



Un grupo de escritoras de una saga de libros muy conocida nos contactó para que las ayudemos a armar un sistema que les permita tener conocimiento sobre los gatos y los sucesos que participan en sus libros. Y... ¿cómo podíamos decir que no? ¡Son gatitos! 😺 Si bien nos adelantamos un poquito y ya armamos una base de conocimientos, utilizá **todo lo que sepas del paradigma lógico y Prolog** para cumplir los requerimientos de las escritoras.

A continuación te dejamos una reducción de la base de conocimientos<sup>1</sup>:

```
% pertenece(Gato, Clan)
pertenece(estrellaDeFuego, clanDelTrueno).
pertenece(estrellaAzul, clanDelTrueno).
pertenece(tormentaDeArena, clanDelTrueno).

% gato(Gato, EdadEnLunas, EnemigosALosQueVenció)
gato(estrellaDeFuego, 6, [estrellaRota, patasNegras, corazonDeRoble]).

% esDe(Clan, Zona)
esDe(clanDelTrueno, granSicomoro).
esDe(clanDelTrueno, rocasDeLasSerpientes).
esDe(clanDelTrueno, hondonadaArenosa).
esDe(clanDelViento, cuatroArboles).
esDe(clanDelRio, rocasSoleadas).
esDe(clanDeLaSombra, vertedero).

% patrulla(Gato, Zona)
patrulla(estrellaDeFuego, rocasSoleadas).
patrulla(tormentaDeArena, cuatroArboles).

% Posibles presas de los gatos:
% ave(TipoDeAve, AltitudDeVuelo)
% pez(OceanoDondeVive)
% rata(Nombre, Profesión, Altura)

% seEncuentra(Presa, Zona)
seEncuentra(ave(paloma, 5), cuatroArboles).
seEncuentra(ave(quetzal, 15), rocasDeLasSerpientes).
seEncuentra(pez(atlantico), granSicomoro).
seEncuentra(rata(ratatouille, cocinero, 15), cocinaParisina).
seEncuentra(rata(pinky, cientifico, 22), laboratorio).
```

<sup>1</sup> Estos hechos están seleccionados a modo demostrativo.

A partir de lo anterior, se piden modelar los siguientes predicados de forma tal que sean **totalmente inversibles**:

- **esTraidor/1:** Un **gato** es un traidor si alguno de los gatos a los que se enfrentó es de su mismo clan.
- **sePuedenEnfrentar/2:** Dos **gatos** se pueden enfrentar si son de distintos clanes y patrullan la misma zona.
- **esConcurrida/1:** Una **zona** es concurrida si es patrullada por más de 5 gatos o si la zona es *Cuatro Árboles*.
- **esMiedoso/1:** Un **gato** es miedoso cuando solo patrulla zonas que le pertenecen a su clan.
- **esTravieso/1:** Un **gato** es travieso si todas las zonas que patrulla son concurridas o si tiene menos de 6 lunas de edad o es Estrella De Fuego.
- **puedeAtrapar/2:** un **gato** puede atrapar una **presa** si éste no es miedoso y además la presa:
  - es un ave que vuela a menos de 10 metros del piso o es una paloma.
  - es una rata cocinera llamada Ratatouille que mide 15 cm.

Los peces nunca pueden ser atrapados.

- **experiencia/2:** La **experiencia** de un **gato** es la cantidad de enemigos derrotados por su edad gatuna.
- **ganaUnEnfrentamiento/2:** Un **gato** ganó un enfrentamiento a otro **gato** cuando el primero venció más enemigos que el segundo.