

INDICE

Introducción	7
Capítulo I. Definición de Estadística. Términos Básicos	9
Clasificación de la estadística	9
Necesidad de la estadística en las ciencias	10
Población y muestra	10
Estadística y parámetros	10
Medidas cualitativas y cuantitativas	10
Variable	11
Variable continua	11
Variable discreta	11
Valor real de un número	12
Valor real de cantidades no enteras	12
Cifras significativas de una cantidad	13
El cero como cifra significativa	13
Redondo de cantidades	13
Criterios de redondeo de cantidades	14
Escalas de medida	15
Escala nominal	15
Escala ordinal	15
Escala de intervalos	15
Escala de razón	16
Capítulo II. Distribución de Datos	17
Puntaje bruto	17
Dato estadístico	17
Sumatorias	17
Propiedades de la sumatoria	18
Distribución de frecuencia	19
Distribución de frecuencias por datos directos	19
Distribución de frecuencia por datos agrupados en intervalos de clase	21
Error por agrupamiento	26
Representación gráfica	26
Diagrama de barras	26
Histograma	28
Ojiva de Galton	29
Comparación de grupos	30
Diagrama circular	32
Ejercicios	34
Capítulo III. Medidas de Tendencia Central y de Orden	37
Medidas de tendencia central	37
Media aritmética	37
Mediana	39
Moda	40
Aplicación de las medidas de tendencia central	41
Cálculo de las medidas de tendencia central	42
Relaciones entre las medidas de tendencia central	46
Medidas de orden	47
Percentiles	47

Deciles	47
Cuarteles	48
Cálculo de los percentiles por datos directos	48
Cálculo de los percentiles por datos agrupados	49
Rango Percentil	51
Rango percentil por datos directos	51
Rango percentil por datos agrupados	51
Ejercicios	55
Capítulo IV. Medidas de Dispersión y de Forma	57
Amplitud total	57
Desviación intercuartil	57
Desviación semi – intercuartil	58
Cálculo de Q´ por datos directos	58
Cálculo de Q´ por datos agrupados	59
Desviación media	60
Varianza	61
Desviación típica	61
Cálculo de la varianza y desviación típica	61
Propiedades de la desviación estándar y la varianza	64
Coeficiente de variación	65
Relación entre la media y la desviación típica	66
Coeficiente de discriminabilidad de una prueba	68
Coeficiente de dificultad de una prueba	69
Momentos	70
Cálculo de momentos por datos directos	71
Cálculo de momentos por datos agrupados	72
Coeficiente de asimetría	74
Coeficiente de curtosis	76
Puntaje o tipificación de datos	77
Cálculo de z para datos directos	78
Cálculo de z para datos agrupados en intervalos	78
Puntaje típico	79
Escala de veinte valores	80
Transformación de los puntajes corregidos de una prueba objetiva a la escala del 1 al 20	82
Ejercicios	84
Capítulo V. Probabilidad	89
Definición clásica de probabilidad	89
Definición de probabilidad como frecuencia relativa	90
Experimentos aleatorio	90
Espacio muestral	90
Punto muestral	90
Evento compuesto	90
Seleccionar al azar	92
Selección con reemplazamiento	92
Axiomas de probabilidad	92
Tipos de eventos o sucesos	93
Sucesos mutuamente excluyentes	93

Eventos solapados	94
Eventos complementarios	96
Evento independientes	97
Probabilidad condicional	98
Eventos dependientes	100
Teorema de la eliminación	101
Teorema de Bayes	103
Ejercicios	105
Capítulo VI. Distribuciones Teóricas de Probabilidad	
Variable aleatoria. Función de probabilidad	107
Función de distribución acumulada	108
Esperanza matemática	112
Propiedades de la esperanza matemática	112
Varianza	112
Propiedades de la varianza	114
Desviación estándar	114
Distribución de probabilidad	117
Distribución de Bernoulli	117
Distribución binomial	117
Distribución de Poisson	120
Distribución normal	122
Modelo normal general	123
Propiedades de la distribución normal	123
Modelo normal tipificado	123
Escalas normalizadas	127
Escala T	127
Escala de estatinas	127
Procedimiento para transformar las puntuaciones obtenidas en una prueba objetiva, según la escala de estatinas	128
Cálculo de los límites de la estañas	130
Ejercicios	131
Tabla de pareas bajo la curva normal de O a z	134
Anexo I	141
Anexo II	143
Ejercicios	145