

Ejercitación programación orientada a objetos y listas avanzadas

Una empresa de tecnología nos pide desarrollar un software para su más reciente invención: la "SmartPen".



Los requisitos planteados por parte de la empresa son los siguientes:

- El código debe desarrollarse dentro un módulo llamado "class_bolígrafo" en una clase llamada Bolígrafo.
- Los atributos serán los siguientes:
 - capacidad_tinta_maxima
 - grosor_punta
 - color
 - cantidad_tinta
- Al crearse una nueva instancia de la clase Bolígrafo, la misma siempre se creará con una capacidad de tinta máxima de 100 (El constructor no recibirá este parámetro)
- Al crearse una nueva instancia de la clase Bolígrafo la tinta siempre comenzará siendo de 80 (El constructor no recibirá este parámetro)
- Al crearse una nueva instancia de la clase Bolígrafo se podrá elegir el color del mismo (El constructor recibirá un string indicando el color y lo guardará en el atributo)

- Al crearse una nueva instancia de la clase Bolígrafo se podrá elegir el grosor de la punta del mismo (El constructor recibirá un string indicando el grosor y lo guardará en el atributo)
- Los métodos de **instancia** serán los siguientes:
 - **escribir(texto)**
 - Deberá validar si el bolígrafo cuenta con la tinta suficiente para escribir el texto: La tinta a ser gastada corresponde a la cantidad de caracteres (Ej: el texto "hola" gasta 4 de tinta, si el trazo es fino. Si es grueso gasta el doble)
 - En caso de contar con la tinta suficiente, deberá restarse la cantidad del atributo cantidad_tinta y devolver una cadena con el texto recibido por parámetro.
 - En caso de no contar con la tinta suficiente deberá retornar la cadena "No alcanza la tinta".
 - **recargar(cantidad)**
 - Deberá sumarse la cantidad de tinta recibida por parámetro al atributo cantidad_tinta.
 - Deberá validarse que la tinta recargada no supere el valor establecido por el atributo cantidad_tinta_maxima. (Ej: Si el bolígrafo tiene 50 de tinta y el parámetro cantidad es 60 debe establecerse cantidad_tinta en 100, no en 110, pues ese es el valor establecido como máximo en el atributo cantidad_tinta_maxima.
 - Si la cantidad recargada no excede el máximo deberá retornar la cadena "Lapicera recargada".
 - Si la cantidad recargada excede el máximo deberá retornarse la cadena "Se recargó la lapicera y sobró __ cantidad de tinta. (Rellenar el espacio con el valor que se haya excedido)

En el módulo Main, crear 5 bolígrafos y operarlos mediante sus métodos.

Agregar los 5 bolígrafos a una lista y realizar las siguientes operaciones:

1. Mostrar toda la data de los bolígrafos. Para ello deberán crear un método para mostrar en la clase bolígrafo.
2. Poner a escribir a todos los bolígrafos hasta que alguno de ellos se quede sin tinta. Ese mismo bolígrafo deberá salir de la lista, y deberá ser agregado a otra, junto con el bolígrafo que haya quedado con la menor cantidad de tinta. Recargar ambos bolígrafos.