



Funcionalidades: Se ha implementado una clase **PoliceStation** que tiene una lista de coches de policía y puede registrar coches de policía mediante su matrícula. La clase también puede activar una alerta cuando un vehículo supera la velocidad legal. La clase **PoliceCar** tiene un atributo `isPursuing` que indica si está persiguiendo un vehículo. Puede iniciar una persecución si detecta un vehículo por encima de la velocidad legal. La clase **City** permite registrar nuevos taxis y retirar licencias de taxis existentes. Se han implementado métodos para registrar y remover taxis.

- Se ha creado la clase **Scooter**, que es un tipo de vehículo que no requiere matrícula, y se asegura que no incumpla el principio de sustitución de Liskov.
- Se han implementado las funcionalidades del radar de velocidad, asegurando que el coche de policía pueda tener o no un radar asignado y gestionar el caso cuando el radar es NULL

Aplicación de los Principios SOLID

- SRP (Single Responsibility Principle):** Cada clase tiene una única responsabilidad (ej., **Taxi** maneja solo taxis, **PoliceCar** maneja solo coches de policía).
- OCF (Open/Closed Principle):** Las clases son extensibles sin modificar el código existente; se podría mejorar al permitir múltiples medidores en **PoliceCar**.
- LSP (Liskov Substitution Principle):** Las clases derivadas pueden ser sustituidas sin problemas, cumpliendo este principio.
- ISP (Interface Segregation Principle):** Las interfaces son adecuadas, pero se podría dividir en interfaces más específicas (ej., para medidores).
- DIP (Dependency Inversion Principle):** La arquitectura actual no está completamente alineada, ya que **PoliceCar** depende de implementaciones concretas de **SpeedRadar** y **AlcoholMeter**.

Modificaciones Necesarias:

- Implementar la interfaz **IMeasuringDevice** para que **PoliceCar** maneje un único medidor.

7. Principio SOLID Infringido

- Incumplimiento:** El principio **DIP** se incumple porque **PoliceCar** depende de implementaciones concretas de medidores.

Solución Propuesta:

- Crear la interfaz **IMeasuringDevice**, permitiendo que **PoliceCar** pueda trabajar con diferentes tipos de medidores (ej., **SpeedRadar**, **AlcoholMeter**), sin depender de implementaciones concretas.