

Tutoría 1: Estrategias de resolución

Sergio García Prado

October 11, 2016

I. CUESTIONES

I. A qué tipo de búsqueda da lugar la estrategia de resolución lineal:

- A) **Primero en profundidad**
- B) Primero en anchura
- C) Ninguna de las anteriores

La estrategia de resolución lineal da lugar a una búsqueda primero en profundidad entre las cláusulas que forman la Base de Conocimiento. La causa está originada por la restricción que implica que una resolución debe estar formada por una cláusula cualquiera y la última resolvente obtenida. Esto hace que se genere una búsqueda primero en profundidad hacia la cláusula vacía.

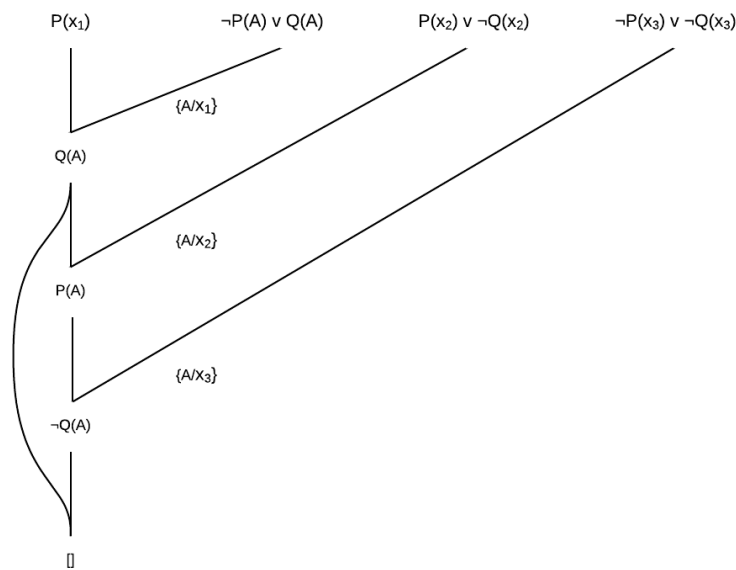
II. ¿Es necesaria la presencia de una cláusula unitaria en un conjunto de cláusulas para que exista una refutación por entrada?

Si que lo es. La demostración se puede llevar a cabo apoyándose en la equivalencia con la estrategia de resolución unitaria. Esta estrategia requiere que una de las cláusulas utilizadas en cada resolución sea unitaria, por lo tanto implica la necesidad de existencia de al menos una de las cláusulas del conjunto inicial sea unitaria.

II. PROBLEMAS

I. Sea S el conjunto de cláusulas $\{P(x), \neg P(A) \vee Q(A), P(x) \vee \neg Q(x), \neg P(x) \vee \neg Q(x)\}$. ¿Es inconsistente el conjunto de cláusulas S ? ¿Por qué?

Para probar si el conjunto de cláusulas S es inconsistente podemos apoyarnos en alguna estrategia de resolución que sea completa. Si se consigue llegar a la cláusula vacía entonces podemos confirmar que el conjunto S es inconsistente. Para ello utilizaremos la estrategia de Resolución Lineal seleccionando la primera como Kc_0 . Puesto que en esta variación de la resolución lineal no queremos probar un teorema sino demostrar que S es inconsistente debemos utilizar obligatoriamente todas las cláusulas del conjunto S . Dado que hemos llegado a la cláusula vacía podemos asegurar que S es inconsistente.



II. Sea S el conjunto de cláusulas $\{P(B), \neg P(A) \vee Q(A), P(x) \vee \neg Q(x), \neg P(x) \vee \neg Q(x)\}$. ¿Es inconsistente el conjunto de cláusulas S ? ¿Por qué?

Siguiendo el mismo razonamiento que en el ejercicio anterior, es trivial ver que S no es inconsistente dado que existen dos constantes en el conjunto de cláusulas, por lo que no podremos obtener nunca una resolvente vacía de dicho conjunto.