

Resumen Taller R

Generación 2019

Básico

Tenemos el siguiente archivo de extensión .txt:



dtiempos: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

tiempo

13.1

7.1

14.8

19.0

10.2

18.0

19.8

15.0

17.3

10.8

22.3

14.5

17.1

14.9

Para cargar el archivo a R:

```
datos<- read.table("dtiempos.txt", header=TRUE)
```

header = TRUE Indica que el archivo posee encabezado, en este caso el header es **tiempo**

Cargar el archivo manualmente:

```
# datos2 <- read.table(file.choose(), header=TRUE)
```

Luego los datos que estaban en el archivo `dtiempos.txt` quedaron almacenada en la variable `datos`. A esta variable podemos hacer una variedad de operaciones, dentro de las cuales tenemos:

Resumen de la base de datos

```
summary(datos)
```

```
##      tiempo
## Min.   : 4.20
## 1st Qu.:13.18
## Median :15.25
## Mean   :15.50
## 3rd Qu.:18.15
## Max.   :26.70
```

Dentro de los datos, se pueden tener distintas variables, en este caso solo está la variable `tiempo`, definiendola en `a`:

```
a <- table(datos$tiempo)
```

Para abarcar todas las variables de manera automática:

```
attach(datos)
```

Consultas a variable tiempo:

Promedio

```
mean(tiempo)
```

Mediana

```
median(tiempo)
```

Varianza

```
var(tiempo)
```

Desviación estándar

```
sd(tiempo)
```

Longitud

```
length(tiempo)
```

Cuartiles

```
quantile(tiempo)
```

```
##      0%      25%      50%      75%     100%  
##  4.200 13.175 15.250 18.150 26.700
```

Percentiles puntuales * ejemplo: 15%, 20%, 45%, 90%

```
quantile(tiempo, c(.15, .2, .45, .90))
```

```
##      15%      20%      45%      90%  
## 11.135 12.320 14.905 21.020
```

Deciles

```
quantile(tiempo, probs=seq(from=0, to=1, by=0.1))
```

```
##      0%     10%     20%     30%     40%     50%     60%     70%     80%     90%    100%  
##  4.20 10.20 12.32 13.71 14.62 15.25 16.76 17.93 18.92 21.02 26.70
```

RIC ($Q_3 - Q_1$)

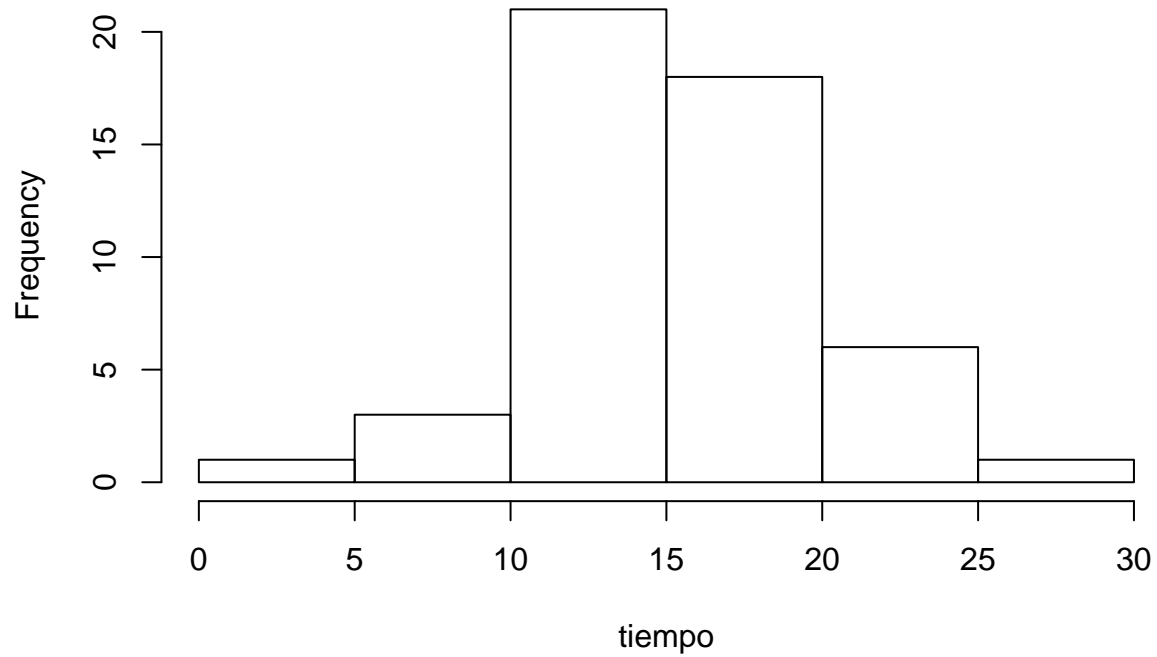
```
IQR(tiempo)
```

Gráficos

Histograma (default)

```
hist(tiempo)
```

Histogram of tiempo



Histograma con parámetros

- `main="Histograma de tiempo: Título del histograma"`
- `col="lightcyan"`: Color del las barras del histograma
- `xlab="Tiempo (minutos)": Nombre eje x`
- `ylab="Frecuencia": Nombre eje y`

```
hist(tiempo, main="Histograma de tiempo", col="lightcyan", xlab="tiempo (min)", ylab="frecuencia")
```

