

EJERCICIOS EXTRA CONDICIONALES

EJERCICIO 1

Una empresa de coches en alquiler quiere clasificar los coches que adquiere en tres categorías: económica, intermedia, superior. De los coches nos interesa conocer la siguiente información: la potencia, el número de años de antigüedad, si es eléctrico (en caso contrario se entendería que es de combustible), si tiene frenos ABS y si tiene airbag.

El proceso de clasificación se realiza atendiendo a los siguientes criterios:

- **Categoría superior:** todos los coches eléctricos pertenecen a esta categoría. También pertenecen a esta categoría los de combustible siempre que tengan más de 150 CV (caballos de vapor) de potencia y menos de 3 años de antigüedad.
- **Categoría intermedia:** estos coches deben tener entre 3 y 5 años de antigüedad, tener una potencia superior a 100 CV y poseer, al menos, una de las siguientes características: airbag o frenos ABS.
- **Categoría económica:** los coches que no encajen en ninguna de las categorías anteriores serán clasificados como económico.

Debes teclear la clase *Coche* y la clase *ClasificadorCoches*. Esta última clase tendrá un solo método con esta “firma”: **public int clasificaCoche (Coche c)**. Este método devolverá un 1 si el coche es de categoría superior, un 2 si es intermedia y un 3 para los coches económicos.

Por último, debes teclear una clase *PruebaClasificaCoches* que cree un objeto de la clase *Coche* y lo rellene con los valores que introduzca el usuario por teclado.

A continuación, se crea un objeto de la clase *ClasificadorCoches* y se llama a su método *clasificaCoche* pasándole como parámetro el objeto coche creado. El valor devuelto (1, 2, 3) se deberá “decodificar” para que aparezca el mensaje “El coche es de categoría superior/intermedia/economía” que corresponda.

EJERCICIO 2

Una clínica veterinaria quiere clasificar sus servicios en cuatro categorías: peluquería, medicina, ecografía y guardería felina.

De los animales nos interesa conocer la siguiente información: tipo (gato, perro, etc), edad, sexo, si tiene o no alguna patología. Debes teclear la clase `Animal` y generar los getters y setters para cada propiedad.

Además, debes crear una clase `ServiciosAnimal` que tenga un método *main* que debe crear un objeto de la clase `Animal` y lo rellene con los valores que introduzca el usuario por teclado. A continuación, se debe imprimir el mensaje *“Se ha contratado el servicio de peluquería/guardería felina/ecografía/medicina para el animal”* atendiendo a los siguientes criterios:

- **Peluquería:** se incluyen todos los animales siempre que sean perros, no tengan ninguna patología y su edad sea mayor que 1.
- **Guardería felina:** estos animales deben tener una edad comprendida entre 0 y 1, ser gato y poseer, al menos, una de las siguientes características: no tener patología o el sexo sea hembra.
- **Ecografía:** estos animales no cumplen que la edad esté 0 y 1 ni tampoco cumplen el requisito de no tener patología o que sea de tipo hamster, pero sí se cumple que el sexo es hembra.
- **Medicina:** los animales que no encajen en ninguna de las categorías anteriores serán clasificados en esta categoría.

Ambas clases deben estar incluidas en el paquete **`com.animales`**

NOTA: para comparar dos cadenas se usa el método ***`boolean equals(String texto)`***. Observa el siguiente ejemplo:

```
Animal ani = new Animal();  
  
...  
  
String tipo = ani.getTipo();  
if (tipo.equals("perro") {  
    System.out.println("Es un perro");  
} else {  
    System.out.println("No es un perro");  
}
```

ERROR TÍPICO: usar el `==` comparar dos cadenas.

```
if (tipo == "perro") -> ERROR SEMÁNTICO, sintácticamente es correcto.
```