

## INDICE

Prólogo a la Cuarta Edición	XIII
Prólogo a la Tercera Edición	XV
<b>1. Introducción</b>	1
1.1. Introducción	1
1.2. Métodos combinatorios	2
1.3. Coeficientes binomiales	13
<b>2. Probabilidad</b>	26
2.1. Introducción	26
2.2. Espacios de muestra	28
2.3. Eventos	30
2.4. Probabilidad de un evento	37
2.5. Algunas reglas de probabilidad	43
2.6. Probabilidad condicional	54
2.7. Eventos independientes	59
2.8. Teorema de Bayes	63
<b>3. Distribuciones de Probabilidad y Densidades de Probabilidad</b>	75
3.1. Introducción	75
3.2. Distribuciones de probabilidad	79
3.3. Variables aleatorias continuas	90
3.4. Funciones de densidad de probabilidad	92
3.5. distribuciones multivariadas	105
3.6. Distribuciones marginales	120
3.7. Distribuciones condicionales	125
<b>4. Esperanza Matemática</b>	137
4.1. Introducción	137
4.2. Valor esperado de una variable aleatoria	138
4.3. Momentos	149
4.4. Teorema de Chebyshev	154
4.5. Funciones generatrices de momentos	156
4.6. Momentos producto	164
4.7. Momento de combinaciones lineales de variables aleatorias	169
4.8. Esperanzas condicionales	173
<b>5. Distribuciones de probabilidad Especiales</b>	179
5.1. Introducción	179
5.2. Distribución uniforme discreta	179
5.3. Distribución de Bernoulli	180
5.4. Distribución binomial	181
5.5. Distribuciones binomial negativa y geométrica	191
5.6. Distribución hipergeométrica	194
5.7. Distribución de Poisson	197
5.8. Distribución multinomial	207
5.9. Distribución hipergeométrica multivariada	208
<b>6. Densidades de Probabilidad Especiales</b>	212
6.1. Introducción	212
6.2. Densidad uniforme	212
6.3. Distribuciones gamma, exponencial y ji cuadrada	213
6.4. Distribución beta	219

6.5. Distribución normal	225
6.6. Aproximación normal a la distribución binomial	231
6.7. Distribución normal bivariada	236
<b>7. Funciones de Variables Aleatorias</b>	245
7.1. Introducción	245
7.2. Técnica de la función de distribución	246
7.3. Técnica de transformación: Una variable	251
7.4. Técnica de transformación: dos variables	259
7.5. Técnica de la función generatriz de momentos	271
<b>8. Distribuciones de Muestreo</b>	277
8.1. Introducción	277
8.2. Distribución de la media	280
8.3. Distribución de la media: poblaciones finitas	284
8.4. Distribución ji cuadrada	291
8.5. Distribución t	296
8.6. Distribución F	299
8.7. Estadísticas de orden	306
<b>9. Teoría de la Decisión</b>	314
9.1. Introducción	314
9.2. Teoría de juegos	316
9.3. Juegos estadísticos	328
9.4. Juegos estadísticos	328
9.5. Criterio mínimas	332
9.6. Criterio de Bayes	334
<b>10. Estimación de Punto</b>	341
10.1. Introducción	341
10.2. Estimación de punto	342
10.3. Estimadores insesgados	342
10.4. Estimadores consistentes	347
10.5. Estimadores suficientes	350
10.6. Métodos de momentos	358
10.7. Método de máxima verosimilitud	359
10.8. Estimadores bayesianos	366
<b>11. Estimación de Intervalo</b>	375
11.1. Introducción	375
11.2. Intervalos de confianza para medias	376
11.3. Intervalos de confianza para diferencias entre medias	380
11.4. Intervalos de confianza para proporciones	387
11.5. Intervalos de confianza para diferencias entre proporciones	388
11.6. Intervalos de confianza para varianzas	390
11.7. Intervalos de confianza para razones de dos varianzas	392
<b>12. Prueba de Hipótesis: Teoría</b>	396
12.1. Introducción	396
12.2. Prueba de una hipótesis estadística	398
12.3. Pérdidas y riesgos	401
12.4. Lema de Neyman y Pearson	403
12.5. Función de potencia de una prueba	409
12.6. Pruebas de razón de verosimilitud	413

<b>13. Prueba de Hipótesis: Aplicaciones</b>	424
13.1. Introducción	427
13.2. Pruebas concernientes a medias	427
13.3. Pruebas concernientes a diferencias entre medias	430
13.4. Pruebas concernientes a varianzas	436
13.5. Pruebas concernientes a proporciones	441
13.6. Pruebas concernientes a diferencias entre k proporciones	444
13.7. Tablas r X c	449
13.8. Bondad del ajuste	453
<b>14. Regresión y Correlación</b>	460
14.1. Introducción	460
14.2. Regresión lineal	464
14.3. Método de los mínimos cuadrados	467
14.4. Análisis de regresión normal	477
14.5. Análisis de correlación normal	487
14.6. Regresión lineal múltiple	494
14.7. Regresión lineal múltiple (notación matricial)	498
<b>15. Análisis de Varianza</b>	512
15.1. Introducción	512
15.2. Análisis de varianza en un solo sentido	513
15.3. Diseño de experimentos	521
15.4. Análisis de varianza en dos sentidos	524
15.5. Algunas consideraciones adicionales	533
<b>16. Métodos no Paramétricos</b>	535
16.1. Introducción	535
16.2. Prueba del signo	536
16.3. Prueba de rangos con signo	539
16.4. Pruebas de sumas de rangos: prueba U	544
16.5. Pruebas de sumas de rangos: prueba H	549
16.6. Pruebas basadas en corridas	555
16.7. Coeficiente de correlación de rangos	560
Apéndice I. Álgebra de eventos	568
Apéndice II. Sumas y productos	572
Tablas estadísticas	576
Respuestas a ejercicios de numeración impar	601
Índice	617