



<p> <code>continente(americaDelSur).</code> <code>continente(americaDelNorte).</code> <code>continente(asia).</code> <code>continente(oceania).</code> </p> <p> <code>estaEn(americaDelSur, argentina).</code> <code>estaEn(americaDelSur, brasil).</code> <code>estaEn(americaDelSur, chile).</code> <code>estaEn(americaDelSur, uruguay).</code> <code>estaEn(americaDelNorte, alaska).</code> <code>estaEn(americaDelNorte, yukon).</code> <code>estaEn(americaDelNorte, canada).</code> <code>estaEn(americaDelNorte, oregon).</code> <code>estaEn(asia, kamtchatka).</code> <code>estaEn(asia, china).</code> <code>estaEn(asia, siberia).</code> <code>estaEn(asia, japon).</code> <code>estaEn(oceania, australia).</code> <code>estaEn(oceania, sumatra).</code> <code>estaEn(oceania, java).</code> <code>estaEn(oceania, borneo).</code> </p> <p> <code>jugador(amarillo).</code> <code>jugador(magenta).</code> <code>jugador(negro).</code> <code>jugador(blanco).</code> </p> <p> <code>aliados(X,Y):- alianza(X,Y).</code> <code>aliados(X,Y):- alianza(Y,X).</code> <code>alianza(amarillo,magenta).</code> </p> <p> <code>%el numero son los ejércitos</code> <code>ocupa(argentina, magenta, 5).</code> <code>ocupa(chile, negro, 3).</code> <code>ocupa(brasil, amarillo, 8).</code> <code>ocupa(uruguay, magenta, 5).</code> </p>	<p> <code>ocupa(alaska, amarillo, 7).</code> <code>ocupa(yukon, amarillo, 1).</code> <code>ocupa(canada, amarillo, 10).</code> <code>ocupa(oregon, amarillo, 5).</code> <code>ocupa(kamtchatka, negro, 6).</code> <code>ocupa(china, amarillo, 2).</code> <code>ocupa(siberia, amarillo, 5).</code> <code>ocupa(japon, amarillo, 7).</code> <code>ocupa(australia, negro, 8).</code> <code>ocupa(sumatra, negro, 3).</code> <code>ocupa(java, negro, 4).</code> <code>ocupa(borneo, negro, 1).</code> </p> <p> <code>% Usar este para saber si son limitrofes ya que es una relacion simetrica</code> <code>sonLimitrofes(X, Y) :- limitrofes(X, Y).</code> <code>sonLimitrofes(X, Y) :- limitrofes(Y, X).</code> </p> <p> <code>limitrofes(argentina, brasil).</code> <code>limitrofes(argentina, chile).</code> <code>limitrofes(argentina, uruguay).</code> <code>limitrofes(uruguay, brasil).</code> <code>limitrofes(alaska, kamtchatka).</code> <code>limitrofes(alaska, yukon).</code> <code>limitrofes(canada, yukon).</code> <code>limitrofes(alaska, oregon).</code> <code>limitrofes(canada, oregon).</code> <code>limitrofes(siberia, kamtchatka).</code> <code>limitrofes(siberia, china).</code> <code>limitrofes(china, kamtchatka).</code> <code>limitrofes(japon, china).</code> <code>limitrofes(japon, kamtchatka).</code> <code>limitrofes(australia, sumatra).</code> <code>limitrofes(australia, java).</code> <code>limitrofes(australia, borneo).</code> <code>limitrofes(australia, chile).</code> </p>
---	--

Se pide definir los siguientes predicados de modo que sean **completamente inversibles**. Además agregar tests *para mínimo* los casos de prueba comentados.

Parte A

1. **loLiquidaron/1** que se cumple para un jugador si no ocupa ningún país.

Caso de prueba *Un jugador que no ocupe ningún país está liquidado (x ej. el blanco)*

2. **ocupaContinente/2** que relaciona un jugador y un continente si el jugador ocupa todos los países del mismo.
Caso de prueba *Si tiene todos los países el jugador ocupa el continente (x ej. el amarillo con americaDelNorte)*
3. **seAtrincherero/1** que se cumple para los jugadores que ocupan países en un único continente.
Caso de prueba *Si está en un único continente se atrincheró (x ej. el magenta en américa del sur)*

Parte B

4. **puedeConquistar/2** que relaciona un jugador y un continente si este puede atacar a cada país que le falte. Es decir, no ocupa dicho continente, pero todos los países del mismo que no tiene son limítrofes a alguno que ocupa y a su vez ese país no es de un aliado.
Ejemplo para el/los caso/s de prueba: *Tanto el amarillo como el negro pueden conquistar asia, ninguno más está en condiciones de conquistar otros continentes.*
5. **elQueTieneMasEjercitos/2** que relaciona un jugador y un país si se cumple que en ese país hay más ejércitos que en los países del resto del mundo y a su vez ese país es ocupado por ese jugador.
Ejemplo para el/los caso/s de prueba: *El que tiene más ejércitos es el amarillo, en Canadá.*
6. Se agrega lo siguiente a la base de conocimiento:

```
objetivo(amarillo, ocuparContinente(asia)).  
objetivo(amarillo, ocuparPaíses(2, americaDelSur)).  
objetivo( blanco, destruirJugador(negro)).  
objetivo( magenta, destruirJugador( blanco)).  
objetivo( negro, ocuparContinente(oceania)).  
objetivo( negro, ocuparContinente( americaDelSur)).
```

cumpleObjetivos/1 que se cumple para un jugador si cumple todos los objetivos que tiene.
Los objetivos se cumplen de la siguiente forma:

- ocuparContinente: el jugador debe ocupar el continente indicado
- ocuparPaíses: el jugador debe ocupar al menos la cantidad de países indicada de ese continente
- destruirJugador: se cumple si el jugador indicado ya no ocupa ningún país

Pensar el/los caso/s de prueba necesario/s.

7. **leInteresa/2** que relaciona un jugador y un continente, y es cierto cuando alguno de sus objetivos implica hacer algo en ese continente (en el caso de destruirJugador, si el jugador a destruir ocupa algún país del continente).