

INF-253 Lenguajes de Programación

Tarea 3: Java

Profesor: José Luis Martí Lara

Ayudante Cátedras: Sebastián Godínez San Martín

Ayudante Tareas: Gabriel Carmona Tabja - Sebastián Campos Muñoz

Lunes 22 de Abril de 2019

1. Operación Simulacro

La USM está preparándose para la súper guerra entre universidades, donde participarán todas universidades del país. La USM tiene el objetivo de quedar entre los primeros lugares en la guerra, para ello quiere realizar un simulador con misiones inspirada en el mundo de Laruto Puzumaki. Para llevar a cabo esto, la universidad les pide a ustedes crear un videojuego el cual servirá como simulador para la guerra ínter universidades y de esta forma tener a sus sansanos entrenados y lograr ser los campeones del país.

2. Mundo de Laruto Puzumaki

- Existen cinco aldeas ocultas:
 - Pythonia
 - Cthonia
 - Jvania
 - Schemia
 - Prolonia
- En estas aldeas, todas las personas son ninjas. De los ninjas se definen cuatro tipo de ninjas:
 - Ifnin
 - Fornin
 - Whilenin
 - Kage:
 - Pykage para Pythonia
 - Ckage para Cthonia
 - Jvakage para Jvania
 - Schekage para Schemia
 - Prokage para Prolonia
- En este mundo ninja se les asigna misiones a los ninjas de diferentes niveles:
 - Nivel D: Se les asigna a los Ifnins

- Nivel C: Se les asigna a los Ifnins y Fornins
 - Nivel B: Se les asigna a los Fornins
 - Nivel A: Se les asigna a los Whilenins
 - Nivel S: Se les asigna a los Whilenins y a los Kages
- Los ninjas tienen ataques físicos y los ninjutsus.
 - Cada aldea tiene 3 ninjutsus:
 - Pythonia:
 - Jutsu Mil Años de Interpretación
 - Jutsu Multi Tamaño
 - Técnica de Confusión de Variables
 - Cthonia:
 - Freedori
 - Punteringan
 - Malloc Tensei
 - Javana:
 - Jutsu Clones de Clases
 - Atadura de Súper Clase
 - Tsunami de Objetos
 - Schemia:
 - Parentesiyomi Infinito
 - Jutsu Recursión de Fuego
 - Letsano
 - Prolonia:
 - Confusión Falso Verdadero
 - Querykugan
 - Gran Explosión de Backtracking

3. Reglas del juego

3.1. Menú

- El juego debe poseer un menú.
- Éste menú debe funcionar de la siguiente forma:
 - Una vez elegido el nombre del personaje, se deben otorgar tres opciones: Realizar misión, Obtener caja, Salir.
 - La opción obtener caja gasta 300 de oro. Si no se posee dicha cantidad, se debe mostrar un mensaje señalando que no se pudo realizar la compra y volver al menú principal.
 - La opción salir te saca del juego.
 - La opción seleccionar misión deber permitirte elegir entre los cinco tipos de misiones.
 - Si no posees el nivel adecuado para una misión seleccionada, se debe señalar a través de un mensaje.

- Una vez terminada una misión, se debe regresar al menú principal.
- Una vez alcanzado el nivel 11, se debe desbloquear una nueva opción en el menú principal que permita realizar la prueba para volverse Kage.
- El menú debe mostrarse en texto por consola.

3.2. Equipamiento

- Los personajes tienen un equipamiento asociado.
- El equipamiento se obtiene abriendo cajas que entregan items al azar.
- Los items son armas que aumentan el daño de tu ataque físico.
- Las armas tienen distintas categorías: común, rara, épica y legendaria.
 - Armas comunes:
 - Shuriken: +2 al ataque físico
 - Kunai: +2 al ataque físico
 - Sello explosivo: +2 al ataque físico
 - Armas raras:
 - Fuma Shuriken: +3 al ataque físico
 - Senbon: +3 al ataque físico
 - Arma épicas:
 - Guadañas: +4 al ataque físico
 - Espada: +4 al ataque físico
 - Arma legendarias:
 - Fierro con clavos: +5 al ataque físico
- Las armas tienen las siguientes probabilidades de salir en la caja:
 - Las armas comunes tienen un 50 % de salir
 - Las armas raras tienen un 30 % de salir
 - Las armas épicas tienen un 15 % de salir
 - Las armas legendarias tienen un 5 % de salir
- Una vez seleccionada la rareza del arma, cada arma tiene una oportunidad equiprobable de ser elegida.
- Al abrir una caja y obtener el arma, el jugador puede elegir si equiparse el arma o desecharla.
- Cada caja tendrá un valor de 300 de oro, y se podrá adquirir en el menú de juego.

