

# TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO



## Instituto tecnológico de Mexicali

Ingeniería en sistemas computacionales

Fundamentos de Base de datos

## TAREA UNIDAD 2

**JOSE RAMON BOGARIN VALENZUELA**

Torres Enríquez Braulio Adán

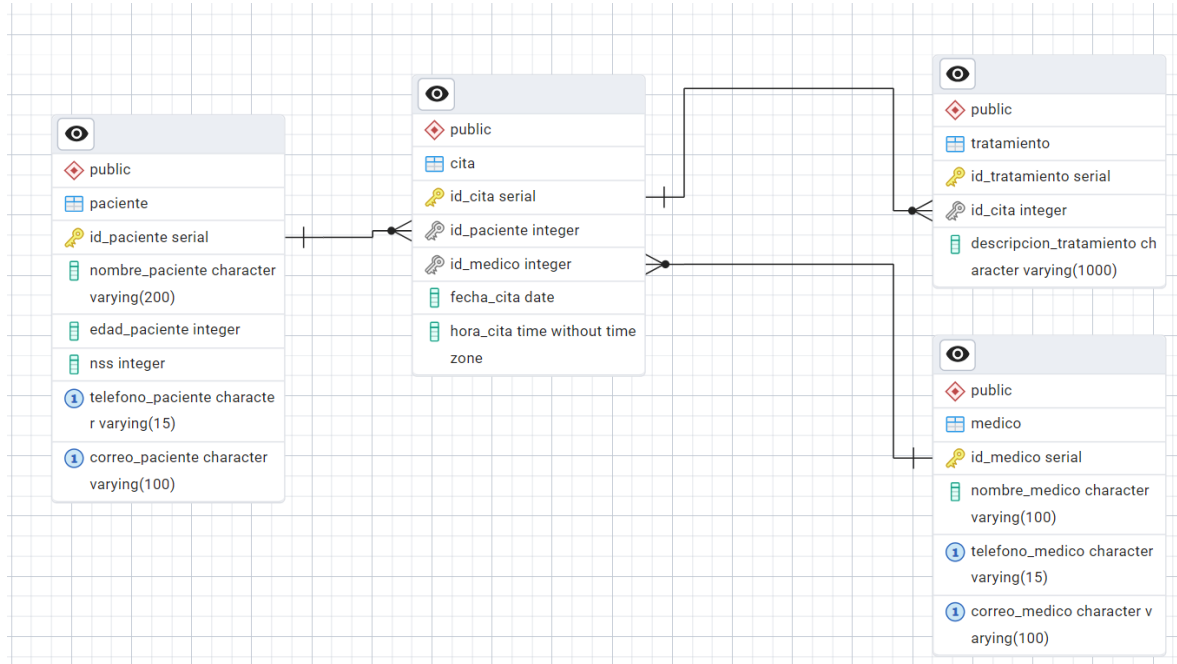
22490366

Mexicali Baja California a 18 marzo de 2025

## Sistema de gestión de Hospitales

**Identificación de entidades clave:** Paciente, Medico, Cita, Tratamiento.

**Modelo E-R:**



**Implementación de LDD:**

```
CREATE TABLE PACIENTE (  
    id_paciente SERIAL PRIMARY KEY,  
    nombre_paciente VARCHAR(200) NOT NULL,  
    edad_paciente INT NOT NULL,  
    nss INT NOT NULL,  
    telefono_paciente VARCHAR(15) UNIQUE NOT NULL,  
    correo_paciente VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE MEDICO (  
    id_medico SERIAL PRIMARY KEY,  
    nombre_medico VARCHAR(100) NOT NULL,  
    telefono_medico VARCHAR(15) UNIQUE NOT NULL,  
    correo_medico VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE CITA (  
    id_cita SERIAL PRIMARY KEY,  
    id_paciente INT NOT NULL,  
    id_medico INT NOT NULL,  
    fecha_cita DATE NOT NULL,  
    hora_cita TIME NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (id_paciente) REFERENCES PACIENTE (id_paciente) ON DELETE CASCADE,  
    FOREIGN KEY (id_medico) REFERENCES MEDICO (id_medico) ON DELETE CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE TRATAMIENTO (  
    id_tratamiento SERIAL PRIMARY KEY,  
    id_cita INT NOT NULL,  
    descripcion_tratamiento VARCHAR(1000) NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (id_cita) REFERENCES CITA (id_cita) ON DELETE CASCADE  
);
```

## Insertar datos

```
INSERT INTO PACIENTE (nombre_paciente, edad_paciente, nss, telefono_paciente, correo_paciente) VALUES
('Ana López', 34, 123456789, '6861234567', 'ana.lopez@gmail.com'),
('Luis Hernández', 28, 987654321, '6862345678', 'luis.hernandez@gmail.com'),
('María García', 45, 456789123, '6863456789', 'maria.garcia@gmail.com'),
('Carlos Sánchez', 52, 654321987, '6864567890', 'carlos.sanchez@gmail.com'),
('Laura Jiménez', 29, 321654987, '6865678901', 'laura.jimenez@gmail.com'),
('Jorge Martínez', 40, 789123456, '6866789012', 'jorge.martinez@gmail.com'),
('Paula Rodríguez', 36, 951753468, '6867890123', 'paula.rodriguez@gmail.com'),
('Fernando Torres', 50, 753951846, '6868901234', 'fernando.torres@gmail.com'),
('Lucía Ramírez', 32, 159357246, '6869012345', 'lucia.ramirez@gmail.com'),
('Pedro Gómez', 46, 852456789, '6860123456', 'pedro.gomez@gmail.com'),
('Carmen Castro', 31, 147258369, '6862233445', 'carmen.castro@gmail.com'),
('Miguel Domínguez', 55, 258369147, '6863344556', 'miguel.dominguez@gmail.com'),
('Andrea Morales', 27, 369147258, '6864455667', 'andrea.morales@gmail.com'),
('Ricardo Álvarez', 41, 753159852, '6865566778', 'ricardo.alvarez@gmail.com'),
('Sara Fernández', 38, 951357852, '6866677889', 'sara.fernandez@gmail.com'),
('Pablo Ruiz', 33, 456321789, '6867788990', 'pablo.ruiz@gmail.com'),
('Marta Ortiz', 48, 852147963, '6868899001', 'marta.ortiz@gmail.com'),
('Manuel Vargas', 60, 159486753, '6869900112', 'manuel.vargas@gmail.com'),
('Elena Mendoza', 26, 486159753, '6861011122', 'elena.mendoza@gmail.com'),
('Diego Cruz', 35, 753951357, '6861122334', 'diego.cruz@gmail.com');
```

