# **Documentación del Sistema de Gestión de Clientes**

**1. Análisis de Requerimientos**

**Clases Necesarias**

Para desarrollar el sistema de gestión de clientes, he identificado las siguientes clases:

- Cliente: para representar a los clientes del sistema.

- Program: para gestionar el menú principal y las operaciones del sistema.

Atributos Necesarios

**Cliente:**

* Nombre: almacena el nombre del cliente. Necesario para identificar al cliente.
* Dirección: almacena la dirección del cliente. Necesario para tener la información de contacto.
* Teléfono: almacena el número de teléfono del cliente. Necesario para la comunicación y búsqueda del cliente.
* Correo Electrónico: almacena el correo electrónico del cliente. Necesario para la comunicación y registro.
* **Program:**
* cliente: array de objetos `Cliente` para almacenar los clientes registrados.
* clienteCount: contador para llevar la cuenta de los clientes registrados.
* Métodos Necesarios
* **Cliente:**
* MostrarInformacion()`: muestra la información del cliente. Necesario para visualizar los detalles del cliente.

**Program:**

* Main()`: muestra el menú y gestiona la interacción con el usuario.
* RegistrarCliente(): permite registrar un nuevo cliente.
* MostrarClientes(): muestra todos los clientes registrados.
* ModificarCliente(): permite modificar los datos de un cliente existente.
* BorrarCliente(): permite eliminar un cliente del sistema.
* ConsultarCliente(): permite buscar y mostrar la información de un cliente específico.

2. Diseño de la Pantalla

Para el sistema de gestión de clientes, se diseña una pantalla de consola con las siguientes opciones:

1. Registrar Cliente

2. Mostrar Clientes

3. Modificar Cliente

4. Borrar Cliente

5. Consultar Cliente

6. Salir

**3. Desarrollo del Programa**

Diseño y Planificación

El desarrollo del programa comenzó con la identificación de los requisitos funcionales y la creación de un diseño preliminar. Se decidió utilizar una estructura orientada a objetos para mantener el código modular y fácil de mantener. La clase principal identificada fue Cliente, que representaría a cada cliente en el sistema. Además, se creó la clase Program para manejar la lógica del menú y las operaciones del sistema.

**Implementación de la Clase Cliente**

La clase Cliente fue diseñada con los siguientes atributos:

• Nombre: para almacenar el nombre del cliente.

• Dirección: para almacenar la dirección del cliente.

• Teléfono: para almacenar el número de teléfono del cliente.

• Correo Electrónico: para almacenar el correo electrónico del cliente.

Estos atributos son esenciales para identificar y contactar a cada cliente. Se implementó un constructor para inicializar estos atributos al crear una nueva instancia de Cliente.

Se añadió el método MostrarInformacion para imprimir los detalles del cliente en la consola. Este método es útil para mostrar información en las funcionalidades de consulta y listado de clientes.

**Análisis de las Otras Funcionalidades**

**Gestión de Vehículos**

**Clases Necesarias**:

- Vehiculo: para representar a los vehículos registrados.

- Cliente: para asociar el vehículo a un cliente propietario.

**Atributos de Vehiculo:**

- `Marca`, `Modelo`, `Año`, `VIN`, `ClientePropietario`.

**Métodos de Vehiculo:**

- `MostrarInformacion()`: muestra la información del vehículo.

**Gestión de Servicios**

**Clases Necesarias:**

- Servicio: para representar los servicios ofrecidos.

**Atributos de Servicio:**

- `Nombre`, `Descripcion`, `Costo`.

**Métodos de Servicio:**

- MostrarInformacion(): muestra la información del servicio.

**Gestión de Citas**

**Clases Necesarias:**

- Cita: para representar las citas registradas.

- Cliente,

-Vehiculo

-Servicio,

Mecanico: para asociar la cita con estos elementos.

**Atributos de Cita:**

- `Cliente`, `Vehiculo`, `Servicio`, `Fecha`, `Hora`, `MecanicoAsignado`.

**Métodos de Cita**:

- `MostrarInformacion()`: muestra la información de la cita.

**Gestión de Mecánicos**

**Clases Necesarias:**

- Mecanico: para representar a los mecánicos registrados.

**Atributos de Mecanico:**

- `Nombre`, `Especialidad`, `Disponibilidad`.

**Métodos de Mecanico:**

- `MostrarInformacion ()`: muestra la información del mecánico.