

# Contenido

3199

Cap.	Pág.
1. ENUNCIADOS COMPUESTOS .....	13
1. Propósito de la teoría .....	13
2. Los conectivos más comunes .....	17
3. Otros conectivos .....	23
*4. Enunciados con tablas de verdad dadas .....	28
5. Posibilidades lógicas .....	33
6. Diagramas arborescentes .....	40
7. Relaciones lógicas .....	45
*8. Análisis sistemático de relaciones lógicas .....	48
9. Variantes del condicional .....	54
10. Argumentos válidos .....	57
*11. El método indirecto de demostración .....	62
*12. Aplicaciones a los circuitos de cambio .....	64
 2. CONJUNTOS Y SUBCONJUNTOS .....	 71
1. Introducción .....	71
2. Operaciones con subconjuntos .....	76
3. La relación entre conjuntos y enunciados compuestos .....	81
*4. Las leyes abstractas sobre las operaciones con conjuntos .....	87
5. Sistemas binarios de numeración .....	89
*6. Coaliciones de votación .....	93
 3. PARTICIONES Y CONTEO .....	 99
1. Particiones .....	99
*2. Aplicaciones .....	104
3. El número de elementos en un conjunto .....	109
4. Permutaciones .....	114
5. Particiones de conteo .....	119
6. Algunas propiedades de los números $\binom{n}{j}$ ...	123

Cap.	Pág.
7. <i>Teoremas sobre binomios y polinomios</i> . . . . .	127
*8. Poder de votación . . . . .	131
4. TEORIA DE LA PROBABILIDAD . . . . .	137
1. Introducción . . . . .	137
2. Propiedades de una medida de probabilidad . . . . .	140
3. La medida equiprobable . . . . .	145
4. Dos ejemplos no intuitivos . . . . .	149
5. <i>Probabilidad condicional</i> . . . . .	153
*6. Medidas consideradas como áreas . . . . .	157
7. Procesos estocásticos finitos . . . . .	163
8. Intentos independientes con dos resultados . . . . .	171
*9. Un problema de decisión . . . . .	176
*10. La ley de los grandes números . . . . .	182
*11. Intentos independientes con más de dos resultados . . . . .	188
12. Valor esperado . . . . .	192
13. Cadenas de Markov . . . . .	198
5. VECTORES Y MATRICES . . . . .	207
1. Vectores columna y vectores fila . . . . .	207
2. Producto de vectores; ejemplos . . . . .	213
3. Matrices y su combinación con vectores . . . . .	220
4. Adición y multiplicación de matrices . . . . .	228
5. Solución de ecuaciones lineales . . . . .	235
6. La inversa de una matriz cuadrada . . . . .	243
7. Aplicaciones de la teoría de matrices a las cade- nas de Markov . . . . .	248
8. Ejemplos de cadenas de Markov . . . . .	257
*9. Funciones lineales y transformaciones . . . . .	266
*10. Matrices de permutación . . . . .	270
*11. Subgrupos de grupos de permutación . . . . .	277
6. PROGRAMACION LINEAL Y TEORIA DE LOS JUEGOS . . . . .	285
1. Conjuntos convexos . . . . .	285
2. Máximos y mínimos de funciones lineales . . . . .	290

Cap.	Pág.
3. Problemas de programación lineal . . . . .	296
4. Juegos estrictamente determinados . . . . .	303
5. Juegos no estrictamente determinados . . . . .	309
6. Juegos con matriz . . . . .	318
7. Más sobre juegos con matriz: el teorema fundamental . . . . .	329
8. Juegos con matrices $2 \times n$ y $m \times 2$ . . . . .	333
9. Poker simplificado . . . . .	341
 *7. APLICACIONES A PROBLEMAS DE LAS CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO . . . . .	 347
1. Matrices sociométricas . . . . .	347
2. Redes de comunicación . . . . .	355
3. Procesos estocásticos en genética . . . . .	361
4. Cadenas de Markov absorbentes y la genética . .	367
5. El modelo de aprendizaje de Estes . . . . .	375
6. Probabilidades límites en el modelo de Estes . .	380
7. Reglas matrimoniales en las sociedades primitivas . . . . .	385
8. La elección de las reglas matrimoniales . . . . .	390
9. Modelo de una economía en expansión . . . . .	396
10. Existencia de un equilibrio económico . . . . .	404

