

26M
1984

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: MATEMATICA

ASIGNATURA: ELEMENTOS DE CALCULO NUMERICO

CARRERA/S: LICENCIATURA EN MATEMATICA

PURA Y APLICADA

1982

ORIENTACION: PLAN:

CARACTER: CUATRIMESTRAL

DURACION DE LA MATERIA:

HORAS DE CLASE: a) TEORICAS⁴.....hs.
 b) PRACTICAS.....⁶.....hs.
 c) TEORICO PRACTICAS.....hs.
 d) TOTALES.....¹⁰.....hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Análisis I y Algebra I

PROGRAMA:

0- Elementos de programación y del lenguaje Fortran 77

1- Sistemas de numeración y errores. Representación de enteros y fracciones. Aritmética de punto flotante. Pérdida de significación y propagación de errores.

2- Solución de ecuaciones: Métodos de bisección, de Newton-Raphson y de la secante; convergencia de los distintos métodos; convergencia lineal y cuadrática.

3- Interpolación polinomial. Evaluación sintética de polinomios y sus derivadas. Interpolación de Lagrange. Diferencias divididas. Fórmula del error en la interpolación.

4- Matrices y sistemas lineales. Solución por eliminación. Factorización triangular. Estrategias de pivoteo. Mejoramiento iterativo. Sistemas tri-diagonales.

5- Aproximación . Polinomios de Chebychev y aproximación uniforme, Cuadras mínimos.

Ing. PEDRO E. ZADUNAISKY

ELEMENTOS DE CALCULO NUMERICO

1 er. Cuatrimestre 1984.

- 6- Integración numérica Método de los trapecios, de Simpson y de Romberg. Convergencia de los métodos descriptos.
- 7- Ecuaciones diferenciales. Métodos de Euler, Runge-Kutta y de tipo predictor corrector; su convergencia.

BIBLIOGRAFIA

Análisis numérico elemental; S.D. Conte y Carl de Boor
Vax-11 Fortran IV-Plus Language Reference Manual, Digital Equipment Corporation.

Firma del Profesor:

Aclaración de Firma: Dr. Milaszewicz, Juan Pedro


Ing. PEDRO E. ZADUNAISKY

DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA