18	2024-05-02	14	En curso
6	15	Andrea	Salinas Luna	39	2024-04-15	2024-04-29	14	En curso
7	14	Gabriel	Ortega Fuentes	30	2024-04-12	2024-04-26	14	En curso
8	13	Patricia	Navarro Mendoza	22	2024-04-10	2024-04-24	14	En curso
9	12	Daniel	Cabrera Pérez	14	2024-04-07	2024-04-21	14	En curso
10	11	Laura	Sánchez Vega	7	2024-04-05	2024-04-19	14	En curso

Total rows: 20 Query complete 00:00:00.114 CRLF Ln 8, Co

--Variante dos (LIKE)

```
SELECT U.id_usuario AS Clave_User, U.nombre AS Nombre_User,
(U.apellido_p || '' || U.apellido_m) AS Apellidos_User, P.id_libro AS Clave_libro,
P.fecha_prestamo AS fecha_prestamo, P.fecha_devolucion AS fecha_devolucion,
(P.fecha_devolucion - P.fecha_prestamo) AS Dias_prestado, P.estatus AS estatus_libro
FROM Usuario U INNER JOIN Prestamo P ON U.id_usuario = P.id_usuario
WHERE P.estatus LIKE 'R%' ORDER BY P.fecha_prestamo DESC;
```

Query History

```
1 --Variante dos (LIKE)
2 ✓ SELECT U.id_usuario AS Clave_User, U.nombre AS Nombre_User,
3 (U.apellido_p || '' || U.apellido_m) AS Apellidos_User, P.id_libro AS Clave_libro,
4 P.fecha_prestamo AS fecha_prestamo, P.fecha_devolucion AS fecha_devolucion,
5 (P.fecha_devolucion - P.fecha_prestamo) AS Dias_prestado, P.estatus AS estatus_libro
6 FROM Usuario U INNER JOIN Prestamo P ON U.id_usuario = P.id_usuario
7 WHERE P.estatus LIKE 'R%'
8 ORDER BY P.fecha_prestamo DESC;
```

Data Output

	clave_user	nombre_user	apellidos_user	clave_libro	fecha_prestamo	fecha_devolucion	dias_prestado	estatus_libro
1	50	Paula	Rosales Salazar	43	2024-03-19	2024-04-02	14	Retrasado
2	49	Emiliano	Espinoza Hernández	37	2024-03-17	2024-03-31	14	Retrasado
3	48	Yolanda	Cárdenas Palacios	29	2024-03-15	2024-03-29	14	Retrasado
4	47	Manuel	Farfán Estrada	42	2024-03-13	2024-03-27	14	Retrasado
5	46	Valeria	Quintana Esquivel	33	2024-03-11	2024-03-25	14	Retrasado
6	45	Adrián	Sosa Peralta	25	2024-03-09	2024-03-23	14	Retrasado
7	44	Silvia	Benítez Reyes	16	2024-03-07	2024-03-21	14	Retrasado
8	43	Raúl	Vega Navarro	1	2024-03-05	2024-03-19	14	Retrasado
9	42	Julia	Orozco Amaya	46	2024-03-03	2024-03-17	14	Retrasado
10	41	César	Betrán Lugo	38	2024-03-01	2024-03-15	14	Retrasado

Total rows: 10 Query complete 00:00:00.077 CRLF Ln 8, Co

--Variante tres (GROUP BY)

```

SELECT U.id_usuario AS Clave_User, U.nombre AS Nombre_User,
(U.apellido_p || '' || U.apellido_m) AS Apellidos_User, P.id_libro AS Clave_libro,
P.fecha_prestamo AS fecha_prestamo, P.fecha_devolucion AS fecha_devolucion,
(P.fecha_devolucion - P.fecha_prestamo) AS Dias_prestado, P.estatus AS estatus_libro
FROM Usuario U INNER JOIN Prestamo P ON U.id_usuario = P.id_usuario
WHERE P.estatus LIKE 'D%' GROUP BY U.id_usuario, U.nombre, U.apellido_p,
U.apellido_m, P.id_libro, P.fecha_prestamo, P.fecha_devolucion, P.estatus;

```

Query History

```

1 --Variante tres (GROUP BY)
2 SELECT U.id_usuario AS Clave_User, U.nombre AS Nombre_User,
3 (U.apellido_p || '' || U.apellido_m) AS Apellidos_User, P.id_libro AS Clave_libro,
4 P.fecha_prestamo AS fecha_prestamo, P.fecha_devolucion AS fecha_devolucion,
5 (P.fecha_devolucion - P.fecha_prestamo) AS Dias_prestado, P.estatus AS estatus_libro
6 FROM Usuario U INNER JOIN Prestamo P ON U.id_usuario = P.id_usuario
7 WHERE P.estatus LIKE 'D%' GROUP BY U.id_usuario, U.nombre, U.apellido_p,
8 U.apellido_m, P.id_libro, P.fecha_prestamo, P.fecha_devolucion, P.estatus;

```

Data Output Messages Notifications

	clave_user integer	nombre_user character varying (50)	apellidos_user text	clave_libro integer	fecha_prestamo date	fecha_devolucion date	dias_prestado integer	estatus_libro character varying (15)
1	38	Marina	López Segovia	10	2024-03-24	2024-04-08	15	Devuelto
2	37	Ernesto	Silva Medina	4	2024-03-21	2024-04-05	15	Devuelto
3	32	Camila	Rueda Solís	17	2024-03-09	2024-03-24	15	Devuelto
4	35	Hugo	Duarte Ibarra	40	2024-03-16	2024-03-31	15	Devuelto
5	29	Ricardo	Barrera Cortes	44	2024-03-01	2024-03-16	15	Devuelto
6	21	Tomás	Estrada Pérez	34	2024-02-10	2024-02-25	15	Devuelto
7	27	Julían	Núñez Fajardo	28	2024-02-25	2024-03-12	16	Devuelto
8	25	Antonio	Zapata Lara	13	2024-02-20	2024-03-07	16	Devuelto
9	24	Cristina	Cervantes Duarte	6	2024-02-17	2024-03-04	16	Devuelto
10	39	Sebastián	Ramírez Ochoa	23	2024-03-26	2024-04-10	15	Devuelto

Total rows: 20 Query complete 00:00:00.077 CRLF Ln 8, Cr

TODAS LAS QUERY'S ESTÁN EN SU RESPECTIVO ARCHIVO SQL EN EL GITHUB
ES DE BIBLIOTECA DIGITAL ES: Biblioteca.sql

Sistema de recursos humanos

Una empresa necesita gestionar sus empleados y departamentos.