**INSERT INTO MEDICO** (nombre\_medico, telefono\_medico, correo\_medico) VALUES

('Dr. Juan Pérez', '6861234567', 'juan.perez@gmail.com'),  
('Dra. María López', '6862345678', 'maria.lopez@gmail.com'),  
('Dr. Carlos Ramírez', '6863456789', 'carlos.ramirez@gmail.com'),  
('Dra. Laura González', '6864567890', 'laura.gonzalez@gmail.com'),  
('Dr. Miguel Hernández', '6865678901', 'miguel.hernandez@gmail.com'),  
('Dra. Ana Martínez', '6866789012', 'ana.martinez@gmail.com'),  
('Dr. José Fernández', '6867890123', 'jose.fernandez@gmail.com'),  
('Dra. Carmen Torres', '6868901234', 'carmen.torres@gmail.com'),  
('Dr. Luis Castillo', '6869012345', 'luis.castillo@gmail.com'),  
('Dra. Elena Ruiz', '6860123456', 'elena.ruiz@gmail.com');

**INSERT INTO CITA** (id\_paciente, id\_medico, fecha\_cita, hora\_cita) VALUES

(1, 1, '2025-03-01', '09:00'),  
(2, 2, '2025-03-01', '10:00'),  
(3, 3, '2025-03-01', '11:00'),  
(4, 4, '2025-03-01', '12:00'),  
(5, 5, '2025-03-01', '13:00'),  
(6, 6, '2025-03-02', '09:30'),  
(7, 7, '2025-03-02', '10:30'),  
(8, 8, '2025-03-02', '11:30'),  
(9, 9, '2025-03-02', '12:30'),  
(10, 10, '2025-03-02', '13:30'),  
(11, 1, '2025-03-03', '09:00'),  
(12, 2, '2025-03-03', '10:00'),  
(13, 3, '2025-03-03', '11:00'),  
(14, 4, '2025-03-03', '12:00'),  
(15, 5, '2025-03-03', '13:00'),  
(16, 6, '2025-03-04', '09:30'),  
(17, 7, '2025-03-04', '10:30'),  
(18, 8, '2025-03-04', '11:30'),  
(19, 9, '2025-03-04', '12:30'),  
(20, 10, '2025-03-04', '13:30');

**INSERT INTO TRATAMIENTO** (id\_cita, descripcion\_tratamiento) VALUES











- (1, 'Ajuste de medicamentos para hipertensión'),
- (2, 'Rehabilitación física para rodilla post-quirúrgica'),
- (3, 'Prescripción de insulina para control de diabetes'),
- (4, 'Tratamiento antihistamínico para alergias estacionales'),
- (5, 'Revisión postoperatoria de cirugía cardíaca'),
- (6, 'Terapia de calor para dolor lumbar crónico'),
- (7, 'Terapia cognitivo-conductual para ansiedad'),
- (8, 'Tratamiento dermatológico para acné severo'),
- (9, 'Manejo de migrañas con medicación específica'),
- (10, 'Elaboración de plan de alimentación para pérdida de peso'),
- (11, 'Antibióticos para infección urinaria'),
- (12, 'Fisioterapia tras fractura ósea'),
- (13, 'Dieta y ejercicio para control de colesterol alto'),
- (14, 'Ajuste en el uso del inhalador para asma'),
- (15, 'Monitoreo y ajuste de medicamentos antihipertensivos'),
- (16, 'Diseño de ejercicios para tratamiento de escoliosis'),
- (17, 'Reevaluación de medicamentos para tratamiento de depresión'),
- (18, 'Medicamento tópico para hongos en las uñas'),
- (19, 'Combinación de medicación y fisioterapia para dolor de espalda'),
- (20, 'Consulta preventiva y análisis clínicos de rutina');







## Consulta de un paciente específico

### Consultar las citas de un paciente específico

```
Query Query History
1 SELECT Paciente.id_paciente,
2     Paciente.nombre_Paciente,
3     Cita.id_cita,
4     Cita.id_medico,
5     Cita.fecha_cita,
6     Cita.hora_cita
7 FROM Paciente
8 INNER JOIN Cita ON Paciente.id_paciente = Cita.id_paciente
9 WHERE nombre_Paciente = 'Fernando Torres';
10
11
```

Data Output Messages Notifications

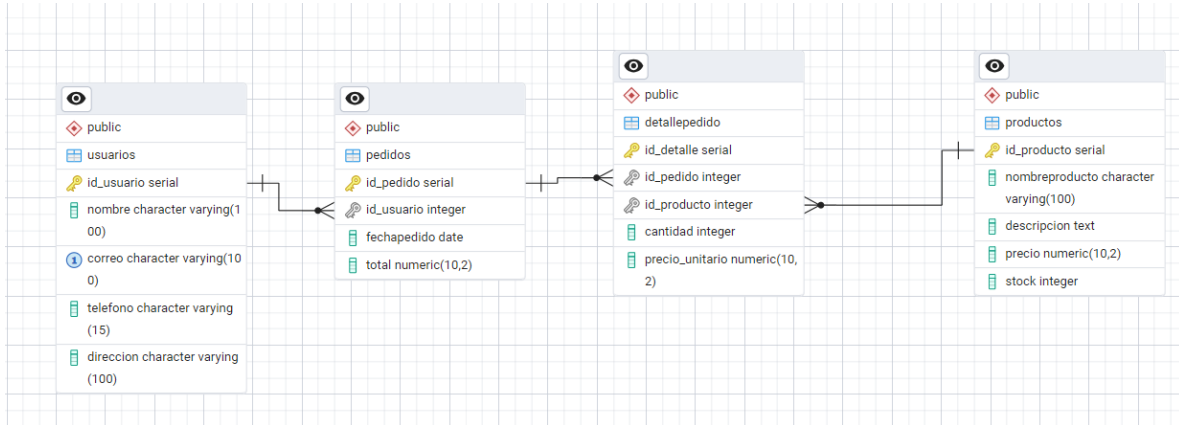
         

	id_paciente integer 	nombre_paciente character varying (200) 	id_cita integer 	id_medico integer 	fecha_cita date 	hora_cita time without time zone 
1	8	Fernando Torres	8	8	2025-03-02	11:30:00

