

Módulo 1: Análisis Multivariante y sus métodos

Dávila Ortiz Jorge
`jorge.davila@tec.mx`

León Guanajuato, México

13 de febrero del 2023

Introducción

La estadística multivariante o multivariada es una rama de las estadísticas que abarca la observación y el análisis simultáneos de más de una variable aleatoria X . La aplicación de la estadística multivariante es llamada **análisis multivariante**.

El análisis multivariante es un conjunto de técnicas que se utiliza para evaluar relaciones simultáneas entre dos o más variables. Estos métodos se utilizan para analizar grandes conjuntos de datos con muchas variables diferentes y su objetivo es descubrir patrones y relaciones escondidas que podrían no ser evidentes a simple vista

Cuatro métodos más comunes del análisis Multivariante

- Análisis factorial
- Análisis de agrupación (Clustering):
- Análisis discriminante
- Análisis de regresión (en nuestro caso será el ordinal, logística)
- Análisis de componentes principales

Análisis factorial

- Una técnica para reducir la cantidad de variables en un conjunto de datos.
- Se basa en la idea de que un gran número de variables pueden ser explicadas por un número más pequeño de factores.
- La idea es poder encontrar patrones ocultos en los datos
- Comprender mejor la estructura de las variables.

Resumen: El análisis factorial es una técnica importante en el área de análisis multivariante que se utiliza para simplificar y comprender grandes conjuntos de datos con muchas variables

Análisis de agrupación

El análisis de conglomerados se utiliza para agrupar datos similares en grupos o "conglomerados".

Análisis Discriminante

El análisis discriminante se utiliza para identificar las variables que son más importantes y poder seleccionar entre dos o más variables.

Análisis de Regresión

El análisis de regresión se utiliza para identificar la relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes.

... ¿Como podemos implementar todo esto?

Software:

- 1 SPSS
- 2 Python (Anaconda)
- 3 R

Link: SPSS que usaremos en clase.

<https://www.ibm.com/mx-es/spss>

Lecturas recomendadas & links

Lecturas recomendadas:

- 1 Hair, J., Black, W, Babin, B and Anderson, R.(2010).
Multivariate data analysis. Estados Unidos, Ed. Prentice Hall.

2

3

google