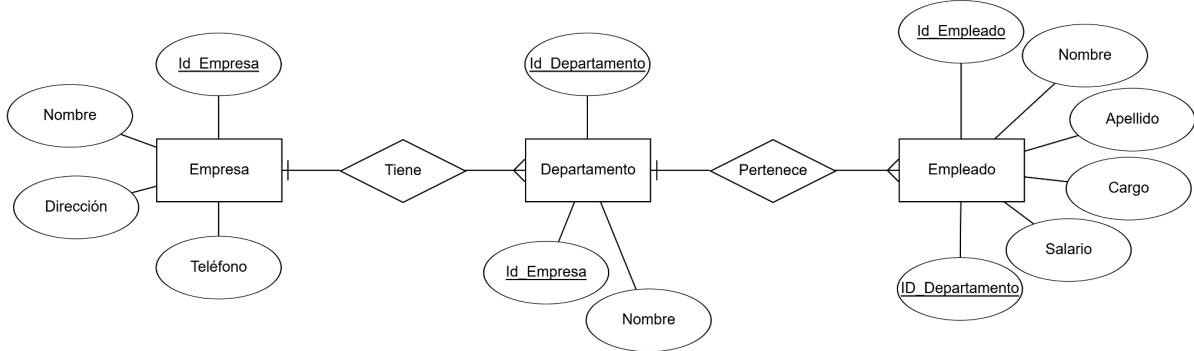
- **Definir entidades: Empleado, Departamento, Empresa.**

Empleado: Empleado es el que se mete a un departamento

Departamento: Es el que contiene Empleados

Empresa: Es el que contiene Departamentos

- Elabora el diagrama E-R que representa la estructura organizada.



- Transformar el modelo en un esquema relacional.



- Implementar la base de datos en SQL, asegurando la integridad referencial.

-- Crear tabla Empresa

```
CREATE TABLE Empresa (
    id_empresa SERIAL PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    direccion TEXT NOT NULL,
    telefono VARCHAR(20) NOT NULL
);
```

-- Crear tabla Departamento

```
CREATE TABLE Departamento (
    id_departamento SERIAL PRIMARY KEY,
    id_empresa INT NOT NULL REFERENCES Empresa(id_empresa) ON DELETE CASCADE,
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL
);
```

-- Crear tabla Empleado

```
CREATE TABLE Empleado (
    id_empleado SERIAL PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
    apellido VARCHAR(50) NOT NULL,
    cargo VARCHAR(50) NOT NULL,
```

```

    salario DECIMAL(10,2) NOT NULL CHECK (salario >= 0),
    id_departamento INT NOT NULL REFERENCES Departamento(id_departamento) ON
DELETE SET NULL
);

```

› 1.3 Sequences

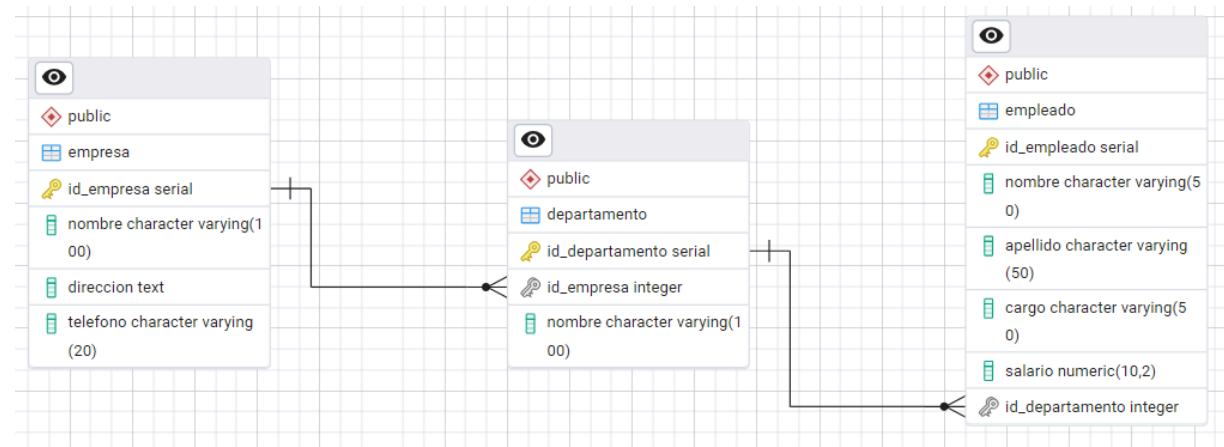
› Tables (3)

› departamento

› empleado

› empresa

› Trigger Functions



• Consultar empleados por departamento mediante sentencias SQL.

--Insertar Empresas

```

INSERT INTO Empresa (nombre, direccion, telefono) VALUES
('TechCorp', 'Avenida Principal 123, CDMX', '555-123-4567'),
('Innovatech', 'Calle Secundaria 456, Guadalajara', '555-987-6543'),
('BioHealth', 'Avenida Salud 789, Monterrey', '555-222-3333'),
('EcoEnergy', 'Calle Verde 321, Querétaro', '555-444-5555');

```

--Insertar Departamentos, les puse unos comentarios para saber cual es de cual

```
INSERT INTO Departamento (id_empresa, nombre) VALUES
```

--TechCorp

```
(1, 'Desarrollo de Software'), (1, 'Recursos Humanos'), (1, 'Ventas'), (1, 'Soporte Técnico'),
```

--Innovatech

```
(2, 'Investigación y Desarrollo'), (2, 'Marketing'), (2, 'Atención al Cliente'), (2, 'Finanzas'),
```

--BioHealth

```
(3, 'Producción'), (3, 'Calidad'), (3, 'Regulaciones'), (3, 'Logística'),
```

--EcoEnergy

```
(4, 'Ingeniería'), (4, 'Sustentabilidad'), (4, 'Operaciones'), (4, 'Administración');
```

```
INSERT INTO Empleado (nombre, apellido, cargo, salario, id_departamento) VALUES
-- Los departamentos de TechCorp
-- Desarrollo de Software
('Juan', 'Pérez', 'Desarrollador Senior', 50000, 1),
('Ana', 'López', 'Desarrollador Junior', 30000, 1),
('Carlos', 'Sánchez', 'Desarrollador Backend', 40000, 1),
('Laura', 'Fernández', 'Desarrollador Frontend', 38000, 1),
('Mario', 'Gómez', 'Ingeniero de Pruebas', 35000, 1),
-- Recursos Humanos
('Elena', 'Martínez', 'Gerente de RRHH', 60000, 2),
('Javier', 'Rodríguez', 'Especialista en Reclutamiento', 45000, 2),
('María', 'Hernández', 'Coordinador de Capacitación', 42000, 2),
('David', 'Castro', 'Asistente de RRHH', 32000, 2),
('Sofía', 'Gutiérrez', 'Analista de Personal', 39000, 2),
-- Ventas
('Fernando', 'Ortiz', 'Director de Ventas', 70000, 3),
('Carmen', 'Ríos', 'Ejecutivo de Cuenta', 48000, 3),
('Roberto', 'Jiménez', 'Analista de Mercado', 46000, 3),
('Paula', 'Navarro', 'Representante Comercial', 43000, 3),
('Gabriel', 'Ruiz', 'Gestor de Clientes', 41000, 3),
-- Soporte Técnico
('Luis', 'Silva', 'Jefe de Soporte', 55000, 4),
('Andrea', 'Díaz', 'Técnico de Soporte', 38000, 4),
('Pablo', 'Torres', 'Especialista en Redes', 40000, 4),
('Lucía', 'Ramírez', 'Soporte de Aplicaciones', 36000, 4),
('Daniel', 'Muñoz', 'Administrador de Sistemas', 47000, 4),
-- Los departamentos de Innovatech
-- Investigación y Desarrollo
('Raúl', 'Mendoza', 'Investigador Senior', 75000, 5),
('Patricia', 'Cabrera', 'Ingeniero en Innovación', 62000, 5),
('Tomás', 'Núñez', 'Desarrollador de Producto', 58000, 5),
('Silvana', 'Vega', 'Analista de Datos', 54000, 5),
('Esteban', 'Fuentes', 'Técnico en Desarrollo', 50000, 5),
-- Marketing
('Daniela', 'Salazar', 'Gerente de Marketing', 68000, 6),
('Julio', 'Paredes', 'Especialista en SEO', 50000, 6),
('Mónica', 'León', 'Community Manager', 48000, 6),
('Rafael', 'Suárez', 'Diseñador Gráfico', 45000, 6),
('Valeria', 'Ortega', 'Analista de Publicidad', 47000, 6),
-- Atención al Cliente
('Héctor', 'García', 'Gerente de Atención', 62000, 7),
('Cecilia', 'Vázquez', 'Asesor de Clientes', 40000, 7),
('Fabián', 'Pérez', 'Operador de Soporte', 39000, 7),
```

