

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

26 M  
1984

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) TEORICAS ..... 4 ..... hs.  
b) PRACTICAS ..... 6 ..... hs.  
c) TEORICO PRACTICAS ..... hs.  
d) TOTALES ..... 10 ..... hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Analisis 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 tridiagonales.
- 5- Aproximación . Polinomios de Chebychev y aproximación uniforme, Cuadros mínimos.

Ing. PEDRO E. ZADUNAIKY

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

  
PEZ  
Ing. PEDRO E. ZADUNAISKY

DIRECTOR INTERINO  
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA