# 1. Requerimientos

## 1.1. Requerimientos funcionales

### 1.1.1. Diseño general

-Todas las ventanas menos la principal deberán tener la propiedad CenterToParent

-Ninguna ventana deberá ser capaz de ser cambiada de tamaño por el usuario.

-Ningún elemento de la ventana deberá estar demasiado cerca del borde de la misma.

-Si la ventana incluye un botón de "Salir" o "Cancelar" no se deberá permitir cerrar la misma.

-Todo texto deberá estar escrito en la fuente Microsoft Sans Serif de tamaño 8,25pt.

-En cualquier campo que se ingrese algún tipo de dato se deberá incluir un Label con el nombre del dato.

-La ventana de Inicio de Sesión se cierra cuando se ingrese a la ventana principal pero la ventana principal no lo hará cuando se ingrese a las otras ventanas del programa.

### 1.1.2. Inicio de Sesión

-Al iniciar el programa se abrirá una ventana donde se pueda ingresar un nombre de usuario y una contraseña mediante dos TextFields uno arriba del otro con los Labels “Nombre de Usuario” y “Contraseña” respectivamente la cual se mostrará como "\*" en vez del texto escrito. -La ventana contendrá dos botones, "Salir" que cerrará el programa y "Aceptar" que abrirá la ventana principal si se ingresa un nombre de usuario correcto con su contraseña correspondiente, de no serlo se desplegara el mensaje “Nombre de usuario o contraseña incorrecto”.

-Luego de Iniciada la sesión se abrirá la ventana principal que tendrá una barra de herramientas para acceder a otras opciones si el usuario

que ingreso es de categoría Administrador.

### 1.1.3. Ingreso de Usuario

-Para ingresar un usuario se ingresará a una ventana a través de un botón en la barra de herramientas de la ventana principal, que solo será accesible si el usuario ingresado tiene categoría Administrador.

-En la ventana se ingresarán los siguientes datos:

Utilizando un TextField:

-Nombre

-Apellido

-C.I. (sin puntos ni guiones)

-Contraseña (debe mostrar “\*” en lugar del texto) -Confirmación de la contraseña (debe mostrar “\*” al igual que la contraseña y ambas deben coincidir)

Utilizando un grupo de RadioBottons que solo podrá ser seleccionado uno:

- Tipo de Usuario (se dará a elegir entre “Cliente”, “Ejecutivo de Ventas”, “Gerente Sucursal” y “Gerente General”).

-Si el texto en los campos de Contraseña y Confirmar Contraseña no son iguales se desplegara el mensaje “Hay un error en el ingreso de contraseña”

-En la parte inferior de la ventana se encontrarán dos botones

con los textos “Aceptar” que ingresara el usuario al sistema siempre y cuando no haya uno registrado con igual C.I, de haber un usuario con esos datos ya en el sistema se desplegara el mensaje “Error: El usuario ya existe” de lo contrario se mostrara el mensaje Usuario ingresado exitosamente”.

### 1.1.4. Ingreso de Apartamentos

-El ingreso de Apartamentos será efectuado en su propia ventana, para acceder a ella se utilizará un botón en la barra de herramientas de la ventana principal.

-La ventana de apartamentos deberá tener elementos para agregar los siguientes datos:

Utilizando un NumericUpDown:

-Superficie en metros cuadrados

-N° de Dormitorios

-N° de Baños

-N° de Piso

-N° de Cocinas

Utilizando un TextField:

-Precio Compra (En dólares)

-Precio Alquiler (Por dia, en dólares)

-Zona

-Dirección (Calles del edificio más el N° de Puerta)

Utilizando un RadioBotton que de estar seleccionado significara si y de no estarlo no:

-Seguridad

-Cochera

-Cocina

-Venta

-Alquiler

-Luego se utilizarán dos botones, uno con el texto "Cancelar" en la esquina inferior derecha de la venta, el cual cerrar la ventana y otro el otro con el texto "Aceptar" que intentara añadir los datos a la base de datos, de haber ya un apartamento con misma dirección y N° de piso se desplegara un mensaje de error, "Error el apartamento ya existe", y de no estarlo desplegara el mensaje "El apartamento se ha añadido de manera exitosa".

-En caso de que uno de los campos no se llene con la información necesaria se desplegara el mensaje “Error: Faltan datos”.

### 1.1.5 Ingreso de Casas

-Al igual que en el Ingreso de Apartamentos se utilizará una ventana diseñada para ello con el mismo método de ingreso que la de Apartamentos.

-La ventana de Ingreso de Casas deberá tener los siguientes elementos para agregar los datos:

Utilizando un NumericUpDown:

-Superficie en metros cuadrados

-N° de Baños

-N° de Dormitorios

-N° de Pisos

-N° de Cocinas

Utilizando un TextField:

-Zona

-Dirección (Calles más el N° de Puerta)

-Precio (En dólares)

Utilizando un RadioBotton que de estar seleccionado significara si y de no estarlo no:

-Seguridad (Si o No)

-Cochera (Si o No)

-Barbacoa/Parrilla (Si o No)

-Venta (Si o No)

-Alquiler (Si o No)

-Al igual que la ventana de Apartamentos se utilizarán dos botones, uno con el texto "Cancelar" en la esquina inferior izquierda que cerrara la ventana y uno con "Aceptar" que añadirá la casa a la base de datos de no estarlo ya y desplegara el mensaje "La Casa se ha añadido exitosamente", si ya está registrada una casa con la misma dirección y N° de puerta desplegara el mensaje "Error: la casa ya existe"

-En caso de que uno de los campos no se llene con la información necesaria se desplegara el mensaje “Error: Faltan datos”.

### 1.1.6 Ingreso de un Vehículo

-Al igual que en los ingresos anteriores se accederá a la ventana de ingreso de vehículo mediante un botón en la barra de herramientas de la ventana principal

-Esta al igual que las anteriores incluirá una serie de campos que deberán ser llenados para que un vehículo pueda ingresarse, que serán los siguientes:

Utilizando un TextField:

-Zona

-Modelo (esto también incluirá la marca)

-Kilometraje

-Año

Utilizando un NumericUpDown:

-N° de puertas

-N° de cilindros

Utilizando un RadioBotton que de estar seleccionado significara si y de no estarlo no:

-Baúl

-Como las ventanas anteriores esta contará con dos botones, "Aceptar" que añadirá el vehículo, y el de "Cancelar" que cerrar la ventana, a diferencia que en los ingresos anteriores en este no hay una verificación antes de añadir un vehículo ya que puede ocurrir el hecho de que pueda haber varios autos iguales en una misma zona.

-En caso de que uno de los campos no se llene con la información necesaria se desplegara el mensaje “Error: Faltan datos”.

### 1.1.7 Ingreso de un Paquete

-Al igual que en los ingresos anteriores se accederá a la ventana de ingreso de vehículo mediante un botón en la barra de herramientas de la ventana principal

-Para ingresar el paquete se necesitarán los siguientes datos:

Utilizando un ComboBox en el cual las opciones serán los elementos igresados al sistema de la categoría correspondiente:

-Propiedad (Puede ser tanto un Apartamento como una casa)

-Vehículo a elección

Utilizando un TextField

-Descuento (%, se puede ingresar 0 de no querer aplicarse un descuento)

-En la parte inferior habra dos botones, “Aceptar” que ingresara el paquete siempre y cuando ambos, la propiedad y el vehículo, pertenezcan a la misma zona y desplegara el mensaje “El paquete ha sido ingresado exitosamente” y el botón “Cancelar” que cerrara la ventana

-En caso de que uno de los campos no se llene con la información necesaria se desplegara el mensaje “Error: Faltan datos”.

### 1.1.8 Transacciones

-Para las transacciones el usuario deberá acceder a una ventana por un botón que se encuentre en la barre de herramientas que abrirá dicha ventana, esta tendrá los siguientes campos donde se ingresarán los datos:

Utilizando un TextField

-Nombre y Apellido

-C.I.

Utilizando RadioBottons, solo se podrá seleccionar uno a la vez:

-Tipo de Transacción (Compra o Alquiler)

-Dos DateTimePicker agrupados en un panel que solo se mostrara si en el Tipo de Transacción se selecciono "Alquiler" que tendrán como fecha mínima la fecha actual

-Tambien se utilizara un ListBox que desplegara toda las propiedades ingresada, a su derecha tendremos dos grupos de RadioBottons uno para tipo de propiedad (Apartamento, Casa, Vehiculo y Paquete) y otro para la ubicación de dicha propiedad (La Paloma, Colonia, Punta del Este y Tacuarembo) en ambos casos solo se podrá tener una opción seleccionada al mismo tiempo.

