

**Instituto Tecnológico Colonia CTC**

**Analista Programador**

**Programación 2**

# **Obligatorio 1**

**Docente: Carlos Rodríguez**

**Angenora Murteza**

**2024**

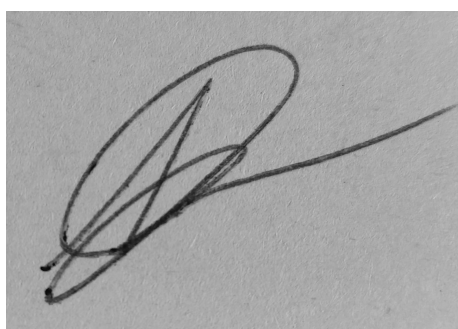
# Índice

<b>Índice.....</b>	<b>2</b>
<b>Declaración de autoría.....</b>	<b>3</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>4</b>
<b>Cronograma de Trabajo.....</b>	<b>6</b>
<b>Diccionario de Clases.....</b>	<b>7</b>
<b>Diagrama de Capa de Dominio.....</b>	<b>12</b>
<b>Diagrama de Dos Capas.....</b>	<b>13</b>
<b>Testing del Sistema.....</b>	<b>14</b>
- Menú inicial, registro e inicio de sesión.....	14
- Búsqueda de Habitaciones.....	16
- Reservas.....	18
- Registro de Reservas.....	18
- Modificación de Reservas.....	21
- Cancelación de reservas.....	24
- Estadísticas del sistema.....	25
- Listado de Huéspedes.....	26
- Listado de Habitaciones Libres.....	26
- Listado de Habitaciones por Cantidad de reservas.....	26
<b>Bibliografía.....</b>	<b>27</b>

# Declaración de autoría

Yo, Angenora Murteza, declaro que el trabajo que se presenta es de mi propia mano. Puedo asegurar que:

- La obra fue producida mientras cursaba la materia de Programación 2 con el Profesor Carlos Rodriguez;
- He tenido en cuenta las clases dictadas por el Prof. Carlos Rodriguez, quién además proporcionó el material;
- Cuando he consultado el trabajo publicado por otros, lo he atribuido con claridad;
- Cuando he citado obras de otros, he indicado las fuentes. Con excepción de estas citas, la obra es enteramente mía;
- En la obra, he acusado recibo de las ayudas recibidas;
- Cuando la obra se basa en trabajo realizado conjuntamente con otros, he explicado claramente que fue construido por otros, y qué fue contribuido por nosotros;
- Ninguna parte de este trabajo ha sido publicada previamente a su entrega, excepto donde se han realizado las aclaraciones correspondientes.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized capital 'A' followed by a long, sweeping horizontal stroke that extends to the right.

---

Angenora Murteza

# Abstract

Según la letra del proyecto, se necesita utilizar un programa orientado a objetos en consola con C#, versión 6.0. Este programa debe encargarse de la gestión de las habitaciones del hotel y las reservas hechas por los usuarios que están registrados en el sistema. Para poder usar las funciones del sistema primero se debe pasar por una sección de inicio de sesión, y si la persona no tiene un usuario en el sistema, también puede registrarse.

El sistema, una vez el usuario entra con su cuenta, debe ofrecer las siguientes funciones:

- Una búsqueda de habitaciones según los parámetros de fecha, tarifa por noche y tipo de habitación entre Simple, Doble y Suite.
- La reserva de una habitación con su fecha asignada, siempre y cuando el usuario no tuviera una reserva en la misma fecha o la habitación no estuviera ya reservada para alguien más en esa misma fecha, y el lapso de tiempo no sea mayor de 30 días.
- El listado de reservas que el usuario tiene activas actualmente.
- La modificación de reservas hechas siempre y cuando la fecha actual sea al menos un día antes del día asignado para la llegada al hotel y la habitación elegida esté libre.
- La cancelación de una reserva antes del día de llegada al hotel.
- Gestionar los pagos de las reservas, ya sea que se pagarán en el momento o durante el check-in.
- Generación de comprobantes de pago (falsos) ya sea en la consola o con un archivo de texto.

El sistema también debería ofrecer una función de recuperación de contraseña, si el usuario llegara a olvidarla.

También debe tener una “pestaña” de estadísticas con las siguientes funciones:

- Ver los huéspedes que están registrados en el sistema.
- Listar las habitaciones disponibles del hotel.
- Listar las habitaciones más reservadas a lo largo del tiempo.

- Ver el historial de reserva de un usuario en específico.

El proyecto se debía llevar a cabo con el uso de Clases, con sus atributos, métodos y constructores. Se debían aplicar los principios de encapsulamiento, abstracción, herencia y polimorfismo.

## Cronograma de Trabajo

Semana	Objetivo	Tiempo usado
Primer semana (7/10 - 12/20)	Análisis de la letra, creación de clases y funciones de inicio de sesión y registro. Más progreso si fuera posible.	12hs
Segunda semana(14/10 - 19/10)	Creación de las precargas de Huéspedes, Usuarios, Habitaciones y Reservas. Creación de clases de gestión para Huéspedes, Habitaciones y Reservas. Creación de la clase Menú para el menú principal. Creación de consultas de habitaciones. Más progreso si fuera posible.	26hs
Tercera semana(21/10 - 26/20)	Realización, modificación y cancelación de las reservas. Gestión de los pagos dentro de la gestión de reservas. Creación de la sección de estadísticas. Asegurar el funcionamiento de las restricciones especificadas.	28hs
Cuarta semana(28/10 - 2/11)	Ajustes y pruebas de todo el funcionamiento. Documentación del proyecto	14hs...

Total de horas:

La estrategia para este proyecto fue dividir el cada semana en días específicos para trabajar en el código. Me aseguré de trabajar los Lunes, Miércoles, Viernes y Sábados principalmente, y si existía la posibilidad de continuar otros días, también la tomé.

