

# Manual Técnico del Proyecto Integrador

## Introducción

Breve presentación del proyecto:

La plataforma de gestión de proyectos residenciales es una solución tecnológica diseñada para mejorar la administración de proyectos de vivienda en Construcciones Urbanas C.A.S. Esta herramienta permite gestionar proyectos, torres y apartamentos, además de optimizar los procesos de ventas y pagos, garantizando precisión en las transacciones y generación de reportes financieros.

Contexto:

El proyecto surge en respuesta a las dificultades operativas enfrentadas por Construcciones Urbanas C.A.S., como la falta de centralización en la gestión de proyectos y la ineficiencia en los procesos de ventas y pagos. Se diseñó siguiendo un modelo incremental, permitiendo iteraciones continuas y adaptaciones en base a la retroalimentación de los usuarios.

Alcance y Limitaciones del Manual:

- Alcance: El manual cubre las funcionalidades de la plataforma, como la gestión de proyectos, ventas, pagos y generación de reportes, proporcionando guías técnicas para su uso.
- Limitaciones: Este documento no incluye la configuración detallada del entorno de servidores ni la resolución de problemas específicos fuera del alcance funcional del sistema.

## Descripción del Problema

Explicación detallada:

- Falta de visibilidad en proyectos: La empresa carece de una visión centralizada de sus proyectos, lo que dificulta el seguimiento y planificación eficiente.
- Ineficiencia en la gestión de ventas: Los asesores no cuentan con herramientas adecuadas para administrar las ventas, lo que afecta la experiencia del cliente y las conversiones.
- Errores en el registro de pagos: Los procesos manuales generan inconsistencias en las transacciones, dificultando la generación de reportes financieros precisos.

Contextualización:

Resolver estos problemas es esencial para optimizar la operación de la empresa, reducir errores y aumentar la satisfacción del cliente. La plataforma permite a Construcciones Urbanas C.A.S. consolidar su competitividad en el mercado.

## Objetivos

Objetivo General:

Desarrollar una plataforma de software que facilite la gestión integral de proyectos residenciales, mejorando la administración, ventas y control de pagos.

Objetivos Específicos:

- Analizar las necesidades del sistema para garantizar su viabilidad técnica.
- Optimizar la gestión de pagos y ventas mediante la automatización de procesos.
- Implementar mejores prácticas en el desarrollo de software para asegurar la calidad y usabilidad del sistema.
- Elaborar un plan de implementación que garantice la robustez del sistema en todas las etapas de desarrollo.

## Justificación

Razones del Proyecto:

La implementación de esta plataforma permite mejorar la precisión en el manejo de pagos y ventas, optimizar la generación de reportes y asegurar decisiones bien fundamentadas mediante información confiable.

Impacto Esperado:

- Mejora en la transparencia de las transacciones financieras.
- Incremento en la eficiencia operativa.
- Aumento en la satisfacción del cliente y consolidación de la posición de la empresa en el mercado.

## Propuesta del Plan del Proyecto

| Fase              | Duración Estimada | Entregables  |
|-------------------|-------------------|--|
| Análisis y Diseño | 3 semanas         | Documento de requisitos, diseño arquitectónico.            |
| Desarrollo        | 6 semanas         | Módulos funcionales: gestión de proyectos, ventas y pagos. |

|                      |           |   |
|----------------------|-----------|---|
| Pruebas y Validación | 2 semanas | Reporte de pruebas, versión beta del sistema.     |
| Despliegue y Soporte | 1 semana  | Versión final del sistema, documentación técnica. |

#### Recursos Necesarios:

- Humanos: Desarrolladores, analistas de sistemas, tester, gestor de proyectos.
- Técnicos: Servidor web, base de datos relacional, herramientas de desarrollo (Java, NetBeans).

#### Etapas de Desarrollo y Entregables:

- Análisis y diseño detallado del sistema.
- Desarrollo modular siguiendo el modelo incremental.
- Validación mediante pruebas unitarias, de integración y aceptación.
- Implementación y soporte en producción.

### **Análisis de Requerimientos del Software**

#### Módulo de Proyectos:

- Gestión de Proyectos: Registro, modificación y eliminación de proyectos, incluyendo estados como "en planificación", "en construcción" o "terminado".
- Gestión de Apartamentos: Visualización de disponibilidad, organizados por torre y piso.

#### Módulo de Ventas:

- Registro de Clientes: Almacenamiento de datos personales y preferencias de compra.
- Venta de Apartamentos: Documentación detallada de las condiciones de venta.

#### Módulo de Pagos:

- Gestión de Pagos: Registro de pagos con planes personalizados.
- Historial de Pagos: Seguimiento de pagos completados y pendientes.

#### Módulo de Reportes:

- Reportes de Ventas: Análisis por proyecto y cliente.
- Reportes Financieros: Resumen de ingresos y cuentas por cobrar.

### Módulo de Usuarios:

- Gestión de roles con permisos específicos para administradores, asesores y clientes.

### Requerimientos No Funcionales:

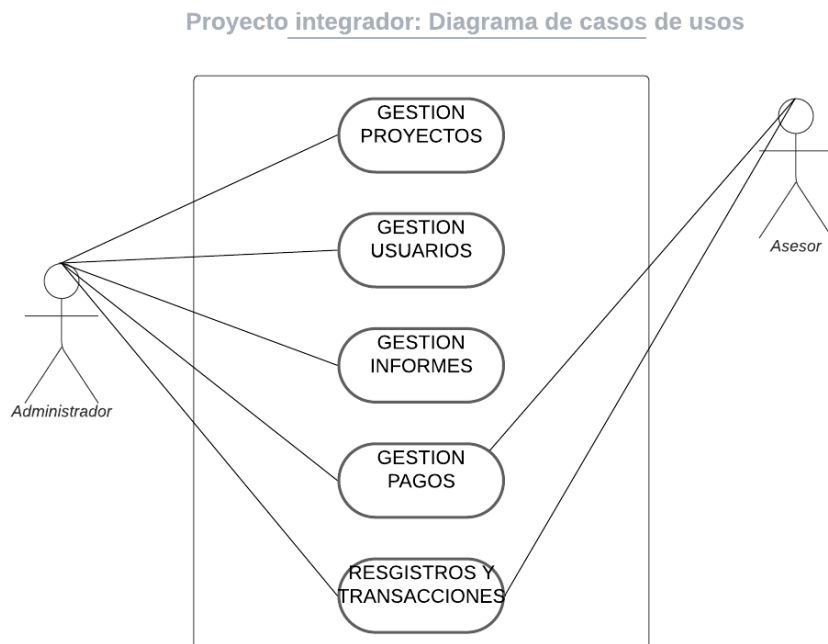
- Seguridad: Cifrado de datos sensibles y autenticación robusta.
- Rendimiento: Respuesta rápida a consultas de disponibilidad.

### Casos de Uso:

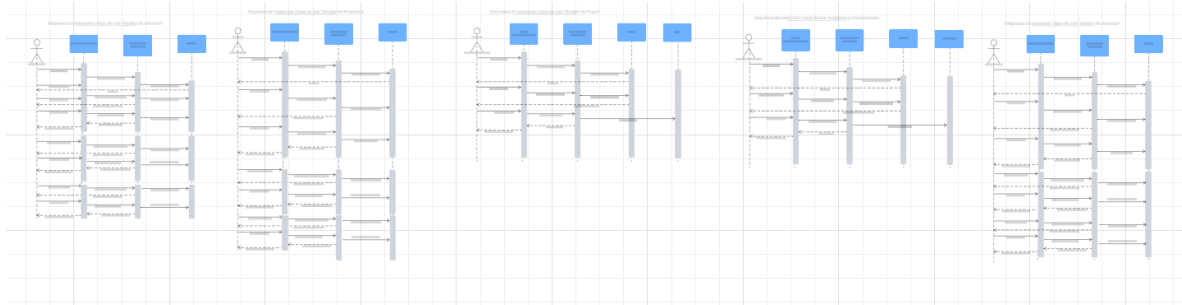
- Gestión Proyectos.
- Gestión Usuarios.
- Gestión Informes.
- Gestión Pagos.
- Registros y Transacciones.

### Diseño UML

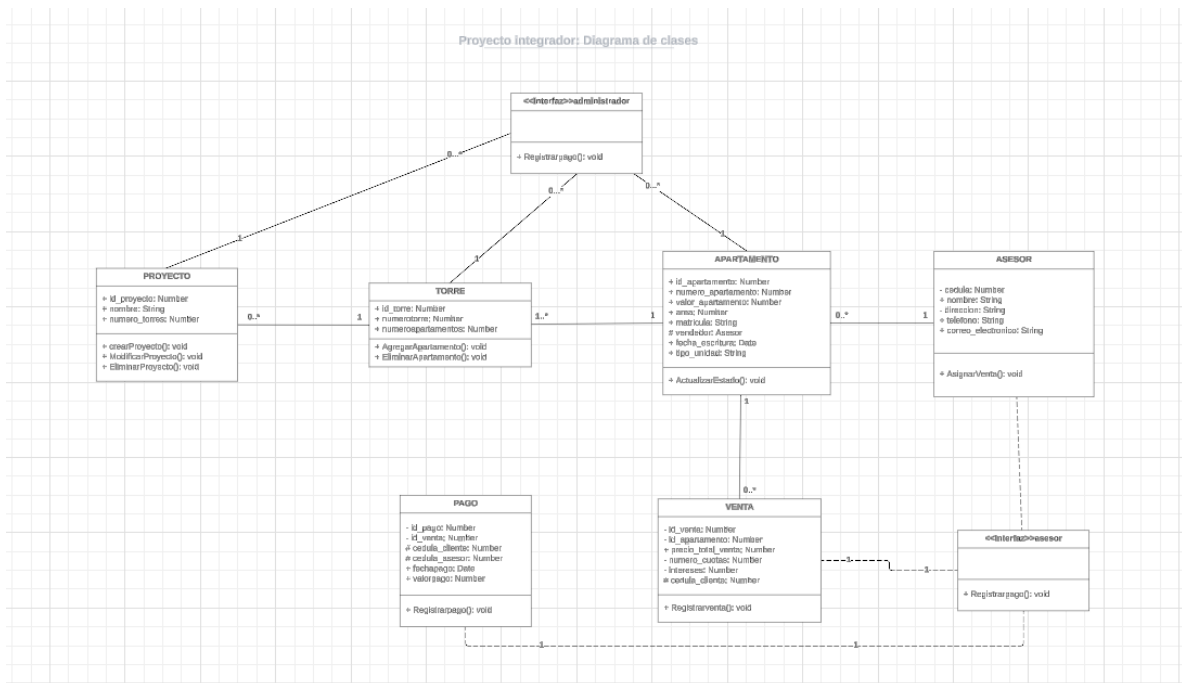
#### Diagrama de Casos de Uso:



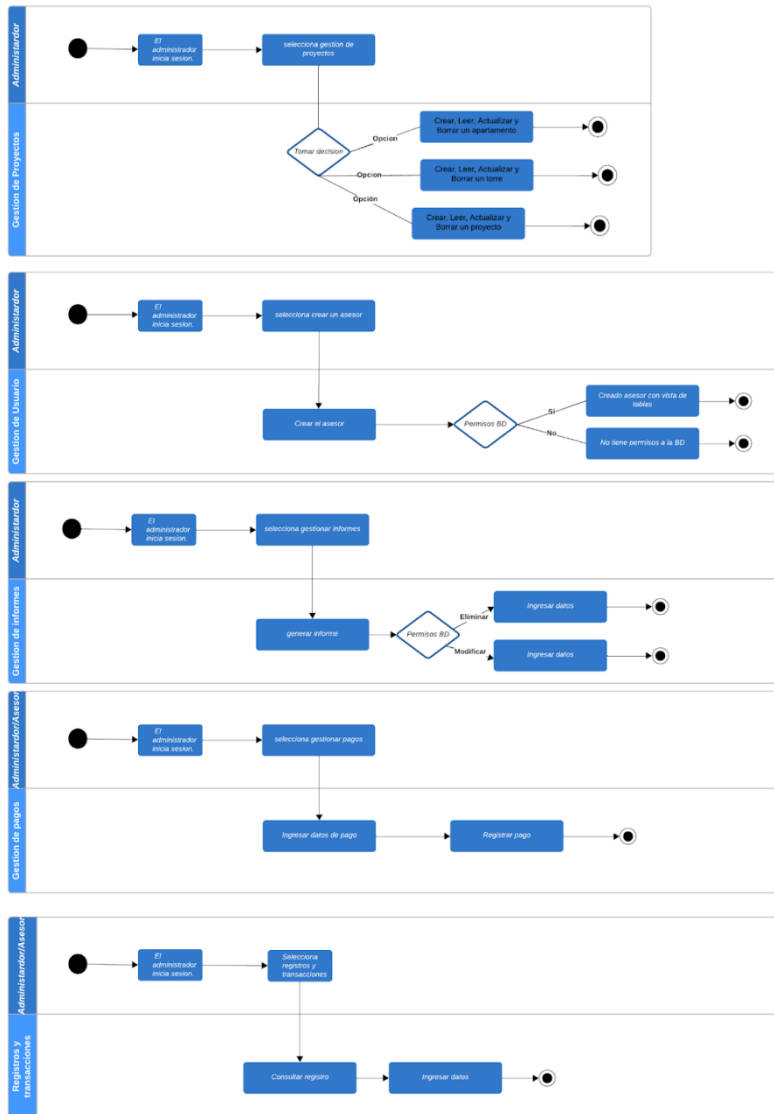
## Diagrama de Secuencias:



## Diagrama de Clases:

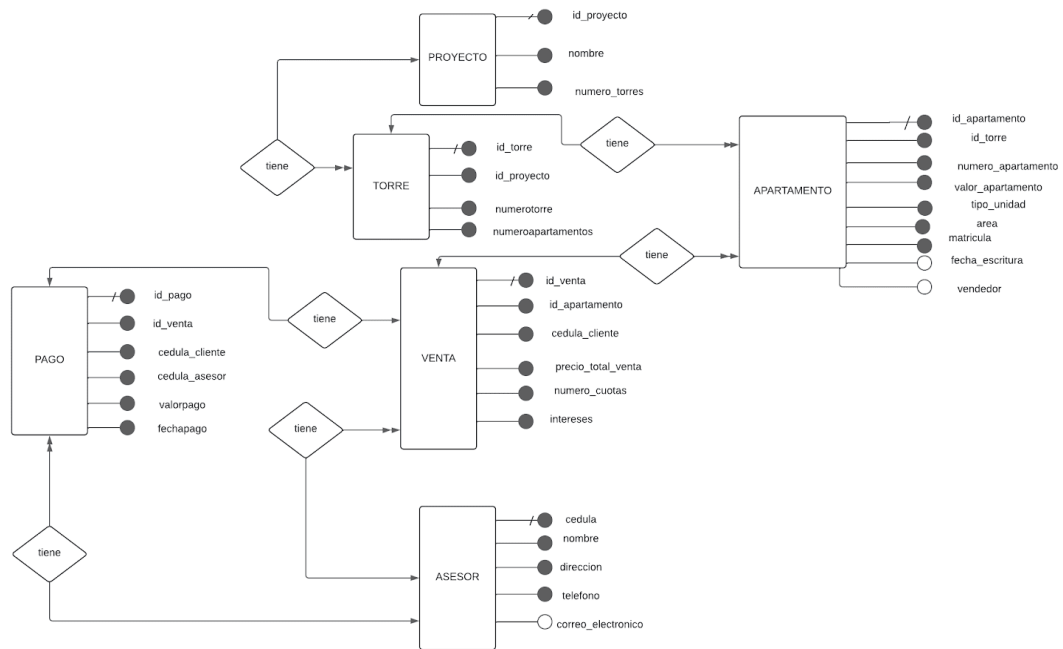


## Diagrama de Carriles:

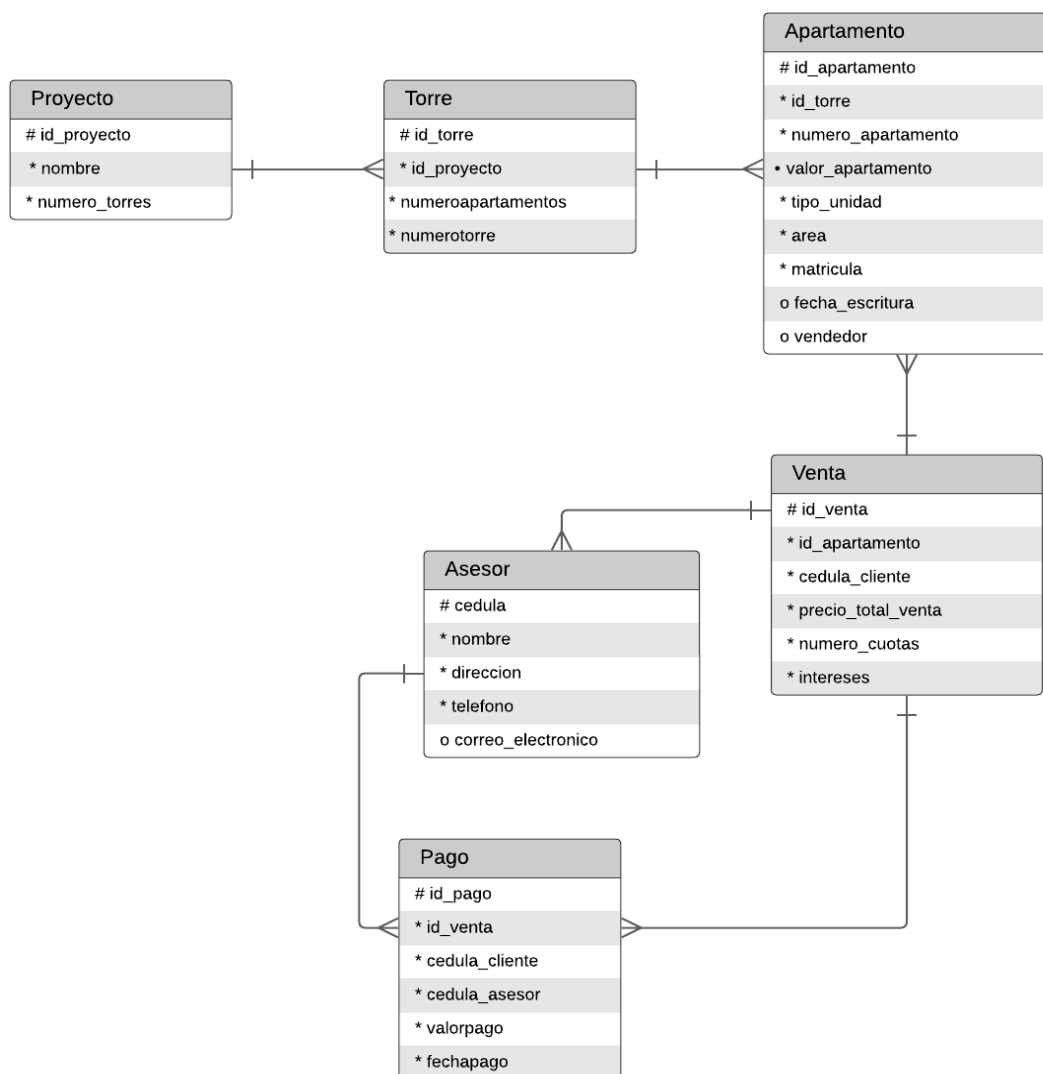


## Modelamiento de la Base de Datos

Modelo Entidad-Relación:



## Modelo Relacional:



## Diccionario de Datos:

### Tabla: 001

- **Nombre de la tabla:** Proyecto
- **Descripción de la tabla:** Contiene la información básica de los proyectos de construcción, como el nombre del proyecto y el número de torres incluidas.



| Nombre del Campo | Descripción                           | Tipo   | Tamaño Máximo | Requerido | Tipo de Llave |
|------------------|---------------------------------------|--------|---------------|-----------|---------------|
| Id_proyecto      | Identificador único del proyecto      | Entero | N/A           | Sí        | PK            |
| NOMBRE           | Nombre del proyecto                   | Texto  | 50            | Sí        | -             |
| numero_torres    | Número total de torres en el proyecto | Entero | N/A           | Sí        | -             |

**Tabla: 002**

- **Nombre de la tabla:** Torre
- **Descripción de la tabla:** Almacena información sobre las torres en cada proyecto, incluyendo su número de identificación y la cantidad de apartamentos que contiene. Cada torre pertenece a un proyecto específico.

| Nombre del Campo   | Descripción                                   | Tipo   | Tamaño Máximo | Requerido | Tipo de Llave |
|--------------------|---|--------|---------------|-----------|---------------|
| id_torre           | Identificador único de la torre               | Entero | N/A           | Sí        | PK            |
| numerotorre        | Código o número de identificación de la torre | Entero | N/A           | Sí        | -             |
| numeroapartamentos | Número total de apartamentos en la torre      | Entero | N/A           | Sí        | -             |
| id_proyecto        | Identificador del proyecto asociado           | Entero | N/A           | Sí        | FK            |

**Tabla: 003**

- **Nombre de la tabla:** Apartamento
- **Descripción de la tabla:** Registra los detalles de cada apartamento dentro de una torre, como el número de apartamento, el valor, el área y la información de la escritura. Está asociado a una torre.

| Nombre del Campo   | Descripción                                 | Tipo    | Tamaño Máximo | Requerido | Tipo de Llave |
|--------------------|---|---------|---------------|-----------|---------------|
| id_apartamento     | Identificador único del apartamento         | Entero  | N/A           | Sí        | PK            |
| numero_apartamento | Código o número del apartamento             | Entero  | N/A           | Sí        | -             |
| valor_apartamento  | Valor monetario del apartamento             | Decimal | N/A           | Sí        | -             |
| tipo_unidad        | Tipo de unidad (ej. residencial, comercial) | Texto   | 50            | Sí        | -             |
| area               | Área del apartamento en metros cuadrados    | Decimal | N/A           | Sí        | -             |
| matricula          | Número de matrícula inmobiliaria            | Texto   | 50            | Sí        | -             |
| vendedor           | Identificador del vendedor                  | Entero  | 100           | No        | FK            |
| fecha_escritura    | Fecha de escritura de propiedad             | Fecha   | N/A           | No        | -             |
| id_torre           | Identificador de la torre asociada          | Entero  | N/A           | Sí        | FK            |

