



## 6. ¿Se están aplicando los principios SOLID?

En el análisis del código, he comprobado que se están aplicando correctamente los principios SOLID a lo largo del código. El principio de Responsabilidad Única (SRP) se respeta, ya que las clases tienen funcionalidades claras y separadas. Para el principio Open/Closed (OCP), las clases están diseñadas de forma que sus atributos privados no pueden modificarse directamente, pero permiten ser extendidas mediante herencia o la implementación de nuevos métodos sin necesidad de alterar su estructura interna.

El principio de Sustitución de Liskov (LSP) se cumple porque las subclases pueden reemplazar a sus clases base sin alterar el comportamiento del sistema. En particular, en el apartado tres, para respetar este principio, se ha creado una nueva clase de vehículos que cuentan con matrícula, permitiendo que las clases derivadas puedan extender esta funcionalidad de manera coherente y sin romper la lógica del programa. Además, el principio de Segregación de Interfaces (ISP) está bien implementado, con interfaces específicas para evitar que las clases implementen métodos innecesarios. Finalmente, el principio de Inversión de Dependencias (DIP) se respeta ya que las clases de alto nivel no dependen de las de bajo nivel, sino de abstracciones.

## 7. ¿Qué ocurriría si el policía tuviese tanto un alcoholímetro como un radar?

En la arquitectura actual, al permitir que un coche de policía tuviese diferentes tipos de medidores, estaríamos incumpliendo el Single Responsibility Principle (SRP). Esto se debe a que la clase `PoliceCar` tendría la responsabilidad de manejar los dos aparatos de medida, lo que podría complicar en exceso tanto su diseño como su mantenimiento.

Una posible solución sería igual implementar una interfaz para los diferentes tipos de aparatos de medición. De forma que cada dispositivo implementaría esta interfaz, permitiendo que el policía sólo tuviese que encargarse de un campo para la interfaz (`IMeasurementDevice`). Con esto conseguiríamos definir claramente las responsabilidades de cada una de las clases correspondientes a cada aparato, reduciendo así las responsabilidades del policía.