

Mat. 5
dupl.

CALCULO NUMERICO II

2º Cuatrimestre 1966

Prof. : E. Roxin

P R O G R A M A

- 1) Teoremas de existencia y unicidad de ecuaciones diferenciales ordinarias. Sistemas de ecuaciones (notación vectorial). Soluciones e- aproximadas, fórmula del error.
- 2) Métodos numéricos del paso simple:
 - a) Algoritmos de Taylor. Métodos de Euler
 - b) Métodos tipo Runge-Kutta.Acotación del error, ecuación diferencial del error. Extrapolación al límite.
- 3) Métodos numéricos de paso múltiples:
 - a) Adams-Bashforth (extrapolación, predictor).
 - b) Adams-Moulton (interpolación, predictor-corrector).Acotación del error, etc. Convergencia del método.
- 4) Problemas de contorno. Caso de ecuaciones lineales y condiciones de contornos lineales. Teorema de alternativa. Métodos numéricos correspondientes, por diferencias finitas. Aplicación a problemas de autovalores.
- 5) Ecuaciones en derivadas parciales. Ecuaciones lineales de segundo orden, clasificación. Problemas de valores iniciales y de contorno.
 - a) Problema de Dirichlet para la ecuación de Laplace.
 - b) Ecuación del calor.
 - c) Ecuación de las ondas. Método de características. Zonas de influencia.

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.