('Rosa', 'Morales', 'Coordinador de Servicios', 42000, 7),
('Alberto', 'Flores', 'Ejecutivo de Call Center', 37000, 7),
-- Finanzas
(Jorge', 'Castillo', 'Director Financiero', 90000, 8),
('Isabel', 'Reyes', 'Contador Senior', 70000, 8),
('Oscar', 'Herrera', 'Analista Financiero', 65000, 8),
('Carolina', 'Aguirre', 'Asistente de Contabilidad', 50000, 8),
('Ernesto', 'Peña', 'Coordinador de Costos', 62000, 8),

-- Los departamentos de BioHealth

-- Producción

('Emmanuel', 'López', 'Jefe de Producción', 80000, 9),
('Natalia', 'Jiménez', 'Supervisor de Planta', 55000, 9),
('Martín', 'Domínguez', 'Operador de Máquinas', 45000, 9),
('Silvia', 'Meza', 'Encargado de Insumos', 48000, 9),
('Fernando', 'Soto', 'Técnico de Línea', 47000, 9),

-- Calidad

('Rocío', 'Beltrán', 'Gerente de Calidad', 82000, 10),
('Hugo', 'Chávez', 'Inspector de Calidad', 50000, 10),
('Miranda', 'Zamora', 'Técnico en Control', 52000, 10),
('Ángel', 'Serrano', 'Analista de Procesos', 55000, 10),
('Victoria', 'Luna', 'Responsable de Normativas', 59000, 10),
-- Regulaciones

('Camilo', 'Márquez', 'Gerente de Regulaciones', 88000, 11),
('Diana', 'Escobar', 'Especialista en Normas', 62000, 11),
('Luis', 'Estrada', 'Técnico en Documentación', 53000, 11),
('Jimena', 'Valdés', 'Analista de Cumplimiento', 55000, 11),
('Cristian', 'Orozco', 'Coordinador de Permisos', 57000, 11),

-- Logística

('Gustavo', 'Medina', 'Jefe de Logística', 85000, 12),
('Rebeca', 'Aranda', 'Coordinador de Transporte', 52000, 12),
('Óscar', 'Muñoz', 'Analista de Inventarios', 50000, 12),
('Beatriz', 'Solís', 'Técnico en Distribución', 48000, 12),
('Mauricio', 'Delgado', 'Encargado de Almacén', 46000, 12),

-- Los departamentos de EcoEnergy

-- Ingeniería

('Álvaro', 'Villanueva', 'Director de Ingeniería', 93000, 13),
('Carla', 'Fierro', 'Ingeniero en Energía', 68000, 13),
('Ramiro', 'Espinosa', 'Analista de Innovación', 64000, 13),
('Fabiola', 'González', 'Coordinador de Proyectos', 70000, 13),
('Lucas', 'Peralta', 'Especialista en Mecánica', 65000, 13),

-- Sustentabilidad

('Brenda', 'Méndez', 'Gerente de Sustentabilidad', 87000, 14),

```

('Rodrigo', 'Lara', 'Analista Ambiental', 56000, 14),
('Paola', 'Tovar', 'Especialista en Energía', 62000, 14),
('Sergio', 'Palacios', 'Ingeniero en Recursos', 60000, 14),
('Mónica', 'Bautista', 'Coordinador de Innovación', 58000, 14),
-- Operaciones
('Javier', 'Ávila', 'Gerente de Operaciones', 90000, 15),
('Liliana', 'Cortez', 'Supervisor de Planta', 54000, 15),
('Edgar', 'Rosales', 'Coordinador de Producción', 58000, 15),
('Nayeli', 'Ponce', 'Especialista en Seguridad', 60000, 15),
('Ignacio', 'Reyes', 'Técnico de Mantenimiento', 57000, 15),
-- Administración
('Marcos', 'Castañeda', 'Director Administrativo', 95000, 16),
('Teresa', 'Zúñiga', 'Coordinador de Personal', 62000, 16),
('Adrián', 'Rentería', 'Especialista en Finanzas', 67000, 16),
('Laura', 'Juárez', 'Analista de Procesos', 60000, 16),
('Guillermo', 'Salinas', 'Encargado de Recursos', 59000, 16);
--SELECT Solo

```

SELECT * FROM empresa;

	id_empresa [PK] integer	nombre character varying (100)	direccion text	telefono character varying (20)
1	1	TechCorp	Avenida Principal 123, CDMX	555-123-4567
2	2	Innovatech	Calle Secundaria 456, Guadalajara	555-987-6543
3	3	BioHealth	Avenida Salud 789, Monterrey	555-222-3333
4	4	EcoEnergy	Calle Verde 321, Querétaro	555-444-5555

SELECT * FROM departamento;

	id_departamento [PK] integer	id_empresa integer	nombre character varying (100)
1	1	1	Desarrollo de Software
2	2	1	Recursos Humanos
3	3	1	Ventas
4	4	1	Soporte Técnico
5	5	2	Investigación y Desarrollo
6	6	2	Marketing
7	7	2	Atención al Cliente
8	8	2	Finanzas
9	9	3	Producción
10	10	3	Calidad
11	11	3	Regulaciones
12	12	3	Logística
13	13	4	Ingeniería
14	14	4	Sustentabilidad

SELECT * FROM empleado;

