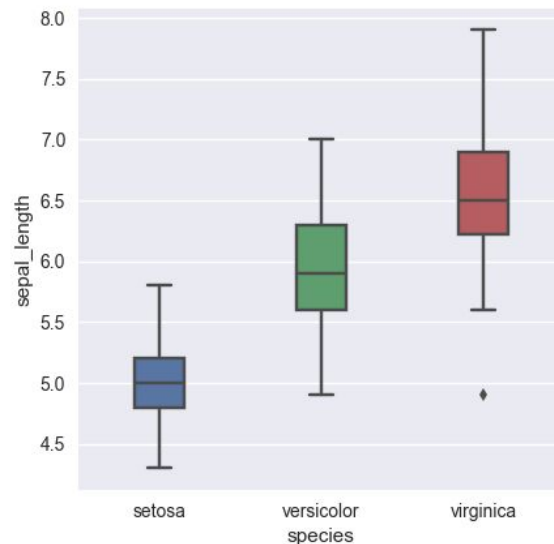


Entendendo Boxplot

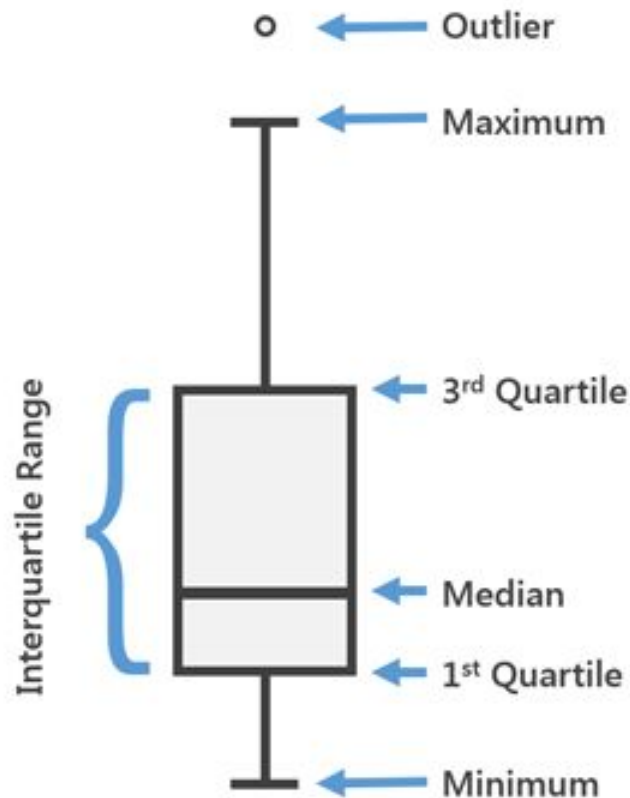
O que é Boxplot?

- Boxplot ou Whisker Plot na tradução seria “gráfico de caixa” ou “gráfico de bigodes”.
- Útil para visualizar outliers e distribuição dos dados.
- Útil para ver a média dos dados.
- Permite ver a inclinação da distribuição..



O que é Boxplot?

- O boxplot é formado por quartis.
- Os quartis são usados para definir o comprimento da caixa.
- Os valores acima e abaixo dos quartis usados para construir as hastes
- Valores fora da caixa e das hastes são considerados ***Outliers***.

