**Un dibujo de una cara feliz

Descripción generada automáticamente con confianza baja**

**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 Montaño**

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:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

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;

}

public boolean actualizarVehiculo(String placa, String marca, String modelo, String color) {

Vehiculo vehiculo = consultarVehiculo(placa);

if (vehiculo != null) {

vehiculo.setMarca(marca);

vehiculo.setModelo(modelo);

vehiculo.setColor(color);

System.out.println("Vehículo actualizado exitosamente.");

return true;

}

return false;

}

public void listarVehiculos() {

if (vehiculos.isEmpty()) {

System.out.println("No hay vehículos registrados.");

} else {

for (Vehiculo vehiculo : vehiculos) {

System.out.println(vehiculo);

}

}

}

}

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

Parqueadero parqueadero = new Parqueadero();

while (true) {

System.out.println("\n=== Sistema de Gestión de Parqueadero ===");

System.out.println("1. Registrar vehículo");

System.out.println("2. Consultar vehículo");

System.out.println("3. Actualizar vehículo");

System.out.println("4. Listar vehículos");

System.out.println("5. Salir");

System.out.print("Seleccione una opción: ");

int opcion = scanner.nextInt();

scanner.nextLine(); // Consumir la nueva línea

switch (opcion) {

case 1:

System.out.print("Ingrese la placa: ");

String placa = scanner.nextLine();

System.out.print("Ingrese la marca: ");

String marca = scanner.nextLine();

System.out.print("Ingrese el modelo: ");

String modelo = scanner.nextLine();

System.out.print("Ingrese el color: ");

String color = scanner.nextLine();

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.");

}

}

}

}