



Práctico II Programación II

**Profesor:
Gonzalo Duarte**

**Autores:
Nicolas Rabellino
Facundo Nuñez**

Equipo;Metagross

13/11/2022

1. Resumen

Se creó un programa para solucionar la falta de comodidad de una rentadora de autos para administrar y consultar sus datos, dicha empresa posee diferentes tipos de autos, y necesitan una manera de administrar sus datos.

2. Definición del problema

2.1 Introducción

La rentadora pide la creación de un programa capaz de mantener registro de la empresa en cuanto a stock de sus vehículos en cada una de sus sucursales, además de esto deben ser capaces de tener un conocimiento de todas las características de estos vehículos, su disponibilidad y registrar el clientes, dicho programa ayudaría a los empleados de las sucursales a administrar toda la empresa de una forma más sencilla y rápida.

2.2 Datos importantes

Las características más importantes de los vehículos que se desea registrar en la sucursal son las matrículas, marca, color, capacidad del tanque, estado, esta última se refiere a la disponibilidad para el alquiler o no, precio del alquiler diario y kilómetro por litro de combustible. Cada vehículo se identifica por tipo como: familiar, utilitario y deportivo. Estos tienen una especialidad única. Ejemplo: los autos familiares tienen mayor capacidad en el portaequipaje, el deportivo mayor velocidad máxima, a su vez los utilitarios que tienen más capacidad de carga.

Al registrar el alquiler se le piden los datos al cliente. Dichos datos tiene que tener el nombre, apellido, documento y teléfono.

Los alquileres tienen detalles y esos detalles deben poseer la fecha de retiro del vehículo, la cantidad de días del alquiler, al finalizar el registro mostrar el monto total.

Y por último la sucursal debe ser registrada con un nombre, dirección y un número.

3. Solución considerada

3.1 Proceso de registro del alquiler

El equipo primero planteó que debe registrar la sucursal ya que ahí se guardan todos los datos de los alquileres, detalles y una lista de vehículos que dispone.

Una vez que se tiene los vehículos se procede al alquiler que genera los detalles.

3.2 Explicación de Clases

Cada clase contiene setters (Método para cambiar el valor de un campo) y getters (Muestra el valor campo o da valores de un campo).

a. Clase Sucursal

Esta es la clase principal, donde está la mayor parte de las instrucciones que hacen que el programa funcione. Contiene métodos, cada uno de los métodos tiene una función especial, algunos muestran información del cliente, vehículo ,alquiler o detalle , otros generan un número único ascendente para identificar a los autos y los alquileres.

Tiene atributos como el nombre de la sucursal, dirección , número único que lo identifica.

La base que para los datos

b. Clase Vehículo

Esta clase es agregación de la clase sucursal.

La clase vehículos es una clase padre, alberga todos los campos y métodos(funciones) que heredarán sus hijos. Dichas “*clases hijas*” solamente suman a los atributos de su clase padre la “*Especialidad*” de su tipo de vehículo, siendo éstas velocidad máxima, capacidad de carga y tamaño de baúl, estas son especificadas de forma polimórfica.

c. Clase Alquiler

Contiene todos los datos del alquiler, aunque principalmente es el lugar donde se almacenan los datos de los clientes, su nombre, teléfonos, cédula, entre otros.

Además, esta clase contiene la cualidad de crear nuevos detalles.

d. Clase Detalle

Esta clase es una composición de alquiler y la clase alquiler muere ,esta muere también.

Contiene todos los detalles de los alquileres, estos son la cantidad de días en los que se alquiló el vehículo, la fecha de retiro del mismo y la lista de todos los vehículos asesorados por la sucursal en cuestión.

e. Clase Program

Como es esperable aquí podremos encontrar la mayoría de ejecución y funciones del código, empezando por inicializar los objetos con valores ya asignados, tres (3) vehículos, uno de cada una de los tipos posibles, a su vez, crear una lista de vehículos y los agrega a la misma.

Al igual que con los vehículos, procede a crear listas y objetos de las clases “*Alquiler*” y “*Sucursal*”, luego el programa empezará a mostrar los menús y secciones del programa.

4. Sistema de interfaces y menús

Se decidió crear un sistema para moverse dentro del programa basado en ingresar números para elegir diferentes opciones.

a. Menú principal

```
-----Sucursal Ruedas del Norte-----  
  
----- MENU PRINCIPAL -----  
  
1 - Mostrar Todos los Vehiculos registrados  
2 - Mostrar Estado de los Vehiculos  
3 - Mostrar Registro de clientes  
0 - Salir  
  
Seleccione opcion:
```

Imagen 4.1: Menú Principal Consola

Este menú tiene la posibilidad de seleccionar entre tres opciones posibles, estas son: ver todas las marcas de los vehículos registrados, en la segunda opción, podrán ver el estado de cada uno de ellos (alquilado, o disponible) y los registros de alquiler, donde puedes ver todos los clientes registrados.

b. Registro de vehículos

```
-----Todos los Vehiculos-----  
  
1 - Honda  
2 - Cherry qq  
3 - Deportido
```

Imagen 4.2: Registro de vehículos Consola

Se muestran los vehículos que posee esa sucursal.

c. Estado de los vehículos

```
-----Estado del Vehiculo-----  
  
Vehiculo Honda- Estado : Disponible  
Vehiculo Cherry qq- Estado : Disponible  
Vehiculo Deportido- Estado : Alquilado
```

