



Lógica Informática (Curso 2014–15)

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,
María J. Hidalgo Doblado y
Fernando Sancho Caparrini

Contenido

- Lógica proposicional:
 - Sintaxis y semántica de la lógica proposicional.
 - Deducción natural proposicional.
 - Tableros semánticos proposicionales
 - Formas normales y cláusulas proposicionales.
 - Resolución proposicional.
 - Algoritmos para SAT. Aplicaciones.
- 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.
 - Introducción a la programación lógica con Prolog.
 - Formalización en Prolog de la lógica proposicional.

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 22 de enero. El examen de septiembre será el día 8.

Horarios de clases

Grupo	Horario	Profesor
Grupo 1	lunes de 8:30 a 10:30 y miércoles de 10:40 a 12:30	María J. Hidalgo Doblado
Grupo 2	lunes de 10:40 a 12:30 y miércoles de 12:40 a 14:30	José A. Alonso Jiménez
Grupo 3	lunes de 15:30 a 17:30 y miércoles de 17:40 a 19:30	Fernando Sancho Caparrini

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-14>.