

¡Ah!, la vida moderna. Con tantas actividades y obligaciones, no alcanzan las 24 horas del día para llevar a cabo todo lo que nos proponemos. Es por eso que implementaremos el siguiente sistema prolog, para ayudar a la gente a mejorar su calidad de vida.

Las obligaciones "de lunes a viernes" de una persona están registradas a continuación. Las actividades que se registran son: dormir, trabajar, estudiar y viajar

%%Todas las personas deben dormir.

dormir(_, 8).

%%Algunas deben trabajar y cada una puede tener varios trabajos.

trabaja(pepe, fabrica, 6).

trabaja(marcela, escuela1, 2).

trabaja(marcela, escuela2, 4).

trabaja(marcela, escuela3, 2).

%%Otras deben estudiar. Las que estudian, lo hacen en un solo lugar.

estudia(cristian, utn, 5, 4). %%5 horas por día, 4 veces a la semana

estudia(silvina, primaria, 10, 5). %%10 horas de lunes. a viernes.

%%Muchas tienen que viajar con uno o más medios de transporte.

viaja(marcela, subte(c, 3)). %%línea, horas

viaja(marcela, colectivo(111, 1)). %%línea, horas

viaja(pepe, colectivo(15, 4)). %%línea, horas

viaja(cristian, auto(2)). %% horas

Las actividades que le gustaría hacer a una persona se registra con el predicado **prefiere/3**, que relaciona una persona, un gusto personal y la cantidad de horas a la semana que le dedicaría:

prefiere(pepe, futbol, 2).

prefiere(pepe, leer, 1).

prefiere(marcela, bailar, 3).

prefiere(cristian, musica, 4).

prefiere(cristian, karate, 15).

prefiere(silvina, jugar, 10).

Finalmente las actividades que una persona debería hacer diariamente, se registran con **deberia/3**, que relaciona una persona, una actividad y la cantidad de horas diarias que le destinaría:

deberia(_, tiempoEnFamilia, 2).

deberia(marcela, prepararClases, 1).

deberia(pepe, leer, 2).

deberia(cristian, estudiarMas, 2).

deberia(silvina, jugar, 2).

En base a lo anterior, se pide programar los siguientes predicados. Excepto que se indique, los predicados deben ser inversibles:

1. Sabemos que todas las personas a las que nos interesa organizarles la vida, o bien trabajan o bien estudian. Representar esto con un predicado, que nos ayudará a lograr inversibilidad en los restantes puntos.
2. **fanatico/2**, relaciona una persona y una actividad que prefiere hacer, si esa actividad le ocupa más de 10 horas semanales.
3. **unaBuena/2**, relaciona una persona y una actividad, que prefiere hacer, pero además debería.
4.
 - a. **tiempoViajando/2**
 - b. **tiempoTrabajando/2**

c. tiempoEstudio/2

relacionan a una persona con el tiempo total a la semana que ocupa viajando, trabajando y estudiando, respectivamente.

5. **teAlcanzaElDia/1**, dice si las 24 horas del día alcanzan para las tareas que una persona debe y debería hacer. En el caso del estudio, debe calcular el promedio diario de horas que pasa realizando esa actividad. En el resto de las actividades, se expresa la cantidad de horas diarias
6. **esFeliz/1**, que se cumple para las personas que prefieren hacer todo lo que deberían hacer, al menos el tiempo que deberían hacerlo. Este predicado no necesita ser inversible.
7. **tareaTediosa/1**, que se cumple para aquellas tareas que ninguno de los que deberían hacerla prefiere hacerla.
8. **conQueMatarElTiempo/2**, que relaciona a una persona y un conjunto de tareas preferidas que podría hacer. Debe relacionarse con todas las posibles combinaciones de tareas que podría hacer siempre que entre dentro de las 24 horas, incluyendo no hacer ninguna tarea. Considerar que no puede dejar de hacer las tareas que debe hacer.

Ayudas:

- Consideren hacer predicados auxiliares en los puntos más complejos, es altamente recomendado.
- Existe el predicado **select/3**, que relaciona a un elemento con una lista que lo contiene y con una lista equivalente a la anterior pero sin ese elemento. En otras palabras, el primer argumento es un elemento de la lista (segundo argumento), y el tercer argumento es el resto de la lista.

Algunos ejemplos:

```
?- select(3, [1,2,3,4,5], [1,2,4,5]).
```

Yes

```
?- select(a, [1,a,3,4,a], Resto).
```

```
Resto = [1,3,4,a] ;
```

```
Resto = [1,a,3,4] ;
```

No