

Rolando, experto en lucha y hechicería

Para esta primera entrega, vamos a modelar a Rolando, el protagonista de un juego de rol de Lucha y Hechicería, ambientado en la época medieval.

Se requiere, para la fecha estipulada, la entrega del código Wollok, **incluyendo todos los tests necesarios para cada requerimiento de cada punto**, subido al repositorio indicado.



Entrega 1

Punto 1: Hechicería

El nivel de hechicería de Rolando se calcula como un valor base, que es 3, por el poder de su hechizo preferido. A todo eso, se le suma el valor de la fuerza oscura.

Entonces:

$$\text{nivel de hechicería} = (\text{valor base} * \text{el poder del hechizo preferido}) + \text{valor de la fuerza oscura}$$

Donde los hechizos pueden ser:

- Espectro maléfico: su poder viene de la cantidad de letras de su nombre (17). Como es mayor a 15 letras, entonces el hechizo es poderoso
- Hechizo básico: su poder es de 10 y no es poderoso

El valor de la fuerza oscura es un cálculo global que afecta a todos (incluido Rolando). Por ahora, la fuerza oscura tiene valor 5, pero puede cambiar a lo largo del tiempo ante determinados sucesos que pasen en el mundo

Requerimientos funcionales:

1. Obtener el nivel de hechicería de Rolando.
2. Tener la posibilidad de que el espectro maléfico cambie de nombre.
3. Cambiar el hechizo preferido de Rolando en cualquier momento.
4. Representar un eclipse, lo que provoca que la fuerza de la oscuridad se duplique.
5. Saber si Rolando se cree poderoso, lo cual es cierto si su hechizo preferido lo es.

Punto 2: Lucha

La habilidad para la lucha de Rolando es un número que se debe calcular como un valor base que comienza en 1 al que se le suma lo que aportan todos los artefactos que posea, que pueden ser los siguientes:

- *Espada del destino*: Aporta 3 unidades de lucha.

- *Collar divino*: Suma tantas unidades de lucha como perlas tenga.
- *Máscara oscura*: Da la mitad de unidades de la fuerza oscura, pero nunca menos de 4 unidades (es decir que con la fuerza oscura inicial en 5 son 4, pero si hubiera un eclipse y la fuerza oscura se duplicara a 10, pasarían a ser 5).

Requerimientos:

1. Modificar a gusto el valor base de lucha de Rolando.
2. Agregar y remover artefactos de Rolando.
3. Saber el valor de lucha de Rolando.
4. Averiguar si Rolando tiene mayor habilidad de lucha que nivel de hechicería.

Punto 3: Lucha avanzada

En este punto se irán sumando nuevos artefactos, que tienen que funcionar al mismo tiempo que los anteriores siguen funcionando.

ARMADURA

Rolando puede que entre sus pertenencias tenga una armadura, lo que también aumenta su habilidad para la lucha, sumándose a lo anteriormente explicado. El valor que aporta la armadura es de 2 unidades más el valor del refuerzo. Solo puede tener un refuerzo a la vez. Estos son los refuerzos posibles:

- Cota de malla: suma 1 unidad de lucha
- Bendición: suma tantas unidades de lucha como nivel de hechicería obtenga quien posee la armadura.
- Hechizo: puede ser el espectro maléfico o el hechizo básico. En cualquier caso, aumentan la habilidad de lucha lo mismo que su poder de hechicería.
- Ninguno: Si no tuviera refuerzo, no suma nada a la armadura, por lo que en definitiva la armadura otorga las 2 unidades originales.

ESPEJO

Rolando también puede poseer al espejo fantástico, que se comporta de la misma manera que la mejor de sus restantes pertenencias. Se considera la mejor pertenencia a la que aporta más puntos de lucha. Si sólo tuviera como pertenencia al espejo fantástico, su aporte a la lucha sería nulo.

LIBRO DE HECHIZOS

Por otra parte, puede suceder que Rolando en vez de tener un simple hechizo preferido, adopte como preferido un libro de hechizos, en el que están detallados varios hechizos. En este caso, el poder de hechicería que aporta es la sumatoria del poder de todos los hechizos poderosos que contenga. Un libro de hechizos es poderoso si tiene al menos un hechizo poderoso.

Requerimiento:

Modelar los nuevos artefactos y que todo lo anterior siga funcionando correctamente.

Además:

1. Saber si Rolando está cargado. Eso significa que tiene 5 ó más artefactos.
2. ¿Qué sucede si el libro de hechizos incluye como hechizo al mismo libro de hechizos?

Casos de prueba a implementar

Los mismos son de carácter obligatorio para considerar aprobado el TP. Recomendamos separarlos en tres archivos diferentes, especialmente para facilitar la prueba de los puntos 2 y 3.

Punto 1: Hechicería

Para el caso debemos tener a Rolando con el espectro maléfico como hechizo preferido. El espectro maléfico tiene por nombre "espectro malefico" (podemos relajar el uso de tildes dentro del ambiente WolloK). Esta configuración vale para los puntos siguientes también.

