



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

Computabilidad y Complejidad (Curso 00-01)

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**-completeness. 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. ROYER, D.P.; CRESCENZI, P. *Introduction to the Theory of Complexity*. Prentice Hall International Series in Computer Science (1991).
2. CALUDE, C.S.; CASTI, J.; DINNEEN, M.J. *Unconventional Models of Computation*. Springer (1998).
3. CURTAND, N.J. *Computability. An introduction to recursive function theory*. Cambridge University Press (1980).
4. DAVIS, M.; SIGAL, R.; WEXLER, E.J. *Computability, Complexity, and Languages. Fundamentals of Theoretical Computer Science*. Academic Press (1991).
5. DEONOV, P. *Complexité et Décidabilité*. Springer Verlag (1993).

6. GAREY, R.; JOHNSON, D.S. *Computers and Intractability. A Guide to the Theory of NP completeness*. W.H. Freeman, San Francisco, CA (1979).
7. NEROUNCESO, A. (Editor) *Lógica Formal, orígenes, métodos y aplicaciones*. Ed. Kromos (1995).
8. PAPADIMITRIOU, Ch. H. *Computational Complexity*. Addison Wesley (1995).
9. SUPSER, 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/~marper/docencia/complejidad