

PROYECTO DB SQL

Simón Ganuzza

Descripción del negocio:

La inmobiliaria SG se especializa en la intermediación y la gestión de propiedades residenciales y comerciales en una determinada región o alguna área geográfica. La empresa tiene como objetivo proporcionar un servicio integral a sus clientes, que incluye la compra, la venta y el alquiler de propiedades, así como servicios de gestión inmobiliaria, asesoramiento legal y financiero.

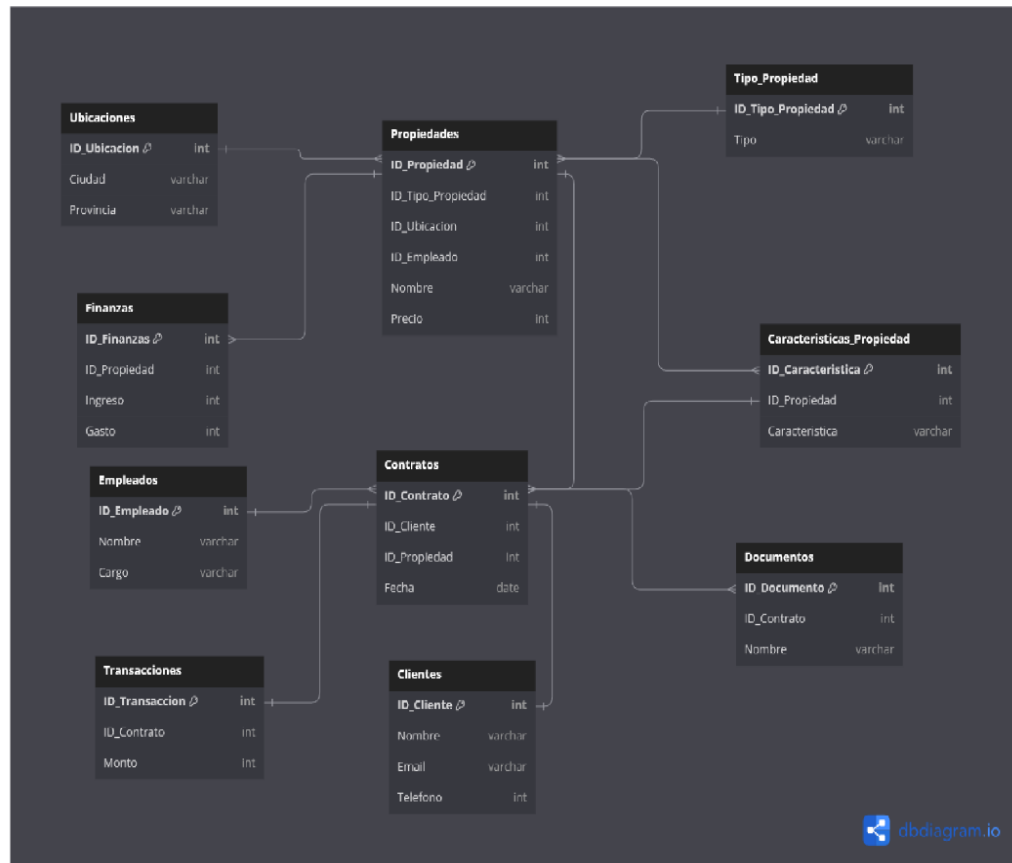
Actualmente, la inmobiliaria maneja una gran cantidad de información sobre propiedades, clientes, transacciones, contratos de arrendamiento y venta, también datos financieros relacionados. Sin embargo, la gestión de estos datos se ha vuelto compleja y desorganizada debido a la falta de un sistema centralizado y eficiente.

Objetivos de la Base de Datos:

- **Mejora en la Gestión de Propiedades:** Facilitar la gestión de propiedades, incluye detalles tales como características, ubicación, precios, estados legales, historial de transacción, entre otros.
- **Centralización de la Información:** Crear una base de datos que almacene información detallada sobre las propiedades disponibles, los clientes, las transacciones pasadas y presentes, datos financieros y contratos.
- **Optimización de Procesos:** Agilizar y optimizar los procesos de búsqueda y el emparejamiento entre propiedades y clientes potenciales, así como la gestión de contratos y transacciones.
- **Análisis y Reportes:** Facilitar la generación de informes y análisis que proporcionen información valiosa para la toma de decisiones estratégicas, como tendencias del mercado inmobiliario, rendimiento financiero y preferencias de los clientes.

Entidades y relaciones.

Diagrama Entidad-relación.



Descripción de tablas.

Tabla: Propiedaes.

Esta tabla almacena información sobre las propiedades disponibles para venta o alquiler, incluyendo detalles como los nombres, precio, tipo de propiedad, ubicación y el empleado asignado.

TIPO CLAVE	NOMBRE DE CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCION
PK	ID_PROPIEDAD	INT	Id de cada propiedad, PK, único y autoincrementado.
FK	ID_TIPO_PROPIEDAD	INT	Id FK que relaciona la tabla mencionada con Propiedades.
FK	ID_UBICACION	INT	Id FK que relaciona la tabla mencionada con Propiedades.
FK	ID_EMPLEADO	INT	Id FK que relaciona la tabla mencionada con Propiedades.
NOMBRE		VARCHAR(60)	Nombre de la propiedad, identificador textual de cada propiedad.
PRECIO		DECIMAL	Valor de la propiedad

Tabla: Tipo Propiedad.

Esta tabla contiene los tipos de propiedades disponibles, como casas, apartamentos, terrenos, etc., asociados con un identificador único.

TIPO CLAVE	NOMBRE DE CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCION
PK	ID_TIPO_PROPIEDAD	INT	Id del tipo de la propiedad, PK, dato único y autoincrementado
FK	TIPO	VARCHAR(50)	Tipo de propiedad (casa, depto, etc.).

Tabla: Contratos.

Registra los contratos celebrados con los clientes, incluyendo la fecha, el cliente vinculado y la propiedad correspondiente.

TIPO CLAVE	NOMBRE DE CAMPO	TIPOS DE DATOS	DESCRIPCION
PK	ID_CONTRATO	INT	Id de cada contrato, PK, dato único y autoincrementado.
FK	ID_CLIENTE	INT	Id FK que relaciona la tabla mencionada con Contratos.
FK	ID_PROPIEDAD	INT	Id FK que relaciona la tabla mencionada con Contratos.
FECHA	DATE	DATE	Fecha de cada transacción.

Tabla: Clientes.

Almacena información detallada sobre los clientes, como los nombres, los emails y los teléfonos, identificados por un número único.

TIPO CLAVE	NOMBRE DE CAMPO	TIPOS DE DATOS	DESCRIPCION
PK	ID_CLIENTE	INT	Id de cada cliente, PK, dato único y autoincrementado.
	NOMBRE	VARCHAR(50)	Nombre de cada cliente.
	EMAIL	VARCHAR(90)	Email de contacto de cada cliente.
	TELEFONO	VARCHAR(50)	Teléfono de contacto de cada cliente.

Tabla: Empleados.

Contien datos de los empleados de la inmobiliaria como, nombres y cargos asignados, asociados por un número único.

TIPO CLAVE	NOMBRE DE CAMPO	TIPOS DE DATOS	DESCRIPCION
PK	ID_EMPLEADO	INT	Id de cada empleado, PK, dato único y autoincrementado.
	NOMBRE	VARCHAR(50)	Nombre de cada empleado.
	CARGO	VARCHAR(50)	Puesto dentro de la inmobiliaria.

Tabla: Transacciones.

Registra las transacciones financieras que esten asociadas a un contrato, incluyendo los montos y los contratos correspondientes.

TIPO CLAVE	NOMBRE DE CAMPO	TIPOS DE DATOS	DESCRIPCION
PK	ID_TRANSACCION	INT	Id de cada transacción, PK, dato único y autoincrementado.
FK	ID_CONTRATO	INT	Id FK que relaciona la tabla mencionada con Transacciones.
	MONTO	DECIMAL	Monto de cada transacción (alquiler, venta, etc.).

Tabla: Ubicaciones.

Almacena información sobre las ubicaciones de las propiedades, como la ciudad y la provincias, identificadas por un número único.

TIPO CLAVE	NOMBRE DE CAMPO	TIPOS DE DATOS	DESCRIPCION
PK	ID_UBICACION	INT	Id de cada ubicación, PK, dato único y autoincrementado.
	CIUDAD	VARCHAR(50)	Ciudad donde esta ubicada la propiedad.
	PROVINCIA	VARCHAR(50)	Provincia donde esta ubicada la propiedad.

Tabla: Características propiedad.

Registra las características específicas de cada propiedad, asociando cada una con la propiedad correspondiente.

