

# Análisis Multivariado

Profesor: José Antonio Perusquía Cortés (Miércoles, Jueves y Viernes)

[jose.perusquia@sigma.iimas.unam.mx](mailto:jose.perusquia@sigma.iimas.unam.mx)

Ayudante: Guadalupe Jiménez Villanueva (Lunes y Martes)

[guadalupejm@ciencias.unam.mx](mailto:guadalupejm@ciencias.unam.mx)



# Página del curso



<https://joseperusquia.github.io/multivariate.html>



# Temario

- Análisis descriptivo de datos multivariados
  - Representación gráfica de datos multivariados
  - Estadísticas descriptivas



# Temario

- Análisis descriptivo de datos multivariados
  - Representación gráfica de datos multivariados
  - Estadísticas descriptivas
- Distribuciones multivariadas



- Análisis descriptivo de datos multivariados
  - Representación gráfica de datos multivariados
  - Estadísticas descriptivas
- Distribuciones multivariadas
- Técnicas de reducción de dimensión
  - Análisis por componentes principales (PCA)
  - Análisis de Factores
  - Análisis de Correspondencias
  - Escalamiento Multidimensional

# Temario



- Análisis descriptivo de datos multivariados
  - Representación gráfica de datos multivariados
  - Estadísticas descriptivas
- Distribuciones multivariadas
- Técnicas de reducción de dimensión
  - Análisis por componentes principales (PCA)
  - Análisis de Factores
  - Análisis de Correspondencias
  - Escalamiento Multidimensional
- Métodos de clasificación
  - Análisis de conglomerados
  - Análisis discriminante





# Temas Opcionales



- Modelos gráficos
- Regresión multivariada
- Métodos multivariados bayesianos



# Requisitos



Necesarios

Inferencia Estadística  
Probabilidad I y II

Programación  
(e.g. R, Python)

Cálculos  
Lineal I

“Deseable”

Modelos Regresión  
Estadística Bayesiana

Análisis Numérico

Análisis  
Lineal II





# Calificación



- 4-5 tareas (50%)
- Presentación de un artículo o un tema de interés (10%)
- Proyecto final
  - Reporte escrito y código (30%)
  - Presentación (10%)



# Recomendaciones



- No desperdiciar hojas
- No imprimir el código
- De ser posible usar LaTeX, R Markdown, Jupyter Notebook, ...
- Autodidactas



# Acerca de mi



## ▸ Educación

- Licenciatura en Actuaría - Facultad de Ciencias, UNAM (2015)
- Maestría en Ciencias Matemáticas - IIMAS, UNAM (2017)
- Doctorado en Estadística - SMSAS, University of Kent (2022)

## ▸ Experiencia

- Investigador Postdoctoral - Imperial College London (2022)
- Investigador Postdoctoral - IIMAS (2022 - Presente)

## ▸ Docencia

- UNAM
- University of Kent



# Anuncios



- ▶ Servicio Social en el DPyE – IIMAS
  - Creación de dashboards usando R Shiny (Dr Ramsés Mena & yo)
  - Análisis y estudio de redes y grafos (Dr Ramsés H. Mena & yo)
  - Análisis de supervivencia (Dr Alan Riva Palacio)
  
- ▶ Tesis en el DPyE – IIMAS
  - Estadística bayesiana y clásica
  - Procesos estocásticos
  - Aplicaciones (finanzas, médicas, biológicas, sistemas computacionales, ...)
  
- ▶ Seminario del DPyE





# Anuncios



## SEMINARIO

DEL DEPARTAMENTO DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

### PREDICTING THE SPREAD OF AN INFECTION IN A NETWORK

**Dr. Amin Saberi**

*Professor of Management Science and Engineering  
Stanford University*

Salón 203

Edificio anexo del IIMAS-UNAM

13:00 horas

30 de enero de 2023

Circuito Escolar, Ciudad Universitaria

UNAM  
La Universidad  
de la Nación





¿Preguntas, dudas, sugerencias, comentarios?