# Diccionario de Clases

## Clase: Persona

Atributo	Tipo de Dato	Visibilidad	Descripción
Nombre	string	public	Nombre de la persona
Apellidos	string	public	Apellido(s) de la persona
FechaNacimiento	DateTime	public	Fecha de Nacimiento de la persona
PaisOrigen	string	public	País de origen de la persona

## Clase: Huésped

Atributo	Tipo de Dato	Visibilidad	Descripción
ID	int	private	Atributo para el seteo de IdHuesped
IdHuesped	int	public	Código del huésped, auto numérico
TipoDocumento	string	public	Tipo del documento personal del huésped
NumDocumento	int	public	Número del documento personal del huésped
Telefono	int	public	Número de teléfono del huésped
CorreoElec	string	public	Correo electrónico del huésped

Método	Visibilidad	Parámetros de Entrada	Valor que retorna	Descripción
ToString()	public	ninguno	string	Retorna la información del huésped en un mensaje string

## Clase: Usuario

Atributo	Tipo de Dato	Visibilidad	Descripción
ID	int	private	Atributo para el seteo de IdUsuario
IdUsuario	int	public	Código del usuario, autonumérico
Huesped	Huesped	public	El huésped al que está vinculado
Nombre	string	public	Nombre de usuario, igual al nombre del huésped vinculado
CorreoElec	string	public	Correo electrónico, identificador en el inicio de sesión, igual al correo electrónico del huésped vinculado
Contrasenia	string	public	Contraseña para el inicio de sesión
Reservas	List<Reserva>	public	Lista de reservas hechas con el usuario

<b>Método</b>	<b>Visibilidad</b>	<b>Parámetros de Entrada</b>	<b>Valor que retorna</b>	<b>Descripción</b>
ToString()	public	ninguno	string	Retorna el nombre del usuario

### Clase: Habitación

<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Visibilidad</b>	<b>Descripción</b>
NumHabitacion	int	public	Número identificativo de la habitación
TipoHabitacion	string	public	Tipo de habitación, puede ser Simple, Doble o Suite
CantidadPersonas	int	public	Cantidad de personas que pueden estar en una habitación
Tarifa	int	public	Monto a pagar por cada noche de estadía
Estado	bool	public	Estado de la habitación, si se encuentra ocupada o no
CountReservas	int	public	Cantidad de reservas hechas a lo largo del tiempo
FechasReservadas	Dictionary<DateTime, DateTime>	public	Fechas en las que la habitación ha sido reservada

<b>Método</b>	<b>Visibilidad</b>	<b>Parámetros de Entrada</b>	<b>Valor que retorna</b>	<b>Descripción</b>
ToString()	public	ninguno	string	Retorna la información de la habitación en un mensaje string

### Clase: Reserva

<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Visibilidad</b>	<b>Descripción</b>
AutoID	int	private	Atributo para el seteo de IdReserva
IdReserva	int	public	Código de la reserva, autonumérico
Huesped	Huesped	public	Huésped vinculado con la reserva
Habitacion	Habitacion	public	Habitación vinculada con la reserva
FechaInicio	DateTime	public	Fecha de llegada al hotel
FechaFinal	DateTime	public	Fecha de salida del hotel
FechaReserva	DateTime	public	Fecha en la que se realizó la reserva
PagoReserva	Pago	public	Pago vinculado con la reserva



<b>Método</b>	<b>Visibilidad</b>	<b>Parámetros de Entrada</b>	<b>Valor que retorna</b>	<b>Descripción</b>
ToString()	public	ninguno	string	Retorna la información de la reserva en un mensaje string

### Clase: Pago

<b>Atributo</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Visibilidad</b>	<b>Descripción</b>
AutoID	int	private	Atributo para el seteo de IdPago
IdPago	int	public	Código del pago, autonumérico
Reserva	int	public	Código identificador de la reserva a la que pertenece
FechaPago	DateTime	public	Fecha en la que se realizó el pago
Monto	int	public	Monto total a pagar por la estadía
MetodoPago	string	public	Método de pago: Si será durante Check-In o en el sistema con tarjeta
RealizaciónPago	bool	public	Si el pago ya se ha realizado. Seteado a false como predeterminado

<b>Método</b>	<b>Visibilidad</b>	<b>Parámetros de Entrada</b>	<b>Valor que retorna</b>	<b>Descripción</b>
ToString()	public	ninguno	string	Retorna la información del pago en un mensaje string

### Clase: Menu

<b>Método</b>	<b>Visibilidad</b>	<b>Parámetros de Entrada</b>	<b>Valor que retorna</b>	<b>Descripción</b>
InicioSesion()	public	List<Usuario>, List<Habitacion>	void	Ingresa al usuario al sistema siempre y cuando se cumplan los controles
Registro()	public	List<Huesped>, List<Usuario>	void	Envía al usuario al método IngresarDatos() de GestionHuespedes para registrarse
Estadisticas()	public	List<Usuario>, List<Habitacion>	void	Imprime en consola el menú de estadísticas con sus respectivas opciones
MenuPrincipal()	public	Usuario, List<Habitacion>	void	Imprime en consola el menú principal del sistema con sus respectivas opciones

### Clase: GestionHuespedes

Método	Visibilidad	Parámetros de Entrada	Valor que retorna	Descripción
CargaHuespedes()	public	ninguno	List<Huesped>	Crea 3 instancias de la clase Huesped y una lista conteniendolos la cual retorna.
CargaUsuarios()	public	List<Huesped>	List<Usuarios>	Con la lista de huéspedes precargada crea 3 instancias de Usuario y las añade a una lista que retorna.
ListarHuespedes()	public	List<Usuario>	void	Imprime en consola los huéspedes que están registrados en el sistema a través de los usuarios.
HistorialReservas()	public	List<Usuario>	void	Imprime el historial de reservas de un huésped elegido
IngresarDatos()	public	List<Huesped>, List<Usuario>	void	Pide los datos del usuario para registrarlo en el sistema y crear su usuario, añadiendo las nuevas instancias de huésped y usuario a las listas correspondientes

