



Instituto Tecnológico de Costa Rica

IC4301- Bases de datos I

Proyecto 01 – HOTELKARPAS

Elaborado por:

Jose Solano Vargas

Eyden Su Díaz

Gerny Díaz Hall

Profesor:

Jose Angel Campos Aguilar

I Semestre

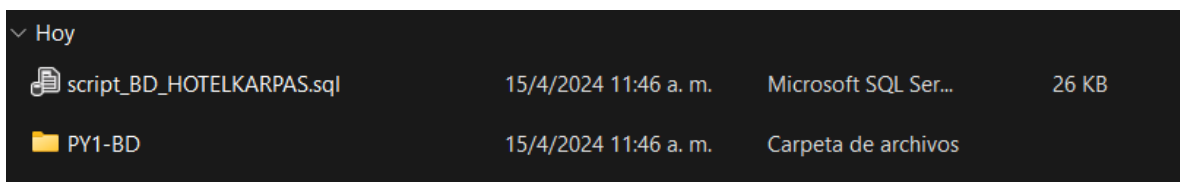
2024

Manual de usuario:

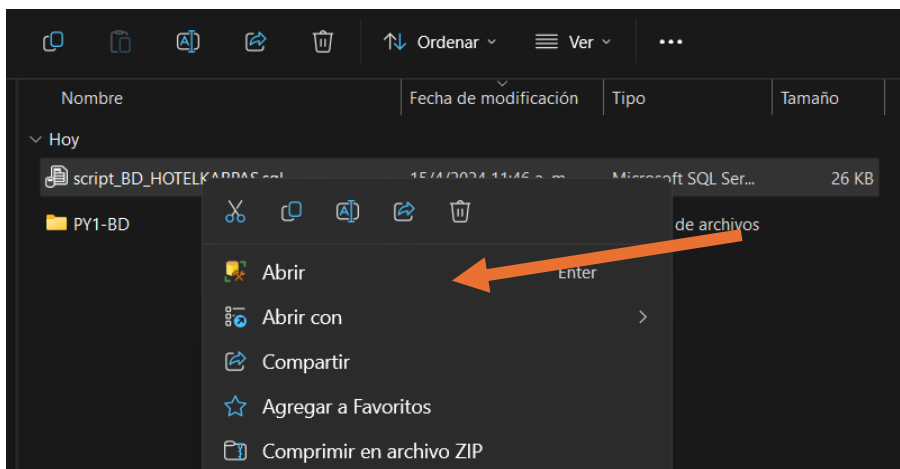
Manual de usuario En este documento se estará explicando el proceso para la ejecución del código del proyecto: HOTELKARPAS, que es lo que hace y el paso a paso para realizar todo con éxito.

Una vez realizado esto vamos a descargar el proyecto en formato .zip o .rar desde el GitHub, una vez descargado el proyecto lo descomprimos en el lugar de nuestra preferencia.

Una vez descomprimido, cuando accedemos a la carpeta veremos un archivo .sql que es el que va a tener toda la base de datos.



Le daremos click derecho y abrir con SSMS como se muestra en la imagen:

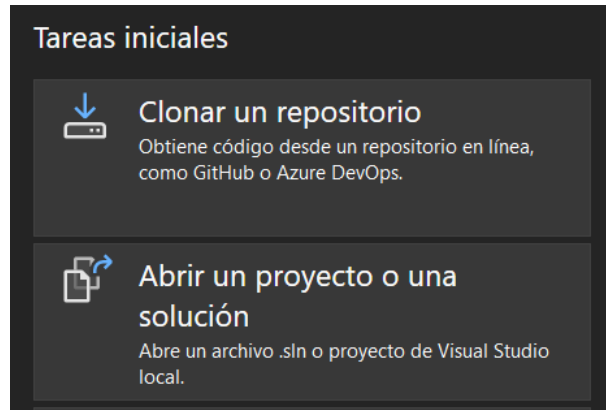


Una vez dentro del SSMS seleccionaremos todo su contenido y le daremos ejecutar para ya tener la base de datos,

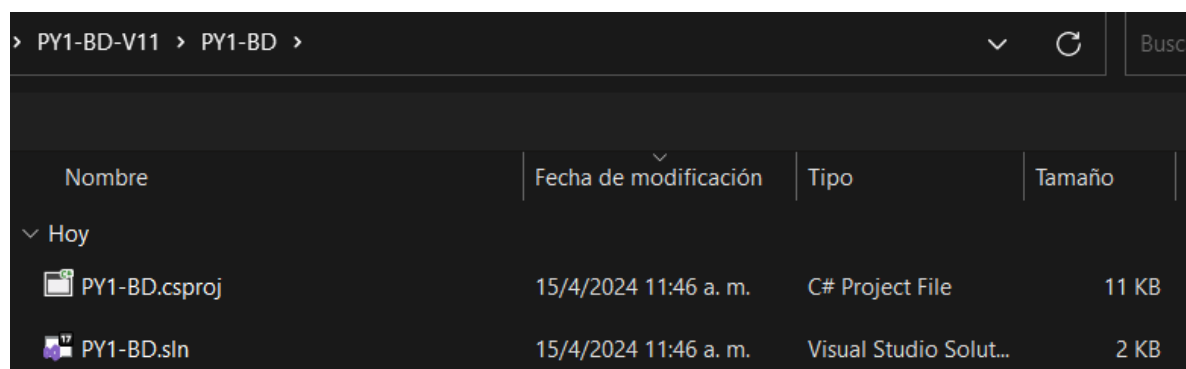
```
script_BD_HOTELKA...89M\Usuario (67))* x
ALTER TABLE [dbo].[Usuario] WITH CHECK ADD FOREIGN KEY([idRol])
REFERENCES [dbo].[Rol] ([idRol])
GO
/***** Object: StoredProcedure [dbo].[ClientStat] Script Date: 15/4/2024 11:32:21 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE PROC [dbo].[ClientStat]
AS
SELECT H.tipo as Habitación, COUNT(idCliente) as Clientes
FROM Reserva R
INNER JOIN Habitación H
ON H.idHabitacion = R.idHabitacion
GROUP BY H.tipo
GO
USE [master]
GO
ALTER DATABASE [HOTELKARPAS] SET READ_WRITE
GO
```

Ahora bien, una vez tenemos esto iremos a Microsoft Visual Studio para ejecutar nuestro proyecto.

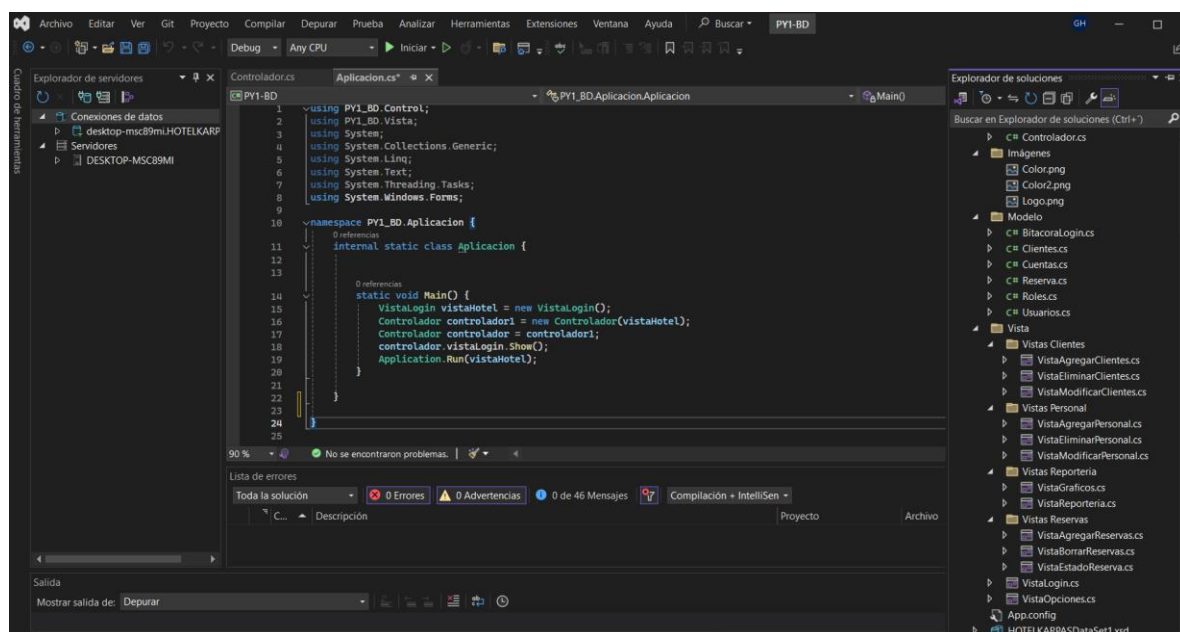
Al abrirlo accederemos en la segunda opción, así como se muestra en la imagen:



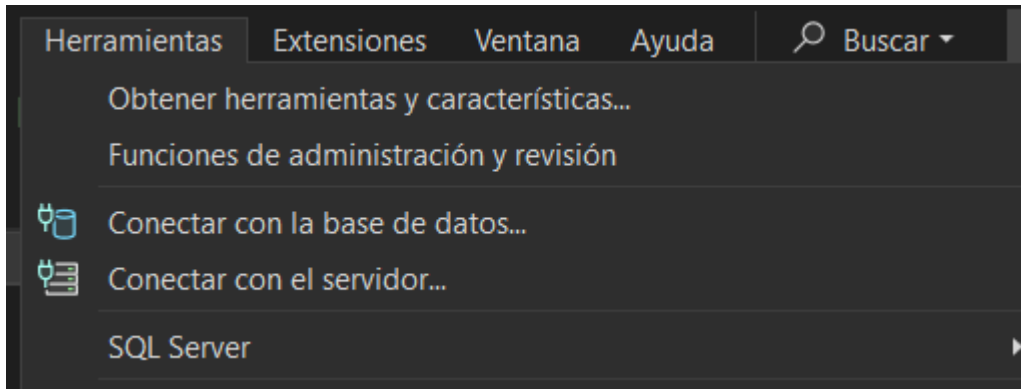
Una vez se realice eso, se va a seleccionar el archivo .csproj o el archivo .sln, como se muestra en la imagen:



Después de eso se mostrarán todos los archivos con sus respectivos códigos del proyecto:

