

Capítulo 5

Conclusiones

El razonamiento automático es un área de la Inteligencia Artificial cuyo objetivo es escribir programas de computadora que sirvan de asistencia en la resolución de problemas y en responder preguntas que requieran de razonamiento [Mir99]. Actualmente existen diferentes programas de razonamiento automático, entre ellos podemos nombrar a: OTTER, OO, MACE y EQP.

OTTER tiene el problema de que cuando le introducimos una teoría a demostrar que es consistente itera prolongadamente (en algunas ocasiones), por lo que se diseñó un algoritmo (constructor de un modelo) que pretende interactuar con el programa de razonamiento automático OTTER para evitar esta problemática. Dicho algoritmo (independiente de OTTER) obtiene respuesta en tiempo polinomial como se esperaba, pero con el riesgo de fallar en algunos casos mencionados en la sección 4.1.

Tal algoritmo se implantó como una herramienta denominada Models_WFS la cual construye un modelo en buenos tiempos, y aunque no es aún tan robusta como se desea resulta ser práctica y útil de usar. Por ejemplo, recordando lo escrito al final de la sección 4.6; utilizando Models_WFS se obtuvo respuesta a una teoría consistente en 7 milésimas de segundo, mientras que OTTER iteró prolongadamente durante 5 horas sin dar respuesta alguna.

Cabe hacer mención que actualmente OTTER y Models_WFS funcionan por separado, por lo que como trabajo futuro se propone realizar una interfaz entre estas herramientas, en donde se integren y aprovechen las ventajas de ambas. Así, con la nueva interfaz se contaría con un programa de razonamiento automático con menos defectos, y con conocimiento más sólido, por lo que se tendrá un mejor desempeño del que ofrece OTTER por sí solo.

La unificación de estas herramientas sería de gran importancia debido a que los programas de razonamiento automático pueden ser aplicados a problemas como:

- **Responder preguntas abiertas:** responder “sí” o “no” a cierta afirmación.
- **Resolver problemas:** responder “dónde es”, “quién es” o “sobre que condición” es determinada situación.
- **Analizar programas:** encontrar la relación de entrada/salida de un programa que se introduce como entrada, en otras palabras, dar como solución una secuencia de acciones a seguir para lograr determinada acción.
- **Sintetizar programas:** sintetizar un programa con respecto a una descripción de un programa, para realizar su especificación, en donde la respuesta depende de ciertas condiciones.

Lo tratado en este documento de tesis refleja el campo tan amplio de aplicaciones que abarca el razonamiento automático, que es un área relativamente nueva que actualmente se encuentra en desarrollo y en la que falta mucho por explorar.