



## Computabilidad y Complejidad (Curso 2002–2003)

### Profesor:

- Antonio Pérez Jiménez
- Mario de J. Pérez Jiménez

### Contenido:

1. Modelos clásicos de Computación.
2. Modelos de Computación no convencionales.
3. Medidas de Complejidad.
4. Complejidad en tiempo. Las clases **P** y **NP**.
5. **NP**-completitud. El problema **SAT**.
6. Problemas **NP**-completos.
7. Complejidad en espacio. Las clases **PSPACE** y **NPSpace**.

### Metodología:

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

### Evaluación:

La evaluación consistirá en la realización y exposición de trabajos relativos a la materia impartida. Se podrán proponer alguna prueba escrita, que complementen la actividad evaluadora.


### Bibliografía


1. BOVET, 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).

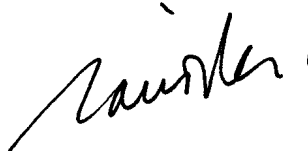
5. GAREY, M.R.; JOHNSON, D.S. *Computers and Intractability. A Guide to the Theory of NP-completeness*. W.H. Freeman, San Francisco, CA (1979).
6. PAPADIMITRIOU, CH. H. *Computational Complexity*. Addison Wesley (1995).
7. PÉREZ JIMÉNEZ, M.J. *Introducción a la Teoría de la Complejidad*. En *Lógica Formal. orígenes, métodos y aplicaciones*, capítulo VII. Ed. Kronos (1995).
8. PÉREZ JIMÉNEZ, M.J. *Computación molecular sin memoria basada en ADN*. En *Información: Tratamiento y representación*, capítulo 15. Servicio de Publicaciones, Universidad de Sevilla (2001).
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 de la asignatura: [www-cs.us.es/cursos/cc/](http://www-cs.us.es/cursos/cc/)

Sevilla, 16 de julio de 2002

  
Antonio Pérez Jiménez

  
DPTO. CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN  
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

  
Mario de J. Pérez Jiménez