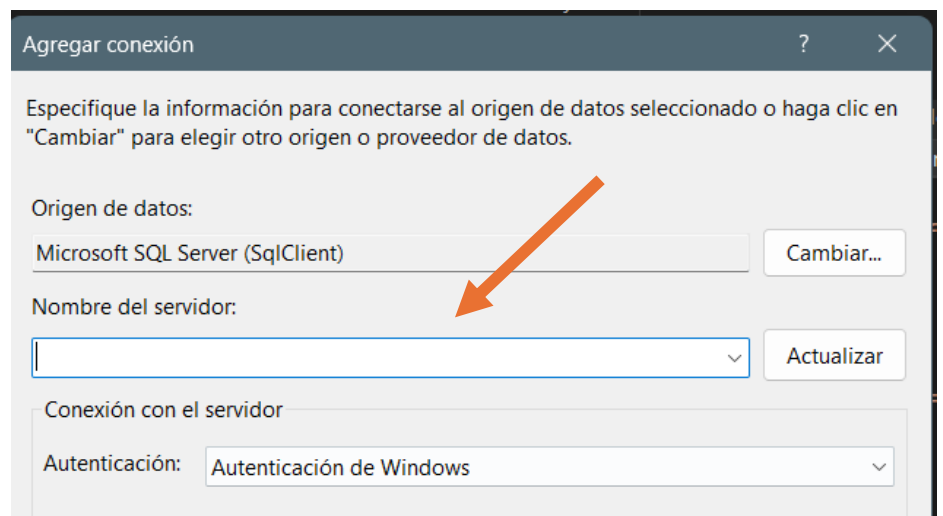


Antes de seguir, hay que conectar la base de datos de SQL con el visual para que funcione todo el proyecto y se pueda ejecutar; en el apartado superior de Visual veremos una opción de Herramientas, en ella se tiene que elegir la opción llamada: “conectar con la base de datos”.

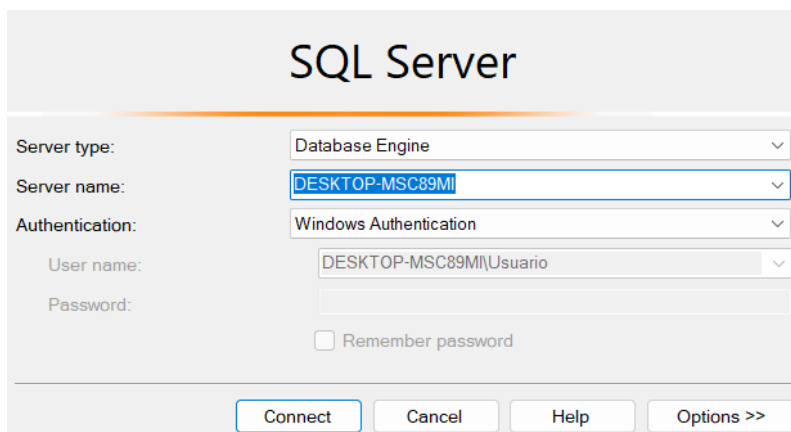


Al acceder a la opción se mostrará lo siguiente:

En este apartado se va a escribir el mismo nombre de servidor de SSMS, que es justamente el que aparece apenas iniciamos la aplicación de SQL.



Como ve en la siguiente imagen el nombre del servidor es justamente el nombre de color azul, este nombre puede cambiar dependiendo del dispositivo.



Al final se tiene que ver muy similar como la siguiente imagen:

Agregar conexión

Especifique la información para conectarse al origen de datos seleccionado o haga clic en "Cambiar" para elegir otro origen o proveedor de datos.

Origen de datos:

Microsoft SQL Server (SqlClient) Cambiar...

Nombre del servidor:

DESKTOP-MSC89MI Actualizar

Conexión con el servidor

Autenticación: Autenticación de Windows

Nombre de usuario:

Contraseña:

Cifrar: Mandatory (True)

☒ Confiar en el certificado de servidor

☐ Guardar mi contraseña

Establecer conexión con una base de datos

☒ Seleccionar o escribir el nombre de la base de datos:

☐ Adjuntar un archivo de base de datos:

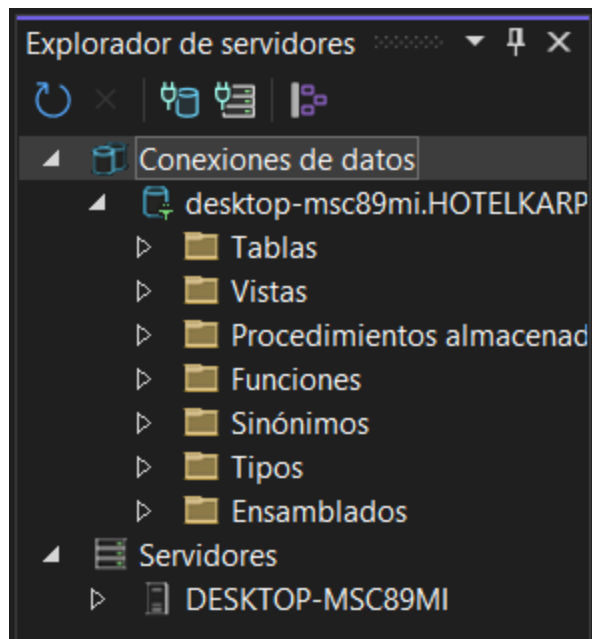
Examinar...

Nombre lógico:

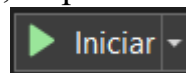
Avanzadas...

Probar conexión Aceptar Cancelar

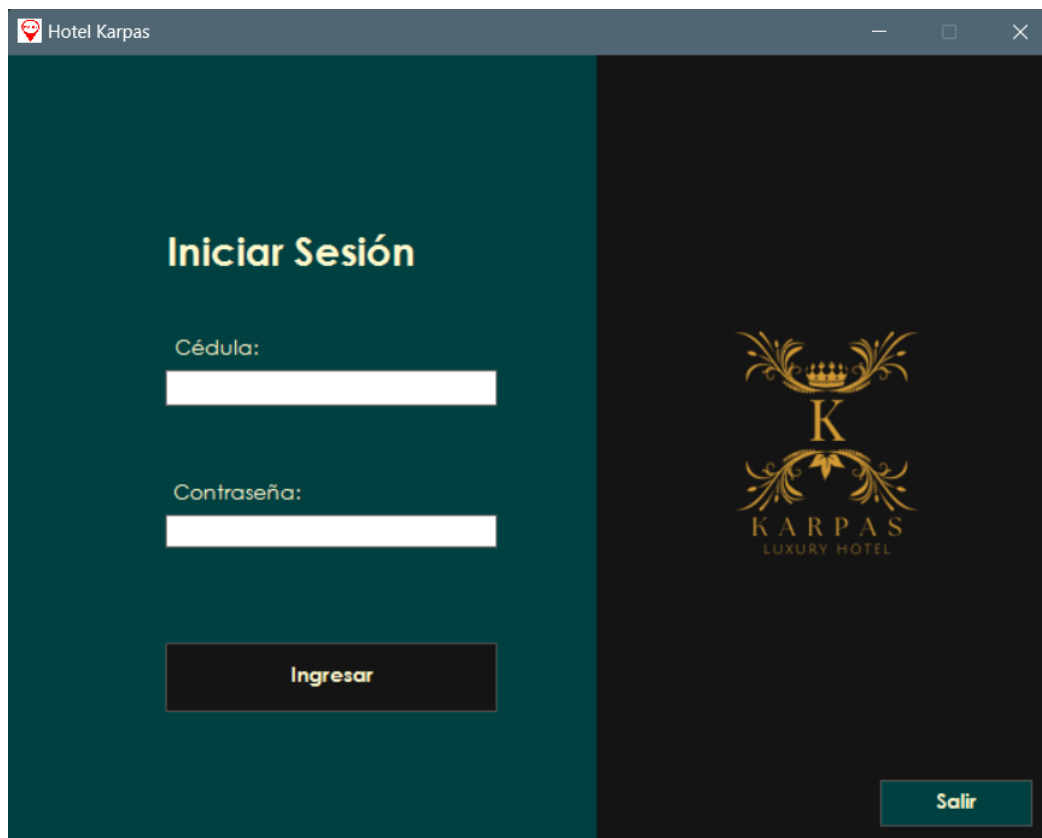
Y le daremos a Aceptar, después de eso se tendrá que mostrar en la parte izquierda de nuestro Visual un menú donde se podrá ver todo lo correspondiente a la base de datos, así como se muestra en la siguiente imagen:



Una vez realizado eso ya se puede ejecutar el proyecto, se puede tocar la tecla F5 de nuestro teclado o darle click al Siguiente botón:

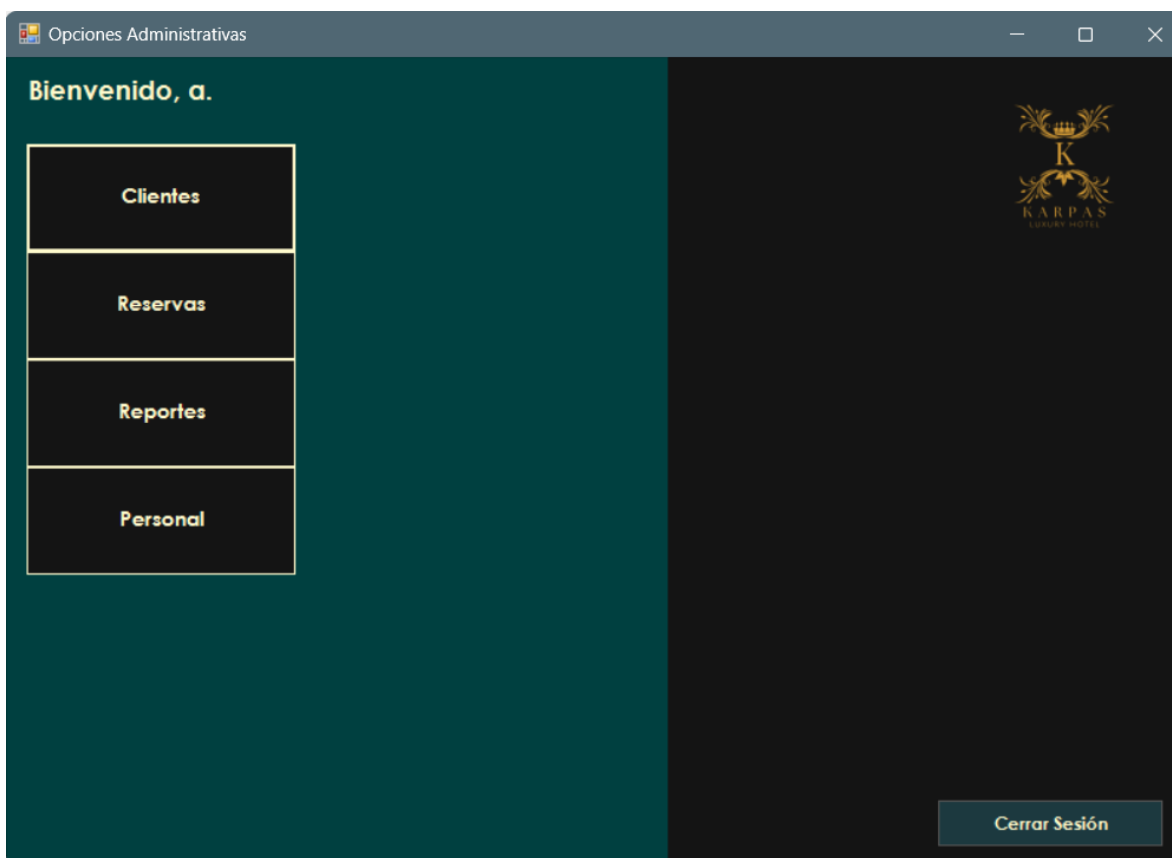


Una vez se oprima el botón iniciar se mostrará la siguiente ventana:



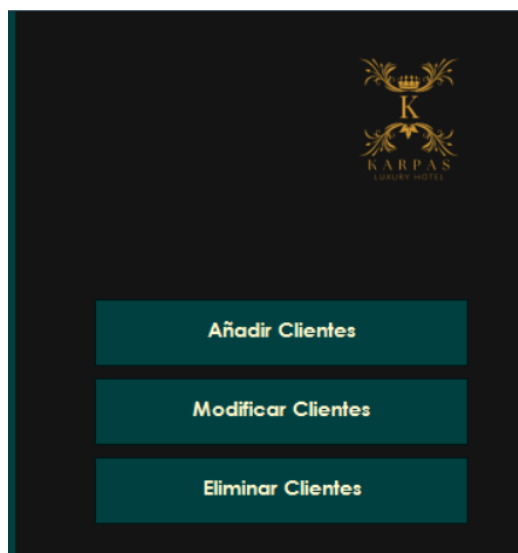
En la ventana anterior se muestra lo que es el inicio de sesión tanto los empleados como del administrador del Hotel en el cual se va a llenar los espacios respectivamente para acceder a las demás funcionalidades.

Una vez realizado lo recién mencionado aparecerá una ventana con 5 opciones como se detalla en la siguiente imagen (cabe recalcar que las funciones mencionadas en este manual de usuario serán las del administrador, si usted es una persona que desea más acceso a más funciones, contacte con el proveedor del programa o el administrador del hotel para más información):

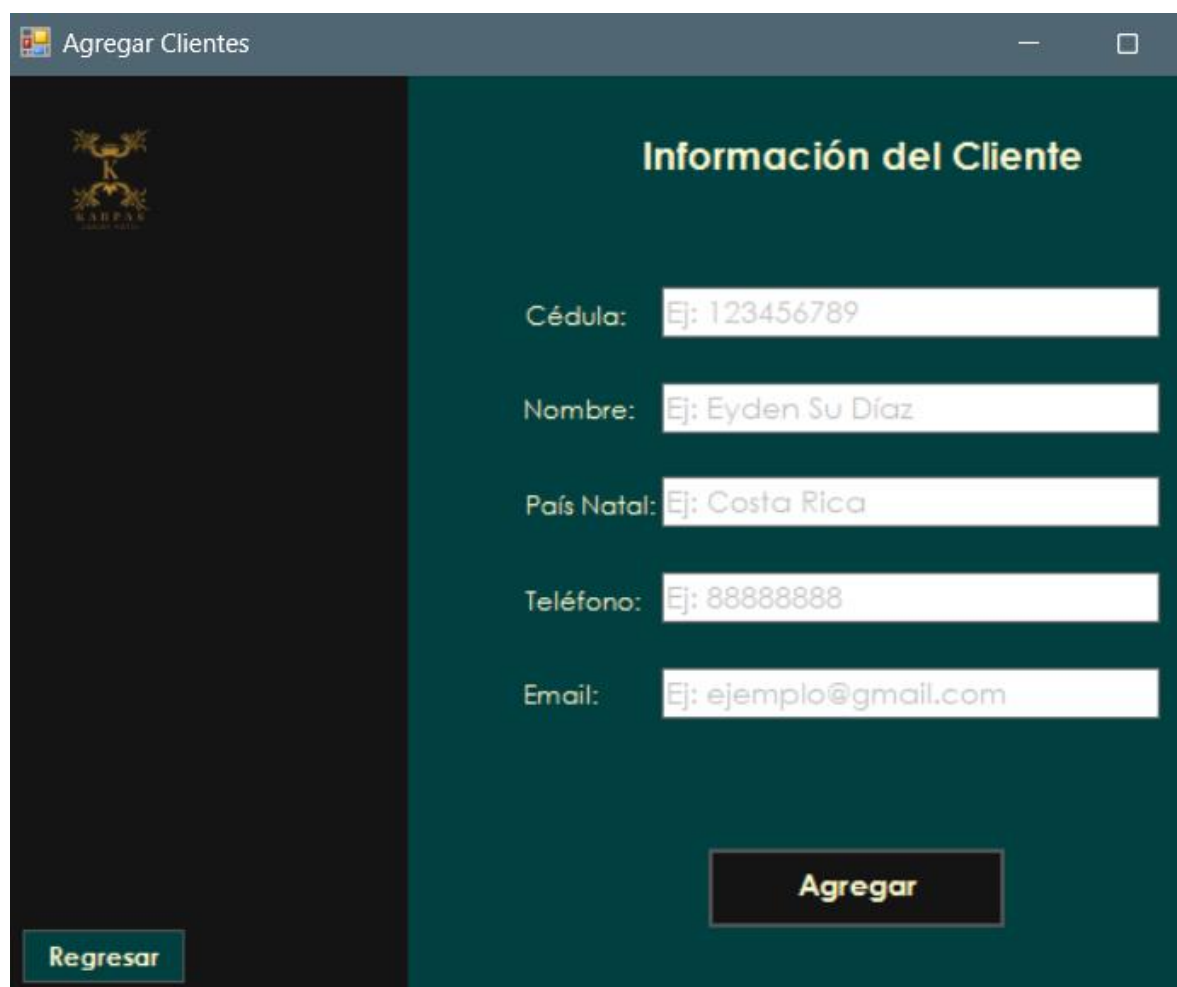


Como se puede apreciar en la imagen están los botones y cada uno con su submenú para la satisfactoria navegación en el programa. Además, de cerrar Sesión por si ya la persona que está utilizando el proyecto quiere terminar su uso.

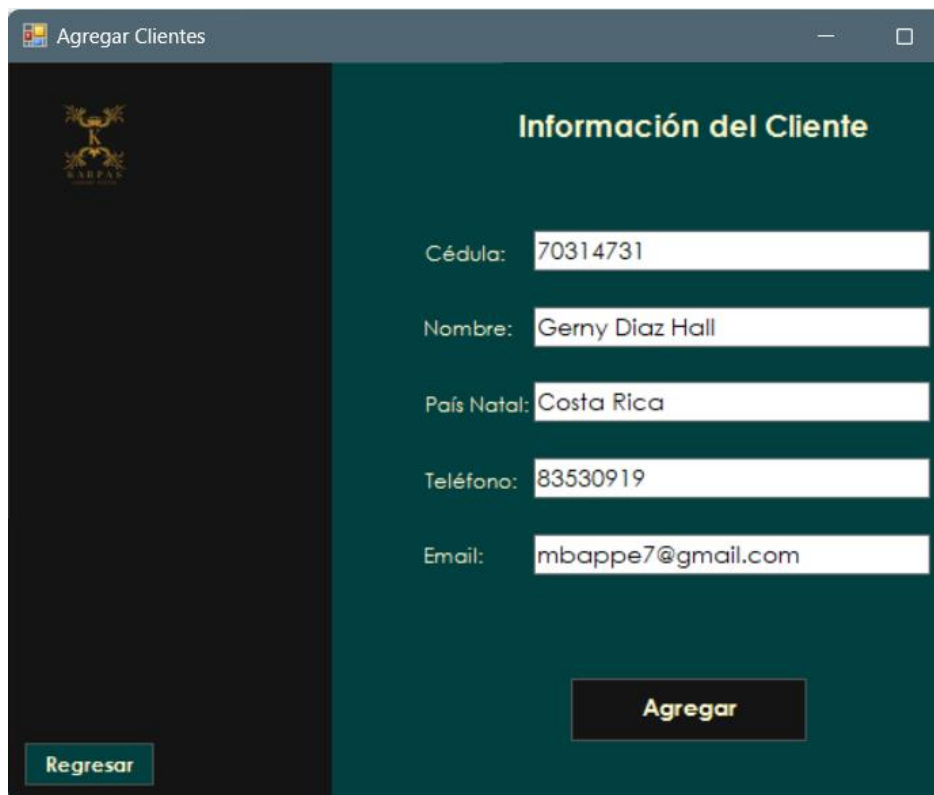
En este caso explicaremos y veremos la funcionalidad de Cliente, que al presionar el botón con el nombre se mostraran 3 opciones con respecto a los Clientes:



Si elegimos ir a añadir clientes se nos mostrara la siguiente ventana:

A window titled 'Agregar Clientes' with a dark teal background. On the left is a sidebar with the KARPAS LUXURY HOTEL logo and a 'Regresar' button. The main area is titled 'Información del Cliente' and contains five input fields with placeholder text: 'Cédula: Ej: 123456789', 'Nombre: Ej: Eyden Su Díaz', 'País Natal: Ej: Costa Rica', 'Teléfono: Ej: 88888888', and 'Email: Ej: ejemplo@gmail.com'. At the bottom right is a large 'Agregar' button.

