

PROPUESTA PROYECTO INTEGRADOR

**MAYRON SANTIAGO SERRANO HERNANDEZ
JAVIER ANTONIO BALLESTEROS HOYOS
ESTEBAN DAVID LOZANO RODRÍGUEZ**

**INGENIERÍA DEL SOFTWARE I
BASE DE DATOS II
PROGRAMACIÓN II**

**JONATHAN JAIR MONSALVE SALAZAR
ALEXANDRA SORAYA BELTRAN CASTRO
SILVIA JULIANA MORENO ROA**

4L

2024

Tabla de contenido

- **1.Introducción**
 - **1.1 Descripción del problema**
 - **1.2 Objetivos**
 - **1.3 Justificación**
- **2 Propuesta del plan de proyecto**
 - **2.1 Análisis de requerimiento del software**
 - **2.2 Requisitos y requerimientos**
- **3.Diseño UML**
 - **3.1 Diagrama de casos de uso**
 - **3.2 Diagrama de clases**
- **4 Modelamiento de la base de datos**
 - **4.1 Diagrama entidad relación**
 - **4.2 Diagrama relacional**
 - **4.3 Diccionario de datos**
- **5 Interfaz de usuario**

Software de facturación y reportes

1.Introducción

Este documento presenta la propuesta para el desarrollo de un software de facturación y reportes para Obras Vanguard, una compañía constructora fundada en 1999, que ha sido reconocida por su alto valor en el sector durante los últimos años, sin embargo presenta algunas dificultades con su sistema actual. Como objetivo principal se desea crear una solución que permita a la compañía constructora Obras Vanguard optimizar los procesos de gestión de pagos, seguimiento efectivo de las transacciones financieras, eficiencia en la gestión de los proyectos y generar reportes.

2.Descripción del problema

Imprecisión en la gestión de los pagos:La gestión manual de los pagos se puede ver inclinado a muchos errores por parte de las personas encargadas, lo que puede generar inconsistencia en los registros financieros.

Ineficiencia en la creación y administración de proyectos:La falta de un sistema eficiente y centralizado, hace que estos procesos sean más complejos a la hora de administrarlos.

Indeterminación en el seguimiento de los pagos:Al ser manual el seguimiento de los pagos es propenso a errores que afectan a la empresa.

Impedimento para generar reportes:igualmente, como se tiene que el proceso es manual, esto hace que haya malentendidos por parte de las personas encargadas y los clientes.

3.Objetivos

General:Desarrollar un software de facturación y reportes para una compañía constructora, centralizado y efectivo considerando los procesos críticos, seguimiento financiero, venta y cobro organizado y controlado, registro de proyecto de vivienda y generar reportes.

Específico:Crear una base de datos para almacenar toda la información acerca de la empresa, administradores, los proyectos, información de los clientes y asesores.

Específico:Desarrollar un módulo de generación de reportes que proporcione informes financieros detallados, análisis de ventas, estado de proyectos, y métricas de desempeño en tiempo real, permitiendo una toma de decisiones informada y organizada por los administradores.

Específicos:Implementar un sistema de seguridad y roles de usuario para gestionar los accesos y permisos en el software, asegurando que solo los administradores y usuarios autorizados puedan ver, editar o generar reportes específicos de la empresa, los proyectos y los clientes.

4.Justificación

La creación de este software le permitirá a la compañía constructora solucionar sus problemas ya que mejorará la gestión de sus proyectos, gestión de los pagos y seguimiento de

estos y mejorará al momento de generar reportes para tener una información más detallada de estos, tanto los administradores, ascensores y clientes tendrán acceso a esta información, que sea más organizada y fácil de comprender por todas las personas.

5.Propuesta del plan de proyecto

Análisis de Requerimientos del software:

Requerimientos

Requerimiento 1:

El sistema debe permitir la creación, modificación y eliminación de proyectos de vivienda, cada uno compuesto por varias torres con múltiples apartamentos.

Requerimiento 2:

El sistema debe registrar y gestionar información detallada de los proyectos de vivienda, incluyendo torres y apartamentos, especificando atributos como el número de apartamentos por torre, valor de cada apartamento, tipo de unidad (local, apartamento, garaje), área, y otros datos relevantes.