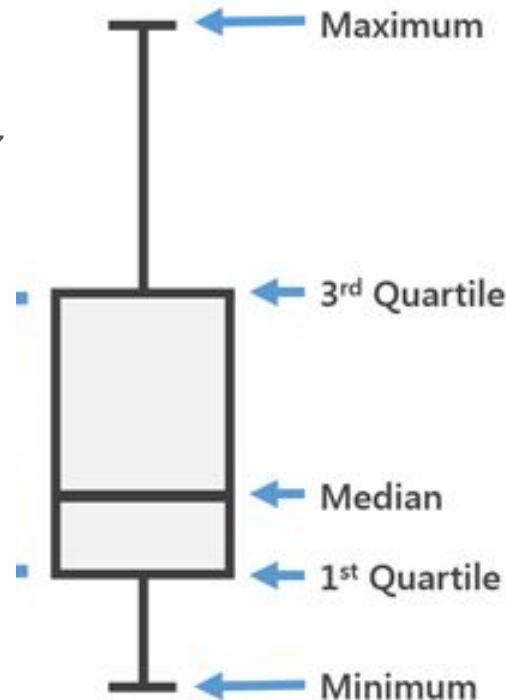


Construindo um Boxplot

1. Imagine que temos a seguinte série de valores:

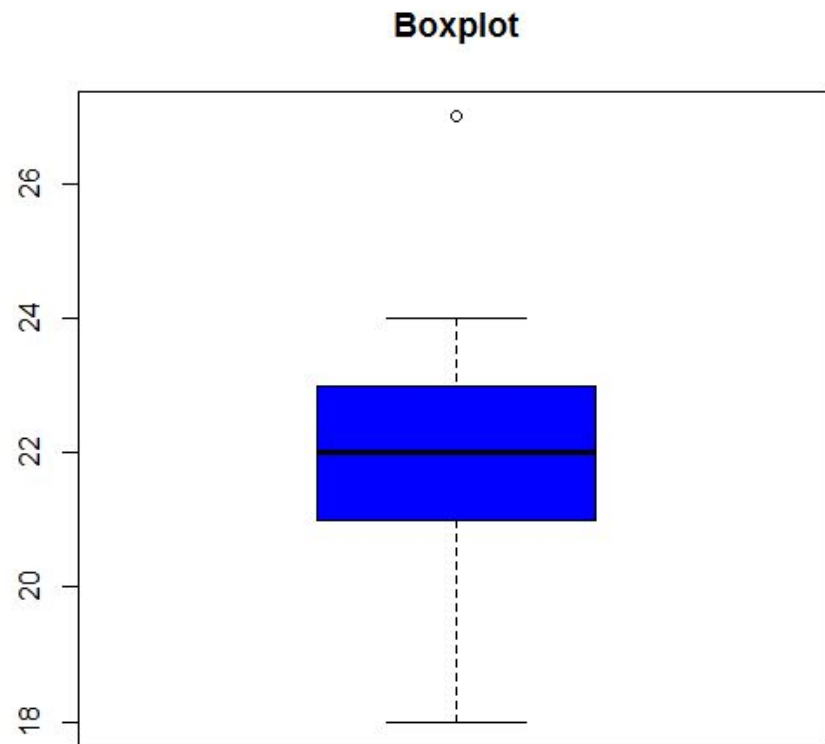
19, 18, 21, 21, 21, 22, 22, 22, 23, 23, 24, 27

2. Agora ordene os valores do menor para o maior: *18, 19, 21, 21, 21, 22, 22, 22, 23, 23, 24, 27*
3. Encontre a mediana desses valores: **22**
4. Encontre o primeiro e o terceiro quartil.
 - a. O primeiro quartil é a mediana dos pontos a esquerda da mediana.
 - i. *18, 19, 21, 21, 21*
 1. $Q1 = 21$
 - b. O terceiro quartil é a mediana dos pontos à direita da mediana.
 - i. *22, 22, 22, 23, 23, 24, 27*
 1. $Q3 = 23$

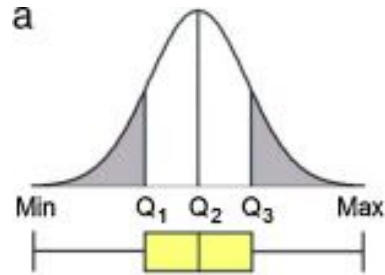


Construindo um Boxplot

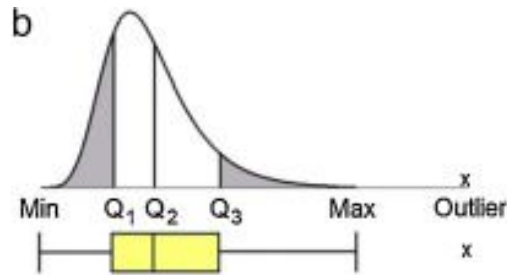
1. Plotando valores mínimos e máximos
2. IQR - Interquartil Range
3. $IQR = Q3 - Q1$
4. $IQR = 23 - 21 = 2$
5. $\text{Mínimo} = \text{Primeiro Quartil} - (1,5 * IQR) = 18$
6. $\text{Máximo} = \text{Terceiro Quartil} + (1,5 * IQR) = 26$



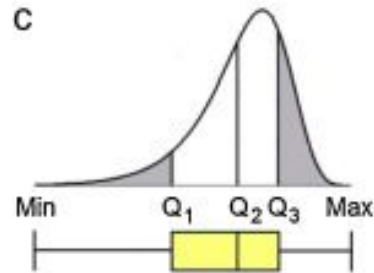
Visualizando Assimetria com Boxplots



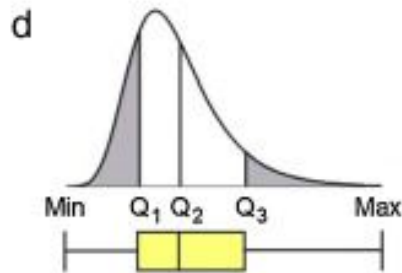
Symmetric



Asymmetric
(positive or right skewed)



Asymmetric
(negative or left skewed)



Asymmetric
(positive or right skewed)

Hands on!