

## Simulacro de parcial: Dragonball Z - Algoritmos I - Universidad Nacional de San Martín



Se requiere programar en el paradigma orientado a objetos una simulación de pelea entre guerreros Z.

Todos los guerreros cuentan con un "nivel de pelea" que se corresponde a cuán fuertes son (por ejemplo, Goku tiene un nivel de pelea de 10.000, y es más fuerte que Krilin que tiene un nivel de pelea de 2.000).

Los guerreros también cuentan con una cantidad de energía y de puntos de vida. Cada guerrero nace con 1000 puntos de vida y 200 puntos de energía.

En resumen, cada guerrero maneja tres variables: nivel de pelea, puntos de vida, y energía.

Si un guerrero tiene 50 puntos de vida o menos se lo considera moribundo y queda fuera de combate.

Un guerrero puede atacar a otro con un **poder**. Cada guerrero tiene muchos poderes que puede hacer, y a medida que los va usando contra un contrincante se los va gastando. Cuando un guerrero ataca a otro, elige uno cualquiera de sus poderes para hacérselo a la víctima. Además, gasta tantos puntos de energía como consume el poder realizado.

El daño que le hace a la víctima y la energía que consume depende de las características del atacante, según el tipo de poder:

- Los **kamehameha** hacen tantos puntos de daño como el nivel de pelea del atacante / 100 + su energía. Consumen 15 puntos de energía.
- Las **genkidamas** hacen tantos puntos de daño como la energía del atacante \* unos "puntos de energía colectivos" que pueden variar, pero son siempre los mismos para todas las genkidamas. Consumen tantos puntos de energía como sus puntos de energía colectivos.
- Las **piñas** hacen tantos puntos de daño como el 10% de la energía del atacante + unos puntos extra particulares de cada piña. Consumen 5 puntos de energía.

Cuando un guerrero es víctima de un poder, baja tantos puntos de vida como los puntos de daño del poder que recibió.

Se requiere hacer el código, diagrama de clases y workspace que resuelva:

- 1) Saber si un guerrero está moribundo
- 2) Hacer que un guerrero coma una semilla de ermitaño. Si el guerrero está moribundo, aumenta sus puntos de vida tanto como sea necesario para que ya no siga moribundo. Si no está moribundo, aumenta 50 puntos de energía.
- 3) Saber cuántos puntos de daño haría un poder si lo realizara un guerrero determinado.
- 4) Hacer que un guerrero ataque a otro. Los guerreros sólo pueden atacar si no están moribundos.
- 5) Aparecen unos nuevos guerreros: los guerreros despiadados. Cuando un guerrero despiadado ataca a otro, no para de tirarle ataques hasta que la víctima queda moribunda. Por otro lado, los guerreros despiadados gastan siempre 5 puntos menos de energía de lo que requiera el poder usado.
- 6) Saber el poder de ataque potencial de un guerrero: eso es la suma de los puntos de daño que podría causar si realizara todos los poderes que le quedan.
- 7) Saber si un guerrero es temible: eso es, si puede realizar algún poder que cause más de 100 puntos de daño.