



Universidad Simón Bolívar

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS		
DEPARTAMENTO:	COMPUTO CIENTIFICO Y ESTADISTICA		
ASIGNATURA:	CO-5212 ANALISIS NUMERICO		
HORAS/SEMANA:	TEORIA 4	LABORATORIO 2	PRACTICA 0
VIGENCIA:	MARZO 1997		
REQUISITOS:			

Programa

1.- Aproximación de funciones: Polinomio de Taylor. Forma de Lagrange. Forma de Newton. Diferencias divididas. Interpolación a trozos. Interpolación de Hermite Splines. Curvas paramétricas. Interpolación por funciones racionales. Mínimo cuadrados. Polinomios ortogonales. Series de Fourier y polinomios trigonométricos. Transformada rápida de Fourier. Aproximación minimax.

2.- Integración: Fórmulas de cuadratura. Fórmulas compuestas. Análisis de error Integración de Romberg. Cuadratura adaptiva. Cuadratura Gaussiana. Integrales múltiples. Integrales impropias.

3.- Derivación: Diferenciación numérica. Extrapolación de Richardson. Fórmulas de diferenciación numérica.

BIBLIOGRAFIA

- Kendall Atkinson. An Introduction to Numerical Analysis. Wiley. Segunda Edición, 1989.
- Ricard L. Burden y J. Douglas Faires. Análisis Numérico. Grupo Editorial Iberoamericano. Tercera Edición, 1985.
- David Kincaid y Ward Cheney. Numerical Analysis. Brooks/Cole 1991.
- John H. Mathews. Numerical Methods for Mathematic, Science, and Engineering. Prentice Hall. Segunda Edición, 1992.