ÍNDICE

PRÓLOGO ..... **XI**

CAPÍTULO 1. Generalidades sobre DERIVE. **1**

1. Introducción 1
2. Teoría elemental de matrices 2
   - Ecuaciones y sistemas de ecuaciones 6
   - Algunas otras funciones en teoría de matrices 8
3. Introducción a la teoría de funciones 13
4. Límite de funciones 17
5. Cálculo de derivadas 20
   - Algunas funciones de interés práctico 20
6. Cálculo integral 28
7. Introducción a los modelos dinámicos 29
   - Ecuaciones diferenciales de primer orden 31
   - Sistemas de ecuaciones diferenciales 36
   - Ecuaciones en diferencias finitas 36
8. Introducción a las operaciones financieras 37
9. Otras funciones de interés 39

CAPÍTULO 2. Álgebra matricial. **41**

1. Conceptos fundamentales en espacios vectoriales. 41
2. Aplicaciones y sistemas lineales. 42
3. EJERCICIOS 43

CAPÍTULO 3. Diagonalización de matrices **69**

1. Cálculo de valores y vectores propios. 69
2. Diagonalización de matrices 71
3. Determinación de la matriz de paso ortogonal. 72
4. Exponencial de una matriz. 72
5. EJERCICIOS 73

CAPÍTULO 4. Formas cuadráticas **103**

1. Concepto de forma cuadrática..... 103
2. Clasificación de formas cuadráticas..... 103
3. EJERCICIOS 106

CAPÍTULO 5. Cálculo de límites **119**

1. Introducción..... 119
2. EJERCICIOS 120

CAPÍTULO 6. Funciones derivables de R^n en R^m. Funciones implícitas.. **127**

1. Funciones derivables de R^n en R^m. 127
2. Funciones implícitas. 130
3. EJERCICIOS 132

CAPÍTULO 7. Teoría de la integral **155**

1. Introducción. 155
2. Integral de Riemann. 156
3. Determinación de primitivas. 160
4. Integrales impropias. 161
5. Integrales dobles. 162
6. Integrales eulerianas..... 163
7. EJERCICIOS. 163

CAPÍTULO 8. Introducción a la programación matemática **179**

1. Conceptos teóricos. 179
2. EJERCICIOS 180

CAPÍTULO 9. Programación clásica sin restringir **203**

1. Introducción 203
2. Condiciones de primer orden. 204
3. Condiciones de segundo orden 204
4. EJERCICIOS. 205

CAPÍTULO 10. Programación clásica restringida **223**

1. Introducción. 223
2. Resolución por sustitución. 223
3. Resolución mediante la función de Lagrange. 224
4. EJERCICIOS 225

CAPÍTULO 11. Introducción a los modelos dinámicos **249**

1. Introducción. 249
2. Ecuaciones en diferencias. 249
3. Ecuaciones diferenciales. 252
4. EJERCICIOS 254

CAPÍTULO 12. Introducción a las operaciones financieras **273**

1. Conceptos básicos 273
2. Leyes financieras clásicas 276
3. Introducción al concepto de renta 279
4. EJERCICIOS 279

BIBLIOGRAFÍA **287**

ÍNDICE ALFABÉTICO **289**