TIPO CLAVE	NOMBRE DE CAMPO	TIPOS DE DATOS	DESCRIPCION
PK	ID_CARACTERISTICAS	INT	Id de cada propiedad, PK, dato único y autoincrementado.
FK	ID_PROPIEDAD	INT	Id FK relaciona la tabla mencionada con Características Propiedad.
	CARACTERISTICAS	VARCHAR(100)	Características(visual, territorial, etc.) que identifica cada propiedad.

Tabla: Finanzas.

Contiene datos financieros de las propiedades, incluyendo ingresos y gastos de cada propiedad asociada.

TIPO CLAVE	NOMBRE DE CAMPO	TIPOS DE DATOS	DESCRIPCION
PK	ID_FINANZAS	INT	Id de cada finanza, PK, dato único y autoincrementado.
FK	ID_PROPIEDAD	INT	Id FK relaciona la tabla mencionada con Finanzas.
	INGRESO	DECIMAL	Ingresos a la inmobiliaria.
	GASTO	DECIMAL	Gastos de la inmobiliaria.

Tabla: Documentos.

Almacena documentos asociados a los contratos, como archivos PDF, vinculados a un contrato en específico.

TIPO CLAVE	NOMBRES DE CAMPO	TIPOS DE DATOS	DESCRIPCION
PK	ID_DOCUMENTO	INT	Id de cada documento, PK, dato único y autoincrementado.
FK	ID_CONTRATO	INT	Id FK relaciona la tabla mencionada con Documentos.
	NOMBRE	VARCHAR(60)	Nombre de cada documento necesario para identificar y buscar documentos específicos.

Vistas Descripción.

1. Vistas Contrato Detalles:

- OBJETIVO: Proporciona detalles completos sobre contratos, incluyendo información de propiedades y clientes asociados.
- COMPOSICION DE TABLAS:
 - Contratos
 - Propiedades
 - clientes

2. Vistas Finanzas Totales:

- OBJETIVO: Ofrece información sobre las finanzas relacionadas con propiedades, incluyendo el nombre de las propiedades asociadas.
- COMPOSICION DE TABLAS:
 - Finanzas
 - Propiedades

3. Vistas Contratos Ubicación:

- OBJETIVO: Muestra detalles de contratos junto con la información de la ubicación de las propiedades asociadas.
- COMPOSICION DE TABLAS:
 - Contratos
 - Propiedades
 - Ubicaciones

4. Vistas Propiedades Características:

- OBJETIVO: Proporciona detalles de propiedades junto con sus características específicas.
- COMPOSICION DE TABLAS:
 - Propiedades
 - Caracteristicas_Propiedad

5. Vistas Documentos Contratos:

- OBJETIVO: Lista documentos relacionados con contratos, incluyendo la fecha de los contratos y los identificadores de cliente y propiedad asociadas.
- COMPOSICION DE TABLAS:
 - Documentos
 - Contratos

6. Vista Empleados Contratos Transacciones:

- OBJETIVO: Muestra el nombre de empleados con la cantidad total de contratos y el monto las transacciones
- COMPOSICION DE TABLAS:

- Empleados
 - Contratos
 - Transacciones
7. **Vistas Propiedades Contrato Ingreso:**
 - OBJETIVO: Proporciona detalles de propiedades junto con la cantidad de contratos y el ingreso total asociado.
 - COMPOSICION DE TABLAS:
 - Propiedades
 - Contratos
 - Finanzas
 8. **Vistas_Contratos:**
 - OBJETIVO: Muestra la cantidad de contratos agrupados por ciudad y provincia.
 - COMPOSICION DE TABLAS:
 - Contratos
 - Propiedad
 - Ubicación
 9. **Vistas Clientes Contratos Transacciones:**
 - OBJETIVO: Proporciona detalles de clientes con la cantidad total de los contratos y el monto total de las transacciones.
 - COMPOSICION DE TABLAS:
 - Clientes
 - Contratos
 - Transacciones
 10. **Vista Documentos Tipo:**
 - OBJETIVO: Agrupa documentos por tipo y muestra la cantidad total de documentos para cada tipo.
 - COMPOSICION DE TABLA:
 - Documentos

Funciones Descripción.

