

| NOMBRE DEL CURSO: LÓGICAS Y LENGUAJES PROGRAMABLES | | | | | |
|--|--|--------------------|------------------------------------|--------------------|--|
| Código: | Tipo: F | Carácter: V | Oferta: A | Créditos: 3 | Área de Conocimiento: 585, 570 |
| Profesor / es: | María Gracia Manzano Arjona, Belén Pérez Lancho | | | | |
| Lugar: Seminario 3er Ciclo Departamento-Facultad Ciencias | | | Fecha: Enero 2006 | | Horario: A determinar |
| DESCRIPTORES: | | | | | |
| <p><i>Objetivos:</i> En este curso aprenderemos una serie de lenguajes lógicos y otro de programación y usaremos el segundo para especificar las condiciones semánticas y sintácticas de los primeros, de manera que los cálculos se realicen automáticamente.</p> <p><i>Programa de la Actividad:</i> (1) Introducción teórica y práctica a algunas lógicas modales proposicionales, sus aplicaciones <i>-en filosofía, I.A., informática y lingüística-</i>, su alcance y sus limitaciones. (2) Introducción práctica al lenguaje MAUDE en el que se implementarán las lógicas precedentes.</p> <p>El programa detallado de la asignatura, las transparencias, algunas de las lecturas del curso, los ejercicios propuestos y algunas herramientas para la enseñanza de la lógica están disponibles en http://logicae.usal.es El manual de MAUDE, el propio programa y algunos artículos se encuentran en http://maude.cs.uiuc.edu/</p> <p><i>Criterios de Evaluación:</i> Habrá que entregar un trabajo, que puede ser o bien una práctica en MAUDE, o uno escrito, sobre algunas de las lógicas estudiadas.</p> | | | | | |

Lógicas y lenguajes programables: Explicación

Las conexiones entre lógica e informática son amplias y muy variadas. Entre los ejemplos conocidos de uso de la lógica en computación se incluyen:

- Álgebras de Boole,
- Verificación automática de programas,
- Estructuración de bases de datos,
- Representación del conocimiento,
- Inteligencia artificial,
- Lenguajes formales,
- etc.

Yendo en la dirección opuesta, de la informática a la lógica, encontramos las aplicaciones que siguen :

- Implementaciones rápidas y eficaces de chequeadores de modelos,
- Demostradores de teoremas basados en resolución y en cálculos de tableaux,
- métodos de decisión automática para lenguajes formales,
- conexiones entre complejidad descriptiva y computacional
- etc.

En este curso presentaremos algunos lenguajes y lógicas de especial relevancia en la informática, tales como algunas lógicas modales y en particular las **lógicas de programas** y las programaremos en un lenguaje de alto nivel, MAUDE. Dado que la lógica de programas se creó para expresar propiedades de los programas, conseguimos así automatizar la reflexión sobre los propios programas.