

Título: Análisis y Diseño de Algoritmos

Objetivos: Proporcionar al alumno los métodos fundamentales del diseño de algoritmos y del análisis de las prestaciones de los mismos. Se pretende que el alumno alcance la suficiente madurez para poder diseñar sus propios algoritmos cualquiera sea el campo de aplicación. Se constituye por tanto en una asignatura transversal cuyos contenidos se pueden utilizar en distintas áreas de las Matemáticas.

Descriptores:

- Análisis de algoritmos
- Estrategias básicas de Diseño de Algoritmos
- Algoritmos de ordenación
- Estructuras de datos
- Técnicas algorítmicas avanzadas
- Algoritmos en Grafos
- Algoritmos en Geometría Computacional
- Complejidad computacional

Apoyo: Departamentos de Matemática Aplicada II, Investigación Operativa y Matemática Aplicada I

Proyectos: Ministerio: MTM2012-37048 (IP: Juan A. Mesa López-Colmenar),

MTM2010-19576-C02-01 (IP: Justo Puerto Albandoz),

MTM2012-36163-C06-03 (IP: Emilio Carrizosa Priego)

Excelencia: P09-TEP-5022 (IP: Juan A. Mesa López-Colmenar),

Excelencia: P10-FQM-5849 (IP: Justo Puerto Albandoz)

P11-FQM-7603 (IP: Emilio Carrizosa Priego)

P09-TIC-4840 y DPI2011-28937-C02-01 (Aníbal Ollero Baturone), *2012-TIC-* (IP: José M. Díaz Báñez)

Otros: Francisco A. Ortega Riejos, M. Cruz López de los Mozos

Bibliografía:

Básica:

T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein, “Introduction to Algorithms”, MIT Press, varias ediciones.

R. Sedgewick, P. Flajolet, “Analysis of Algorithms”, Addison-Wesley, 1996

G. Brassard, P. Bratley, “Fundamentos de Algoritmia”, Prentice-Hall, 1999

H.S. Wilf, “Algorithms and Complexity”, Prentice-Hall, 1988

Complementaria:

A. Aho, J.E. Hopcroft, J.D. Ullman, “Data Structures and Algorithms”, Addison-Wesley ,1987

M.R. Garey, D.S. Johnson, “Computers and Intractability: A Guide to the Theory of NP-Completeness”, Freeman, 1979.