

	<p style="text-align: center;"> 2º EVALUACION 1º DAM CURSO 2017 - 2018 PROGRAMACIÓN (Repetidores) (Final) 20/03/18 – (15:00 a 17:00 h) </p>	
Nombre, apellidos y DNI:		Calificación

CLASES

-El torneo del poder está a punto de terminar en Dragon Ball Super, y nuestra empresa quiere aprovechar el tirón para sacar un simulador del torneo del poder, para poder determinar las posibilidades de que un determinado luchador gane o no el torneo del poder. Tu tarea será hacer un primer prototipo de este simulador. Tendrás que usar lo que sabes sobre encapsulamiento, herencia y polimorfismo. Podrás diseñar (e implementar) todas las clases padre que sea necesario, para que no haya ningún dato repetido entre clases, por si queremos modificar algo más adelante.

Para el **Torneo del Poder** necesitaremos equipos, escenario y el tiempo, contado con un entero en nº taks (durará 100 taks).

En el torneo del poder tendremos un **escenario de combate**, que tendrá forma circular, y del que almacenaremos un radio, un color y un material. Nuestro escenario tendrá 1000 metros de radio, será de color “marrón” y de “katchin katchin”.

En esta pequeña simulación del torneo, lucharán 2 **equipos** de tres luchadores, para los que almacenaremos el nombre del dios de la destrucción y el universo. Tenemos a los equipos del “Universo 6”, del dios “Champa”, y “Universo 7” del dios “Beerus”.

Los equipos estarán compuestos de luchadores, que tendrán distintas características según su raza:

- Los **Namekianos** tendrán una cantidad de puntos de vida, una cantidad de puntos de resistencia, una cantidad de puntos de ataque físico y una cantidad de puntos de ataque masenko.
- Los **Saiyajin del universo 7** tendrán una cantidad de puntos de vida, una cantidad de puntos de resistencia, una cantidad de puntos de ataque físico, una cantidad de puntos de ataque ki, y un array con cinco estados de los que elegir, junto a un multiplicador de cada forma (“Forma base” (x1), “Ssj” (x2), “Ssj nivel2” (x4), “Ssj dios rojo” (x20), “Ssj dios azul” (x100))
- Los **Saiyajin del universo 6**, iguales a los del 7, pero solo tienen las formas (“Forma base” (x1), “Ssj” (x2), “Ssj nivel2” (x4))
- Los **demonios del frío** tendrán una cantidad de puntos de vida, una cantidad de puntos de resistencia, una cantidad de puntos de ataque físico, una cantidad de puntos de ataque ki, y un array con dos formas de las que elegir, junto a un multiplicador de cada forma (“Forma base” (x1), “Forma Golden” (x120)).

En el equipo del universo 7 tendremos a:

- Goku el Saiyajin del universo 7, con 4000 puntos de vida, 8000 puntos de resistencia, 500 puntos de ataque físico, 200 puntos de ataques de ki.
- Vegeta el Saiyajin del universo 7, con 3000 puntos de vida, 8000 puntos de resistencia, 200 puntos de ataque físico, 600 puntos de ataques de ki.
- Piccolo el Namekiano, con 1500 puntos de vida, 4000 puntos de resistencia, 300 puntos de ataque físico, 300 puntos de ataques masenko.

En el equipo del universo 6 tendremos a:

- Frost, el demonio del frío, con 2000 puntos de vida, 3000 puntos de resistencia, 150 puntos de ataque físico, 300 puntos de ataques de ki.
- Caulifla la Saiyajin del universo 6, con 5000 puntos de vida, 6000 puntos de resistencia, 500 puntos de ataque físico, 300 puntos de ataques de ki.
- Kale la Saiyajin del universo 6, con 4000 puntos de vida, 100000 puntos de resistencia, 500 puntos de ataque físico, 900 puntos de ataques de ki.

Simularemos el torneo del poder mediante un bucle en el que van contando hacia atrás los tak (unidades enteras de tiempo) de uno en uno. En cada tak se seleccionarán dos guerreros al azar de dos universos distintos al azar, y pelearán de la siguiente forma:

- Los dos harán una tirada aleatoria, entre 0 y la suma de sus puntos de ataque físico y ataques de ki/masenko. Además, los Saiyajin del universo 7 usarán su forma base si tiene al menos un 80% de su vida, la forma ssj1 si tienen al menos un 60%, ssj2 si tienen un 40% al menos, ssj rojo si tienen al menos un 20%, y ssj azul si tienen menos de un 20 por ciento. Los multiplicadores de su forma actual multiplicarán a la suma de puntos que hemos descrito antes. Los ssj del universo 6 actuarán igual, pero usarán su forma base hasta el 70% de su vida, el ssj hasta el 40%, y el ssj2 si les queda menos del 40% de sus puntos de vida.
- Con cada tirada, cada luchador perderá tantos puntos de vida como puntos de ataque haya hecho el contrario. Si siguen teniendo puntos de vida, no pasa nada. Si alguno llega a cero, se elimina del torneo. El torneo acaba cuando quedan 1 o cero equipos con luchadores, o se acaban los taks. En ese caso, se imprimen por pantalla el ganador/es.

1 - Implementar las clases y métodos necesarios para modelizar el juego. **(4 Puntos)**

2 - Implementar la versión del juego con las reglas descritas. **(2 Puntos)**

COLECCIONES

-Te piden implementar una nube de tags para una página web. En las nubes de tags, dado un texto, se leen todas las palabras que lo componen, y se cuenta las veces que aparece cada palabra. En nuestro caso, vamos a hacer algo más sencillo, pero que constituye el núcleo de la tarea: Desde un fichero de texto que os proporcionaré, el objetivo final será mostrar por pantalla todas las palabras que aparecen en el texto junto a su número de apariciones, ordenada por el número de apariciones.

1- ¿Qué tipo de colecciones Java utilizarías y por qué? **(1 Puntos)**

2- Implementa el código necesario para leer del fichero el texto y guardar en una colección Java (sin ordenar necesariamente) adecuada a los datos que necesites para resolver el problema. Muestra la lista por pantalla, sin ordenar por apariciones. **(2 Puntos)**

3- Utilizando las colecciones auxiliares que creas necesarias, muestra por pantalla la lista ordenada. **(1 Puntos)**

Profesor/a: Miguel Páramos