

Paradigmas: Leyendas Haskell



Nos remontamos a la antigua región de Hisui, un lugar poco poblado y con mucho por descubrir. En el centro de todo esto: ¡Pokemon! ¡Qué extrañas criaturas los Pokemons! Algunos escupen fuego, otros escupen veneno, otros tiran rayos y muchas otras cosas. Algunas personas les temen, otros los adoran. Lo cierto es que son criaturas desconocidas, y por eso hay que estudiarlas.

Para ello, el profesor Laventon está creando una enciclopedia con todo lo que conocemos de los Pokemons y nos pidió que lo ayudemos con su labor, modelando las acciones de la división de investigación, en un programa de Haskell.

De cada investigador conocemos su nombre, su experiencia en investigaciones, su Pokemon compañero, su mochila y una serie de Pokemons capturados. Existen 4 rangos que se determinan según su experiencia: Cielo, Estrella, Constelación y Galaxia, siendo este último el máximo rango posible:

- Para pasar de rango Cielo a Estrella se requieren 100 puntos de experiencia
- Para pasar de rango Estrella a Constelación se requieren 500 puntos de experiencia
- Para pasar de rango Constelación a Galaxia se requieren 2000 puntos de experiencia

Del otro lado de la historia están los Pokemons. De ellos conocemos su mote (apodo), una breve descripción, su nivel y una cantidad de puntos base de investigación que otorgan. Existen también ciertas variantes de los Pokemon, conocidos como **Alfa**, que duplican la cantidad de puntos que otorgan. Un pokemon es alfa si su mote empieza con Alfa o tiene todas las vocales.

- 1) Modelar a Akari, una investigadora de rango Constelación a quien le faltan 501 puntos para pasar a ser de rango Galaxia; tiene un Oshawott nivel 5 de compañero y ningún otro Pokemon. Oshawott es un Pokemon que otorga 3 puntos de experiencia en investigación y su descripción es “una nutria que pelea con el caparazón de su pecho”.



- 2) Saber el rango de un investigador.

Para avanzar con sus investigaciones, el investigador se adentra en distintas provincias de la región. Dentro de estas provincias, los investigadores realizan distintas **actividades**. Por el momento conocemos las siguientes, aunque el profesor nos adelantó que seguramente tengamos que agregar más en el futuro:

- **Obtener un ítem:** Agrega el ítem a su mochila y afecta a la experiencia según el modificador del ítem. Por ahora conocemos 4 ítems, pero puede haber más ítems en el futuro.

- Bayas: incrementa la experiencia 1 punto y luego la eleva al cuadrado
- Apricorns: multiplica la experiencia por 1.5
- Guijarros: aumenta la experiencia en 2
- Fragmentos de hierro: divide la experiencia en la cantidad de fragmentos de hierro que tenga el ítem.
- **Admirar el paisaje:** Es una actividad muy disfrutable, ya que la región de Hisui es bastante pintoresca. Debido a la distracción que el bello paisaje provoca, pierde cinco por ciento de experiencia y los primeros 3 ítems de su mochila.
- **Capturar un Pokemon:** Lo agrega a su lista de Pokemon y obtiene tanta experiencia como puntos otorga el Pokemon. Si el Pokemon otorga más de 20 puntos de experiencia en investigación pasa a ser su nuevo compañero.
- **Combatir un Pokemon:** Si le gana, obtiene tanta experiencia como el 50% de la cantidad de puntos que el Pokemon da. Le gana cuando el Pokemon compañero del investigador tiene más nivel.

3) Modelar las actividades descritas anteriormente.

Es normal que durante el recorrido en la región los distintos investigadores realicen una misma expedición, la cual se compone de muchas actividades. Al profesor Laventon le gustaría tener los siguientes reportes para un grupo de investigadores que realizan la misma expedición, probablemente pida algún reporte más en el futuro.

- El nombre de los investigadores que tras realizar la expedición tengan más de 3 Pokemons alfa.
- La experiencia de los investigadores que luego de realizar la expedición tengan el rango Galaxia.
- Los Pokemons compañeros de los investigadores que, después de la expedición, tengan al menos un nivel de 10.
- Los últimos 3 Pokemons capturados de cada investigador que, tras realizar la expedición, tengan todos sus Pokemons un nivel par.

4) Modelar los reportes antes mencionados. Tené en cuenta que son bastante parecidos.

5) De los reportes del punto anterior: ¿Cuáles podrían realizarse si uno de los investigadores tuviese infinitos Pokemons? ¿Por qué?