Requerimiento 3:

El sistema debe gestionar la información de los clientes, incluyendo su identificación, información de contacto, detalles de subsidios y otros datos necesarios para la venta de apartamentos.

Requerimiento 4:

El sistema debe permitir a los asesores gestionar las ventas de apartamentos, registrando datos como el precio total de venta, número de cuotas, intereses, y cliente asociado.

Requerimiento 5:

El sistema debe permitir el registro y control de los pagos realizados por los clientes, incluyendo el valor, la fecha, el cliente que realiza el pago y el asesor que recibe el pago.

Requerimiento 6:

El sistema debe proporcionar un dashboard que muestra las cuotas próximas a vencer y las vencidas, junto con los nombres de los clientes y la información relacionada.

Requerimiento 7:

El sistema debe permitir a los usuarios generar reportes de ventas y pagos, con la posibilidad de filtrar la información por proyectos, torres, apartamentos, clientes, entre otros.

Requerimiento 8:

El sistema debe implementar un sistema de roles y permisos, diferenciando entre los usuarios administradores y los asesores, donde cada rol tenga acceso a funcionalidades específicas.

Requerimiento 9:

El sistema debe contar con mecanismos de autenticación y seguridad para proteger la información de los clientes, ventas y pagos, cumpliendo con las normativas legales de protección de datos.

Requerimiento 10:

El sistema debe tener una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar, que permita a los administradores y asesores realizar sus tareas de manera eficiente, sin necesidad de un entrenamiento extenso.

Requisito: El sistema debe permitir la Gestión de Proyectos, permitiendo al administrador crear, modificar y eliminar proyectos, especificando el nombre y el número de torres.

Identificador: RF001

Nombre: Gestión de Proyectos

Tipo: Funcional

Prioridad: Clave

Importancia: 10/10

Quién aprueba: Administrador del Sistema

Estado de revisión: Aprobado

Nivel de riesgo: Medio

Descripción : Este requisito es esencial para gestionar los diferentes proyectos de vivienda de la empresa. Cada proyecto puede tener múltiples torres que contienen apartamentos. El administrador debe tener control total sobre la creación y actualización de estos proyectos para mantener la información actualizada.

Requisito:

El sistema debe permitir la Gestión de Torres, asignando cada torre a un proyecto, con el número de torre y cantidad de apartamentos que contiene.

Identificador: RF002

Nombre: Gestión de Torres

Tipo: Funcional

Prioridad: Clave

Importancia: 8/10

Quién aprueba: Administrador del Sistema

Estado de revisión: Aprobado

Nivel de riesgo: Medio

Descripción:

Este requisito asegura que las torres dentro de cada proyecto estén correctamente organizadas y asociadas. El administrador necesita esta funcionalidad para gestionar la infraestructura de cada proyecto de vivienda

Requisito:

El sistema debe permitir la Gestión de Apartamentos, registrando el número, valor, tipo (apartamento, local, garaje), área, matrícula y fecha de escritura.

Identificador: RF003

Nombre: Gestión de Apartamentos

Tipo: Funcional

Prioridad: Clave

Importancia: 9/10

Quién aprueba: Administrador del Sistema

Estado de revisión: Aprobado

Nivel de riesgo: Medio

Descripción:

Este requisito es clave para manejar los detalles específicos de cada unidad habitacional dentro de las torres. Proporciona la información necesaria sobre los apartamentos que están en venta, lo cual es fundamental para las futuras transacciones.

Requisito:

El sistema debe permitir la Gestión de Ventas de Apartamentos, lo que incluye el registro de la información de venta, como el precio total de venta, el número de cuotas, los intereses y la información del cliente asociado.

Identificador: RF004

Nombre: Gestión de Ventas de Apartamentos

Tipo: Funcional

Prioridad: Clave

Importancia: 10/10

Quién aprueba: Asesor del Sistema

Estado de revisión: Aprobado

Nivel de riesgo: Alto

Descripción:

Este requisito es fundamental para la gestión efectiva de las ventas de apartamentos. Permite a los asesores registrar todas las transacciones de venta, manteniendo un registro detallado y preciso de cada operación, lo cual es clave para el seguimiento financiero y para asegurar la correcta relación entre clientes y el proceso de compra.