**Tabla: 004**

- **Nombre de la tabla:** Venta
- **Descripción de la tabla:** Almacena los detalles de cada venta realizada, como el precio total, el número de cuotas y la relación con un cliente específico. Cada venta está vinculada a un apartamento.

| Nombre del Campo   | Descripción                                     | Tipo   | Tamaño Máximo | Requerido | Tipo de Llave |
|--------------------|---|--------|---------------|-----------|---------------|
| id_venta           | Identificador único de la venta                 | Entero | N/A           | Sí        | PK            |
| precio_total_venta | Precio total de la venta del apartamento        | Entero | N/A           | Sí        | -             |
| NUMERO_CUOTAS      | Cantidad de cuotas pactadas para el pago        | Entero | N/A           | Sí        | -             |
| ID_APARTAMENTO     | Identificador del apartamento vendido           | Entero | N/A           | Sí        | FK            |
| CEDULA_CLIENTE     | Identificador del cliente que realizó la compra | Entero | N/A           | Sí        | FK            |

**Tabla: 005**

- **Nombre de la tabla:** Asesor
- **Descripción de la tabla:** Registra la información personal y de contacto de los asesores, quienes son responsables de las ventas.

| Nombre del Campo | Descripción                    | Tipo   | Tamaño Máximo | Requerido | Tipo de Llave |
|------------------|--------------------------------|--------|---------------|-----------|---------------|
| CEDULA           | Identificador único del asesor | Entero | N/A           | Sí        | PK            |

|                    |                                 |       |    |    |   |
|--------------------|---------------------------------|-------|----|----|---|
| NOMBRE             | Nombre completo del asesor      | Texto | 50 | Sí | - |
| DIRECCION          | Dirección del asesor            | Texto | 50 | Sí | - |
| TELEFONO           | Teléfono de contacto del asesor | Texto | 20 | Sí | - |
| CORREO_ELECTRONICO | Correo electrónico del asesor   | Texto | 70 | No | - |

**Tabla: 006**

- **Nombre de la tabla:** Pago
- **Descripción de la tabla:** Registra cada pago realizado por un cliente, con detalles del monto, la fecha, y la relación con una venta y un cliente.

| Nombre del Campo | Descripción                                   | Tipo    | Tamaño Máximo | Requerido | Tipo de Llave |
|------------------|---|---------|---------------|-----------|---------------|
| ID_PAGO          | Identificador único del pago                  | Entero  | N/A           | Sí        | PK            |
| VALORPAGO        | Monto del pago                                | Decimal | N/A           | Sí        | -             |
| FECHAPAGO        | Fecha en la que se realizó el pago            | Fecha   | N/A           | Sí        | -             |
| CEDULA_CLIENTE   | Identificador del cliente que realizó el pago | Entero  | N/A           | Sí        | FK            |
| ID_VENTA         | Identificador de la venta asociada            | Entero  | N/A           | Sí        | FK            |

|               |   |        |     |    |    |
|---------------|---|--------|-----|----|----|
| CEDULA_ASESOR | Identificador del asesor que gestionó el pago | Entero | N/A | Sí | FK |
|---------------|---|--------|-----|----|----|

## Diseño de Interfaz

### Descripción General:

La interfaz se diseñó para que el usuario o administrador tuviera un mejor manejo a la hora de gestionar cualquier caso de uso lo que le facilitaría mucho el trabajo.

## Código Documentado

### Repositorio Público:

<https://github.com/AngelEduar000/G5-Proyecto-Integrador>

## Montaje y Pruebas de Requisitos de la Base de Datos

El DMP esta incluido en el GitHub:

La clase para imp es CONSTRUCTORA/CONSTRUCTORA

```
SQL> Select * from tab;

TNAME                                TABTYPE  CLUSTERID
-----
APARTAMENTO                          TABLE
ASESOR                              TABLE
CLIENTE                             TABLE
PAGO                                 TABLE
PROYECTO                            TABLE
TORRE                               TABLE
USUARIO_ADMINISTRADOR               TABLE
USUARIO_ASESOR                      TABLE
VENTA                               TABLE

9 filas seleccionadas.

SQL> |
```

Esto son las clases en la BD.

### Instrucciones de Uso:

Primero debe iniciar como administrador o asesor:



The image shows a login window titled "Inicio de sesión" with a menu bar containing "File" and "Edit". The background is a stylized construction site with cranes and buildings. The company name "Construcciones Urbanas C.A.S." is displayed at the top. Below it is a logo featuring a house and a sun. The login form includes two text input fields labeled "Usuario" and "Contraseña", and a button labeled "Iniciar sesión".

**Construcciones Urbanas C.A.S.**

**Usuario**

**Contraseña**

**Iniciar sesión**

Si Inicia como asesor debe mostrarse la siguiente interfaz:



Si selecciona la opción de GESTIONAR PROYECTOS debe aparecer la siguiente interfaz:



Si le damos a la opción de CREAR PROYECTO debe mostrarse la siguiente interfaz:

The screenshot shows a web application window titled 'Editar Proyecto'. The background is a stylized illustration of a construction site with cranes and buildings. The form contains the following elements:

- A title 'Editar Proyecto' at the top center.
- A label 'Ingrese el ID del proyecto a editar' followed by a text input field.
- A label 'Nombre del Proyecto' followed by a text input field.
- A label 'Numero de Torres' followed by a text input field.
- A 'Guardar' (Save) button.
- A 'Volver' (Back) button in the bottom left corner.

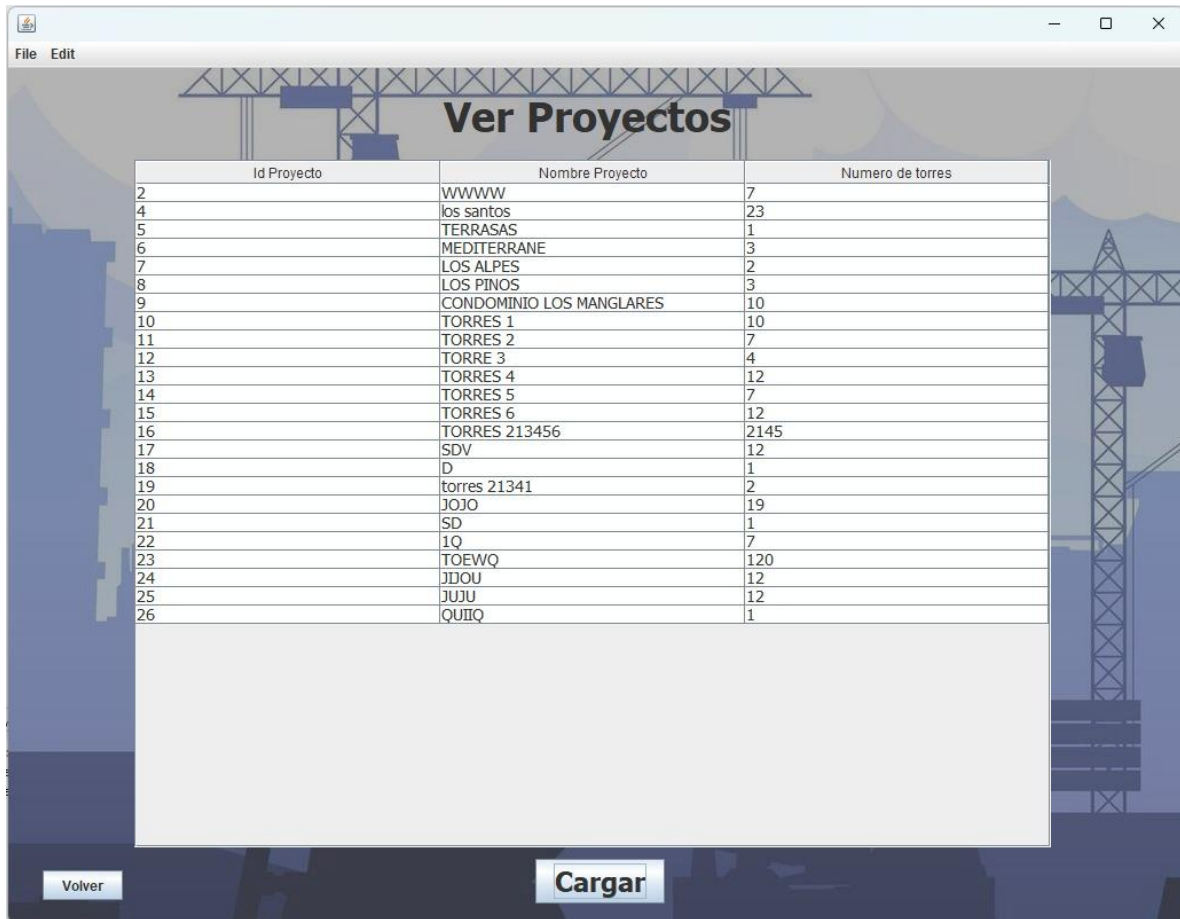
Si le damos a la opcion de EDITAR PROYECTO debe mostrar la siguiente interfaz:

The screenshot shows a web application window titled 'Registrar Proyecto'. The background is the same stylized construction site illustration. The form contains the following elements:

- A title 'Registrar Proyecto' at the top center.
- A label 'Ingrese el nombre del proyecto' followed by a text input field.
- A label 'Ingrese el numero de torres' followed by a text input field.
- A 'Registrar' (Register) button.
- A 'Volver' (Back) button in the bottom left corner.



Ahora si le damos a la opción de VER PROYECTOS nos debe aparecer una lista de los proyectos ya creados:



The screenshot shows a window titled 'Ver Proyectos' with a menu bar containing 'File' and 'Edit'. The window displays a table with three columns: 'Id Proyecto', 'Nombre Proyecto', and 'Numero de torres'. The table contains 26 rows of data. At the bottom of the window, there are two buttons: 'Volver' and 'Cargar'.

| Id Proyecto | Nombre Proyecto          | Numero de torres |
|-------------|--------------------------|------------------|
| 2           | WWWVVV                   | 7                |
| 4           | los santos               | 23               |
| 5           | TERRASAS                 | 1                |
| 6           | MEDITERRANE              | 3                |
| 7           | LOS ALPES                | 2                |
| 8           | LOS PINOS                | 3                |
| 9           | CONDOMINIO LOS MANGLARES | 10               |
| 10          | TORRES 1                 | 10               |
| 11          | TORRES 2                 | 7                |
| 12          | TORRE 3                  | 4                |
| 13          | TORRES 4                 | 12               |
| 14          | TORRES 5                 | 7                |
| 15          | TORRES 6                 | 12               |
| 16          | TORRES 213456            | 2145             |
| 17          | SDV                      | 12               |
| 18          | D                        | 1                |
| 19          | torres 21341             | 2                |
| 20          | JOJO                     | 19               |
| 21          | SD                       | 1                |
| 22          | IQ                       | 7                |
| 23          | TOEWQ                    | 120              |
| 24          | JDOU                     | 12               |
| 25          | JUJU                     | 12               |
| 26          | QUIQ                     | 1                |

Si le damos a ELIMINAR UN PROYECTO nos pide el ID del proyecto a eliminar:



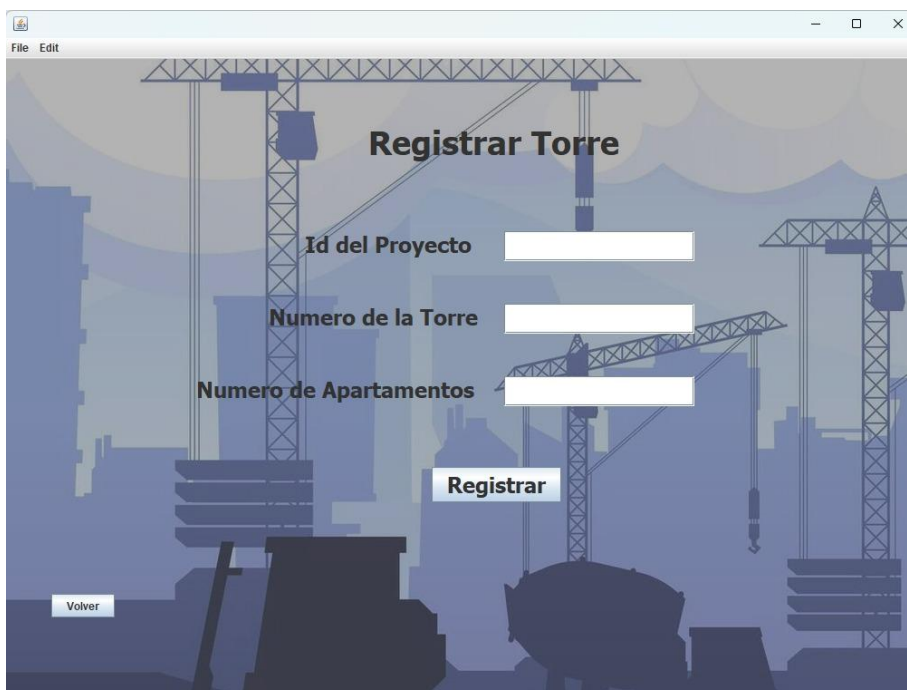
The screenshot shows a window titled 'Eliminar Proyecto' with a menu bar containing 'File' and 'Edit'. The window displays a text prompt 'Ingrese el ID del Proyecto a eliminar' followed by a text input field. Below the input field is a button labeled 'Eliminar'.

## Gestión torres

Seguimos como administrador ahora vamos con la parte de gestión de torres:



Si le damos en la opción de CREAR TORRE nos debe aparecer la siguiente interfaz:



En la opción de EDITAR TORRE nos debe mostrar la siguiente interfaz:

**Editar Torre**

Ingrese el ID de la Torre a editar

Id del Proyecto

Numero de la Torre

Numero de Apartamentos

**Guardar**

**Volver**

Después en la opción de VER TORRES nos debe mostrar una lista de las torres ya creadas:

**Ver Torres**

| Id Torre | Id Proyecto | Numero de la Torre | Numero de Apartamentos |
|----------|-------------|--------------------|------------------------|
| 2        | 5           | 10008              | 8                      |

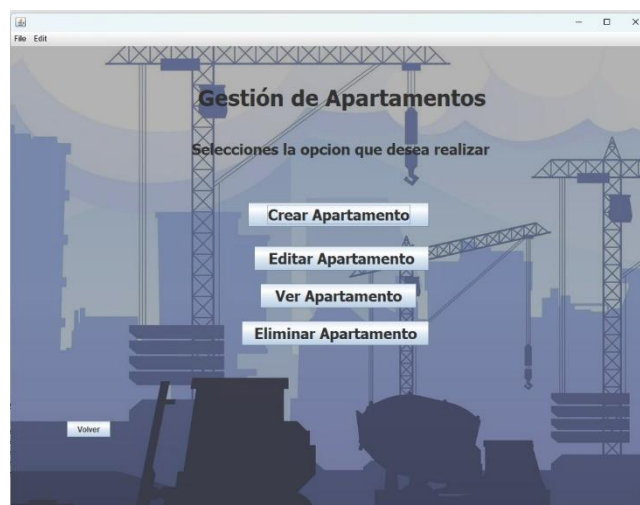
**Volver** **Cargar**

Por último, en la opción de ELIMINAR TORRE nos pide el ID de la torre a eliminar:



### Gestión de apartamentos.

En la opción de GESTIÓN DE APARTAMENTOS nos debe mostrar la siguiente interfaz.



Si le damos a la opción de CREAR APARTAMENTO nos debe mostrar la interfaz de la creación de apartamentos:

The screenshot shows a web application window titled "Registrar Apartamento". The background is a stylized illustration of a city skyline with construction cranes. The form contains the following fields and labels:

- Id de la Torre**: A text input field.
- Numero del Apartamento**: A text input field.
- Tipo de Unidad (Local, Apartamento, Garaje)**: A text input field.
- Area**: A text input field.
- Matricula**: A text input field.
- Valor del Apartamento**: A text input field.

At the bottom of the form, there are two buttons: "Registrar" (Register) and "Volver" (Return).

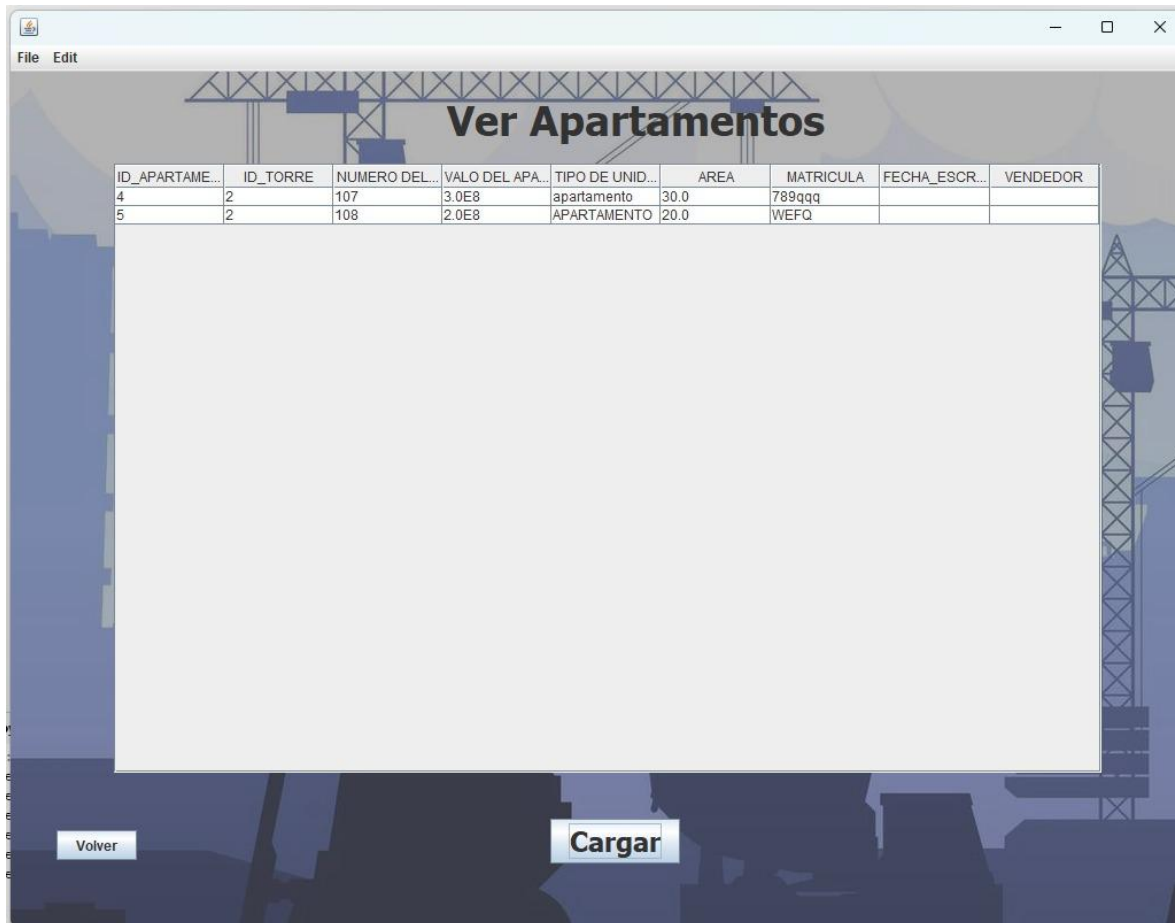
Si le damos a la opción de EDITAR APARTAMENTOS nos sale la interfaz para editarlos:

The screenshot shows a web application window titled "Editar Apartamento". The background is the same stylized city skyline with construction cranes. The form contains the following fields and labels:

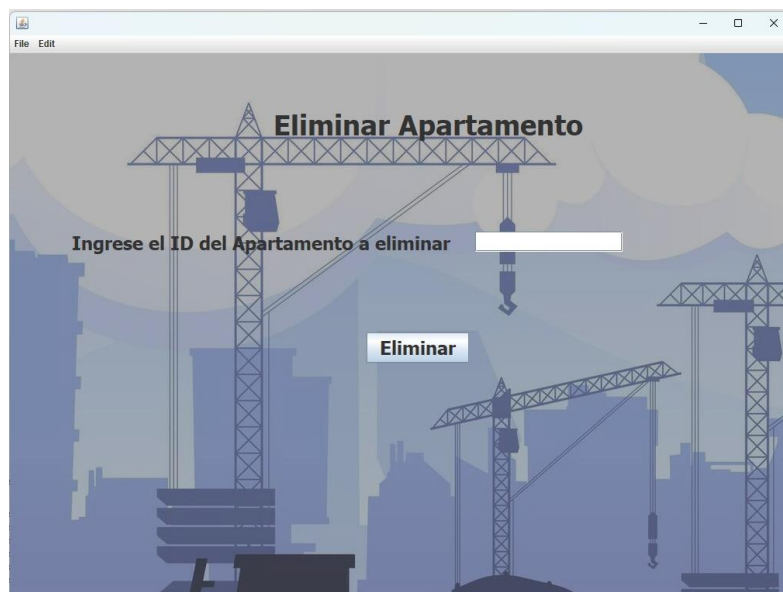
- Ingrese el ID del Apartamento a editar**: A text input field.
- Id de la Torre**: A text input field.
- Numero del Apartamento**: A text input field.
- Tipo de Unidad (Local, Apartamento, Garaje)**: A text input field.
- Area**: A text input field.
- Matricula**: A text input field.
- Valor del Apartamento**: A text input field.

At the bottom of the form, there are two buttons: "Guardar" (Save) and "Volver" (Return).

Ahora vamos con la interfaz de VER APARTAMENTOS donde nos debe mostrar una lista de los apartamentos ya creados:



Por último esta la opción de ELIMINAR APARTAMENTO que nos pide el ID para elegir que apartamento eliminar:





## Interfaz del Asesor

Al ingresar con cuenta de asesor les debe aparecer la siguiente interfaz:



En la opcion de CREAR VENTA le pide toda la informacion necesario para la realizar la venta:



Y en la otra opción que es GENERAR PAGO genera el pago de la venta.