

Práctica 2

Simulador de conducción automática de un vehículo

José Fidel Ariza Álvarez
David Infante Casas
Subgrupo de prácticas: A3

1. Funcionamiento de la aplicación

La aplicación se divide en 3 paquetes, control de velocidad, monitorización e interfaz, vamos a detallar el funcionamiento de cada uno de ellos:

Control de velocidad:

Consta de los elementos internos (motor, acelerador, etc) y funcionalidades propias del coche (frenar, mantener la velocidad, etc). La clase de mayor importancia es 'ControlVelocidad' ya que por un lado funciona de fachada para que los elementos externos del paquete accedan a las funcionalidades del subsistema, por otro lado, implementa la función 'controlarEstados'. Este método cada vez que es invocado comprueba los estados de los componentes del vehículo y en función de estos realiza una determinada acción (mover la palanca, frenar, etc), funcionando de forma parecida al patrón strategy. Esto se consigue gracias a que lanzamos la hebra 'relojControl' cuya responsabilidad es ejecutar la función anteriormente citada cada medio segundo.

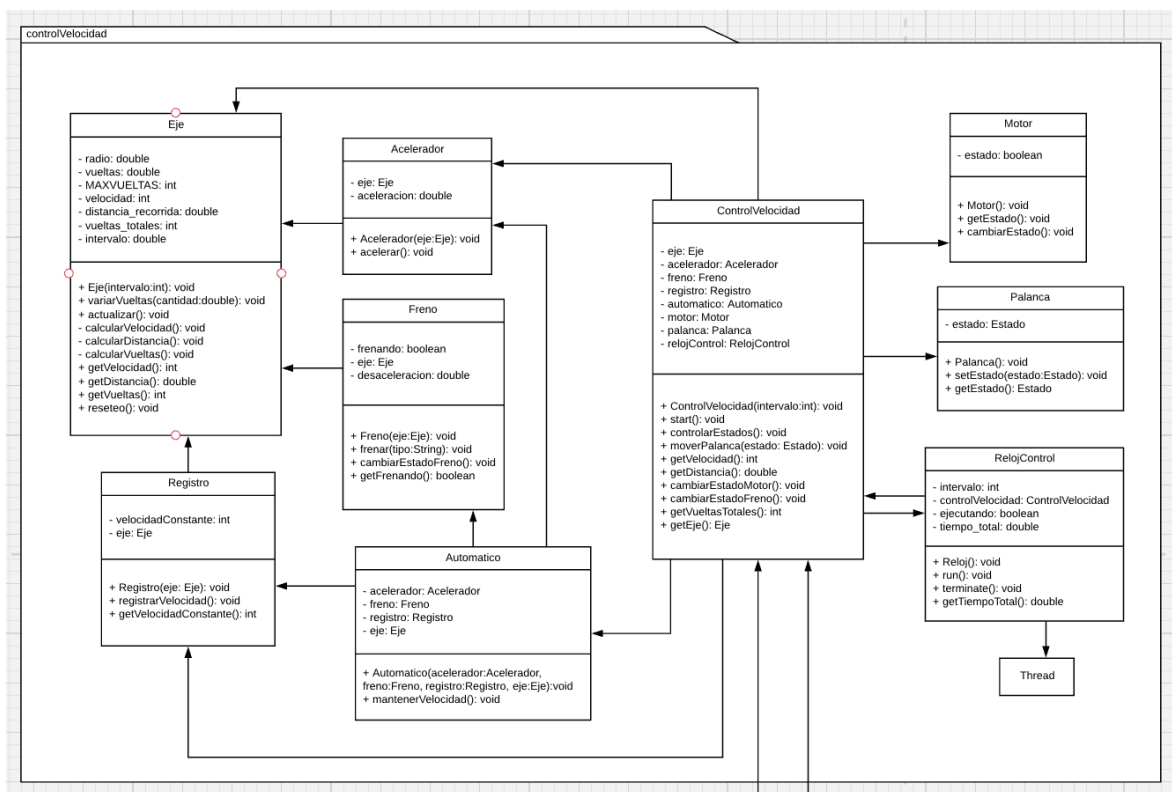
Monitorización:

