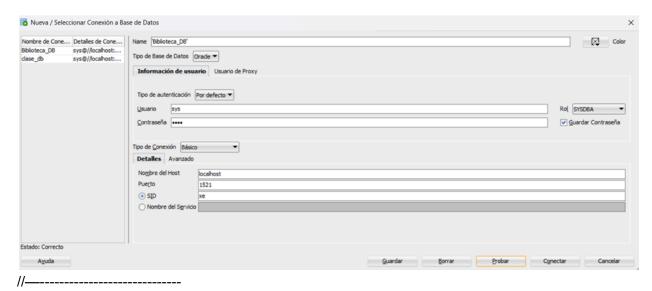
Ejercicios de Base de datos

50 ejercicios sobre Bases de Datos en Oracle 21C XE

1. Crea una nueva conexión en SQL Developer para conectarte a Oracle Database 21C XE. Llamala 'Biblioteca_DB'.



2. Crear la tabla Libros con las siguientes columnas y restricciones:

LibroID (NUMBER, PK, NOT NULL)

Titulo (VARCHAR2(100), NOT NULL)

Autor (VARCHAR2(100), NOT NULL)

Genero (VARCHAR2(50))

FechaPublicacion (DATE)

Precio (NUMBER(10,2), DEFAULT 0)

CREATE TABLE Libros (

LibroID NUMBER PRIMARY KEY NOT NULL,

Titulo VARCHAR2(100) NOT NULL,

Autor VARCHAR2(100) NOT NULL,

Genero VARCHAR2(50),

FechaPublicacion DATE

);
//
ALTER TABLE Libros
ADD Precio NUMBER(10,2) DEFAULT 0;
// modifico la tabla porque se me ha olvidado completarlo bien

3. Inserta al menos 5 registros en la tabla 'Libros'.

LibroID	Titulo	Autor	Genero	FechaPublicacion	Precio
1	El Quijote	Miguel de Cervantes	Clásico	1605-01-16	25.50
2	1984	George Orwell	Distopía	1949-06-08	15.99
3	Cien Años de Soledad	Gabriel García Márquez	Realismo Mágico	1967-05-30	20.75
4	El Hobbit	J.R.R. Tolkien	Fantasía	1937-09-21	18.20
5	Orgullo y Prejuicio	Jane Austen	Romance	1813-01-28	10.50

INSERT INTO Libros (LibroID, Titulo, Autor, Genero, FechaPublicacion)

VALUES (1, 'El Quijote', 'Miguel de Cervantes', 'Clásico', TO_DATE('1605-01-16', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO Libros (LibroID, Titulo, Autor, Genero, FechaPublicacion)

VALUES (2, '1984', 'George Orwell', 'Distopía', TO_DATE('1949-06-08', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO Libros (LibroID, Titulo, Autor, Genero, FechaPublicacion)

VALUES (3, 'Cien Años de Soledad', 'Gabriel García Márquez', 'Realismo Mágico', TO_DATE('1967-05-30', 'YYYY-MM-DD'));

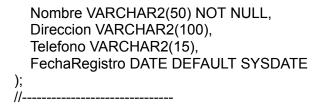
INSERT INTO Libros (LibroID, Titulo, Autor, Genero, FechaPublicacion)

VALUES (4, 'EI Hobbit', 'J.R.R. Tolkien', 'Fantasía', TO_DATE('1937-09-21', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO Libros (LibroID, Titulo, Autor, Genero, FechaPublicacion)

```
VALUES (5, 'Orgullo y Prejuicio', 'Jane Austen', 'Romance', TO_DATE('1813-01-28',
'YYYY-MM-DD'));
UPDATE Libros
SET Precio = 23.50
WHERE LibroID = 1;
UPDATE Libros
SET Precio = 15.99
WHERE LibroID = 2;
UPDATE Libros
SET Precio = 20.75
WHERE LibroID = 3;
UPDATE Libros
SET Precio = 18.20
WHERE LibroID = 4;
UPDATE Libros
SET Precio = 10.50
WHERE LibroID = 5;
//inserto los datos que no pude poner antes porque no tenia puesta la columna
//-----
4.
      Crear la tabla Clientes con las siguientes columnas y restricciones:
ClienteID (NUMBER, PK, NOT NULL)
Nombre (VARCHAR2(50), NOT NULL)
Direccion (VARCHAR2(100))
Telefono (VARCHAR2(15))
FechaRegistro (DATE, DEFAULT SYSDATE)
//-----
CREATE TABLE Clientes (
```

