

01_prueba_p_una_muestraR.R

Usuario

2023-08-28

```
# Alejandra Janeth Nuñez Treviño
# 21/08/2023
# Matricula: 2070873

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

##  altura
## 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$altura) #Moda
## [1] 10.17429

median(mediciones$altura) #Mediana
## [1] 10.2

range(mediciones$altura) #Rango
## [1]  8.1 12.5

fivenum(mediciones$altura) #Representa los 5 numeros del boxplot
## [1]  8.10  9.55 10.20 10.75 12.50

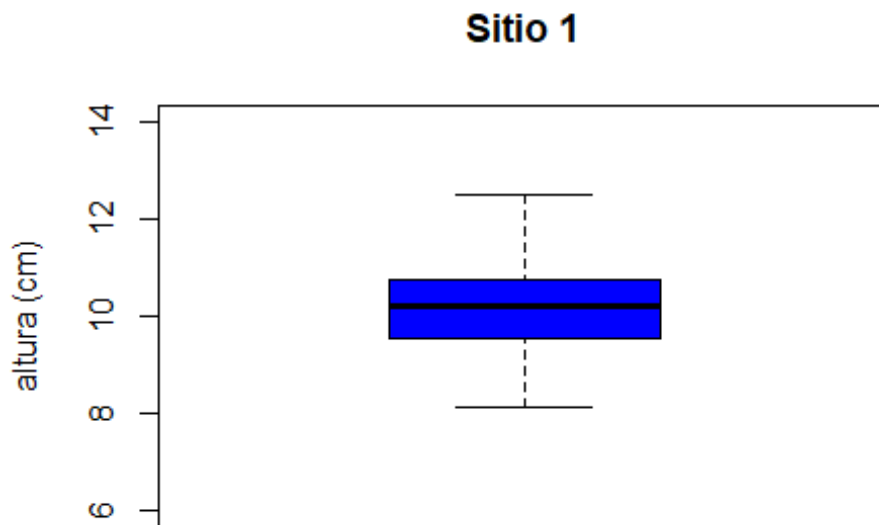
# medidas de dispersión desviación estándar, varianza

sd(mediciones$altura)
```

```
## [1] 1.22122
var(mediciones$altura)
## [1] 1.491378

# Gráficas -----
--

boxplot(mediciones$altura,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(mediciones$altura,mu=11)

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

```

## data: mediciones$altura
## 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(mediciones$altura,mu=10.5)

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

##
## One Sample t-test
##
## data: mediciones$altura
## 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$altura,mu=10.55)

##
## One Sample t-test
##
## data: mediciones$altura
## 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(mediciones$altura, 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
```