The screenshot shows a database query results interface. At the top, there are tabs for 'Query' (selected), 'Query History', 'Data Output' (selected), 'Messages', and 'Notifications'. Below the tabs is a toolbar with various icons. The main area displays a table with the following columns: id_empleado [PK] integer, nombre character varying (50), apellido character varying (50), cargo character varying (50), salario numeric (10,2), and id_departamento integer. The table contains 14 rows of employee data. At the bottom of the table, it says 'Showing rows: 1 to 80' and 'Page No: 1'. Below the table, a status bar shows 'Total rows: 80' and 'Query complete 00:00:00.122'.

	id_empleado [PK] integer	nombre character varying (50)	apellido character varying (50)	cargo character varying (50)	salario numeric (10,2)	id_departamento integer
1	1	Juan	Pérez	Desarrollador Senior	50000.00	1
2	2	Ana	López	Desarrollador Junior	30000.00	1
3	3	Carlos	Sánchez	Desarrollador Backend	40000.00	1
4	4	Laura	Fernández	Desarrollador Frontend	38000.00	1
5	5	Mario	Gómez	Ingeniero de Pruebas	35000.00	1
6	6	Elena	Martínez	Gerente de RRHH	60000.00	2
7	7	Javier	Rodríguez	Especialista en Reclutamiento	45000.00	2
8	8	María	Hernández	Coordinador de Capacitación	42000.00	2
9	9	David	Castro	Asistente de RRHH	32000.00	2
10	10	Sofía	Gutiérrez	Analista de Personal	39000.00	2
11	11	Fernando	Ortiz	Director de Ventas	70000.00	3
12	12	Carmen	Ríos	Ejecutivo de Cuenta	48000.00	3
13	13	Roberto	Jiménez	Analista de Mercado	46000.00	3
14	14	Paula	Navarro	Representante Comercial	43000.00	3

--Consultar empleados por departamento

```
SELECT E.id_empresa AS clave_empresa, E.nombre AS nombre_empresa,
D.id_departamento AS clave_departamento, D.nombre AS nombre_Dept,
P.id_empleado AS clave_empleado, (P.nombre || ' ' || P.apellido) AS nombre_completo,
P.cargo AS cargo, P.salario AS sueldo
FROM Empresa E INNER JOIN Departamento D ON E.id_empresa = D.id_empresa
INNER JOIN Empleado P ON D.id_departamento = P.id_departamento
WHERE D.id_departamento IN (1);
```

The screenshot shows a database query results interface. At the top, there are tabs for 'Query' (selected), 'Query History', 'Data Output' (selected), 'Messages', and 'Notifications'. Below the tabs is a toolbar with various icons. The main area displays a table with the following columns: clave_empresa integer, nombre_empresa character varying (100), clave_departamento integer, nombre_dept character varying (100), clave_empleado integer, nombre_completo text, cargo character varying (50), and sueldo numeric (10,2). The table contains 5 rows of employee data. At the bottom of the table, it says 'Showing rows: 1 to 5' and 'Page No: 1 of 1'. Below the table, a status bar shows 'Total rows: 5' and 'Query complete 00:00:00.122'.

	clave_empresa integer	nombre_empresa character varying (100)	clave_departamento integer	nombre_dept character varying (100)	clave_empleado integer	nombre_completo text	cargo character varying (50)	sueldo numeric (10,2)
1	1	TechCorp		1 Desarrollo de Software	1	Juan Pérez	Desarrollador Senior	50000.00
2	1	TechCorp		1 Desarrollo de Software	2	Ana López	Desarrollador Junior	30000.00
3	1	TechCorp		1 Desarrollo de Software	3	Carlos Sánchez	Desarrollador Backend	40000.00
4	1	TechCorp		1 Desarrollo de Software	4	Laura Fernández	Desarrollador Frontend	38000.00
5	1	TechCorp		1 Desarrollo de Software	5	Mario Gómez	Ingeniero de Pruebas	35000.00

--Variante uno (ORDER BY)

```
SELECT E.id_empresa AS clave_empresa, E.nombre AS nombre_empresa,
D.id_departamento AS clave_departamento, D.nombre AS nombre_Dept,
P.id_empleado AS clave_empleado, (P.nombre || ' ' || P.apellido) AS nombre_completo,
P.cargo AS cargo, P.salario AS sueldo
FROM Empresa E INNER JOIN Departamento D ON E.id_empresa = D.id_empresa
INNER JOIN Empleado P ON D.id_departamento = P.id_departamento
WHERE D.id_departamento IN (1)
ORDER BY P.id_empleado DESC;
```

Query History

```
1 --Variante uno (ORDER BY)
2 SELECT E.id_empresa AS clave_empresa, E.nombre AS nombre_empresa,
3 D.id_departamento AS clave_departamento, D.nombre AS nombre_Dept,
4 P.id_empleado AS clave_empleado, (P.nombre || ' ' || P.apellido) AS nombre_completo,
5 P.cargo AS cargo, P.salario AS sueldo
6 FROM Empresa E INNER JOIN Departamento D ON E.id_empresa = D.id_empresa
7 INNER JOIN Empleado P ON D.id_departamento = P.id_departamento
8 WHERE D.id_departamento IN (1)
9 ORDER BY P.id_empleado DESC;
10 |
```

Data Output

	clave_empresa integer	nombre_empresa character varying (100)	clave_departamento integer	nombre_deprt character varying (100)	clave_empleado integer	nombre_completo text	cargo character varying (50)	sueldo numeric (10,2)
1	1	TechCorp		Desarrollo de Software	5	Mario Gómez	Ingeniero de Pruebas	35000.00
2	1	TechCorp		Desarrollo de Software	4	Laura Fernández	Desarrollador Frontend	38000.00
3	1	TechCorp		Desarrollo de Software	3	Carlos Sánchez	Desarrollador Backend	40000.00
4	1	TechCorp		Desarrollo de Software	2	Ana López	Desarrollador Junior	30000.00
5	1	TechCorp		Desarrollo de Software	1	Juan Pérez	Desarrollador Senior	50000.00

--Variante dos (LIKE)

```
SELECT E.id_empresa AS clave_empresa, E.nombre AS nombre_empresa,
D.id_departamento AS clave_departamento, D.nombre AS nombre_Dept,
P.id_empleado AS clave_empleado, (P.nombre || ' ' || P.apellido) AS nombre_completo,
P.cargo AS cargo, P.salario AS sueldo
FROM Empresa E INNER JOIN Departamento D ON E.id_empresa = D.id_empresa
INNER JOIN Empleado P ON D.id_departamento = P.id_departamento
WHERE E.nombre LIKE 'TechCorp' AND D.nombre LIKE 'Desarrollo de
Software' ORDER BY P.id_empleado DESC;
```

Query History

```
1 --Variante dos (LIKE)
2 SELECT E.id_empresa AS clave_empresa, E.nombre AS nombre_empresa,
3 D.id_departamento AS clave_departamento, D.nombre AS nombre_Dept,
4 P.id_empleado AS clave_empleado, (P.nombre || ' ' || P.apellido) AS nombre_completo,
5 P.cargo AS cargo, P.salario AS sueldo
6 FROM Empresa E INNER JOIN Departamento D ON E.id_empresa = D.id_empresa
7 INNER JOIN Empleado P ON D.id_departamento = P.id_departamento
8 WHERE E.nombre LIKE 'TechCorp' AND D.nombre LIKE 'Desarrollo de Software'
9 ORDER BY P.id_empleado DESC;
10 |
```

