

EJERCICIO PROPUESTO (30-octubre-2020).

LA ENTREGA HASTA LAS 9:00 HORAS DEL 5-NOVIEMBRE-2020

Considerar una muestra aleatoria de tamaño $n=30$ de una población cuya distribución es la mixtura de dos distribuciones exponenciales con funciones de densidad: $f_1(x) = \exp(-x)$ y $f_2(x) = 2 * \exp(-2 * x)$ y proporciones p y $1-p$ respectivamente.

Los datos observados son:

$y \sim c(0.92169370, 0.20110924, 0.08299092, 1.27148296, 0.08975299, 2.49922718$
 $, 4.34097682, 0.39260263, 0.06973844, 0.05284850, 0.40770048, 0.03917915$
 $, 0.19068404, 1.26898667, 0.53213247, 0.52049674, 0.22417266, 0.18774498$
 $, 0.16727780, 0.44944121, 1.10100809, 0.84404590, 0.66023800, 2.86944266$
 $, 0.08869227, 0.85046707, 0.41026355, 0.28243983, 0.07341746, 0.10278472)$

- a) Obtener intervalos de confianza, de Wald, para p , con confianza 0.95.
- b) Obtener el pvalor del test de razón de verosimilitud para contrastar la hipótesis nula, $H_0: p=0.5$.
- c) Utilizar el algoritmo EM para aproximar el estimador máximo verosímil de p , utilizando el valor inicial 0.5 y 25 iteraciones.