## Tienda en línea

**Identificación de entidades clave:** Cliente, Producto, Pedido, DetallePedido.

### Modelo E-R:



## CREAR TABLAS

**CREATE TABLE** Usuarios (

ID\_Usuario SERIAL PRIMARY KEY,

Nombre VARCHAR (100) NOT NULL,

Correo VARCHAR (100) UNIQUE NOT NULL,

Telefono VARCHAR (15),

Direccion VARCHAR (100) NOT NULL

);

**CREATE TABLE** Productos (

ID\_Producto SERIAL PRIMARY KEY,

NombreProducto VARCHAR (100) NOT NULL,

Descripcion TEXT,

Precio DECIMAL (10,2) NOT NULL,

Stock INT NOT NULL

);

**CREATE TABLE** Pedidos (

ID\_Pedido SERIAL PRIMARY KEY,

ID\_Usuario INT REFERENCES Usuarios(ID\_Usuario) ON DELETE CASCADE,

FechaPedido DATE NOT NULL,

Total DECIMAL (10,2) NOT NULL

);

**CREATE TABLE** DetallePedido (

ID\_Detalle SERIAL PRIMARY KEY,

ID\_Pedido INT REFERENCES Pedidos(ID\_Pedido) ON DELETE CASCADE,

ID\_Producto INT REFERENCES Productos(ID\_Producto) ON DELETE  
CASCADE,

Cantidad INT NOT NULL,

Precio\_unitario DECIMAL (10,2) NOT NULL

);



## INSERTAR DATOS

INSERT INTO Usuarios (Nombre, Correo, Telefono, Direccion) VALUES

('Adán Ramírez', 'adan.ramirez@gmail.com', '6861234567', 'Calle Flores 123, Mexicali, BC'),

('María López', 'maria.lopez@gmail.com', '6869876543', 'Avenida Sol 456, Tijuana, BC'),

('Carlos Martínez', 'carlos.martinez@gmail.com', '6865551234', 'Boulevard Luna 789, Ensenada, BC'),

('Luisa Fernández', 'luisa.fernandez@gmail.com', '6861112223', 'Calle Estrella 101, Mexicali, BC'),

('Ana Torres', 'ana.torres@gmail.com', '6862223334', 'Avenida Mar 202, Mexicali, BC'),

('Jorge Rivera', 'jorge.rivera@gmail.com', '6863334445', 'Calle Río 303, Tijuana, BC'),

('Laura Ruiz', 'laura.ruiz@gmail.com', '6864445556', 'Avenida Norte 404, Ensenada, BC'),

('Juan Gómez', 'juan.gomez@gmail.com', '6865556667', 'Boulevard Sur 505, Mexicali, BC'),

('Diana Morales', 'diana.morales@gmail.com', '6866667778', 'Calle Noche 606, Tijuana, BC'),

('Sofía Pérez', 'sofia.perez@gmail.com', '6867778889', 'Avenida Estrella 707, Ensenada, BC'),

('Miguel Hernández', 'miguel.hernandez@gmail.com', '6868889990', 'Boulevard Verde 808, Mexicali, BC'),

('Isabel Cruz', 'isabel.cruz@gmail.com', '6869990001', 'Calle Oro 909, Tijuana, BC'),

('Roberto Sánchez', 'roberto.sanchez@gmail.com', '6861233214', 'Avenida Azul 111, Ensenada, BC'),

('Elena Vargas', 'elena.vargas@gmail.com', '6863211235', 'Calle Roja 222, Mexicali, BC'),

('Andrés Castillo', 'andres.castillo@gmail.com', '6864321436', 'Avenida Blanco 333, Tijuana, BC'),

('Paola Mendoza', 'paola.mendoza@gmail.com', '6865432547', 'Boulevard Amarillo 444, Ensenada, BC'),

('Fernando Reyes', 'fernando.reyes@gmail.com', '6866543658', 'Calle Morado 555, Mexicali, BC'),

('Camila Ortiz', 'camila.ortiz@gmail.com', '6867654769', 'Avenida Gris 666, Tijuana, BC'),

('Luis Medina', 'luis.medina@gmail.com', '6868765870', 'Boulevard Negro 777, Ensenada, BC'),

('Gabriela Navarro', 'gabriela.navarro@gmail.com', '6869876981', 'Calle Blanco 888, Mexicali, BC');

---

INSERT INTO Productos (NombreProducto, Descripcion, Precio, Stock) VALUES

('Laptop X1 Carbon', 'Laptop ultraligera de alta performance', 1999.99, 10),

('Smartphone Galaxy Z', 'Teléfono plegable de última generación', 1399.99, 15),

('Audífonos Inalámbricos', 'Audífonos Bluetooth con cancelación de ruido', 199.99, 50),