-Luego, con esos datos más el ID de la propiedad que este seleccionada en el momento, con esos datos se generará un contrato que será enviado a la impresora y luego será impreso.

### 1.1.9 Búsqueda de Propiedades

-En la ventana principal se podrá acceder a 4 pestanas (Apartamentos, Casas, Vehículos y Paquetes) dentro de cada una habrá un ListBox que mostrará las propiedades que pertenezcan a dichos grupos a su derecha se encontrarán una serie de filtros que ayudaran al usuario a buscar propiedades específicas, habrá diferentes filtros dependiendo de en que pestana se encuentre el usuario, los filtros serán los siguientes:

Para Apartamentos:

Utilizando NumericUpDown:

-N° de Dormitorios

-N° de Baños

Utilizando un RadioBotton que de estar seleccionado significara si y de no estarlo no:

-Cochera

-Seguridad

Utilizando un TextField:

-Precio Max. De Compra

-Precio Max. De Alquiler (Por día)

Utilizando un ComboBox con las opciones (La Paloma, Punta del Este, Colonia y Tacuarembo)

-Ubicación

Para Casas:

Utilizando NumericUpDown:

-N° de Dormitorios

-N° de Baños

-N de Pisos

Utilizando un RadioBotton que de estar seleccionado significara si y de no estarlo no:

-Parrillero/Barbacoa

-Cochera

Utilizando un TextField:

-Precio Max. De Compra

-Precio Max. De Alquiler (Por día)

Utilizando un ComboBox con las opciones (La Paloma, Punta del Este, Colonia y Tacuarembo)

-Ubicación

Para Vehículos:

Utilizando un ComboBox con las opciones (La Paloma, Punta del Este, Colonia y Tacuarembo)

-Ubicación

Utilizando un NumericUpDown:

-N° de Puertas

-N° de Cilindros

Utilizando un TextField:

-Kilometraje

-Marca (incluirá modelo y año)

Para Paquetes:

Utilizando un ComboBox con las opciones (La Paloma, Punta del Este, Colonia y Tacuarembo):

-Ubicación

Utilizando un TextField:

-Precio Max. De Compra

-Precio Max. De Alquiler (Por día)

-Debajo de que grupo de filtros se ubicara un botón que al presionarlo cambiara las propiedades que se encuentran en el ListBox por las propiedades que cumplan con los filtros seleccionados.

### 1.1.10 Eliminar Propiedades/Paquetes

-Para eliminar una propiedad al igual que para ingresarla se accederá a una ventana desde un botón en la barra de herramientas de la ventana principal.

-En dicha ventana se encontrarán un ComboBox y un ListBox, en el combo box tendremos las opciones de “Casa”, “Apartamento”, “Vehículo” y “Paquete”, dependiendo de la opción elegida se desplegarán en el ListBox todos los elementos pertenecientes a esa categoría.

-Luego se podrá seleccionar un elemento del ListBox y para borrarlo se presionara un botón con el texto “Borrar” en la parte inferior de la ventana, luego de presionarlo se abrirá una ventana pidiendo que ingrese a contraseña nuevamente, si esa contraseña pertenece al usuario que está actualmente ingresado en el sistema el elemento se borrara y se desplegara el mensaje “El elemento se ha borrado exitosamente”, de lo contrario se desplegara el mensaje de “Contraseña incorrecta” y el elemento no será borrado.

### 1.1.11 Eliminar/Modificar Usuario

-Para la eliminación o modificación de un usuario se ingresara a una ventana a travez de la barra de herramientas, en esta se deberá ingresar en nombre del usuario mediante un TextField que se desea eliminar/modificar, debajo se tendrán dos opciones “Cambiar Contraseña” y “Eliminar Usuario”, si se elige la opción de cambiar contraseña se abrirá otra ventana donde se deberá ingresar la vieja contraseña y la nueva se preciona el boton aceptar y se despliega el mensaje “Contraseña modificada exitosamente”, se elegir la opción de eliminar usuario simplemente se apretara el boton de aceptar y luego aparecerá un mensaje con el texto “Seguro que desea eliminar el usuario?” si se acepta el usuario se eliminara y de rechazar se cerrara la ventana.

