99/2 en adelante

MA 44E METODOS ESTADISTICOS EXPLORATORIOS

10 U.D.

DISTRIBUCION HORARIA.

4.5 hr. de clases
1.5 hrs. de ejercicios
4.0 hrs. de trabajo personal

REQUISITOS: MA 34B Estadística

OBJETIVOS.

El alumno conoce y aplica métodos exploratorios multivariados: los métodos de reducción y los métodos de clasificación de datos. Se enfatizan sus aspectos geométricos e interpretación. Un estudio detallado y práctico de los métodos permite al alumno comprender el poder y las limitaciones de los m'etodos. El alumno es capaz de aplicar criterios desarrollados en el curso para estudiar nuevos métodos que no sean cubiertos en el curso.

PROGRAMA.

1. Introducción.

   1.1. Definición de tablas de datos.
   1.2. Nociones de proximidad y representación geométrica de una tabla.
   1.3. Análisis general: Descomposición en valores singulares.

2. Análisis en Componentes principales.

   2.1. Caso de una población normal multivariada. Estimación de Máxima Verosimilitud.
   2.2. Caso de una tabla de datos. Representación de los individuos y representación de las variables.
   2.3. Obtención de los ejes principales y de las componentes principales.
   2.4. Gráficos e interpretación.
   2.5. Fórmula de reconstitución.

2.6. Puntos suplementarios.
2.7. Estudio de la estabilidad de los resultados.

3. Análisis factorial de Correspondencias.

3.1. Formulación del problema.
3.2. Análisis de correspondencias binarias. Presentación como un análisis en componentes principales particular. Interpretación.
3.3. Análisis de correspondencias múltiples.
3.4. Aplicación a la construcción de índices.

4. Modelo Log-lineal.

4.1. Principio de base.
4.2. Estimación y test de ajuste del modelo.
4.3. Criterio de Akaike, test y test de Razsn de Verosimilitud.
4.4. Comparación con el modelo Logit.
4.5. Modelo log-lineal y Análisis de Correspondencias.

5. Análisis Canónico.

5.1. Formulación del problema.
5.2. Cálculo de las variables canónicas.
5.3. Relación con la regresión múltiple y el análisis de correspondencias binarias.
5.4. Relación con el análisis factorial discriminante.

6. Métodos de Clasificación Automática.

6.1. Clasificación no jerárquica: Nubes dinámicas.
6.2. Clasificación ascendiente Jerárquica. Distancia ultramétrica. Algoritmos para el árbol de largo mínimo.
6.3. Número de clases y validación de las clasificaciones.

7. Arboles de regresión (Segmentación)

7.1. Caso de una variable de segmentación cuantitativa.
7.2. Caso de una variable de segmentación cualitativa.

BIBLIOGRAFIA.

- AGRESTI A. (1984), Analysis of Ordinal Categorical Data, Wiley.
- ANDERSON T.W. (1984), An Introduction to Multivariate Statistical Analysis Wiley.

- COX D.R., SNELL E.J., (1989), Analysis of Binary Data, Chapman y Hall.
- FUKUNAGA K. (1972), Introduction to Statistical Pattern Recognition, Academic Press.
- GNANADESIKAN R. (1997), Methods for Statistical Data Analysis of Multivariate Observations, Wiley.
- GREENACRE M. (1984), Theory and Applications of Correspondences Analysis, Acad. Press.
- JACKSON E. (1991) , A User'r Guide to Principal Components, Wiley, New York.
- KRZANOWSKI W.J., MARRIOT F.H. (1994) , Multivariate Analysis Parte I, Arnold.
- KRZANOWSKI W.J., MARRIOT F.H. (1995) , Multivariate Analysis Parte II, Arnold.
- LEBART L. et al (1995) , Statistique Exploratoire Multidimensionnelle, Dunod, Francia.
- McCULLAGH P., NELDER J.A. (1989), Generalized Linear Models, Chapman y Hall.
- MORRISON D.F. (1976), Multivariate Statistical Methods, McGraw-Hill.
- SAPORTA G. (1990), Probabilitis, Analyse des donnies et Statistique, Editions Technip.