ClienteID NUMBER PRIMARY KEY NOT NULL,



5. Inserta al menos 5 registros en la tabla 'Usuarios'.

ClienteID	Nombre	Direccion	Telefono	FechaRegistro
1	Ana López	Calle Falsa 123	600123456	2024-01-01
2	Juan Pérez	Av. Siempre Viva 45	690987654	2024-02-01
3	María González	Plaza Mayor s/n	610456789	2024-03-01
4	Luis Rodríguez	Calle Real 77	620123789	2024-04-01
5	Carmen Jiménez	Barrio Antiguo 32	630654321	2024-05-01

//-----

INSERT INTO Clientes (ClienteID, Nombre, Direccion, Telefono, FechaRegistro)

VALUES (1, 'Ana López', 'Calle Falsa 123', '600123456', TO_DATE('2024-01-01', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO Clientes (ClienteID, Nombre, Direccion, Telefono, FechaRegistro)

VALUES (2, 'Juan Pérez', 'Av. Siempre Viva 45', '690987654', TO_DATE('2024-02-01', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO Clientes (ClienteID, Nombre, Direccion, Telefono, FechaRegistro)

VALUES (3, 'María González', 'Plaza Mayor s/n', '610456789', TO_DATE('2024-03-01', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO Clientes (ClienteID, Nombre, Direccion, Telefono, FechaRegistro)

VALUES (4, 'Luis Rodríguez', 'Calle Real 77', '620123789', TO_DATE('2024-04-01', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO Clientes (ClienteID, Nombre, Direccion, Telefono, FechaRegistro)

VALUES (5, 'Carmen Jiménez', 'Barrio Antiguo 32', '630654321', TO_DATE('2024-05-01', 'YYYY-MM-DD'));

//-----

- 6. Crea una tabla llamada 'Prestamos' con las siguientes columnas:
 - ID PRESTAMO (PK, NUMBER, NOT NULL)
 - ID USUARIO (FK, NUMBER, NOT NULL)
 - ID LIBRO (FK, NUMBER, NOT NULL)
 - FECHA PRESTAMO (DATE, NOT NULL)
 - FECHA DEVOLUCION (DATE)

/	/
,,	/

CREATE TABLE Prestamos (

ID_PRESTAMO NUMBER PRIMARY KEY NOT NULL,

ID_USUARIO NUMBER NOT NULL,

ID_LIBRO NUMBER NOT NULL,
FECHA_PRESTAMO DATE NOT NULL,
FECHA_DEVOLUCION DATE,
CONSTRAINT FK_ID_USUARIO FOREIGN KEY (ID_USUARIO) REFERENCES Clientes ClienteID),
CONSTRAINT FK_ID_LIBRO FOREIGN KEY (ID_LIBRO) REFERENCES Libros (LibroID)

7. Inserta al menos 5 registros en la tabla 'Prestamos'.

PrestamolD	LibroID	ClienteID	FechaPrestamo	FechaDevolucion
1	1	1	2024-01-05	2024-01-20
2	2	2	2024-02-10	2024-02-25
3	3	3	2024-03-15	NULL
4	4	4	2024-04-01	NULL
5	5	5	2024-05-10	2024-05-25

//-----

INSERT INTO Prestamos (ID_PRESTAMO, ID_LIBRO, ID_USUARIO, FECHA_PRESTAMO, FECHA_DEVOLUCION)

VALUES (1, 1, 1, TO_DATE('2024-01-05', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-01-20', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO Prestamos (ID_PRESTAMO, ID_LIBRO, ID_USUARIO, FECHA_PRESTAMO, FECHA_DEVOLUCION)

VALUES (2, 2, TO_DATE('2024-02-10', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-02-25', 'YYYY-MM-DD'));

INSERT INTO Prestamos (ID_PRESTAMO, ID_LIBRO, ID_USUARIO, FECHA_PRESTAMO, FECHA DEVOLUCION)

VALUES (3, 3, 3, TO DATE('2024-03-15', 'YYYY-MM-DD'), NULL);

