

ESPECIALIZACION EN ESTADISTICA APLICADA
ANÁLISIS DE DATOS MULTIVARIADOS
Profesora: M. en E. Leticia Gracia Medrano
lety@aries.iimas.unam.mx 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 princi-
pales. 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, dendogramas métodos aglomerativos y divisivos. Conglomerado no-jerárquico.

9. Análisis de Discriminante

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

Bibliografía Digital

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

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

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

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

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

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

Rencher, Alvin C., 1934- , autor Methods of multivariate analysis, [2003]

Seber, G. A. F. (George Arthur Frederick), 1938- autor Multivariate observations, [2011]

Bibliografía

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

Títulos en español

Análisis de Datos Multivariantes Daniel Peña; Mc Graw Hill.

Métodos Multivariados Aplicados al Análisis de Datos. Editores. Thomson.

Métodos de Econometría. J. Johnston; Vicens Universidad.

Evaluación

- Exámenes 50%
- Tareas y hojas de trabajo 30% (20% +10%) **NO SE ACEPTAN TAREAS ATRASADAS**
- Trabajo Final 20%

NOTA IMPORTANTE

Para poder hacer el promedio ponderado deberán:

1. tener calificaciones en las **tres** partes: exámenes, tareas y trabajo final.
2. el promedio de los exámenes debe ser **aprobatorio** para poder promediar con tareas y trabajo final.