

LTP - Ejercicios de Prolog resueltos

1. Considera el siguiente conjunto de hechos Prolog que recoge los ingresos por trabajo de un conjunto de personas:

```
trabaja(empleado(antonio,boix),renfe,1200).
trabaja(empleado(carmen,sanchez),endesa,1600).
trabaja(empleado(lana,rey),polydor,4000).
trabaja(empleado(lana,rey),sonymusic,6000).
trabaja(empleado(pablo,sanchez),bayer,2600).
trabaja(empleado(pablo,sanchez),endesa,4000).
```

Se pide implementar un predicado que consulte quiénes son, y para qué empresas trabajan, las personas pluriempleadas registradas en la base de datos.

Considerar los siguientes ejemplos de uso:

```
?- pluriempleado(P,E).
P = empleado(lana,rey), E = polydor;
P = empleado(lana,rey), E = sonymusic;
P = empleado(pablo,sanchez), E = bayer;
P = empleado(pablo,sanchez), E = endesa;
?- pluriempleado(empleado(N,sanchez),E).
N = pablo, E = bayer ;
N = pablo, E = endesa ;
```

Solución

Una implementación válida del predicado es la siguiente:

```
pluriempleado(P,E) :- trabaja(P,E,_),
                      trabaja(P,F,_),
                      E\=F.
```

2. Considera el mismo conjunto de hechos Prolog del ejercicio anterior, que recoge los ingresos por trabajo de un conjunto de personas:

Se pide implementar un predicado que consulte qué personas registradas en dicha base de datos son 'comparables', en el sentido de que cobran lo mismo trabajando en distintas empresas.

Considerar los siguientes ejemplos de uso:

```
?- comparables(X,Y).
X = empleado(lana,rey),      Y = empleado(pablo,sanchez);
X = empleado(pablo,sanchez), Y = empleado(lana,rey)
```

Solución

Una implementación válida del predicado es la siguiente:

```
comparables(P1,P2) :- trabaja(P1,E1,S),
                      trabaja(P2,E2,S),
                      E1\=E2, P1\=P2.
```

3. Considera el mismo conjunto de hechos Prolog del ejercicio anterior, que recoge los ingresos por trabajo de un conjunto de personas:

Se pide implementar un predicado que consulte qué personas registradas en dicha base de datos son 'colegas', entendiendo por colegas:

- 1) que trabajen en la misma empresa
- o bien
- 2) que cobren el mismo sueldo.

Considerar los siguientes ejemplos de uso:

```
?- colegas(X,Y).
X = empleado(carmen,sanchez), Y = empleado(pablo,sanchez);
X = empleado(pablo,sanchez), Y = empleado(carmen,sanchez);
X = empleado(lana,rey), Y = empleado(pablo,sanchez);
X = empleado(pablo,sanchez), Y = empleado(lana,rey)
?- colegas(empleado(N,A),empleado(M,B)),A\=sanchez.
N = lana, A = rey, M = pablo, B = sanchez
```

Solución

Una implementación válida del predicado es la siguiente:

```
colegas(P1,P2) :- trabaja(P1,E,_),
                  trabaja(P2,E,_),
                  P1\=P2.
colegas(P1,P2) :- trabaja(P1,_,S),
                  trabaja(P2,_,S),
                  P1\=P2.
```