

MODELO DE SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

😊 Leé por lo menos dos veces el enunciado antes de resolver.

Enunciado

En el universo de DragonBall cada personaje puede ser un terrícola, demonio o extraterrestre; a su vez, estos últimos pueden ser namekianos (del planeta Namekusei) o saiyajins (originarios del planeta Vegeta).

Ningún personaje puede ser de más de un planeta ni cambiar lo que es. Además, todos cuentan con una energía llamada **ki**. Los extraterrestres tienen una cantidad de aliados y los demonios una cantidad de víctimas.

Los saiyajins pueden estar o no en modo Ozaru (una suerte de simio gigante). Si lo están, tienen diez veces su ki en forma normal, siendo muy peligrosos.

Habitualmente se organizan banquetes a los que son invitados algunos personajes y donde el menú tiene como primer plato una Semilla del Ermitaño. Cada personaje que llega al banquete se coloca en una fila para recibir y comer una semilla, de a uno por vez y por orden de llegada, hasta que todos hayan comido una. Luego se colocan nuevamente en la fila para luego recibir otro plato.

Cada especie reacciona de forma distinta a la ingesta de una Semilla del Ermitaño:

- Cuando un terrícola la come, gana 200 unidades de energía (ki).
- Cuando un extraterrestre la come, incrementa 100 ki su poder en caso de ser namekiano o el doble (200) si es saiyajin. Adicionalmente, si tenía más de 500 ki de poder, gana 10 ki extra por cada aliado que tenga.
- Cuando un demonio la come, suma 200 ki más 10 ki adicionales por cada una de sus víctimas.

Se pide:

- A) Realizar el diagrama de clases que represente el modelo planteado.
- B) Representar en diagrama Nassi-Shneiderman:
 - I. El desarrollo del banquete, es decir, que cada personaje coma una semilla del ermitaño, incremente su energía y pase a esperar el próximo plato.
 - II. La manera de incrementar el ki de cada personaje.
 - III. Listar los cinco personajes más débiles en orden ascendente, asumiendo que no hay ki's iguales. Si hay menos de cinco, listar a todos.

Criterios

Para considerar aprobado el examen, el mismo debe demostrar la correcta aplicación de los siguientes conceptos de la programación orientada a objetos:

- Correcta definición de clases aplicando Herencia y Polimorfismo donde sea necesario y con la asignación adecuada de las responsabilidades (UML CORRECTO).
- Encapsulamiento, ocultamiento de información y uso de getters y setters sólo cuando corresponda.
- Modularización reusable y mantenible con uso de métodos con correcta parametrización.
- Correcta aplicación y manejo de las estructuras de datos vistas.
- **Deben estar desarrollados los cuatro puntos** y reflejar una resolución bien encarada, aunque pueden tener errores (que restarán a la nota final).