

Auxiliar 10 - MA3403

18 de Junio de 2010

Profesor: Raúl Gouet

Auxiliares: Franco Basso, Cristián Prado.

P1.- Para la ley de Poisson \mathcal{P} , determine un estimador de λ por medio del método de máxima verosimilitud. Este estimador es insesgado? consistente? eficiente?

P2.- Para la ley normal $\mathcal{N}(m, \sigma)$ donde m es conocido, determine un estimador de σ^2 por el método de máximo de verosimilitud. Este estimador es insesgado? consistente? eficiente?

Nota: Recordar lo siguiente: Para toda ley \mathcal{L} de media m y desviación estándar σ se tiene:

- $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$ es un estimador insesgado y consistente de la media m .
- $\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$ es un estimador sesgado de σ^2 .
- $\hat{S}^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$ es un estimador insesgado de σ^2 .

P3.-

Jorge y Matías juegan al siguiente juego: Lanzan un dado, si el resultado es 1 o 2, Jorge le da una moneda a Matías, y en caso contrario, Matías le da una moneda a Jorge. Si Jorge parte con 5 monedas y Matías con 10, cuál es la probabilidad de que Matías pierda todo su dinero? Qué pasa si Matías parte con 10 monedas y Jorge con 20? Modelice el juego como un problema del la ruina del apostador.