

## Café veloz

Necesitamos desarrollar una aplicación para una conocida empresa que hace los controles antidóping del fútbol argentino. Tenemos la siguiente información:



```
% jugadores conocidos
jugador(maradona).
jugador(chamot).
jugador(balbo).

jugador(caniggia).
jugador(passarella).
jugador(pedemonti).
jugador(basualdo).

% relaciona lo que toma cada jugador
tomo(maradona, sustancia(efedrina)).
tomo(maradona, compuesto(caffeVeloz)).
tomo(caniggia, producto(cocacola, 2)).
tomo(chamot, compuesto(caffeVeloz)).
tomo(balbo, producto(gatoreit, 2)).

% relaciona la máxima cantidad de un producto que 1 jugador puede ingerir
maximo(cocacola, 3).
maximo(gatoreit, 1).
maximo(naranju, 5).

% relaciona las sustancias que tiene un compuesto
composicion(caffeVeloz, [efedrina, ajipupa, extasis, whisky, cafe]).

% sustancias prohibidas por la asociación
sustanciaProhibida(efedrina).
sustanciaProhibida(cocaina).
```

Se pide:

- 1) Hacer lo que sea necesario para incorporar los siguientes conocimientos:
  - a. passarella toma todo lo que no tome Maradona
  - b. pedemonti toma todo lo que toma chamot y lo que toma Maradona
  - c. basualdo no toma coca cola
  
- 2) Definir el predicado **puedeSerSuspendido/1** que relaciona si un jugador puede ser suspendido en base a lo que tomó. El predicado debe ser inversible.
  - a. un jugador puede ser suspendido si tomó una sustancia que está prohibida
  - b. un jugador puede ser suspendido si tomó un compuesto que tiene una sustancia prohibida
  - c. o un jugador puede ser suspendido si tomó una cantidad excesiva de un producto (más que el máximo permitido):

?- puedeSerSuspendido(X).

X = maradona ; → tomó efedrina y caffeVeloz

X = chamot ; → tomó caffeVeloz

X = balbo ; → tomó 2 gatoreits! > 1

- 3) Si agregamos los siguientes hechos:

```
amigo(maradona, caniggia).
amigo(caniggia, balbo).
```

```
amigo(balbo, chamot).
amigo(balbo, pedemonti).
```

Defina el predicado **malaInfluencia/2** que relaciona dos jugadores, si ambos pueden ser suspendidos y además se conocen. Un jugador conoce a sus amigos y a los conocidos de sus amigos.

```
? malaInfluencia(maradona, Quien).
```

```
Quien = chamot ;
```

```
Quien = balbo ;
```

```
Quien = pedemonti ; (con el agregado del punto 1)
```

(Maradona no es mala influencia para Caniggia porque no lo podrían suspender)

4) Agregamos ahora la lista de médicos que atiende a cada jugador

```
atiende(cahe, maradona).
```

```
atiende(zin, caniggia).
```

```
atiende(cahe, chamot).
```

```
atiende(cureta, pedemonti).
```

```
atiende(cahe, balbo).
```

```
atiende(cureta, basualdo).
```

Definir el predicado **chanta/1**, que se verifica para los médicos que sólo atienden a jugadores que podrían ser suspendidos. El predicado debe ser inversible.

```
? chanta(X).
```

```
X = cahe
```

5) Si conocemos el nivel de alteración en sangre de una sustancia con los siguientes hechos

```
nivelFalopez(efedrina, 10).
```

```
nivelFalopez(extasis, 120).
```

```
nivelFalopez(cocaina, 100).
```

```
nivelFalopez(omeprazol, 5).
```

Definir el predicado **cuantaFalopaTiene/2**, que relaciona el nivel de alteración en sangre que tiene un jugador, considerando que:

- todos los productos (como la coca cola y el gatoneit), no tienen nivel de alteración (asumir 0)
- las sustancias tienen definidas el nivel de alteración en base al predicado nivelFalopez/2
- los compuestos suman los niveles de falopez de cada sustancia que tienen.

El predicado debe ser inversible en ambos argumentos. *Ej:* el cafeVeloz tiene nivel 130 (120 del éxtasis + 10 de la efedrina, las sustancias que no tienen nivel se asumen 0).

```
?- cuantaFalopaTiene(Jugador, Cantidad).
```

```
Jugador = maradona, Cantidad = 140 ; → tomó efedrina (10) y cafeVeloz (130)
```

```
Jugador = chamot, Cantidad = 130 ; → tomó cafeVeloz (130)
```

6) Definir el predicado **medicoConProblemas/1**, que se satisface si un médico atiende a más de 3 jugadores conflictivos, esto es

- que pueden ser suspendidos o
- que conocen a Maradona (según el punto 3, donde son amigos directos o conocen a alguien que es amigo de él). El predicado debe ser inversible.

```
? medicoConProblemas(X).
```

```
X = cahe
```

7- Definir el predicado **programaTVFantinesco/1**, que permite armar una combinatoria de jugadores que pueden ser suspendidos. *Ej:*

```
? programaTVFantinesco(Lista)
```

```
Lista = []
```

```
Lista = [maradona]
```

```
Lista = [maradona, chamot]
```

```
Lista = [maradona, chamot, balbo]
```

etc. No importa si aparece más de una vez Maradona en su solución.