

EJERCICIO COLECCIONES, COLABORACIÓN Y ACOPLAMIENTO

Construir una aplicación en Java que simule el funcionamiento de un vehículo. Utilice el siguiente modelo de clases como referencia. El modelo indica sólo sus requisitos mínimos, puede incluir nuevos métodos y atributos para solucionar el problema planteado. Considerar las siguientes reglas de negocio:

Vehiculo

```
-patente
-marca
-modelo
-velocidad
-marcha
-velocidadMax
-marchaMax
+acelerar()
+frenar()
+subirMarcha()
+bajarMarcha()
+ponerMarcha(int marcha)
```

Valor Marcha	Marcha en palabras
-1	Reversa
0	Neutro
1	Primera
2	Segunda
3	Tercera
4	Cuarta
5	Quinta
6	Sexta

Cada vez que se realice una de las siguientes acciones: acelerar, frenar, subirMarcha, bajarMarcha y ponerMarcha, debe imprimirse un mensaje por pantalla indicando el nuevo valor del atributo. En el caso de la marcha, debe imprimirse con palabras el valor de la marcha considerando el formato indicado en esta tabla.

Considere los siguientes comportamientos y restricciones para construir los métodos:

Método	Comportamiento	Restricciones
acelerar()	Incrementa el valor de la velocidad en 10 unidades	La velocidad no puede superar el valor definido en velocidadMax. Si el vehículo está en neutro, no puede aumentar su velocidad.
frenar()	Disminuye el valor de la velocidad en 5 unidades	La velocidad no puede ser inferior a 0
subirmarcha()	Incrementa el valor de la marcha en 1	La marcha no puede ser superior a marchaMax
bajarmarcha()	Decrementa el valor de la marcha en 1	La marcha no puede ser inferior a -1
ponermarcha(int marcha)	Asigna al atributo marcha el valor recibido como parámetro	Marcha debe estar dentro del rango válido

Realice un método main que permita probar la clase realizada.