

PRUEBA EVALUABLE UD 3 – 14/12/2022**Ejercicio práctico – 10 puntos**

Crea una clase Impresora con las propiedades **encapsuladas** que modele una impresora de inyección de tinta, sabiendo que:

- Guardaremos su marca, modelo, año de fabricación, si está encendida o no, el nº de mililitros de tinta disponible y la capacidad máxima de tinta que puede almacenar medida en mililitros.
- Debes crear un constructor que tenga como parámetros la marca, el modelo, el año de fabricación y la capacidad máxima de tinta. Este constructor creará un objeto con los valores que se reciban como parámetros, con la impresora apagada y que tenga los niveles de tinta disponibles al máximo de la capacidad. Si se intenta guardar un año de fabricación menor o igual que cero entonces se guardará el valor por defecto 2000. Si se intenta guardar una capacidad máxima menor o igual que cero, entonces se guardará el valor por defecto de 7ml.
- También debes crear un constructor que tenga como parámetros de entrada la marca, el modelo, el año de fabricación. Si se intenta guardar un año de fabricación menor o igual que cero entonces se guardará el valor por defecto 2000. Este constructor creará un objeto con los valores especificados, con la impresora apagada y se seleccionará el valor de la capacidad máxima de tinta del siguiente modo:
 - Si la marca es Epson o Brother entonces la capacidad máxima será de 10ml.
 - Si la marca es HP y el modelo es el R30 entonces la capacidad máxima será de 30ml.
 - Si la marca es Kodak entonces la capacidad máxima será de 5ml.
 - Para cualquier otro caso la capacidad será de 7ml.

La marca y el modelo se compararán de modo “insensible” a mayúsculas y minúsculas. También se establecerá el nivel de tinta disponible al máximo de la capacidad seleccionada.

- Debe haber un método *encender()* y otro *apagar()* que impriman un error en pantalla en el caso de que se intente realizar dos encendidos/apagados consecutivos.
- Cuando recarguemos la tinta de la impresora solo se puede hacer con la impresora apagada, emitiéndose un mensaje de error en caso contrario. Crearemos dos métodos *recargar*:
 - Uno sin parámetros que recargue la tinta disponible hasta la capacidad máxima.
 - Otro que reciba como parámetro de entrada el número de mililitros a recargar y los añada a la carga actual que tenga la impresora, garantizando que la tinta disponible nunca sobrepase la capacidad máxima de tinta de la impresora. Si se diese este caso, se debe emitir un mensaje de error y se establecerá el nivel de tinta disponible a la capacidad máxima permitida por la impresora.
- Se debe crear un método *mostrarEstado* que imprima en la pantalla una línea que muestre el valor de todas las propiedades con el formato “propiedad1 = valor, propiedad2 = valor,...”
- Cada vez que se imprima una página se aplicará un gasto de 0.5ml de tinta. Si la impresora está apagada, se emitirá el mensaje de error correspondiente. Sabiendo esto crearemos dos versiones del método *imprimir*:

- Una versión sin parámetros que intentará imprimir una página. Si hay 0.5ml de tinta o más se podrá realizar la impresión y se mostrará el mensaje “Se ha impreso 1 página” y se aplicará el gasto de tinta, en caso contrario se escribirá el mensaje “No queda suficiente tinta”.
- Una versión que reciba un parámetro de entrada que sea el número de páginas que se desea imprimir. Este método realizará cíclicamente la impresión de cada una de las páginas, emitiendo el mensaje “Se ha impreso 1 página” cada vez que lo consiga y se aplique el gasto de tinta correspondiente. En el caso de no quede suficiente tinta para imprimir una página se mostrará el mensaje “No queda suficiente tinta” y se terminará el ciclo de impresión inmediatamente. En el caso de que el número de páginas recibido como parámetro sea menor o igual que cero, el método no hará nada ni emitirá ningún mensaje de error.

Crea una clase *PruebaImpresora* que tenga un método *main* que realice las siguientes acciones:

- Crea un objeto usando el constructor que permita establecer la capacidad a 50ml (inventate el valor del esto de los parámetros)
- Enciende la impresora e imprime una página.
- Muestra el estado de la impresora.
- Crea otro objeto Impresora de la marca Kodak, modelo K5 y año de fabricación 2020.
- Utilizando el objeto anterior intenta imprimir 1000 páginas.
- Ahora enciende la impresora e intenta imprimir 1000 páginas de nuevo.
- A continuación, apaga la impresora y recarga la tinta con 3ml.
- Enciéndela, imprime una página y muestra el estado de la impresora.
- Sin apagarla, intenta recarga la tinta de la impresora al máximo usando el método *recarga()*.
- Intenta imprimir 5 páginas y finalmente muestra el estado de la impresora.