



LÓGICA PARA CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Trabajo Práctico “C”

Metaintérpretes

Primer Cuatrimestre de 2008

Observación importante: Las consultas relacionadas con los temas desarrollados en los trabajos prácticos serán únicamente respondidas durante las propias clases prácticas a lo largo del cursado.

Ejercicios

1. Bosquejar sendas definiciones para los siguientes conceptos:
 - PROLOG y PROLOG puro.
 - Programa lógico.
 - Compilador e intérprete.
 - Metaintérprete.
2. Definir un metaintérprete para PROLOG puro que cuente el número de reglas empleadas en la resolución de una cierta consulta.
3. Proponer un metaintérprete para PROLOG puro que calcule la profundidad del árbol de prueba asociado a una cierta consulta.
4. Escribir un metaintérprete para PROLOG puro que considere a ciertos predicados como predefinidos. Dado que PROLOG puro no posee predicados predefinidos, especificar explícitamente mediante la relación `predefinido/2` a aquellos predicados que no deben ser metainterpretados, donde el primer argumento es el nombre del predicado predefinido y el segundo argumento es su aridad. Por ejemplo, para no metainterpretar al predicado `concatenar/3` se debe declarar el siguiente hecho:

`predefinido(concatenar, 3).`

5. Extender el metaintérprete del ejercicio anterior para que obtenga tanto la profundidad teórica de la prueba (*i.e.*, la profundidad real resultante de metainterpretar todo predicado), así como la profundidad efectiva (*i.e.*, la obtenida de no metainterpretar los predicados predefinidos).
6. Escribir un metaintérprete para PROLOG puro que modifique la semántica de las comas presentes en el cuerpo de las reglas, cuya interpretación usual es conjuntiva, para que sean interpretadas de forma disyuntiva.

Ejercicios Opcionales

1. Definir un metaintérprete para PROLOG puro que implemente negación clásica en vez de la negación por falla, esto es, que deduzca $\neg A$ a partir de un programa P si existe una demostración efectiva para $\neg A$ basada en P . Contrastar esta nueva definición con la usual, donde la negación por falla asume que $\neg A$ se deduce de P cuando no existe una prueba por falla finita para A a partir de P .
2. Extender el metaintérprete del ejercicio anterior para que admita disyunciones de literales tanto en la cabeza como en el cuerpo de las reglas.