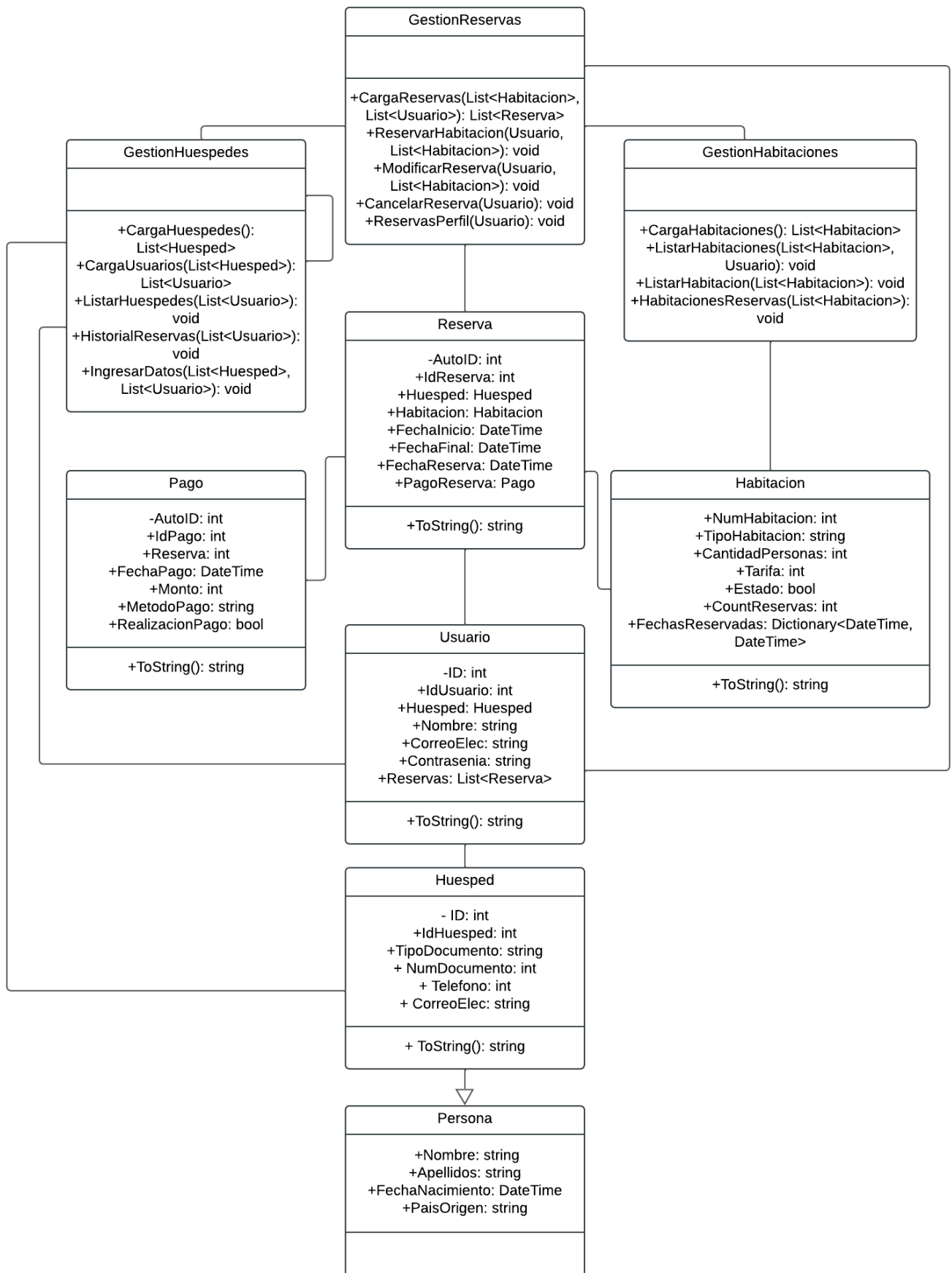
### Clase: GestionHabitaciones

Método	Visibilidad	Parámetros de Entrada	Valor que retorna	Descripción
CargaHabitaciones()	public	ninguno	List<Habitacion>	Crea 20 instancias de Habitacion y una lista conteniendolos la cual retorna.
ListarHabitaciones()	public	usuario, List<Habitacion>	void	Imprime una lista de habitaciones en el sistema según los datos ingresados por el usuario
ListarHabitaciones()	public	List<Habitacion>	void	Imprime todas las habitaciones que están actualmente libres
HabitacionesReservas()	public	List<Habitacion>	void	Imprime todas las habitaciones del hotel con su conteo de reservas de mayor a menor