3.3. Misiones

- Cada misión gasta 5 de energía.
- Si el jugador llega a 0 vida en alguna misión, este no recibe la recompensa de la misión, regenera su vida al máximo y puede elegir otra misión.
- Entre misiones, al jugador se le regenera la vida.

- Nivel D:
 - Otorgarán 10 de experiencia al jugador.
 - Otorgarán entre 5 a 10 de oro, al azar.
 - Tiene un 50 % de enfrentarse en pelea con 1 enemigo.
- Nivel C:
 - Otorgarán 30 de experiencia al jugador.
 - Otorgarán entre 20 y 30 de oro, al azar.
 - Se enfrenta con 1 enemigo.
- Nivel B:
 - Otorgarán 45 de experiencia al jugador.
 - Otorgarán entre 50 y 80 de oro, al azar.
 - Se enfrenta una vez con 1 a 2 enemigos, y después una segunda ronda con 1 enemigo.
- Nivel A:
 - Otorgarán 70 de experiencia al jugador.
 - Otorgarán entre 100 y 120 de oro, al azar.
 - Se enfrenta una vez con 1 a 2 enemigos, y después una segunda ronda con 1 a 2 enemigos.
- Nivel S:
 - Otorgarán 100 de experiencia al jugador.
 - Otorgarán entre 130 y 160 de oro, al azar.
 - Se enfrenta una vez con 2 enemigos, y después una segunda ronda con 2 enemigos y una ultima ronda con un enemigo.

3.4. Jutsus

- Los jutsus pueden ser de nivel 1 a 4, donde es nivel 1 si el ninja es Ifnin, nivel 2 si el ninja es Fornin, nivel 3 si el ninja Whilenin y nivel 4 si el ninja es Kage.
- Jutsu Mil Años de Interpretación, su daño es:

$$1 * nivel_jugador * nivel_jutsu$$
- Jutsu Multi Tamaño, su daño es:

$$2 * nivel_jutsu$$
- Técnica de Confusión de Variables, su daño es:

$$3 * nivel_jugador$$
- Freedori, su daño es:

$$1 * nivel_jugador * nivel_jutsu$$
- Punteringan, su daño es:

$$2 * nivel_jutsu$$

- Malloc Tensei, su daño es:
 $3 * nivel_jugador$
- Jutsu Clones de Clases, su daño es:
 $1 * nivel_jugador * nivel_jutsu$
- Atadura de Súper Clase, su daño es:
 $2 * nivel_jutsu$
- Tsunami de Objetos, su daño es:
 $3 * nivel_jugador$
- Parentesiyomi Infinito
 $1 * nivel_jugador * nivel_jutsu$
- Jutsu Recursión de Fuego
 $2 * nivel_jutsu$
- Letsano
 $3 * nivel_jugador$
- Confusión Falso Verdadero
 $1 * nivel_jugador * nivel_jutsu$
- Querykugan
 $2 * nivel_jutsu$
- Gran Explosión De Backtracking
 $3 * nivel_jugador$

3.5. Peleas

Las peleas tiene un sistema de turno, donde siempre comienza atacando el jugador y después los enemigos, durante la pelea tanto el jugador como el enemigo tienen la opción de realizar un jutsu o un ataque físico.

La pelea termina cuando el jugador tiene vida 0 o menos, o cuando todos los enemigos tienen 0 o menos vida. Al llegar a nivel 11 se puede realizar una pelea especial con el Kage de tu aldea. Ésta pelea es un uno contra uno donde el ganador se quedará con el poder absoluto del liderazgo de su aldea respectiva. Los kages para cada aldea son:

- El kage de Pythonia es: Comic San
- El kage de Cthonia es: Papá Noel
- El kage de Javana es: Pepe
- El kage de Schemia es: Alabarlaalabarda Sama
- El kage de Prolonia es: Porlosbor Des

Cada kage tendrá nivel 15 y un Fierro con clavos.

3.6. Niveles

- El jugador es Ifnin a niveles 1 y 2.
- El jugador es Fornin a niveles 3, 4, 5 y 6.
- El jugador es Whilenin a niveles 7, 8, 9 y 10.
- El jugador a partir de nivel 11 puede optar a ser kage de su aldea, para eso debe enfrentarse en una pelea 1 a 1 contra el kage actual.
- Para subir de nivel hay que llegar a tener 100 de experiencia.

