

EXAMEN FINAL

Fecha: 26/05/2017

NOMBRE ALUMNO: Legajo:

Docente con quien cursó la materia:

Glorantha

La empresa Argen Games nos ha encargado la realización de un videojuego basado en un gran universo de fantasías: Glorantha, una ambientación usada con frecuencia para varios juegos de tablero y de rol.

Para esta primera versión del juego, solo nos pidieron que modelemos tres personajes distintos: el **mag**o, el **ladrón** y la **bruja**.

Nos dicen que, al momento de crear un personaje, se necesita que el usuario pueda escoger entre estos tres anteriormente nombrados; y que, además, pueda darle ciertos valores a sus **características fundamentales**:



- **Habilidad ofensiva:** Representa cuán siniestro va a ser el personaje al momento de atacar. Su valor varía entre 1 y 5 (1 poco ofensivo, 5 muy ofensivo).
- **Habilidad defensiva:** Representa que tan hábil será el personaje a la hora de defenderse cuando el mismo sea atacado. También su valor varía entre 1 y 5 (1 poco defensivo, 5 intocable).
- **Velocidad de ataque:** Está relacionado con las dos características anteriores y nos dice que tan ágil será al momento de pelear contra otro personaje. Su valor varía entre 1 y 10 (1 muy lento, 10 súper veloz).

Aclaración: el usuario solo podrá escoger valores entre los nombrados para las características fundamentales, pero luego estos valores podrán cambiar durante el transcurso del juego.

Va a ser de gran ayuda tener los siguientes métodos:

Personaje	<i>esSiniestro()</i>	<i>esHabilidoso()</i>	<i>esAgil()</i>
Mago	Si el nivel de habilidad ofensiva es mayor o igual a 20.	Si el nivel de habilidad defensiva es mayor a 33.	El mago siempre es ágil.
Ladrón	Si el nivel de habilidad ofensiva es mayor a 10.	Siempre es habilidoso.	Si su velocidad de ataque es mayor o igual a 10.
Bruja	Siempre es siniestra.	Si su nivel de habilidad defensiva es mayor a 3.	Si su velocidad de ataque es mayor a 6.

Además, los personajes tienen algunas **características especiales** que son calculadas por el sistema en base a los valores escogidos para las características fundamentales y los métodos anteriores:



- **Personalidad:** el personaje puede ser desafiante o sumiso. Es desafiante si es siniestro y habilidoso. Sino siempre será sumiso. Solo será una característica que se le mostrará al usuario, pero no tiene influencia en el juego.
- **Inteligencia:** $Inteligencia = \frac{5*HabilidadDefensiva+10*VelocidadAtaque}{HabilidadOfensiva}$
- **Destreza:** El personaje siempre tendrá una destreza inicial, a saber:
 - **Alta:** si es siniestro, habilidoso y ágil.
 - **Media:** si es habilidoso y ágil
 - **Baja:** Si no posee ni alta ni media destreza.

Si un personaje tiene destreza baja, puede entrenar para tener destreza media. Si el personaje practica ataques cuando tiene destreza baja, su estamina aumenta en 300 puntos cada vez que lo hace. Si el usuario es ambicioso y quiere que su personaje pase de media a alta destreza, puede practicar ataques. Si sigue entrenando con destreza media, se incrementará su habilidad defensiva en 1 punto cada vez que lo haga. Una vez alcanzada la alta destreza, el personaje llegará a su máximo esplendor, pero aun así puede seguir practicando ataques y entrenando: si entrena, subirá en 3 puntos su habilidad defensiva, y si practica ataques subirá en 4 puntos su habilidad ofensiva y 1 punto su velocidad de ataque.

Nos piden que para esta primera versión del juego modelemos algunos elementos que usarán los personajes para atacar a otros:

- **Espada:** al ser usada, disminuye la vida del personaje atacado en 5 puntos.
- **Hacha:** al dar un hachazo, disminuye la vida del personaje atacado en 4 puntos.
- **Flecha de fuego:** al ser disparada y no errada, afecta al personaje quitándole 7 puntos de vida.

Pero esto no es todo. Vamos a darle la posibilidad al usuario de buscar en los distintos mapas que tendrá el juego ciertos elementos que potenciarán y/o producirán efectos en las armas que el personaje posea:

- **Poción roja:** además de causar el daño propio del arma, disminuye la estamina del personaje en 200 puntos
- **Poción violeta:** disminuye 10 puntos de vida al atacado además de los que disminuye el arma sobre el que se aplica.
- **Hechizo lunático:** disminuye 12 puntos de vida al atacado (además de los que disminuye el arma) y 450 puntos de estamina.

Los personajes tendrán un **baúl** (un inventario), donde podrán tener muchas armas guardadas. En cualquier momento, el personaje podrá ir a este lugar y cambiar el arma que tenga disponible actualmente, así como también agarrar los elementos potenciadores y aplicárselos a cualquier arma.

Cada vez que un personaje llegue a 0 puntos de vida, se incrementará un contador de reintentos y se reestablecerán los parámetros de vida y estamina.

Las brujas iniciarán siempre con 2000 puntos de estamina. Los Magos con 1700 y los ladrones con 500. Los puntos de vida siempre se iniciarán en 100 para todos.

Se pide:

Modelo de Dominio

Modelar el dominio con el paradigma de orientación a objetos y comunicarlo con un diagrama de clases. El modelo debe contemplar todos los requerimientos del caso. Si considera apropiado utilizar patrones de diseño, indicarlos y justificar su uso.

Persistencia

Utilizando un DER, explique cómo persistirá el modelo del punto anterior. indicar claramente:

- Qué elementos del modelo es necesario persistir.
- Las claves primarias, las foráneas y las restricciones según corresponda.
- Estrategias de mapeo de herencia utilizadas. Si fueran necesarias, explicar por qué fue elegida y compararla con alguna otra.
- Justificaciones sobre las decisiones de diseño tomadas anteriormente.

Presentación

Diseñar y comunicar mediante mockups (bocetos a mano alzada) de las pantallas y la navegación de las siguientes funcionalidades:

“Los personajes tendrán un **baúl** (un inventario), donde podrán tener muchas armas guardadas. En cualquier momento, el personaje podrá ir a este lugar y cambiar el arma que tenga disponible actualmente, así como también agarrar los elementos potenciadores y aplicárselos a cualquier arma”

Arquitectura

AG nos ha dicho que el juego será online. Los usuarios, al ingresar al juego, deberán escoger algún servidor de entre todos los que estén disponibles (siempre deberá haber al menos un servidor en línea). Es decir, los usuarios que estén conectados, por ejemplo, al servidor 1 solo verán a los usuarios que estén jugando en el mismo servidor.

Por otra parte, los usuarios deberán poder ver y hacer cambios en sus baúles desde cualquier servidor en el que estén conectados.

Considera que una Arquitectura CLIENTE_SERVIDOR es adecuada para la implementación de Glorantha? Justifique su respuesta desde los conceptos básicos de dicha arquitectura.