Data Output

	clave_empresa integer	nombre_empresa character varying (100)	clave_departamento integer	nombre_deprt character varying (100)	clave_empleado integer	nombre_completo text	cargo character varying (50)	sueldo numeric (10,2)
1	1	TechCorp		Desarrollo de Software	5	Mario Gómez	Ingeniero de Pruebas	35000.00
2	1	TechCorp		Desarrollo de Software	4	Laura Fernández	Desarrollador Frontend	38000.00
3	1	TechCorp		Desarrollo de Software	3	Carlos Sánchez	Desarrollador Backend	40000.00
4	1	TechCorp		Desarrollo de Software	2	Ana López	Desarrollador Junior	30000.00
5	1	TechCorp		Desarrollo de Software	1	Juan Pérez	Desarrollador Senior	50000.00

--Variante tres (GROUP BY)

```
SELECT E.id_empresa AS clave_empresa, E.nombre AS nombre_empresa,
D.id_departamento AS clave_departamento, D.nombre AS nombre_Dept,
P.id_empleado AS clave_empleado, (P.nombre || '' || P.apellido) AS nombre_completo,
P.cargo AS cargo, P.sueldo FROM Empresa E INNER JOIN Departamento D ON
E.id_empresa = D.id_empresa INNER JOIN Empleado P ON D.id_departamento =
P.id_departamento WHERE D.id_departamento IN (1) GROUP BY E.id_empresa, E.nombre,
D.id_departamento, D.nombre, P.id_empleado, P.nombre, P.apellido, P.cargo, P.sueldo;
```

The screenshot shows a SQL query interface with the following details:

- Query History:**

```
1 --Variante tres (GROUP BY)
2 v SELECT E.id_empresa AS clave_empresa, E.nombre AS nombre_empresa,
3 D.id_departamento AS clave_departamento, D.nombre AS nombre_Dept,
4 P.id_empleado AS clave_empleado, (P.nombre || '' || P.apellido) AS nombre_completo,
5 P.cargo AS cargo, P.sueldo
6 FROM Empresa E INNER JOIN Departamento D ON E.id_empresa = D.id_empresa
7 INNER JOIN Empleado P ON D.id_departamento = P.id_departamento
8 WHERE D.id_departamento IN (1)
9 GROUP BY E.id_empresa, E.nombre, D.id_departamento, D.nombre,
10 P.id_empleado, P.nombre, P.apellido, P.cargo, P.sueldo;
```
- Data Output:** A table showing the results of the query. The columns are:

	clave_empresa integer	nombre_empresa character varying (100)	clave_departamento integer	nombre_dept character varying (100)	clave_empleado integer	nombre_completo text	cargo character varying (50)	sueldo numeric (10,2)
1	1	TechCorp		1	Desarrollo de Software	1	Juan Pérez	Desarrollador Senior 50000.00
2	1	TechCorp		1	Desarrollo de Software	2	Ana López	Desarrollador Junior 30000.00
3	1	TechCorp		1	Desarrollo de Software	3	Carlos Sánchez	Desarrollador Backend 40000.00
4	1	TechCorp		1	Desarrollo de Software	4	Laura Fernández	Desarrollador Frontend 38000.00
5	1	TechCorp		1	Desarrollo de Software	5	Mario Gómez	Ingeniero de Pruebas 35000.00

Plataforma de curso en línea

Se requiere un sistema para gestionar la inscripción de usuarios en cursos online.

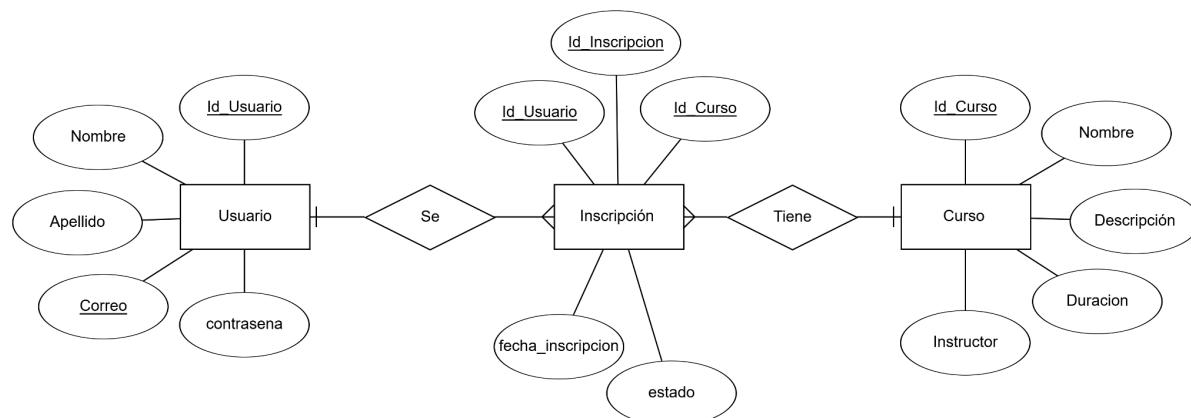
- **Identificar entidades clave: Usuario, Curso, Inscripción.**

Usuario: Es la persona que llevará un curso.

Curso: A lo que se inscribe un usuario.

Inscripción: Lo que conecta Usuario con Curso.

- **Diseñar un modelo E-R para representar la relación entre usuario y cursos.**



- Convertir el modelo en un conjunto de tablas con relaciones adecuadas.



- Implementar la base de datos en SQL con restricciones adecuadas.

-- Crear tabla Usuario

```
CREATE TABLE Usuario (
```

```
  Id_Usuario SERIAL PRIMARY KEY,
  Nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
  Apellido VARCHAR(50) NOT NULL,
  Correo VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,
  Contrasena VARCHAR(255) NOT NULL
```

);

-- Crear tabla Curso

```
CREATE TABLE Curso (
```

```
  Id_Curso SERIAL PRIMARY KEY,
  Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
  Descripcion TEXT,
  Duracion INT CHECK (Duracion > 0), -- Duración en horas
  Instructor VARCHAR(100) NOT NULL
```