Requisito:

El sistema debe permitir el Registro de Clientes, incluyendo la captura de información como cédula, nombre, SISBEN, subsidio ministerial, dirección, teléfono y correo electrónico.

Identificador: RF005

Nombre: Registro de Clientes

Tipo: Funcional

Prioridad: Clave

Importancia: 8/10

Quién aprueba: Administrador del Sistema

Estado de revisión: Aprobado

Nivel de riesgo: Medio

Descripción:

Este requisito es crucial para gestionar la información de los clientes de manera eficiente. Permite a los asesores y administradores ingresar y almacenar datos detallados sobre los clientes, lo cual es necesario para la correcta gestión de ventas, pagos y seguimiento de clientes en los proyectos de vivienda.

Requisito:El sistema debe permitir la Gestión de Pagos, facilitando el registro de pagos realizados por los clientes, incluyendo el valor del pago, la fecha y el cliente asociado.

Identificador: RF006

Nombre: Gestión de Pagos

Tipo: Funcional

Prioridad: Clave

Importancia: 10/10

Quién aprueba: Administrador Del Sistema

Estado de revisión: Aprobado

Nivel de riesgo: Alto

Descripción:

Este requisito es esencial para el manejo financiero del sistema. Permite a los asesores registrar cada pago realizado por los clientes, asegurando que los datos de pagos estén actualizados y correctamente asociados a las ventas correspondientes. La gestión precisa de los pagos es crucial para mantener el control financiero y para la generación de reportes sobre el estado de cuentas de los clientes.

Requisito:

El sistema debe proporcionar un Dashboard de Cuotas que muestre las cuotas próximas a vencer y las cuotas ya vencidas, con los nombres de los clientes correspondientes.

Identificador: RF007

Nombre: Dashboard de Cuotas

Tipo: Funcional

Prioridad: Media

Importancia: 7/10

Quién aprueba: Administrador del Sistema

Estado de revisión: Aprobado

Nivel de riesgo: Medio

Descripción:

Este requisito proporciona una vista consolidada de las cuotas pendientes y vencidas,

permitiendo a los administradores y asesores monitorear fácilmente el estado de los pagos. El dashboard debe mostrar información clara y accesible para facilitar el seguimiento y la gestión de las cuentas de los clientes.

Requisito:

El sistema debe generar **Reportes de Ventas y Pagos**, permitiendo la creación de informes detallados sobre las ventas realizadas y los pagos recibidos, con opciones de filtrado por cliente, fecha y proyecto.

Identificador: RF008

Nombre: Reportes de Ventas y Pagos

Tipo: Funcional

Prioridad: Media

Importancia: 7/10

Quién aprueba: Administrador del Sistema

Estado de revisión: Aprobado

Nivel de riesgo: Bajo

Descripción:

Este requisito es importante para la evaluación y análisis de las transacciones financieras. Los reportes deben proporcionar una visión clara y detallada de las ventas y pagos, facilitando la toma de decisiones y el seguimiento del rendimiento financiero del sistema. Los filtros permiten ajustar la información según diferentes criterios para obtener informes específicos y útiles.

Requisito:

El sistema debe implementar Control de Acceso y Autenticación, asegurando que solo los usuarios autorizados puedan acceder a las funcionalidades según sus roles definidos.

Identificador: RNF009

Nombre: Control de Acceso y Autenticación

Tipo: No Funcional

Prioridad: Clave

Importancia: 9/10

Quién aprueba: Administrador del Sistema

Estado de revisión: Aprobado

Nivel de riesgo: Alto

Descripción:

Este requisito es crucial para la seguridad del sistema. Debe garantizar que el acceso a diferentes secciones del sistema, como la gestión de proyectos, ventas y pagos, esté restringido según el rol del usuario (administrador o asesor). La autenticación y los permisos de acceso deben estar bien implementados para proteger la información y evitar accesos no autorizados.

