

### Van Helsing<sup>1</sup>

El legendario cazador tiene que seguir con su ardua tarea de perseguir monstruos, pero para esto nos pide armar un modelo para estudiar a los monstruos y sus ataques de forma de hacerlo lo más eficientemente posible.

Cada monstruo tiene una vitalidad específica. Los hombres lobo, además, tienen una velocidad igual a treinta más el doble de la vitalidad actual. Los vampiros, en cambio, tienen una velocidad homogénea a todos ellos que Van Helsing estima en 100 (aunque podría cambiar), mientras que los dragones vuelan cada uno a su propia velocidad. La peligrosidad de un monstruo está dada por su vitalidad multiplicada por su velocidad.

Los monstruos atacan zonas, que pueden ser tanto aldeas como castillos. De ambos se conocen los ataques sufridos a manos (o garras) de los monstruos. De cada ataque, se conoce la fecha y los monstruos que intervinieron en el ataque. La resistencia de las aldeas está dada por la suma de las resistencias de las casas que la conforman, mientras que la de los castillos es de 3000 más un plus propio del castillo.

Lo que nos pide el famoso cazador de monstruos es un modelo en el que pueda:

1. Saber cuál fue el monstruo más peligroso que participó de un ataque en particular.
2. Saber cuál es el “nightmare team” de una zona, que es el conjunto que se forma con el monstruo más peligroso de cada ataque recibido por la misma (sin repetir).
3. Conocer a los monstruos rápidos que atacaron a una zona. Los monstruos rápidos son aquellos que tienen una velocidad mayor a 100.
4. Saber si un ataque fue en serio. Un ataque fue en serio si hubo al menos 3 monstruos que participaron que son más malos que Kraken (bicho malo si los hay). Los hombres lobo son más malos que Kraken cuando su vitalidad es mayor a 50. Los vampiros nunca son más malos que Kraken. De cada dragón se sabe si es o no más malo que Kraken.
5. Saber si una zona fue destruida, esto es si el nivel de devastación de algún ataque que haya recibido es mayor a la resistencia de la zona. El nivel de devastación del ataque está dado por la suma de las peligrosidades de los monstruos involucrados en el mismo.

---

<sup>1</sup>Para el lector de clásicos susceptible, tomamos la identidad de Van Helsing en su versión como cazador de monstruos, no la original que figura en la novela “Drácula” de Bram Stoker.

6. Saber si un monstruo es patético, que es cuando participó de algún ataque a una zona que ya había sido destruida en un ataque anterior.
7. Registrar un ataque a una zona, realizado por un conjunto de monstruos el día de la fecha, siempre que sea posible hacerlo según las siguientes restricciones:
  - Las aldeas no pueden ser atacadas por monstruos patéticos
  - Los castillos sólo pueden ser atacados por monstruos de peligrosidad mayor a 256.Antes de atacar se deben filtrar los monstruos que no cumplan estas restricciones. Si ningún monstruo que participa del ataque pasa este filtro, el ataque no puede realizarse (la aplicación debe tirar un error descriptivo).

Durante las pruebas integrales del sistema, Van Helsing se da cuenta que omitió contarnos algo y nos informa que en realidad algunos castillos tienen magos ubicados en puestos de guardia. La resistencia de estos castillos es igual a la resistencia de los demás, más un plus aportado por cada mago (siempre el mismo), más 20 por el simple hecho de tener una estructura con puestos de guardia para magos.

8. Realizar los cambios necesarios en el modelo para reflejar lo mencionado.

“Ah... hay una cosita más”... Nuevamente Van Helsing se acordó de un detalle de último momento, justo antes de poner el sistema en producción. Nos cuenta que también existe el nefasto monstruo conocido como el “Sapo Pepe”. Si bien este espanto de la naturaleza es poco frecuente, sus características únicas también lo hacen digno de estudio. Este tiene una velocidad de 150.000 y su peligrosidad es 2.000.000. Su vitalidad es infinita y Kraken a su lado es más bueno que Lassie (es decir que el Sapo Pepe es más malo que Kraken). Eso sí, siempre es patético.

9. Explique los cambios necesarios para este último requerimiento y el concepto relacionado con los mismos.

**Realice el diagrama de clases incluyendo todos los puntos y resaltando los cambios introducidos en los puntos 8 y 9.**