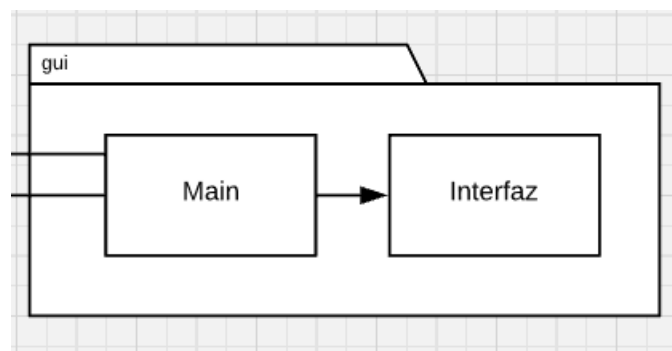
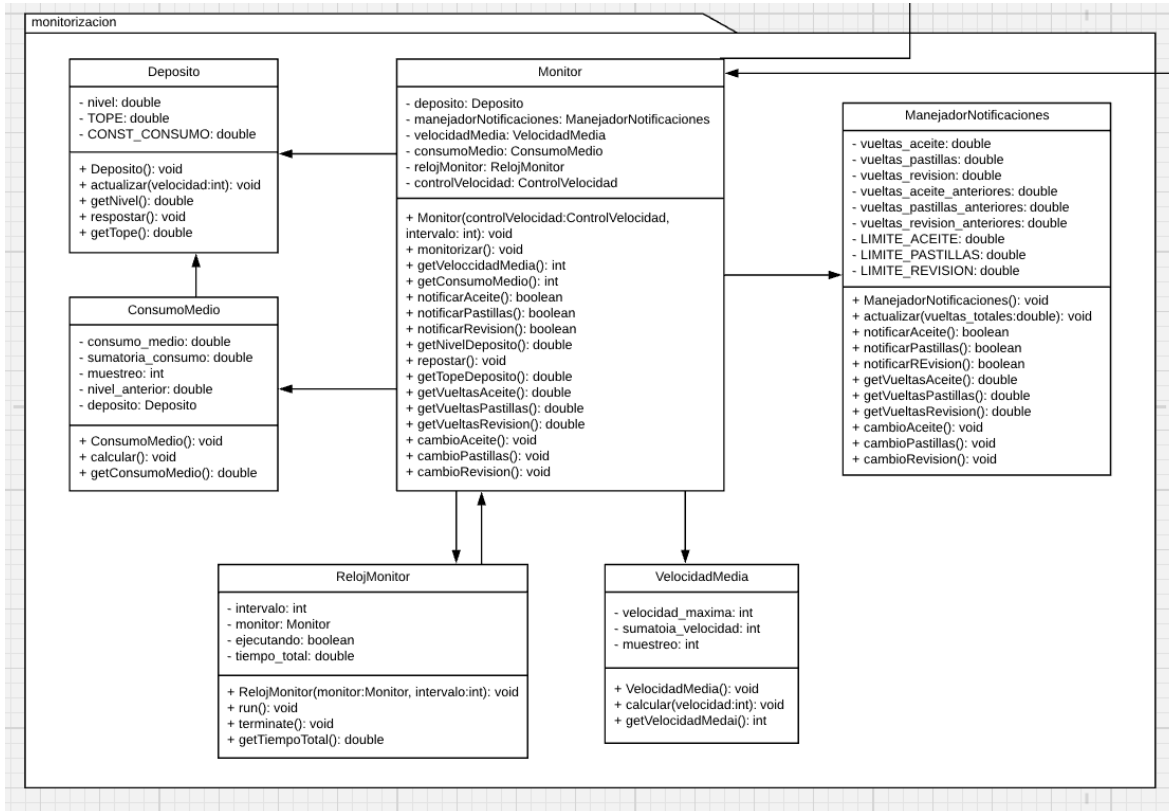
En este subsistema encontramos elementos que se dedican a recabar información del primer subsistema, tratarla y sacar una serie de resultados (velocidad media, nivel del depósito, alerta sobre la necesidad de cambiar las pastillas de freno, etc). Esta información la obtenemos a través de los métodos fachada que nos ofrece la clase 'controlVelocidad'. Nos hemos inspirado en patrones como interception y observable observador. El funcionamiento de este subsistema es parecido al del anterior, contamos con una hebra 'relojMonitor' que cada 5 segundos invoca al método 'monitorizar' de la clase 'Monitor', el cual comprueba los estados de los componentes e invoca a sus métodos actualizadores.

