

MATEMATICAS DE LAS CIENCIAS HUMANAS

Profesores: Josep M^a Doménech Massons
Alfons Sarriá Arrufat
Jordi Fauquet Ars
Berta Cajal Blasco

I. PROCESO DE DATOS CON MICROORDENADORES: INTRODUCCION AL SISTEMA OPERATIVO MS-DOS

- I.1. CONCEPTOS DE MICROINFORMATICA
- I.2. INTRODUCCION AL DOS
- I.3. CONCEPTO DE EDITOR: CREACION DE UN ARCHIVO
- I.4. SUBDIRECTORIOS
- I.5. INSTRUCCIONES AVANZADAS
- I.6. ARCHIVOS DE TRATAMIENTO POR LOTES
- I.7. ESTRUCTURACION DEL DISCO

II. PROCESO DE DATOS CON MICROORDENADORES: INTRODUCCION AL SISTEMA SPSS/PC+

- II.1. INTRODUCCION AL SISTEMA SPSS/PC+
- II.2. CONFIGURACION DEL ENTORNO DE TRABAJO
- II.3. DEFINICION DE DATOS
- II.4. TRANSFORMACION DE DATOS (I): INSTRUCCIONES COMPUTE, RECODE, AUTORECODE, FORMATS
- II.5. TRANSFORMACION DE DATOS (II): INSTRUCCIONES IF, COUNT
- II.6. SELECCION, ORDENACION Y GRABACION DE CASOS
- II.7. DEPURACION DE UN ARCHIVO DE DATOS
- II.8. ESTADISTICA DESCRIPTIVA

III. FUNDAMENTOS DE ESTADISTICA

III.1. INDICES ESTADISTICOS

- III.1.1. Tabulación y representación gráfica
- III.1.2. Indices estadísticos univariantes
- III.1.3. Distribución muestral de un estadístico
- III.1.4. Interpretación del programa FREQUENCIES
- III.1.5. Indices estadísticos bivariantes
- III.1.6. Interpretación del programa DESCRIPTIVES

III.2. MATRICES

- III.2.1. Definición y tipos de matrices
- III.2.2. Operaciones con matrices
- III.2.3. Matrices es estadística

III.3. ALGEBRA DE SUCEOS Y PROBABILIDAD

- III.3.1. Espacio de probabilidad
- III.3.2. Teorema de Bayes
- III.3.3. Aplicaciones epidemiológicas del teorema de Bayes

III.4. VARIABLES ALEATORIAS

- III.4.1. Definición y clasificación
- III.4.2. Función de probabilidad
- III.4.3. Función de distribución de probabilidad
- III.4.4. Esperanza matemática: definición y propiedades
- III.4.5. Variancia: definición y propiedades

III.5. PRINCIPALES DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

- III.5.1. Distribución de Bernoulli: definición y aplicaciones
- III.5.2. Distribución Binomial: definición y aplicaciones
- III.5.3. Distribución de Poisson: definición y aplicaciones
- III.5.4. Distribución Normal: definición y aplicaciones

IV. FUNDAMENTOS DE MATEMATICAS EN PSICOLOGIA

IV.1. RELACIONES BINARIAS

- IV.1.1. Conjuntos
- IV.1.2. Relaciones binarias: definición y propiedades
- IV.1.3. Relaciones de equivalencia
- IV.1.4. Relaciones de preorden
- IV.1.5. Aplicaciones

IV.2. OPERACIONES, TEORIA REPRESENTACIONAL Y GRUPOS

- IV.2.1. Operaciones y morfismos: definición y propiedades
- IV.2.2. Teoría representacional: fundamentos y escalas de medida
- IV.2.3. Estructura algebraica de grupo

IV.3. ESPACIO VECTORIAL

- IV.3.1. Definición
- IV.3.2. Subespacio vectorial
- IV.3.3. Dependencia e independencia de vectores
- IV.3.4. Concepto de Base

IV.4. APLICACIONES LINEALES

- IV.4.1. Definición
- IV.4.2. Determinación
- IV.4.3. Matriz asociada

IV.5. DETERMINANTES Y SISTEMAS DE ECUACIONES

- IV.5.1. Determinantes de 2º y 3er orden
- IV.5.2. Aplicaciones de los determinantes
- IV.5.3. Discusión de sistemas de ecuaciones
- IV.5.4. Regla de Cramer

IV.6. DIAGONALIZACION DE ENDOMORFISMOS

- IV.6.1. Cambio de base
- IV.6.2. Valores y vectores propios
- IV.6.3. Diagonalización de endomorfismos

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

- BATSCHLET, E. 1978. Matemáticas básicas para biocientíficos. Dossat.
- BOADAS, J. - VILLALBI, R. 1979. Algebra moderna a través de los problemas. I. Estructuras algebraicas. Barcelona: Teide.
- BOADAS, J. - VILLALBI, R. 1979. Algebra moderna a través de los problemas. II. Aplicaciones lineales y matrices. Barcelona: Teide.
- CARDUS, D. 1972. Introducción a las matemáticas para médicos y biólogos. Barcelona: Vicens Vives.
- DOMENECH, J.M. 1991. Indices estadísticos univariantes. Documentos del Laboratori de Psicologia Matemàtica. Universitat Autònoma de Barcelona.
- DOMENECH, J.M. - CALL, J. 1990. Ordenador personal: conceptos básicos. Documentos del Laboratori de Psicologia Matemàtica. Universitat Autònoma de Barcelona.
- DOMENECH, J.M. - LOSILLA, J.M. 1991. Sistema operativo MS-DOS. Documentos del Laboratori de Psicologia Matemàtica. Universitat Autònoma de Barcelona.
- DOMENECH, J.M. - PORTELL, M. 1991. SPSS/PC+ básico. Documentos del Laboratori de Psicologia Matemàtica. Universitat Autònoma de Barcelona.
- DOMENECH, J.M. - RIBA, M.D. - VILADRICH, M.C. 1991. Manipulación de una matriz de datos. Documentos del Laboratori de Psicologia Matemàtica. Universitat Autònoma de Barcelona.
- JANEZ, L. 1985. Fundamentos de Psicología Matemática. Univerdida Complutense de Madrid.
- SARRIA, A. 1985. Fundamentos de matemáticas en psicología. Documentos del Laboratori de Psicologia Matemàtica. Universitat Autònoma de Barcelona.
- SPSS Inc. 1990. SPSS/PC+ V4.0 Base Manual. SPSS Inc.