



MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE LA INGENIERÍA

TERCERA PRÁCTICA DE ORDENADOR

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA II

EJEMPLO 2

DIAGRAMA DE CAJAS Y VALORES ATÍPICOS

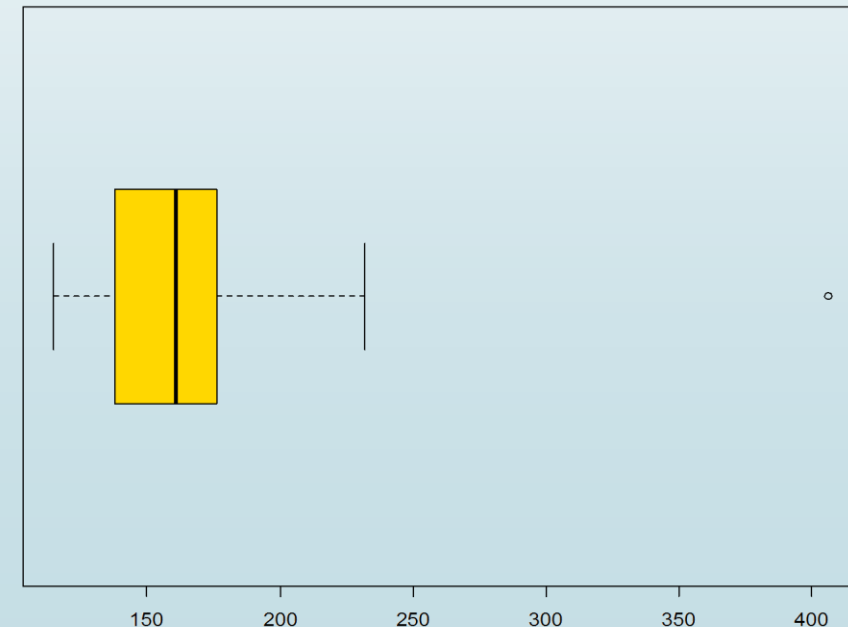
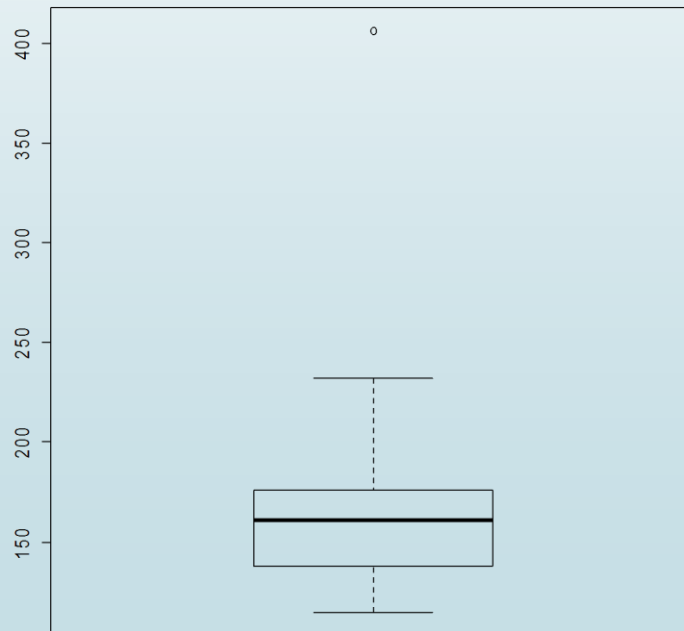
Dado el conjunto de datos {115,232,181,161,155,137,165,171,139,130,406}:

1. Represente el diagrama de cajas y bigotes.

```
>boxplot(datos)
```

```
>boxplot(datos, horizontal=T, col="gold",type=2)
```

#Diagrama de cajas en horizontal y con color



EJEMPLO 2

DIAGRAMA DE CAJAS Y VALORES ATÍPICOS

Dado el conjunto de datos {115,232,181,161,155,137,165,171,139,130,406}:

2. Determine si existen valores atípicos.

>boxplot.stats(datos) #Para lograr los valores empleados al dibujar el diagrama de cajas

\$stats

[1] 115 138 161 176 232 #Los valores del primer bigote, Q1, Mediana, Q3 y bigote final

\$n

[1] 11 #Número de datos

\$conf

[1] 142.8973 179.1027 #mediana $\pm \frac{1,58RIC}{\sqrt{n}}$

\$out

[1] 406 #Datos (valores) atípicos

EJEMPLO 1

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

Medidas de forma

Dado el conjunto de datos {1,1,1,2,3,3,1,2,2,1,3,1,1}:

4. Calcule las medidas de forma: Asimetría y Curtosis

```
datos<-c(1,1,1,2,3,3,1,2,2,1,3,1,1) # crea el objeto o vector con los datos
```

```
library(e1071) # carga el paquete e1071 (necesario para el cálculo)  
# si no está en R , primeramente instalarlo: install.package(e1071)
```

```
skewness(datos) # asimetría, positiva (derecha), negativa (izquierda).
```

```
[1] 0.5508348 # en este caso asimetría positiva
```

```
kurtosis(datos) # kurtosis, platicúrtica (< 0), mesocúrtica (= 0), leptocúrtica (> 0)
```

```
[1] -1.500811. # en este caso la forma es platicúrtica
```