3.7. Jugador

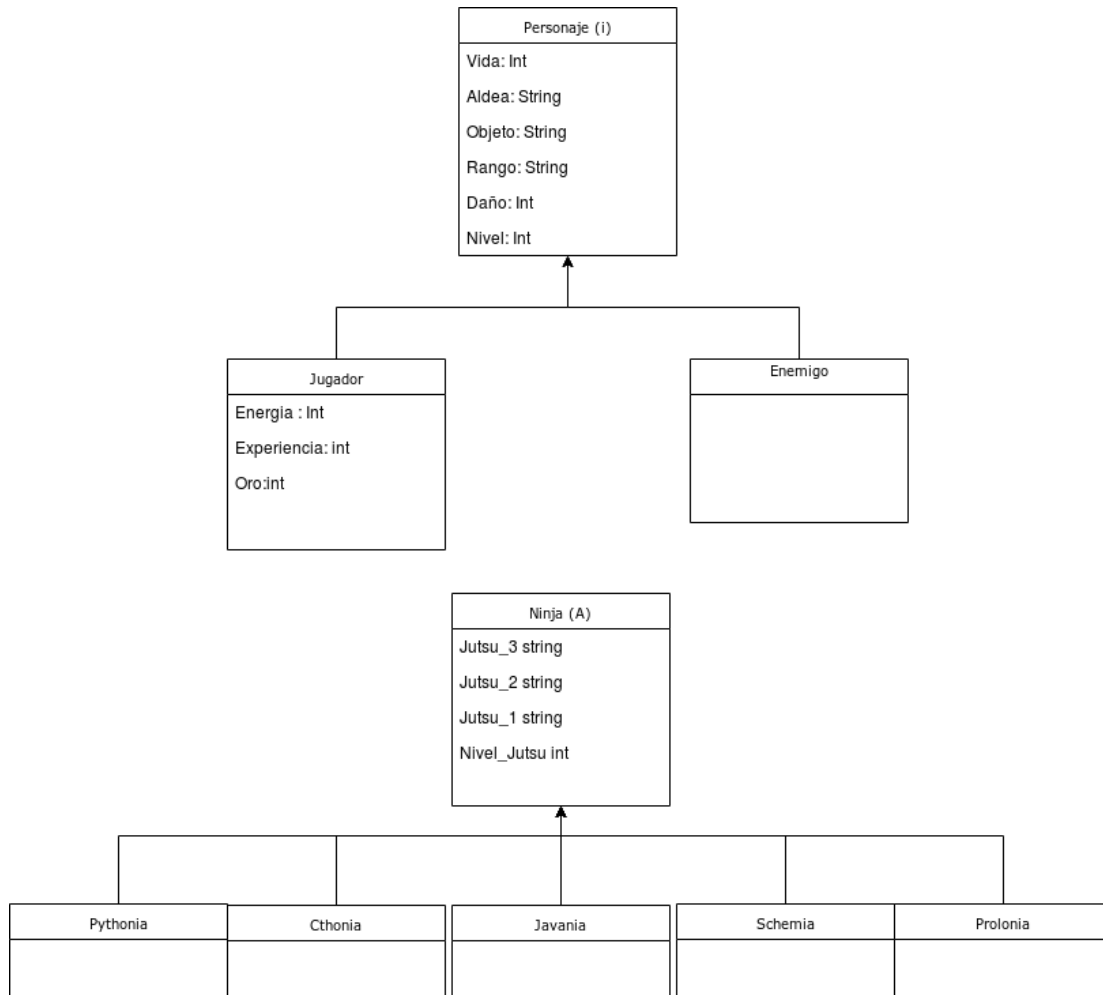
- El juego consiste en un personaje subiendo niveles, donde sus acciones utilizan una barra energía, si la barra de energía se termina se acaba el juego, sino el jugador puede seguir jugando hasta que se acabe la energía.
- Un jugador tiene 300 de energía.
- El jugador tendrá asignado una barra de experiencia y sus niveles.
- El jugador al iniciar deberá escribir su nombre y elegir una de las cinco aldeas.
- Al iniciar el jugador comienza a nivel 1 con experiencia 0, y solo podrá realizar ataque físicos y tres ninjutsus de nivel 1, correspondientes a la aldea elegida.
- La vida del jugador corresponderá a $100 + \text{nivel_jugador}$.
- Tu ataque físico corresponde a $3 + \text{nivel_jugador} + \text{ataque_arma}$.

