



**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS**  
**“ESPE”**

**PROGRAMACIÓN ORIENTADA EN OBJETOS**

**ACTIVIDAD AUTÓNOMA N° 01**

**“Sistema de Gestión de Parqueadero”**

**Integrantes: Carolina Angamarca**

**Vanessa Chiriguaya**

**Nathaly Castillo**

**Alejandro Sánchez**

**Alfredo Lapo**

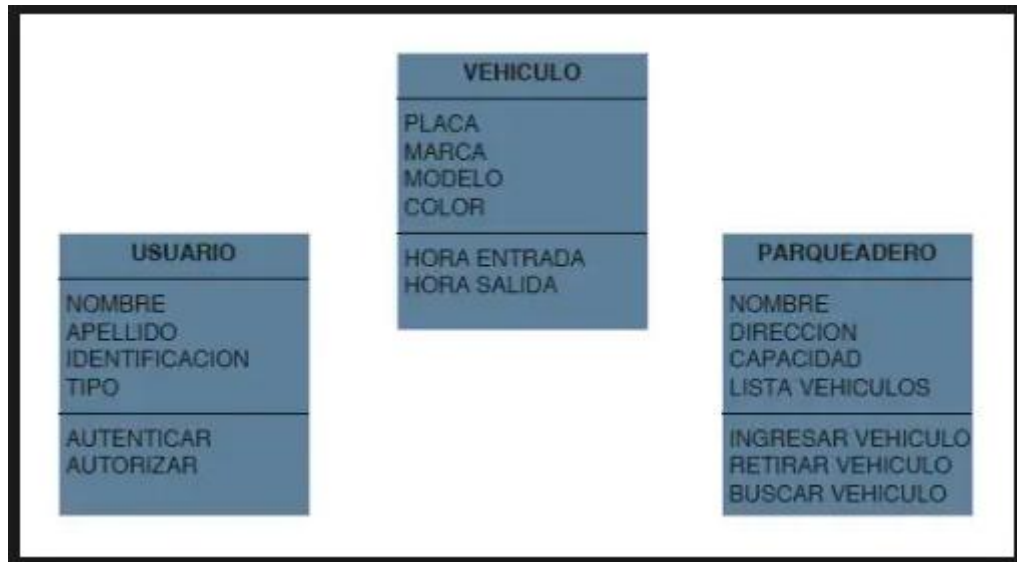
**NRC: 1322**

**Fecha: viernes 13 diciembre 2024**

**Tutor: Ing. Luis Enrique Jaramillo Montaña**

1. Desarrolle un sistema para gestionar un parqueadero utilizando POO, una interfaz gráfica, y bases de datos. El sistema debe incluir funcionalidades de registro, consulta y actualización de vehículos.

UML:



Desarrollo del código:

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.Scanner;
```

```
class Vehiculo {
    private String placa;
    private String marca;
    private String modelo;
    private String color;

    public Vehiculo(String placa, String marca, String modelo, String color) {
        this.placa = placa;
        this.marca = marca;
        this.modelo = modelo;
        this.color = color;
    }

    public String getPlaca() {
        return placa;
    }

    public void setPlaca(String placa) {
        this.placa = placa;
    }
}
```

```

    public String getMarca() {
        return marca;
    }

    public void setMarca(String marca) {
        this.marca = marca;
    }

    public String getModelo() {
        return modelo;
    }

    public void setModelo(String modelo) {
        this.modelo = modelo;
    }

    public String getColor() {
        return color;
    }

    public void setColor(String color) {
        this.color = color;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Placa: " + placa + ", Marca: " + marca + ", Modelo: " + modelo + ", Color: " + color;
    }
}

class Parqueadero {
    private ArrayList<Vehiculo> vehiculos;

    public Parqueadero() {
        vehiculos = new ArrayList<>();
    }

    public void registrarVehiculo(Vehiculo vehiculo) {
        vehiculos.add(vehiculo);
        System.out.println("Vehículo registrado exitosamente.");
    }

    public Vehiculo consultarVehiculo(String placa) {
        for (Vehiculo vehiculo : vehiculos) {
            if (vehiculo.getPlaca().equalsIgnoreCase(placa)) {
                return vehiculo;
            }
        }
        return null;
    }
}

```



```
Vehiculo vehiculo = new Vehiculo(placa, marca, modelo, color);
parqueadero.registrarVehiculo(vehiculo);
break;
```

case 2:

```
System.out.print("Ingrese la placa del vehículo a consultar: ");
placa = scanner.nextLine();
Vehiculo vehiculoConsultado = parqueadero.consultarVehiculo(placa);
if (vehiculoConsultado != null) {
    System.out.println("Vehículo encontrado: " + vehiculoConsultado);
} else {
    System.out.println("Vehículo no encontrado.");
}
break;
```

case 3:

```
System.out.print("Ingrese la placa del vehículo a actualizar: ");
placa = scanner.nextLine();
System.out.print("Ingrese la nueva marca: ");
marca = scanner.nextLine();
System.out.print("Ingrese el nuevo modelo: ");
modelo = scanner.nextLine();
System.out.print("Ingrese el nuevo color: ");
color = scanner.nextLine();
```

```
if (!parqueadero.actualizarVehiculo(placa, marca, modelo, color)) {
    System.out.println("No se pudo actualizar el vehículo. Placa no
encontrada.");
}
break;
```

case 4:

```
parqueadero.listarVehiculos();
break;
```

case 5:

```
System.out.println("Saliendo del sistema. ¡Hasta pronto!");
scanner.close();
return;
```

default:

```
System.out.println("Opción no válida. Intente nuevamente.");
```

```
}
}
}
}
```