INSERT INTO Prestamos (ID_PRESTAMO, ID_LIBRO, ID_USUARIO, FECHA_PRESTAMO, FECHA DEVOLUCION)

VALUES (4, 4, 4, TO DATE('2024-04-01', 'YYYY-MM-DD'), NULL);

INSERT INTO Prestamos (ID_PRESTAMO, ID_LIBRO, ID_USUARIO, FECHA_PRESTAMO, FECHA_DEVOLUCION)

VALUES (5, 5, 5, TO_DATE('2024-05-10', 'YYYY-MM-DD'), TO_DATE('2024-05-25', 'YYYY-MM-DD')):

//-----

8.	Realiza una	consulta pa	ara obtener	todos los	registros	de la	tabla	'Libros'

//	
"	
SELECT * FROM Libros;	
//	
//	

9. Realiza una consulta para obtener todos los registros de la tabla 'Usuarios'.

//
SELECT * FROM Clientes; //
10. Mostrar solo los títulos y precios de los libros.
//SELECT Titulo, Precio FROM Libros;
// 11. Ordenar los registros de la tabla Clientes por Nombre en orden alfabético.
//SELECT * FROM Clientes ORDER BY Nombre ASC; //
12. Seleccionar los libros cuyo precio sea mayor a 15.
SELECT * FROM Libros WHERE Precio > 15; //
13. Contar cuántos préstamos hay en la tabla Prestamos. //
// SELECT COUNT(*) FROM Prestamos; //
//
SELECT * FROM Prestamos WHERE FECHA_PRESTAMO > TO_DATE('2024-03-01', 'YYYY-MM-DD');
//
//
16. Insertar un nuevo registro en la tabla Clientes con un valor nulo en la columna Telefono.
INSERT INTO Clientes (ClienteID, Nombre, Direccion, Telefono, FechaRegistro) VALUES (6, 'Sandra Díaz', 'Calle Nueva 303', NULL, SYSDATE); //
17. Modificar el valor de Telefono para el cliente con ClienteID = 1 a 650000000.
UPDATE Clientes SET Telefono = '650000000' WHERE ClienteID = 1; //
18. Borrar el préstamo con PrestamoID = 5.
// DELETE FROM Prestamos WHERE ID_PRESTAMO = 5; //
19. Crear una secuencia llamada seq_Libros para generar valores únicos en la columna LibroID.
CREATE SEQUENCE seq_Libros

```
START WITH 1
INCREMENT BY 1
NOCACHE
NOCYCLE:
20. Crear una tabla Autores y establecer una relación con la tabla Libros.
CREATE TABLE Autores (
  AutorID NUMBER PRIMARY KEY NOT NULL,
  Nombre VARCHAR2(100) NOT NULL,
  FechaNacimiento DATE
);
ALTER TABLE Libros
ADD AutorID NUMBER;
ALTER TABLE Libros
ADD CONSTRAINT FK Autor
FOREIGN KEY (AutorID) REFERENCES Autores(AutorID);
INSERT INTO Autores (AutorID, Nombre, FechaNacimiento)
VALUES (1, 'Miguel de Cervantes', TO_DATE('1547-09-29', 'YYYY-MM-DD'));
INSERT INTO Autores (AutorID, Nombre, FechaNacimiento)
VALUES (2, 'Gabriel García Márquez', TO DATE('1927-03-06', 'YYYY-MM-DD'));
UPDATE Libros
SET AutorID = 1
WHERE LibroID = 1;
UPDATE Libros
SET AutorID = 2
WHERE LibroID = 2;
21.
      Realizar una combinación INNER JOIN entre Libros y Prestamos para mostrar los títulos
de los libros prestados.
//----
SELECT L.Titulo
FROM Libros L
INNER JOIN Prestamos P ON L.LibroID = P.ID LIBRO;
//----
22.
      Utilizar una subconsulta para encontrar los títulos de libros no prestados.
SELECT Titulo
FROM Libros
WHERE LibroID NOT IN (
  SELECT ID LIBRO
  FROM Prestamos
);
```

