

Ejercicio R.II Tema 1

Maria Santos

9 de marzo de 2017

Enunciado

Consideremos la tabla de datos `datacrab.txt`, que encontraréis en el espacio virtual de la asignatura y que contiene información sobre una muestra de cangrejos. Cargadla en un data frame.

- (a) Definid una función de parámetros s , n , m que calcule la media y la desviación típica del vector formado por las medias de los pesos de los individuos de cada una de las n muestras aleatorias simples de m (índices de) filas de dicha tabla obtenidas usando como semilla de aleatoriedad el número s . Tenéis que usar `set.seed` y `replicate` para definir la función.
- (b) Aplicadla a $n = 50$, $m = 30$ y tomando como s el número formado por las 5 primeras cifras de vuestro NIF o pasaporte.
- (c) ¿Qué valores predice el Teorema Central del Límite que se deberían obtener? ¿Habéis obtenido resultados similares a los predichos por dicho teorema?

Solución

(a)

```
F=function(s,n,m){  
  cangrejo=read.table("datacrab.txt", header=TRUE)  
  set.seed(s)  
  popete=replicate(n,sample(cangrejo$weight,m,replace=TRUE))  
  medias=mean(popete)  
  desvtip=sd(popete)  
  banana=data.frame(medias,desvtip)  
  banana  
}
```

(b)

```
b=F(43192,50,30)  
b
```

```
##      medias  desvtip  
## 1 2444.011 576.6666
```

(c)

Según el teorema central del límite:

media=2437.19

desviación típica=577.03

Por tanto, sí puedo decir que he obtenido resultados similares