

INDICE

Cap. 1. Introducción	11
1.1. Idea popular sobre estadísticas, 11 . 1.2. La estadísticas y el mensaje de datos, 11 . 1.3. Estadísticas e incertidumbre, 12 . 1.4. La estadísticas y el método científico, 14 . 1.5. Una definición de estadísticas, 16 . Bibliografía, 16	
Cap. 2. Métodos tabulares y gráficos para la organización y presentación de datos	17
2.1 Introducción, 17 . 2.2. Métodos tabulares para organizar conjuntos de datos, 18 . 2.3. Algunas observaciones sobre las tablas de frecuencias, 26 . 2.4. Representación tabular de dos conjuntos de datos, 29 . 2.5 Métodos gráficos para representare conjuntos de datos, 33 . 2.6 representación grafica fe dos conjuntos de datos, 39 . Ejercicios, 41	
Cap. 3. Calculo y selección de medidas descriptivas	47
3.1. Introducción, 47 . 3.2. Notación de suma y reglas para su uso, 48 . 3.3 Medidas de tendencia central (Localización), 51 . 3.4. Medidas de dispersión, 61 . 3.5 Selección de medidas descriptivas, 70 . 3.6. Descripción simultánea de los conjuntos de datos, 71 . Apéndice A. El coeficiente de asimetría y dos medidas de alternativas de tendencia central, 77 . Bibliografía, 83 . Apéndice B. Codificación, 83 . Ejercicios, 88	
Cap. 4. Nociones elementales de probabilidad	93
4.1. Introducción, 93 . 4.2 Conjunto y su algebra, 94 . 4.3. Experimentos aleatorios espacios muestrales y eventos, 102 . 4.4. Población y muestra, 106 . 4.5. Probabilidad, 107 . 4.6. Probabilidad condicional, 114 . 4.7. El teorema de Bayes y las probabilidades subjetivas, 188 . Ejercicios, 122	
Cap. 5. Variables aleatorias y sus distribuciones. Momentos	127
5.1 Variable aleatoria, 127 . 5.2. Distribuciones de variables aleatorias, 129 . 5.3 la función de distribución acumulativa de probabilidades, 140 . 5.4 Las distribuciones de variables aleatorias como modelos para representar situaciones reales, 143 . 5.5. Momentos d variables aleatorias: Esperanza y varianza, 143 . 5.6. Mediana y moda de una distribución teórica, 153 . 5.7. Distribución conjunta de dos variables aleatorias, 155 . 5.8. Momentos conjuntos de variables aleatorias: Correlación, 163 . 5. 9. Independencia de variables aleatorias, 169 . Ejercicios, 174	
Cap. 6. Algunos modelos probabilísticos importantes	181
6.1 Introducción, 181 . 6.2 Función de probabilidades uniforme discreta, 182 . 6.3 Distribución binomial puntual o bernoulli, 185 . 6.4. Función de probabilidades binomial, 187 . 6.5. Función de probabilidades hipergeométricas, 195 . 6.6 Función d probabilidades Poisson, 200 . 6.7. Función de probabilidades Binomial negativa, 205 . 6.8. Algunas consideraciones para la elección de un modelo probabilístico discreto, 209 . 6.9. La distribución uniforme continua, 210 . 6.10. La distribución normal, 212 . 6.11. La distribución Ji-cuadrada, 221 . 6.12. La distribución t de Student, 225 . 6.13. La distribución F, 227 . Ejercicios, 229	
Cap. 7. Distribuciones derivadas probabilísticos importantes	237
7.1. Muestra de variables aleatorias, 237 . 7.2. Estadísticas y sus distribuciones, 241 . 7.3. La distribución de la media muestral y le teorema central del límite, 241 . 7.4 La distribución de la media muestral	

