

MÉTODOS NUMÉRICOS PARA ECUACIONES DIFERENCIALES
EN DERIVADAS PARCIALES

Programa

1º cuatrimestre 1977



- 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) Elípticas
 para problemas con dos o más variables.

Prof. Ing. Julio Kun

DR. MANUEL BALANZAT
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA