

TEG



```

continente(americaDelSur).
continente(americaDelNorte).
continente(asia).
continente(oceania).

```

```

estaEn(americaDelSur, argentina).
estaEn(americaDelSur, brasil).
estaEn(americaDelSur, chile).
estaEn(americaDelSur, uruguay).
estaEn(americaDelNorte, alaska).
estaEn(americaDelNorte, yukon).
estaEn(americaDelNorte, canada).
estaEn(americaDelNorte, oregon).
estaEn(asia, kamtchatka).
estaEn(asia, china).
estaEn(asia, siberia).
estaEn(asia, japon).
estaEn(oceania, australia).
estaEn(oceania, sumatra).
estaEn(oceania, java).
estaEn(oceania, borneo).

```

```

jugador(amarillo).
jugador(magenta).
jugador(negro).
jugador( blanco ).

```

```

%el numero son los ejercitos
ocupa( argentina , magenta , 5 ).
ocupa( chile , negro , 3 ).
ocupa( brasil , amarillo , 8 ).
ocupa( uruguay , magenta , 5 ).

```

```

ocupa( alaska , amarillo , 7 ).
ocupa( yukon , amarillo , 1 ).
ocupa( canada , amarillo , 10 ).
ocupa( oregon , amarillo , 5 ).
ocupa( kamtchatka , negro , 6 ).
ocupa( china , amarillo , 2 ).
ocupa( siberia , amarillo , 5 ).
ocupa( japon , amarillo , 7 ).
ocupa( australia , negro , 8 ).
ocupa( sumatra , negro , 3 ).
ocupa( java , negro , 4 ).
ocupa( borneo , negro , 1 ).

```

```

% Usar este para saber si son limitrofes ya que es una
relacion simetrica
sonLimitrofes(X, Y) :- limitrofes(X, Y).
sonLimitrofes(X, Y) :- limitrofes(Y, X).

```

```

limitrofes( argentina , brasil ).
limitrofes( argentina , chile ).
limitrofes( argentina , uruguay ).
limitrofes( uruguay , brasil ).
limitrofes( alaska , kamtchatka ).
limitrofes( alaska , yukon ).
limitrofes( canada , yukon ).
limitrofes( alaska , oregon ).
limitrofes( canada , oregon ).
limitrofes( siberia , kamtchatka ).
limitrofes( siberia , china ).
limitrofes( china , kamtchatka ).
limitrofes( japon , china ).
limitrofes( japon , kamtchatka ).
limitrofes( australia , sumatra ).
limitrofes( australia , java ).
limitrofes( australia , borneo ).
limitrofes( australia , chile ).

```

Se pide definir los siguientes predicados de modo que sean **completamente inversibles**.

1. **puedenAtacarse/2** que relaciona dos jugadores si ocupan al menos un par de países que son limítrofes.
2. **estaTodoBien/2** que relaciona dos jugadores que no pueden atacarse.
Entre el amarillo y el blanco está todo bien.
3. **loLiquidaron/1** que se cumple para un jugador si no ocupa ningún país.
Al blanco lo liquidaron.
4. **ocupaContinente/2** que relaciona un jugador y un continente si el jugador ocupa todos los países del mismo.
Por ejemplo, el amarillo ocupa todo americaDelNorte.
5. **estaPeleado/1** que se cumple para los continentes en los cuales cada jugador ocupa algún país.
En este ejemplo no hay continentes peleados. Pero si sacamos el hecho `jugador(blanco)` entonces americaDelSur está peleado.
6. **seAtrinchero/1** que se cumple para los jugadores que ocupan países en un único continente.
Por ejemplo, el magenta se atrincheró en américa del sur.
7. **elQueTieneMasEjercitos/2** que relaciona un jugador y un país si se cumple que es en ese país que hay más ejércitos que en los países del resto del mundo y a su vez ese país es ocupado por ese jugador.
En la base de conocimiento provista, el que tiene más ejércitos es el amarillo, en Canadá.
8. **seguroGanaContra/2** que relaciona dos países limítrofes de diferentes jugadores y es cierto cuando el primero tiene más del doble de ejércitos que el segundo.
9. **cuantoAgregaParaGanarSeguro/3** que relaciona dos países limítrofes de diferentes jugadores y una cantidad, y es cierto cuando esa cantidad es la cantidad de ejércitos que tengo que ponerle al primer país para que le gane seguro al segundo. ¡No repetir lógica!