

INDICE

Prologo	IX
Capítulo 1. Variables estadísticas unidimensionales	
1.1. Conceptos generales	1
1.2. Distribución de frecuencias	2
1.3. Medidas de centralización	6
1.4. Medidas de dispersión	8
1.5. Momentos	9
1.6. Asimetría	10
1.7. Cálculos con STATAGRAPHS	11
Práctica. Estadística descriptiva	12
Capítulo 2. Probabilidad	
2.1. Introducción	23
2.2. Espacio muestral y espacio de sucesos	24
2.3. Definición axiomática de probabilidad. Consecuencias de los axiomas	25
2.4. Probabilidad condicionada	
2.5. Independencia de sucesos	27
2.6. Teorema de la probabilidad total. Teorema de Bayes	28
Capítulo 3. Variables aleatorias unidimensionales	
3.1. Introducción	31
3.2. Variables aleatorias	
3.3. Variables aleatorias discretas. Función de masa	
3.4. Variables aleatorias continuas. Función de densidad	33
3.5. Función de distribución de una variable aleatoria	36
3.6. Momentos de una variable aleatoria	39
Práctica: variables aleatorias unidimensionales	42
Capítulo 4. Variables aleatorias n-dimensionales	
4.1. Introducción	57
4.2. Variables aleatorias multidimensionales	
4.3. Función de distribución	
4.4. Distribuciones bivariantes discretas	58
4.5. Distribuciones bivariantes continuas	59
4.6. Distribuciones marginales	60
4.7. Distribuciones condicionadas	61
4.8. Independencia de variables aleatorias	62
4.9. Esperanzas y varianzas de funciones de variables aleatorias	63
Práctica: variables aleatorias bidimensionales	65
Capítulo 5. Modelos de distribuciones discretos	
5.1. Introducción	
5.2. Distribución uniforme discreta	71
5.3. Distribución binomial	
5.4. Distribución de Poisson	73
5.5. Distribución geométrica	74
Práctica: modelos de distribuciones discretas	75
Capítulo 6. Modelos de distribuciones continuos	
6.1. Introducción	83
6.2. Distribución uniforme	

6.3. Distribución normal	84
6.4. Distribución gamma	86
Practica: modelos de distribuciones continuos	86
Practica: Teorema Central del Limite	99
Capítulo 7. Generación de números aleatorios	
7.1. Introducción	105
7.2. Generación uniforme de números aleatorios	
7.3. Generación de variables aleatorias discretas	107
7.4. Generación de variables aleatorias continuas	108
Capítulo 8. Fiabilidad	
8.1. Introducción	111
8.2. Definición de fiabilidad	
8.3. Tasa de fallo	
8.4. Relación entre tasa de fallo y fiabilidad	112
8.5. Modelos de fiabilidad	113
8.6. Fiabilidad de sistemas	116
8.7. Magnetibilidad	119
8.8. Disponibilidad	120
Practica: fiabilidad y números aleatorios	122
Capítulo 9. Estimación puntual	
9.1. Introducción a la inferencia estadísticas	127
9.2. Estimación puntual	129
9.3. Obtención de estimadores	130
9.4. Propiedades de los estimadores	134
Practica: obtención y propiedades de los estimadores	139
Capítulo 10. Distribuciones en el muestreo	
10.1. Introducción	145
10.2. Distribuciones en el muestreo para una población normal	
10.3. Distribuciones en el muestreo para comprara dos poblaciones normales	148
10.4. Distribuciones en el muestreo para poblaciones cualesquiera	
10.5. Distribuciones en el muestreo del estimador de una proporción	151
Practica: distribución de estimadores	153
Capítulo 11. Estimación por intervalo	
11.1. Introducción	161
11.2. Intervalos de confianza	
Practica: estimación por intervalo	169
Capítulo 12. Contrastes paramétricos	
12.1. Introducción	175
12.2. Elementos de un contraste	176
12.3. Determinación del criterio de rechazo	181
12.4. El p-valor de un contraste	189
Practica: contrastes de hipótesis paramétricos	192
Capítulo 13. Contrastes no paramétricos	
13.1. Introducción	201
13.2. Método general para contrastar la validez de un modelo	
13.3. Test de la X	202
13.4. Test de Kolmogorov-Smirnov	205
13.7. Test de la normalidad	207

13.6. Test de rachas	209
Práctica: contrastes de hipótesis no paramétricos	210
Capítulo 14. Control de calidad	
14.1. Introducción	215
14.2. Control de fabricación por variables	
14.3. Control de fabricación por atributos	221
Práctica: Control de calidad	224
Capítulo 15. modelos de región	
15.1. Introducción	227
15.3. Estimación de los parámetros del modelo	
15.4. intervalos de confianza y contraste de hipótesis	230
15.5. El coeficiente de determinación	
15.6. El modelo lineal general	232
Práctica: ajuste de modelos de regresión	237
Capítulo 16. Diagnostico en modelos de regresión	
16.1. Introducción	243
16.2. Diagnostico clásico: validación de hipótesis	
16.3. Diagnostico de influencia	250
Práctica: diagnostico en modelos de regresión	253
Capítulo 17. Análisis de a varianza (I)	
17.1. Introducción	259
17.2. ANOVA con un factor	260
17.3. Análisis de las diferencias de medias	265
17.4. robustez de la hipótesis del modelo	267
Práctica: análisis de la varianza (I)	283
Capítulo 18. Análisis de la varianza (II)	
18.1. Introducción	277
18.2. Modelo de dos factores e interacción	
18.3. Descomposición de la variabilidad total	280
Práctica: análisis de la varianza(II)	283
Bibliografía	293
Índice temático	295