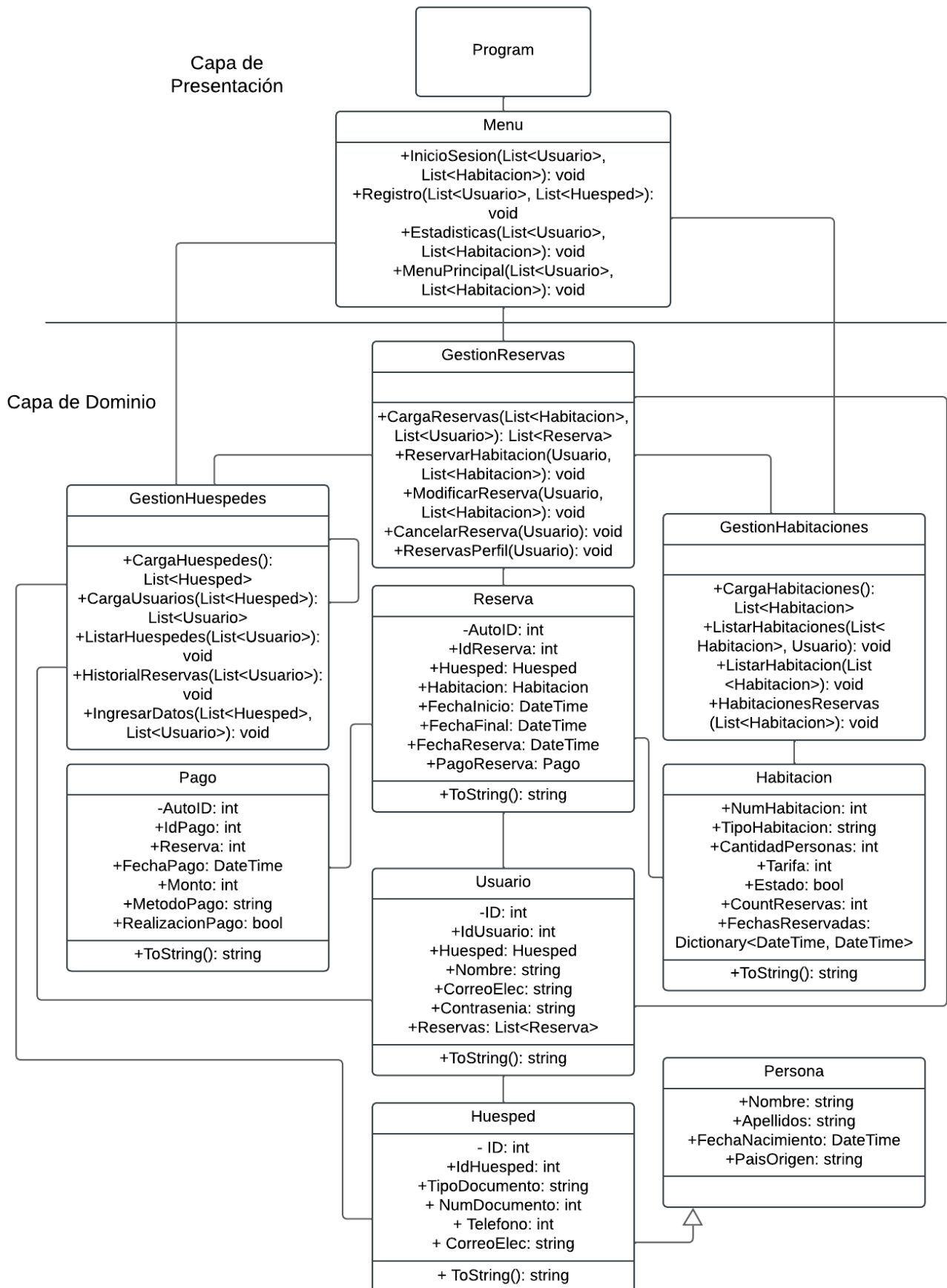
## Clase: GestionReservas

<b>Método</b>	<b>Visibilidad</b>	<b>Parámetros de Entrada</b>	<b>Valor que retorna</b>	<b>Descripción</b>
CargaReservas()	public	List<Habitacion>, List<Usuario>	List<Reserva>	Crea una instancia de Reserva para cada huésped precargado y una lista que retorna
ReservarHabitacion()	public	Usuario, List<Habitacion>	void	Toma los datos ingresados por el usuario, crea una instancia de Reserva y gestiona el pago de la reserva creada
ModificarReserva()	public	Usuario, List<Habitaciones>	void	Toma los datos ingresados por el usuario para cambiar los datos de la reserva elegida, si se cumplen las comprobaciones
CancelarReserva()	public	Usuario	void	Toma el número de la reserva ingresado por el usuario y elimina la reserva de la lista de reservas del usuario, si se cumplen las comprobaciones
ReservasPerfil()	public	Usuario	void	Imprime las reservas que tiene el usuario ya ingresado en el sistema

# Diagrama de Capa de Dominio



# Diagrama de Dos Capas



# Testing del Sistema

- Menú inicial, registro e inicio de sesión.

```
Inicio:
1. Iniciar Sesion
2. Registrarse
3. Estadisticas
4. Salir
Ingrese la opción deseada:
```

Al iniciar el sistema se puede ver un menú con 4 opciones, cada una con su respectivo número, se debe ingresar una opción para lo que se desee realizar.

```
Escriba sus datos para llevar a cabo el registro:
Ingrese su nombre:
Juan

Ingrese sus apellidos:
Lopez

Ingrese su fecha de nacimiento (dia/mes/año):
23/4/2002

Ingrese su pais de origen:
Uruguay

Ingrese su tipo de documento:
Cedula

Ingrese el numero de su documento:
56823348

Ingrese su telefono:
094 555 663
Ingrese el correo para su usuario. Su nombre se autocompletara.
lopez23@gmail.com
Ingrese la contraseña.
20023juan
Registro completado. Inicie sesión con su nuevo usuario.
```

Al registrarse en el sistema, se debe rellenar un formulario con los datos personales que luego se guardarán en el usuario. Seguido, el sistema lo enviará devuelta al menú inicial del sistema. Al intentar iniciar sesión, se encontrará con que debe insertar su mail y contraseña para entrar.

```
Inicio de sesion
Ingrese su correo electronico:
lopez23@gmail.com
Ingrese su contraseña:
20023juan
```

Si la persona inserta un correo y contraseña válidos, entonces lo siguiente que verá será el menú principal.

Si por el contrario, la persona inserta un correo inválido, el sistema lo devolverá al menú inicial con un aviso.

```
Inicio de sesion
Ingrese su correo electronico:
tul@gmail.com
Ingrese su contraseña:
200533tul
Este correo no esta registrado en el sistema.
Inicio:

1. Iniciar Sesion
2. Registrarse
3. Estadísticas
4. Salir

Ingrese la opción deseada:
-
```

Y si fuera el caso de insertar una contraseña incorrecta, ocurrirá lo mismo con un aviso diferente.

```
Inicio de sesion
Ingrese su correo electronico:
garciajose@gmail.com
Ingrese su contraseña:
jules3345
La contraseña ingresada es incorrecta.
Inicio:

1. Iniciar Sesion
2. Registrarse
3. Estadísticas
4. Salir

Ingrese la opción deseada:
-
```

Si ambos, el correo y contraseña, son válidos, entonces el usuario sera enviado al menú principal del sistema.

```
--- Bienvenido/a, Juan ---
--- Menú Principal ---
1. Lista de Habitaciones
2. Reservar una habitación
3. Ver reservas en su perfil
4. Salir
--- Fin de la lista ---
Ingrese la opción deseada:
```

## - Búsqueda de Habitaciones

Si se ingresa la primera opción entonces el usuario deberá ingresar tres datos, una fecha en la que busca si hay habitaciones libres, un tipo de habitación en la que quiere hospedarse, y la cantidad de personas que van a hospedarse en la habitación.



```

--- Ingrese los siguientes datos para encontrar la habitación perfecta para su estancia ---
Ingrese una fecha:
23/4/2025

Ingrese el tipo (Simple, Doble, Suite):
Simple

Ingrese la cantidad de personas:
7
--- Habitaciones posibles segun su busqueda ---
El tipo de habitación ingresado no puede contener la cantidad de personas que se busca. Intente con otro tipo.
--- Final de la lista ---

Si desea volver a buscar, ingrese '1'.
Si desea reservar una habitación, ingrese '2'.
Si desea volver al menu principal, ingrese '3'.

