

Entrega 1 - Parte 4

Ignacio Spiousas

29 de mayo de 2023

Ejercicio 7 de la práctica 1

Definición de los estimadores

A pesar de que no es parte del ejercicio 7, lo primero que tenemos que hacer es definir las funciones correspondientes a cada estimador. Primero definimos a $\hat{\theta} = 2\bar{X}_n$ y lo llamamos **est_1_unif** (estimador 1 de la uniforme):

```
est1_unif <- function(x) {  
  2*mean(x)  
}
```

Y luego a $\tilde{\theta} = \max\{X_1 \dots X_n\}$ y lo llamamos **est_2_unif** (estimador 2 de la uniforme):

```
est2_unif <- function(x) {  
  max(x)  
}
```

Definición de las funciones

Ahora sí podemos definir las funciones que pide el problema.

(a)

```
histograma_est1_unif <- function(theta, n, Nrep, seed) {  
  set.seed(seed)  
  est_1 <- c()  
  for (i in 1:Nrep) {  
    est_1[i] <- est1_unif(runif(n = n, min = 0, max = theta))  
  }  
  hist(est_1)  
}
```

(b)

```
histograma_est2_unif <- function(theta, n, Nrep, seed) {  
  set.seed(seed)  
  est_2 <- c()  
  for (i in 1:Nrep) {  
    est_2[i] <- est2_unif(runif(n = n, min = 0, max = theta))  
  }  
  hist(est_2)  
}
```