

Plan 245 Lic.Admon.y Dirección de Empresas

Asignatura 43670 ANALISIS ESTADISTICO MULTIVARIANTE

Grupo 1

Presentación

Análisis factorial, análisis de componentes principales, análisis de conglomerados, análisis discriminante y otros métodos multivariantes. Utilización de paquetes estadísticos para ordenadores

Programa Básico

TEMARIO:

- TEMA 1: INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS
- TEMA 2: ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES
- TEMA 3: ANÁLISIS FACTORIAL
- TEMA 4: ANÁLISIS CLUSTER O DE CONGLOMERADOS
- TEMA 5: ANÁLISIS DISCRIMINANTE
- TEMA 6: OTROS MÉTODOS DE ANÁLISIS MULTIVARIANTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

García Jiménez, E. Gil Flores, J. y Rodríguez Gómez, G. (2000): Análisis factorial, Cuadernos de estadística 7, La Muralla /Hespérides, Madrid / Salamanca.

García Jiménez, E. Gil Flores, J. y Rodríguez Gómez, G. (2001): Análisis discriminante, Cuadernos de estadística 12, La Muralla /Hespérides, Madrid / Salamanca.

Johnson, D.E. (2000) "Métodos multivariados aplicados al análisis de datos", International Thomson, México.

Uriel, E. y Aldas J. (2005) "Análisis multivariante Aplicado". Thomson.

Visauta, B. y J.C. Martori (2003) "Análisis Estadístico con SPSS para Windows, vol. II: Estadística Multivariante", 2ª ed. McGraw Hill.

Objetivos

Se pretende con esta asignatura que el alumno: (1) se familiarice con una serie de conceptos necesarios para el manejo de las técnicas multivariantes; (2) conozca algunas de las técnicas de análisis multivariante más utilizadas; (3) comprenda las características específicas de esas técnicas, y sepa para qué sirve y cómo se utiliza cada una de ellas; (4) aprenda a manejar el programa estadístico SPSS para la resolución de casos prácticos con datos reales; (5) desarrolle habilidades relacionadas con el trabajo en equipo, el espíritu crítico, la elaboración de informes y la exposición oral en público.

Programa de Teoría

TEMA 1: INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS

- 1.1. Concepto y objetivos del análisis multivariante
 - 1.2. Tipos de escalas de medida
 - 1.3. Clasificación de los métodos multivariantes
 - 1.4. Proceso de aplicación de una técnica multivariante
 - 1.5. Introducción al programa SPSS
 - 1.6. Análisis previo de los datos
 - 1.7. Resolución de casos prácticos con SPSS
- ANEXO I: Elementos de Álgebra Matricial
ANEXO II: Conceptos básicos de Estadística

TEMA 2: ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

-
- 2.1. Planteamiento general
 - 2.2. Componentes principales de dos variables
 - 2.3. Obtención de las componentes principales en el caso general y sus propiedades
 - 2.3.1. Obtención de la primera componente
 - 2.3.2. Obtención de las restantes componentes
 - 2.3.3. Varianzas de las componentes
 - 2.3.4. Correlación entre las componentes principales y las variables originales
 - 2.3.5. Puntuaciones sin tipificar y tipificadas
 - 2.4. Interpretación de las componentes
 - 2.5. Selección del número de componentes a retener
 - 2.6. Resolución de casos prácticos con SPSS

TEMA 3: ANÁLISIS FACTORIAL

- 3.1. Introducción
- 3.2. El modelo básico de análisis factorial
 - 3.2.1. Formulación del modelo
 - 3.2.2. Hipótesis del modelo
 - 3.2.3. Propiedades del modelo
- 3.3. Estimación del modelo: extracción de factores
 - 3.3.1. Método de componentes principales
 - 3.3.2. Método de ejes principales
 - 3.3.3. Otros métodos para la extracción de los factores
- 3.4. Determinación del número de factores
- 3.5. Rotación de factores
- 3.6. Puntuaciones de los factores
- 3.7. Comparación entre Componentes Principales y Análisis Factorial
- 3.8. Resolución de casos prácticos con SPSS