1. **Obtener Precio Propiedad:**
 - OBJETIVO: Esta función devuelve el precio de una propiedad dado su ID.
 - USO EJEMPLAR: `SELECT ObtenerPrecioPropiedad (1);` (Donde 1 es el ID de la propiedad).
 - DESCRIPCION: La función utiliza el ID de la propiedad como parámetro de entrada y recupera el precio asociado a esa propiedad desde la tabla de propiedades. El resultado es el precio de la propiedad.
2. **Calcular Ingresos Empleado:**
 - OBJETIVO: Calcula la suma total de ingresos generados por contratos asociados a un empleado específico.
 - USO EJEMPLAR: `SELECT CalcularIngresosEmpleado (1);` (Donde 1 es el ID del empleado).
 - DESCRIPCION: La función toma el ID de un empleado como parámetro y realiza una suma de los ingresos asociados a los contratos donde ese empleado esta involucrado. Esta utiliza las tablas `Contratos` y `Finanzas` para obtener la información que se necesita.

Ambas funciones están diseñadas para proporcionar información específica y útil mediante consultas directas, facilitando la obtención del precio de una propiedad y el cálculo de los ingresos totales generados por los contratos asociados a un empleado.

Stored Procedures Descripción.

1. Ordenar Tabla:
 - OBJETIVO/BENEFICIO: Este procedimiento permite ordenar una tabla específica según un campo y dirección determinados. Esto puede ser útil para poder obtener conjuntos de datos ordenados de manera ascendente o descendentes.
 - USO EJEMPLAR: `CALL OrdenarTabla('nombre_tabla', 'nombre_campo', 'asc' o 'desc');`
 - DESCRIPCION: Toma como parámetros el nombre de la tabla, el campo por el cuál ordenar y la dirección (ascendente o descendente). Construye y ejecuta una consulta dinámica para realizar la ordenación.
2. Gestionar Registros:
 - OBJETIVO/BENEFICIO: Este procedimiento maneja operaciones de inserción o eliminación en una tabla. Proporciona flexibilidad para insertar nuevos registros o eliminar registros existentes según ciertas condiciones.
 - USO EJEMPLAR:
 - Para insertar: `CALL GestionarRegistros('insertar', 'nombre_tabla', 'valores');`
 - Para eliminar: `CALL GestionarRegistros('eliminar', 'nombre_tabla', 'condicion');`
 - DESCRIPCION: Selecciona la operación (insertar o eliminar), construye y ejecuta una consulta dinámica en función de la operación seleccionada.
Interactúa principalmente con la tabla especificada en los parámetros.

Ambos stored procedures proporcionan flexibilidad al usuario para realizar operaciones específicas en tablas sin tener que escribir consultas SQL directas. Esto puede simplificar las operaciones comunes, como las de ordenar tablas o gestionar los registros.

Scripts Vistas.

```
CREATE VIEW VistaContratosDetalles AS
SELECT c.*, p.Nombre AS NombrePropiedad, cl.Nombre_cliente AS NombreCliente
FROM contratos c
JOIN propiedades p ON c.id_propiedad = p.id_propiedad
JOIN clientes cl ON c.id_cliente = cl.id_cliente;
```

```
CREATE VIEW VistaFinanzasTotales AS
SELECT f.*, p.Nombre AS NombrePropiedad
FROM finanzas f
JOIN propiedades p ON f.id_propiedad = p.id_propiedad;
```

```
CREATE VIEW VistaContratosUbicacion AS
SELECT c.*, u.Ciudad, u.Provincia
FROM contratos c
JOIN propiedades p ON c.id_propiedad = p.id_propiedad
JOIN ubicaciones u ON p.id_ubicacion = u.id_ubicacion;
```

```
CREATE VIEW VistaPropiedadesCaracteristicas AS
SELECT p.*, cp.Caracteristica
FROM propiedades p
JOIN caracteristicas_propiedad cp ON p.id_propiedad = cp.id_propiedad;
```

```
CREATE VIEW VistaDocumentosContratos AS
SELECT d.*, c.Fecha AS FechaContrato, c.ID_Cliente AS ID_ClienteContrato,
c.ID_Propiedad AS ID_PropiedadContrato
FROM documentos d
JOIN contratos c ON d.id_contrato = c.id_contrato;
```

