

Parte Práctica: Monstruos y Aventureros

En ISW-Games se está desarrollando un nuevo juego llamado Monstruos y Aventureros. En esta primera iteración del juego debemos modelar sólo una pequeña parte del mismo. La de los enfrentamientos entre los monstruos y los aventureros.

Tipo de Aventureros (Importante: se prevén más en el futuro inmediato)

Se cuenta con los siguientes tipos de aventureros:

Guerrero Fuerza: 4 Puntos de Vida: 10	Mago Fuerza: 2 Puntos de Vida: 15
--	--

Nuestros aventureros se irán equipando con ítems que podrán utilizar para enfrentar a los monstruos.

Tipos de ítems (Importante: se prevén más en el futuro inmediato)

Equipar a un aventurero con un ítem de **ataque** que no se corresponde con su tipo significa una penalización al momento de usarlo.

Ítems de Ataque

Espada (guerrero)

Las espadas en este juego tienen un comportamiento específico: poseen un monstruo objetivo que será al único al que puedan hacerle daño (por más que se esté atacando a un monstruo del mismo tipo, si no es exactamente el monstruo objetivo no tiene efecto). El daño de las espadas equivale a la fuerza del aventurero. Las espadas, sin embargo, no pueden nunca tener como objetivo a monstruos de altura menor a 1 metro.

Penalización: Si el aventurero no es un guerrero pierde todos sus puntos de vida instantáneamente al momento de usarlo (los ítems de defensa no aplican para defenderlo en este caso).

Báculo (mago)

Los báculos mágicos derrotan a goblins de un sólo golpe, quitándole todos sus puntos de vida. A los demás monstruos los daña por el equivalente a la fuerza del aventurero.

Penalización: Si el aventurero no es un mago, los báculos no le hacen daño a los goblins y en cambio les duplican su PV al ser atacados. Funciona normalmente en otros tipos de monstruos (es decir, los daña por el equivalente a la fuerza del aventurero).

Items De Defensa

Armadura (guerrero)

Las armaduras protegen 5 puntos de vida.

Escudo Mágico (mago)

Los escudos mágicos protegen 3 puntos de vida.

No hay penalizadores por equiparle ítems de defensa de tipos diferentes a las del aventurero. Los aventureros podrán usar sus beneficios independientemente de su tipo.

Tipos de Monstruos (Importante: se prevén más en el futuro inmediato)

A continuación los diferentes tipos de Monstruos con sus alturas y puntos de vida iniciales:

Goblin Altura: 90 cm PV: 5	Ogro Altura: 220 cm PV: 15
---	---

Ataques

Ataque Aventurero a Monstruo

El aventurero sólo puede utilizar los ítems con los que fue equipado, es decir, se le debe indicar a qué monstruo y **con qué ítem** al momento del ataque. El daño que se aplica al monstruo está dado por los descrito en cada uno de los ítems.

Ataque Monstruo a Aventurero

El monstruo ataca con sus PV al momento del ataque. El aventurero se defiende con sus ítems de defensa. Luego, la diferencia $\max(0, \text{PV del monstruo} - \text{total PV de ítems de defensa})$ se restan de los PV del aventurero.

Preguntas Frecuentes

- ¿Puede un aventurero tener más de un ítem del mismo tipo? Sí, por ejemplo un aventurero Guerrero puede ser equipado con dos *espadas*.
- Si un aventurero lleva más de un ítem del mismo tipo entonces ¿se suman los puntos de daño? No, el aventurero solo puede atacar a un monstruo con un solo ítem a la vez (y que pertenezca a su inventario).
- ¿Debemos modelar la dinámica de los turnos u algún automatismo/inteligencia de ataque? No. Un ejemplo de uso del modelo:

```
```smalltalk
```

```
unAventurero agregarItem: unaEspadaDelAugurio
```

```
unAventurero atacarA: unFeoOgroBravucón con: unaEspadaDelAugurio
```

- ...
- ¿Importa el balance del juego? No.

## Trabajo a realizar

Seguir los tests para el modelado de los diferentes elementos del juego.

- Modelado de aventureros y monstruos.
- Modelado de ítems de ataque y defensa y cómo los equipan los aventureros.
- Modelado del ataque de un monstruo a un aventurero (teniendo en cuenta los diferentes ítems de defensa del aventurero).
- Modelado del ataque de un aventurero a un monstruo (teniendo en cuenta los diferentes ítems de ataque y sus penalizaciones).

**Se espera que sigan todas las heurísticas de diseño vistas hasta el momento para resolverlo, sacando código repetido, reemplazando ifs por polimorfismo donde haga falta, etc**

**Los tests no pueden ser modificados, pero poseen mensajes de creación que esperan por su implementación.**

**Bonus opcional! (sirve para sumar puntos, pero no resta si no se hace)**

- Modelar la siguiente restricción escribiendo al menos un test: Cuando un aventurero (o monstruo) llega a 0 PV debe ser considerado derrotado. Luego un aventurero (o monstruo) derrotado no debería poder atacar.

## Entrega:

1. Entregar el fileout de la categoría de clase **2024--2C-Parcial-1** que debe incluir toda la solución (modelo y tests). El archivo de fileout se debe llamar: **2024-2C-Parcial-1.st**
2. Entregar también el archivo que se llama **CuisUniversity-nnnn.user.changes**
3. Probar que el archivo generado en 1) se cargue correctamente en una imagen “limpia” (o sea, sin la solución que crearon. Usen otra instalación de CuisUniversity/imagen si es necesario) y que todo funcione correctamente. Esto es fundamental para que no haya problemas de que falten clases/métodos/objetos en la entrega.
4. Deben entregar usando el siguiente form: <https://forms.gle/pgMLuJnScQcS3FJb6>
5. De forma alternativa si no pudiste entregar con el form, realizar la entrega enviando mail a: **fiuba-ingsoft1-doc@googlegroups.com** con el **Subject: Padrón NNNNN - Solución 1er parcial 2c2024.**  
En caso de rebotar el envío, reintentar comprimiendo los adjuntos.
6. **RECOMENDACIÓN IMPORTANTE: Salvar la imagen de manera frecuente o con el autosave**

7. Se asume que a esta altura de la cursada saben trabajar con la imagen, recuperarla, recuperar código fuente, revertir cambios y demás incidencias que pudieran ocurrir durante el examen.

**Revisen bien los puntos de arriba. Cualquier error en los nombres o formato podrían ser penalizados en la nota.**

**IMPORTANTE: No retirarse sin tener el ok de los docentes** de haber recibido la resolución por algún medio.

**CERRAR EL TRABAJO A LAS 21:50.**

**LAS ENTREGAS RECIBIDAS DESPUÉS DE LAS 22:00 HRS NO SERÁN TENIDAS EN CUENTA**