//
23. Mostrar el cliente que más libros ha prestado.
SELECT C.Nombre, COUNT(P.ID_PRESTAMO) AS NumeroDePrestamos FROM Clientes C JOIN Prestamos P ON C.ClienteID = P.ID_USUARIO GROUP BY C.Nombre ORDER BY NumeroDePrestamos DESC FETCH FIRST 1 ROWS ONLY;
//
CREATE VIEW LibrosPrestados AS SELECT L.LibroID, L.Titulo, L.Autor, L.Genero, L.FechaPublicacion, L.Precio, P.ID_PRESTAMO, P.ID_USUARIO, P.FECHA_PRESTAMO, P.FECHA_DEVOLUCION FROM Libros L INNER JOIN Prestamos P ON L.LibroID = P.ID_LIBRO; //
25. Realizar una combinación LEFT JOIN entre las tablas Clientes y Prestamos para mostrar todos los clientes, incluyendo aquellos que no han realizado préstamos.
//
SELECT C.ClientelD, C.Nombre, C.Direccion, C.Telefono, C.FechaRegistro, P.ID_PRESTAMO, P.ID_LIBRO, P.FECHA_PRESTAMO, P.FECHA_DEVOLUCION
FROM Clientes C
LEFT JOIN Prestamos P ON C.ClienteID = P.ID_USUARIO;
//
26. Realizar una combinación RIGHT JOIN entre las tablas Prestamos y Libros para mostrar todos los libros, incluyendo aquellos que no han sido prestados.
//
SELECT L.LibroID, L.Titulo, L.Autor, L.Genero, L.FechaPublicacion, L.Precio, P.ID_PRESTAMO, P.ID_USUARIO, P.FECHA_PRESTAMO, P.FECHA_DEVOLUCION
FROM Libros L
RIGHT JOIN Prestamos P ON L.LibroID = P.ID_LIBRO;
//
27. Crear una consulta que utilice la combinación NATURAL JOIN para relacionar Prestamos con Libros.

//
SELECT *
FROM Prestamos
NATURAL JOIN Libros;
//
28. Crear una consulta que utilice la cláusula USING para combinar las tablas Prestamos y Libros por el campo LibroID.
//
SELECT *
FROM Prestamos
JOIN Libros
USING (LibroID);
//
29. Crear una subconsulta correlativa que encuentre los libros cuyo precio sea mayor que el promedio de los libros prestados.
//
SELECT L.LibroID, L.Titulo, L.Precio
FROM Libros L
WHERE L.Precio > (
SELECT AVG(L2.Precio)
FROM Libros L2
JOIN Prestamos P ON L2.LibroID = P.ID_LIBRO
WHERE L2.LibroID = L.LibroID
);
//
30. Agregar un índice único a la columna Titulo en la tabla Libros.
//

CREATE UNIQUE INDEX idx_unique_titulo
ON Libros (Titulo);
//
31. Actualizar el precio de los libros del género "Fantasía" aumentando su valor en un 10%.
//
UPDATE Libros
SET Precio = Precio * 1.10
WHERE Genero = 'Fantasía';
//
32. Crear una restricción CHECK en la tabla Libros que asegure que el precio no sea negativo.
//
ALTER TABLE Libros
ADD CONSTRAINT chk_precio_no_negativo CHECK (Precio >= 0);
//
33. Crear una tabla Multas con las siguientes columnas:
MultaID (NUMBER, PK)
PrestamoID (NUMBER, FK, referencia a Prestamos.PrestamoID)
Monto (NUMBER, NOT NULL)
FechaMulta (DATE, DEFAULT SYSDATE)
//
CREATE TABLE Multas (
MultaID NUMBER PRIMARY KEY,
PrestamoID NUMBER,
Monto NUMBER NOT NULL,
FechaMulta DATE DEFAULT SYSDATE,
CONSTRAINT fk_prestamo

```
FOREIGN KEY (PrestamolD)
    REFERENCES Prestamos (ID_PRESTAMO)
)
//-----
      Insertar registros en la tabla Multas, calculando automáticamente el monto como $5 por
cada día de retraso (diferencia entre SYSDATE y FechaDevolucion).
//-----
CREATE SEQUENCE seq_Multas
START WITH 1
INCREMENT BY 1;
INSERT INTO Multas (MultaID, PrestamoID, Monto, FechaMulta)
SELECT seq_Multas.NEXTVAL, -- Genera un valor único para MultaID
   P.ID_PRESTAMO,
   (SYSDATE - P.FECHA_DEVOLUCION) * 5 AS Monto,
   SYSDATE
FROM Prestamos P
WHERE P.FECHA_DEVOLUCION < SYSDATE;
      Crear una vista llamada ClientesConMultas que muestre la información de los clientes y
sus respectivas multas.
//-----
CREATE VIEW ClientesConMultas AS
SELECT C.ClienteID, C.Nombre, C.Direccion, C.Telefono, C.FechaRegistro,
   M.MultaID, M.Monto, M.FechaMulta
FROM Clientes C
LEFT JOIN Prestamos P ON C.ClienteID = P.ID USUARIO -- Cambia CLIENTEID por el
nombre correcto
```