Diagrama de casos de usos:

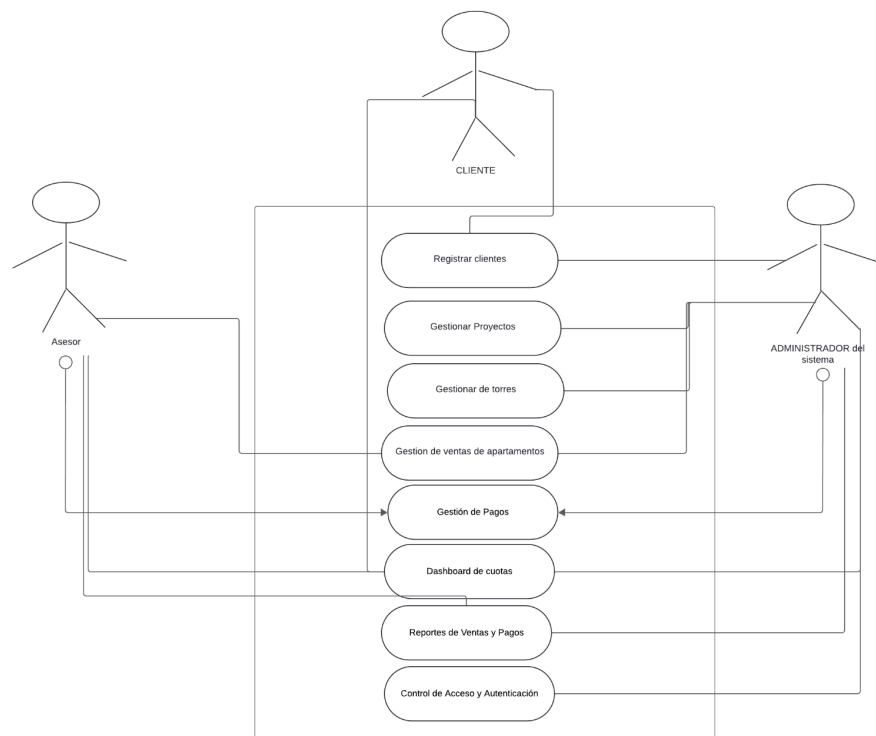


Diagrama de clases:

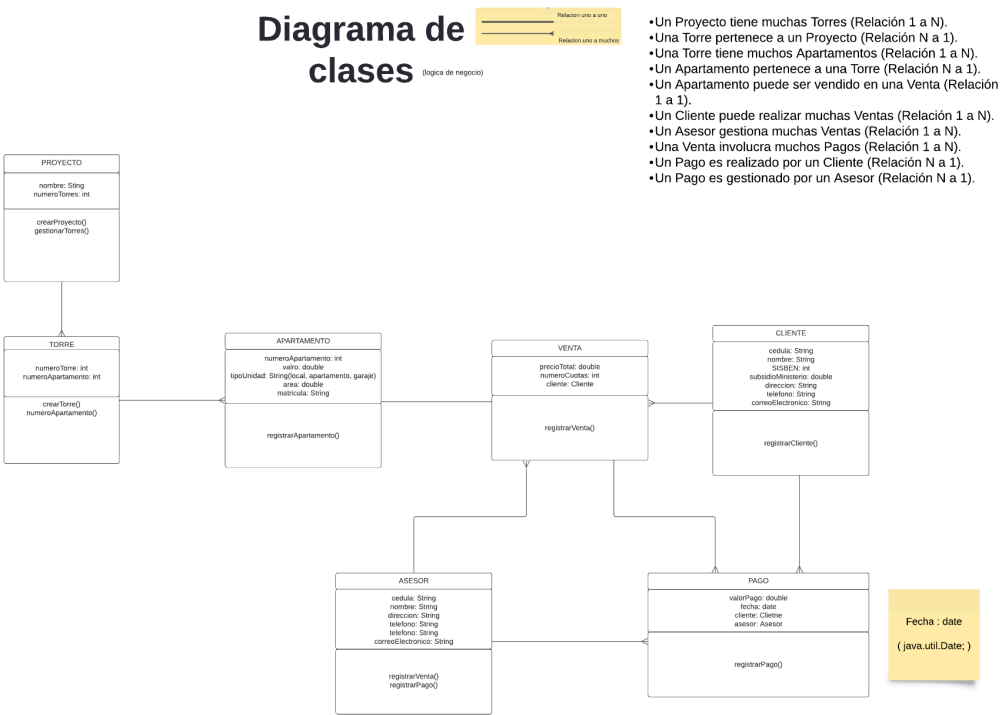


Diagrama entidad relación:

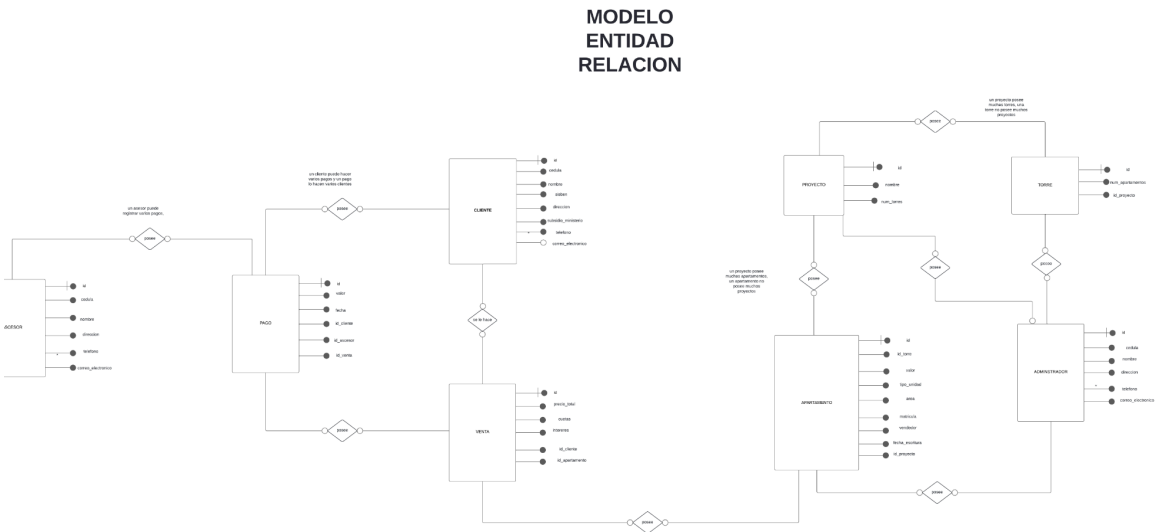
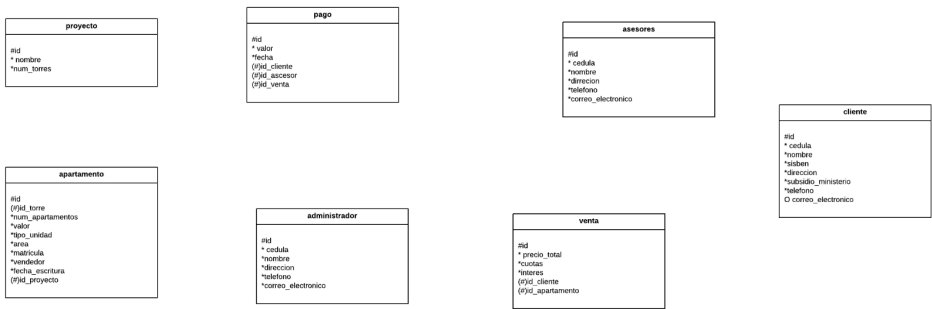


Diagrama relacional:

MODELO RELACIONAL

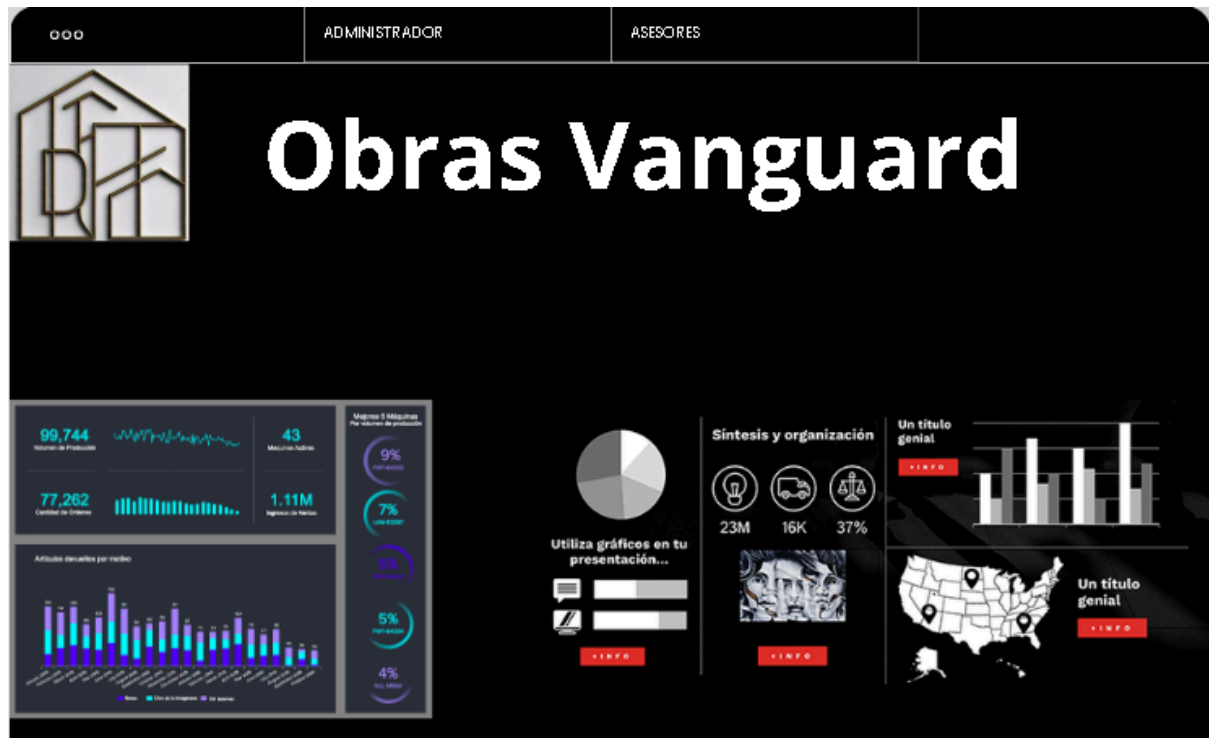


Diccionario de datos:

DICCIONARIO DE DATOS

Diccionario de Datos					
Propuesta del proyecto integrador					
Código de la tabla	Tb-001				
Nombre de la tabla	Proyecto				
Descripción	se encuentra el nombre del proyecto y su numero de torres				
Nombre Campo	Descripción campo	Tipo y tamaño	Requerida	Tipo de llave	
id	Valor asignado para identificar	carácter 10	si	pk	
nombre	Valor que asigna el nombre al proyecto	carácter 20	si	*	
num_torres	El numero de torres que contiene el proyecto	carácter 10	si	*	
Código de la tabla	Tb-002				
Nombre de la tabla	Pago				
Descripción	Se registra toda la información necesaria para el pago				
Nombre Campo	Descripción campo	Tipo y tamaño	Requerida	Tipo de llave	
id	Valor asignado para identificar	carácter 10	si	pk	
valor	Valor monetario del proyecto	carácter 10	si	*	
fecha	fecha en que se realiza el pago	date	si	*	
id_cliente	identificador del cliente que hace el pago	carácter 20	si	fk	
id_asesor	identificador del asesor que gestiona el pago	carácter 20	si	fk	
id_venta	identificador de el numero de la venta(pago)	carácter 20	si	fk	
Código de la tabla	Tb-003				
Nombre de la tabla	Apartamento				
Descripción	Se registra toda la información necesaria el registro del apartamento				
Nombre Campo	Descripción campo	Tipo y tamaño	Requerida	Tipo de llave	
id	Valor asignado para identificar	carácter 10	si	pk	
id_torre	identificador de la torre	carácter 10	si	fk	
num_apartamentos	El numero de apartamentos q hay	carácter 10	si	*	
tipo_unidad	Tipo de apartamento	carácter 20	si	*	
area	Tamaño del area del apartamento	carácter 20	si	*	
matricula	Matricula identificadora del apartamento	carácter 20	si	*	
vendedor	El vendedor del apartamento	carácter 20	si	*	
fecha_escritura	Fecha en la que se hace la escritura del apartamento	date	si	*	
id_proyecto	identificador del proyecto que contiene el apartamento	carácter 20	si	fk	
Código de la tabla	Tb-004				
Nombre de la tabla	Administrador				
Descripción	Se registra la información del administrador				
Nombre Campo	Descripción campo	Tipo y tamaño	Requerida	Tipo de llave	
id	Valor asignado para identificar al administrador	carácter 10	si	pk	
cedula	Valor que se asigna al administrador	carácter 10	si	*	
Nombre	Nombre del administrador	carácter 10	si	*	
Direccion	Direccion de residencia del administrador	carácter 20	si	*	
Telefono	Numero de telefono del administrador	carácter 10	si	*	
Correo_electronico	Correo electronico del administrador	carácter 30	si	*	
Código de la tabla	Tb-005				
Nombre de la tabla	Asesores				
Descripción	Se registra la información del Asesor				
Nombre Campo	Descripción campo	Tipo y tamaño	Requerida	Tipo de llave	
id	Valor asignado para identificar al asesor	carácter 10	si	pk	
cedula	Valor que se asigna al asesor	carácter 10	si	*	
Nombre	Nombre del asesor	carácter 10	si	*	
Direccion	Direccion de residencia del asesor	carácter 20	si	*	
Telefono	Numero de telefono del asesor	carácter 10	si	*	
Correo_electronico	Correo electronico del asesor	carácter 30	si	*	
Código de la tabla	Tb-006				
Nombre de la tabla	Venta				
Descripción	Se registra la información de la venta				
Nombre Campo	Descripción campo	Tipo y tamaño	Requerida	Tipo de llave	
id	Valor asignado para identificar al asesor	carácter 10	si	pk	
Precio_total	Valor del precio total de la venta	carácter 20	si	*	
Costos	Numero de cuotas que se le da la venta	carácter 10	si	*	
Interes	Interes aplicado al valor de la venta	carácter 20	si	*	
id_cliente	identificador del cliente que hace el pago	carácter 10	si	fk	
id_apartamento	Valor asignado para identificar el apartamento de la venta	carácter 30	si	fk	
Código de la tabla	Tb-007				
Nombre de la tabla	Cliente				
Descripción	Se registra la información de la venta				
Nombre Campo	Descripción campo	Tipo y tamaño	Requerida	Tipo de llave	
id	Valor asignado para identificar al cliente	carácter 10	si	pk	
cedula	Valor que se asigna al cliente	carácter 20	si	*	
nombre	Nombre del cliente	carácter 20	si	*	
direccion	Lugar de residencia del cliente	carácter 20	si	*	
Subsidio_ministerio	Cantidad de subsidio que se aplica a las compras que hace el cliente	carácter 10	si	*	
Telefono	Numero de telefono del cliente	carácter 30	si	*	
Correo_electronico	Correo electronico del cliente	carácter 30	no	*	

INTERFAZ:



The login interface for 'Bienvenidos' has a top navigation bar with a hamburger menu icon. The main heading is 'Bienvenidos'. Below it, there are two input fields:

- USUARIO:** A text input field containing the email address 'hello@reallygreatsite.com'.
- CONTRASEÑA:** A password input field with masked characters '*****'.

Below the password field, there is a link that says 'No tienes una cuenta? Crea tu cuenta'. At the bottom, there is a 'sign up' button.

Crear Usuario

USER

CONFIRM USER

PASSWORD

CONFIRM PASSWORD

Registro de proyecto:

NOMBRE PROYECTO

NUMERO DE TORRES

IDENTIFICADOR DE TORRE

NOMBRE DE APARTAMENTO

“nombre del proyecto”

TORRE 01

TORRE 02

TORRE 03

TORRE 04

TORRE 05

TORRE 06

TORRE 07

TORRE 08

TORRE 02

/*/

Agregar Apartamento

Informacion De Apartamentos

...+...

Apartamento 01

Apartamento 02

Apartamento 03

Apartamento 04

ooo

Gestion de pagos:

VALOR

EJEMPLO

FECHA

dd/mm/yyyy

CLIENTE

EJEMPLO

TIPO DE PAGO

EJEMPLO

Lista de pagos registrados

Agregar Torre

Eliminar informacion

Editar informacion

VALOR

FECHA

CLIENTE

NUMERO DE CUOTAS

Editar informacion

000

Cuotas proximas a vencer

