

Programación 2 – Trabajo Práctico

Enunciado

Una concesionaria de automóviles ofrece a la venta vehículos de la marca Ford que son fabricados a pedido: por un lado tenemos los autos Mondeo, Focus y Ka y por otro las pick-ups Ranger y F150 Raptor. Cada modelo tiene un precio base, que indica el costo del vehículo sin ningún tipo de adicional.

La fabricación del vehículo consta de múltiples etapas:

- Recepción y clasificación de piezas.
- Corte de piezas metálicas.
- Ensamblado de chasis y carrocería.
- Pintura.
- Ensamble de partes mecánicas.
- Terminación de exteriores.
- Acabados interiores.
- Verificación.
- Entrega.

Estas etapas tienen implementación distinta para los autos y para las pick-ups.

El cliente para realizar el pedido de compra online, necesita registrarse al sistema con su nombre y apellido, dirección, dni, email, teléfono de contacto, contraseña y puede optar por recibir promociones mensuales. Este quedará registrado como cliente en una lista de clientes activos.

Una vez logueado, el comprador va a elegir el producto con descripción y precio base teniendo como opción el agregado de ciertos adicionales: Aire Acondicionado, MP3 Player, Llantas de aleación y Alarma. Cada componente tiene un costo extra que se debe adicionar al costo base del vehículo.

El usuario puede elegir cualquier combinación de adicionales para cualquier modelo de vehículo. El sistema deberá informar una descripción de todo lo que se está comprando junto con su precio total.

Si el comprador convalida el precio, realiza el envío del pedido y este formará parte de una lista de pedidos. Si el cliente lo desea, puede suscribirse a un aviso que le llegará por email indicando cuando su vehículo se encuentra listo para la entrega.

Los operarios que fabrican el vehículo, se loguean al sistema con su email y contraseña, para darle avance al proceso de producción cada vez que concluya una etapa de fabricación de cualquier vehículo.

El sistema prosee una interfaz sencilla que la permite ver al gerente el estado de avance de los vehículos en proceso, sin entrar en el detalle de las operaciones.

Se pide:

- 1.** Realizar el diagrama de clases incluyendo todas/os las relaciones, métodos, y atributos necesarios para que la solución sea integral aplicando los patrones de diseño que crea convenientes. Los atributos deben tener siempre definido su tipo. Los métodos sólo deben tener definido el tipo cuando el mismo aporte valor a la solución del problema (Ej: no es necesario definir los tipos de los getters y setters).
- 2.** Realizar el diagrama de secuencia desde que un usuario existente realiza el pedido de un Ford Ka con Aire y Llantas de aleación hasta que le llega el email de notificación de vehículo listo para su entrega.
- 3.** Realizar el código genérico del patrón que describe los pasos de fabricación de un vehículo con los métodos que permitan conocer el estado actual y avanzar a la siguiente etapa por parte de los operarios.

El diagrama debe contener más de 10 clases.