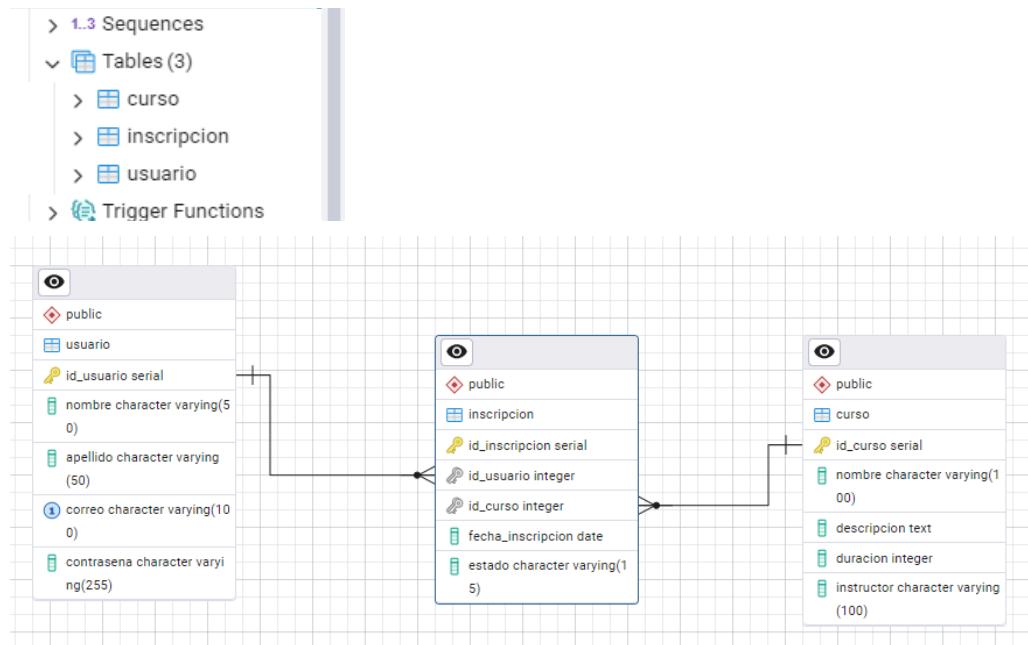
);

-- Crear tabla Inscripción

```
CREATE TABLE Inscripcion (
```

```
  Id_Inscripción SERIAL PRIMARY KEY,
  Id_Usuario INT NOT NULL REFERENCES Usuario(Id_Usuario) ON DELETE CASCADE,
  Id_Curso INT NOT NULL REFERENCES Curso(Id_Curso) ON DELETE CASCADE,
  Fecha_Inscripción DATE NOT NULL DEFAULT CURRENT_DATE,
  Estado VARCHAR(15) CHECK (Estado IN ('Inscrito', 'Completado', 'Cancelado')) NOT NULL DEFAULT 'Inscrito'
```

);



• Consultar los cursos inscritos por un usuario en la base de datos.

-- INSERT en la tabla Usuario

```

INSERT INTO Usuario (Nombre, Apellido, Correo, Contrasena) VALUES
('Juan', 'Pérez', 'juan.perez@email.com', 'password123'),
('María', 'Gómez', 'maria.gomez@email.com', 'pass456'),
('Carlos', 'López', 'carlos.lopez@email.com', 'clave789'),
('Ana', 'Fernández', 'ana.fernandez@email.com', 'seguro123'),
('Pedro', 'Rodríguez', 'pedro.rodriguez@email.com', 'abc321'),
('Laura', 'Díaz', 'laura.diaz@email.com', 'xyz456'),
('José', 'Martínez', 'jose.martinez@email.com', 'qwerty789'),
('Sofía', 'Hernández', 'sofia.hernandez@email.com', 'clave987'),
('Miguel', 'Torres', 'miguel.torres@email.com', 'pass852'),
('Elena', 'Ruiz', 'elena.ruiz@email.com', 'seguro741'),
('David', 'Ramírez', 'david.ramirez@email.com', 'abc654'),
('Carmen', 'Jiménez', 'carmen.jimenez@email.com', 'xyz963'),
('Andrés', 'Morales', 'andres.morales@email.com', 'pass159'),
('Paula', 'Ortega', 'paula.ortega@email.com', 'clave357'),
('Ricardo', 'Navarro', 'ricardo.navarro@email.com', 'seguro258'),
('Beatriz', 'Rojas', 'beatriz.rojas@email.com', 'qwerty654'),
('Francisco', 'Santos', 'francisco.santos@email.com', 'abc753'),
('Natalia', 'Castro', 'natalia.castro@email.com', 'xyz159'),
('Luis', 'Vargas', 'luis.vargas@email.com', 'pass357'),
('Gabriela', 'Mendoza', 'gabriela.mendoza@email.com', 'seguro951');
    
```

-- INSERT para tabla Curso

```

INSERT INTO Curso (Nombre, Descripcion, Duracion, Instructor) VALUES
('Matemáticas Básicas', 'Curso de fundamentos matemáticos', 40, 'Prof. González'),
    
```

('Programación en Python', 'Introducción a Python desde cero', 50, 'Ing. Ramírez'),
('Historia Universal', 'Repaso de los eventos más importantes', 35, 'Dra. Ortega'),
('Diseño Gráfico', 'Principios de diseño y herramientas', 45, 'Mtro. Navarro'),
('Bases de Datos', 'Modelado y administración de bases de datos', 60, 'Dr. Martínez'),
('Física para Ingenieros', 'Conceptos avanzados de física', 55, 'Prof. Sánchez'),
('Inteligencia Artificial', 'Conceptos y aplicaciones de la IA', 70, 'Ing. Torres'),
('Desarrollo Web', 'HTML, CSS, JS y frameworks', 65, 'Lic. Fernández');