LEFT JOIN Multas M ON P.ID_PRESTAMO = M.PrestamoID;
//
36. Eliminar la vista ClientesConMultas.
//
DROP VIEW ClientesConMultas;
//
37. Crear una secuencia llamada seq_Multas para generar valores automáticos en la columna MultaID.
//
CREATE SEQUENCE seq_Multas
START WITH 1
INCREMENT BY 1
NOCACHE
NOCYCLE;
//
38. Crear una tabla Categorias con las siguientes columnas:
CategoriaID (NUMBER, PK)
NombreCategoria (VARCHAR2(50), NOT NULL)
//
CREATE TABLE Categorias (
CategoriaID NUMBER PRIMARY KEY,
NombreCategoria VARCHAR2(50) NOT NULL
);
//

Inserta los siguientes registros en la tabla categorías:

39.

CategorialD	Nombre Categoria
1	Literatura
2	Ciencia
3	Historia
4	Tecnología

//
INSERT INTO Categorias (CategoriaID, NombreCategoria)
VALUES (1, 'Literatura');
INSERT INTO Categorias (CategoriaID, NombreCategoria)
VALUES (2, 'Ciencia');
INSERT INTO Categorias (CategoriaID, NombreCategoria)
VALUES (3, 'Historia');
INSERT INTO Categorias (CategoriaID, NombreCategoria)
VALUES (4, 'Tecnologia');
//
40. Agregar una columna CategorialD en la tabla Libros como clave foránea, referenciando Categorias.CategorialD.
//
ALTER TABLE Libros
ADD CategoriaID NUMBER;
ALTER TABLE Libros
ADD CONSTRAINT fk_categoria
FOREIGN KEY (CategorialD)
REFERENCES Categorias (CategoriaID);

41. Actualizar los registros de la tabla Libros para asignarles categorías basadas en su género.
//
UPDATE Libros
SET CategoriaID =
CASE
WHEN Genero = 'Fantasía' THEN 1 Asignar 'Literatura' (CategoriaID 1) para el género 'Fantasía'
WHEN Genero = 'Ciencia' THEN 2 Asignar 'Ciencia' (CategoriaID 2) para el género 'Ciencia'
WHEN Genero = 'Historia' THEN 3 Asignar 'Historia' (CategoriaID 3) para el género 'Historia'
WHEN Genero = 'Tecnología' THEN 4 Asignar 'Tecnología' (CategoriaID 4) para el género 'Tecnología'
ELSE NULL Si el género no coincide, asigna NULL
END;
//
42. Realizar una combinación FULL OUTER JOIN entre las tablas Clientes y Prestamos.
//
SELECT C.ClienteID, C.Nombre, C.Direccion, C.Telefono, C.FechaRegistro,
P.ID_PRESTAMO, P.ID_USUARIO, P.ID_LIBRO, P.FECHA_PRESTAMO, P.FECHA_DEVOLUCION
FROM Clientes C
FULL OUTER JOIN Prestamos P
ON C.ClienteID = P.ID_USUARIO;
//

43. Crear una consulta que utilice la cláusula UNION para combinar los nombres de los autores y los nombres de los clientes en una sola lista.

