

727  
1891  
40

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO

MATEMATICA

ASIGNATURA **TEORIA DE LA COMPUTABILIDAD**

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

ORIENTACION Pura y Aplicada

CARACTER Optativa

DURACION DE LA MATERIA Cuatrimestral

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 4 hs b) Problemas: hs.

c) Laboratorio: hs. d) Seminarios: hs.

e) Totales: 4 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Para Matem. CALCULO AVANZADO, para Comp. TEORIA DE LENGUAJES Y AUTOMATAS

PROGRAMA

Algoritmos y funciones calculables. Funciones parciales. Funciones recursivas primitivas. Predicados recursivos primitivos. Ejemplos. Cuantificación acotada. Funciones tipo Ackermann como ejemplo de funciones totales intuitivamente calculables pero no recursivas primitivas.

Minimización no acotada. Funciones recursivas. Recursividad de las funciones tipo Ackermann.

Numeraciones de Cantor y de Godel. Indices. Funciones universales. Teoremas de la Recursión y del Parámetro. Conjuntos recursivamente enumerables. Teorema de Rice.

Máquinas de Turing. Funciones computables según Turing. Equivalencia entre las funciones recursivas y las funciones computables según Turing. Máquinas de Turing no determinísticas.

Procesos semi-Thue. Problemas indecidibles. Gramáticas. **Dr. ANGEL RAFAEL LAPOTONDA**

Forma normal de Kleene para las funciones recursivas. **Director Interino**

Computabilidad en tiempo polinomial y en tiempo polinomial no **Depto. de Matemática**

aprobado por Resolución 1324/91

determinístico. Problemas NP-completos. Teorema de Cook.

## BIBLIOGRAFIA

### Texto Básico

Davis, Martin D. and Weyuker, Elaine J., Computability, Complexity and languages. Fundamentals of Theoretical Computer Science, Academic Press, 1983.

### Otras referencias

Hennie, Fred, Introduction to Computability, Addison-Wesley, 1977.

Roger, H., Theory of recursive functions and effective computability, Mc Graw-Hill, 1967.

Kleene, S.C., Introduction to metamathematics, Van Nostrand, 1952.

Davis, M., Computability and unsolvability, Mc Graw-Hill, 1958.

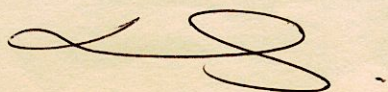
Hermes, H., Enumerability - Decidability - Computability, Springer-Verlag, 1969.

Garey, M.R. and Johnson, D.S., Computers and intractability: a guide to NP-complete problems, Freeman, 1979.

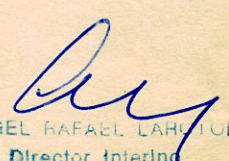
Lewis, H.R. and Papadimitriou, C.H., Elements of the Theory of Computation, Prentice-Hall, 1981.

1er. cuatrimestre 1991

Firma:



Aclaración de firma: Dr. Roberto Cignoli

  
Dr. ANGEL RAFAEL LARA LONDA  
Director Interino  
Depto. de Matemática