

Simulador de conducción automática de un vehículo (SCACV) desarrollado con Java/Swing (Práctica 2).

Hemos desarrollado un sistema de control automático de velocidad para automóviles. Hemos diseñado una interfaz intuitiva para la gestión de dicho sistema para ello hemos tenido en cuenta el siguiente funcionamiento de los botones con respecto a los estados que puede tener el vehículo.

Si el coche está apagado no se puede realizar ningún acción con respecto al control automático, solo se tiene la opción de arrancarlo. Una vez el coche está arrancado podemos hacer uso del control automático que tendrá los siguientes estados:

Acelerando: La velocidad del vehículo aumenta y se memoriza en el sistema.

Reiniciado: El vehículo recupera la velocidad almacenada.

Manteniendo: El vehículo mantiene la velocidad alcanzada.

Frenando: El vehículo disminuye su velocidad mientras lo mantenemos pulsado.

En cuanto a los patrones utilizados:

Delegación: Lo utilizamos para nuestra clase (Control de velocidad) que obtiene información de otras partes del coche. Por ejemplo, los observadores se encargan de pedir información al Control de velocidad aunque realmente el Control de velocidad no tiene esa información si no que la obtiene de otras clases. Por ejemplo, obtener el estado de la Palanca.

Observable-Observador: Donde la función de observable la realiza la clase Control de velocidad que es observado por las clases observadoras que son utilizadas desde nuestra clase interfaz como son el observadorFreno, observadorVelocidad, observadorVelocidadAlmacenada...

Singleton: Hemos utilizado este patrón ya que por ejemplo las partes del vehículo como puede ser el motor no puede haber más de uno.

Nuestra interfaz queda recogida de la siguiente forma:



En primer lugar nos encontramos con el panel de estados que nos muestra los cinco estados posibles.

- Acelerando
- Frenando
- Manteniendo
- Apagado
- Reiniciando



Applet iniciado.

En segundo lugar nos encontramos con nuestro panel que engloba tanto la velocidad actual como la distancia recorrida por el vehículo.

En tercer lugar tenemos el panel que nos memoriza la velocidad última almacenada y también el botón de arranque además del de frenado.

