

Inferencia Bayesiana

Semestre 2024-2

Temario

1. Introducción
 - 1.1. Matemáticas, Probabilidad y Estadística
 - 1.2. Conceptos básicos

2. Inferencia
 - 2.1. Métodos estadísticos tradicionales
 - 2.2. El enfoque bayesiano
 - 2.2.1. Interpretación subjetiva de la probabilidad
 - 2.2.2. El proceso de aprendizaje (Teorema de Bayes)
 - 2.2.3. Predicción
 - 2.2.4. El concepto de intercambiabilidad
 - 2.3. Procesos de inferencia para algunos de los modelos más comunes

3. Teoría de la Decisión
 - 3.1. Elementos de un problema de decisión en ambiente de incertidumbre
 - 3.2. Función de utilidad
 - 3.3. Solución bayesiana
 - 3.4. Otros criterios
 - 3.5. Problemas de decisión estadísticos

4. Aspectos Computacionales
 - 4.1. Introducción
 - 4.2. Aproximaciones asintóticas
 - 4.3. Método de Monte Carlo
 - 4.4. *Software (JAGS)*

5. Análisis de Modelos Lineales
 - 5.1. Introducción
 - 5.2. Modelos de regresión
 - 5.3. Modelos lineales generalizados
 - 5.4. Modelos jerárquicos

Bibliografía

- Bernardo, J.M. (1981). *Bioestadística: Una Perspectiva Bayesiana*, Vicens-Vives .
- Bolstad, W. & Curran, J. (2017). *Introduction to Bayesian Statistics* (3rd ed.), Wiley.
- Gelman, A., Carlin, J.B., Stern, H.S. y Rubin, D.B. (2014). *Bayesian Data Analysis* (3rd ed.), Chapman & Hall.
- Spiegelhalter, D.J. Abrams, K.R. & Myles, J.P. (2004). *Bayesian Approaches to Clinical Trials and Health-Care Evaluation*, Wiley.