

Ejercicio Tiempo: 130 minutos

a) (0,5 puntos) Diseñar la **clase Mago**: nombre (texto en inglés, puede ser un nombre compuesto: se separa por un espacio en blanco), poder (entero) y estado (booleano). El estado activo representa que no puede lanzar un hechizo e inactivo, que indica lo contrario. Añadir métodos setter y getter para dichos atributos. Se podrá crear un objeto indicando valores para cada uno de los atributos.

Diseñar una **clase Dragon** con las siguientes características:

b) (1 punto) Tendrá como atributos: color (los únicos posibles valores son negro, rojo o verde), un nombre (texto en inglés) de su ciudad de origen y fuerza (entero). Se podrá crear un objeto indicando valores para cada uno de los atributos. Se controlará que el color sea válido. Si no lo es, se elegirá el verde. Se incluirán setters y getters.

Las operaciones (métodos no estáticos) a realizar con el mago son:

c) (3,5 puntos) `combateDragon`: Recibe un dragón como argumento. Devuelve el resultado: victoria/derrota del combate. Si el dragón es verde vence siempre. En otro caso, solo vencerá si el nombre del mago contiene al menos tres vocales distintas.

d) (2,5 puntos) `promocionaMago`: no recibe ningún argumento y no devuelve nada. Si el mago está activo y su poder es menor que 10, comprueba si el nombre del mago contiene más 'h' y más 'j' en conjunto que su poder para saber si promociona. Ejemplo : un mago con nombre "Asth Shej" y poder 2 promociona. Sin embargo si su nombre fuese "Asth Seh" y su poder 2 no promociona. Un mago al promocionar duplica su poder.

Se pueden crear los métodos adicionales que se consideren necesarios.

Ninguno de los métodos creados imprime por pantalla. También se evitará que en los métodos se produzca `NullPointerException`.

Las operaciones (métodos no estáticos) a realizar con el dragón son:

e) (1 punto) `promocionaDragon`: No devuelve nada. No imprime nada por pantalla. Los dragones verdes promocionan a dragones rojos, los rojos a negros y los dragones negros ven su fuerza aumentada en 5.

Clase Prueba:

f) (1,5 puntos) Crear una **clase Prueba** que demuestre el funcionamiento de los métodos de la clase Mago y Dragon incorporando mensajes por pantalla que describan de forma clara y precisa qué prueba se está realizando.

Si se entrega código con algún error de compilación la calificación del examen será 0.

Se valorará funcionalidad, legibilidad del código, respeto por los estándares de nomenclatura en Java, uso de comentarios, uso adecuado del paradigma de la programación orientada a objetos y de estructuras de control.

Entrega:

Se creará un zip con el siguiente formato para su nombre:
DW1A_2023_1EV_ApellidosNombre.zip

ApellidosNombre se sustituye por apellidos y nombre del alumno/a.

El zip contendrá el código fuente con la solución del examen. Todas las clases estarán en un paquete llamado examen.

Este zip se subirá al aula virtual en la tarea disponible para la entrega del examen de la primera evaluación.