

Medidas de tendencia central y de dispersión de datos.

* En un hospital se hace una encuesta con 15 Pacientes. Para determinar el tiempo de espera en la sala de urgencias. Las datos recibidos en minutos son los sig.

8, 9, 15, 12, 13, 18, 8, 12, 11, 15, 8, 14, 17, 14, 13

* Obtener las medidas de tendencia central y de dispersión de los datos. (media, mediana, moda, Rango, Varianza y Desviación)

* Media

$$8+9+15+12+13+18+8+12+11+15+8+14+17+14+13=187 \div 15=12.46$$

$$R = \bar{x} = 12.46$$

* Mediana

8, 8, 8, 9, 11, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 15, 15, 17, 18

$$R = Me = 13$$

* Moda

8, 8, 8, 9, 11, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 15, 15, 17, 18

$$R = Mo = 8$$

* Rango

8, 8, 8, 9, 11, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 15, 15, 17, 18

$$R = \text{Rango} = 18 - 8 = 10$$

Plano de regresión lineal y de dispersión

* Varianza:

$$s^2 = \frac{\sum (x - M)^2}{n} = \frac{3(8-12.96)^2 + 2(9-12.96)^2 + 2(12-12.96)^2 + 2(13-12.96)^2 + 2(17-12.96)^2 + 2(18-12.96)^2}{15}$$

$$s^2 = \frac{\sum (x - M)^2}{n} = \frac{3(4.96)^2 + 2(3.96)^2 + 2(1.96)^2 + 2(0.96)^2 + 2(4.04)^2 + 2(5.04)^2}{15}$$

$$= \frac{59.67 + 11.97 + 2.13 + 0.92 + 0.58 + 4.77 + 12.90 + 20.61 + 30.61}{15}$$

$$= \frac{143.77}{15} = 9.58 \text{ Valor de la Varianza}$$

* Desviación

$$r = \sqrt{s^2}$$

$$= \sqrt{9.58} \approx 3.09$$

$$R = 3.09$$

$$\begin{array}{r} 309 \times 309 \\ 2781 \\ 927 \\ \hline 95481 \end{array}$$