Ejercicios de Refuerzo

EJERCICIO UNO

1. Crea una clase denominada “Caja” que está compuesta por tres variables privadas

que pueden almacenar números reales: largo, ancho y alto.

Añade a la clase un constructor que recibe tres parámetros de tipo real (la, an, al) y le

asigna los valores a las variables miembro correspondientes.

Añade tres métodos, cada uno de los cuales permite modificar cada uno de las tres

variables miembro.

Añade un método calculaVolumen que retorne el volumen de la caja.

2. Crea una clase testCaja que contenga el método main para comprobar la

funcionalidad de la clase Caja.

En el método main has de crear dos objetos de la clase Caja, uno sin pasarle argumentos

y otro pasándole los valores 4, 2 y 5. A continuación comprueba cual de las dos cajas

tiene mayor volumen.

A continuación modifica las dimensiones de la caja que se creó sin parámetros,

poniéndole 3, 3 y 6, y vuelve a compararlos.

3. Añade un método llamado esMayor a la clase Caja, que reciba una referencia a un

objeto de la clase caja, y lo compare con el propio objeto que hace la llamada,

devolviendo verdadero cuando el objeto llamante tenga mayor volumen que el pasado

como parámetro, y falso en caso contrario.

4. Modifica el programa principal para utilizar el método esMayor.

5. Añade otro método llamado esMayor en testCaja, que compara dos objetos de la clase Caja y devuelve verdadero cuando el primero tenga mayor volumen y falso en caso contrario. Y pruébalo también en el principal

EJERCICIO 2

1. Diseña una clase que simule las funciones básicas de una televisión.

La televisión únicamente dispone de:

- Estado: la televisión puede estar encendida o apagada.

- Canal: se dispone de 20 canales numerados de 1 a 20.

- Volumen: la televisión tiene tres niveles de sonido: bajo, medio y alto.

El estado por defecto de la televisión es apagada, y sobre ella se pueden realizar varias

acciones:

- Pulsar el botón power: si la televisión está apagada se enciende y viceversa.

- Cambiar de canal: indicando el número de canal, automáticamente se sintoniza

el canal elegido, si el canal seleccionado no es válido se queda como estaba.

- Subir canal: sintoniza el canal siguiente, si estábamos en el último pasa al 1.

- Bajar canal: sintoniza el canal anterior, si estábamos en el primero pasa al 20.

- Subir volumen: pasa al nivel de volumen superior, salvo si estaba en alto, en

cuyo caso no realiza ninguna acción.

- Bajar volumen: pasa al nivel de volumen inferior, salvo si estaba en bajo, en

cuyo caso no realiza ninguna acción.

- Mostrar estado: muestra en pantalla el estado de la televisión (encendido o

apagado) y en caso de estar encendido muestra también el número de canal

sintonizado y el nivel de volumen.

2. Crea un programa principal en el que pruebes todas las funciones de la clase Tv.

NOTA: cada vez que hagas un cambio utiliza la función mostrar estado para ver que

efectos se producen.

3. Ejercicio 3

Crea la clase coche y pruébala