En la cual la llenaremos con nuestra información según corresponda también tomando como ejemplo lo que dicen los campos:

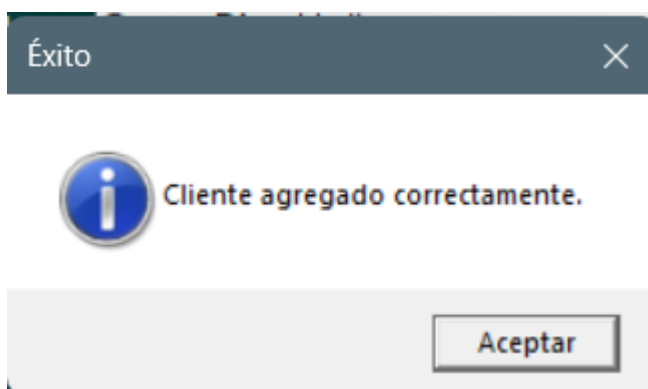


The screenshot shows a web application window titled "Agregar Clientes". On the left is a dark sidebar with a logo and a "Regresar" button. The main area has a teal header "Información del Cliente" and a form with the following fields:

Field Label	Value
Cédula:	70314731
Nombre:	Gerny Díaz Hall
País Natal:	Costa Rica
Teléfono:	83530919
Email:	mbappe7@gmail.com

At the bottom right of the form is an "Agregar" button.

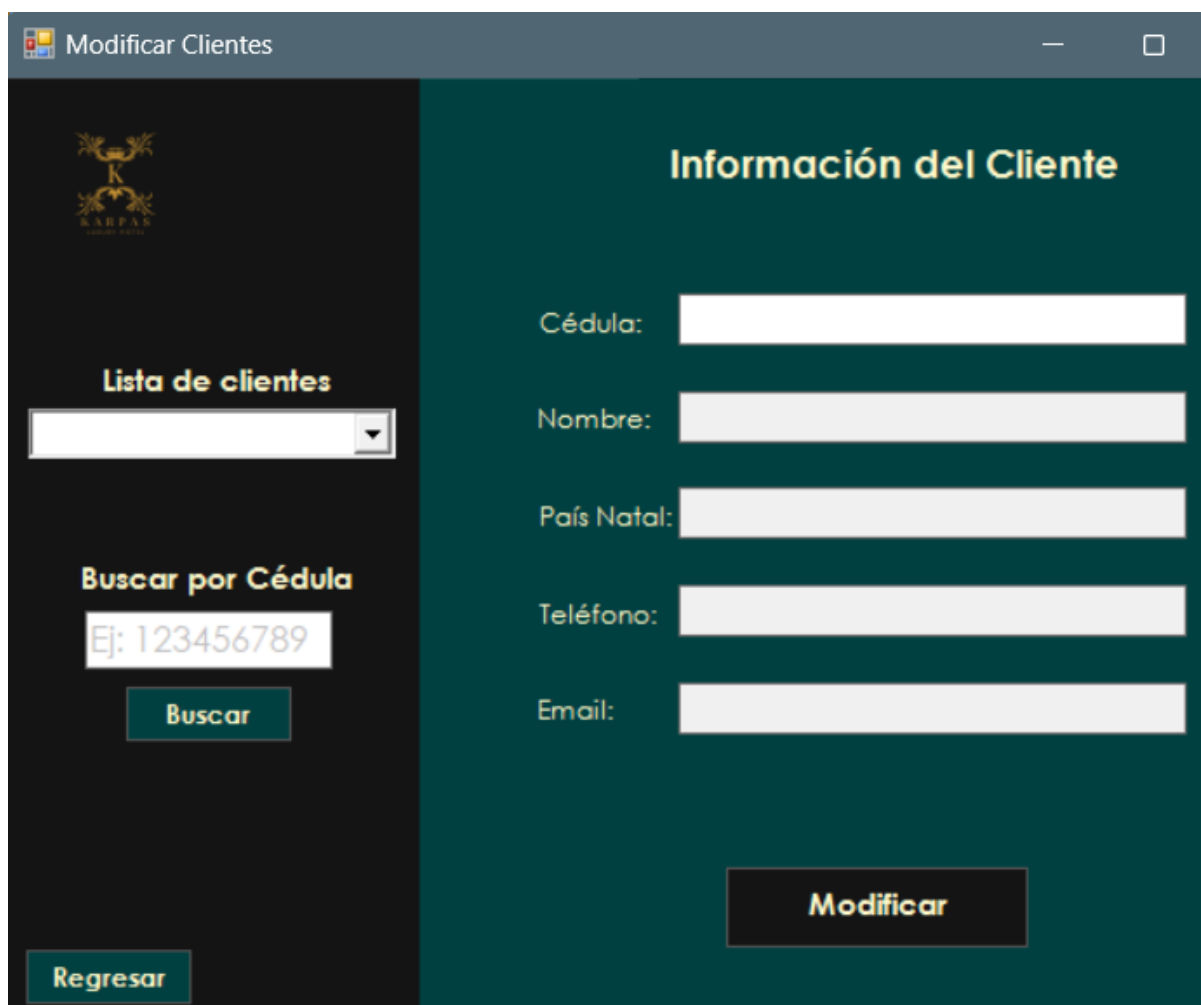
Una vez terminamos nos saltara la notificación de que este agregado satisfactoriamente, como se muestra en la siguiente imagen:



Después de eso vamos a elegir la modificación de Clientes:



Al elegir esta se desplegará la siguiente ventana:

A screenshot of a web application window titled 'Modificar Clientes'. The window has a dark sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains a logo at the top, followed by a 'Lista de clientes' section with a search dropdown, a 'Buscar por Cédula' section with a text input and a 'Buscar' button, and a 'Regresar' button at the bottom. The main content area is titled 'Información del Cliente' and contains five input fields labeled 'Cédula:', 'Nombre:', 'País Natal:', 'Teléfono:', and 'Email:'. A large 'Modificar' button is at the bottom right of the main area.

En ella se puede elegir el cliente a modificar con la lista de la izquierda o buscarlo por su número de cedula, una vez elegido se llenarán los espacios con su respectiva información lista para que se edite, seguidamente se mostrara una imagen describiendo lo recién mencionado.

A screenshot of a web application window titled 'Información del Cliente'. It contains five input fields for client data: 'Cédula' (70314731), 'Nombre' (Gerny Diaz Hall), 'País Natal' (Costa Rica), 'Teléfono' (83530919), and 'Email' (mbappe7@gmail.com). At the bottom is a dark green button labeled 'Agregar'.

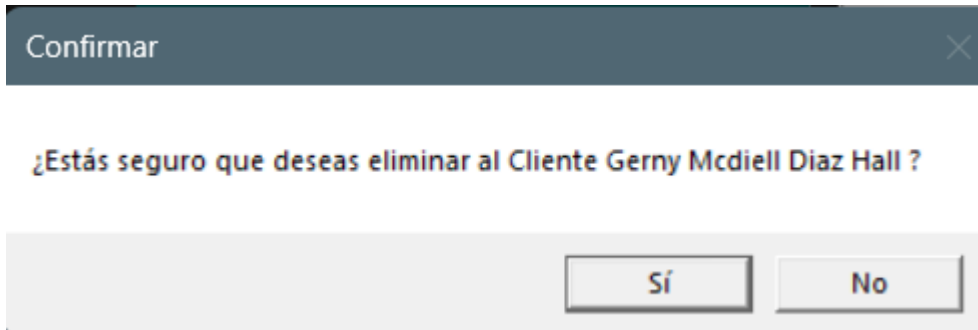
A screenshot of a web application window titled 'Información del Cliente'. It contains five input fields for client data: 'Cédula' (703140731), 'Nombre' (Gerny Mcdiell Diaz Hall), 'País Natal' (Costa Rica), 'Teléfono' (83530919), and 'Email' (mbappe7@gmail.com). At the bottom is a dark green button labeled 'Modificar'.

Como se puede ver en la imagen lo que se le modifiko al cliente fue su nombre. En las imágenes anteriores se muestra un antes y después, igualmente se nos mostrara una alerta diciendo que el cliente fue modificado exitosamente.

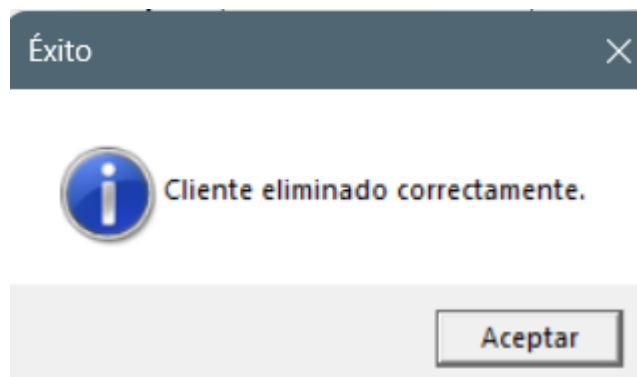
A continuación, se procederá a eliminar un cliente, en la imagen se podrá ver como se busca un cliente por su número de cedula y se elimina:

A screenshot of a web application window titled 'Eliminar Clientes'. The left sidebar contains a logo, a 'Lista de clientes' dropdown menu, a 'Buscar por Cédula' section with an input field containing '703140731' and a 'Buscar' button, and a 'Regresar' button at the bottom. The main area is titled 'Información del Cliente' and contains five input fields for client data: 'Cédula' (703140731), 'Nombre' (Gerny Mcdiell Diaz Hall), 'País Natal' (Costa Rica), 'Teléfono' (83530919), and 'Email' (mbappe7@gmail.com). At the bottom is a dark green button labeled 'Eliminar'.

Al tocar el botón de Eliminar, el sistema nos preguntara por medio de una alerta si estamos seguros de nuestra acción.



En este caso por cuestiones de muestreo se seleccionará la opción: **SÍ**
Para después de eso que programa nos diga que el cliente fue eliminado correctamente.




Una vez ingresado el cliente, vamos a realizar una reserva de este en el Hotel, al seleccionar reserva nos mostraran las siguientes opciones:



Al seleccionar añadir reserva, podremos apreciar la siguiente ventana:

VistaAgregarReservas



K
KARPAS
LUXURY HOTEL

Seleccionar check-in y Check-out

◀ abril de 2024 ▶

lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5

Hoy: 15/4/2024

Agregar reservas

Identificación del cliente

Ver descuentos disponibles:

Seleccione habitación:

Precio total:

Registrar información

En el cual se va a ingresar toda la información que el cliente nos suministre, cabe recalcar que si uno trata de elegir un descuento al cual no aplica se le mandará una alerta, aquí un ejemplo:

KARPAS LUXURY HOTEL

Seleccionar check-in y Check-out

Calendario: abril de 2024

lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5

Hoy: 15/4/2024

16/4/2024 **Check-In**

23/4/2024 **Check-Out**

Agregar reservas

Identificación del cliente

123456789

Seleccionar

Ver descuentos disponibles:

No aplicar descuento

Seleccione habitación:

Premium

Precio total:

Ver precio

Registrar informacion

Registrar

Primeramente, se seleccionará la identificación del cliente, después podremos ver las habitaciones disponibles, para saber el precio final podemos tocar el botón respectivo y se nos mostrara el monto, una vez realizado, nos notificará que está realizada correctamente la reserva.

Después elegimos la opción de modificar reserva en la cual en la imagen izquierda podremos ver la ventana apenas tocamos el botón y a la derecha podremos como se elige una reserva para cambiar su estado de “ACTIVO” a “Pendiente a cancelar”



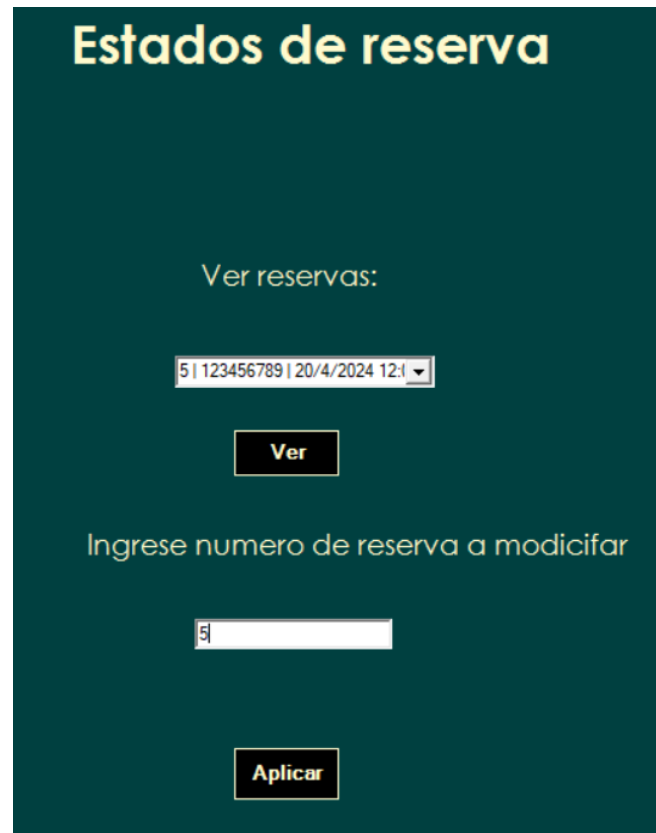
Estados de reserva

Ver reservas:

Ver

Ingrese numero de reserva a modificar

Aplicar



Estados de reserva

Ver reservas:

5 | 123456789 | 20/4/2024 12:00

Ver

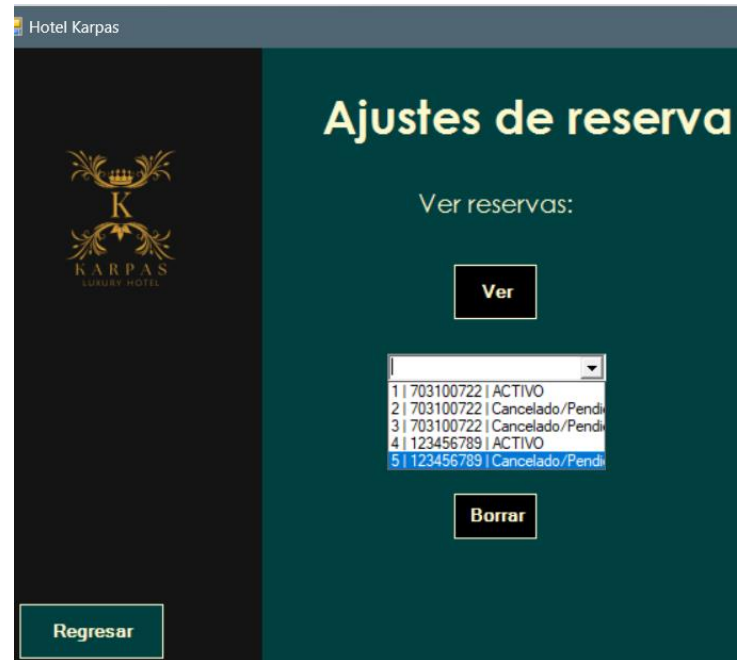
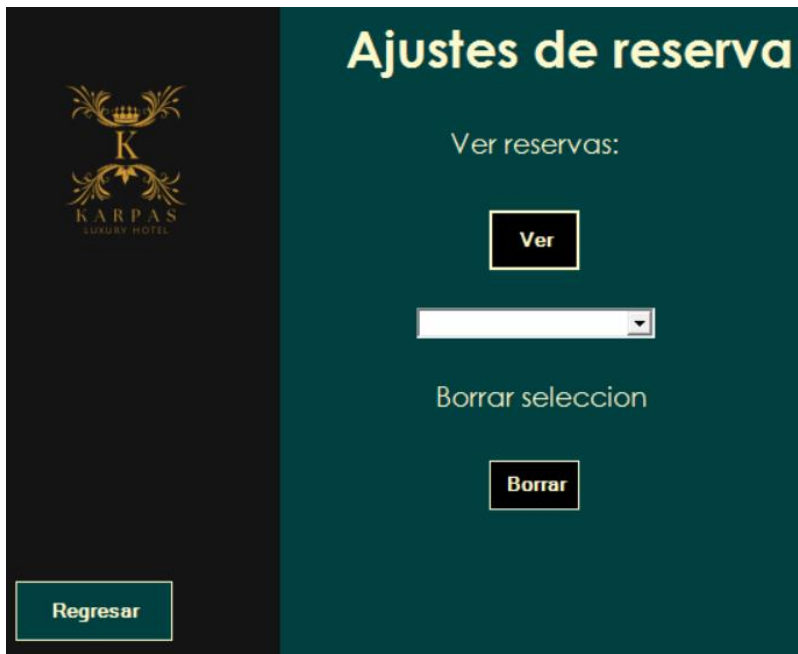
Ingrese numero de reserva a modificar

5

Aplicar

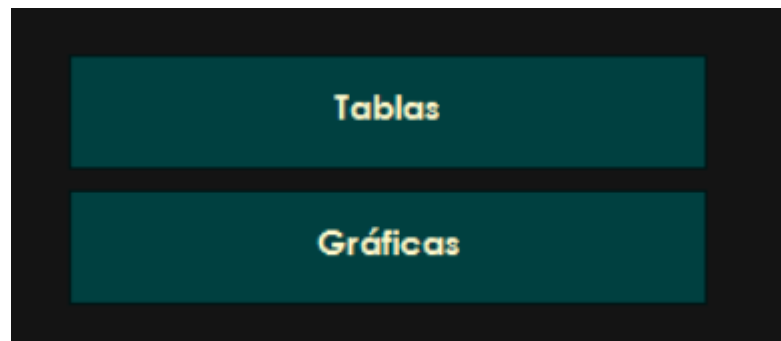
Una vez realizado igualmente nos saltara una alerta diciendo que ya se ha modificado.

Seguidamente se eliminará una reserva ya **cancelada**, en la imagen de la izquierda es la vista de la aplicación apenas el usuario entra y la imagen de la derecha es cuando ya hacemos todo el proceso que vamos a describir: el botón ver lo usaremos para ver las reservas y después en el cuadro de la lista (o más técnicamente combobox) se tiene que elegir el pedido al eliminar para después de eso.

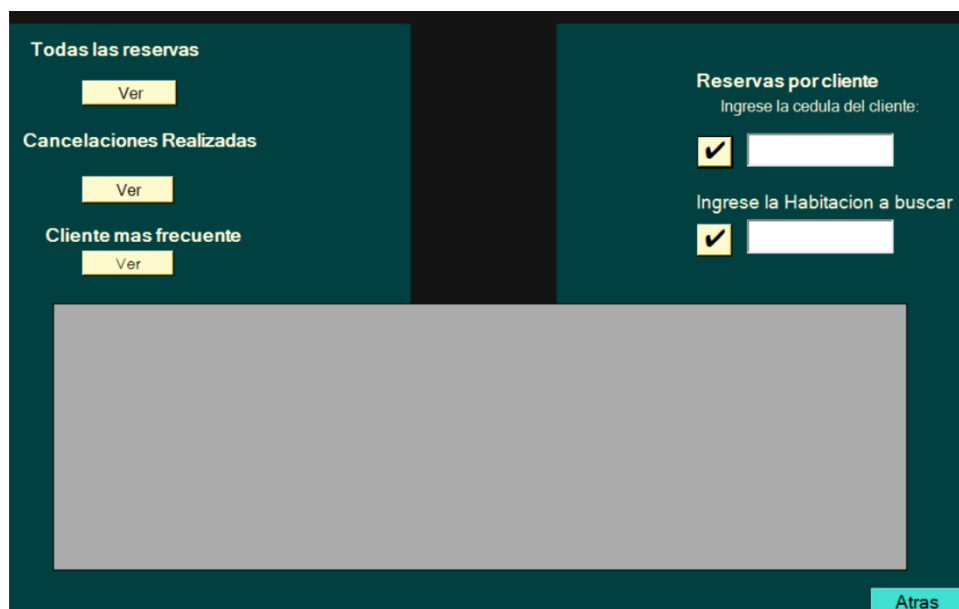


Reportaría:

Al elegir esta categoría nos mostrara lo siguiente:



En esta ocasión elegiremos la opción de Tablas, la cual al entrar nos presenta la siguiente interfaz.



