

En este documento se resume el contenido que se pueden incluir en la asignatura “Lógica computacional” del Máster Universitario en Matemática Avanzada.

■ **Título:** Lógica computacional.

■ **Contenido:**

- Algoritmos en lógica (desde SAT a ecuacionales y fragmentos decidibles).
- Programación funcional y lógica.
- Demostración automática de teoremas.

■ **Bibliografía:**

- J. Harrison. “Handbook of Practical Logic and Automated Reasoning”. Cambridge University Press, 2009.
- D. Kroening y O. Strichman. “Decision Procedures (An Algorithmic Point of View)”. Springer Verla, 2008
- A.R. Bradley y Z. Manna “The Calculus of Computation (Decision Procedures with Applications to Verification)”. Springer Verlag, 2007.
- S. Thompson. “Type Theory and Functional Programming”. Addison-Wesley, 1991.
- J.W. Lloyd. “Foundations of Logic Programming”. Springer Verlag, 1987.
- R.S. Boyer y J S. Moore. “A Computational Logic Handbook” (Second Edition), Academic Press, 1998.
- T. Nipkow, L.C. Paulson y M. Wenzel “Isabelle/HOL: A Proof Assistant for Higher-Order Logic”. Springer Verlag, 2013.
- “Isabelle/HOL – Higher-Order Logic”. (Última versión, 11 de noviembre de 2013). URL: <http://www.cl.cam.ac.uk/research/hvg/Isabelle/dist/library/HOL/HOL/document.pdf>

■ **Comentarios:**

- La asignatura de “Lógica computacional” se inscribe en una de las líneas de investigación del Departamento de Ciencia de la Computación e I.A. con una amplia experiencia.
- En dicha línea se han realizado 11 tesis doctorales.
- La asignación del profesorado a la asignatura se hará cada curso en el PAP (Plan de asignación del profesorado) de acuerdo a la normativa de la Universidad de Sevilla. El Departamento de Ciencia de la Computación e I.A. cuenta con numerosos profesores que pueden participar en la docencia de esta asignatura. A título de ejemplo, algunos de los profesores del Departamento que han impartido en los últimos años asignaturas que cubren aspectos de la propuesta son José Antonio Alonso Jiménez, Joaquín Borrego Díaz, Antonia Chávez González, Andrés Cordón Franco, Carmen Graciani Díaz, María José Hidalgo Doblado, Francisco Félix Lara Martín, Francisco Jesús Martín Mateos, Mario de Jesús Pérez Jiménez, Agustín Riscos Núñez, José Luis Ruiz Reina y Fernando Sancho Caparrini.
- La lógica computacional se utiliza profesionalmente en multitud de empresas (como Intel y la NASA).