

ESPECIALIZACION EN ESTADISTICA APLICADA
ANÁLISIS DE DATOS MULTIVARIADOS

Profesora: M. en E. Leticia Gracia Medrano
lety@sigma.iimas.unam.mx

Temario

1. Datos. Manejo de los datos y precauciones.

Escalas de medición y tipos de variables.

Datos faltantes e imputación.

2. Exploración gráfica de datos multivariados.

Histogramas. Diagramas de tallos y hojas. Diagramas de dispersión.

Box- plot. QQ plot. ECDF plot. Caritas de Chernov. Curvas de

Andrews. Estrellas. Paralelas.

3. Algebra de Matrices. Operaciones con matrices. Valores y vectores propios.

4. Vectores aleatorios Vector de medias y matrices de covarianzas. La normal multivariada.

5. Análisis de Componentes Principales

Objetivo. Desarrollo del modelo. Uso de la matriz de varianzas y

covarianzas o la matriz de correlación. Selección e interpretación de las componentes. Interpretación del Biplot.

6. Análisis Factorial

Objetivo. Supuestos del modelo. Diferencias con componentes principales. Comunalidad y especificidad. Rotación de factores.

7. Escalamiento Multidimensional

Distancias, similitudes y disimilitudes. Objetivo. Escalamiento métrico y no-métrico, medidas de bondad de ajuste.

8. Análisis de Conglomerados (Cluster)

Objetivo. Conglomerado jerárquico: ligas, dendrogramas métodos aglomerativos y divisivos. Conglomerado no-jerárquico.

9. Análisis de Discriminante

Objetivo. Función discriminante de Fisher. Discriminante lineal, discriminante cuadrático.

Bibliografía Digital

Adachi, Kohei, Matrix-based introduction to multivariate data analysis / Singapore : Springer, [2016]

Brown, Bruce L., Multivariate analysis for the biobehavioral and social sciences : a graphical approach / Hoboken, New Jersey : Wiley, [2012]

Everitt, Brian, Applied multivariate data analysis / Chichester, West Sussex, United Kingdom : Wiley & Sons, [2001]

Everitt, Brian, Multivariable modeling and multivariate analysis for the behavioral sciences / Boca Raton : CRC Press, [2010]

Hardle, Wolfgang Karl, Applied multivariate statistical analysis / Berlin : Springer, [2015]

Husson, Francois, Exploratory multivariate analysis by example using R / Boca Raton, FL : CRC Press, [2017]

Rencher, Alvin C., 1934- , Methods of multivariate analysis,[2003]
Seber, G. A. F. (George Arthur Frederick), 1938- Multivariate observations, [2011]

Bibliografia

Introduction to Multivariate Analysis. Chatfield,Christopher & Collins, Alexander J. Chapman & Hall 1980

Multivariate Statistics: A practical approach. Flury, Bernhard & Hans, Riedwyl. Chapman & Hall 1988

Applied Multivariate Data Analysis. Everitt, Brian & Dunn, Graham. Edward Arnold 1991

Principles of Multivariate Analysis. Krzanowski, W.J. Oxford University Press 1988

Multivariate Statistical Methods. Morrison, D.F. Mc Graw Hill 1990