

Ejercicio 4 SCACV

Objetivo

El ejercicio consiste en programar mediante el uso del patrón arquitectónico Interceptor una simulación de un sistema de control automático para la conducción de un vehículo.

Descripción de la solución

Para solucionar el problema mediante el patrón arquitectónico Interceptor me he tenido que basar en varios conceptos:

1. La interfaz Filtro que es implementada por Calcular y CalcularDistancia representa el concepto de un cálculo previo que se va a realizar antes de que la clase Interfaz muestre la interfaz propia del programa.
2. La clase Calcular se encarga de calcular la velocidad dependiendo de las revoluciones del eje y la clase CalcularDistancia se encarga de calcular la distancia inicial recorrida tras 100 segundos y con la velocidad alcanzada.
3. La clase CadenaFiltros tiene el papel de guardar los filtros que se le van a aplicar a los datos introducidos en un ArrayList de Filtros y también se encarga de que cada filtro se ejecute correctamente.
4. La clase GestorFiltros establece la Interfaz objetivo de los datos y tiene funciones para añadir a un objeto CadenaFiltros cada filtro que se vaya a añadir al ArrayList y cada filtro que se quiera ejecutar, de esta manera tenemos control sobre los filtros que se van a añadir pues tendremos un único ArrayList de Filtros por GestorFiltros y una única Interfaz como objetivo.
5. La clase Cliente nos permite decidir por cada cliente que GestorFiltros va a usar y que peticiones puede hacer dicho cliente.
6. La clase PanelBotones contiene todo lo relativo a visualización a nivel de panel en Swing, también se encarga de gestionar los eventos de dos botones definidos un ToggleButton BotonEncender que cambia el aspecto y el texto de un JLabel definido y un Button BotonAcelerar que cambia el texto del mismo JLabel si está encendido el motor y esto se hace por medio de los capturadores de eventos que llaman a los métodos BotonEncenderActionPerformed y BotonAcelerarActionPerformed.
7. La clase Interfaz al heredar de JFrame hace las veces de ventana que muestra el PanelBotones el cual es añadido al JFrame dentro de Interfaz y muestra en una interfaz textual el resultado de los Filtros.
8. Por ultimo tenemos la clase TestingInterceptor que hace las veces de main y donde se declaran las Interfaces, los gestores de filtros, los filtros y el cliente que envía la petición.