TEMA 4: ANÁLISIS CLUSTER O DE CONGLOMERADOS

- 4.1. Planteamiento general
- 4.2. Medidas de similitud
- 4.3. Criterios de formación de clusters
- 4.4. Formación de grupos: análisis jerárquico de conglomerados
 - 4.4.1. Método del centroide
 - 4.4.2. Método del vecino más cercano
 - 4.4.3. Método del vecino más lejano
 - 4.4.4. Método de la vinculación promedio
 - 4.4.5. Método de Ward
 - 4.4.6. Selección del número de conglomerados de la solución
- 4.5. Formación de grupos: análisis no jerárquico de conglomerados
- 4.6. Elección entre los distintos tipos de análisis de conglomerados
- 4.7. Resolución de casos prácticos con SPSS

TEMA 5: ANÁLISIS DISCRIMINANTE

- 5.1. Concepto y objetivos
- 5.2. Clasificación con dos grupos
 - 5.2.1. Clasificación con dos grupos y una variable clasificadora
 - 5.2.2. Clasificación con dos grupos y dos variables clasificadoras
 - 5.2.3. Función discriminante de Fisher
 - 5.2.4. Criterios alternativos de clasificación
- 5.3. Inferencia y cálculo de probabilidades en el análisis discriminante
 - 5.3.1. Contrastes de significación y evaluación de la bondad del ajuste
 - 5.3.2. Selección de variables
 - 5.3.3. Cálculo de probabilidades de pertenencia a una población
- 5.4. Análisis discriminante con más de dos grupos
 - 5.4.1. Obtención de las funciones discriminantes
 - 5.4.2. Contrastes de significación
- 5.5. Resolución de casos prácticos con SPSS.

TEMA 6: OTROS MÉTODOS DE ANÁLISIS MULTIVARIANTE

- 6.1. Introducción al análisis de correspondencias
- 6.2.-Introducción al escalamiento multidimensional
- 6.3.-Introducción a las ecuaciones estructurales

Programa Práctico

A lo largo del curso se harán ejercicios prácticos correspondientes a todos los temas incluidos en el programa. Para cada tema se realizarán dos tipos de clases prácticas, unas de resolución de ejercicios en el aula y otras de resolución de casos con datos reales en las aulas de informática, utilizando el programa SPSS.

Además, como parte de la evaluación, los alumnos deberán desarrollar un trabajo en grupo a partir de un problema real de análisis de datos multivariantes del ámbito empresarial.

Evaluación

Se llevará a cabo una evaluación continua del trabajo realizado por los alumnos.

Como parte de esa evaluación continua se realizarán múltiples tareas: pruebas individuales, supuestos prácticos en los que el alumno deberá aplicar los conocimientos teóricos adquiridos y la exposición pública de un trabajo realizado en grupo. Asimismo, se tendrá en cuenta el seguimiento y la participación activa en las clases.

Los alumnos serán informados en diferentes momentos del estado de su evaluación, de forma que puedan modificar su actuación, en caso de que sea necesario.

No obstante, si algún alumno no desea este tipo de evaluación, en los días oficialmente establecidos para ello se puede llevar a cabo un examen traicional.

Bibliografía

- * Johnson, D.E. (2000) "Métodos multivariados aplicados al análisis de datos", International Thomson, México. Capítulos 1, 4, 5, 6, 7, 9.
 - * Peña, D. (2002) "Análisis de datos multivariantes". McGraw Hill, Madrid. Capítulos 1, 2, 5, 8, 12, 13.
 - * Uriel, E. (1995) "Análisis de datos. Series temporales y análisis multivariante". AC, Madrid. Capítulos 5, 8, 9, 10.
 - * Visauta, B. y J.C. Martori (2003) "Análisis Estadístico con SPSS para Windows, vol. II: Estadística Multivariante". 2ª ed. McGraw Hill. Capítulos 4, 5, 6.
-