

Ayudantes

Aunque a veces cueste creerlo, los ayudantes de PDeP también son personas, con vidas complicadas y tareas por resolver. Esta vez serán los alumnos quienes deberán darles una mano codificando un programa en Prolog que los ayude a organizarse.

1. Los ayudantes están para trabajar...

Se conocen las tareas pendientes que cada ayudante tiene asignadas (todo ayudante tiene al menos una tarea), los grupos de tp que están en problemas y el día del año corriente:

```
% Las tareas son funtores de la forma
% corregirTp(fechaEnQueElGrupoEntrego, grupo, paradigma)
% robarseBorrador(diaDeLaClase, horario)
% prepararParcial(paradigma).

tarea(vero, corregirTp(190, losMagiosDeTempeley, funcional)).
tarea(hernan, corregirTp(181, analiaAnalia, objetos)).
tarea(hernan, robarseBorrador(197, turnoMañana)).
tarea(hernan, prepararParcial(objetos)).
tarea(alf, prepararParcial(funcional)).
tarea(nitu, corregirTp(190, analiaAnalia, funcional)).
tarea(ignacio, corregirTp(186, laTerceraEsLaVencida, logico)).
tarea(clara, robarseBorrador(197, turnoNoche)).
tarea(hugo, corregirTp(10, laTerceraEsLaVencida, objetos)).
tarea(hugo, robarseBorrador(11, turnoNoche)).

% Estos grupos están en problemas
noCazaUna(loMagiosDeTempeley).
noCazaUna(losExDePepita).

% El 1 es el primero de enero, el 32 es el 1 de febrero, etc
diaDelAñoActual(192).
```

1.a. Saber si una tarea es difícil. Considerar que:

- Robarse un borrador es difícil solamente en el turno noche
- Corregir un tp es difícil si es sobre el paradigma de objetos o si el grupo no caza una.
- Preparar un parcial es difícil

Ejemplo:

```
?- esDificil(robarseBorrador(190, turnoMañana)).
false.
```

```
?- esDificil(corregirTp(196, loMagiosDeTempeley, logico)).
true.
```

1.b. Saber si la **tarea** de un ayudante está atrasada. Una tarea está atrasada si su atraso es mayor a tres días (pasados de la fecha de vencimiento).

- La fecha de vencimiento para corregir un tp es 4 días después de entregado
- La fecha de vencimiento para robar un borrador de un aula vecina es el día de la clase.

Además, todos se atrasan siempre para hacer los parciales.

```
?- tareaAtrasada(hernan, X).
X = prepararParcial(objetos);
```

```
X = corregirTp(181, analiaAnalia, objetos);
false.
```

1.c Conocer la lista de ayudantes que corrigieron tps de cada grupo.

```
?- verdugos(Y, X).
Y = analiaAnalia
X = [ hernan, nitu ];
...
```

2. Pero también son seres humanos...

Se agrega la siguiente información a la base de conocimiento:

```
laburaEnProyectoEnLLamas(alf).
laburaEnProyectoEnLLamas(hugo).

curso(nitu, [ operativos, diseño, analisisMatematico2 ]).
curso(clara, [ sintaxis, operativos ]).
curso(ignacio, [ tacs, administracionDeRecursos ] ).

tienePareja(nitu).
tienePareja(alf).
```

2.a. Saber si un ayudante tiene problemitas: los tiene si tiene pareja, si el proyecto en el que labura está en llamas o si cursa sistemas operativos.

```
?- tieneProblemitas(X).
X = nitu %curso operativos
X = hugo %labura en un proyecto en llamas
...
```

2.b alHorno/1 Saber si un ayudante está al horno: lo está si todas sus tareas son difíciles, tiene alguna tareas atrasada y tiene problemitas.

```
?- alHorno(X).
X = hugo %tiene todas tareas difíciles, está atrasado y tiene problemitas.
```

3. Y también hay que pensar

3.a Se tiene la siguiente consulta:

```
?- tareaAtrasada(franco, prepararParcial(logico)).
• ¿Cual es su valor de verdad?
• ¿Con qué concepto está relacionado?
```

3.b ¿Dónde se utilizó el polimorfismo? ¿Para qué fue util?

3.c ¿Son inversibles los predicados de los items 2.a y 2.b? ¿Por qué? En caso afirmativo, ¿Cómo se logró que lo sean? En caso negativo, ¿Cómo modificar la solución para que lo sea?

