

Seminario de Estadística 1

Tarea 5

Soriano Flores Antonio

Septiembre 2019

- 1) Suponga que se tiene el siguiente modelo $X | \theta \sim \text{Bernoulli}(\theta)$. Se tiene además información inicial que el parámetro desconocido no puede ser mayor a 0.4, por lo que se propone la siguiente distribución inicial

$$\theta \sim U(0, 0.4)$$

Se realiza el experimento y se observa la siguiente muestra:

$$\underline{x} = (0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1)$$

Con la información anterior elabore un programa para resolver el siguiente problema inferencial

- Utilizando el método de aceptación y rechazo simular tantas observaciones como pueda de la distribución final de θ $P(\theta | \underline{x})$.
- Con las simulaciones obtenidas, elabore un histograma de densidad para visualizar la densidad final.
- Con las simulaciones obtenidas, encontrar $P(\theta < 0.1 | \underline{x})$
- Finalmente encontrar el estimador puntual bayesiano para θ utilizando una función de pérdida cuadrática.
- Via simulación encontrar $p(x_F = 1 | \underline{x})$