

Paradigmas de la Programación

Segundo Cuatrimestre - 2010

Trabajo Práctico de Funcional

MiniDt

Los desarrolladores del juego MiniDT de la empresa Corneta S.A. nos han contratado para codificar el módulo de estadísticas del juego con el paradigma funcional. Se cuenta con la siguiente información

-- Participantes, de la forma (Nombre, Jugadores)

```
participantes =  
  [ ("Natalia", [ "Abbondazieri", "Lluy", "Battaglia", "Lazzaro" ]),  
    ("Romina", [ "Islas", "Lluy", "Battaglia", "Lazzaro" ]),  
    ("Jessica", [ "Islas" ]) ]
```

-- Clubes de fútbol

```
clubes = [ "Boca", "Racing", "Tigre" ]
```

--Jugadores de fútbol, de la forma (Nombre, Club, Puesto, Cotización)

```
jugadores = [      ("Abbondazieri", "Boca", "Arquero", 6500000),  
                   ("Islas", "Tigre", "Arquero", 5500000),  
                   ("Lluy", "Racing", "Defensor", 1800000),  
                   ("Battaglia", "Boca", "Volante", 8000000),  
                   ("Lazzaro", "Tigre", "Delantero", 5200000) ]
```

-- Fechas del torneo que se han jugado

```
fechas = [ quinta, sexta, septima, octava ]
```

-- De cada una de las fechas jugadas, de cada jugador participante se conoce su evaluación en la forma (Nombre, PuntosLogrados, MinutosJugados) --

```
quinta      = [ ("Lluy", 8, 90), ("Lazzaro", 6, 90) ]  
sexta       = [ ("Lazzaro", 7, 77), ("Islas", 6, 90), ("Lluy", 7, 90) ]  
septima     = [ ("Battaglia", 13, 90), ("Lluy", 6, 90), ("Lazzaro", 8, 77) ]  
octava      = [ ("Islas", 4, 84), ("Battaglia", 8, 90) ]
```

Se pide desarrollar las siguientes funciones:

0) Definir funciones auxiliares para manejar los elementos de las tuplas.

1) **cotizacionDe**, recibe el nombre de un jugador y devuelve su cotización.
 >cotizacionDe "Battaglia"

8000000

- 2) **cotizacionEquipoDe**, recibe un participante y devuelve la cotización de su equipo.

>cotizacionEquipoDe "Jessica"

5500000

- 3) **fueUsadoPor**, recibe el nombre de un jugador y un participante y devuelve cierto o falso si el participante tiene a ese jugador en su equipo.

>fueUsadoPor "Abbondazieri" "Romina"

False

> fueUsadoPor "Islas" "Romina"

True

- 4) **nombresJugadoresClub**, recibe a un club y devuelve la lista de nombre de sus jugadores.

>nombresJugadoresClub "Boca"

["Abbondazieri","Battaglia"]

- 5) **nombresTodoslosJugadores**, devuelve la lista de los nombres de todos los jugadores participantes de torneo.

>nombresTodoslosJugadores

["Abbondazieri","Islas","Lluy","Battaglia","Lazzaro"]

- 6) **jugoFechaJugador**, recibe una fecha y el nombre de un jugador y devuelve si jugo ese jugador en esa fecha.

>jugoFechaJugador quinta "Lluy"

True

- 7) **minutosFechaJugador**, recibe una fecha y el nombre de un jugador y devuelve los minutos jugados por ese jugador en esa fecha. Sino participo devuelve cero.

>minutosFechaJugador quinta "Islas"

0

- 8) **totalPuntosJugador**, recibe el nombre de un jugador y devuelve el total de puntos logrados por ese jugador durante todo el torneo.

>totalPuntosJugador "Lluy"

21

- 9) **promedioPuntosJugador**, recibe el nombre de un jugador y devuelve el promedio de puntos logrados por ese jugador durante todo el torneo.

>PromedioPuntosJugador "Battaglia"

10.5

- 10) **mejorJugadorPor**, recibe un criterio y devuelve el mejor jugador de acuerdo a ese criterio.

Dar además ejemplos de consultas que resuelvan los siguientes requerimientos:

1. el jugador que logro mayor cantidad de puntos en todo el torneo. -> "Lazzaro"
2. el jugador que posee la mayor cotización.
-> "Battaglia"
3. el jugador que logro mayor cantidad de puntos en una fecha. (en la 5º) -> "Lluy"
4. el jugador que logro el mejor promedio en todo el torneo. ->
"Battaglia"

Adicionales

- 11) **equipoValido**, recibe un equipo y devuelve si dicho equipo es válido. Para ello, debe tener 11 jugadores y su cotización total no debe superar los 60 millones
>**equipoValido** ["Abbondazieri", "Lluy", "Battaglia", "Lazzaro"]
False
- 12) **nombresDeParticipantes**, devuelve la lista de todos los participantes.
>**nombresDeParticipantes**
["Natalia", "Romina", "Jessica"]
- 13) **nombresJugadoresDeValorMenorADelPuesto**, recibe un importe un puesto y devuelve los nombres de los jugadores de ese con una cotización menor o igual al importe recibido.
>**nombresJugadoresDeValorMenorADelPuesto** 6000000 "Arquero"
["Islas"]