3.8. Enemigos

- Este proviene de una aldea al azar.
- Los Nombres se dejan a la imaginación del creador.
- Su vida y ataque físico tiene el mismo comportamiento que el jugador.
- Al pelear realiza su ataque al azar.
- Jamás tendrán armas.
- En misiones nivel D, tendrán nivel 1 y serán ninjas Ifnin.
- En misiones nivel C, tendrán nivel 4 y serán ninjas Fornin.
- En misiones nivel B, tendrán nivel 6 y serán ninjas Fornin.
- En misiones nivel A, tendrán nivel 8 y serán ninjas Whilenin.
- En misiones nivel S, tendrán nivel 10 y serán ninjas Whilenin.

4. Esquema de Herencia

Los siguientes son los esquemas de herencia que se deben implementar en el programa, estan compuestos por clases, clases abstractas (A) e interfaces (I). En cada cuadro estarán los atributos mínimos que requiere la tarea.



5. Datos de Vital Importancia

5.1. Instrucciones

- Cada clase debe tener sus getters y setters respectivos, y deben ser usados.
- En todo momento debe haber una descripción de lo que está sucediendo(en una batalla, al abrir una caja, al realizar un ataque,al subir de rango ninja, etc)
- Las clases deberán ser creadas según el esquema mostrado en la sección 4.
- Cada clase debe tener los siguientes métodos:
 - En la interfaz de Personaje se deben declarar los siguientes métodos a implementar:

- asignarVida: asigna la cantidad de vida del personaje.
- asignarNinja: asigna de que aldea es el personaje.
- asignarNombre: asigna nombre.
- asignarAtaqueFisico: asigna valor al ataque físico.
- asignarObjeto: asigna el arma que tiene.
- asignarRango: asigna rango del ninja.
- realizarataque: realiza el ataque, tanto físico como por jutsu, y asigna el daño al contrincante.
- asignarNivel: asigna valor del nivel.
- A la clase Jugador se deben realizar los siguiente métodos:
 - asignarEnergía: asigna valor a la energía.
 - asignarExperiencia: asigna valor a experiencia.
 - asignarOro: asigna cantidad de oro.
- A la clase abstracta Ninja se deben declarar los siguientes métodos:
 - crearNinja: crea un ninja de una aldea con sus respectivos jutsus
 - asignarNivelJutsus: asigna el nivel de los jutsus.
 - usarJutsu: permite el uso de los jutsus en la pelea.
- La caja debe tener su propio método, el cual debe llamarse Fortuna, éste método debe encontrarse en la clase main de su programa.
- El programa debe incluir un archivo makefile o ant para su compilación y ejecución. Su funcionamiento debe explicarse con detalle en un archivo README.
- Cada clase debe tener su propio archivo .java asociado.

5.2. Archivos a entregar

- ninja.java
- "de donde viene el ninja".java (un archivo por cada aldea)
- personaje.java
- jugador.java
- enemigo.java
- juego.java
- makefile o ant (Archivo de compilación automática)
- README.txt

Los alumnos pueden crear más archivos si lo estiman necesario, siempre y cuando adjunten los solicitados anteriormente.

6. Sobre Entrega

- La revisión se efectuará sobre el sistema operativo CentOS presente en los computadores del laboratorio de la Universidad.
- El código debe venir ordenado y sin warnings.
- Cada método debe llevar un comentario que indique nombre de la función, parámetros que recibe, una breve descripción de lo hace y lo que retorna.
- Debe estar presente el archivo **makefile** o **ant** para que se efectúe la revisión, este debe compilar **TODOS** los archivos.
- Se debe trabajar en grupos de dos personas.
- La entrega debe realizarse en **tar.gz** y debe llevar el nombre: **Tarea3LP_RolIntegrante-1_RolIntegrante-2.tar.gz**
- El archivo **README.txt** debe contener nombre y rol de los integrantes del grupo e instrucciones detalladas para la compilación y utilización de su programa.
- El no cumplir con las reglas de entrega conllevará un descuento máximo de 30 puntos en su tarea.
- La entrega será vía moodle y el plazo máximo de entrega es hasta el **viernes 10 de Mayo a las 23:55 hora moodle**.
- Por cada día de atraso se descontarán 20 puntos.
- Las copias serán evaluadas con nota 0 y se informarán a las respectivas autoridades.

7. Calificación

- No compila (-100 puntos).
- Warnings (-25 c/u)
- Por cada método mencionado en instrucciones faltante (-15 puntos c/u)
- Mal funcionamiento de métodos pedidos (0 a -50 puntos)
- Por cada setter y getter faltante (-5 puntos c/u)
- Por no cumplir reglas de entrega (-30 puntos)
- Por cada clase faltante (-25 puntos c/u)
- Comentarios incompletos o falta de estos (-30 puntos)