

01_Prueba_t_una_muestra.R

Usuario

2023-08-22

```
# Leobardo Estrella Aldape
# 21/08/2023
# Matricula: 2022958

# Importar datos -----
# Funcion read.csv (sirve para importar datos csv a R)
setwd("C:/Repositorio_Git/Met_ES/codigos")
mediciones <- read.csv("mediciones.csv", header = TRUE)
head(mediciones) #funcion head (sirve para ver primeros 6 datos)
```

```
##  Altutra
## 1      8.4
## 2     10.3
## 3     12.4
## 4      9.7
## 5      8.6
## 6      9.3
```

```
# Descriptivas -----
# medidas de tendencia central media, mediana, rango

mean(mediciones$Altutra) #calcular Media
```

```
## [1] 10.17429
```

```
median(mediciones$Altutra) #Mediana
```

```
## [1] 10.2
```

```
range(mediciones$Altutra) #Rango
```

```
## [1] 8.1 12.5
```

```
fivenum(mediciones$Altutra) #datos de boxplot
```

```
## [1] 8.10 9.55 10.20 10.75 12.50
```

```
#medidas de dispersion desviacion estandar, varianza
```

```
sd(mediciones$Altutra) #desviacion estandar
```

```
## [1] 1.22122
```

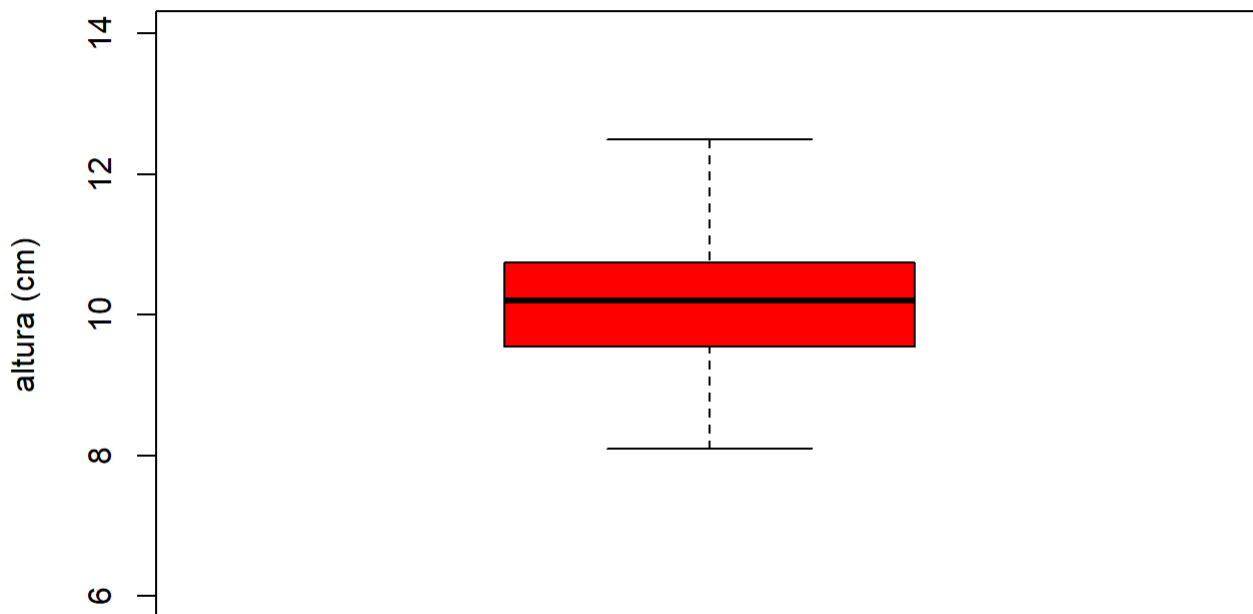
```
var(mediciones$Altutra) #varianza
```

```
## [1] 1.491378
```

```
# Graficas -----
```

```
boxplot(mediciones$Altutra,  
        col = "red", #color  
        ylab = "altura (cm)", #variable  
        main = "sitio 1", #titulo  
        ylim = c(6,14)) #Datos
```

sitio 1



```
# Hipotesis -----

# xobs = 10.17 vs xteo = 11
# plantas de cedro deben de alcanzar una altutra de 11 cm en un año
# de acuerdo a los dichos de viveristas.
# El valor de alfa refrencia es de 0.05

# Procedimiento -----
#Aplicar la funcion t.test #nunca voy a poner la media,se ponen todos los datos

t.test(mediciones$Altutra, mu = 11) #Para comparar datos, sacar el pvalue para saber si es hipot
esis nula o alternativa, mu es muestra teorica
```

```
##
## One Sample t-test
##
## data: mediciones$Altutra
## t = -4.0001, df = 34, p-value = 0.0003237
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 11
## 95 percent confidence interval:
##  9.754782 10.593789
## sample estimates:
## mean of x
## 10.17429
```

#df: grados de libertad

```
t.test(mediciones$Altutra, mu = 10.5)
```

```
##
## One Sample t-test
##
## data: mediciones$Altutra
## t = -1.5779, df = 34, p-value = 0.1239
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 10.5
## 95 percent confidence interval:
##  9.754782 10.593789
## sample estimates:
## mean of x
## 10.17429
```

```
t.test(mediciones$Altutra, mu = 10.6)
```

```
##
## One Sample t-test
##
## data: mediciones$Altutra
## t = -2.0623, df = 34, p-value = 0.04688
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 10.6
## 95 percent confidence interval:
##  9.754782 10.593789
## sample estimates:
## mean of x
## 10.17429
```

```
t.test(mediciones$Altutra, mu = 10.55)
```

```
##
## One Sample t-test
##
## data: mediciones$Altutra
## t = -1.8201, df = 34, p-value = 0.07756
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 10.55
## 95 percent confidence interval:
##  9.754782 10.593789
## sample estimates:
## mean of x
## 10.17429
```

```
# Replicabilidad -----

# Guardar la prueba de t en un objeto llamado "prueba"
prueba <- t.test(mediciones$Altutra, mu = 11)

#conocer los grados de libertad
prueba$parameter
```

```
## df
## 34
```

```
#Conocer el p-value
prueba$p.value
```

```
## [1] 0.000323737
```

```
#conocer intervalos de confianza
prueba$conf.int
```

```
## [1] 9.754782 10.593789  
## attr(,"conf.level")  
## [1] 0.95
```