

Electrodoméstico

Crearemos una **superclase abstracta** llamada **Electrodomestico** con las siguientes características:

- Sus **atributos** son **precio base**, **color**, **consumo energético** (letras entre A y F) y **peso**. Indica que se podrán heredar.
- Por defecto, el color será blanco, el consumo energético será F, el precioBase es de 100 €, el peso de 5 kg. **Usa constantes para ello.**
- Los colores disponibles son blanco, negro, rojo, azul y gris. No importa si el nombre esta en mayúsculas o en minúsculas.
- Los constructores que se implementarán serán
 - Un constructor por defecto. (Asigna los valores por defecto de los atributos)
 - 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.
 - **comprobarConsumoEnergetico(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.
 - **comprobarColor(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.
 - **precioFinal()**: según el consumo energético, aumentara su precio, y según su tamaño, también. Esta es la lista de precios:

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

Tamaño	Precio
Entre 0 y 19 kg	10 €
Entre 20 y 49 kg	50 €
Entre 50 y 79 kg	80 €
Mayor que 80 kg	100 €

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

- Su atributo es **carga, inteligente y programa**, además de los atributos heredados.
- Por defecto, la carga es de 5 kg, inteligente es falso y programa "Economico". **Usa constantes para ello.**
- Los constructores que se implementarán serán:
 - Un constructor por defecto. (Asigna los valores por defecto de los atributos).
 - Un constructor con el precio y peso. El resto por defecto.
 - Un constructor con la carga, inteligente, programa y el resto de atributos heredados. Recuerda que debes llamar al constructor de la clase padre.
- Los métodos que se implementara serán:
 - Getters de los atributos.
 - **precioFinal()**: si tiene una carga mayor de 30 kg, aumentara el precio 50 €, si además es inteligente, lo aumentará en 25€, 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 Electrodomestico también deben afectar al precio.

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

- Sus atributos son **resolución** (en pulgadas), **smartTV** (booleano), y canal, además de los atributos heredados.
- Por defecto, la resolución será de 32 pulgadas, smartv será false y canal será "La 1 HD".
- Los constructores que se implementarán serán:
 - Un constructor por defecto. (Asigna los valores por defecto de los atributos).
 - Un constructor con el precio y peso. El resto por defecto.
 - Un constructor con la resolución, smartv, canal y el resto de atributos heredados. Recuerda que debes llamar al constructor de la clase padre.
- Los métodos que se implementara serán:
 - Métodos get de resolución, smartv y canal.
 - **precioFinal()**: si tiene una resolución mayor de 40 pulgadas, se incrementara el precio un 30% y si tiene smartv incorporado, aumentara 50 €. Recuerda que las condiciones que hemos visto en la clase Electrodomestico también deben afectar al precio.

Crea ahora un **interfaz llamado Alexa** que luego implementarás tanto en la clase Lavadora como en la clase Televisión con el siguiente método:

- **public void dimeAlexa();**
 - En lavadora:
 - Leerá el atributo inteligente y en el caso que sea inteligente mostrará por pantalla un listado de programas de lavado. Define estos programas de lavado como una constante de tipo array en la clase lavadora con los siguientes valores: {"Económico", "Lana", "Algodón", "Sintéticos", "Ropa oscura", "Rápido", "Sport"} en caso contrario mostrará pos pantalla un mensaje indicando que no es inteligente.
 - En Televisión:
 - leerá el atributo smartv y en el caso que tenga smartv mostrará por pantalla un listado de canales para poder seleccionar. Como el anterior, define estos canales como un array en la clase televisión con los siguientes valores: {"La 1 HD", "La 2 HD", "TD HD", "Antena 3 HD", "Telecinco HD", "Netflix", "HBO", "Amazon Prime"};

Ahora en la **clase Main** que realice lo siguiente:

- Crea un arrayList con 6 electrodomesticos (3 lavadoras y 3 televisores) (utiliza un constructor de cada)
- Recorre el ArrayList e invoca el método dimeAlexa(),
- Ahora, recorre este ArrayList y ejecuta el método precioFinal().
- 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 Electrodomesticos Recuerda el uso operador instanceof.

Por ejemplo, si tenemos una lavadora de 200 y una televisión de 500, el resultado final será de (200+500) para electrodomésticos, 200 para lavadora y 500 para televisión.