En ella hay muchos botones, el primer botón arriba a la izquierda nos muestra todas las reservas como lo dice su título:

	CEDULA	CODIGO DE RESERVA	ESTADO	CHECK-IN	CHECK-OUT	CODIGO DE HABITACION	DESCUENTO	PRECIO TOTAL
►	703100722	1	ACTIVO	18/4/2024	20/4/2024	2	<input type="checkbox"/>	95400.00
	703100722	2	Cancelado/Pendi...	18/4/2024	19/4/2024	1	<input type="checkbox"/>	72000.00
	703100722	3	Cancelado/Pendi...	18/4/2024	9/5/2024	4	<input type="checkbox"/>	264000.00
	123456789	4	ACTIVO	16/4/2024	23/4/2024	1	<input type="checkbox"/>	288000.00
	123456789	5	Cancelado/Pendi...	20/4/2024	24/4/2024	3	<input type="checkbox"/>	120000.00
*							<input type="checkbox"/>	

Atras

El botón Ver debajo del título de cancelaciones realizadas, nos muestra todas las reservas con su estado en “Cancelado/Pendiente a Borrar” así como lo muestra la siguiente imagen:

	CEDULA	CODIGO DE RESERVA	ESTADO	CHECK-IN	CHECK-OUT	CODIGO DE HABITACION	DESCUENTO	PRECIO TOTAL
►	703100722	2	Cancelado/Pendi...	18/4/2024	19/4/2024	1	<input type="checkbox"/>	72000.00
	703100722	3	Cancelado/Pendi...	18/4/2024	9/5/2024	4	<input type="checkbox"/>	264000.00
	123456789	5	Cancelado/Pendi...	20/4/2024	24/4/2024	3	<input type="checkbox"/>	120000.00
*							<input type="checkbox"/>	

Como tercer punto de las reservas tenemos el tercer botón de la izquierda que es para ver cual cliente tiene más reservas en el hotel, aquí una imagen:

	CLIENTE MAS FRECUENTE	TOTAL DE RESERVAS REALIZADAS
►	703100722	3
*		

En la misma ventana, pero en el apartado de la derecha tenemos dos opciones respectivamente, la primera imagen nos muestra que se puede buscar en todas las reservas existentes el número de cedula de un cliente y así saber cuántas reservas tiene, y en la segunda imagen se muestra cómo se puede buscar en las reservas una habitación en específico

1.

Reservas por cliente
Ingrese la cedula del cliente:

☒ 123456789

Ingrese la Habitacion a buscar

☒

	CEDULA	CODIGO DE RESERVA	ESTADO	CHECK-IN	CHECK-OUT	CODIGO DE HABITACION	DESCUENTO	PRECIO TOTAL
▶	123456789	4	ACTIVO	16/4/2024	23/4/2024	1	<input type="checkbox"/>	288000.00
	123456789	5	Cancelado/Pendi...	20/4/2024	24/4/2024	3	<input type="checkbox"/>	120000.00
*							<input type="checkbox"/>	

2.

Reservas por cliente
Ingrese la cedula del cliente:

☒

Ingrese la Habitacion a buscar

☒ Premium

	CEDULA	CODIGO DE RESERVA	ESTADO	CHECK-IN	CHECK-OUT	CODIGO DE HABITACION
▶	703100722	2	Cancelado/Pendi...	18/4/2024	19/4/2024	1
	123456789	4	ACTIVO	16/4/2024	23/4/2024	1
*						

Como punto final se ira al apartado de Empleados, más específicamente a ingresar, modificar y eliminar empleados.

En las siguientes imágenes se muestra cómo se ingresa a un nuevo empleado, con toda la información que le corresponde a el mismo.

Información del Empleado

Cédula:

Nombre:

Fecha de nacimiento:

Dirección:

Género: ☒ Masculino ☐ Femenino

Teléfono:

Email:

Rol:

Contraseña:

Agregar

Información del Empleado

Cédula:

Nombre:

Fecha de nacimiento:

Dirección:

Género: ☒ Masculino ☐ Femenino

Teléfono:

Email:

Rol:

Contraseña:

Agregar

Continuando con el tema, se muestran en dos imágenes mostrando el proceso de modificar un empleado, donde se selecciona y se edita el dato que se vaya a cambiar

Modificar Personal

Lista de personal

Buscar por Cédula

Buscar

Regresar

Información del Empleado

Cédula:

Nombre:

Fecha de nacimiento:

Dirección:

Género: ☒ Masculino ☐ Femenino

Teléfono:

Email:

Rol:

Contraseña:

Modificar

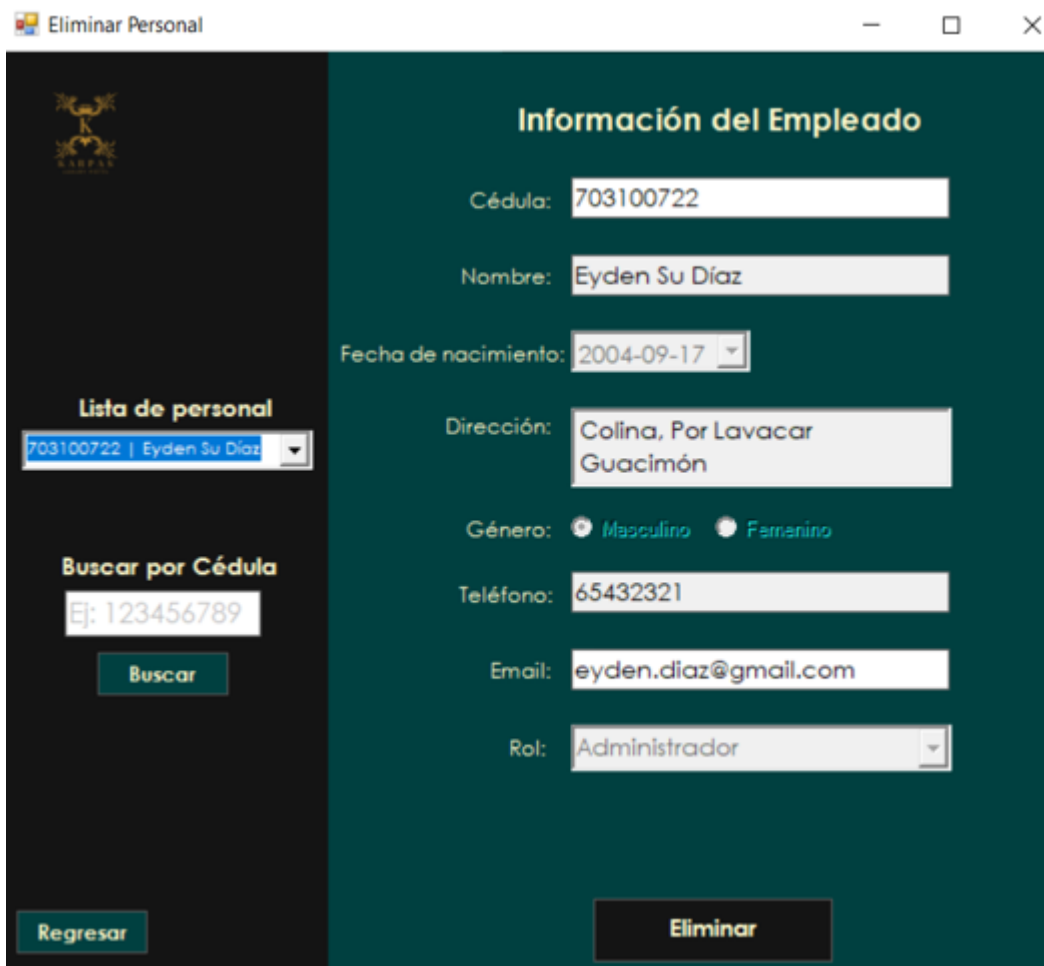
Éxito

Usuario modificado correctamente.

Aceptar

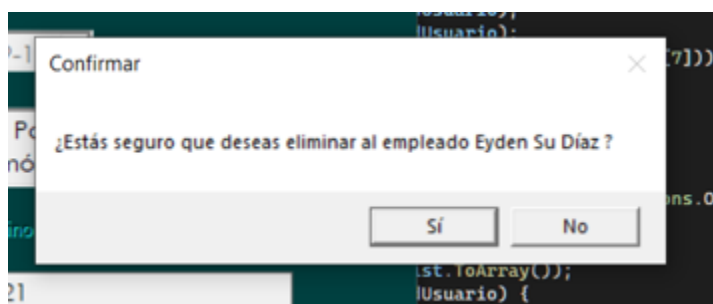
Contraseña:

Y como último punto tenemos borrar empleado, prácticamente es despedir a un trabajador del hotel, esto es una acción la cual solo puede llevar a cabo del administrador de la instalación.

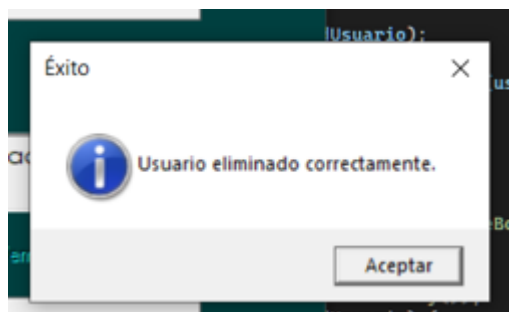


The screenshot shows a web application window titled "Eliminar Personal". On the left, there is a sidebar with a logo at the top, followed by a "Lista de personal" section containing a dropdown menu with the selected item "703100722 | Eyden Su Díaz". Below this is a "Buscar por Cédula" section with a text input field containing "Ej: 123456789" and a "Buscar" button. At the bottom of the sidebar is a "Regresar" button. The main area of the window is titled "Información del Empleado" and contains several form fields: "Cédula:" with the value "703100722", "Nombre:" with "Eyden Su Díaz", "Fecha de nacimiento:" with a date picker set to "2004-09-17", "Dirección:" with "Colina, Por Lavacar Guacimón", "Género:" with radio buttons for "Masculino" (selected) and "Femenino", "Teléfono:" with "65432321", "Email:" with "eyden.diaz@gmail.com", and "Rol:" with a dropdown menu set to "Administrador". At the bottom right of the main area is a large "Eliminar" button.

