

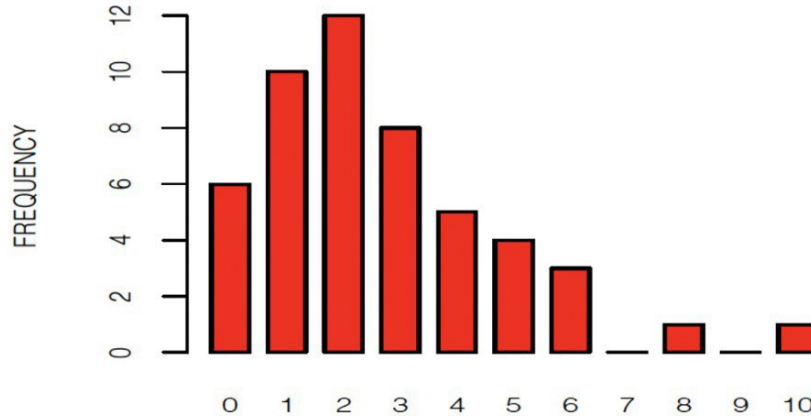
Description Univoiante

Ejercicio 8.



Descriptiva univariante

Dado el siguiente diagrama de barras:



- ¿Cuál es la tabla de frecuencias (absolutas) correspondiente?
- Utilizar dicha tabla de frecuencias para calcular la media y desviación estándar de este conjunto de datos.
- Calcular la moda y la mediana.
- ¿Qué valor es el percentil 50? *Mediana = 2.*
- Calcular los cuartiles.
- Hacer el boxplot.

Valors	n_i	N_i
0	6	6
1	10	16
2	12	28
3	8	36
4	5	41
5	4	45
6	3	48
7	0	48
8	1	49
9	0	49
10	1	50

total: 50 = n : tamaño muestral.

$$\begin{aligned}
 b) \quad \bar{x} &= \frac{1}{n} \sum_{j=1}^k x_j \cdot n_j = \frac{1}{50} (0 \times 6 + 1 \times 10 + 2 \times 12 + 3 \times 8 + 4 \times 5 + 5 \times 4 + 6 \times 3 \\
 &+ 7 \times 0 + 8 \times 1 + 9 \times 0 + 10 \times 1) = \frac{1}{50} \cdot (10 + 24 + 24 + 20 + 20 + 18 + 8 + 10) \\
 &= \frac{1}{50} (134) = \underline{\underline{2.68}} = \bar{x}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 s^2 &= \left(\frac{1}{n} \sum_{j=1}^k x_j^2 \cdot n_j \right) - \bar{x}^2 \\
 &= \frac{1}{50} (0^2 \times 6 + 1^2 \times 10 + 2^2 \times 12 + 3^2 \times 8 + 4^2 \times 5 + 5^2 \times 4 + 6^2 \times 3 + 8^2 \times 1 + 10^2 \times 1) \\
 &\quad - (2.68)^2 \\
 &= \frac{1}{50} (10 + 48 + 72 + 80 + 100 + 108 + 64 + 100) - 7.1824 \\
 s^2 &= 4.4576. \quad \Rightarrow \quad s = \sqrt{s^2} = 2.11
 \end{aligned}$$

c) Moda = 2.

↖ posición 25
↘ pos. 26.

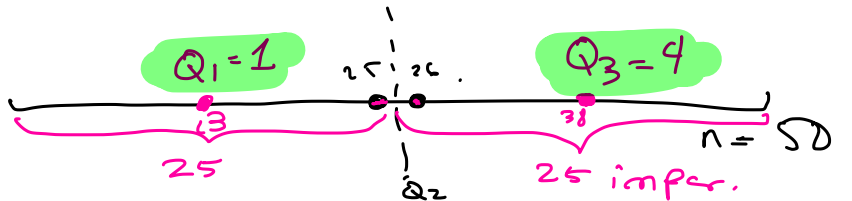
$$\text{Mediana} = \frac{2 + 2}{2} = 2 = \text{Me.} = Q_2$$

d) \Rightarrow Percentil 50 = Mediana = 2

e) Q_1 :

Q_3 :

\nearrow^n
 $50 - 13 - 1$
 (38)



$\frac{5}{2} = 2.5$

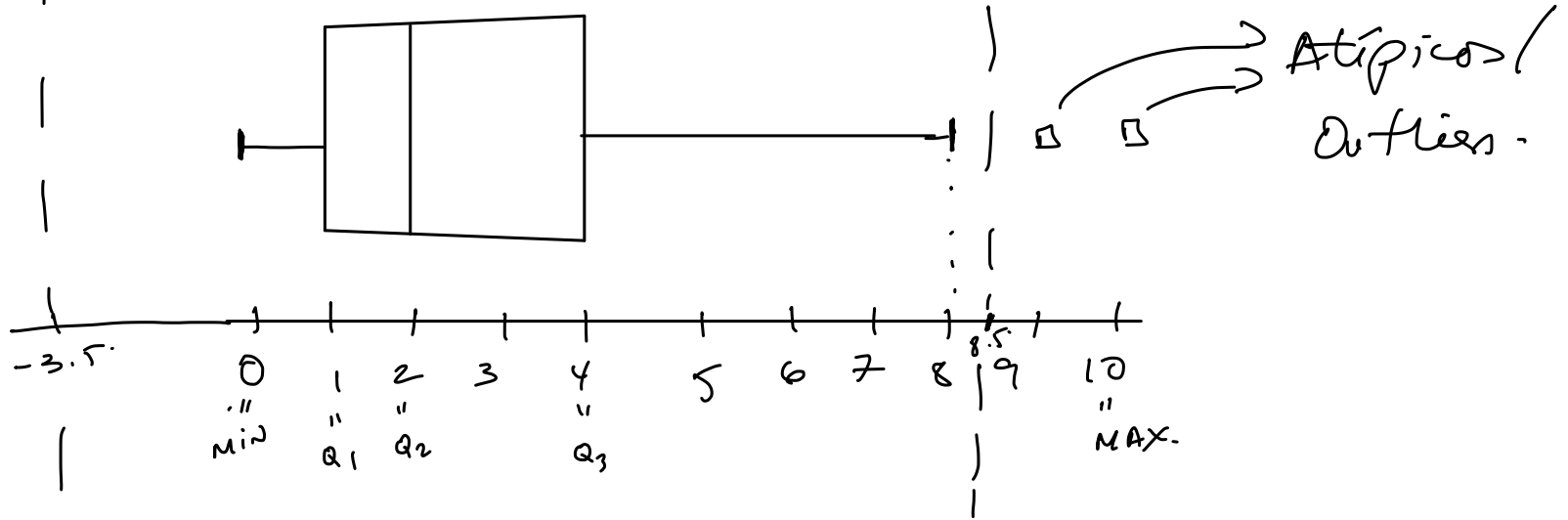
... imper. ...

$\frac{7}{2} = 3.5$

$\frac{25}{2} = 12.5 \approx 13.$

$25 + 13 = 38.$

$$RI = Q_3 - Q_1 = 4 - 1 = 3$$



$$B_1 = Q_1 - 1.5 \times RI = 1 - 1.5 \times 3 = 1 - 4.5 = -3.5$$

$$B_2 = Q_3 + 1.5 \times RI = 4 + 1.5 \times 3 = 4 + 4.5 = 8.5$$