

INDICE

Prólogo	XIX
Introducción	XXIII
Capítulo 1. Nociones Básicos sobre el SPSS/PC+	1
1. ¿Qué es y para qué sirve el SPSS/PC+	1
2. funcionamiento general	1
A. Módulos, comandos y subcomandos	1
B. Estilos de interacción	3
C. El archivo activo	5
3. Cómo entrar y salir	6
A. Cómo entrar	6
B. Cómo salir	7
4. Construcción de un archivo de definición	11
5. Inclusión e inspección del archivo	15
A. Inclusión del archivo	15
B. Inspección	17
6. Algunas consideraciones sobre la manipulación de archivos	21
A. Cómo entrar en el momento REVIEW	21
B. Cómo Salir del REVIEW	23
C. Cómo utilizar el editor del REVIEW	23
D. Archivos ASCCI generados por SPSS/PC+	28
E. La pareja SAVE/GET	29
7. Orientaciones bibliográficas	30
Capítulo 2. Nociones Básicos sobre Probabilidad	31
1. ¿Qué es la probabilidad?	31
2. ¿Cómo se mide la probabilidad?	33
3. La decisión basada e probabilidades	34
4. Vocabulario específico	36
5. La función algebraica	37
6. Función de probabilidad y de distribución	41
7. Función de densidad	46
8. Cálculos con funciones	50
9. Las leyes	54
A. La Ley binomial	54
B. La ley de Poisson	55
C. Ley normal	55
10. Orientaciones bibliográficas	56
Capítulo 3. El Proceso de Decisión en la Inferencia Estadística	61
1. Introducción	61
2. Punto de partida	62
3. La hipótesis estadística	63
4. Riesgo límite y comparación de probabilidades	64
5. Vocabulario o expresiones correctas	66
6. El momento para decidir x	67
7. Asignación de un valor para x	68
8. Muestra, población y el proceso de decisión	69
9. La prueba estadística	73
10. Resumen del procedimiento	77

11. El número de colas en una decisión	79
12. Nota final	81
13. Orientaciones bibliográficas	82
Capítulo 4. Cómo Escoger una Prueba para el Análisis	85
1. Introducción	85
2. Conceptos y vocabulario	86
A. Variables implicadas en un problema de análisis	86
B. Descripción o inferencia	87
C. Escala de medida	88
D. Influencia frente o covariación	90
E. Variables dependiente e independiente	93
F. Niveles de la variable independiente	94
G. Muestras relacionadas o independientes	95
H. Pruebas paramétricas o no paramétricas	98
I. Cómo analizar los supuestos paramétricos	102
3. Un algoritmo para la decisión: PERST	103
A. Cuál es su cometido	104
B. Cómo se utiliza	104
C. Pantalla de colores	104
D. Limitaciones	105
Capítulo 5. Pruebas de Hipótesis para una variable	107
1. Introducción	107
2. Aleatoriedad	109
A. Problemas de análisis	109
B. Explicación de la prueba	109
C. Sintaxis de la prueba	113
D. Ejemplos	114
3. Autocorrelación	117
A. Problemas de análisis	117
B. Explicación de la prueba	117
C. Sintaxis de la prueba	120
D. Ejemplos	122
4. Comparación con una Media Teórica	124
A. Problemas de análisis	124
B. Explicación de la prueba	125
C. Sintaxis de la prueba	127
D. Ejemplos	128
5. Comparación con una proporción teórica	129
A. Problemas de análisis	129
B. Explicación de la prueba	131
C. Sintaxis de la prueba	133
D. Ejemplos	135
6. Prueba para una distribución según una ley de probabilidad	139
A. Problemas de análisis	139
B. Explicación de la prueba	140
C. Sintaxis de la prueba	149
D. Ejemplos	150
7. Prueba para una distribución según una repartición de frecuencias	152