//
SELECT Autor AS Nombre
FROM Libros
UNION
SELECT Nombre
FROM Clientes;
//
44. Crear una consulta que utilice la cláusula INTERSECT para encontrar libros cuyo título y autor coincidan con los de otros registros en otra base de datos hipotética.
//
SELECT Titulo, Autor
FROM Libros
INTERSECT
SELECT Titulo, Autor
FROM OtraBaseDeDatos.Libros;
//
45. Crear una consulta que utilice la cláusula MINUS para encontrar clientes que no tienen préstamos activos.
//
SELECT ClienteID, Nombre
FROM Clientes
MINUS
SELECT C.ClienteID, C.Nombre
FROM Clientes C
JOIN Prestamos P ON C.ClienteID = P.ID_USUARIO
WHERE P.FECHA_DEVOLUCION IS NULL;
//

46. Crear una subconsulta en un INSERT para agregar libros automáticamente a la tabla Libros basándose en los títulos y autores proporcionados en otra tabla temporal.
//
// Crear una tabla temporal como ejemplo
CREATE TABLE TempLibros (
Titulo VARCHAR2(100),
Autor VARCHAR2(100)
);
// Insertar algunos datos en la tabla temporal (solo para ejemplo)
INSERT INTO TempLibros (Titulo, Autor)
VALUES ('El Hobbit', 'J.R.R. Tolkien');
INSERT INTO TempLibros (Titulo, Autor)
VALUES ('1984', 'George Orwell');
INSERT INTO TempLibros (Titulo, Autor)
VALUES ('Cien años de soledad', 'Gabriel García Márquez');
//
47. Crear una subconsulta en un DELETE para eliminar préstamos cuya fecha de devolución sea anterior al 1 de enero de 2024.
//
DELETE FROM Prestamos
WHERE ID_PRESTAMO IN (
SELECT ID_PRESTAMO
FROM Prestamos
WHERE FECHA_DEVOLUCION < TO_DATE('2024-01-01', 'YYYY-MM-DD')
);

48. Crear una tabla Reseñas con las siguientes columnas: ReseñalD (NUMBER, PK) LibroID (NUMBER, FK, referencia a Libros.LibroID) ClientelD (NUMBER, FK, referencia a Clientes.ClientelD) Comentario (VARCHAR2(500)) FechaReseña (DATE, DEFAULT SYSDATE) //----CREATE TABLE Reseñas (ReseñalD NUMBER PRIMARY KEY, LibroID NUMBER, ClienteID NUMBER, Comentario VARCHAR2(500), FechaReseña DATE DEFAULT SYSDATE, CONSTRAINT fk_libro FOREIGN KEY (LibroID) REFERENCES Libros(LibroID), CONSTRAINT fk_cliente FOREIGN KEY (ClienteID) REFERENCES Clientes(ClienteID)); 49. Insertar registros en la tabla Reseñas donde cada cliente haga una reseña de un libro. //-----CREATE SEQUENCE seq_reseñas START WITH 1 **INCREMENT BY 1**; INSERT INTO Reseñas (ReseñalD, LibroID, ClienteID, Comentario, FechaReseña) VALUES (seg reseñas.NEXTVAL, 1, 1, 'Un libro fascinante que explora mundos mágicos.', SYSDATE);

INSERT INTO Reseñas (ReseñaID, LibroID, ClienteID, Comentario, FechaReseña)

VALUES (seq_reseñas.NEXTVAL, 2, 2, 'Una distopía increíblemente relevante para los tiempos modernos.', SYSDATE);

INSERT INTO Reseñas (ReseñaID, LibroID, ClienteID, Comentario, FechaReseña)

VALUES (seq_reseñas.NEXTVAL, 3, 3, 'Una obra maestra que captura la complejidad de la historia.', SYSDATE);

INSERT INTO Reseñas (ReseñalD, LibroID, ClientelD, Comentario, FechaReseña)

VALUES (seq_reseñas.NEXTVAL, 4, 4, 'Tecnología avanzada con un impacto significativo en la sociedad.', SYSDATE);

INSERT INTO Reseñas (ReseñalD, LibroID, ClienteID, Comentario, FechaReseña)

VALUES (seq_reseñas.NEXTVAL, 5, 5, 'Una narrativa profunda que cuestiona el poder y la corrupción.', SYSDATE);

//	
50.	Crear una consulta que utilice una subconsulta correlativa para encontrar los clientes
//	
SELE	CT C.ClienteID, C.Nombre
FRON	/I Clientes C
WHE	RE (SELECT COUNT(*)
F	ROM Reseñas R

WHERE R.ClienteID = C.ClienteID) > 1;