('Monitor Ultra HD', 'Monitor 4K de 27 pulgadas con HDR', 399.99, 25),

('Teclado Mecánico', 'Teclado con switches personalizables RGB', 99.99, 30),

('Silla Gamer', 'Silla ergonómica con soporte lumbar', 249.99, 20),

('Mouse Gaming', 'Mouse con DPI ajustable y RGB', 49.99, 40),  
( 'Tablet Pro', 'Tablet de 10 pulgadas con lápiz digital incluido', 599.99, 12),  
( 'Smartwatch Fit', 'Reloj inteligente con monitoreo deportivo', 149.99, 35),  
( 'Cámara DSLR', 'Cámara réflex digital para fotografía profesional', 899.99, 8),  
( 'Impresora Multifuncional', 'Impresora con escáner y fotocopidora', 199.99, 18),  
( 'Disco Duro Externo', 'Almacenamiento portátil de 2TB', 79.99, 45),  
( 'Smart TV OLED', 'Televisión inteligente 55 pulgadas con Dolby Atmos', 1299.99, 7),  
( 'Barra de Sonido', 'Barra de sonido con subwoofer inalámbrico', 249.99, 22),  
( 'Cargador Rápido', 'Cargador USB-C de alta velocidad', 29.99, 60),  
( 'Micrófono de Estudio', 'Micrófono cardioide para grabaciones profesionales', 129.99, 14),  
( 'Drone 4K', 'Drone con cámara 4K y estabilizador de imagen', 599.99, 6),  
( 'Consola de Videojuegos', 'Consola de última generación con 1TB de almacenamiento', 499.99, 9),  
( 'Parlante Bluetooth', 'Altavoz portátil resistente al agua', 59.99, 50),  
( 'Router WiFi 6', 'Router de alta velocidad con WiFi de última tecnología', 159.99, 20);

---

INSERT INTO Pedidos (ID\_Usuario, FechaPedido, Total) VALUES

(1, '2025-03-01', 1499.99),  
(2, '2025-03-02', 399.99),  
(3, '2025-03-03', 249.99),  
(4, '2025-03-04', 599.99),  
(5, '2025-03-05', 199.99),

(6, '2025-03-06', 1299.99),  
(7, '2025-03-07', 499.99),  
(8, '2025-03-08', 59.99),  
(9, '2025-03-09', 999.99),  
(10, '2025-03-10', 749.99),  
(11, '2025-03-11', 299.99),  
(12, '2025-03-12', 1099.99),  
(13, '2025-03-13', 89.99),  
(14, '2025-03-14', 399.99),  
(15, '2025-03-15', 159.99),  
(16, '2025-03-16', 699.99),  
(17, '2025-03-17', 129.99),  
(18, '2025-03-18', 599.99),  
(19, '2025-03-19', 459.99),  
(20, '2025-03-20', 1199.99);

---

INSERT INTO DetallePedido (ID\_Pedido, ID\_Producto, Cantidad, Precio\_unitario)  
VALUES

(1, 2, 1, 1399.99),  
(1, 5, 2, 99.99),  
(2, 3, 1, 199.99),  
(2, 10, 1, 899.99),  
(3, 8, 1, 599.99),  
(3, 7, 2, 49.99),

(4, 1, 1, 1999.99),  
(4, 9, 1, 149.99),  
(5, 4, 1, 399.99),  
(5, 6, 1, 249.99),  
(6, 12, 1, 79.99),  
(6, 14, 2, 399.99),  
(7, 13, 1, 1299.99),  
(7, 19, 3, 59.99),  
(8, 11, 1, 199.99),  
(8, 15, 2, 29.99),  
(9, 17, 1, 599.99),  
(9, 16, 1, 129.99),  
(10, 18, 2, 499.99),  
(10, 20, 1, 159.99);

### Consulta los productos comprados por un cliente:

Query

Query History

```

1  SELECT
2      u.id_usuario,
3      u.Nombre AS Cliente,
4      p.NombreProducto AS Producto,
5      dp.Cantidad,
6      dp.Precio_unitario,
7      dp.Cantidad * dp.Precio_unitario AS Total
8  FROM  Usuarios u
9  JOIN  Pedidos pe ON u.ID_Usuario = pe.ID_Usuario
10 JOIN  DetallePedido dp ON pe.ID_Pedido = dp.ID_Pedido
11 JOIN  Productos p ON dp.ID_Producto = p.ID_Producto
12 WHERE u.ID_Usuario = 1;
13
14

```

Data Output

Messages

Notifications

≡+

▼

▼

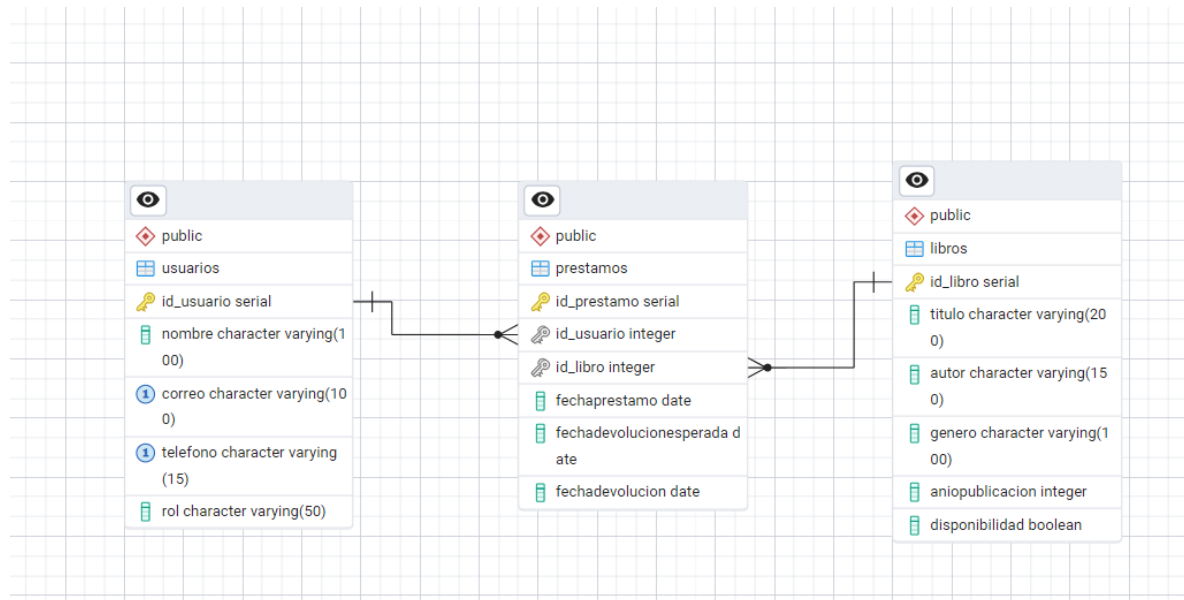
SQL

	id_usuario integer	cliente character varying (100)	producto character varying (100)	cantidad integer	precio_unitario numeric (10,2)	total numeric
1	1	Adán Ramírez	Smartphone Galaxy Z	1	1399.99	1399.99
2	1	Adán Ramírez	Teclado Mecánico	2	99.99	199.98

