

01_prueba_t_una_muestraW.R

Usuario

2023-11-30

```
# Carlos Mauricio Weinmann Olmedo
# 21/08/2023
# Matricula:1919780

# Importar datos -----
--
# Funcion read.csv (sirve para importar datos csv a R)
setwd("C:/Weinmann_Met_ES/Met_ES/codigos")

mediciones1 <- read.csv("mediciones1.csv", header = TRUE)
head(mediciones1)

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

# Funcion head (sirve para ver Los primeros 6 datos)

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

mean(mediciones1$crecimiento) #Moda
## [1] 10.17429

median(mediciones1$crecimiento) #Mediana
## [1] 10.2

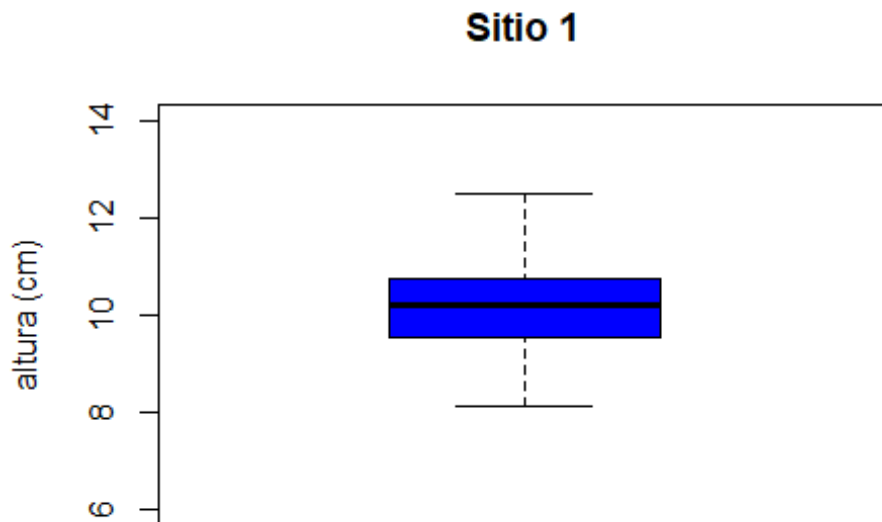
range(mediciones1$crecimiento) #Rango
## [1]  8.1 12.5

fivenum(mediciones1$crecimiento) #Representa Los 5 numeros del boxplot
## [1]  8.10  9.55 10.20 10.75 12.50
```

```
# medidas de dispersión desviación estándar, varianza
sd(mediciones1$crecimiento)
## [1] 1.22122
var(mediciones1$crecimiento)
## [1] 1.491378

# Gráficas -----
--

boxplot(mediciones1$crecimiento,col = "blue", ylab = "altura (cm)", main
= "Sitio 1", ylim = c(6,14))
```



```
# Hipótesis -----
--

# xobs 10.17 vs xteo=11
# Todos Los cedros no alcanzaron Los 11 cm.
# El valor de alfa referencia es 0.05

# Procedimiento -----
--

# Aplicar La función de t.test (Nunca se pone La media, se ponen Los
```

datos de origen)

```
t.test(mediciones1$crecimiento,mu=11)
```

```
##
```

```
## One Sample t-test
```

```
##
```

```
## data: mediciones1$crecimiento
```

```
## 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" significa grados de libertad

```
t.test(mediciones1$crecimiento,mu=10.5)
```

```
##
```

```
## One Sample t-test
```

```
##
```

```
## data: mediciones1$crecimiento
```

```
## 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(mediciones1$crecimiento,mu=10.6)
```

```
##
```

```
## One Sample t-test
```

```
##
```

```
## data: mediciones1$crecimiento
```

```
## 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(mediciones1$crecimiento,mu=10.55)
```

```
##
```

```
## One Sample t-test
```

```
##
```

```
## data: mediciones1$crecimiento
```

```
## 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 ten un objeto llamado "prueba"
prueba<-t.test(mediciones1$crecimiento, mu=11)

# Conocer Los grados de Libertad
prueba$parameter

## df
## 34

# Conocer el p-value
prueba$p.value

## [1] 0.000323737

# Se acepta La H1
# Conocer Los intervalos de confianza
prueba$conf.int

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