



Dpto. de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Universidad de Sevilla

Computabilidad y Complejidad (Curso 2001-2002)

Profesor:

• Mario de J. Pérez Jiménez

Contenido:

1. Modelos de Computación.
2. Medidas de Complejidad.
3. Complejidad en tiempo. Las clases P y NP.
4. NP-completitud. Reducibilidad en tiempo polinomial.
5. El problema SAT.
6. Problemas NP-completos.
7. Complejidad en espacio. Teorema de Savitch.
8. Las clases PSPACE y NPSPACE.
9. Modelos de Computación no convencionales.

Metodología:

Las clases consistirán en una exposición de los temas que componen el curso, y en la resolución, de forma participativa, de problemas que complementan y clarifican el contenido teórico de la asignatura.

Evaluación:

La evaluación consistirá en la realización de una o varias pruebas escritas. Se podrán proponer trabajos de carácter voluntario, en función de la dinámica del curso, que complementarán la actividad evaluadora.

Bibliografía

1. BOYER, D.P.; CRESCENZI, P. *Introduction to the Theory of Complexity*. Prentice Hall International. Series in Computer Science (1994).
2. CALUDE, C.S.; CASTI, J.; DINNEEN, M.J. *Unconventional Models of Computation*. Springer (1998).
3. CUTLAND, N.J. *Computability. An introduction to recursive function theory*. Cambridge University Press (1980).
4. DAVIS, M.; SIGAL, R.; WEYUKER, E.J. *Computability, Complexity, and Languages. Fundamentals of Theoretical Computer Science*. Academic Press (1994).
5. DEHORNOY, P. *Complexité et Décidabilité*. Springer-Verlag (1993).

6. GAREY, M.R.; JOHNSON, D.S. *Computers and Intractability. A Guide to the Theory of NP-completeness*. W.H. Freeman, San Francisco, CA (1979).
7. NEPOMUCENO, A. (Editor) *Lógica Formal. orígenes, métodos y aplicaciones*. Ed. Kronos (1995).
8. PAPADIMITRIOU, CH. H. *Computational Complexity*. Addison Wesley (1995).
9. SIPSER, M. *Introduction to the Theory of Computation*. PWS Publishing Company (1997).
10. YAN, S. *An introduction to Formal Languages and Machine Computation*. World Scientific (1998).

Página web : www.cs.us.es/cursos/cc/t



DPTO. CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL