

# 01\_Prueba\_t\_una\_muestra.R

Usuario

2023-08-22

```
# Luz Elena Rodriguez Pequeño
# 21/08/2023
# Matricula: 2070472

# Importar datos -----

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

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

```
# descriptivas -----
# medida de tendencia central media, mediana, rango

mean(mediciones$alturas)
```

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

```
median(mediciones$alturas)
```

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

```
range(mediciones$alturas)
```

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

```
#medida de dispersion desviacion estandar, varianza

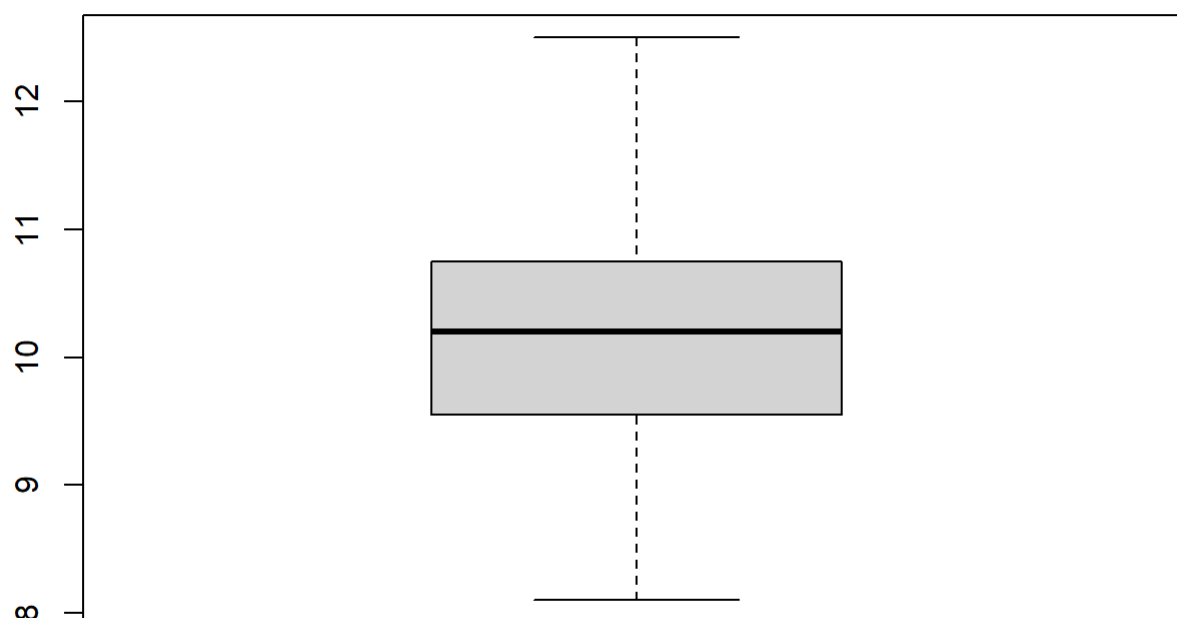
sd(mediciones$alturas)
```

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

```
var(mediciones$alturas)
```

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

```
# graficas -----  
  
boxplot(mediciones$alturas)
```



```
# Hipotesis -----  
  
# xobs = 10.17 vs xteo = 11  
# plantas de ceDRO deben alcanzar una altura de 11 cm en un año de acuerdo  
# a los dichos de viversitaS  
  
# Procedimiento -----  
  
# aplicar la funcion t.test  
  
t.test(mediciones$alturas, mu = 11)
```

```
##  
## One Sample t-test  
##  
## data: mediciones$alturas  
## 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
```

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

```
##  
## One Sample t-test  
##  
## data: mediciones$alturas  
## 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$alturas, mu = 10.6)
```

```
##  
## One Sample t-test  
##  
## data: mediciones$alturas  
## 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$alturas, mu = 5.5)
```

```
##
## One Sample t-test
##
## data: mediciones$alturas
## t = 22.644, df = 34, p-value < 2.2e-16
## alternative hypothesis: true mean is not equal to 5.5
## 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$alturas, mu =11)
# Conocer el p-value
prueba$p.value
```

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

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

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

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

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