



Lógica Informática (Curso 2018–19)

Asignatura obligatoria de 2^o de “Ingeniería informática – Ingeniería del software” 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

Joaquín Borrego Díaz,
Andrés Cordón Franco,
Carmen Graciani Díaz,
María J. Hidalgo Doblado y
Álvaro Romero Jiménez

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 24 de enero. El examen de septiembre será el día 3.

Más información

Los horarios de tutorías se publican en <http://www.cs.us.es/tablon/tutorias.php>.
La página de la asignatura en la Red es <http://www.cs.us.es/~mjoseh/cursos/li-18>.