

ANALISIS MATEMATICO II

(para computadores)

1er. cuatrimestre de 1978

Dr. Carlos E. D'Attellis

Profesor Adjunto ded. simple



Lecciones de espacios métricos,  $\mathbb{R}^n$ . Funciones de varias variables. Límite doble. Límites iterados. Continuidad. Derivadas parciales. Teorema del valor medio. Diferenciabilidad. Relación entre las clases de funciones citadas precedentemente. Derivada direccional. Gradiente. Derivadas de funciones compuestas. Derivadas sucesivas. Teorema de Bonnet. Funciones implícitas. Diferenciales sucesivas. Teorema de Taylor. Extremos. Condiciones necesarias y suficientes. Extremos de funciones con variables ligadas. Multiplicadores de Lagrange. Función inversa. Existencia de inversa local. Derivación bajo el signo integral. Integrales dobles. Funciones escalares. Integral superior e inferior. Integrabilidad de las funciones continuas y seccionalmente continuas. Integrales iteradas. Su igualdad con la integral doble para funciones continuas y seccionalmente continuas. Cambio de variables en integrales múltiples. Areas de superficies. Recta normal a una superficie. Integrales curvilíneas. Independencia de la trayectoria. Teorema de Green. Integrales de superficie. Teorema de Gauss. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Existencia y unicidad (sin demostración). Ecuaciones de primer orden. Variables separables, diferencial exacta. Integración numérica. Ecuaciones homogéneas. Factor integrante. Ecuaciones lineales. La función exponencial matricial. Sistemas de ecuaciones lineales. Matriz de transición. Aplicación a la teoría de sistemas lineales.

  
Dr. MANUEL BALANZAT  
DIRECTOR  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA