



Nombre de alumno: Adrián Joachin González.

Nombre del profesor: Magner Joel Herrera Ordoñez.

Nombre del trabajo: Retroalimentación.

Materia: Estadística.

Grado: 3.

PASIÓN POR EDUCAR

Grupo: C.

Frontera Comalapa, Chiapas a 02 de agosto de 2020.

EJERCICIO 1: El siguiente ejercicio muestra los datos agrupados de un nadador de 200 m a quien se le registro el tiempo de sus últimos 14 entrenamientos en segundos, con esta información determina lo siguiente:

- Determina las medidas de tendencia central: Media, mediana y moda (\bar{x} , Me, Mo)
- Determina las medidas de dispersión: varianza, desviación estándar y coeficiente de variación (S^2 , S, CV)

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DE DISPERSION PARA DATOS AGRUPADOS							
Clases	x	f	fr	F	x * f	(x - \bar{x}) ²	f * (x - \bar{x}) ²
[115 - 120)	117.5	5	35.71	5	587.5	45.97	229.85
[120 - 125)	122.5	3	21.43	8	367.5	3.17	9.51
[125 - 130)	127.5	2	14.29	10	255	10.37	20.74
[130 - 135]	132.5	4	28.57	14	530	67.57	270.28
TOTAL		14	100		1740		530.38

a)

$$\bar{x} = \frac{\sum x \cdot f}{n} = \frac{1740}{14} = 124.28$$

$$Me = Li + A \frac{(n/2 - Fi - 1)}{fi} = 120 + 5 \frac{(7 - 5)}{3} = 120 + 5 \frac{(2)}{3} = 120 + \frac{10}{3} = 120 + 3.3 = 123.3$$

$$Mo = Li + A \frac{(fi - fi - 1)}{(fi - fi - 1) + (fi - fi + 1)} = 115 + 5 \frac{(5 - 5 - 1)}{(5 - 5 - 1) + (5 - 3)} = 115 + 5 \frac{(5 - 4)}{(5 - 4) + 2} = 115 + 5 \frac{(1)}{1 + 2} = 115 + 5 \frac{(1)}{3} = 115 + \frac{5}{3} = 115 + 1.66 = 116.66$$

b)

$$Varianza = \frac{\sum (x - \bar{x}) \cdot f}{n - 1} = \frac{530.38}{14 - 1} = \frac{530.38}{13} = 40.79$$

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{40.79} = 6.38$$

$$CV = \frac{s}{\bar{x}} = \frac{6.38}{124.28} = 0.05 = 5\%$$

EJERCICIO 2. Un nadador de 200m registra el tiempo de sus últimos 14 entrenamientos, los resultados en segundos son los siguientes:

125 120 130 135 125 115 116 122 117 115 132 121 133 119 con estos datos determina lo siguiente:

$$\bar{X} = 123.21$$

$$Me = 17.35$$

$$Mo = 115,125$$

$$S^2 = 48.02$$

$$S = 6.92$$

$$CV = 5.6\%$$

$$Q1 = 116-25\%$$

$$D6 = 122-60\%$$

$$P25 = 116-25\%$$

115 115 116 117 119 120 (121 122) 125 125 130 132 133 135

$$\bar{x} = \sum X_i / N = 1725 / 14 = 123.21$$

$$Me = 121 + 122 / 14 = 17.35$$

$$Mo = 115, 125 \text{ (los daros que más se repiten)}$$

$$\text{Varianza} = \sum (x - \bar{x})^2 / n - 1 = 624.30 / 14 - 1 = 624.30 / 13 = 48.02$$

$$S = \sqrt{s^2} = \sqrt{48.02} = 6.92$$

$$CV = S / \bar{x} = 6.92 / 123.21 = 0.056 = 5.6\%$$

$$Q1 = K \cdot n / 4 = 1 \cdot 14 / 4 = 14 / 4 = 3.5$$

$$D6 = K \cdot n / 10 = 6 \cdot 14 / 10 = 84 / 10 = 8.4$$

$$P25 = K \cdot n / 100 = 25 \cdot 14 / 100 = 350 / 100 = 3.5$$