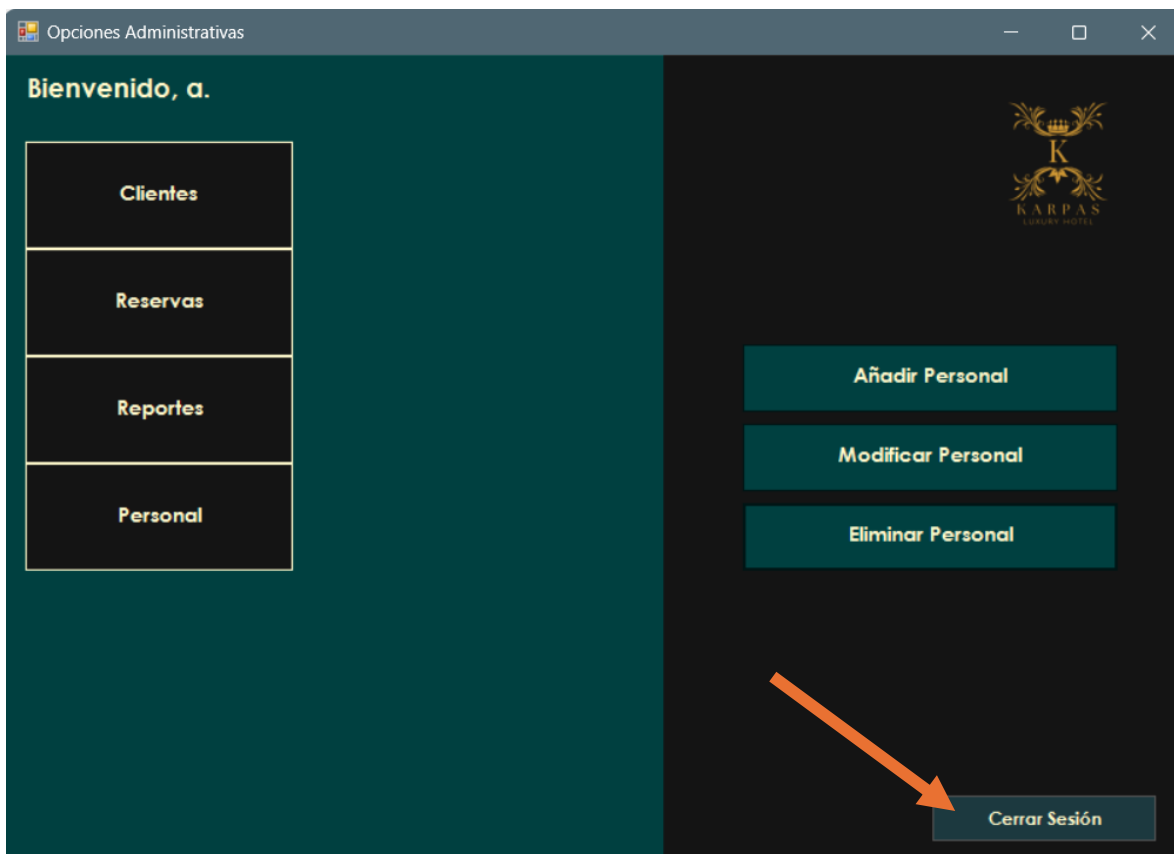
Como se mostró anteriormente, se va a eliminar al trabajador “Eyden”, el cual al elegirlo en la lista o buscándolo por cedula se mostrará toda la información de él, al intentar eliminarlo nos saltará esta advertencia diciendo:



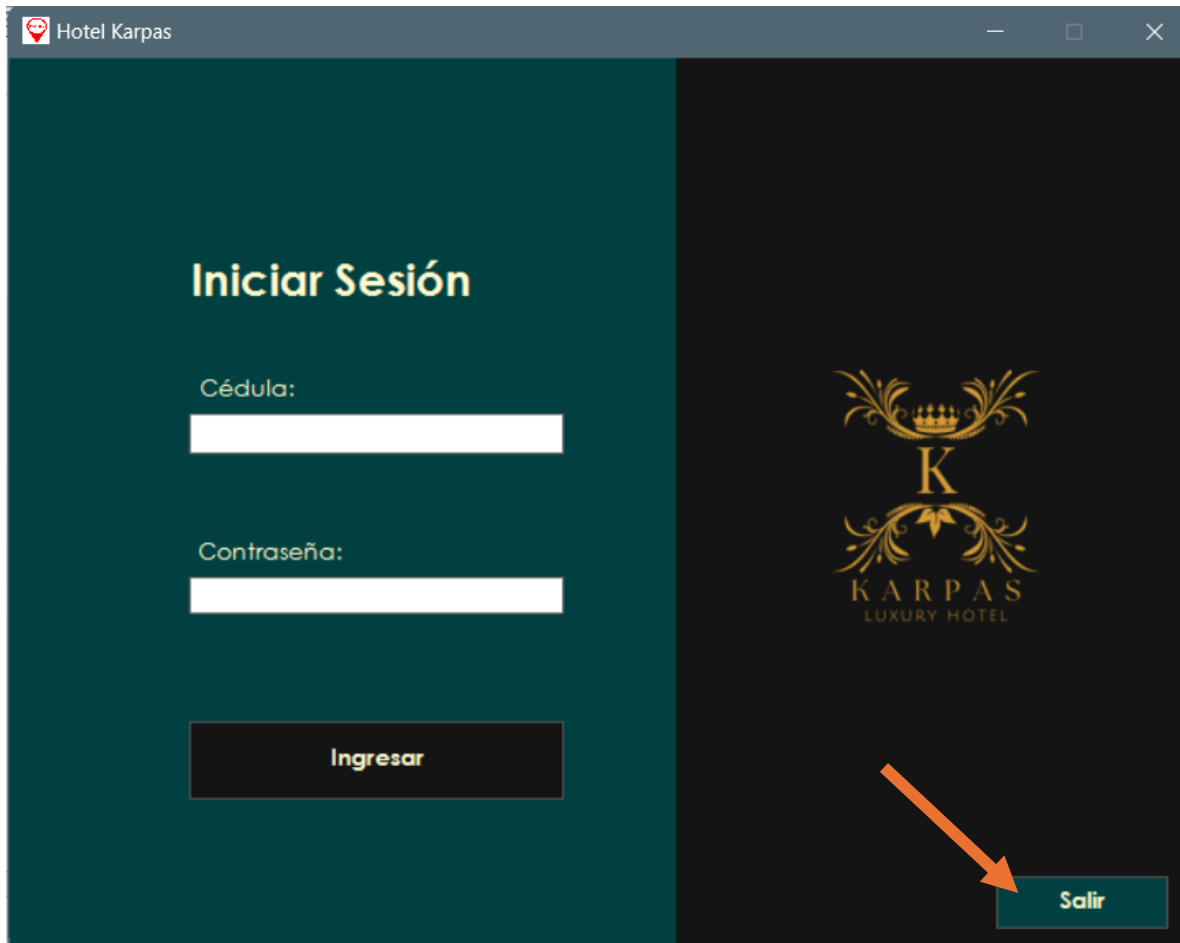
Y si le elegimos eliminarlo definitivamente nos mostrará lo siguiente:



Y listo, una explorado todas las funcionalidades del proyecto podemos en el menú principal cerrar sesión con el botón inferior derecho:



Una vez realizado esto saldremos y nos mostrará el menú de inicio de sesión del inicio e igualmente con el botón inferior derecho podremos salir y cerrar definitivamente el programa.



Descripción del problema:

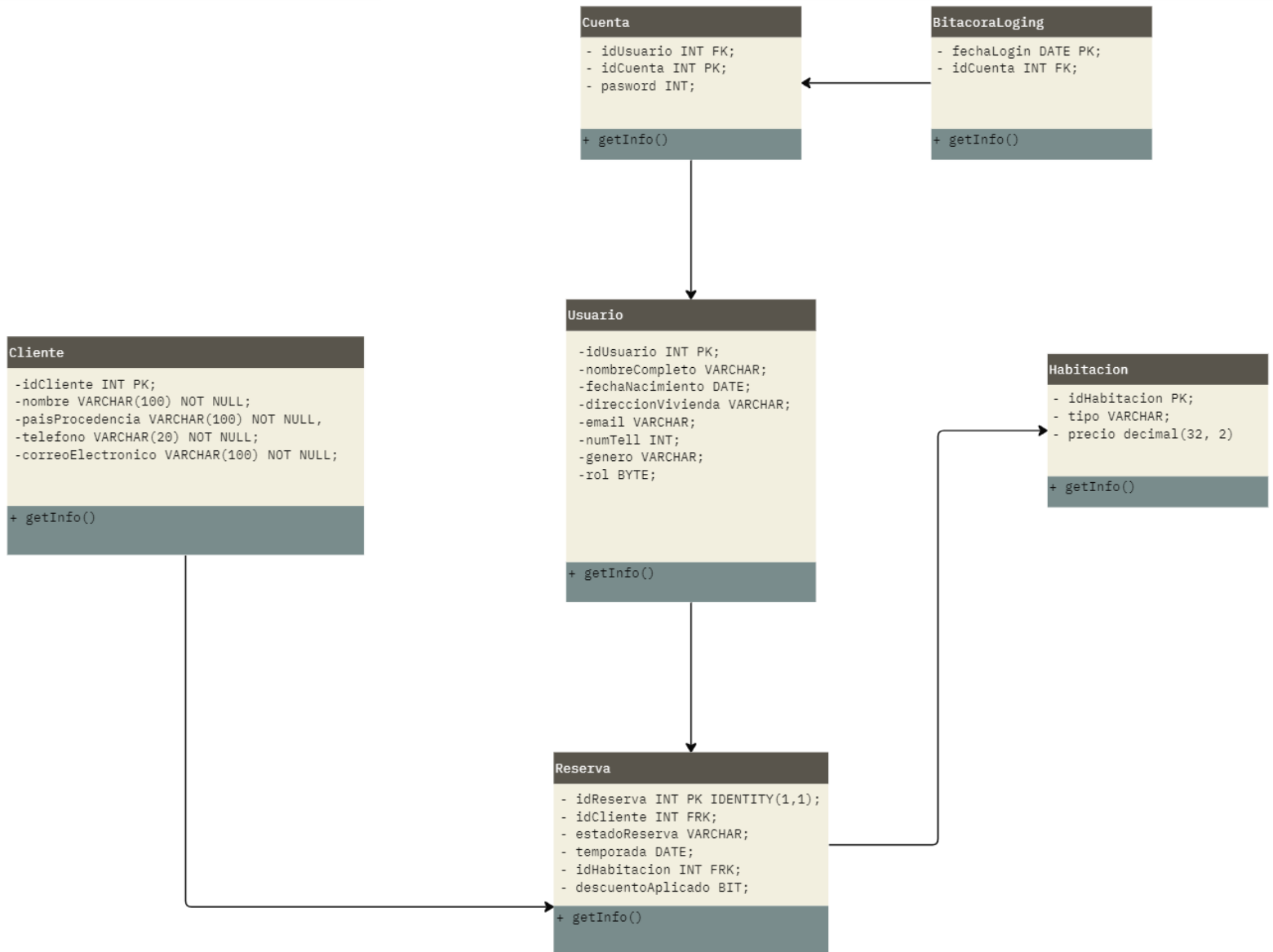
El proyecto trata sobre la administración de un hotel, hotel en el cual los usuarios pueden hospedarse y disfrutar distintos días de sus servicios.