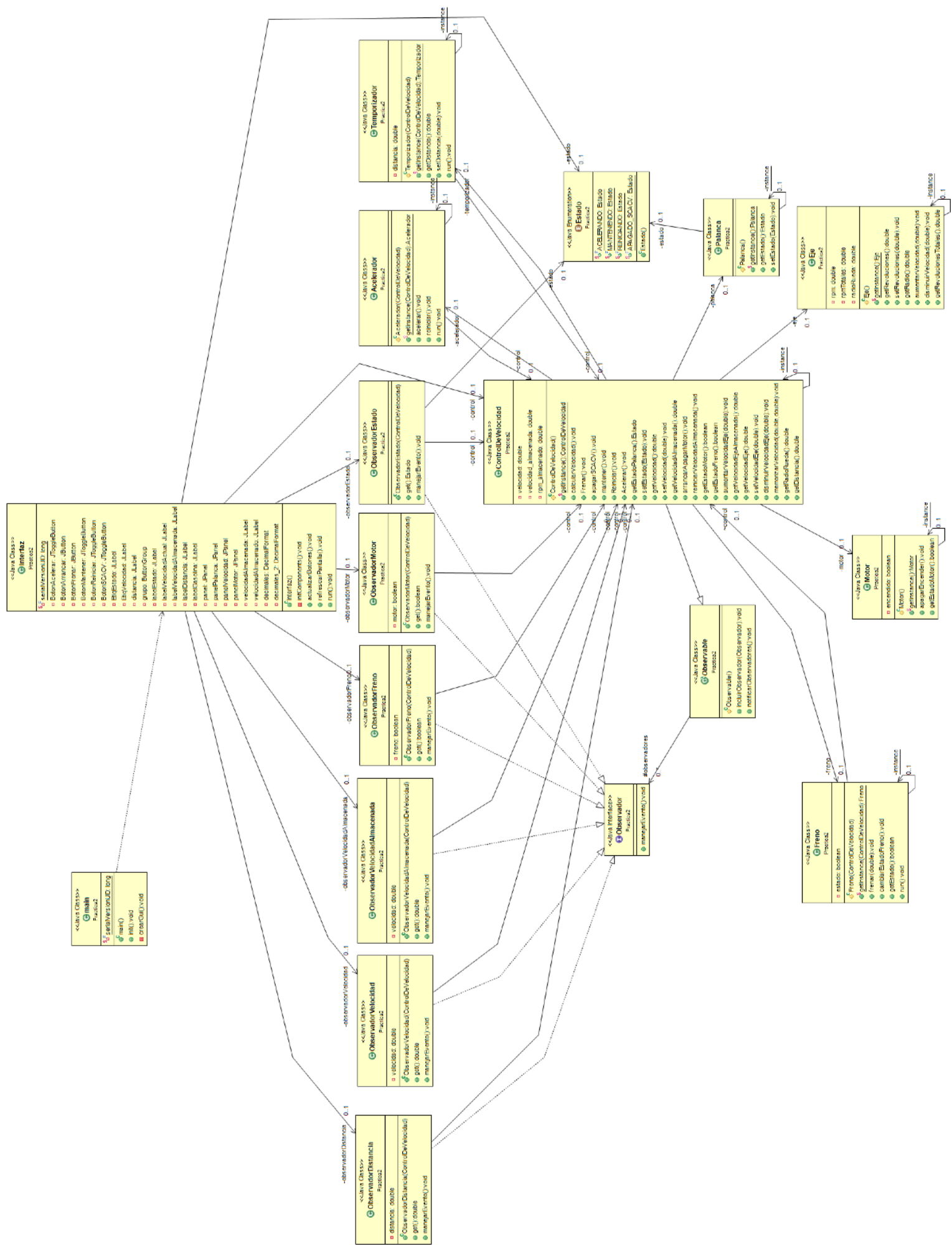


Applet iniciado.

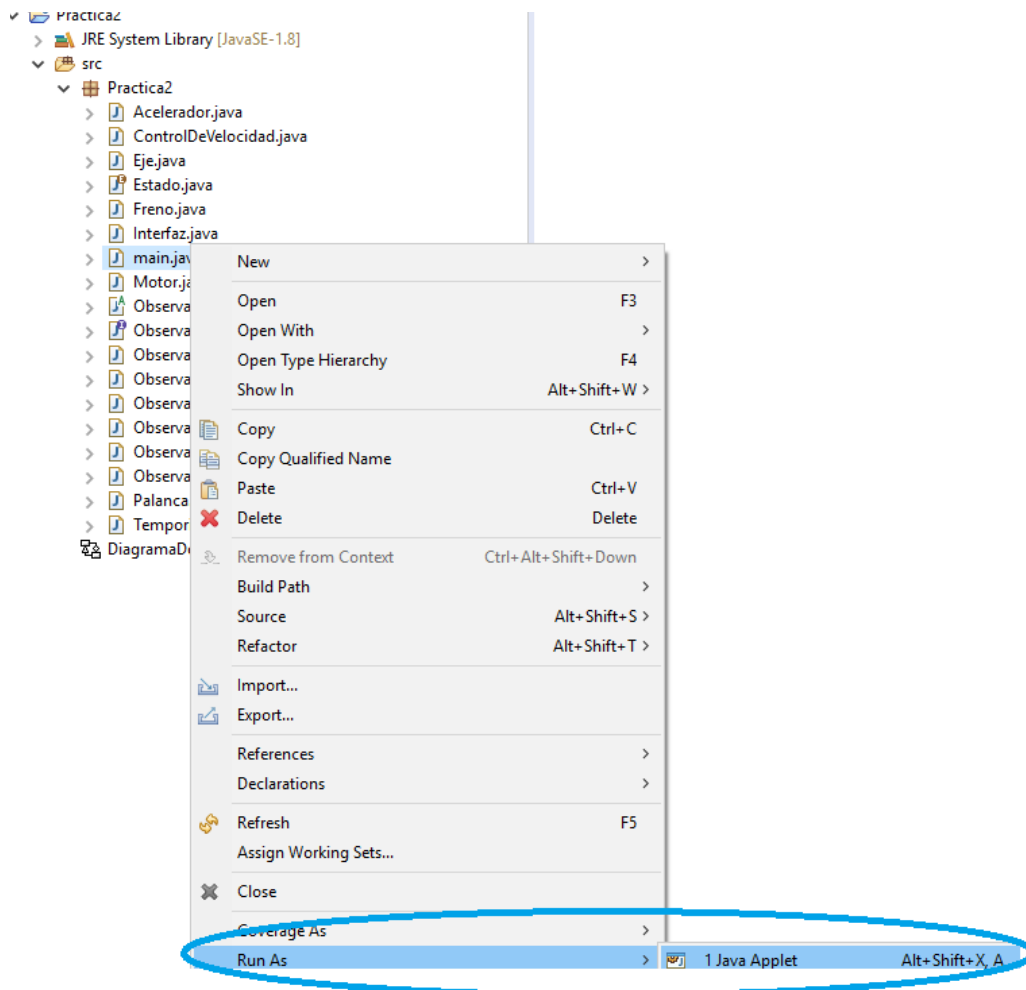


Por último tenemos el panel que simula nuestra palanca.

A continuación está nuestro diagrama de clases (Incluido en el zip).



Por último la forma en la que nos deja de ejecutar es la siguiente:



Práctica realizada por:
Alejandro Rojas Tizón
Manuel Vallejo Felipe
Ángel Robledillo Perea.