```

Si el usuario ingresa una cantidad de personas que no pueden ser hospedadas en un tipo de habitación, se muestra un mensaje.

```

--- Ingrese los siguientes datos para encontrar la habitación perfecta para su estancia ---
Ingrese una fecha:
23/4/2025

Ingrese el tipo (Simple, Doble, Suite):
Normal

Ingrese la cantidad de personas:
7
--- Habitaciones posibles segun su busqueda ---
El tipo de habitación ingresado no existe.
--- Final de la lista ---

Si desea volver a buscar, ingrese '1'.
Si desea reservar una habitación, ingrese '2'.
Si desea volver al menu principal, ingrese '3'.

```

Si el usuario ingresa un tipo de habitación que no existe, se mostrará este mensaje en su lugar.

```

--- Ingrese los siguientes datos para encontrar la habitación perfecta para su estancia ---
Ingrese una fecha:
a

Ingrese el tipo (Simple, Doble, Suite):
Simple

Ingrese la cantidad de personas:
1
--- Habitaciones posibles segun su busqueda ---
La fecha ingresada es inválida. Ingrese una fecha válida.
--- Final de la lista ---

Si desea volver a buscar, ingrese '1'.
Si desea reservar una habitación, ingrese '2'.
Si desea volver al menu principal, ingrese '3'.

```

Si el usuario ingresa un dato que es inválido para la fecha, también se mostrará un mensaje de aviso.

```
--- Ingrese los siguientes datos para encontrar la habitación perfecta para su estancia ---
Ingrese una fecha:
23/4/2025

Ingrese el tipo (Simple, Doble, Suite):
Simple

Ingrese la cantidad de personas:
1
101. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
102. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
103. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
104. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
105. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
106. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
107. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
108. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
109. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
110. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
--- Final de la lista ---
```

Si toda la información ingresada es correcta, entonces se mostrará una lista de habitaciones que coinciden con los datos y están libres en la fecha que se ingresó.

## - Reservas

Tanto desde el menú principal cómo desde la búsqueda de habitaciones, se puede ingresar a la segunda pestaña, donde se puede hacer una reserva al rellenar un formulario.

## - Registro de Reservas

Si el usuario ingresa fechas de inicio o salida inválidas, el registro de la reserva se cancelará y se enviará un aviso al usuario.

```
Ingrese la opción deseada:
2
--- Reserva ---

Ingrese el número de la habitación que desea reservar:
203

Ingrese la fecha en la que llegara al hotel:
none

Ingrese la fecha en la que se irá del hotel:
none
La fecha ingresada es inválida. Ingrese una fecha válida.
Presione una tecla para continuar
```

Si el número de habitación ingresado no existe, se enviará un aviso al usuario.

```
--- Reserva ---

Ingrese el número de la habitación que desea reservar:
400

Ingrese la fecha en la que llegara al hotel:
23/2/2025

Ingrese la fecha en la que se irá del hotel:
3/3/2025
El número de habitación ingresado no existe.
Presione una tecla para continuar
_
```

Si la fecha que se ingresa para la llegada es “mayor”, o luego de la fecha de salida, se enviará el aviso correspondiente.

```
--- Reserva ---

Ingrese el número de la habitación que desea reservar:
203

Ingrese la fecha en la que llegara al hotel:
23/4/2025

Ingrese la fecha en la que se irá del hotel:
3/3/2025
La fecha de salida no puede ser anterior a la fecha de llegada
Presione una tecla para continuar
```

Si la fecha de llegada es anterior a la fecha en la que se está haciendo la reserva, se cancelará el proceso y se enviará un aviso.

```
--- Reserva ---

Ingrese el número de la habitación que desea reservar:
203

Ingrese la fecha en la que llegara al hotel:
23/3/2024

Ingrese la fecha en la que se irá del hotel:
28/3/2024
No puede reservar para el mismo día o ingresar una fecha pasada.
Presione una tecla para continuar
_
```

Si las fechas ingresadas abarcan un lapso mayor a 30 días, el proceso también se cancelará y se avisará al usuario.

```
--- Reserva ---

Ingrese el número de la habitación que desea reservar:
203

Ingrese la fecha en la que llegara al hotel:
23/2/2025

Ingrese la fecha en la que se irá del hotel:
3/4/2025
Lo sentimos. No puede hacer reservas de un lapso de tiempo mayor a 30 días.
Presione una tecla para continuar
```

Si todos los datos son válidos, y el huésped elige pagar la reserva en el momento, deberá ingresar su número de tarjeta y se imprimirá su comprobante de pago en la consola. Se registrará la reserva en el sistema y podrá volver al menú principal.

```
--- Reserva ---

Ingrese el número de la habitación que desea reservar:
203

Ingrese la fecha en la que llegara al hotel:
23/2/2025

Ingrese la fecha en la que se irá del hotel:
3/3/2025
El pago es de: $1200
¿Desea realizar el pago de manera inmediata? Si no, se realizará cuando llegue al hotel:
si
Ingrese el numero de su tarjeta:
1111
...
...
...
--- Comprobante de Pago de la Reserva ---
Cliente: Jose Garcia
Fecha de Emisión: 2/11/2024 17:25:24
Monto del Pago: $1200
Código de transacción: 1111
Pago realizado.
Su reserva se ha registrado con exito.
Presione una tecla para continuar.
```

Por otro lado, si decide pagar la reserva durante el check-in del hotel, la reserva se registrará sin pagar y el usuario podrá volver al menú principal.

```
--- Reserva ---

Ingrese el número de la habitación que desea reservar:
203

Ingrese la fecha en la que llegara al hotel:
23/2/2025

Ingrese la fecha en la que se irá del hotel:
3/3/2025
El pago es de: $1200
¿Desea realizar el pago de manera inmediata? Si no, se realizará cuando llegue al hotel:
no
El pago se realizará en la llegada al hotel.
Su reserva se ha registrado con exito.
Presione una tecla para continuar.
```

## - Modificación de Reservas

Para la modificación de reservas, el usuario deberá ir a la pestaña “Ver reservas en su perfil.” y luego ingresar la primera opción. Durante la modificación, siguiendo las mismas restricciones que al registrar una reserva, el usuario no podrá modificar una reserva si ingresa: Un dato de reserva inválido, un dato de habitación inválido, Datos

de fecha inválidos, un número de reserva inexistente o un número de habitación inexistente, una fecha anterior a la actual, una fecha de llegada igual o futura a la fecha de salida o fechas las cuales están separadas por más de treinta días.

Si todo está en orden durante el ingreso de datos, se procesará la modificación.

Si al cambiar de habitación, la nueva habitación es de un diferente tipo, o si las nuevas fechas para la reserva tienen un lapso diferente de tiempo, entonces se reconocerá el cambio. Si la diferencia de precio es menor que antes de la modificación, entonces se reembolsará la diferencia devuelta al huésped.

```
Ingrese la opción deseada.
1
--- Modificación de reservas ---
Ingrese el numero de la reserva que quiere modificar:
1001
Ingrese el número de habitacion en la que se quiere hospedar:
107
Ingrese la fecha de llegada al hotel
27/12/2024
Ingrese la fecha de salida al hotel
7/1/2025
Con la modificación de la reserva, el precio ha disminuido. Se le reembolsará la diferencia.
Espere un momento.
...
...
--- Comprobante de Reembolso de la Modificación de la Reserva ---
Cliente: Jose Garcia
Fecha de Emisión: 3/11/2024 20:25:43
Monto del Reembolso: $500
Código de transacción: 1111
1001. Habitación: 107. Simple, Capacidad: 2.
Precio por noche: 100, Duracion: 27/12/2024 0:00:00 - 7/1/2025 0:00:00.
Fecha de la reserva: 3/11/2024 20:24:55
Pago: 1001, Fecha del Pago: 27/12/2024 0:00:00, Monto: 1100, Metodo de Pago: Tarjeta
Modificacion completada. Presione una tecla para volver.
```

Si la diferencia de precio es mayor que antes, entonces se le preguntará al usuario si desea pagar de manera inmediata. Si la reserva modificada tenía como método de pago asignado “Durante Check-In”, entonces simplemente se avisará al usuario que pagará como fue elegido anteriormente.

```

Ingrese la opción deseada.
1
--- Modificación de reservas ---
Ingrese el numero de la reserva que quiere modificar:
1001
Ingrese el número de habitacion en la que se quiere hospedar:
203
Ingrese la fecha de llegada al hotel
27/12/2024
Ingrese la fecha de salida al hotel
14/1/2025
Con la modificación de la reserva, el precio ha aumentado. Deberá pagar la diferencia.
El pago es de: $1100
¿Desea realizar el pago de manera inmediata? Si no, se realizará cuando llegue al hotel:
si
Ingrese el numero de su tarjeta:
1111
...
...
...
--- Comprobante de Pago de la Modificación de la Reserva ---
Cliente: Jose Garcia
Fecha de Emisión: 3/11/2024 20:18:47
Monto del Pago: $1100
Código de transacción: 1111

Pago realizado.
Presione una tecla para continuar.

```

```

Ingrese la opción deseada.
1
--- Modificación de reservas ---
Ingrese el numero de la reserva que quiere modificar:
1001
Ingrese el número de habitacion en la que se quiere hospedar:
203
Ingrese la fecha de llegada al hotel
27/12/2024
Ingrese la fecha de salida al hotel
14/1/2025
Con la modificación de la reserva, el precio ha aumentado. Deberá pagar la diferencia.
El pago es de: $1600
¿Desea realizar el pago de manera inmediata? Si no, se realizará cuando llegue al hotel:
no
El pago por la diferencia se realizará en la llegada al hotel.
Presione una tecla para continuar.
1001. Habitacion: 203. Doble, Capacidad: 4.
Precio por noche: 150, Duracion: 27/12/2024 0:00:00 - 14/1/2025 0:00:00.
Fecha de la reserva: 3/11/2024 20:24:55
Pago: 1001, Fecha del Pago: 27/12/2024 0:00:00, Monto: 2700, Metodo de Pago: Diferencia Durante Check-In
Modificacion completada. Presione una tecla para volver.

```

```

Ingrese la opción deseada.
1
--- Modificación de reservas ---
Ingrese el numero de la reserva que quiere modificar:
1002
Ingrese el número de habitacion en la que se quiere hospedar:
201
Ingrese la fecha de llegada al hotel
27/12/2024
Ingrese la fecha de salida al hotel
14/1/2025
Con la modificación de la reserva, el precio ha aumentado. Deberá pagar la diferencia.
El pago es de: $1100
¿Desea realizar el pago de manera inmediata? Si no, se realizará cuando llegue al hotel:
si
El pago de su reserva fue registrado para finalizarse en el Check-In
El pago completo, con el aumento de la modificación, se realizará en la llegada al hotel.
Presione una tecla para continuar.
1002. Habitacion: 201. Doble, Capacidad: 4.
Precio por noche: 150, Duracion: 27/12/2024 0:00:00 - 14/1/2025 0:00:00.
Fecha de la reserva: 3/11/2024 20:35:38
Pago: 1002, Fecha del Pago: 27/12/2024 0:00:00, Monto: 2700, Metodo de Pago: Durante Check-In
Modificacion completada. Presione una tecla para volver.

