

<i>Capítulo 1</i>	<i>Descripción</i>	
⊕	Variables Separables	1
	Ecuaciones Homogéneas	4
	Ecuación Jacobi	6
	Ecuación Lineal	8
	Ecuación Bernoulli	13
	Ecuaciones Dif. Totales	14
	Ecuaciones que no satisfacen <i>Euler</i>	17
	Factor de Integración $f(x,y)$	21
	Ecuación Riccati	24
	Solución General Riccati	26
	Micelaneas	28
	Ecuación Lagrange	29
Ecuación Clairaut	30	

<i>Capítulo 2</i>	<i>Descripción</i>	
♣	Comentarios sobre Existencia y Unicidad	32
	Existencia y Unicidad de soluciones	33
	Teorema de existencia	35
	Teorema de Unicidad	36
	Condición Lipschitz	38

<i>Capítulo 3</i>	<i>Descripción</i>	
♠	Ecuaciones Diferenciales de orden Superior	41
	Ecuación Homogénea	41
	Teorema	42
	Ecuaciones Homogéneas con coeficientes constantes	43
	Ecuaciones no Homogéneas	46
	Variación de constantes	47
	Método <i>Cauchy</i>	50
	Ecuaciones Dif. Exactas con coeficientes Variables	52

<i>Capítulo 4</i>	<i>Descripción</i>	
△	Operador Diferencial Polinómico	55
	Operador inverso	58

<i>Capítulo 5</i>	<i>Descripción</i>	
□	Sistemas Dinámicos Lineales	68
	Solución del Sistema Dinámico	70
	Solución del Sistema Dinámico Forzado	70
	Propiedades de la Matriz de Transición	72
	Cálculo Matrices de Transición	76

<i>Capítulo 6</i>	<i>Descripción</i>	
◇	Ecuaciones de coeficientes Analíticos	90
	Ecuación Diferencial <i>Hemite</i>	91
	Ecuación Diferencial <i>Euler</i>	97
	Ecuaciones con singularidades Regulares	102

<i>Capítulo 7</i>	<i>Descripción</i>	
⊗	Transformada de Laplace	131
	Función Unitaria <i>Heaviside</i>	137
	Función de Retorno	138
	Función Impulsiva de em Dirac	141
	Integral de Convolución	150
	El Tautocrono	158
	Transformada <i>Abel</i>	159

<i>Capítulo 8</i>	<i>Descripción</i>	
∇	Ecuaciones Integrales	162
	Ecuación de <i>Vito Volterra</i>	162

<i>Capítulo 9</i>	<i>Descripción</i>	
♡	Transformada Fourier	171
	Formas Especiales de la Integral de <i>Fourier</i>	175
	Funciones Causales	175
	Función de <i>Dirac</i>	177
	Pulsos	177
	Transformada de la función <i>Heaviside</i>	181
	Convolución	188
	Tabla de transformadas de <i>Fourier</i>	192
	Transformación de <i>Hilbert</i>	192

<i>Capítulo 10</i>	<i>Descripción</i>	
⊙	Comentarios de la teoría de Distribuciones	197
	Derivación de Distribuciones	198
	Ecuación de Convolución	202
	Cálculo Simbolico de <i>Heaviside</i>	207
	Ecuación de <i>Vito Volterra</i>	209

<i>Capítulo 11</i>	<i>Descripción</i>	
⊖	Transformada Z	215
	Región de convergencia	217
	Propiedades de la transformada Z	219
	Convolución de sucesiones	227
	Tabla de transformadas	227
	Aplicaciones	228

<i>Capítulo 12</i>	<i>Descripción</i>	
⊖	Ecuaciones Lineales de Diferencias	233
	Descripción con Variables de Estado	234
	Solución de Sistemas Discretos	238
	Aplicaciones de Ecuaciones de Diferencia	242

<i>Capítulo 13</i>	<i>Descripción</i>	
♣	Estabilidad	246
	Teoremas de Estabilidad	249
	M étodo Directo de <i>Liapunov</i>	261

<i>Capítulo 14</i>	<i>Descripción</i>	
♠	Ecuaciones Diferenciales Parciales	269
	Ecuación Diferencial Parcial	269
	Vibración de un Hilo	270
	Flujo de Calor	279

<i>Capítulo 15</i>	<i>Descripción</i>	
♠	Problemas Seleccionados	293
	Problemas Universidades U.K.	358