

-
1. Sea X_1, X_2, \dots, X_n un muestra i.i.d. donde X_i tiene densidad $f(x, \theta) = e^{-(x-\theta)} I_{[\theta, \infty]}(x)$ donde $\theta \in \mathbb{R}$ es desconocido.
 - a) Encontrar el estimador de los momentos de θ
 - b) Encontrar el estimador de máxima verosimilitud de θ
 2. Sea X_1, \dots, X_n una m.a. con $X_i \sim \mathcal{N}(\mu, \sigma^2)$.
Calcular los E.M.V. de μ y de σ^2 .
 3. (ejercicio para entregar opcional) El consumo de calorías, en cientos, de una persona es, en el desayuno una variable aleatoria con media 5 y varianza 0,5 , en el almuerzo una variable aleatoria con media 17 y varianza 2 y en la cena una variable aleatoria con media 8 y varianza 0,9. Supongamos que el consumo de calorías de dicha persona durante el desayuno es independiente del consumo total entre el almuerzo y la cena, que el consumo de calorías en el almuerzo y el de la cena tienen una correlación de $\frac{119}{360}$ y que los consumos totales de días distintos son independientes.
 - a) Calcular aproximadamente la probabilidad de que en 100 días el consumo promedio de calorías por día esté entre 2960 y 3040.
 - b) En cuántos días la suma de los consumos diarios superará las 10000 calorías con una probabilidad de por lo menos 0,99?