-Un usuario no es capaz de eliminarse a si mismo para evitar que en ningún momento no haya usuario registrados en el sistema, por ello se desplegara el mensaje “No puede eliminarse a usted mismo” si el usuario lo intenta.

1.1.12 Estadísticas

-Los usuario Gerente General y Gerente Sucursal deberá ser capaz de acceder a ciertas estadísticas sobre la empresa, (cantidad de transacciones realizadas por sucursal, cantidad de propiedades alquiladas en cada zona) para acceder a ellas se utilizara un botón en la barra de herramientas con el texto “Estadísticas” dentro de esa ventada deberá haber varias pestañas con los textos “Transacciones por Sucursal” y “Alquileres/Compras por Zona” que deberán desplegar una tabla, en el primer caso deberá tener dos columnas una que tendrá el nombre de la sucursal y otra la cantidad de transacciones realizadas en ella, en la tabla de la otra pestaña también deberá tener dos columnas para el Nombre de la zona y la cantidad de compras y alquileres efectuados en ella. Para ambas tablas se requerirá que las filas estén ordenadas ascendientemente de abajo para arriba.

-Mientras que el Gerente General será capaz de ver todas las estadísticas el Gerente Sucursal solo será capaz de visualizar los datos referentes a la sucursal que el pertenece.

## 1.2. Requerimientos No Funcionales

### 1.2.1 Programación

Para el diseño y desarrollo del software se utilizará la última versión del lenguaje de programación Visual Basic .Net

### 1.2.2 Base de Datos

El motor de base de datos a utilizar en creación del software sea MySQL

### 1.2.3 Usuario Base

Luego de creado el software se deberá ingresar un usuario con los permisos de Administrados con nombre de usuario “root” y contraseña “root” el cual se recomienda ser borrado luego de la creación del primer usuario Administrador

### 1.2.4 Niveles De Permisos

En el programa existen diferentes tipos de usuario cada uno con diferentes permisos:

Cliente (o sesión de invitado): ese tipo de usuario que utilizaran los clientes cuando estén en el programa, este tipo de usuario solo es capaz de utilizar las funciones de búsqueda del programa y será capaz de prereservar propiedades.

Ejecutivo de Vente: Consultará las pre-reservas y concretará reservas, alquileres y ventas. Consultará disponibilidades en su zona.

Usuario Administrativo: Ingresar las propiedades y vehículos. Emitir contratos y consulta de clientes.

Gerente Sucursal: Podrá emitir estadísticas, indicadores e informes de la gestión de su sucursal. Tendrá acceso a la información total de su sucursal. Podrá ingresar funcionarios de su sucursal.

Gerente General: Podrá acceder a toda la información de la empresa. Ingresará Gerentes de sucursal.

1.2.5. Sistemas Operativos

Para las PC en las que será usado el programa se deberá utilizar el sistema operativo Windows 10 y para los servidores se utilizara el sistema operativo Linux, distribución Debian.

# 2 Análisis F.O.D.A.

|  |
| --- |
|  |

-El análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) de nuestro grupo y del producto que dará como resultado el proyecto.

-El FODA nos permitirá analizar la situación de nuestra empresa y proyecto, permitiéndonos conocer tanto características internas (fortalezas y debilidades) como externas (oportunidades y amenazas).

## 2.1 Fortalezas

-Costos bajos

-Confianza entre los miembros del equipo

-Grupo fácil de coordinar

## 2.2 Oportunidades

-Un producto útil en el mercado actual

-Producto para un mercado no explotado

-Gran potencial para expandirse en diferentes áreas

## 2.3 Debilidades

-Inexperiencia

-Poco conocimiento de la tecnología requerida

-La productividad del programa puede resultar muy dependiente en la época del año

-Necesidad de utilizar conocimientos que no poseemos y que obtendremos a lo largo del año

## 2.4 Amenazas

-Mercado desconocido

-Posibles competidores con mayor experiencia y tecnología

-Productos con objetivo similar pueden ser lanzados en las mismas fechas