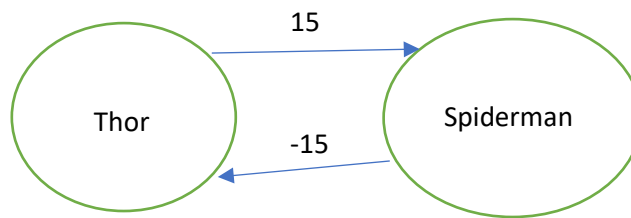


## Requerimientos Funcionales y No Funcionales

**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 le 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.