

Sistema de Gestión de Vehículos

Descripción:

El objetivo de este ejercicio es crear un sistema básico de gestión de vehículos en Java utilizando herencia e interfaces. El sistema deberá permitir la creación y manipulación de diferentes tipos de vehículos, como automóviles y motocicletas, con funcionalidades específicas para cada tipo.

Requisitos:

1. Define una interfaz llamada **Vehiculo** que contenga métodos como **arrancar()**, **detener()**, **acelerar(int velocidad)**, **frenar()**, **obtenerMarca()**, y **obtenerEstado()**. Todos los vehículos deberán implementar esta interfaz.
2. Crea una clase **VehiculoBase** que implemente los métodos de la interfaz **Vehiculo** y contenga campos comunes a todos los vehículos, como la marca, la velocidad actual y el estado de movimiento.
3. Define clases concretas que extiendan **VehiculoBase** para representar diferentes tipos de vehículos, como **Automovil** y **Motocicleta**. Estas clases deberán sobrescribir los métodos específicos según el tipo de vehículo.

4. Implementa lógica de negocio en los métodos para simular acciones como arrancar, detener, acelerar, frenar y obtener el estado del vehículo.
5. El método arrancar debe tener su lógica asociada
6. Lógica necesaria para que el método pueda acelerar los km/h que desee el usuario tomando sus excepciones necesarias
7. El método de frenar debe descontar solo 10 km/h a el atributo velocidad actual todo debidamente mostrado por consola. Se debe verificar antes de si el vehículo esta detenido o no
8. Debe haber un método para obtener la marca del vehículo
9. Se debe crear un método que permita ver el estado actual del vehículo o la velocidad actual

Validaciones

Para la clase Automóvil se debe sobrescribir el método acelerar que permita validar lo siguiente:

1. Verificar que la velocidad proporcionada sea mayor que cero.
2. Si la velocidad es válida, mostrar un mensaje indicando que el vehículo está acelerando, incluyendo la marca del vehículo.
3. Llamar al método **acelerar(int velocidad)** de la clase base (**VehiculoBase**) para realizar la operación de aceleración.

4. Si la velocidad no es válida (es cero o negativa), mostrar un mensaje de error indicando que la velocidad de aceleración debe ser mayor que cero.

Para la clase Automóvil se debe sobrecribir el método acelerar que permita validar lo siguiente:

1. Verificar que la velocidad proporcionada sea mayor que cero y menor o igual a 150 km/h, que es la velocidad máxima para una motocicleta.
2. Si la velocidad es válida, mostrar un mensaje indicando que la motocicleta está acelerando, incluyendo la marca del vehículo.
3. Llamar al método **acelerar(int velocidad)** de la clase base (**VehiculoBase**) para realizar la operación de aceleración.
4. Si la velocidad no es válida (es mayor que 150 km/h o cero/negativa), mostrar un mensaje de error indicando que la motocicleta solo puede acelerar hasta 150 km/h.

Método Main

Para el método Main se debe hacer lo siguiente:

1. Se crean instancias de un objeto Automovil llamado auto y un objeto Motocicleta llamado moto con las marcas "Toyota" y "Honda", respectivamente.
2. Se llama al método arrancar() para poner en marcha ambos vehículos.
3. Se llama al método acelerar(int velocidad) para aumentar la velocidad del automóvil a 60 km/h y de la motocicleta a 120 km/h.
4. Se llama al método frenar() para reducir la velocidad de ambos vehículos.
5. Se imprime el estado actual del automóvil y de la motocicleta mediante el método obtenerEstado().