```

Si no hay cambio alguno, entonces simplemente se modificará la reserva sin ningún proceso añadido.

```
--- Lista de reservas hechas en este Perfil ---
1001. Habitación: 103. Simple, Capacidad: 2.
  Precio por noche: 100, Duracion: 27/12/2024 0:00:00 - 12/1/2025 0:00:00.
  Fecha de la reserva: 3/11/2024 20:02:20
  Pago: 1001, Fecha del Pago: 27/12/2024 0:00:00, Monto: 1600, Metodo de Pago: Tarjeta
Si desea modificar una reserva, presione '1'.
Si desea cancelar una reserva, presione '2'.
Si desea volver al menú principal, presione '3'.

Ingrese la opción deseada.
1
--- Modificación de reservas ---
Ingrese el numero de la reserva que quiere modificar:
1001
Ingrese el número de habitacion en la que se quiere hospedar:
107
Ingrese la fecha de llegada al hotel
29/12/2024
Ingrese la fecha de salida al hotel
14/1/2025
1001. Habitación: 107. Simple, Capacidad: 2.
  Precio por noche: 100, Duracion: 29/12/2024 0:00:00 - 14/1/2025 0:00:00.
  Fecha de la reserva: 3/11/2024 20:02:20
  Pago: 1001, Fecha del Pago: 27/12/2024 0:00:00, Monto: 1600, Metodo de Pago: Tarjeta
Modificacion completada. Presione una tecla para volver.
```

## - Cancelación de reservas

Para la cancelación de las reservas, el usuario tendrá la opción en la anterior vista pestaña de “Ver reservas en su perfil”. La opción 2 permitirá al usuario cancelar una reserva de su elección. Deberá ingresar el número de la reserva que desea cancelar. Si inserta un dato inválido entonces recibirá un aviso, de la misma manera que si el número de la reserva no existe en el sistema.

```
--- Lista de reservas hechas en este Perfil ---
1001. Habitación: 103. Simple, Capacidad: 2.
  Precio por noche: 100, Duracion: 27/12/2024 0:00:00 - 12/1/2025 0:00:00.
  Fecha de la reserva: 3/11/2024 20:50:04
  Pago: 1001, Fecha del Pago: 27/12/2024 0:00:00, Monto: 1600, Metodo de Pago: Tarjeta
Si desea modificar una reserva, presione '1'.
Si desea cancelar una reserva, presione '2'.
Si desea volver al menú principal, presione '3'.

Ingrese la opción deseada.
2
--- Cancelación de reservas ---
Ingrese el numero de la reserva que quiere cancelar:
a
El dato ingresado para la reserva es inválido. Ingrese un número para identificar la reserva.
Presione una tecla para intentar nuevamente.
```



```

--- Lista de reservas hechas en este Perfil ---
1001. Habitación: 103. Simple, Capacidad: 2.
Precio por noche: 100, Duracion: 27/12/2024 0:00:00 - 12/1/2025 0:00:00.
Fecha de la reserva: 3/11/2024 20:50:04
Pago: 1001, Fecha del Pago: 27/12/2024 0:00:00, Monto: 1600, Metodo de Pago: Tarjeta
Si desea modificar una reserva, presione '1'.
Si desea cancelar una reserva, presione '2'.
Si desea volver al menú principal, presione '3'.

Ingrese la opción deseada.
2
--- Cancelación de reservas ---
Ingrese el numero de la reserva que quiere cancelar:
2000
El número de reserva ingresado no existe en el sistema.
Presione una tecla para continuar

```

Siempre y cuando la fecha actual sea, como mínimo, un día antes de la fecha de llegada al hotel según la reserva elegida, el usuario podrá eliminarla.

```

--- Lista de reservas hechas en este Perfil ---
1001. Habitación: 103. Simple, Capacidad: 2.
Precio por noche: 100, Duracion: 27/12/2024 0:00:00 - 12/1/2025 0:00:00.
Fecha de la reserva: 3/11/2024 20:50:04
Pago: 1001, Fecha del Pago: 27/12/2024 0:00:00, Monto: 1600, Metodo de Pago: Tarjeta
Si desea modificar una reserva, presione '1'.
Si desea cancelar una reserva, presione '2'.
Si desea volver al menú principal, presione '3'.

Ingrese la opción deseada.
2
--- Cancelación de reservas ---
Ingrese el numero de la reserva que quiere cancelar:
1001
Reserva obtenida
¿Esta seguro de cancelar esta reserva? Responda 'si' o 'no':
si
Reserva cancelada y eliminada de la lista. Presione una tecla para volver.

```

Al volver a la lista de reservas, la reserva eliminada ya no estará en la lista. Si el usuario eligiera no eliminar la reserva, entonces será devuelto a la lista y la reserva seguirá registrada.

## - Estadísticas del sistema

Volviendo al menú inicial, se encuentra una tercera opción que se trata de las estadísticas del hotel. Al elegir esta opción, se desplegará el menú de las estadísticas:

```
--- Estadísticas del sistema ---  
1. Listado de Huespedes.  
2. Habitaciones libres.  
3. Reservas por habitacion.  
4. Salir.
```

Ingrese la opción deseada:

■

#### - Listado de Huéspedes

En la primera pestaña se mostrará un listado de los huéspedes que están registrados en el sistema. En esta pestaña se encuentra una opción que permite ver las reservas de cada huésped.

```
--- Lista de Huespedes ---  
1. Jose Garcia, Cumpleaños: 24/10/1998 0:00:00, Pais: Uruguay, Documento: Cédula - 55555555,  
Telefono: 98111111, Correo: garciajose@gmail.com  
2. Jose Martinez, Cumpleaños: 27/4/1987 0:00:00, Pais: Mexico, Documento: Pasaporte - 333333,  
Telefono: 987333222, Correo: josemartinez@gmail.com  
3. Maria Jimenez Arboleda, Cumpleaños: 3/11/2001 0:00:00, Pais: Uruguay, Documento: Cédula - 66666666,  
Telefono: 93222222, Correo: mariajiar@gmail.com  
--- Fin de la lista ---  
  
Si quiere salir, presione '1'.  
Si quiere ver el historial de reservas de un huesped, presione '2'.  
  
Ingrese la opción deseada:
```

