

Paradigmas de la Programación

Segundo Cuatrimestre - 2010

Trabajo Práctico de Lógico

Mini DT

Los desarrolladores del juego MiniDT de le empresa Corneta S.A. nos han contratado para codificar ciertas partes del juego con el paradigma lógico.

Nos informan los conocimientos previos, los cuales son, con sus ejemplos:

Los participantes del juego deben armar un equipo de 11 jugadores cuya cotización total no debe superar los 60 millones y permanece igual durante todo el torneo.

```
% participante(NombreParticipante, Jugadores)
participante(natalia, [abbondazieri, lluy, battaglia, lazzaro, palermo]).
participante(romina, [islas, lluy, lazzaro]).
participante(jessica, [islas]).
% etc.
```

De los jugadores participantes en el juego se conocen sus datos de acuerdo a su posición:

```
%jugador(arquero(NombreJugador, Club, GolesRecibidos, Cotización))
jugador(arquero(abbondazieri, boca, 15, 6500000)).
jugador(arquero(islas, tigre, 20, 5500000)).
%jugador(defensor(NombreJugador, Club, Cotización, VecesVallaInvicta, Asistencias))
jugador(defensor(lluy, racing, 1800000, 5, 6)).
%jugador(volante(NombreJugador, Club, Cotización, Asistencias))
jugador(volante(battaglia, boca, 8000000, 8)).
%jugador(delantero(NombreJugador, Club, GolesRealizados, Cotización))
jugador(delantero(lazzaro, tigre, 10, 5200000)).
jugador(delantero(palermo, boca, 25, 9000000)).
% etc.
```

Las fechas del torneo:

```
%fecha(Fecha)
fecha(5).
fecha(6).
fecha(7).
fecha(8). % etc.
```

Las calificaciones de un jugador:

```
%jugo(Jugador, Fecha, Puntos)
jugo(lluy, 5, 8).
jugo(lazzaro, 6, 7).
jugo(battaglia, 7, 13).
jugo(islas, 8, 4).
jugo(palermo, 8, 15). % etc.
```

Se nos realizan los siguientes requerimientos:

Trabajo Practico.

1) Agregar al sistema lo necesario para que se sepa que los clubes que existen son boca, river, racing, independiente, tigre, banfield, ferro, y talleres.

2) **fueUsadoPor/2**, verifica qué nombre de jugador fue utilizado por qué participante.

```
?- fueUsadoPor(abbondazieri, NombreParticipante).  
NombreParticipante = natalia ;
```

3) **tieneLoBasico/1**, me dice si un participante tiene lo básico: al menos un arquero, al menos un defensor y al menos un volante.

```
?- tieneLoBasico(NombreParticipante).  
NombreParticipante = natalia;
```

4) **tieneChances/1**, un participante tiene chances si tiene un equipo con lo básico, y además tiene un volante cotizado en más de 5000000 ó bien un defensor con experiencia (más de 9 puntos en alguna fecha).

```
?- tieneChances(NombreParticipante).  
NombreParticipante = natalia ;
```

5) **alHornoConPapas/1**, un jugador está al horno con papas si no lo usa ningún participante con chances.

```
?- alHornoConPapas(Jugador).  
Jugador = islas ;
```

6) **jugadoresDe /2**, verifica de un club todos los nombres de los jugadores.

```
?- jugadoresDe(boca, NombresJugadores).  
NombresJugadores = [abbondazieri, battaglia, palermo] ;
```

7) **cotizacionEquipoDe /2**, verifica para un participante el importe de la cotización de su equipo.

```
?- cotizacionEquipoDe(natalia, Importe).  
Importe = 30500000 ;
```

8) **jugadoresComunes/3**, verifica de dos participantes los jugadores comunes a ambos equipos.

```
?- jugadoresComunes(romina, natalia, Jugadores).  
Jugadores = [lluy, lazzaro] ;
```

9) **jugaronTodos/2**, verifica de un participante si en una fecha participaron todos los jugadores de su equipo.

```
?- jugaronTodos(NombreParticipante, Fecha).  
NombreParticipante = jessica  
Fecha = 8 ;
```

10) **jugadoresQueJugaron/3**, verifica de un participante en una fecha los jugadores que han participado de su equipo.

```
?- jugadoresQueJugaron(natalia, 7, Jugadores).  
Jugadores = [battaglia] ;
```

11) **puntosFecha/3**, verifica de un participante con el equipo valido cuantos puntos saco en una fecha.

```
?- puntosFecha(natalia, 7, Puntos).  
Puntos = 13 ;
```

12) **clubMásCaro/1**, verifica de un club si es el más caro de todos los participantes.

```
?- clubMásCaro(Club).  
Club = boca ;
```

Adicionales

13) participantes/1, verifica la lista de los participantes del torneo.

```
?- participantes(NombreParticipantes).  
NombreParticipantes = [natalia, romina, jessica] ;
```

14) arquerosDe/2, verifica los arqueros de un Club.

```
?- arquerosDe(tigre, NombreArqueros).  
NombreArqueros = [islas]
```

15) cargoMalElEquipo/1, verifica los participantes que han cargado mal el equipo.

```
?- cargoMalElEquipo(natalia).  
Yes
```

16) ganadorFinal/1, verifica de un participante con el equipo valido si ha sido el ganador del torneo.

```
?- ganadorFinal(NombreParticipante).  
NombreParticipante = natalia ;
```

Nota. Los hechos declarados son solo para ejemplificar los requerimientos, deberán ser ampliados para mostrar las funcionalidades.