

Avengers Endgame

¡¡ALERTA DE SPOILER!! No, mentira.

La gente del bien se juntó para derrotar al mal, y ahora nuestro programa Haskell está repleto de superhéroes. De ellos conocemos su nombre, su vida, su planeta de origen, su artefacto predilecto y su villano enemigo. De ese artefacto sabemos su nombre y cuánto daño sufrió.

Los villanos no se querían quedar atrás, y de ellos conocemos su nombre, su planeta de origen y su arma.

1. Modelar los siguientes personajes:

A) Superhéroes

- Iron-Man: Tony Stark tiene 100 puntos de vida y nació en la Tierra. Su artefacto es un traje con 12 puntos de daño y su enemigo es Thanos.
- Thor: su nombre completo es Thor Odinson, tiene 300 puntos de vida y viene desde Asgard. Utiliza la Stormbreaker, que no está dañada, y su enemigo es Loki.

B) Villanos

- Thanos: nació en Titán y porta el guantelete del infinito.
- Loki: menos conocido como Loki Laufeyson, su planeta de origen es Jotunheim y su arma es un cetro con 20% de efectividad.

2. Definir las siguientes armas:

- Guantelete del infinito: al ser utilizado contra un superhéroe, su vida disminuye en un 80%.
- Cetro: dado un porcentaje de efectividad, le disminuye la vida al superhéroe en dicho porcentaje. Además, si el superhéroe es terrícola, se rompe su artefacto. Cuando se rompe, se suman 30 puntos al daño sufrido, y a su nombre se le agrega la palabra “*machacado*” al final.

3. Saber si un villano y un superhéroe son antagonistas. Esto ocurre cuando el villano es el enemigo del superhéroe o cuando ambos son oriundos del mismo planeta.

4. Hacer que un superhéroe sea atacado por un grupo de villanos. Se pueden dar los siguientes escenarios:

- Si el villano es enemigo del superhéroe, este último sale ileso de la batalla.
- Contra cualquier otro villano, recibe el daño que le provoca su arma.



5. Conocer qué superhéroes sobreviven frente a un villano. Quienes sobreviven son aquellos que, luego de ser atacados por el villano, tienen al menos 50 puntos de vida. Después de tal hazaña, al nombre de los sobrevivientes se les agrega el prefijo “Súper”.

6. ¡Hogar, dulce hogar! Hacer que un conjunto de superhéroes vuelva a su casa: aquellos que sobrevivan al ataque de Thanos se van a descansar. Al descansar, su vida aumenta en 30 puntos y su artefacto se arregla por completo. ¡No sólo se eliminan sus puntos de daño! Si el artefacto estaba *machacado*, también debe dejar de estarlo¹.

7. Saber si un villano es débil ante un grupo de superhéroes. Esto ocurre cuando es antagonista de todos ellos y ninguno tiene su artefacto *machacado*.

8. Dr. Strange es un superhéroe que se llama Stephen Strange, oriundo de la Tierra. Tiene 60 puntos de vida, usa la capa de levitación (que no está dañada) y su enemigo es Thanos. Obtener una lista de sus infinitos clones, donde cada clon se llama igual que él pero con su número de clon como sufijo (Stephen Strange 1, Stephen Strange 2...)



(¡HEY STAN LEE!)

9. Responder las siguientes preguntas justificando adecuadamente:

- A) Dada la lista de infinitos clones del Dr. Strange, ¿podemos obtener los nombres de quienes sobrevivieron a Thanos?
- B) Dada una lista infinita de villanos y otra de infinitos superhéroes, ¿podemos saber si hay al menos 4 pares que sean antagonistas?

NOTA: Explicitar el tipo de todas las funciones principales.



¹ Recordá que existen las funciones **words**, que divide un string en una lista de palabras, y **unwords**, que realiza la operación inversa.