Universidad de Concepción
Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Informática y Ciencias de la Computación

Práctica 10 Solucionario

Inteligencia Artificial (503356)

Profesor: John Atkinson

Ayudante: Diego Palma

3. Llevamos los axiomas a lógica de primer orden, luego a CNF, y negamos la conclusión para aplicar resolución:

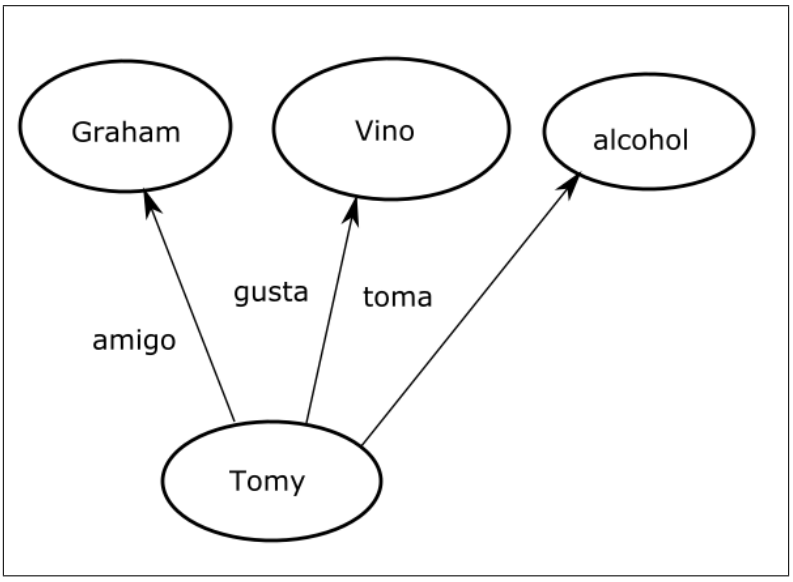
   - $\forall x(programa(x, Jose) \rightarrow pirata(x))$
   - $programa(Mule, Jose)$
   - `conclusión` $pirata(Mule)$

   En CNF:

   a) $\neg programa(x, Jose) \vee pirata(x)$
   b) $programa(Mule, Jose)$
   c) $\neg pirata(Mule)$

   Tomando a) con b) y unificando mediante reemplazo $Mule/x$ obtenemos $pirata(Mule)$, luego aplicando resolución con c) llegamos a contradicción. Por lo tanto, la conclusión es verdadera.

4. Una red semántica representa las relaciones que existen entre objetos. Una posible representación:



5. Aplicando la regla de Bayes:

$$P(x_i|z) = \frac{P(z|x_i)P(x_i)}{P(z)}$$

$$P(z) = \sum_i P(z|x_i)P(x_i)$$

$$P(Pos) = P(Pos|C)P(C) + P(Pos|\neg C)P(\neg C) = 0.1007$$

$$P(C|Pos) = \frac{P(Pos|C)P(C)}{P(Pos)} = 0.0079$$

6. De la estructura de la red, observamos que:

$$P(\neg R, PR, \neg PA) = P(PR|\neg PR, \neg PA)P(\neg PA)P(\neg R) = 0.045$$