Imagen 4.3: Estado de los vehículos Consola

Se muestra en pantalla el estado de cada vehículo, los valores de “Estado” se le da a los vehículos cuando se inicializa el objeto.

d. Clientes registrados

```
-----Clientes Registrados-----  
  
1 - Rick Sanchez - Vehiculo : Honda  
0 - Salir  
Ingrese el numero del Cliente:
```

Imagen 4.4 Clientes registrados

A diferencia de las otras dos opciones, en esta el usuario tiene la oportunidad de elegir entre los clientes registrados, para ver todos sus datos, tanto del cliente, como del alquiler, y del vehículo en cuestión, al elegir el cliente se verá en consola el siguiente texto:

```
-----Datos Del cliente-----  
Nombre: Rick Sanchez  
Documento:50005555  
Telefono: 09231232  
-----Datos del Vehiculo Alquilado-----  
Marca: Honda  
Matricula: WQED QWEW  
Color: Gris  
Capacidad De Tanque : 20 L  
Kilometros por litro ; L/13km  
Especialidad : Tiene una capacidad de carga de 80 L  
-----Detalles-----  
  
Cantidad de dias alquilado: 13  
Precio diario del auto $ 6000  
Con un monto de $ 78000 y fecha de retiro 13/12/2022 0:00:00
```

Imagen 4.5 Datos del alquiler Consola

5. UML

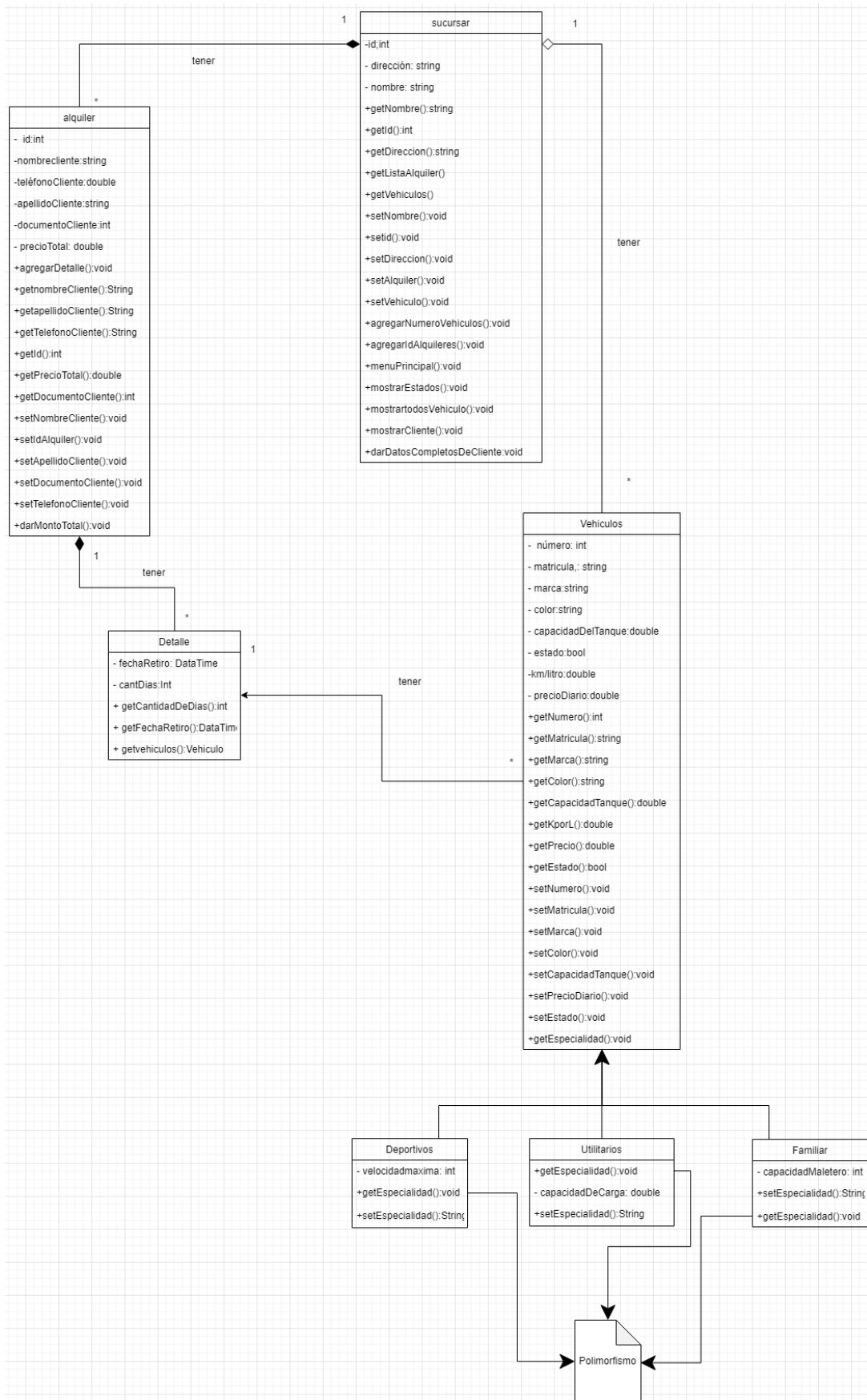


Imagen 5.1 UML del proyecto