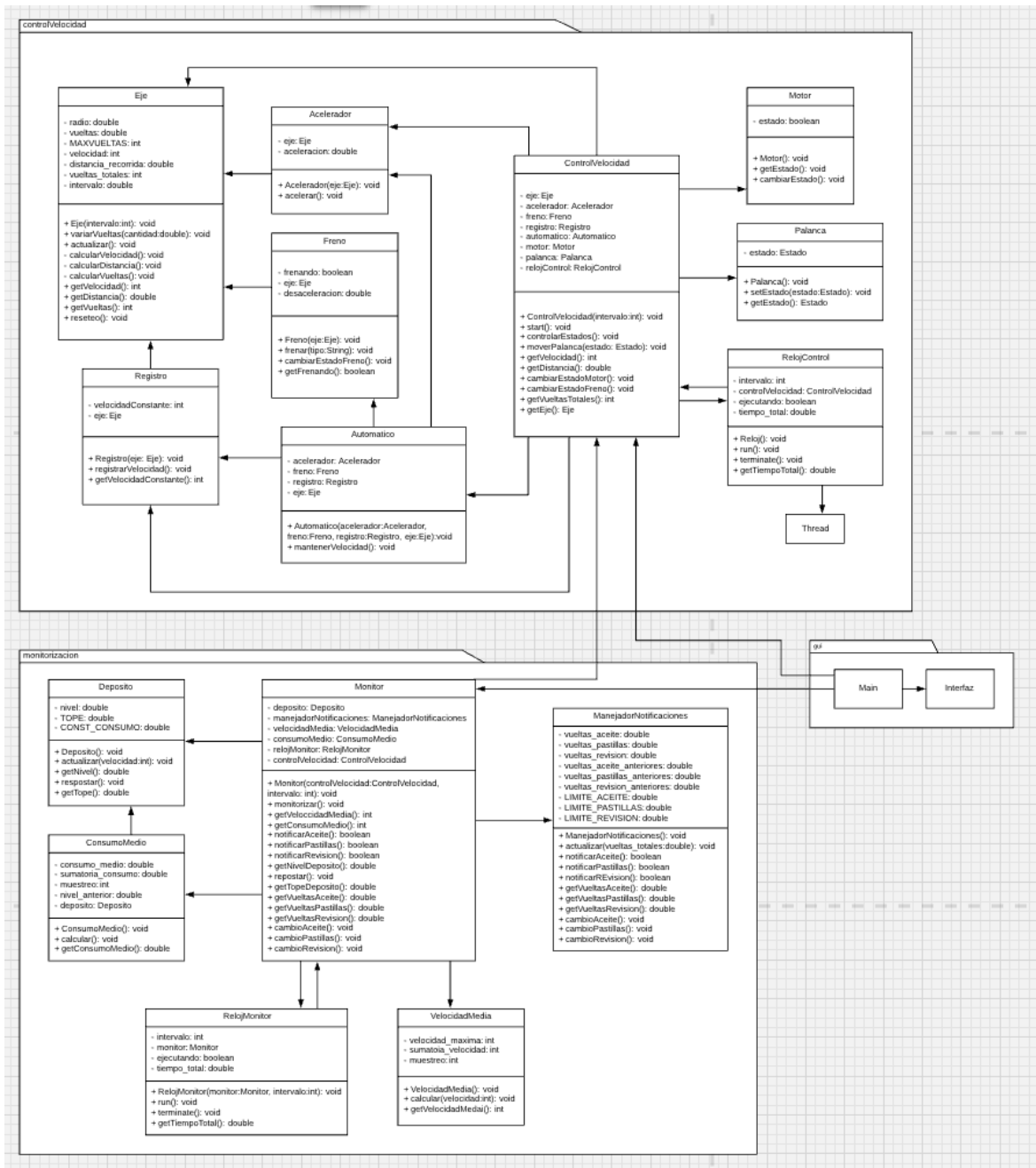
GUI:

El Main de la aplicación crea los objetos 'principales' de cada subsistema (ControlVelocidad y Monitor) pasándoselos como parámetro a la interfaz. Esta crea los paneles, etiquetas y botones correspondientes, dotándolos de funcionalidad gracias a los métodos ofrecidos por las dos fachadas de los objetos principales anteriormente citados. Desde el punto de vista de la arquitectura MVC (modelo, vista, controlador), esta interfaz actuaría como la vista, el controlador estaría distribuido entre esta interfaz y las clases ControlVelocidad y Monitor, y el modelo sería la implementación de las diferentes clases en ambos subsistemas.

2. Diagramas de clases







3. Validación de la aplicación

Nuestra aplicación consta de un menú principal subdividido en cinco partes:

- la parte de visualización de velocidad, distancia recorrida, encendido y apagado del motor y freno.
- la parte de la palanca con sus cuatro estados diferenciados.
- el depósito, que muestra el combustible y la posibilidad de repostar carburante.
- los botones que el mecánico tiene a su disposición para obtener información y realizar los cambios oportunos sobre el vehículo.
- un menú con la información que obtiene de los botones anteriores y que el vehículo ofrece cuando es necesaria algún tipo de actualización (aceite, pastillas, revisión).

Caso de Prueba 1: Mantener la velocidad constante

El conductor enciende el vehículo y pone la palanca de estados en modo acelerar para que el vehículo avance.



Como va a tener que conducir durante mucho tiempo por la autopista, cuando llega a unos 100km/h decide mover la palanca al modo mantener para llevar la velocidad constante.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 101 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 1447,96 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ **Mantener** ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 489,75 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde:
Velocidad media: 83
Consumo medio: ,08
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Caso de Prueba 2: Reiniciar la velocidad a la del modo mantener

El conductor va conduciendo por la autopista en el modo mantener a unos 100km/h.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 101 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 6593,89 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ **Mantener** ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 452,99 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde:
Velocidad media: 96
Consumo medio: ,09
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

En ese momento decide realizar un adelantamiento colocando la palanca en el modo acelerar incrementando su velocidad a 120 km/h.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 119 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 9050,93 m

Palanca

☒ **Acelerar** ☐ Parar ☐ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 435,44 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** Cambio aceite Cambio pastillas Revisión

Información Mecánico

Vueltas desde:
 Velocidad media: 98
 Consumo medio: ,1
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Una vez sobrepasado el vehículo, coloca la palanca en modo reiniciar para volver a los 100 km/h a los que iba antes del adelantamiento.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 101 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 12202,26 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☐ Mantener ☒ **Reiniciar**

Depósito

Combustible: 412,82 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** Cambio aceite Cambio pastillas Revisión

Información Mecánico

Vueltas desde:
 Velocidad media: 104
 Consumo medio: ,1
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Caso de Prueba 3: Frenar

El conductor se da cuenta de que va a una velocidad excesiva y frena para volver a una velocidad permitida por la vía.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 133 km/h Encendido / Apagado Frenar Distancia recorrida: 611,67 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 495,72 Repostar

Mecánico

Vueltas aceite Vueltas pastillas Vueltas revisión Cambio aceite Cambio pastillas Revisión

Información Mecánico

Vueltas desde:
Velocidad media: 70
Consumo medio: ,02
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 106 km/h Encendido / Apagado Frenar Distancia recorrida: 1495,4 m

Palanca

☐ Acelerar ☒ Parar ☐ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 489,36 Repostar

Mecánico

Vueltas aceite Vueltas pastillas Vueltas revisión Cambio aceite Cambio pastillas Revisión

Información Mecánico

Vueltas desde:
Velocidad media: 96
Consumo medio: ,03
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Caso de Prueba 4: Repostar

El vehículo se está quedando sin combustible.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 104 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 686,44 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 16,6 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde:
Velocidad media: 70
Consumo medio: 3,55
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

El conductor decide parar en una gasolinera, detiene el motor y reposta.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 0 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 2728,79 m

Palanca

☐ Acelerar ☒ Parar ☐ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 500,0 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde:
Velocidad media: 85
Consumo medio: 1,44
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Caso de Prueba 5: Obtener información de vueltas

El mecánico decide obtener información sobre las vueltas que han dado los ejes del vehículo desde la última vez que se realizó un cambio de aceite, pastillas y se le realizó una revisión.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 0 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 2728,79 m

Palanca

☐ Acelerar ☒ Parar ☐ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 500,0 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de aceite: 868
Velocidad media: 85
Consumo medio: ,62
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 0 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 2728,79 m

Palanca

☐ Acelerar ☒ Parar ☐ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 500,0 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de pastillas: 868
Velocidad media: 85
Consumo medio: ,59
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 0 km/h Encendido / Apagado Frenar Distancia recorrida: 2728,79 m

Palanca

☐ Acelerar ☒ Parar ☐ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 500,0 Repostar

Mecánico

Vueltas aceite Vueltas pastillas Vueltas revisión Cambio aceite Cambio pastillas Revisión

Información Mecánico

Vueltas desde la última revisión: 868
Velocidad media: 85
Consumo medio: ,56
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Caso de Prueba 6: Obtener información de vueltas con el coche en movimiento

El mecánico decide obtener esta vez información sobre las vueltas que han dado los ejes del vehículo desde la última vez que se realizó un cambio de aceite, sin embargo, el coche se encuentra en movimiento, por tanto el número de vueltas deberá actualizarse en directo.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 33 km/h Encendido / Apagado Frenar Distancia recorrida: 84,82 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 443,0 Repostar

Mecánico

Vueltas aceite Vueltas pastillas Vueltas revisión Cambio aceite Cambio pastillas Revisión

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de aceite: 19
Velocidad media: 23
Consumo medio: 1,33
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 33 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 216,77 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 350,6 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de aceite: 61
Velocidad media: 28
Consumo medio: 2,1
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Caso de Prueba 7: Alerta de cambio de aceite

En un supuesto límite de 100 vueltas como máximo antes que tener que realizar un cambio de aceite.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 65 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 191,32 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 368,6 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de aceite: 52
Velocidad media: 38
Consumo medio: 2,92
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Al sobrepasar este límite, el vehículo muestra una alerta de que es necesario realizar el cambio de aceite.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 65 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 355,31 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 253,3 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de aceite: 101
Velocidad media: 47
Consumo medio: 1,4
Alerta: Es necesario un cambio de aceite.
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Caso de Prueba 8: Alerta de cambio de pastillas

En un supuesto límite de 150 vueltas como máximo antes que tener que realizar un cambio de pastillas.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 49 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 183,15 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 374,9 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de pastillas: 51
Velocidad media: 34
Consumo medio: 2,61
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Al sobrepasar este límite, el vehículo muestra una alerta de que es necesario realizar el cambio de pastillas.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 49 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 508,0 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 144,6 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de pastillas: 150
Velocidad media: 42
Consumo medio: 3,74
Alerta: Es necesario un cambio de aceite.
Alerta: Es necesario un cambio de pastillas.
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Caso de Prueba 9: Alerta de revisión

En un supuesto límite de 200 vueltas como máximo antes que tener que realizar una revisión.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 72 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 236,25 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 337,5 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde la última revisión: 65
Velocidad media: 42
Consumo medio: 3,96
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Al sobrepasar este límite, el vehículo muestra una alerta de que es necesario realizar dicha revisión.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 72 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 668,53 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 27,9 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde la última revisión: 206
Velocidad media: 58
Consumo medio: 5,62
Alerta: Es necesario un cambio de aceite.
Alerta: Es necesario un cambio de pastillas.
Alerta: Es necesario realizar una revisión.

Applet iniciado.