A. Problemas de análisis	152
B. Explicación de la prueba	153
C. Sintaxis de la prueba	157
D. Ejemplos	158
8. Las pruebas no paramétricas en SPSS/PC+	162
A. El comando NPAR TEST	162
B. Estadísticos descriptivos disponibles	163
C. Opciones	164
9. Orientaciones bibliográficas	165
Capítulo 6. Correlación Lineal Simple de Pearson	167
1. Introducción	167
A. Índice M1	168
B. Índice M2	171
C. Índice M3	172
D. Índice M4	173
2. Denominación para r	176
3. Interpretación para un valor r	177
4. Supuestos o requisitos	182
5. Correlación lineal simple de Pearson en SPSS/PC+	189
A. El subcomando /Variables	189
B. El subcomando /OPTIONS	190
C. El subcomando /STATISTICS	191
D. Eemplos	193
6. Orientaciones bibliográficas	200
Capítulo 7. Relación entre Dos Variables Ordinales	203
1. Introducción	203
2. La utilización de rangos con ordinales	204
3. El coeficiente de correlación por rango de Spearman (ρ)	208
A. Investigación y cálculo	208
B. Spearman en SPSS/PC+	211
C. Ejemplos	212
4. La tau de Kendall (τ)	216
A. Análisis de concordancia	216
B. Tau – a de Kendall	222
5. La Gamma de Goodman y Kruskal (γ)	223
A. Cálculo de gamma	223
B. Gamma en SPSS/PC+	224
C. Ejemplo	225
6. La d de Sommers	227
A. Cálculo	227
B. d de Sommers en SPSS/PC+	229
C. Ejemplos	230
7. Las tau – b y tau – c Kendal (τ_b y τ_c)	232
A. Cálculo	233
B. d de Sommers en SPSS/PC+	234
C. Ejemplos	235
8. El coeficiente de concordancia de Kendall (W)	237
A. Cálculo	237

B. Exisencia de empates	243
C. Significación de W	246
D. W de Kendall en SPSS/PC+	247
E. Ejemplos	250
9. Una panorámica general	255
10. Orientaciones bibliográficas	256
Capítulo 8. Relación entre Variables Nominales (I)	257
1. Introducción	257
2. Tablas de contingencias	258
A. Construcción de una tabla de contingencia	258
B. Porcentajes	261
C. Frecuencias esperadas	263
D. Residuales	266
E. Tablas de contingencia en el SPSS/PC+	270
3. Chi Cuadrado y Variantes	272
A. Cálculo	273
B. Limitaciones de la chi cuadrada de Pearson	276
C. Coeficiente Phi	278
D. Coeficiente de contingencia	280
E. V de Cramer	282
F. Corrección por continuidad de Yates	283
G. Cálculo de estos índices con SPSS/PC+	285
H. Ejemplos	286
4. Probabilidad exacta de Fisher	293
A. Probabilidad exacta versus Aproximada	293
B. Probabilidad de una configuración concreta	294
C. Una cola	297
D. Dos colas	301
E. Fisher y SPSS/PC+	304
F. Ejemplos	304
5. Razón de verosimiltudes	311
A. Nota previa	311
B. Función de verosimilitud	312
C. Estimador máximo – verosímil	314
D. Contraste de la razón de verosimilitud	314
E. Razón de verosimilitud en la tabla de contigencia	315
F. Un caso concreto	318
G. Sintaxis en SPSS/PC+	320
H. Ejemplos	321
6. El test de asociación lineal de Mantel – Haenszel	323
7. El comando CROSSTABS	329
A. Especificación de variables	330
B. Contenido de las celdas	335
C. Formato de presentación de la tabla	337
D. Tratamiento de los valores de salida	341
F. Realización de estadísticos	344
Capítulo 9. Relación entre Dos Variables Nominales (II)	347
1. Introducción	347

2. Lambda de Goodman y Kruskal	348
A. Introducción	348
B. Cálculo	348
C. Interpretación de lambda	352
D. Lambda en SPSS /PC+	353
E. Ejemplos	354
3. Tau y de Goodman y Kruskal	357
A. Introducción	357
B. Cálculo	358
C. Interpretación	364
D. Tau en SPSS /PC+	368
E. Ejemplos	368
4. Coeficiente de incertidumbre	374
A. Introducción	374
B. Cálculo	374
C. Interpretación	383
D. El coeficiente de incertidumbre en SPSS /PC+	386
E. Ejemplos	387
5. Coeficiente de Correlación Eta	391
A. Introducción	391
B. Cálculo	392
C. Cálculo	392
D. Eta en SPSS /PC+	397
E. Ejemplos	398
6. Kappa de Cohen. Acuerdo Interjueces	401
A. Introducción	401
B. Cálculo	403
C. Interpretación	405
D. Kappa en SPSS /PC+	408
E. Ejemplos	408
7. Razón relativa de Risk	412
A. Introducción	412
B. Cálculo e interpretación	414
C. Estudios longitudinales	418
D. Risk en SPSS /PC+	420
E. Ejemplos	420
8. Una panorámica general	425
9. Orientaciones bibliográficas	427
Capítulo 10. Regresión Lineal	429
1. Introducción	429
2. La ecuación de la recta	430
3. La idea de la regresión lineal	436
A. Procedimiento de ajuste	436
B. Mínimo error	439
C. En busca de la expresión mínimo cuadrática	441
D. La ecuación de la regresión lineal	443
E. La ecuación de la regresión lineal como función predictora	444
F. Ecuación de regresión simple versus múltiple	445

G. Un par de ejemplos concretos	446
H. Precauciones en la predicción	449
4. Supuestos del modelo	453
A. Distribución conjunta y microdistribuciones	453
B. Qué son y cuales son los supuestos del modelo	456
5. La proporción de variación explicada	460
A. La perspectiva de la variación	460
B. El coeficiente de determinación	465
C. Ganancias	468
6. La importancia de la residuales	471
7. Primeros pasos con SPSS / PC+	477
A. Especificación de la variables	478
B. Primeros ejemplos	479
8. Métodos de inclusión de variables	486
A. Orden de entrada y ganancia	486
B. Control de la salida mediante estadístico	494
C. Método de ejecución por bloques	497
D. Métodos de ejecución por pagos	503
E. Control de los umbrales de significación	514
9. Descripción y su entorno	515
A. Realización de descriptivos	516
B. Control de término constante	518
C. Tratamiento de los valores inválidos	523
D. Selección de casos para el análisis	528
E. Control de la anchura de la salida	529
F. Ponderación de los casos	531
10. Utilización de archivos con productos intermedios	532
A. Escritura de productos intermedios	533
B. Lectura de productos intermedios	535
11. Estudio de los residuales	537
A. Variables temporales	537
B. Estudio específico de los residuales. Subcomando/RESIDUALS	545
C. Estudio específico de los residuales subcomando/CASEWISE	550
D. Estudio específico de los residuales. Sucomando/SCATTERPLOT	552
E. Estudio específico de los residuales. Subcomando /PARTIALPLOT	55
12. Orden de los subcomandos	560
13. Exposición esquemática del comando REGRESION	561
14. Orientaciones bibliográficas	586
Capítulo 11. Variable Independiente con dos Niveles. Variable Dependiente al Menos Ordinal	587
1. Introducción	587
2. Variables paramétricas	589
A. Grupos independientes	589
B. Cálculo para grupos independientes	590
C. Grupos relacionados	596
D. Cálculo para grupos relacionados	597
E. Una o dos colas	601
F. El comando T – TEST	602

3. Grupos independientes y variables no paramétricas	609
A. La U de Mann Whitney	609
B. La U de Mann – Whitney en SPSS / PC+	615
C. La prueba de la mediana	621
D. Comparación de Kolmogorov – Smirnov para dos muestras	625
E. La prueba de Kolmogorov – Smirnov en el SPSS/PC+	627
F. Prueba de reacciones extremas de Moses	635
G. La prueba de Moses en SPSS/PC+	640
H. Prueba de las rachas de Wald- Wolfowitz	644
I. Wald – Wolfowitz en SPSS/PC+	655
4. Grupos relacionados y variables no paramétricas	658
A. Prueba de los signos	658
B. Prueba de los signos en SPSS/PC+	661
C. t de Wilcoxon	663
E. Prueba de McNemar para diseños antes – después	671
F. McNemar en SPSS/PC+	675
5. Una panorámica general	678
6. Orientaciones bibliográficas	679
Capítulo 12. Variable Independiente con más de Dos Niveles. Variable Dependiente al Menos Ordinal	681
1. Supuestos teóricos previos	681
A. Variable independiente con más de dos niveles	681
B. Perspectiva de las fuentes de variación	683
C. 42 puntos sobre análisis de la varianza	684
D. Visión global del procedimiento	696
E. Selección de los niveles de la v.i. y estimación de la media	698
F. Contrastes múltiples a priori	702
G. Contrastes múltiples a posteriori	707
H. Análisis de tendencias	712
I. Supuestos del análisis de la varianza	714
2. Análisis de la varianza paramétrico para una variable independiente	717
A. El comando MEANS	717
B. El comando ONEWAY	727
3. Alternativas no paramétricas al análisis de la varianza con una variable independiente	751
A. Introducción	751
B. Análisis de la varianza de Kruskal – Wallis	752
C. Análisis de la varianza de Kruskal – Wallis en SPSS/PC+	758
D. Coeficiente Q de Cochran	760
E. Q de Cochran en SPSS/PC+	763
F. Análisis de la varianza de dos clasificaciones de Friedman	767
G. F de Friedman en el SPSS/PC+	770
4. Análisis de la varianza con dos o más variables independientes	772
A. Introducción	772
B. Descomposición de las sumas de cuadrados	774
C. Interacción y razones F	785
D. Esquema final para fuentes de variación, sumas de cuadrados y grados de libertad	790
E. Análisis de la covarianza	793

5. El comando ANOVA	801
A. Introducción	801
B. Especificación de variables	802
C. Opciones	807
D. Estadísticos	813
6. Soluciones para medidas repetidas	816
7. Orientaciones bibliográficas	823
Bibliografía	825
Índice de comandos	833
Índice de términos	835
Índice de prueba de inferencia	845