EJERCICIOS DE PROLOG

Prof. Constantino Malagón

1.- Tenemos el siguiente conocimiento directo:

- Pedro padece gripe.
- Pedro padece hepatitis
- Juan padece hepatitis
- María padece gripe
- Carlos padece intoxicación
- La fiebre es síntoma de gripe
- El cansancio es síntoma de hepatitis
- La diarrea es síntoma de intoxicación
- El cansancio es síntoma de gripe
- La aspirina suprime la fiebre
- El Lomotil suprime la diarrea

Además podemos aportar el siguiente conocimiento inferido

- Un fármaco alivia una enfermedad si la enfermedad tiene un síntoma que sea suprimido por el fármaco.
- Una persona debería tomar un fármaco si padece una enfermedad que sea aliviada por el fármaco.

Construir un programa que refleje dicho conocimiento y permita resolver las siguientes cuestiones:

- 1) ¿Podemos conocer qué dolencia tiene Pedro? ¿Y María?
- 2) ¿Quién padece gripe?
- 3) ¿Qué síntomas tiene Pedro?
- 4) ¿Quién padece diarrea?
- 5) ¿Y quién está cansado?
- 6) ¿Hay algún fármaco que alivie a Pedro?
- 7) ¿Hay algún síntoma que compartan Juan y María?

2.- Tenemos el siguiente conocimiento directo:

- Bertoldo y Bartolo son rufianes.
- Romeo y Bertoldo, como su nombre indica, son nobles.
- Bartolo es un plebeyo.
- Gertrudis y Julieta son damas.
- Julieta es hermosa.

También disponemos del siguiente conocimiento indirecto:

- Los plebeyos desean a cualquier dama, mientras que los nobles sólo a aquellas que son hermosas.
- Los rufianes, para satisfacer sus instintos, raptan a las personas a las que desean.

Construir un programa que refleje dicho conocimiento y permita resolver las siguientes cuestiones:

- 1) ¿Qué noble es un rufián?
- 2) ¿Quién es susceptible de ser raptada por Romeo?
- 3) ¿Quién puede raptar a Julieta?
- 4) ¿Quién rapta a quién?
- 5) ¿A quién desea Bartolo?
- 6) ¿Y Romeo?
- 7) ¿Cuál hermosa dama es deseada por Bartolo?.

3. Consideremos las siguientes afirmaciones en lenguaje natural:

- Los estudiantes son siempre jóvenes.
- Los jóvenes que estudian están solteros.
- Los estudiantes que trabajan están casados.
- Los estudiantes del Seminario, aunque trabajen, están solteros.
- Las personas independientes están solteras.
- Soltero y casado son estados incompatibles.
- María estudia, y Jorge está casado.
- Natalia estudia filosofía, es independiente pero le gusta Daniel.

Representar este conocimiento en PROLOG.

Según ésta base de conocimientos, ¿Podría casarse María con Daniel?