

35
M

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
UNIVERSIDAD DE B. M.

MÉTODOS NUMÉRICOS PARA ECUACIONES DIFERENCIALES EN
DERIVADAS PARCIALES

Programa

1er. cuatrimestre 1976.-

- 1.- Normas: Definición. Distintos tipos. Matrices y vectores. Sistemas de ecuaciones lineales. Autovalores y autovectores. Ecuación característica.
- 2.- Solución de sistemas ecuaciones lineales. Métodos iterativos: Gauss-Seidel, Sobre relajación. Convergencia.
- 3.- Ecuaciones Diferenciales parciales. Clasificación. Problema de Cauchy. Problema de Dirichlet. Características.
- 4.- Diferencias finitas: Fórmula de Taylor. Aproximación de derivadas. Uso de diversos retículos. Tratamiento en los límites. Error.
- 5.- Convergencia. Estabilidad. Teorema de Equivalencia de Lax.
- 6.- Análisis comparativo de los fundamentos y resultados de métodos bajo formas explícitas e implícitas para ecuaciones:
 - a - Hiperbólicas
 - b - Parabólicas
 - c - Elípticaspara problemas con dos o más variables.

Dr. CESAR A. TREJO
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Prof. Ing. Julio Kun