Caso de Prueba 10: Cambio de aceite

Como el vehículo ha notificado que es necesario un cambio de aceite.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 22 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 322,01 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 276,3 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de aceite: 100
Velocidad media: 21
Consumo medio: 1,91
Alerta: Es necesario un cambio de aceite.
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

El conductor detiene el vehículo y apaga el motor.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 0 km/h Distancia recorrida: 398,98 m

Palanca

☐ Acelerar ☒ Parar ☐ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 222,5

Mecánico

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de aceite: 100
Velocidad media: 20
Consumo medio: 1,68
Alerta: Es necesario un cambio de aceite.
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

El mecánico a continuación cambia el aceite y el vehículo muestra que está correcto el nivel de aceite.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 0 km/h Distancia recorrida: 398,98 m

Palanca

☐ Acelerar ☒ Parar ☐ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 222,5

Mecánico

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de aceite: 100
Velocidad media: 20
Consumo medio: ,96
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Caso de Prueba 11: Comprobación del reseteo de vueltas desde la última revisión

El vehículo muestra que se necesita una revisión y muestra 202 vueltas desde la última revisión y 227 vueltas desde el último cambio de aceite (esta diferencia de vueltas se debe al tiempo que se ha tardado en realizar ambas capturas).

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 31 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 648,74 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: 46,0 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde la última revisión: 202
Velocidad media: 29
Consumo medio: 2,89
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta: Es necesario realizar una revisión.

Applet iniciado.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 31 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 736,7 m

Palanca

☐ Acelerar ☐ Parar ☒ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: ,0 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de aceite: 227
Velocidad media: 29
Consumo medio: 2,82
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta: Es necesario realizar una revisión.

Applet iniciado.

El vehículo es detenido y el motor apagado.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 0 km/h Distancia recorrida: 848,86 m

Palanca

☐ Acelerar ☒ Parar ☐ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: ,0

Mecánico

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de aceite: 227
Velocidad media: 29
Consumo medio: ,91
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta: Es necesario realizar una revisión.

Applet iniciado.

El mecánico realiza la revisión y por tanto se resetea el contador de vueltas desde la última revisión que muestra 0 vueltas.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 0 km/h Distancia recorrida: 848,86 m

Palanca

☐ Acelerar ☒ Parar ☐ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: ,0

Mecánico

Información Mecánico

Vueltas desde la última revisión: 0
Velocidad media: 29
Consumo medio: ,76
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Si lo comparamos con el número de vueltas que muestra el botón Vueltas aceite y Vueltas pastillas vemos que ambas muestran las mismas vueltas (270) mientras que Vueltas revisión se ha reseteado correctamente.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 0 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 848,86 m

Palanca

☐ Acelerar ☒ Parar ☐ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: ,0 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de aceite: 270
Velocidad media: 29
Consumo medio: ,6
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Visor de Applet: GUI.Main.class

Applet

Velocidad: 0 km/h **Encendido / Apagado** **Frenar** Distancia recorrida: 848,86 m

Palanca

☐ Acelerar ☒ Parar ☐ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: ,0 **Repostar**

Mecánico

Vueltas aceite **Vueltas pastillas** **Vueltas revisión** **Cambio aceite** **Cambio pastillas** **Revisión**

Información Mecánico

Vueltas desde el último cambio de pastillas: 270
Velocidad media: 29
Consumo medio: ,58
Alerta aceite: CORRECTO
Alerta pastillas: CORRECTO
Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.

Applet

Velocidad: 0 km/h

Encendido / Apagado

Frenar

Distancia recorrida: 848,86 m

Palanca

☐ Acelerar ☒ Parar ☐ Mantener ☐ Reiniciar

Depósito

Combustible: ,0

Repostar

Mecánico

Vueltas aceite

Vueltas pastillas

Vueltas revisión

Cambio aceite

Cambio pastillas

Revisión

Información Mecánico

Vueltas desde la última revisión: 0

Velocidad media: 29

Consumo medio: ,56

Alerta aceite: CORRECTO

Alerta pastillas: CORRECTO

Alerta revisión: CORRECTO

Applet iniciado.