

Ayudantía 1 - Sección 6

Fabián Ramírez

Problema 1

Sea X una v.a. con función de densidad

$$f(x; \theta) = \begin{cases} \theta x^{\theta-1} & \text{si } 0 < x < 1. \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

en donde $\theta > 0$. Obtenga el estimador de momentos de θ .

Problema 2

Sea X_1, \dots, X_n una muestra aleatoria de la distribución $\text{Ber}(\theta)$, con θ desconocido. Sea $\widehat{\theta}_1 = X_1$ y $\widehat{\theta}_2 = \bar{X}$. ¿Qué estimador es mejor?

Problema 3

Sea $X \sim \text{Poi}(\theta)$. Encuentre el estimador de momentos de θ y demuestre que es insesgado.

Problema 4

Demuestre que el estimador $\widehat{\theta}_n := \frac{1}{\bar{X}}$ es consistente para el parámetro θ en la distribución $\exp(\theta)$