

INDICE

Notación	IX
Prólogo a la Segunda Edición	XI
Prólogo a la Primera Edición	XIII
Prólogo a la Edición en Español	XV
1. Introducción. Estadística y Probabilidad	1
2. Distribución de Frecuencias. Tabulación de los datos. Agrupación de frecuencias. Frecuencia acumulada. Representación gráfica. Exactitud y precisión de las medidas. Problemas	5
3. Características de la Distribuciones: Tendencia Central. Promedios. Media Aritmética. Mediana. Moda. Sesgo o asimetría. Cuantiles. Media Geométrica. Problemas	19
4. Características de las Distribuciones Dispersión. Variancia. Desviación Estándar. Grados de Libertad. Cálculo simplificado de la desviación estándar. Desviación media. Coeficiente de variación. Amplitud de variación. Problemas	33
5. Probabilidad, Distribuciones Probabilísticas y Expectativa. Permutaciones. Combinaciones. Probabilidad. Distribuciones probabilísticas o de probabilidad. Expectativa. Problemas	52
6. Muestras: Exactitud de la Media. Muestreo. Valor Medio de medias muestrales. Distribución de medias muestrales. Desviación estándar de la media. Problemas	81
7. Distribución Binomial. Deducción de las fórmulas. Términos acumulativos para la Distribución binomial. Triángulo de Pascal. Media y desviación estándar. Comparación entre las distribuciones experimentales y binomial. Problemas	91
8. Distribución de Poisson. Términos de la Distribución de Poisson. Deducción a partir de las Distribución Binomial. Media y Desviación Estándar. Distribución de Poisson como aproximación a la distribución binomial. Significación de la Distribución de Poisson. Papel para graficar la probabilidad e Poisson. Problemas	107
9. Distribución Normal. Errores. Función Gaussiana. Deducción de la función. Curva normal. Importancia física de la Desviación estándar. Área bajo la curva. Problemas	120
10. Aplicación de la Distribución Normal. Límites de distribuciones prácticas. Algunas probabilidades importantes. Ajuste de una curva normal, corrección por continuidad. Papel para probabilidad. Desviación media en la distribución normal. Teorema del límite central. Transformaciones a una variable normalmente distribuida. Aproximación binomial. Nivel de significación. Especificación de un valor mínimo. Problemas	134
11. Rechazo de Valores Atípicos. Razones de la existencia de valores atípicos o “engañosos”. Rechazo con base en la variancia estimada. Criterio de chauvenet. Problemas	171

<p>12. Prueba de Ji Cuadrada. Hipótesis Nula. Significación de la prueba. Grados de libertad en la prueba X^2. Frecuencia mínima de clase. Corrección de continuidad. Tablas de contingencias. Demasiada bondad de ajuste. X^2 como medida de bondad de ajuste. Problemas</p>	175
<p>13. Comparación de Medias. Errores de Inferencia. Prueba de la Distribución normal. La prueba t. Pruebas unilateral y bilateral. Prueba t para datos en pares. Interpretación de los resultados. Caso de variancias no homogéneas. Elección del método. Pruebas sin distribución o no paramétricas. Prueba de signo jerarquizada de Wilcoxon. Prueba de rangos para dos muestras independientes. Problemas</p>	190
<p>14. Comparación entre Variancias y sus Propiedades. La prueba F. Prueba de Bartlett. Relación existente entre las distribuciones normal, X^2, t y F desviaciones estándares de diversos valores estadísticos. Propagación de los errores. Límites de confianza para la variación. Comparación entre las desviaciones estándares de muestras grandes. Problemas</p>	220
<p>15. Métodos de Mínimos Cuadrados y Regresión. Métodos de mínimos cuadrados. Línea de regresión. Limitaciones del método. Límites de confianza de las estimaciones de regresión. Prueba de significación para la media. Empleo del método de mínimos cuadrados en topología. Relaciones no lineales. Rectificación. Problemas</p>	243
<p>16. Correlación. Coeficiente de correlación. Correlación y causación (o causa). Problemas</p>	281
<p>17. Regresión Lineal Múltiple. Ecuación de regresión. Cálculos más breves. Empleo de matrices. Límites de confianza de un coeficiente de regresión parcial. Significación de la regresión múltiple en conjunto. Coeficiente de correlación múltiple. Problemas</p>	289
<p>18. Análisis de Variancia. Métodos de análisis. Método común de cálculo. Prueba de homogeneidad de variancias. Simplificación de los cálculos. Análisis multifactorial. Problemas</p>	304
<p>19. Distribución de Extremos. Funciones de Fracaso. Distribución exponencial. Distribución de Weibull. Distribución de valores extremos. Análisis de frecuencia de corrientes fluviales. Análisis de frecuencia de viento. Problemas</p>	320
<p>20. Diagramas de Control y Tolerancia. Límites de especificación y de tolerancia. Estabilidad de un proceso. Límites de advertencia y de acción. Diagrama de la media. Diagrama de amplitud de variación. Método de operación. Diagrama de la suma acumulada. Diagramas que emplean atributos. Ventajas de control de calidad. Problemas</p>	350
<p>21. Introducción al Diseño de Experimentos. Selección del tamaño muestral. Trazo de la curva de potencia. Distribución de la resistencia de lotes aceptados y rechazados. Caso simplificado. Muestreo de atributos. Bloques aleatorizados. Cuadrados</p>	372

latinos. Bloques incompletos equilibrados. Experimento de factor múltiple. Experimentos clásicos de tres factores. Experimentos factorizo de tres factores. Números aleatorios. Problemas	
Apéndices	415
Tablas	429
Respuestas a Problemas	452
Índice	460