Histograma de tiempo

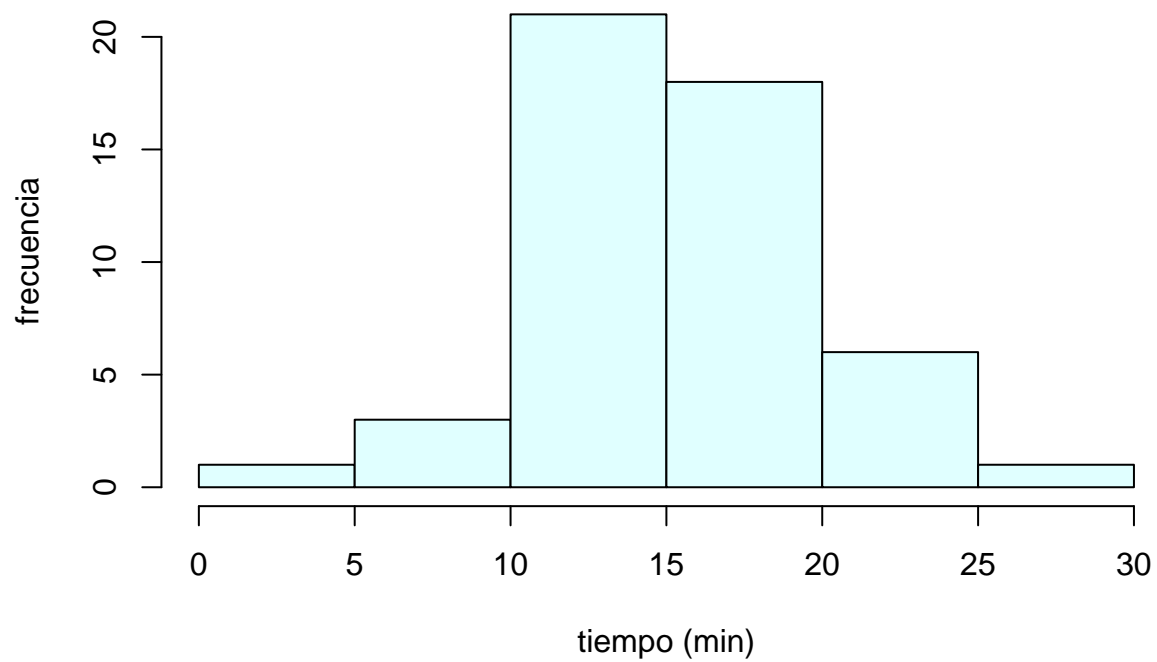
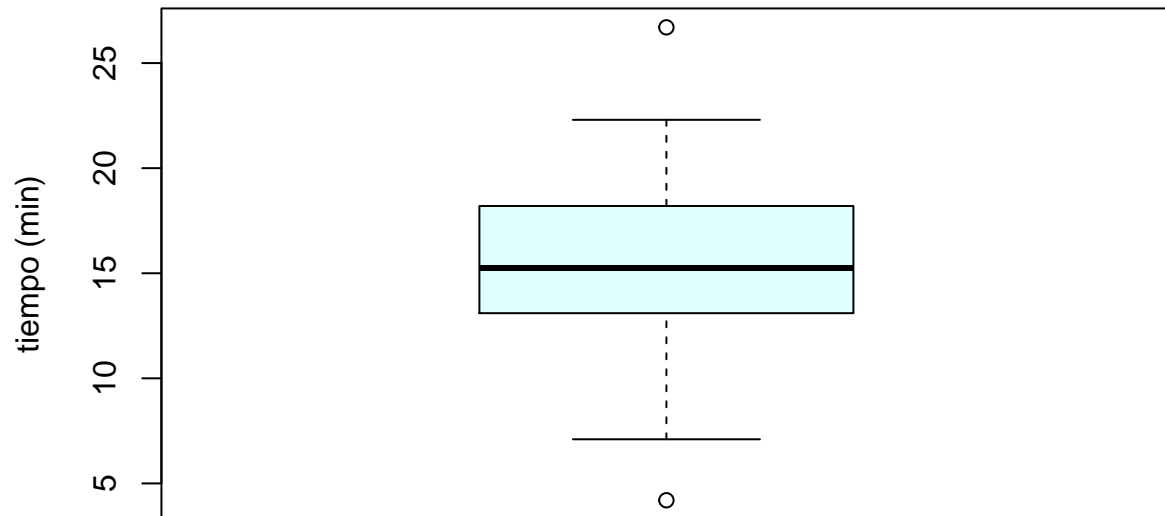


