

EJERCICIO 6

1.- Queremos modelar una casa con muchas bombillas (una por estancia), de forma que cada bombilla se pueda encender o apagar individualmente. Para ello haremos una clase **Bombilla** que tiene las siguientes características:

- Una propiedad privada que nos indique si la bombilla está encendida o apagada (*interruptorParticular*).
- Un método que nos diga si una bombilla concreta está encendida (*encendida*).
- Un fusible general de la luz (*interruptorGeneral*), tal que si saltan los fusibles, todas las bombillas quedan apagadas. Cuando el fusible se repara, las bombillas vuelven a estar encendidas o apagadas, según estuvieran antes del percance. Para modelar esta característica, usaremos una variable de clase (**static**) que nos diga si hay luz en la casa o no. Todos los objetos modifican el mismo valor.

Cada objeto bombilla se enciende y se apaga individualmente, pero sólo responde que está encendida si su interruptor particular está activado y además hay luz general. Tendremos un método para encender (*enciende*) y otro para apagar (*apaga*) cada bombilla.

Tendremos un constructor al que se le pasará la estancia y que inicializará el interruptor particular como apagado.

Tendremos un método *desactivaGeneral* y otro método *activaGeneral*, que reflejarán que saltan los fusibles y que se reparan los fusibles respectivamente. Ambos serán métodos de clase (static).

Tendremos un método (*mostrar*) que muestre el estado de cada bombilla con un mensaje como este:

El estado de la bombilla de la estancia XXXXXXXXXX es XXXX

La clase tiene esta estructura:

Bombilla
-interruptorParticular: boolean -interruptorGeneral: boolean = true -estancia: String
+Bombilla(String) +encendida(): boolean +activaGeneral(): void +desactivaGeneral(): void +enciende(): void +apaga(): void +mostrar(): void

2.- Define una clase, **probarBombilla**, con un método ejecutable, en el que:

- Declares dos objetos de tipo Bombilla, para las estancias salón y cocina.
- A continuación enciende las dos luces.
- Muestra el estado de ambas.
- Se produce un apagón general.
- Muestra el estado actual de las luces.
- Habiendo apagón, doy al interruptor del salón. Apago la luz de esta estancia.
- Vuelve la luz general.
- Muestra el estado de las luces.