en muestras aleatorias de la distribución normal, 241 . 7.5. Propiedades de la varianza muestral (S^2) y su distribución en muestra aleatorias de una normal, 255 . 7.6. Distribución de $V \sqrt{n}(X - \mu)/S$ en muestras aleatorias de una normal, 257 . 7.7. Distribución de una razón de varianzas muestrales (Dos muestra de distribuciones normales), 259 . 7.8. Aproximación normal de la binomial (Una aplicación del teorema central del límite). 260 . Bibliografía, 264 . Ejercicios, 264	
Cap. 8. Prueba de hipótesis	269
8.1. Introducción, 269 . 8.2. Ideas básicas en una prueba de hipótesis, 270 . 8.3. Clasificación de los diferentes tipos de hipótesis, 280 . 8.4. Una prueba de hipótesis de dos colas, 282 . 8.5. Sistematización del método para realizar una prueba de hipótesis, 286 . 8.6. Pruebas de hipótesis sobre la media de una distribución normal, 288 . 8.7. Pruebas de hipótesis sobre la varianza de una distribución normal, 299 . 8.8. Pruebas de hipótesis sobre la medida de una población usando aproximación normal, 301 . 8.9. Pruebas de hipótesis sobre p en una distribución binomial, 304 . 8.10. Error Tipo I, Error Tipo II y tamaño de muestra, 307 . Ejercicios, 313	
Cap. 9. Estimación	321
9.1. Introducción, 321 . 9.2. Conceptos básicos en estimación puntual, 322 . 9.3. Estimación puntual de los parámetros de una distribución normal, 325 . 9.4. Estimación puntual de p en una distribución binomial, 329 . 9.5. Ideas básicas de la estimación por intervalo, 331 . 9.6. Intervalo de confianza para la media de una distribución normal, 332 . 9.7. Intervalo de confianza para la varianza de una investigación normal, 335 . 9.8. Correspondencia entre pruebas de intervalo de confianza, 337 . 9.9. Intervalo de confianza para p en una distribución binomial, 338 . 9.10. Intervalo de confianza para una media usando binomial, 342 . 9.11. Importancia de las suposiciones en la inferencia, 344 . Bibliografía, 346 . Ejercicios, 346	
Cap. 10. Comparación de dos poblaciones	353
10.1. Introducción, 353 . 10.2. Diseño experimental y aleatorización, 355 . 10.3. Comparación de las medias de dos poblaciones mediante dos muestras aleatorias independientes, 359 . 10.4. Comparación de las medias de dos poblaciones usando muestras apareadas, 370 . 10.5. ¿Muestras independientes o apareadas?, 374 . 10.6. Comparación de las varianzas de dos poblaciones normales, 376 . 10.7. Comparación de dos proporciones binomiales, 383 . Ejercicios, 389	
Cap. 11. Análisis de la varianza	401
11.1. Introducción. 401 . 11.2 Ideas elementales sobre el modelo lineal, 402 . 11.3. Análisis de la varianza en el modelo $Y_i = \mu + E_j$, 404 . 11.4 Análisis de la varianza en el diseño completamente aleatorizado, 413 . 11.5. Análisis de la varianza en el diseño en bloques aleatorizados completos, 426 . 11.6. Después del análisis de la varianza (contrastos y un método sencillo de comparaciones múltiples). 435 . Bibliografía, 448 . Apéndice A. Prueba de Bartlett para homogeneidad de varianzas, 448 . Bibliografía, 451 . Ejercicios, 451	
Cap. 12. Regresión lineal simple	463
12.1 Introducción, 463 . 12.2. Usos de la regresión lineal simple, 464 . 12.3. El modelo de regresión lineal simple, 467 . 12.4. Estimación de la	

<p>recta de regresión por mínimos cuadrados, 474. 12.5. Interpretación de la ecuación de regresión estimada, 481. 12.6 Propiedades de los estimadores de mínimo cuadrados. Estimación de σ^2, 484. 12.7. Pruebas de hipótesis e intervalo de confianza para β_0 y β_1, 490. 12.8. Análisis de varianza de la regresión, 492. 12.9. Precisión de la recta de regresión estimada, 498. 12.10. Interpretación de las inferencias sobre β_0 y β_1. Ajuste de cuentas por el origen, 499. 12.11. Inferencias sobre U_y/X. Predicción. 508. 12. 12. regresión y causalidad. 512. 12.13. El coeficiente de correlación y su relación con regresión lineal simple, 513. 12.14. Una prueba de la hipótesis: ¿es correcto el modelo de línea recta? (Error puro y falta de ajuste), 518. 12.15. Importancias de las suposiciones en el modelo de regresión lineal simple, 523. Bibliografía, 524. Ejercicios, 524</p>	
Cap. 13. Algunas técnicas no paramétricas	533
<p>13.1. Consideraciones generales, 533. 13.2 escalas de medición, 535. 13.3. La prueba de Mann y Whitney para dos muestras independientes. Intervalos de confianza, 537. 13.4. La prueba de Kruskal y Wallis para más de los muestras independientes, 550. 13.5 pruebas e intervalos de confianza para dos muestras apareadas y para su muestra, 554. 13.6. La prueba de Friedman para diseños en bloques aleatorizados completos, 565. 13.7. Técnicas basadas en la distribución Ji-cuadrada. (Análisis de datos categorizados), 567. Bibliografía , 585. Ejercicios, 586</p>	
Tablas	599