

Clase 1: Introducción y uso de modelos en CS

Análisis Avanzado de Datos

Gabriel Sotomayor

Presentación

El curso aborda las principales técnicas para establecer relaciones entre variables. Se enfatizan la comprensión de procedimientos e interpretación de resultados, así como el uso de herramientas computacionales, en particular **R y RStudio**. El curso requiere de una formación básica previa en el análisis de datos estadísticos, tiene una orientación aplicada al análisis de datos multivariados en ciencias sociales.

Resultados de Aprendizaje

Resultado general: Entregar herramientas para que las personas puedan abordar el análisis de datos tanto de dependencia como de interdependencia y desde la estadística multivariante, elaborando y probando hipótesis y desarrollando modelos explicativos de determinados fenómenos de estudio. Las personas estudiantes aprenderán los métodos de análisis de datos más habituales, y realizarán prácticas en programas estadísticos, principalmente R.

El enfoque del curso será aplicado e irá dirigido a la utilización crítica de las técnicas estadísticas para explicar distintos problemas relacionados con las Ciencias Sociales. Se espera que las personas comprendan que la complejidad de los fenómenos estudiados por las ciencias sociales obliga a que su análisis considere múltiples medidas para poderlos explicar en forma adecuada.

Resultados específicos

- Explicar distintos problemas sociales considerando sus múltiples factores, mediante el uso de análisis multivariado de datos.
- Utilizar el análisis de datos desde la estadística inferencial, elaborando y testeando hipótesis y desarrollando modelos explicativos de determinados fenómenos de estudio.
- Utilizar el análisis estadístico desde la interrelación entre múltiples variables y sus categorías.
- Identificar las situaciones en que se utilizan cada una las técnicas estadísticas multivariadas, justificar el uso de éstas y ser capaz de analizar e interpretar los resultados obtenidos.
- Demostrar una lectura crítica del análisis multivariado de datos en ciencias sociales.

Contenidos

1) Uso de modelos estadísticos en Ciencias Sociales

2) Modelo de Regresión Lineal Múltiple

Regresión lineal simple

Ecuación de regresión múltiple

Pruebas de hipótesis para los coeficientes

Coeficiente de Determinación Ajustado

Cálculo de la mejor ecuación de regresión múltiple

Coeficientes “beta” estandarizados

Variables ficticias o dummy

Interpretación de los coeficientes

Supuestos del modelo - Análisis de residuos

Contenidos

3) Modelos de Regresión Logística Binaria

- Introducción
- Modelo de regresión logística bivariado
- Modelo de regresión logística multivariado
- Evaluación del modelo
- Test de Wald - Interpretación de los coeficientes
- Requisitos y limitaciones
- Prácticas en programa estadístico R
- Interpretaciones

Contenidos

4) Análisis de Conglomerados

- ¿Qué es un conglomerado?
- Método jerárquico y Dendograma
- Método de K-medias
- Prácticas en programa en R Studio
- Interpretaciones

5) Análisis de Componentes Principales

- Análisis factorial y ACP
- La matriz de correlación
- Elección de los componentes principales
- Representación gráfica de los resultados
- Prácticas en programa estadístico R
- Interpretaciones

Bibliografía

Evaluaciones

- 2 pruebas solemnes (15% y 25% c/u, 40% total).
- 2 reportes de investigación (20% c/u, 40% total).
- 3 Tareas (6,6% c/u 20% total).

Primeras fechas

Tarea 1: 2 de septiembre

Prueba 1: 9 de Septiembre

Ayudantías

El curso tiene tres ayudantes:

- Patrio Alarcón patricio.alarcon@mail.udp.cl
- Fernanda Hurtado fernanda.hurtado@mail.udp.cl
- Francisca Hernández francisca.hernandez_c@mail.udp.cl

Están disponibles para responder las dudas que puedan tener a lo largo del curso, tanto estadísticas como de uso de software. Habrá sesiones de ayudantía cada 2 semanas aproximadamente, centradas en la aplicación de las técnicas que revisaremos en R. También les acompañarán en la realización de tareas y trabajos de investigación.

Página del Curso

<https://aadi2024.netlify.app/>



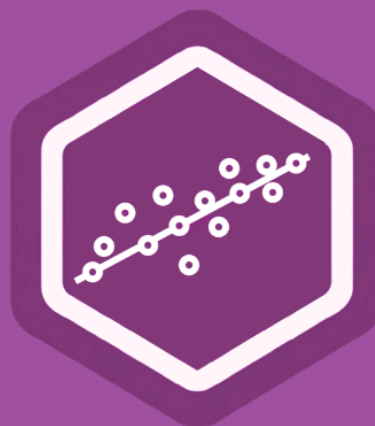
Organización ▾ Clases Prácticos Recursos

Análisis avanzado de datos I




Introducción a métodos multivariados para **Ciencias**

Sociales







Profesor Gabriel Sotomayor • 2° Semestre 2024
Sociología • Universidad Diego Portales






Docente

 Gabriel Sotomayor López
 gabriel.sotomayor@mail.udp.cl
 @gsotomayorl

Ayudantes

 Patricio Alarcón
 patricio.alarcon@mail.udp.cl
 Fernanda Hurtado
 fernanda.hurtado@mail.udp.cl
 Francisca Hernández
 francisca.hernandez_c@mail.udp.cl

Detalles del curso

 Plenaria: Lunes 8:30-09:50 / Taller sección
1: Lunes 10:00-11:20 / Taller sección 2:
Lunes 11:30-12:50 /
 Ayudantía: Lunes 14:30-15:50
 Sala 603/ Laboratorio de Computación 2°
piso FCSH

Delegado/a de curso

Las comunicaciones del curso con el equipo docente para temas colectivos deberán gestionarse de manera centralizada mediante un/a delegado/a, especialmente considerando que hay estudiante de distintas generaciones. Esto es particularmente relevante para solicitudes respecto a evaluaciones.

Uso de modelos en Ciencias Sociales

Objetivo de la sesión

Reflexionar sobre el sentido del uso de estadística (multivariada) y modelos en Ciencias Sociales