## Biblioteca digital

**Identificación de entidades clave:** Usuario, Libro, Préstamo.

## Modelo ER



## CREAR TABLAS

**CREATE DATABASE** BibliotecaDigital;

**CREATE TABLE** Usuarios (

ID\_Usuario SERIAL PRIMARY KEY,

Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,

Correo VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,

Telefono VARCHAR(15) UNIQUE NOT NULL,

Rol VARCHAR(50) NOT NULL CHECK (Rol IN ('Usuario', 'Administrador')) -- Para distinguir quién administra.

);

**CREATE TABLE** Libros (

ID\_Libro SERIAL PRIMARY KEY,

Titulo VARCHAR(200) NOT NULL,

Autor VARCHAR(150) NOT NULL,

Genero VARCHAR(100) NOT NULL,

AnioPublicacion INT NOT NULL,

Disponibilidad BOOLEAN DEFAULT TRUE -- Indica si el libro está disponible para préstamo.

);

**CREATE TABLE** Prestamos (

ID\_Prestamo SERIAL PRIMARY KEY,

ID\_Usuario INT NOT NULL,

ID\_Libro INT NOT NULL,

FechaPrestamo DATE NOT NULL,

FechaDevolucionEsperada DATE NOT NULL,

FechaDevolucion DATE,

FOREIGN KEY (ID\_Usuario) REFERENCES Usuarios(ID\_Usuario) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (ID\_Libro) REFERENCES Libros(ID\_Libro) ON DELETE CASCADE

);



## INSERTAR DATOS

INSERT INTO Usuarios (Nombre, Correo, Telefono, Rol) VALUES

('Juan Pérez', 'juan.perez@gmail.com', '6861234567', 'Usuario'),  
( 'María López', 'maria.lopez@hotmail.com', '6862345678', 'Administrador'),  
( 'Carlos Gómez', 'carlos.gomez@gmail.com', '6863456789', 'Usuario'),  
( 'Luisa Ramírez', 'luisa.ramirez@hotmail.com', '6864567890', 'Usuario'),  
( 'Ana Martínez', 'ana.martinez@gmail.com', '6865678901', 'Usuario'),  
( 'Jorge Hernández', 'jorge.hernandez@hotmail.com', '6866789012', 'Usuario'),  
( 'Laura Ruiz', 'laura.ruiz@gmail.com', '6867890123', 'Administrador'),  
( 'Diana Fernández', 'diana.fernandez@hotmail.com', '6868901234', 'Usuario'),  
( 'Miguel Ortiz', 'miguel.ortiz@gmail.com', '6869012345', 'Usuario'),  
( 'Sofía Cruz', 'sofia.cruz@hotmail.com', '6860123456', 'Usuario'),  
( 'Fernando Sánchez', 'fernando.sanchez@gmail.com', '6861238765',  
'Administrador'),  
( 'Isabel Vargas', 'isabel.vargas@hotmail.com', '6862347654', 'Usuario'),  
( 'Roberto Castillo', 'roberto.castillo@gmail.com', '6863456543', 'Usuario'),  
( 'Elena Navarro', 'elena.navarro@hotmail.com', '6864565432', 'Usuario'),  
( 'Andrés Reyes', 'andres.reyes@gmail.com', '6865674321', 'Administrador'),  
( 'Gabriela Medina', 'gabriela.medina@hotmail.com', '6866783210', 'Usuario'),  
( 'Luis Mendoza', 'luis.mendoza@gmail.com', '6867892109', 'Usuario'),  
( 'Paola Morales', 'paola.morales@hotmail.com', '6868901098', 'Administrador'),  
( 'Camila Torres', 'camila.torres@gmail.com', '6869010987', 'Usuario'),  
( 'Jorge Ríos', 'jorge.rios@hotmail.com', '6860129876', 'Usuario');

---

INSERT INTO Libros (Titulo, Autor, Genero, AnioPublicacion, Disponibilidad)  
VALUES

('Cien años de soledad', 'Gabriel García Márquez', 'Realismo mágico', 1967, TRUE),

('Don Quijote de la Mancha', 'Miguel de Cervantes', 'Aventura', 1605, TRUE),

('1984', 'George Orwell', 'Distopía', 1949, TRUE),

('El Principito', 'Antoine de Saint-Exupéry', 'Fantasía', 1943, TRUE),

('Orgullo y prejuicio', 'Jane Austen', 'Romance', 1813, TRUE),

('Matar a un ruiseñor', 'Harper Lee', 'Drama', 1960, TRUE),

('Crónica de una muerte anunciada', 'Gabriel García Márquez', 'Realismo mágico',  
1981, TRUE),

('La Odisea', 'Homero', 'Épico', -800, TRUE),

('El retrato de Dorian Gray', 'Oscar Wilde', 'Filosofía', 1890, TRUE),

('Los miserables', 'Victor Hugo', 'Drama', 1862, TRUE),

('La Metamorfosis', 'Franz Kafka', 'Ficción', 1915, TRUE),

('El Gran Gatsby', 'F. Scott Fitzgerald', 'Drama', 1925, TRUE),

('Cumbres Borrascosas', 'Emily Brontë', 'Romance', 1847, TRUE),

('Drácula', 'Bram Stoker', 'Terror', 1897, TRUE),

('El Hobbit', 'J.R.R. Tolkien', 'Fantasía', 1937, TRUE),

('El Código Da Vinci', 'Dan Brown', 'Misterio', 2003, TRUE),

('Harry Potter y la piedra filosofal', 'J.K. Rowling', 'Fantasía', 1997, TRUE),

('El Señor de los Anillos', 'J.R.R. Tolkien', 'Fantasía', 1954, TRUE),

('La Divina Comedia', 'Dante Alighieri', 'Épico', 1320, TRUE),

('El amor en los tiempos del cólera', 'Gabriel García Márquez', 'Realismo mágico', 1985, TRUE);