-- INSERT para tabla Inscripcion

```
INSERT INTO Inscripcion (Id_Usuario, Id_Curso, Fecha_Inscripcion, Estado) VALUES  
(1, 1, '2024-01-10', 'Inscrito'), (1, 2, '2024-01-12', 'Completado'), (1, 5, '2024-02-15',  
'Inscrito'),  
(2, 3, '2024-01-20', 'Inscrito'), (2, 6, '2024-02-05', 'Completado'), (2, 7, '2024-02-18', 'Inscrito'),  
(2, 8, '2024-03-01', 'Inscrito'), (3, 2, '2024-02-01', 'Completado'), (3, 5, '2024-02-10', 'Inscrito'),  
(3, 6, '2024-02-15', 'Inscrito'), (3, 7, '2024-03-01', 'Inscrito'), (4, 1, '2024-02-12', 'Inscrito'),  
(4, 3, '2024-02-25', 'Inscrito'), (4, 4, '2024-03-05', 'Completado'),  
(5, 2, '2024-01-15', 'Completado'), (5, 4, '2024-01-20', 'Inscrito'), (5, 5, '2024-02-28', 'Inscrito'),  
(5, 6, '2024-03-10', 'Inscrito'), (5, 7, '2024-03-15', 'Inscrito'), (6, 3, '2024-02-05', 'Completado'),  
(6, 5, '2024-02-15', 'Inscrito'), (6, 8, '2024-02-28', 'Inscrito'), (7, 1, '2024-02-10', 'Inscrito'),  
(7, 3, '2024-02-20', 'Inscrito'), (7, 4, '2024-02-28', 'Completado'), (7, 6, '2024-03-05', 'Inscrito'),  
(7, 8, '2024-03-10', 'Inscrito'), (8, 2, '2024-02-08', 'Completado'), (8, 5, '2024-02-18', 'Inscrito'),  
(8, 7, '2024-02-28', 'Inscrito'), (8, 8, '2024-03-08', 'Inscrito'), (9, 1, '2024-02-12', 'Inscrito'),  
(9, 3, '2024-02-25', 'Inscrito'), (9, 4, '2024-03-05', 'Completado'), (9, 7, '2024-03-15', 'Inscrito'),  
(10, 2, '2024-01-15', 'Completado'), (10, 4, '2024-01-20', 'Inscrito'),  
(10, 5, '2024-02-28', 'Inscrito'), (10, 6, '2024-03-10', 'Inscrito'),  
(11, 3, '2024-02-05', 'Completado'), (11, 5, '2024-02-15', 'Inscrito'),  
(11, 8, '2024-02-28', 'Inscrito'), (12, 1, '2024-02-10', 'Inscrito'),  
(12, 3, '2024-02-20', 'Inscrito'), (12, 4, '2024-02-28', 'Completado'),  
(12, 6, '2024-03-05', 'Inscrito'), (12, 8, '2024-03-10', 'Inscrito'),  
(13, 2, '2024-02-08', 'Completado'), (13, 5, '2024-02-18', 'Inscrito'),  
(13, 7, '2024-02-28', 'Inscrito'), (13, 8, '2024-03-08', 'Inscrito'),  
(14, 1, '2024-02-12', 'Inscrito'), (14, 3, '2024-02-25', 'Inscrito'),  
(14, 4, '2024-03-05', 'Completado'), (14, 7, '2024-03-15', 'Inscrito'),  
(15, 2, '2024-01-15', 'Completado'), (15, 4, '2024-01-20', 'Inscrito'),  
(15, 5, '2024-02-28', 'Inscrito'), (15, 6, '2024-03-10', 'Inscrito');
```

--SELECT Solo

SELECT * FROM usuario;

Query Query History

```
1 --SELECT Solo
2 SELECT * FROM usuario;
```

Data Output Messages Notifications

Showing rows: 1 to 20 Page No:

	<code>id_usuario</code> [PK] integer	<code>nombre</code> character varying (50)	<code>apellido</code> character varying (50)	<code>correo</code> character varying (100)	<code>contraseña</code> character varying (255)
1	1	Juan	Pérez	juan.perez@email.com	password123
2	2	María	Gómez	maria.gomez@email.com	pass456
3	3	Carlos	López	carlos.lopez@email.com	clave789
4	4	Ana	Fernández	ana.fernandez@email.com	seguro123
5	5	Pedro	Rodríguez	pedro.rodriguez@email.com	abc321
6	6	Laura	Díaz	laura.diaz@email.com	xyz456
7	7	José	Martínez	jose.martinez@email.com	qwerty789
8	8	Sofía	Hernández	sofia.hernandez@email.com	clave987
9	9	Miguel	Torres	miguel.torres@email.com	pass852
10	10	Elena	Ruiz	elena.ruiz@email.com	seguro741
11	11	David	Ramírez	david.ramirez@email.com	abc654
12	12	Carmen	Jiménez	carmen.jimenez@email.com	xyz963
13	13	Andrés	Morales	andres.morales@email.com	pass159
14	14	Paula	Ortega	paula.ortega@email.com	clave357

Total rows: 20 Query complete 00:00:00.086

SELECT * FROM curso;

Query Query History

```
1 --SELECT Solo
2 SELECT * FROM curso;
```

Data Output Messages Notifications

Showing rows: 1 to 8 Page No:

	<code>id_curso</code> [PK] integer	<code>nombre</code> character varying (100)	<code>descripcion</code> text	<code>duracion</code> integer	<code>instructor</code> character varying (100)
1	1	Matemáticas Básicas	Curso de fundamentos matemáticos	40	Prof. González
2	2	Programación en Python	Introducción a Python desde cero	50	Ing. Ramírez
3	3	Historia Universal	Repaso de los eventos más importantes	35	Dra. Ortega
4	4	Diseño Gráfico	Principios de diseño y herramientas	45	Mtro. Navarro
5	5	Bases de Datos	Modelado y administración de bases de datos	60	Dr. Martínez
6	6	Física para Ingenieros	Conceptos avanzados de física	55	Prof. Sánchez
7	7	Inteligencia Artificial	Conceptos y aplicaciones de la IA	70	Ing. Torres
8	8	Desarrollo Web	HTML, CSS, JS y frameworks	65	Lic. Fernández

SELECT * FROM inscripcion;

Query Query History

```
1 --SELECT Solo
2 SELECT * FROM inscripcion;
```

Data Output Messages Notifications

Showing

	<code>id_inscripcion</code> [PK] integer	<code>id_usuario</code> integer	<code>id_curso</code> integer	<code>fecha_inscripcion</code> date	<code>estado</code> character varying (15)
1	1	1	1	2024-01-10	Inscrito
2	2	1	2	2024-01-12	Completado
3	3	1	5	2024-02-15	Inscrito
4	4	2	3	2024-01-20	Inscrito
5	5	2	6	2024-02-05	Completado
6	6	2	7	2024-02-18	Inscrito
7	7	2	8	2024-03-01	Inscrito
8	8	3	2	2024-02-01	Completado
9	9	3	5	2024-02-10	Inscrito
10	10	3	6	2024-02-15	Inscrito
11	11	3	7	2024-03-01	Inscrito
12	12	4	1	2024-02-12	Inscrito
13	13	4	3	2024-02-25	Inscrito
14	14	4	4	2024-03-05	Completado

Total rows: 59 Query complete 00:00:00.098

--Consultar los cursos inscritos por un usuario

```
SELECT U.id_usuario AS clave_user, U.nombre AS Nombre_user, U.apellido AS Apellido_user,
I.fecha_inscripcion AS fecha_inscripcion, I.estado AS Estado_curso,
C.nombre AS nombre_curso, C.duracion AS Duracion_horas, C.instructor AS profesor
FROM Usuario U INNER JOIN Inscripcion I ON U.id_usuario = I.id_usuario
INNER JOIN Curso C ON I.id_curso = C.id_curso
WHERE I.estado IN ('Inscrito') AND U.id_usuario IN (1);
```

Query Query History

```
1 --Consultar los cursos inscritos por un usuario
2 v SELECT U.id_usuario AS clave_user, U.nombre AS Nombre_user, U.apellido AS Apellido_user,
3 I.fecha_inscripcion AS fecha_inscripcion, I.estado AS Estado_curso,
4 C.nombre AS nombre_curso, C.duracion AS Duracion_horas, C.instructor AS profesor
5 FROM Usuario U INNER JOIN Inscripcion I ON U.id_usuario = I.id_usuario
6 INNER JOIN Curso C ON I.id_curso = C.id_curso
7 WHERE I.estado IN ('Inscrito') AND U.id_usuario IN (1);
```