Diagrama de caja

```
boxplot(tiempo, main="Diagrama de caja de tiempo", col="lightcyan", ylab="tiempo (min)")
```

Diagrama de caja de tiempo



```
boxplot(tiempo, horizontal = TRUE)
```

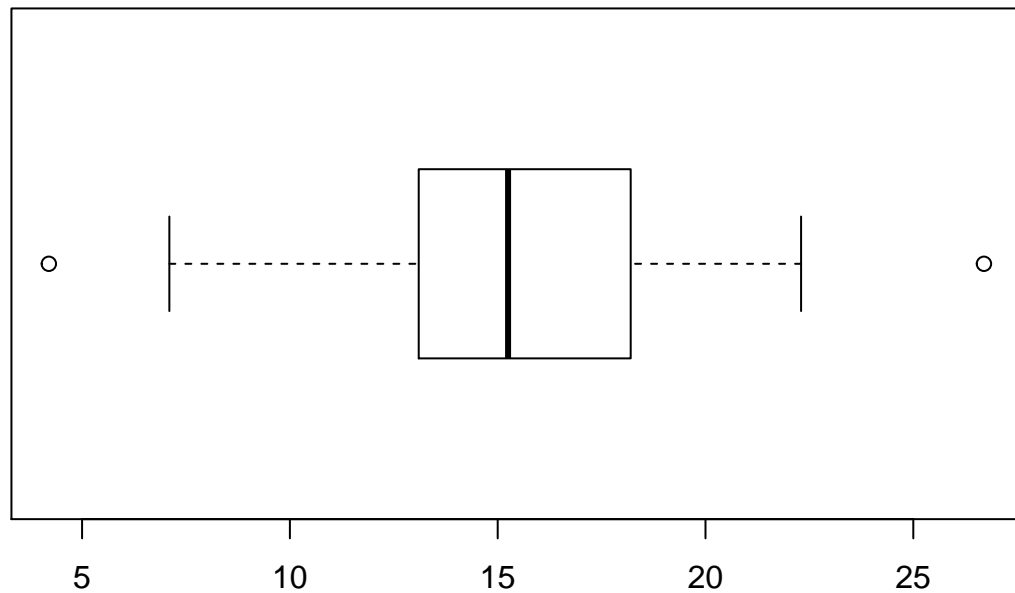


Diagrama de tallo y hoja (default)

```
stem(tiempo)
```

```
##
## The decimal point is at the |
##
## 4 | 2
## 6 | 14
## 8 | 3
## 10 | 22812
## 12 | 0491458
## 14 | 03457890058
## 16 | 05601369
## 18 | 00249088
## 20 | 2022
## 22 | 03
## 24 |
## 26 | 7
```

Diagrama de tallo y hoja con parámetros

```
stem(tiempo, seq(from=4, to=27, by=1))
```

```
##
## The decimal point is at the |
##
## 4 | 2
```

```
## 5 |
## 6 |
## 7 | 14
## 8 | 3
## 9 |
## 10 | 228
## 11 | 12
## 12 | 049
## 13 | 1458
## 14 | 0345789
## 15 | 0058
## 16 | 056
## 17 | 01369
## 18 | 00249
## 19 | 088
## 20 | 2
## 21 | 022
## 22 | 03
## 23 |
## 24 |
## 25 |
## 26 | 7
```

Bibliografía y sitios de interés:

- <https://www.rstudio.com/wp-content/uploads/2015/03/rmarkdown-spanish.pdf>
- <https://rpubs.com/osoramirez/93049>
- https://rpubs.com/Charlie_A/
- <https://www.calvin.edu/~rpruim/courses/s341/S17/from-class/MathinRmd.html>
- <http://zevross.com/blog/2017/06/19/tips-and-tricks-for-working-with-images-and-figures-in-r-markdown-documents/>
- <https://tex.stackexchange.com/questions/339191/is-it-possible-to-write-the-symbol-in-text-in-latex>
- <https://cran.r-project.org/doc/contrib/grafi3.pdf>
- <http://www.dma.ulpgc.es/profesores/personal/stat/cursosR4ULPGC/9c-grafHistograma.html>
- <https://picandoconr.wordpress.com/2016/02/08/graficos-con-r-histogramas/>