



Dpto. de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

Universidad de Sevilla

Lógica Informática (Curso 2011–12)

Asignatura obligatoria de 2º de “Ingeniería informática – Tecnología informática” adscrita al Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Tiene 6 créditos (equivalentes a 60 horas de clase). Se imparte durante el primer cuatrimestre.

Profesores

José A. Alonso Jiménez,
Andrés Cordón Franco,
María J. Hidalgo Doblado y
José L. Ruiz Reina

Contenido

- Lógica proposicional:
 - Sintaxis y semántica de la lógica proposicional.
 - Deducción natural proposicional.
 - Tableros semánticos proposicionales
 - Formas normales y cláusulas proposicionales.
 - Resolución proposicional.
- Lógica de primer orden:
 - Sintaxis y semántica de la lógica de primer orden.
 - Deducción natural en lógica de primer orden.
 - Tableros semánticos en lógica de primer orden.
 - Formas normales y cláusulas de primer orden.
 - Modelos de Herbrand.
 - Resolución en lógica de primer orden.
- Programación lógica y construcción lógica de sistemas lógicos:
 - Introducción a la programación lógica con Prolog.
 - Formalización en Prolog de la lógica proposicional.
 - Aplicaciones de la lógica proposicional.
 - Implementación en Prolog de los tableros semánticos.
 - Implementación en Prolog de la transformación a forma normal y a cláusulas.
 - Implementación en Prolog de la resolución.

Metodología

Se utilizarán dos tipos de clases: las de teoría (en las que se expondrán los temas que componen el curso) y las de problemas (en las que se resolverán, de manera participativa, problemas que clarifican el contenido teórico).

Bibliografía

Bibliografía básica

1. J.A. Alonso y J. Borrego *Deducción automática (Vol. 1: Construcción lógica de sistemas lógicos)* (Ed. Kronos, 2002)
2. C. Badesa, I. Jané y R. Jansana *Elementos de lógica formal* (Ariel, 2000)
3. M. Ben-Ari *Mathematical Logic for Computer Science (2nd ed.)* (Springer, 2001)
4. M. Fitting *First-Order Logic and Automated Theorem Proving (2nd ed.)* (Springer, 1996)
5. M. Huth y M. Ryan *Logic in Computer Science: Modelling and Reasoning about Systems (2nd ed.)* (Cambridge University Press, 2004)
6. U. Schöning *Logic for Computer Scientists*, (Birkäuser, 1989)

Bibliografía complementaria

1. L. Arenas *Lógica formal para informáticos*. (Ed. Díaz de Santos, 1996)
2. I. Bratko *Prolog Programming for Artificial Intelligence* (Pearson, 2001)
3. J. Cuenca *Lógica Informática* (Alianza Ed., 1985)
4. J.A. Díez *Iniciación a la Lógica* (Ed. Ariel, 2002)
5. M. Manzano y A. Huertas *Lógica para principiantes* (Alianza editorial, 2004)

Evaluación

La evaluación por curso consta de exámenes parciales. Los alumnos que no hayan aprobado podrán presentarse al examen final el 6 de Febrero. El examen de Septiembre será el día 13.

Horarios de clases

Grupo	Horario	Profesor
Grupo 1	lunes de 12:30 a 14:30 y miércoles de 10:30 a 12:30	José A. Alonso Jiménez
Grupo 2	lunes de 10:30 a 12:30 y miércoles de 12:30 a 14:30	José L. Ruiz Reina María J. Hidalgo Doblado
Grupo 3	lunes de 15:30 a 17:30 y miércoles de 17:30 a 19:30	Andrés Córdón Franco

Más información

Los horarios de tutorías se publican en <http://www.cs.us.es/tablon/tutorias.pdf>.
La página de la asignatura en la Red es <http://www.cs.us.es/~jalonso/cursos/li>.