---

INSERT INTO Prestamos (ID\_Usuario, ID\_Libro, FechaPrestamo, FechaDevolucionEsperada, FechaDevolucion) VALUES

(1, 1, '2025-03-01', '2025-03-15', NULL),  
(2, 2, '2025-03-02', '2025-03-16', '2025-03-14'),  
(3, 3, '2025-03-03', '2025-03-17', NULL),  
(4, 4, '2025-03-04', '2025-03-18', NULL),  
(5, 5, '2025-03-05', '2025-03-19', '2025-03-18'),  
(6, 6, '2025-03-06', '2025-03-20', NULL),  
(7, 7, '2025-03-07', '2025-03-21', '2025-03-20'),  
(8, 8, '2025-03-08', '2025-03-22', NULL),  
(9, 9, '2025-03-09', '2025-03-23', '2025-03-22'),  
(10, 10, '2025-03-10', '2025-03-24', NULL),  
(11, 11, '2025-03-11', '2025-03-25', '2025-03-24'),  
(12, 12, '2025-03-12', '2025-03-26', NULL),  
(13, 13, '2025-03-13', '2025-03-27', '2025-03-26'),  
(14, 14, '2025-03-14', '2025-03-28', NULL),  
(15, 15, '2025-03-15', '2025-03-29', '2025-03-28'),  
(16, 16, '2025-03-16', '2025-03-30', NULL),  
(17, 17, '2025-03-17', '2025-03-31', NULL),  
(18, 18, '2025-03-18', '2025-04-01', NULL),  
(19, 19, '2025-03-19', '2025-04-02', '2025-04-01'),

(20, 20, '2025-03-20', '2025-04-03', NULL);

## Consulta de prestamos activos de un usuario

Query Query History

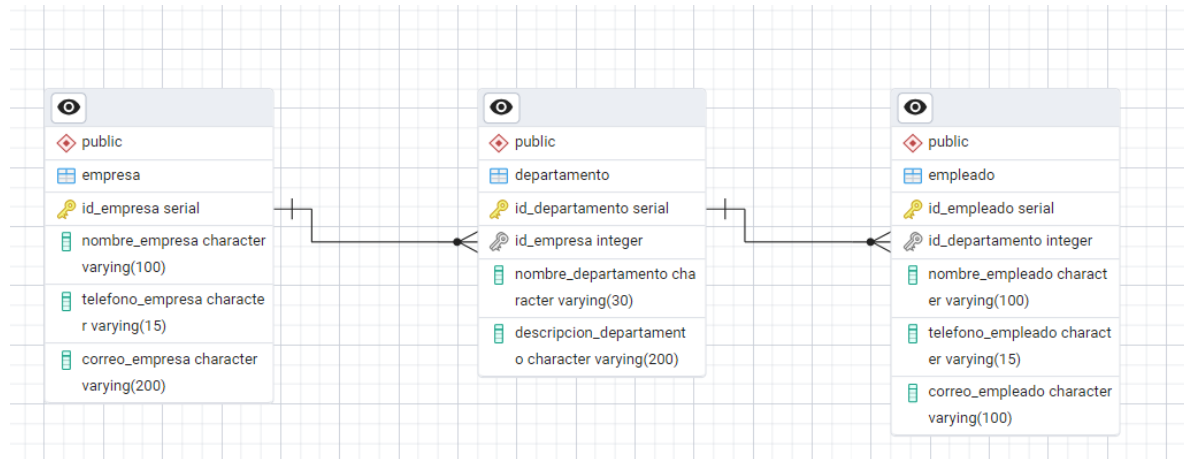
```
1  SELECT
2      u.id_usuario,
3      u.Nombre AS Usuario,
4      l.Titulo AS Libro,
5      p.FechaPrestamo,
6      p.FechaDevolucionEsperada
7  FROM Usuarios u
8  JOIN Prestamos p ON u.ID_Usuario = p.ID_Usuario
9  JOIN Libros l ON p.ID_Libro = l.ID_Libro
10 WHERE u.ID_Usuario = 1 AND p.FechaDevolucion IS NULL; -- Filtra solo los préstamos activos
11
12
13
```

Data Output Messages Notifications

## Sistema de recursos humanos

**Definir entidades:** Empleado, departamento, empresa

### DIAGRAMA E R



### CREAR TABLAS

```
CREATE TABLE Empresa(
```

```
    id_empresa SERIAL PRIMARY KEY,
```

```
    Nombre_empresa VARCHAR (100) NOT NULL,
```

```
    Telefono_empresa VARCHAR (15) NOT NULL,
```

```
    Correo_empresa VARCHAR (200) NOT NULL
```

```
);
```

```
CREATE TABLE Departamento (
```

```
    id_departamento SERIAL PRIMARY KEY,
```

```
    id_empresa INT NOT NULL,
```

```
    Nombre_departamento VARCHAR (30) NOT NULL,
```

```
    Descripcion_departamento VARCHAR (200) NOT NULL,
```

```
FOREIGN KEY (id_empresa) REFERENCES Empresa (id_empresa)  
);
```

```
CREATE TABLE Empleado (  
    id_empleado SERIAL PRIMARY KEY,  
    id_departamento INT NOT NULL,  
    Nombre_empleado VARCHAR (100) NOT NULL,  
    Telefono_empleado VARCHAR (15) NOT NULL,  
    Correo_empleado VARCHAR (100) NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (id_departamento) REFERENCES Departamento  
    (id_departamento)  
);
```