Scripts Funciones.

```
-- Esta función obtiene el precio de una propiedad según su ID.  
-- Uso: SELECT ObtenerPrecioPropiedad(1); -- Donde 1 es el ID de la  
propiedad.
```

```
DELIMITER //
```

```
CREATE FUNCTION ObtenerPrecioPropiedad(p_id_propiedad INT)  
RETURNS DECIMAL(10,2)  
DETERMINISTIC  
BEGIN  
    DECLARE precio DECIMAL(10,2);  
  
    SELECT Precio INTO precio  
    FROM propiedades  
    WHERE id_propiedad = p_id_propiedad;  
  
    RETURN precio;  
END //
```

```
DELIMITER ;
```

```
-- Esta función calcula la suma total de ingresos generados por  
contratos asociados a un empleado.  
-- Uso: SELECT CalcularIngresosEmpleado(1); -- Donde 1 es el ID del  
empleado.
```

```
DELIMITER //
```

```
CREATE FUNCTION CalcularIngresosEmpleado(id_empleado INT)  
RETURNS DECIMAL(10,2)  
DETERMINISTIC  
BEGIN  
    DECLARE total_ingresos DECIMAL(10,2);  
  
    SELECT SUM(f.Ingreso) INTO total_ingresos  
    FROM contratos c  
    JOIN finanzas f ON c.id_contrato = f.id_contrato  
    WHERE c.id_empleado = id_empleado;  
  
    RETURN total_ingresos;  
END //
```

```
DELIMITER ;
```

Scripts Stored Procedures.

```
-- Este procedimiento ordena una tabla según un campo y dirección
específicos.
-- Uso: CALL OrdenarTabla('nombre_tabla', 'nombre_campo', 'asc' o
'desc');

DELIMITER //

CREATE PROCEDURE OrdenarTabla(
    IN tabla_nombre VARCHAR(255),
    IN campo_orden VARCHAR(255),
    IN direccion_orden VARCHAR(4)
)
BEGIN
    SET @sql = CONCAT('SELECT * FROM ', tabla_nombre, ' ORDER BY ',
campo_orden, ' ', direccion_orden);
    PREPARE stmt FROM @sql;
    EXECUTE stmt;
    DEALLOCATE PREPARE stmt;
END //

DELIMITER ;

-- Este procedimiento realiza operaciones de inserción o eliminación
en una tabla.
-- Uso:
-- Para insertar: CALL GestionarRegistros('insertar', 'nombre_tabla',
valores);
-- Para eliminar: CALL GestionarRegistros('eliminar', 'nombre_tabla',
'condicion');

DELIMITER //

CREATE PROCEDURE GestionarRegistros(
    IN operacion VARCHAR(10),
    IN tabla_nombre VARCHAR(255),
    IN valores_condicion TEXT
)
BEGIN
    IF operacion = 'insertar' THEN
        SET @sql = CONCAT('INSERT INTO ', tabla_nombre, ' VALUES ',
valores_condicion);
    ELSEIF operacion = 'eliminar' THEN
        SET @sql = CONCAT('DELETE FROM ', tabla_nombre, ' WHERE ',
valores_condicion);
    ELSE
        SIGNAL SQLSTATE '45000'
        SET MESSAGE_TEXT = 'Operación no válida';
    END IF;

    PREPARE stmt FROM @sql;
    EXECUTE stmt;
    DEALLOCATE PREPARE stmt;
END //

DELIMITER ;
```

Tablas más Triggers.

```
-- Tabla de log para propiedades
CREATE TABLE IF NOT EXISTS log_propiedades (
    id_log INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    id_propiedad INT,
    accion VARCHAR(20),
    usuario VARCHAR(50),
    fecha DATE,
    hora TIME
);

-- Tabla de log para clientes
CREATE TABLE IF NOT EXISTS log_clientes (
    id_log INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    id_cliente INT,
    accion VARCHAR(20),
    usuario VARCHAR(50),
    fecha DATE,
    hora TIME
);

-- Trigger que se ejecuta antes de una operación de inserción en la
-- tabla de log de propiedades.
-- Este trigger registra la información antes de la operación.

DELIMITER //

CREATE TRIGGER LogAntesOperacion BEFORE INSERT ON log_propiedades
FOR EACH ROW
BEGIN
    SET NEW.usuario = USER(); -- Captura el usuario que realiza la
operación.
    SET NEW.fecha = CURDATE(); -- Captura la fecha actual.
    SET NEW.hora = CURTIME(); -- Captura la hora actual.
END //

DELIMITER ;

;

-- Trigger que se ejecuta después de una operación de eliminación en
-- la tabla de log de clientes.
-- Este trigger registra la información después de la operación.

DELIMITER //

CREATE TRIGGER LogDespuesOperacion AFTER DELETE ON log_clientes
FOR EACH ROW
BEGIN
    INSERT INTO log_clientes (id_cliente, accion, usuario, fecha,
hora)
VALUES (OLD.id_cliente, 'Eliminacion', USER(), CURDATE(),
CURTIME());
END //

DELIMITER ;
DELIMITER ;
```