

Clase de resampleo - Ejercicio práctico

1. Sea T una variable aleatoria con distribución exponencial de parámetro λ . A partir de un ejercicio de simulación se busca estudiar a los estimadores de la media y la mediana, usando Bootstrap.
 - a) Generar una muestra de tamaño $n = 500$ de una variable aleatoria con distribución exponencial de parámetro $\lambda = 1$. Recordar setear la semilla. Esta será la muestra en la que se basará todo el ejercicio.
 - b) Hallar una estimación de la media y la mediana de T basada en la muestra generada en el ítem anterior.
 - c) Para entender el comportamiento de los estimadores, a partir de la muestra generada en el ítem a , generar 1000 muestras de tamaño 500, tomando subconjuntos *con reposición* de la muestra original . Para cada una de las 1000 muestras, calcular la mediana y promedio y guardar los resultados en dos vectores.
 - d) Para cada uno de los vectores generados en el ítem anterior, realizar un histograma y hallar una estimación por núcleos de la función de densidad.
 - e) Hallar intervalos de confianza de nivel 0.95 para la media y la mediana de X , mediante los dos métodos vistos en clase.