FUNDAMENTOS DE ESTADÍSTICA TEÓRICA HOJA DE EJERCICIOS 7

Nombre: Fecha de entrega: 14 de abril

Sea  una variable aleatoria. Hemos tomado una m.a.s. de dicha variable y el resultado es:

,48 ,38 ,83 ,51 ,35 ,80 ,86 ,35 ,73 ,95

EJERCICIO 1. Supongamos que la función de densidad de  es



Responda a las siguientes cuestiones mediante cálculo matemático:

1. Obtenga el estimador de  por el método de los momentos.
2. Obtenga el estimador mediante máxima-verosimilitud.
3. Calcule la varianza del estimador máximo-verosímil.
4. Obtenga el intervalo de confianza al 95% para .
5. ¿Podemos concluir que el verdadero valor de  es 2?

EJERCICIO 2. Asumiendo que la función de densidad de  es la indicada en el ejercicio 1, obtenga el estimador máximo-verosímil de  y su error típico mediante *optim* en R.

EJERCICIO 3. Asumiendo que la función de densidad de es beta(**, **), obtenga los estimadores máximo verosímiles de ** y **, los errores típicos de los estimadores y la matriz de correlaciones entre los estimadores mediante *optim* en R.