

Expertos en lucha y hechicería

Para esta segunda entrega, vamos a reformular y ampliar los requerimientos anteriores con el objetivo de permitir un juego más variado y extensible.

Al igual que en la primera entrega, se requiere la entrega del código Wollok, **incluyendo todos los tests necesarios para cada requerimiento de cada punto**, subido al repositorio indicado.



Entrega 2

En vez de ofrecer solamente a Rolando, el juego permitirá la creación de muchos personajes, con todas las características con las que contaba el protagonista anteriormente. También aparecen nuevos requerimientos.

Punto 1: Hechicería recargada

Los requerimientos funcionales son los mismos que en la primera entrega, pero teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- El valor base, con el que se calcula el nivel de hechicería, es 3 para todos los personajes.
- El hechizo básico sigue existiendo y puede ser el preferido de varios personajes a la vez.
- Además del maléfico hay muchos otros hechizos a los que llamamos de "logos", cada uno con su propio nombre. El poder de hechicería es un múltiplo de la cantidad de letras de su nombre, donde el valor por el cual se multiplica varía de hechizo en hechizo. La forma de saber si es poderoso sigue siendo si su poder es mayor a 15.
- Se confirma que la fuerza oscura es única para todo el juego y que si su valor cambia, afecta el poder de hechicería de todos los personajes existentes.

Punto 2: Lucha reformulada

El mismo requerimiento que se tenía para Rolando, se extiende a todos los personajes. Ahora, además de las espadas del destino, puede haber otras espadas, como así también hachas y lanzas, pero todas aportan 3 puntos de lucha.

El collar divino sigue existiendo.

Las máscaras también son muchas, algunas más oscuras que otras. Para ello se conoce un índice de oscuridad que va de 1 (lo más oscuro) a 0 (lo más claro), que afecta proporcionalmente las unidades de lucha que aporta, de la siguiente manera:

*valor de la lucha = (la mitad del valor de fuerza oscura * índice de oscuridad) considerando el mínimo*

Para cualquier máscara inicialmente su mínimo de poder es 4, pero luego dicho mínimo puede variar en forma independiente.

Punto 3: Lucha más avanzada aún

Tenemos más cantidad y variedad de artefactos que los personajes pueden llevar, para aumentar su habilidad para la lucha.

ARMADURA

Ahora las armaduras disponibles son muchas, cada personaje puede tener una, más de una o no tener ninguna. Cada una puede tener un refuerzo diferente, pero sigue siendo único. La fuerza que aporta se calcula de igual manera, pero el valor base de la armadura, si bien no se modifica, no tiene por qué ser el mismo para todas (la que lleva puesta rolando será 2, habrá otras con otros valores).

Los refuerzos son los mismos, pero con las siguientes particularidades:

- Cota de malla: Son muchas, cada una suma una cantidad diferente de unidad de lucha.
- Bendición: Igual que en la primera entrega (pero recordar que ahora hay muchos personajes).
- Hechizo. Igual que en la primera entrega (considerando que ahora hay más cantidad de hechizos).
- Ninguno. Se mantiene la posibilidad que una armadura pueda no estar reforzada.

ESPEJO Y LIBRO DE HECHIZOS

Su comportamiento es el mismo. Simplemente, ahora son muchos los personajes pueden contar con espejos o libros de hechizos entre sus pertenencias.

Para pensar:

- ¿Es necesario, conveniente o indistinto que haya muchos espejos y libros de hechizos o que sigan siendo únicos?
- Replantearse la pregunta de la primer entrega acerca de la posibilidad de un libro de hechizo que tenga entre sus hechizos un libro de hechizos.

Punto 4: Comercio

Finalmente, ¡llegan los nuevos requerimientos!

Como dice un viejo refrán: “Yo no me hice rico firmando cheques”.

De ahora en más, los personajes pueden ir adquiriendo artefactos y hechizos con las monedas de oro que cuentan y deberán completar objetivos en el juego para ganar oro (el bien de cambio aceptado en este mundo) para poder comprarlos y tener mayor probabilidad de supervivencia.

La forma de conseguir un nuevo hechizo es canjearlo en la feria de hechicería. Allí se lo compra según el precio de lista del nuevo hechizo que pasa a ser el preferido del personaje, y en parte de

pago se le reconoce la mitad del precio del hechizo que tenía previamente (en el mejor de los casos, le sale gratis, ya que la feria nunca devuelve monedas).

Los artefactos simplemente se compran al precio de lista y pasan a formar parte de las pertenencias del personaje. Cuando, por algún motivo, un personaje se desprende de un artefacto, no recupera nada de su valor.

Todo personaje comienza con 100 monedas de oro. Cada vez que cumple un objetivo gana 10 monedas.

Importante: Los personajes no pueden obtener equipamiento que no puedan costear.

A continuación, se listan los precios estándares de los elementos del juego:

- Hechizos:
 - Hechizo básico: 10 monedas.
 - Hechizo de logros: Tantas monedas como poder.
- Espadas y similares: 5 veces las unidades de lucha.
- Collar divino: 2 monedas por perla.
- Armaduras: No se venden los refuerzos sueltos, sino la armadura con el refuerzo incorporado.
 - Armadura con cota de malla: La mitad de las unidades de lucha de la cota de malla.
 - Armadura con bendición: Tantas monedas como el valor base de lucha de la armadura (sin el refuerzo).
 - Armadura con hechizo: Equivale al valor base de la armadura (sin el refuerzo) más el precio del hechizo.
 - Armadura sin refuerzo: 2 monedas.
- Espejo fantástico: 90 monedas.
- Libro de hechizos: 10 monedas por cada hechizo que contenga, más una moneda por cada unidad de hechicería total si el hechizo es poderoso ó 0 en caso contrario. Ejemplo: libro con dos hechizos, donde el primero tiene un poder de 30 y el segundo de 34, el valor será de:
 $(2 \cdot 10) + (30 + 34) = 84$ monedas.

Casos de prueba a implementar

Los mismos son de carácter obligatorio para considerar aprobado el TP.

Punto 1: Hechicería recargada

Deben seguir funcionando los tests de la entrega 1 - punto 1, haciendo los siguientes ajustes:

- crear a Rolando
- el hechizo preferido de Rolando es un hechizo de logos con el nombre "espectro malefico", al que necesitamos controlarle el múltiplo que utiliza para calcular el nivel de hechicería: en los tests queremos asumir que es siempre 1 para poder hacerlos repetibles (**no puede ser un número al azar solo para los tests**, pero debe ser un número al azar cuando lo ejecutemos como aplicación, por ejemplo al hacer pruebas en la consola)

Caso de prueba	Resultado esperado
Conocer el nivel de hechicería de Rolando	$56 = (3 * 17 \text{ que es el poder de su hechizo preferido multiplicado por } 1 \text{ como valor de referencia}) + 5 \text{ (valor de la fuerza oscura)}$
Cambiar el nombre del espectro maléfico a "espectro superrecontramalefico muajajaja". Conocer el nivel de hechicería de Rolando	$125 = (3 * 40 \text{ que es el poder de su hechizo preferido}) + 5 \text{ (valor de la fuerza oscura)}$
Cambiar el hechizo preferido de Rolando para que sea el hechizo básico. Conocer el nivel de hechicería de Rolando.	$35 = (3 * 10 \text{ que es el poder de su hechizo preferido}) + 5 \text{ (valor de la fuerza oscura)}$
Hacer que ocurra un eclipse. Conocer el nivel de hechicería de Rolando.	$61 = (3 * 17 \text{ que es el poder de su hechizo preferido}) + 10 \text{ (valor de la fuerza oscura)}$
Saber si el espectro maléfico es poderoso, donde espectro maléfico se refiere al objeto creado según las condiciones que se describieron arriba.	Es poderoso, ya que la cantidad de letras (17) multiplicado por 1 (el valor fijo considerado para los tests) 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 $4 * 1$ no supera 15.
Saber si el hechizo básico es poderoso.	No lo es, por definición.

Punto 2: Lucha reformulada

Rolando debe tener como artefactos la espada del destino, el collar divino y la máscara oscura, con un índice de oscuridad 1 y un mínimo de 4.