Data Output Messages Notifications

	clave_user	nombre_user	apellido_user	fecha_inscripcion	estado_curso	nombre_curso	duracion_horas	profesor
1	1	Juan	Pérez	2024-01-10	Inscrito	Matemáticas Básicas	40	Prof. González
2	1	Juan	Pérez	2024-02-15	Inscrito	Bases de Datos	60	Dr. Martínez

--Variantes uno (ORDER BY)

```
SELECT U.id_usuario AS clave_user, U.nombre AS Nombre_user, U.apellido AS Apellido_user,
I.fecha_inscripcion AS fecha_inscripcion, I.estado AS Estado_curso,
C.nombre AS nombre_curso, C.duracion AS Duracion_horas, C.instructor AS profesor
FROM Usuario U INNER JOIN Inscripcion I ON U.id_usuario = I.id_usuario
INNER JOIN Curso C ON I.id_curso = C.id_curso WHERE I.estado IN ('Inscrito') AND U.id_usuario IN (1) ORDER BY C.nombre;
```

Query Query History

```
1 --Variantes uno (ORDER BY)
2 v SELECT U.id_usuario AS clave_user, U.nombre AS Nombre_user, U.apellido AS Apellido_user,
3 I.fecha_inscripcion AS fecha_inscripcion, I.estado AS Estado_curso,
4 C.nombre AS nombre_curso, C.duracion AS Duracion_horas, C.instructor AS profesor
5 FROM Usuario U INNER JOIN Inscripcion I ON U.id_usuario = I.id_usuario
6 INNER JOIN Curso C ON I.id_curso = C.id_curso
7 WHERE I.estado IN ('Inscrito') AND U.id_usuario IN (1)
8 ORDER BY C.nombre;
```

Data Output Messages Notifications

	clave_user	nombre_user	apellido_user	fecha_inscripcion	estado_curso	nombre_curso	duracion_horas	profesor
1	1	Juan	Pérez	2024-02-15	Inscrito	Bases de Datos	60	Dr. Martínez
2	1	Juan	Pérez	2024-01-10	Inscrito	Matemáticas Básicas	40	Prof. González

--Variantes dos (LIKE)

```
SELECT U.id_usuario AS clave_user, U.nombre AS Nombre_user, U.apellido AS Apellido_user, I.fecha_inscripcion AS fecha_inscripcion, I.estado AS Estado_curso, C.nombre AS nombre_curso, C.duracion AS Duracion_horas, C.instructor AS profesor
FROM Usuario U INNER JOIN Inscripcion I ON U.id_usuario = I.id_usuario
INNER JOIN Curso C ON I.id_curso = C.id_curso WHERE I.estado LIKE 'C%'
ORDER BY C.nombre;
```

Query History

```
1 --Variantes dos (LIKE)
2 SELECT U.id_usuario AS clave_user, U.nombre AS Nombre_user, U.apellido AS Apellido_user,
3 I.fecha_inscripcion AS fecha_inscripcion, I.estado AS Estado_curso,
4 C.nombre AS nombre_curso, C.duracion AS Duracion_horas, C.instructor AS profesor
5 FROM Usuario U INNER JOIN Inscripcion I ON U.id_usuario = I.id_usuario
6 INNER JOIN Curso C ON I.id_curso = C.id_curso
7 WHERE I.estado LIKE 'C%'
8 ORDER BY C.nombre;
```

Data Output

clave_user	nombre_user	apellido_user	fecha_inscripcion	estado_curso	nombre_curso	duracion_horas	profesor
1	9	Miguel	2024-03-05	Completado	Diseño Gráfico	45	Mtro. Navarro
2	14	Paula	2024-03-05	Completado	Diseño Gráfico	45	Mtro. Navarro
3	7	José	2024-02-28	Completado	Diseño Gráfico	45	Mtro. Navarro
4	4	Ana	2024-03-05	Completado	Diseño Gráfico	45	Mtro. Navarro
5	12	Carmen	2024-02-28	Completado	Diseño Gráfico	45	Mtro. Navarro
6	2	María	2024-02-05	Completado	Física para Ingenieros	55	Prof. Sánchez
7	11	David	2024-02-05	Completado	Historia Universal	35	Dra. Ortega
8	6	Laura	2024-02-05	Completado	Historia Universal	35	Dra. Ortega
9	15	Ricardo	2024-01-15	Completado	Programación en Python	50	Ing. Ramírez

Total rows: 15 Query complete 00:00:00.238 CRLF Ln 8, Col 19

--Variantes tres (GROUP BY)

```
SELECT U.id_usuario AS clave_user, U.nombre AS Nombre_user, U.apellido AS Apellido_user, I.fecha_inscripcion AS fecha_inscripcion, I.estado AS Estado_curso, C.nombre AS nombre_curso, C.duracion AS Duracion_horas, C.instructor AS profesor
FROM Usuario U INNER JOIN Inscripcion I ON U.id_usuario = I.id_usuario
INNER JOIN Curso C ON I.id_curso = C.id_curso WHERE I.estado LIKE 'C%'
GROUP BY U.id_usuario, U.nombre, U.apellido, I.fecha_inscripcion, I.estado, C.nombre, C.duracion, C.instructor;
```

Query History

```
1 --Variantes tres (GROUP BY)
2 SELECT U.id_usuario AS clave_user, U.nombre AS Nombre_user, U.apellido AS Apellido_user,
3 I.fecha_inscripcion AS fecha_inscripcion, I.estado AS Estado_curso,
4 C.nombre AS nombre_curso, C.duracion AS Duracion_horas, C.instructor AS profesor
5 FROM Usuario U INNER JOIN Inscripcion I ON U.id_usuario = I.id_usuario
6 INNER JOIN Curso C ON I.id_curso = C.id_curso
7 WHERE I.estado LIKE 'C%'
8 GROUP BY U.id_usuario, U.nombre, U.apellido, I.fecha_inscripcion,
9 I.estado, C.nombre, C.duracion, C.instructor;
```

Data Output

clave_user	nombre_user	apellido_user	fecha_inscripcion	estado_curso	nombre_curso	duracion_horas	profesor
1	1	Juan	2024-01-12	Completado	Programación en Python	50	Ing. Ramírez
2	2	María	2024-02-05	Completado	Física para Ingenieros	55	Prof. Sánchez
3	3	Carlos	2024-02-01	Completado	Programación en Python	50	Ing. Ramírez
4	4	Ana	2024-03-05	Completado	Diseño Gráfico	45	Mtro. Navarro
5	5	Pedro	2024-01-15	Completado	Programación en Python	50	Ing. Ramírez
6	6	Laura	2024-02-05	Completado	Historia Universal	35	Dra. Ortega
7	7	José	2024-02-28	Completado	Diseño Gráfico	45	Mtro. Navarro
8	8	Sofía	2024-02-08	Completado	Programación en Python	50	Ing. Ramírez
9	9	Miguel	2024-03-05	Completado	Diseño Gráfico	45	Mtro. Navarro

Total rows: 15 Query complete 00:00:00.074 CRLF Ln 9, Col 46