

Práctica obligatoria temas 4 y 5

Construye con Java un programa que contenga estas clases:

Clase Superpoder: Esta clase representa un poder genérico de un superhéroe.

- Atributos:
 - *nombre* (String)
 - *descripcion* (String)
 - *energia* (int). Este atributo simboliza el "nivel de energía" de ese superpoder. Los superpoderes se gastan cada vez que se usan y se recargan cuando el superhéroe descansa.
- Métodos:
 - *Constructor sin parámetros*. Asigna el valor "Desconocido" al nombre y la descripción, y 100 al nivel de energía.
 - *Constructor con 3 parámetros*. Asigna a los atributos los valores indicados en los parámetros.
 - *Getters y setters* para cada atributo.
 - *usarPoder(int n)*: que reducirá el nivel de energía del poder en n unidades. El mínimo nivel posible es 0. Devolverá un booleano: true si el superpoder ha podido usarse o false si el superhéroe no disponía de energía suficiente para usarlo.
 - *descansar(int n)*: aumentará el nivel de energía en n unidades. El máximo nivel es 100.

Clase SuperpoderVuelo: Esta clase representa un superpoder concreto (el de volar) y hereda de Superpoder.

Sobreescribe este método:

- *usarPoder(int tiempo)*: el parámetro tiempo indica cuántos segundos ha estado el superhéroe volando. El nivel de superpoder se reduce en una unidad cada 30 segundos de vuelo.

Clase SuperpoderFuerza: Esta clase representa un superpoder concreto (el de la superfuerza) y hereda de Superpoder.

Sobreescribe este método:

- *usarPoder(int energia)*: el parámetro fuerza indica cuántas unidades de energía se han gastado.

Clase SuperpoderMagia: Esta clase representa un superpoder concreto (el de la magia) y hereda de Superpoder.

Sobreescribe este método:

- *usarPoder(int hechizo)*: el parámetro indica qué hechizo se ha usado. Hay 8 hechizos distintos simbolizados con los números del 1 al 8. El hechizo 1 gasta 10 unidades de energía, el hechizo 2 gasta 20 unidades, el 3, 30 unidades, y así sucesivamente.

Clase SuperpoderTelequinesis: Esta clase representa un superpoder concreto (el de la telequinesis o mover objetos con la mente) y hereda de Superpoder.

Sobreescribe este método:

- *usarPoder(int masa)*: el parámetro *masa* indica la masa del objeto que se ha movido por telequinesis. El nivel de energía gastado será el resultado de dividir la masa del objeto en kg entre 10.

Clase Superhéroe: Esta clase representa un superhéroe.

- Atributos:
 - *nombre*: String.
 - *listaSuperpoderes*: array con varios superpoderes. Cada superhéroe puede tener un máximo de 4 superpoderes.
- Métodos:
 - *Constructor* con el nombre del superhéroe.
 - *agregarPoder(String nombre, String descripción, int tipo)*: añade a la lista de superpoderes del superhéroe un superpoder nuevo. El tipo es un número que indica de qué superpoder se trata: 1 = vuelo, 2 = superfuerza, 3 = magia y 4 = telequinesis. Cada superhéroe solo puede tener un poder de cada tipo como máximo.
 - *eliminarPoder(int tipo)*: elimina de la lista de superpoderes el superpoder del tipo indicado.
 - *getListaPoderes()*: devuelve un array con todos los poderes de este superhéroe.
 - *getPoder(int tipo)*: devuelve el poder del tipo indicado, si es que el superhéroe lo posee.
 - *descansar(int minutos)*: el superhéroe se pone a descansar y los niveles de energía de sus superpoderes se recuperan según los minutos que haya dormido.
 - *usarPoder(int tipo, int valor)*: el superhéroe usa uno de sus superpoderes, lo que disminuirá el nivel de energía del mismo. Ojo: para cada superpoder, el parámetro *valor* representará una cosa diferente (tiempo, energía, hechizo o masa)

Interfaz de usuario (programa de prueba)

El programa principal (*main*) será interactivo, y permitirá al usuario crear superhéroes, asignarles o quitarles poderes, consultar sus poderes, usar los poderes, descansar, etc.

Puedes hacerlo ofreciendo al usuario un sencillo menú de opciones en modo texto, algo así:

ELIGE UNA OPCIÓN:

1. Crear superhéroe
2. Agregar poder
3. Eliminar poder
4. Consultar lista de poderes
5. Consultar poder
6. Usar poder
7. Descansar
0. Salir del programa

Algunas opciones nos conducirán a otra pantalla donde se nos hará una pregunta adicional. Por ejemplo, si elegimos la opción 2 (Agregar poder), el programa nos preguntará el nombre del poder, el tipo y el superhéroe al que se lo queremos asignar, puesto que podemos crear varios superhéroes.

Después de ejecutar cada opción, el programa regresará al menú principal.

Puedes hacer cualquier suposición adicional razonable aunque no esté contemplada en estas especificaciones. Asimismo, puedes agregar métodos y atributos a las clases si lo ves necesario, siempre que puedas justificar y razonar tu decisión.