Al elegir la segunda opción, se deberá ingresar el id del huésped, el número con el que se muestra ordenado en la lista, y se mostrará la lista de reservas hechas por la persona.

```

--- Lista de Huespedes ---
1. Jose Garcia, Cumpleaños: 24/10/1998 0:00:00, Pais: Uruguay, Documento: Cédula - 55555555,
Telefono: 981111111, Correo: garciajose@gmail.com
2. Jose Martinez, Cumpleaños: 27/4/1987 0:00:00, Pais: Mexico, Documento: Pasaporte - 333333,
Telefono: 987333222, Correo: josemartinez@gmail.com
3. Maria Jimenez Arboleda, Cumpleaños: 3/11/2001 0:00:00, Pais: Uruguay, Documento: Cédula - 66666666,
Telefono: 93222222, Correo: mariajia@gmail.com
--- Fin de la Lista ---

Si quiere salir, presione '1'.
Si quiere ver el historial de reservas de un huesped, presione '2'.

Ingrese la opción deseada:
2
Ingrese el ID del huesped:
2
--- Reservas del huesped ---
1002. Habitación: 105. Simple, Capacidad: 2.
Precio por noche: 100, Duracion: 27/12/2024 0:00:00 - 12/1/2025 0:00:00.
Fecha de la reserva: 4/11/2024 14:22:16
Pago: 1002, Fecha del Pago: 27/12/2024 0:00:00, Monto: 1600, Metodo de Pago: Durante Check-In
--- Fin de la Lista ---

Si quiere volver a buscar, presione '1'.
Si quiere salir, presione '2'.

Ingrese la opción deseada:

```

Se puede volver a buscar por otro huésped o volver a la lista de huéspedes. Si se ingresa un dato que no fuera un número, entonces se enviará un aviso. De la misma manera si se ingresa un id de huésped que es inexistente.

```

Si quiere volver a buscar, presione '1'.
Si quiere salir, presione '2'.

Ingrese la opción deseada:
1
Ingrese el ID del huesped:
none
--- Reservas del huesped ---
El dato ingresado es inválido. Ingrese un número para identificar a un huesped.
--- Fin de la Lista ---

Si quiere volver a buscar, presione '1'.
Si quiere salir, presione '2'.

Ingrese la opción deseada:

```

```

Si quiere volver a buscar, presione '1'.
Si quiere salir, presione '2'.

Ingrese la opción deseada:
1
Ingrese el ID del huesped:
9
--- Reservas del huesped ---
El huesped que busca no existe en el sistema.
--- Fin de la Lista ---

Si quiere volver a buscar, presione '1'.
Si quiere salir, presione '2'.

Ingrese la opción deseada:

```

## - Listado de Habitaciones Libres

En el listado de habitaciones, simplemente se mostrarán las que en su estado se encuentran cómo libres actualmente.

```
Ingrese la opción deseada:
2
--- Habitaciones Libres ---
101. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
102. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
104. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
106. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
107. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
108. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
110. Simple, Capacidad: 2.
    Precio por noche: 100
201. Doble, Capacidad: 4.
    Precio por noche: 150
202. Doble, Capacidad: 4.
    Precio por noche: 150
203. Doble, Capacidad: 4.
    Precio por noche: 150
204. Doble, Capacidad: 4.
    Precio por noche: 150
205. Doble, Capacidad: 4.
    Precio por noche: 150
301. Suite, Capacidad: 4.
    Precio por noche: 200
302. Suite, Capacidad: 4.
    Precio por noche: 200
303. Suite, Capacidad: 4.
    Precio por noche: 200
304. Suite, Capacidad: 4.
    Precio por noche: 200
305. Suite, Capacidad: 4.
    Precio por noche: 200
--- Fin de la Lista ---
Si desea salir, presione '1'.

Ingrese la opción deseada:
```

Las habitaciones que no se encuentran libres, osea, reservadas, no se mostraran en la lista.

### - Listado de Habitaciones por Cantidad de reservas

En el listado de habitaciones por la cantidad de reservas a lo largo del tiempo, se mostrarán de mayor a menor cantidad de reservas.

```
--- Cantidad de reservas por habitacion ---
109. Simple, Capacidad: 2.
  Precio por noche: 100
  Veces reservada: 1
105. Simple, Capacidad: 2.
  Precio por noche: 100
  Veces reservada: 1
103. Simple, Capacidad: 2.
  Precio por noche: 100
  Veces reservada: 1
305. Suite, Capacidad: 4.
  Precio por noche: 200
  Veces reservada: 0
304. Suite, Capacidad: 4.
  Precio por noche: 200
  Veces reservada: 0
303. Suite, Capacidad: 4.
  Precio por noche: 200
  Veces reservada: 0
302. Suite, Capacidad: 4.
  Precio por noche: 200
  Veces reservada: 0
301. Suite, Capacidad: 4.
  Precio por noche: 200
  Veces reservada: 0
205. Doble, Capacidad: 4.
  Precio por noche: 150
  Veces reservada: 0
204. Doble, Capacidad: 4.
  Precio por noche: 150
  Veces reservada: 0
203. Doble, Capacidad: 4.
  Precio por noche: 150
  Veces reservada: 0
202. Doble, Capacidad: 4.
  Precio por noche: 150
  Veces reservada: 0
201. Doble, Capacidad: 4.
  Precio por noche: 150
  Veces reservada: 0
110. Simple, Capacidad: 2.
  Precio por noche: 100
  Veces reservada: 0
```

Igual que antes, la función para salir se ingresará al final de la lista.

# Bibliografía

---

- Referencias de un Diccionario de Clases, Scribd.  
<https://es.scribd.com/document/509638852/DICCIONARIO-DE-CLASES>
- Un blog de guía para la creación de diagramas de clase. DiagramasUML  
<https://diagramasuml.com/diagrama-de-clases/>
- Un blog de guía para la creación de diagramas de clase. 4Geeks  
<https://4geeks.com/es/lesson/introduccion-a-los-diagramas-de-clases>
- Uso de LucidChart para la creación de los diagramas requeridos.
- Guía de métodos y propiedades del tipo de colección List. Microsoft.  
<https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/api/system.collections.generic.list-1?view=net-6.0>