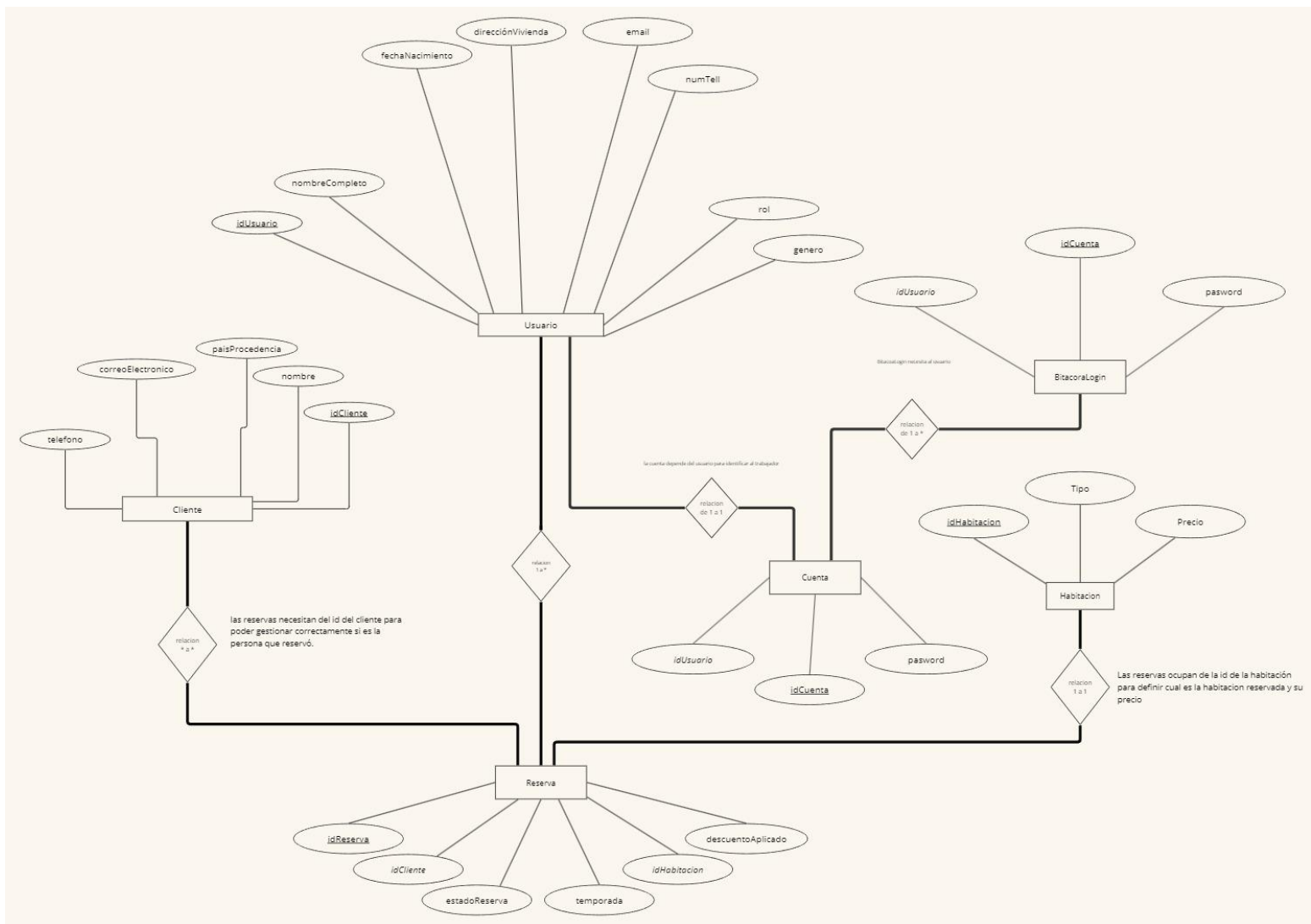
El proyecto de la realización del hotel, está pensado para que el empleado o administrador haga la reservación, incluyendo todos los datos necesarios, por el apartado del administrador como su nombre lo dice va a administrar y podrá hacer tener total control sobre el hotel.

El trabajo está pensado que se realice con la implementación de bases de datos y con la ayuda del lenguaje C#. Además de trabajar en grupo para la organización de este fomentando el trabajo en equipo.

Decisiones de diseño:

Para iniciar en el proyecto se decidió hacer primero los diagramas de clases para tener una idea de cómo se iba a desarrollar el proyecto y así tener una guía para realizar el proyecto.





Aquí el enlace a la aplicación miro: [Enlace a Diagramas en Miro](#)

Anteriormente se mostró los diagramas de entidad-relación y el diagrama UML que sirvió de ayuda para la realización del proyecto, además, fue de ayuda para la realización de la base de datos.

Con respecto a los algoritmos utilizados se realizaron archivos .cs, uno de ellos llamado controlador.cs donde en ese archivo se realizaran todas las validaciones necesarias, control de vistas, restricciones y todo lo necesario para que el proyecto funcione de la manera correcta sin errores.

Los códigos **aplicación.cs** (archivo en el cual tiene el código para que se ejecute el proyecto), **Cientes.cs**, **reservas.cs** y **usuarios.cs** (archivos los cuales tiene los códigos relacionados a sus nombres) también tienen las validaciones, restricciones y demás métodos para que funcionen de la manera correcta.

A la hora de hacer las ventanas se decidió por usar formularios de C# para crear todas las vistas (Ventanas) para que el proyecto funcione con interfaz gráfica. Cuando a colores de la interfaz se refiere inicialmente se eligieron la gama de colores Perú (según Visual Studio) y seguidamente se cambió los colores a negro, un color parecido a “DarkSlateGray” y un color crema.

Librerías utilizadas:

Seguidamente se muestra una imagen de la mayoría de las librerías utilizadas en el proyecto:

```
using PY1_BD.Vista;
using PY1_BD.Modelo;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Data.SqlClient;
using System.Diagnostics.Eventing.Reader;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;
using System.Security;
using System.Drawing.Text;
using System.Data;
using System.Windows.Forms.DataVisualization.Charting;

namespace PY1_BD.Control {
```

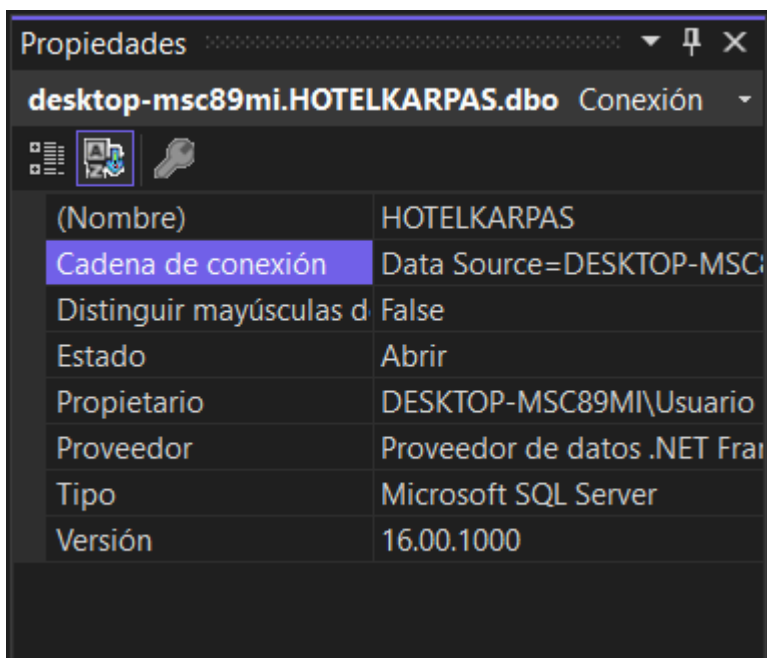
Estas directivas “using” te permiten acceder a una variedad de funcionalidades y bibliotecas en tu aplicación C#, lo que facilita el desarrollo de software con capacidades como acceso a bases de datos, manipulación de cadenas, creación de interfaces de usuario y generación de gráficos.

Seguidamente se muestra cómo se usa la dirección de nuestra base de datos para establecer una conexión con el proyecto:

```
public class Controlador {

    private static readonly SqlConnection bdHotel = new SqlConnection("Data Source=DESKTOP-MSC89MI;Initial Catalog=HOTELKARPAS;Integrated Security=True");
```

Esta información se puede encontrar en el explorador de servidores, dándole click derecho y después accediendo a propiedades, después de eso se copia toda la información de la cadena de conexión.



Análisis de Resultados:

Como tal, el proyecto tiene un 100% de funcionalidad nada más que a la hora de ir a la ventana reportería se muestran dos opciones de vista de datos, una en tabla y otra de manera gráfica, lastimosamente esta última no sirve del todo, se muestra la ventana, sin embargo, sus datos no.

Se dio una razonable cantidad de tiempo, sin embargo, si se hubiera dado un o dos días más este pequeño punto se podría realizar sin problema.

Bitácora:

Seguidamente adjunta un enlace a una tabla Excel donde se muestra información relacionada al tema:

[Bitácora Excel](#)

Enlace al repositorio GitHub: [GitHub Proyecto](#)