

Uma abordagem Bayesiana à amostra aleatória normal

A Bayesian approach to the normal random sample

João Casaca

Investigador-coordenador do LNEC

José Piteira Gomes

Investigador Auxiliar do LNEC

Resumo

Apresentam-se, neste artigo, os conceitos da inferência paramétrica Bayesiana, no contexto da estimação dos parâmetros de amostras aleatórias normais. São abordados temas práticos não triviais, tais como as distribuições anteriores informativas e a sua eliciação paramétrica pelo método empírico. A finalizar o artigo, é apresentado um exemplo de aplicação da metodologia Bayesiana a um problema de estimação paramétrica no âmbito da engenharia de estruturas.

Palavras Chave: distribuição anterior, distribuição posterior, eliciação paramétrica, hiper-parâmetro, verosimilhança.

Abstract

The paper presents the concepts of Bayesian parametric inference in the context of the estimation of the normal random sample parameters. Non-trivial practical themes, such as informative prior distributions and their parametric elicitation by the empiric method, are dealt with. An example, concerning the application of the Bayesian methodology to a parametric estimation problem within the realm of structural engineering, completes the paper.

Keywords: hyper-parameter, likelihood, parametric elicitation, posterior distribution, prior distribution.