

Electrodomésticos

- Cree una superclase llamada HomeAppliances con las siguientes características:
- Sus atributos son basePrice, color, energyConsumption (letras entre A y F) y weight. Indica que se podrán heredar.
- Por defecto, el color será blanco, el consumo energético será F, el precio base es de 100 y el peso de 5 kg.
- Los colores disponibles son blanco, negro, rojo, azul y gris. No importa si el nombre está en mayúsculas o en minúsculas.

Los constructores que se implementarán serán

- Un constructor por defecto.
- Un constructor con el precio y peso. El resto por defecto.
- Un constructor con todos los atributos.

Los métodos que implementara serán:

- Métodos get de todos los atributos.
- checkEnergyConsumption (char letra): comprueba que la letra es correcta, sino es correcta usara la letra por defecto. Se invocará al crear el objeto y no será visible.
- checkColor(String color): comprueba que el color es correcto, sino lo es usa el color por defecto. Se invocará al crear el objeto y no será visible.
- finalPrice(): según el consumo energético, aumentara su precio, y según su tamaño, también.

Esta es la lista de precios:

A	100
B	80
C	60
D	50
E	30
F	10

entre 0 y 19 kg	10
Entre 20 y 49 kg	50
Entre 50 y 70 kg	80
Mayor que 80 kg	100

Crearemos una subclase llamada **WashingMachine** con las siguientes características:

- Su atributo es capacity, además de los atributos heredados. Por defecto, la capacidad es de 5 kg. Usa una constante para ello.

Los constructores que se implementarán serán:

- Un constructor por defecto.
- Un constructor con el precio y peso. El resto por defecto.
- Un constructor con la capacidad y el resto de atributos heredados. Recuerda que debes llamar al constructor de la clase padre.

Los métodos que se implementara serán:

- Método get de capacidad.
- finalPrice():, si tiene una carga mayor de 30 kg, aumentara el precio 50, sino es así no se incrementara el precio. Llama al método padre y añade el código necesario. Recuerda que las condiciones que hemos visto en la clase HomeAppliances también deben afectar al precio.
- Crearemos una subclase llamada Television con las siguientes características:
- Sus atributos son resolution (en pulgadas) y TDT Tuner (booleano), además de los atributos heredados.

- Por defecto, la resolución será de 20 pulgadas y el sintonizador será false.

Los constructores que se implementarán serán:

- Un constructor por defecto.
- Un constructor con el precio y peso. El resto por defecto.
- Un constructor con la resolución, sintonizador TDT y el resto de atributos heredados. Recuerda que debes llamar al constructor de la clase padre.

Los métodos que se implementara serán:

- Método get de resolución y sintonizador TDT.
- finalPrice(): si tiene una resolución mayor de 40 pulgadas, se incrementara el precio un 30% y si tiene un sintonizador TDT incorporado, aumentará 50. Recuerda que las condiciones que hemos visto en la clase HomeAppliances también deben afectar al precio.

Ahora crea una clase ejecutable que realice lo siguiente:

- Crea un array de HomeAppliances de 10 posiciones.
- Asigna a cada posición un objeto de las clases anteriores con los valores que desees.
- Ahora, recorre este array y ejecuta el método finalPrice().
- Deberás mostrar el precio de cada clase, es decir, el precio de todas las televisiones por un lado, el de las lavadoras por otro y la suma de los HomeAppliances (puedes crear objetos HomeAppliances, pero recuerda que Television y Lavadora también son electrodomésticos). Recuerda el uso operador instanceof.

Por ejemplo, si tenemos un Electrodomestico con un precio final de 300, una lavadora de 200 y una televisión de 500, el resultado final será de 1000 (300+200+500) para electrodomésticos, 200 para lavadora y 500 para televisión.