### Insertar datos

```
INSERT INTO Empresa (Nombre_empresa, Telefono_empresa, Correo_empresa)
VALUES ('WALMART', '1234567890', 'contacto@walmart.com');
```

```
INSERT INTO Departamento (id_empresa, Nombre_departamento,
Descripcion_departamento)
```

```
VALUES
```

```
(1, 'Recursos Humanos', 'Gestión de personal y contrataciones'),
```

```
(1, 'Ventas', 'Atención al cliente y ventas'),
```

```
(1, 'Logística', 'Gestión de inventarios y distribución'),
```

```
(1, 'Finanzas', 'Administración y planeación financiera'),
```

```
(1, 'TI', 'Gestión de sistemas y soporte tecnológico');
```

```
INSERT INTO Empleado (id_departamento, Nombre_empleado,
Telefono_empleado, Correo_empleado)
```

```
VALUES
```

```
(1, 'Juan Pérez', '1111111111', 'juan.perez@walmart.com'),
```

```
(1, 'María López', '1111111112', 'maria.lopez@walmart.com'),
```

```
(1, 'Carlos García', '1111111113', 'carlos.garcia@walmart.com'),
```

```
(1, 'Luisa Torres', '1111111114', 'luisa.torres@walmart.com'),
```

```
(2, 'Pedro Sánchez', '2222222221', 'pedro.sanchez@walmart.com'),
```

```
(2, 'Ana Ramírez', '2222222222', 'ana.ramirez@walmart.com'),
```



(2, 'José Gómez', '222222223', 'jose.gomez@walmart.com'),

(2, 'Laura Díaz', '222222224', 'laura.diaz@walmart.com'),

(3, 'Miguel Fernández', '333333331', 'miguel.fernandez@walmart.com'),

(3, 'Sofía Martínez', '333333332', 'sofia.martinez@walmart.com'),

(3, 'Luis Hernández', '333333333', 'luis.hernandez@walmart.com'),

(3, 'Elena Vargas', '333333334', 'elena.vargas@walmart.com'),

(4, 'Andrés Castro', '444444441', 'andres.castro@walmart.com'),

(4, 'Paula Moreno', '444444442', 'paula.moreno@walmart.com'),

(4, 'Javier Ortiz', '444444443', 'javier.ortiz@walmart.com'),

(4, 'Carmen León', '444444444', 'carmen.leon@walmart.com'),

(5, 'Fernando Ruiz', '555555551', 'fernando.ruiz@walmart.com'),

(5, 'Gabriela Flores', '555555552', 'gabriela.flores@walmart.com'),

(5, 'Roberto Delgado', '555555553', 'roberto.delgado@walmart.com'),

(5, 'Mónica Rivas', '555555554', 'monica.rivas@walmart.com');

## Consulta de empleados por departamento

Query Query History

```
1 SELECT d.Nombre_departamento, e.Nombre_empleado, e.Telefono_empleado, e.Correo_empleado
2 FROM Empleado e
3 JOIN Departamento d ON e.id_departamento = d.id_departamento
4 ORDER BY d.Nombre_departamento, e.Nombre_empleado;
5
```

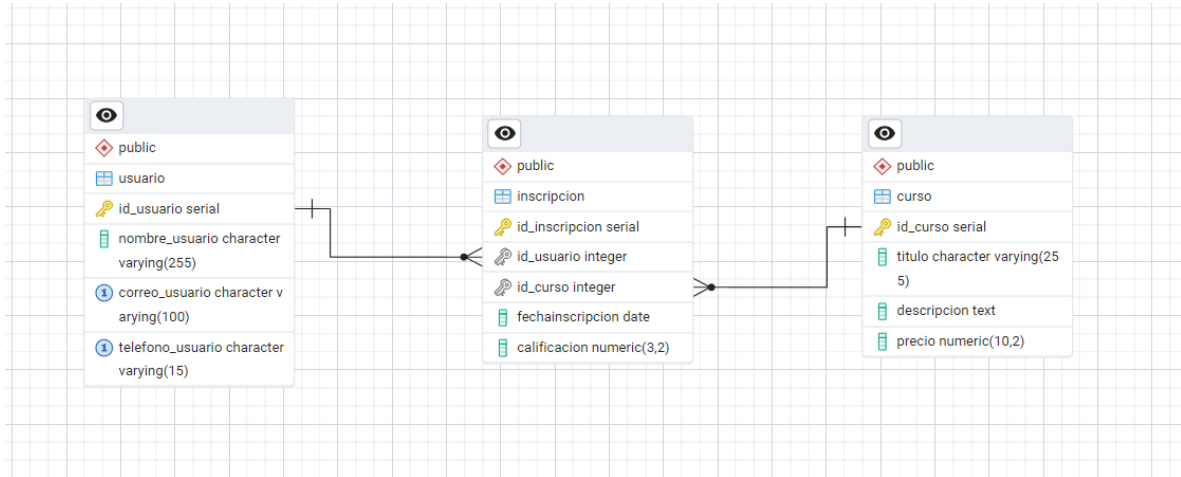
Data Output Messages Notifications

	nombre_departamento character varying (30)	nombre_empleado character varying (100)	telefono_empleado character varying (15)	correo_empleado character varying (100)
1	Finanzas	Andrés Castro	4444444441	andres.castro@walmart.com
2	Finanzas	Carmen León	4444444444	carmen.leon@walmart.com
3	Finanzas	Javier Ortiz	4444444443	javier.ortiz@walmart.com
4	Finanzas	Paula Moreno	4444444442	paula.moreno@walmart.com
5	Logística	Elena Vargas	3333333334	elena.vargas@walmart.com
6	Logística	Luis Hernández	3333333333	luis.hernandez@walmart.com
7	Logística	Miguel Fernández	3333333331	miguel.fernandez@walmart.com
8	Logística	Sofía Martínez	3333333332	sofia.martinez@walmart.com
9	Recursos Humanos	Carlos García	1111111113	carlos.garcia@walmart.com
10	Recursos Humanos	Juan Pérez	1111111111	juan.perez@walmart.com
11	Recursos Humanos	Luisa Torres	1111111114	luisa.torres@walmart.com
12	Recursos Humanos	María López	1111111112	maria.lopez@walmart.com
13	TI	Fernando Ruiz	5555555551	fernando.ruiz@walmart.com
14	TI	Gabriela Flores	5555555552	gabriela.flores@walmart.com
15	TI	Mónica Rivas	5555555554	monica.rivas@walmart.com
16	TI	Roberto Delgado	5555555553	roberto.delgado@walmart.com
17	Ventas	Ana Ramírez	2222222222	ana.ramirez@walmart.com