Caso de prueba	Resultado esperado
Conocer el nivel de hechicería de Rolando	$56 = 3 * 17$ (que es el poder de su hechizo preferido) + 5 (valor de la fuerza oscura)
Cambiar el nombre del espectro maléfico a "espectro superrecontramalefico muajajaja". Conocer el nivel de hechicería de Rolando	$125 = 3 * 40$ (que es el poder de su hechizo preferido) + 5 (valor de la fuerza oscura)
Cambiar el hechizo preferido de Rolando para que sea el hechizo básico. Conocer el nivel de hechicería de Rolando.	$35 = 3 * 10$ (que es el poder de su hechizo preferido) + 5 (valor de la fuerza oscura)
Hacer que ocurra un eclipse. Conocer el nivel de hechicería de Rolando.	$61 = 3 * 17$ (que es el poder de su hechizo preferido) + 10 (valor de la fuerza oscura)
Saber si el espectro maléfico es poderoso.	Lo es, ya que la cantidad de letras 17 supera 15.
Cambiar el nombre del espectro maléfico a "pepe". Saber si el espectro maléfico es poderoso.	No lo es, ya que la cantidad de letras 4 no supera 15.
Saber si el hechizo básico es poderoso.	No lo es, por definición.

Punto 2: Lucha

Rolando debe tener como artefactos la espada del destino, el collar divino y la máscara oscura.
El collar divino debe tener 5 perlas.

Caso de prueba	Resultado esperado
Eliminar todos los artefactos de Rolando. Conocer la habilidad para la lucha de Rolando.	1 (es el valor base)

Conocer la habilidad para la lucha de Rolando con todos los artefactos.	13 (1 como valor base + 3 de la espada del destino + 5 del collar divino + 4 de la máscara oscura)
Cambiar la cantidad de perlas del collar divino a 3. Conocer la habilidad para la lucha de Rolando con todos los artefactos.	11 (1 como valor base + 3 de la espada del destino + 3 del collar divino + 4 de la máscara oscura)
Cambiar el valor base para la lucha de Rolando a 8. Conocer la habilidad para la lucha de Rolando con todos los artefactos.	20 (8 como valor base + 3 de la espada del destino + 5 del collar divino + 4 de la máscara oscura)
Hacer que ocurra un eclipse. Preguntar por el valor de lucha de la máscara oscura.	5 (ya que la mitad de 10 es mayor a 4 que es el mínimo de valor de lucha para dicho artefacto)
Eliminar la máscara oscura de los artefactos de Rolando. Conocer la habilidad para la lucha de Rolando.	9 (1 como valor base + 3 de la espada del destino + 5 del collar divino)

Punto 3: Lucha avanzada

Rolando debe tener como artefactos la espada del destino, el collar divino, la máscara oscura, una armadura sin refuerzo y un espejo.

Caso de prueba	Resultado esperado
Saber si Rolando está cargado	Sí lo está (tiene 5 artefactos ≥ 5)
Hacer que Rolando se saque la armadura. Saber si Rolando está cargado.	No lo está (queda con 4 artefactos, no es mayor o igual a 5)
Saber cuánta habilidad para la lucha tiene Rolando.	20 = 13 (lo que sabemos que suman el valor de lucha de Rolando + la espada, el collar y la máscara) + 2 de la armadura sin refuerzo + 5 nuevamente, porque el espejo replica los puntos de lucha del mejor artefacto que es el collar. Tip: ojo con el criterio que tiene el espejo porque es fácil entrar en recursividad (no considerar al espejo).
Saber cuál es la habilidad para la lucha de la armadura de Rolando si tiene una bendición de refuerzo	58 = 2 + 56 que es el nivel de hechicería de Rolando
Saber cuál es la habilidad para la lucha de la armadura de Rolando si tiene una cota de malla de refuerzo	3 = 2 + 1 que es lo que agrega la cota de malla

Saber cuál es la habilidad para la lucha de la armadura de Rolando si tiene un hechizo básico de refuerzo	$12 = 2 + 10$ que es el poder del hechizo básico (= puntos de lucha)
Saber cuál es la habilidad para la lucha de la armadura de Rolando si tiene un hechizo espectro maléfico de refuerzo	$19 = 2 + 17$ que es el poder del espectro maléfico (= puntos de lucha)
Eliminar todos los artefactos de Rolando. Incorporar solamente el espejo. Saber cuál es la habilidad para la lucha de Rolando.	$1 =$ valor base de lucha para Rolando y no suma más ya que el espejo solo no da puntos.
Reemplazar al hechizo preferido por un libro de hechizos que contenga el espectro maléfico (con nombre "espectro maléfico") y al hechizo básico. Saber cuál es el nivel de hechicería de Rolando.	$56 = 3 * 17$ (17 poder del espectro maléfico, el hechizo básico no suma porque no es poderoso) + 5 (valor de la fuerza oscura)