

ENUNCIADO

La desarrolladora de videojuegos CAPCOM¹, desea realizar un videojuego inspirado en los juegos de cartas coleccionables, utilizando como personajes jugables los héroes y villanos favoritos del público.

El juego consiste en enfrentar diez enemigos (héroes o villanos) que serán elegidos por el programa de manera aleatoria, se puede escoger diez personajes para jugar de su colección de personajes. Al inicio, cada jugador recibirá 10 personajes gratuitos para poder tener su baraja de diez.

La colección de cada usuario podrá ir aumentando a medida que se ganen partidas, es decir, cada vez que el usuario gana una partida tendrá la opción de elegir el personaje deseado entre los enemigos enfrentados, y cada vez que se vaya a iniciar una nueva partida el usuario puede escoger sus personajes de su colección personal. Con el fin de tener un manejo de datos² más eficiente de usuarios registrados en el juego, se desea almacenar solamente el nombre de usuario, su puntuación más alta y su colección de personajes. Los personajes tienen un nombre, un poder y los personajes que pueden ser derrotados por él. El poder es un número entero entre 1 y 100.

Al iniciar la partida el usuario otorga una cantidad de energía dependiendo de la dificultad que elija, 100 para una dificultad fácil, 60 para media, 50 para difícil y 40 para el nivel de coleccionista.

Para hacer las batallas más sencillas se crearán unas batallas por defecto, en donde si un personaje derrota por defecto a otro, a este personaje se le será asignado el perdedor con una energía determinada, dicha energía es obtenida del valor absoluto de la diferencia de poderes de los combatientes.

El objetivo principal es derrotar a los diez enemigos, pero para los usuarios que quieran proponerse un reto de verdad, el objetivo es ganar con la mayor cantidad de energía restante. Para obtener los mejores puntajes, la energía gastada debe ser lo menor posible, es decir, mientras más reñido sea el combate, mayor energía se va a gastar, esto con el objetivo de que el usuario no utilice los personajes más poderosos contra personaje del usuario es derrotado, la energía de la batalla será sumada a la energía total, quiere decir que gastamos energía al ganar la batalla, y ganamos energía al perder un combate. Aquí es donde el jugador debe usar una gran estrategia con el objetivo de conservar la mayor cantidad de energía. Que al finalizar se convierte en el puntaje definitivo del jugador que será mostrado en un ranking para determinar quién es el mejor jugador actual del juego.

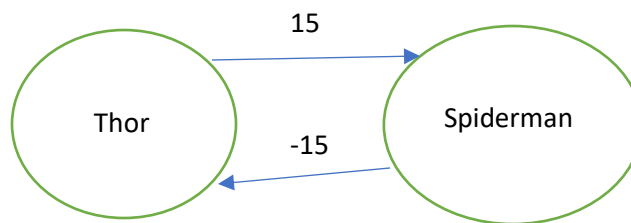
¹ Capcom Co., Ltd. es una empresa japonesa desarrolladora y distribuidora de videojuegos. Fue fundada en 1979, se dedica a la fabricación y distribución de máquinas de videojuegos.

² Cada usuario será guardado en las bases de datos del juego.

Requerimientos Funcionales y No Funcionales

RF1: Generar batallas, la primera vez que se inicie el programa, para facilitar las batallas cuando el usuario vaya a jugar sus primeras partidas, se crearán batallas por defecto. La creación de batallas consiste en tomar dos personajes que no se hayan enfrentado.

RNF1: El personaje perdedor le será asignado al ganador con una energía dada, la cual se obtiene tomando el valor absoluto de la diferencia de los poderes de ambos personajes. Y al perdedor se le asigna el ganador con la misma energía, pero multiplicada por un factor -1. Por ejemplo, Thor tiene un poder de 80 y se enfrenta a Spiderman, que tiene un poder de 65. La energía restante es de 15. Y se puede observar la relación de este modo:



RF2: Agregar un personaje a la colección del jugador, el jugador puede escoger un personaje cada vez que gana una batalla, el personaje puede ser escogido de uno de los diez oponentes previamente enfrentados.

RNF2: El personaje escogido será enviado a la colección de personajes, representada por un árbol AVL, en el cual los personajes estarán ordenados por su poder.

RF3: Guardar los datos, todos los datos del programa serán persistentes. Cada vez que se inicie el programa, este ha de tener todos los usuarios registrados y estos a su vez contienen su colección personal.

RNF3: La primera vez que se inicie el programa, los datos de los personajes serán leídos desde un archivo de texto, después de la primera vez todos estos datos serán almacenados en un archivo serializable con extensión .fiat_pelaez_quintero

RF4: Mostrar los mejores jugadores por dificultad, de las 4 dificultades se va a tener un ranking en donde podemos observar los jugadores que han ganado conservado el máximo de energía en cada dificultad.

RF5: Enfrentar oponentes, el usuario escoge uno de los diez personajes elegidos para enfrentar el primer oponente dado. Dependiendo de la relación entre estos oponentes, se puede, perder o ganar la batalla en caso de que haya sido

previamente creada, y en caso de que la batalla no exista, se crea y después procede a ganarla o perderla.

RF5.1: Ganar una batalla, para ganar una batalla se identifica el personaje a utilizar, luego se verifica que la batalla con el enemigo ya haya sido peleada, si es así y se puede ganar la batalla, ese enemigo será vencido y la energía será restada de la energía total del jugador.

RF5.2: Perder una batalla, se sigue el mismo procedimiento que al ganar, solo que la resta a la energía total sería = Energía Total – (Energía de la batalla).

Teniendo en cuenta que como se pierde la batalla la energía de la batalla es negativa, quiere decir que la Energía Total aumenta.

RNF4: Para enfrentar a los oponentes se verifica que los personajes estén relacionados entre sí, esto quiere decir que ya han sido enfrentados, si no están relacionados, se busca el camino de menor peso que conecte ambos personajes, después se crea una batalla entre ambos personajes, y se procede a relacionarlos con la energía de esa batalla.