## Plataforma de cursos en línea

**Identificar entidades clave:** Usuario, curso, inscripción.

### MODELO E R



### Crear tablas

```
CREATE TABLE Usuario (
```

```
    id_usuario SERIAL PRIMARY KEY,
```

```
    Nombre_usuario VARCHAR(255) NOT NULL,
```

```
    Correo_usuario VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,
```

```
    Telefono_usuario VARCHAR (15) UNIQUE NOT NULL
```

```
);
```

```
CREATE TABLE Curso (
```

```
    id_curso SERIAL PRIMARY KEY,
```

```
    Titulo VARCHAR(255) NOT NULL,
```

```
    Descripcion TEXT,
```

```
    Precio DECIMAL(10, 2)
```

);

CREATE TABLE Inscripcion (

id\_inscripcion SERIAL PRIMARY KEY,

id\_usuario INT,

id\_curso INT,

FechaInscripcion DATE NOT NULL,

Calificacion DECIMAL(3, 2),

FOREIGN KEY (id\_usuario) REFERENCES Usuario(id\_usuario),

FOREIGN KEY (id\_curso) REFERENCES Curso(id\_curso)

);

## Insertar datos

```
INSERT INTO Usuario (Nombre_usuario, Correo_usuario, Telefono_usuario)
VALUES
```

```
('Ana García', 'ana.garcia@email.com', '555-123-4567'),
('Carlos Rodríguez', 'carlos.rodriguez@email.com', '555-987-6543'),
('Laura Martínez', 'laura.martinez@email.com', '555-111-2222'),
('Pedro Sánchez', 'pedro.sanchez@email.com', '555-333-4444'),
('Sofía López', 'sofia.lopez@email.com', '555-555-6666'),
('Miguel Pérez', 'miguel.perez@email.com', '555-777-8888'),
('Isabella Gómez', 'isabella.gomez@email.com', '555-999-0000'),
('David Díaz', 'david.diaz@email.com', '555-222-3333'),
('Valentina Ruiz', 'valentina.ruiz@email.com', '555-444-5555'),
('Mateo Torres', 'mateo.torres@email.com', '555-666-7777'),
('Camila Ramírez', 'camila.ramirez@email.com', '555-888-9999'),
('Sebastián Flores', 'sebastian.flores@email.com', '555-000-1111'),
('Daniela Castro', 'daniela.castro@email.com', '555-121-3434'),
('Nicolás Morales', 'nicolas.morales@email.com', '555-565-7878'),
('Renata Silva', 'renata.silva@email.com', '555-909-1212'),
('Alejandro Núñez', 'alejandro.nunez@email.com', '555-343-5656'),
('Lucía Herrera', 'lucia.herrera@email.com', '555-787-9090'),
('Martín Jiménez', 'martin.jimenez@email.com', '555-101-2323'),
('Paula Vargas', 'paula.vargas@email.com', '555-454-6767'),
('Samuel Mendoza', 'samuel.mendoza@email.com', '555-898-0101');
```

---

```
INSERT INTO Curso (Titulo, Descripcion, Precio) VALUES
```

```
('Programación en Python para Principiantes', 'Aprende los fundamentos de Python y crea tus primeros programas.', 99.99),
```

```
('Desarrollo Web con React', 'Construye aplicaciones web modernas y dinámicas con la librería React.', 149.50),
```

```
('Marketing Digital Avanzado', 'Domina las estrategias de marketing digital para impulsar tu negocio online.', 125.00),
```

```
('Diseño Gráfico con Adobe Photoshop', 'Aprende a utilizar Photoshop para crear diseños profesionales.', 75.75),
```

```
('Introducción a la Inteligencia Artificial', 'Descubre los conceptos básicos de la IA y sus aplicaciones prácticas.', 199.00);
```

---

```
INSERT INTO Incripcion (id_usuario, id_curso, FechaIncripcion, Calificacion) VALUES
```

```
(1, 1, '2023-10-26', 4.5),
```

```
(2, 1, '2023-10-26', 3.8),
```

```
(3, 2, '2023-10-27', 4.0),
```

```
(4, 3, '2023-10-27', 4.8),
```

```
(5, 4, '2023-10-28', 3.5),
```

```
(6, 5, '2023-10-28', 4.2),
```

```
(7, 1, '2023-10-29', 4.9),
```

```
(8, 2, '2023-10-29', 3.9),
```

```
(9, 3, '2023-10-30', 4.6),
```

```
(10, 4, '2023-10-30', 3.7),
```

```
(11, 5, '2023-10-31', 4.3),
```

(12, 1, '2023-10-31', 4.1),  
(13, 2, '2023-11-01', 4.7),  
(14, 3, '2023-11-01', 3.6),  
(15, 4, '2023-11-02', 4.4),  
(16, 5, '2023-11-02', 3.8),  
(17, 1, '2023-11-03', 4.0),  
(18, 2, '2023-11-03', 4.5),  
(19, 3, '2023-11-04', 3.9),  
(20, 4, '2023-11-04', 4.8);

# Consultar cursos inscritos por un usuario

Query

Query History

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

SELECT

Usuario.Nombre\_usuario,

Curso.Titulo,

Curso.Descripcion,

Curso.Precio,

Inscripcion.FechaInscripcion,

Inscripcion.Calificacion

FROM

Usuario

JOIN

Inscripcion ON Usuario.id\_usuario = Inscripcion.id\_usuario

JOIN

Curso ON Inscripcion.id\_curso = Curso.id\_curso

WHERE

Usuario.id\_usuario = 1;

Data Output

Messages

Notifications

≡+

📄

📄

🗑

📄

📄

📄

📄

SQL

Showing rows: 1 to 1

Page No: 1 of 1

	nombre_usuario character varying (255)	titulo character varying (255)	descripcion text	precio numeric (10,2)	fechaInscripcion date	calificacion numeric (3,2)
1	Ana García	Programación en Python para Principiantes	Aprende los fundamentos de Python y crea tus primeros programas.	99.99	2023-10-26	4.50