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 + 3 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 + 3 del collar divino)

Además, se deben incorporar estos tests:

Caso de prueba	Resultado esperado
Tener una máscara oscura con índice de oscuridad = 0. Preguntar por el valor de lucha de la máscara oscura de Rolando.	4 (es el valor mínimo, siendo que multiplica 0 * el valor de la fuerza oscura)
Tener una máscara oscura con índice de oscuridad = 0, y valor mínimo en 2. Preguntar por el valor de lucha de la máscara oscura de Rolando.	2 (es el nuevo valor mínimo)

Punto 3: Lucha más avanzada aún

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 \geq 5)
Hacer que Rolando se saque la armadura.	No lo está (queda con 4 artefactos, no es

Saber si Rolando está cargado.	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 la espada. 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 Hechizo de Logos (con nombre "espectro maléfico") y al hechizo básico. Saber cuál es el nivel de hechicería de Rolando. Tip: tener cuidado con que el espectro maléfico no genere números al azar, sino un valor 1 controlado.	$56 = 3 * 17$ (17 poder del espectro maléfico, el hechizo básico no suma porque no es poderoso) + 5 (valor de la fuerza oscura)
Agregarle a Rolando una armadura extra, cuyo valor base es 5, con un refuerzo Cota de Malla que tiene un valor de lucha 6. Saber cuál es la habilidad para la lucha de Rolando.	$37 = 13$ (valor de lucha de Rolando + la espada, el collar y la máscara) + 2 de la armadura sin refuerzo + 11 de la armadura nueva (5 valor base + 6 del refuerzo) + 11 por el espejo que replica el artefacto que más valor para la lucha le da, que pasa a ser la nueva armadura.

Punto 4: Comercio

Considerar el siguiente juego de datos o fixture:

- Xenia, un personaje cuyo hechizo preferido es un hechizo de logos de nombre “alacachula cachicomula” (considerar que no aplique el múltiplo al azar, sino siempre 1).
- Thor, un personaje cuyo hechizo preferido es un hechizo básico
- Loki, un personaje que comienza con 5 monedas solamente, y tiene como hechizo preferido el hechizo básico

Caso de prueba	Resultado esperado
Conocer el precio de lista de un hechizo de logo cuyo nombre es “alacachula cachicomula”	22 (es el mismo que el poder)
Xenia canjea el hechizo por un hechizo básico. Saber cuántas monedas le quedan.	Debe quedarle las mismas monedas (100), ya que el precio del hechizo que tiene Xenia (“alacachula cachicomula”) es 22, la mitad es 11 y es > a 10, por lo tanto le sale gratis
Thor canjea el hechizo por el hechizo de logos “alacachula cachicomula” del juego de datos (que no tiene el multiplicador random). Cuántas monedas le quedan a Thor.	$83 = 100 - 6$ monedas, que salen de hacer la cuenta 22 (precio de lista del nuevo hechizo) - 5 (la mitad del precio de lista del viejo hechizo)
Hacer canjear dos veces a Thor el mismo hechizo básico.	Debe quedar con 90 monedas, ya que cada vez que canjea se restan 5 monedas (10 hechizo básico - 5 que es la mitad de 10)
Loki comienza con 5 monedas. Quiere canjear el hechizo por el de “alacachula cachicomula” del juego de datos.	No debe poder, ya que no dispone de suficientes monedas (le cuesta 17 y solo tiene 5)
Xenia compra una espada, un collar divino (de 5 perlas), una armadura sin refuerzo y otra armadura con malla de cota cuyo valor de lucha es 5. Cuántas monedas le quedan a Xenia.	$70,5 = 100 - 15$ de la espada - 10 del collar divino ($2 * 5$) - 2 de la armadura sin refuerzo - $2,5$ de la armadura con malla de cota (la mitad de 5)
Xenia compra una espada, un collar divino (de 5 perlas), una armadura sin refuerzo y otra armadura con malla de cota cuyo valor de lucha es 5. Cuántos artefactos tiene Xenia.	4
Thor compra una armadura con bendición como refuerzo, y una armadura reforzada con el hechizo alacachula (del juego de datos). Cuántas monedas le quedan a Thor	$74 = 100 - 2$ (precio de lista de la armadura con bendición como refuerzo) - 24 (2 de la armadura y 22 del hechizo)

Loki quiere comprar el espejo.	No debe poder, ya que tiene solo 5 monedas y no le alcanza para las 90 monedas que sale el espejo
Xenia canjea un libro de hechizos que contiene el hechizo de logos de nombre "alacachula cachicomula" y el hechizo básico. Cuántas monedas le quedan a Xenia.	$69 = 100 - 42 (2 * 10 + 22, \text{ solo el hechizo de nombre "alacachula cachicomula" es poderoso}) + 11 (\text{del hechizo que tenía para canjear})$