

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

200 Cuatrimestre
C-85
6

DEPARTAMENTO: COMPUTACION

ASIGNATURA: Complejidad de Algoritmos

CARRERA/S: Computación Científica y Lic. en Cs. de la Computación

ORIENTACION: PLAN:

CARACTER: Optativa (3 puntos)

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral

HORA DE CLASE: a) TEORICAS hs.

b) PRACTICAS hs.

c) TEORICO PRACTICAS ..4.. hs.

d) TOTALES hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Cálculo Numérico I (1014)

PROGRAMA: Análisis de la Complejidad de algunos problemas elementales y medida de complejidad.
Programación Dinámica: Utilización de esta técnica como herramienta para la reducción de la complejidad. Aplicaciones a los problemas de camino más corto, el problema de la mochila, el del viajante y otros.
Problemas P y NP-completos. Teorema de Cook. Clasificación de problemas.
Backtrack: aplicación de esta técnica a la programación entera (branch and bound) y a juegos.
Algoritmos heurísticos: algoritmos no siempre exactos versus reducción de la complejidad.
Recursión: multiplicación rápida de matrices y otros ejemplos.
Arboles binarios y algunas estructuras de datos "eficientes".

BIBLIOGRAFIA: Aho-Hopcroft-Ullman: The design and analysis of computer algorithms, 1974 (Eudeba).
R. Denardo: Dynamic programming and applications, 1982 (Eudeba).
S. Dreyfus-A. Law: The art and the theory of dynamic programming, 1977 (Eudeba).
Diener-Heintz-Méndez Diaz: Complejidad de algoritmos, 1983 (GAREY-Johnson).
Garey-Johnson: Computers and intractability, 1979
T.C.Hu: Combinatorial algorithms, 1982 (GAREY-Johnson).

Hugo Scolnik

Lic. ALICIA B. GIOIA
DIRECTORA INTERINA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE COMPUTACION