

GET00136 – INFERÊNCIA BAYESIANA I

EMENTA

PERMUTABILIDADE, SUFICIÊNCIA E INVARIÂNCIA. DISTRIBUIÇÕES A PRIORI, A POSTERIORI E PREDITIVA. FAMÍLIA EXPONENCIAL E ANÁLISE CONJUGADA. PRIORIS NÃO-INFORMATIVAS, DE REFERÊNCIA E HIERÁRQUICAS. TEORIA ASSINTÓTICA. FUNÇÃO DE PERDA. ESTIMAÇÃO PONTUAL E POR INTERVALOS. TESTE DE HIPÓTESES E FATOR DE BAYES.

PROGRAMA

1. O PROBLEMA FUNDAMENTAL DA ESTATÍSTICA E O PARADIGMA BAYESIANO
2. TEOREMA DE BAYES
3. PRINCÍPIO DA VEROSSIMILHANÇA E SUFICIÊNCIA
4. INDEPENDÊNCIA E PERMUTABILIDADE
5. REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO A PRIORI
6. DISTRIBUIÇÕES A PRIORI E A POSTERIORI
7. DISTRIBUIÇÕES PREDITIVAS
8. CONJUGAÇÃO NA FAMÍLIA EXPONENCIAL
9. PRINCIPAIS FAMÍLIAS CONJUGADAS
10. DISTRIBUIÇÕES A PRIORI NÃO INFORMATIVAS
11. DISTRIBUIÇÕES A PRIORI HIERÁRQUICAS
12. INTRODUÇÃO A TEORIA DA DECISÃO
13. ESTIMAÇÃO PONTUAL E ESTIMADORES DE BAYES
14. ESTIMAÇÃO POR INTERVALOS (INTERVALOS DE CREDIBILIDADE)
15. TESTE DE HIPÓTESE
16. PREVISÃO
17. MÉTODOS COMPUTACIONAIS
 - a. MÉTODOS ANALÍTICOS
 - b. MÉTODOS DE MONTE CARLO
 - c. MÉTODOS DE MONTE CARLO VIA CADEIAS DE MARKOV (MCMC): AMOSTRADOR DE GIBBS E ALGORITMO DE METROPOLIS-HASTINGS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HOFF, P.D. **A FIRST COURSE IN BAYESIAN STATISTICAL METHODS**, SECOND EDITION, SPRINGER, 2009.
2. MIGON, H.S E GAMERMAN, D. **STATISTICAL INFERENCE**, HODDER ARNOLD, 1999.
3. PAULINO, C.D., TURKMAN, M.A.A. E MURTEIRA, B. **ESTATÍSTICA BAYESIANA**, FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN, 2003.

BIBLIOGRAFICA COMPLEMENTAR

1. CASELLA, GEORGE. **INFERÊNCIA ESTATÍSTICA**. SÃO PAULO: CENGAGE LEARNING, C2011. 588P. ISBN 9788522108947.
2. GELMAN, ANDREW; CARLIN, JOHN B.; STERN, HAL S.; RUBIN, DONALD B. **BAYESIAN DATA ANALYSIS**. 2A. ED. BOCA RATON: CHAPMAN AND HALL, C2004. 668P (TEXTS IN STATISTICAL SCIENCE) ISBN 1-58488-388-X.