



Nombre de alumnos: kinberli Gálvez Barrios

Nombre del profesor: Magner Joel Herrera

**Nombre del trabajo:
RETROALIMENTACIÓN**

Materia: estadística descriptiva

Grado: Tercer cuatrimestre

Grupo: LAE

FRA. COMALAPA CHIAPAS A 30 de JULIO DE 2020

Retroalimentación

El siguiente ejercicio muestra los datos agrupados de un nadador de 200 m quien se le registro el tiempo de sus últimos 7 entrenamientos en segundos, con esta información determinada lo siguiente.

- Determina las medidas de tendencia central; Media, Mediana y Moda.

Formula

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

$$\bar{x} = \frac{1740}{14}$$

$$\bar{x} = \underline{124.28}$$

Mediana

Formula:

$$Me = Li + \frac{\frac{n}{2} - Fi - 1}{fi} \cdot ai$$

$$Me = 120 + \frac{7 - 5}{3} \cdot 5$$

$$Me = 120 + \frac{7 - 5}{3} \cdot 5$$

$$Me = 120 + \frac{2}{3} \cdot 5$$

$$Me = 120 + 3.3$$

$$Me = \underline{123.3}$$

Posición

Formula:

$$Li = 120$$

$$n = 7$$

$$Fi = 1 = 5$$

$$Fi = 3$$

$$n = 5$$

Moda

$$Mo = 115 + \frac{5}{5+2} \cdot 5$$

$$Mo = 115 + \frac{5 \cdot 5}{7}$$

$$Mo = 115 + 3.57$$

$$Mo = \underline{118.57}$$

Determina las medidas de dispersión: Varianza, Desviación Estándar y Coeficiente de Variación.

Varianza

$$s^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2 \cdot f}{n - 1}$$

$$s^2 = \frac{530.38}{13}$$

$$s^2 = \underline{40.79}$$

Coeficiente de Variación

$$CV = \frac{s}{\bar{x}} \cdot 100$$

$$CV = \frac{6.38}{124.28} \cdot 100$$

$$= 0.05 \times 100 = 5\%$$

Desviación estándar

$$s = \sqrt{40.79}$$

$$s = \sqrt{\quad} = 6.38$$

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, 115, 116, 122, 117, 115, 132, 127, 133, 119.

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

• Media = $\bar{x} = \frac{115+115+116+117+119+119+120+121+122+125+125+132+133+135}{14}$

$\bar{x} = \frac{17725}{14}$ $\bar{x} = 126.61$

• Mediana = Me = $\frac{121+122}{2}$ Me = $\frac{243}{2} = 121.5$

• Moda = Mo = 115 y 125

• $s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$

• $s^2 = \frac{(115-126.61)^2 + (115-126.61)^2 + (116-126.61)^2 + (117-126.61)^2 + (119-126.61)^2 + (119-126.61)^2 + (120-126.61)^2 + (121-126.61)^2 + (122-126.61)^2 + (125-126.61)^2 + (125-126.61)^2 + (130-126.61)^2 + (132-126.61)^2 + (133-126.61)^2 + (135-126.61)^2}{14-1}$

$s^2 = \frac{(-11.61)^2 + (-11.61)^2 + (-10.61)^2 + (-9.61)^2 + (-7.61)^2 + (-7.61)^2 + (-6.61)^2 + (-5.61)^2 + (-4.61)^2 + (-4.61)^2 + (-4.61)^2 + (-6.61)^2 + (-4.61)^2 + (-1.61)^2 + (8.39)^2 + (17.39)^2 + (7.39)^2 + (6.39)^2 + (7.39)^2 + (6.39)^2 + (8.39)^2 + (8.39)^2 + (8.39)^2 + (8.39)^2}{13}$

13.

CV = (Coeficiente de variación)

$$CV = \frac{s}{x} \cdot 100$$

$$CV = \frac{6.92}{123.21}$$

$$CV = 0.05 \times 100$$

$$CV = \underline{5\%}$$

$$Q_1 = Q_k - \frac{kn}{4}$$

$$Q_1 = \frac{7(14)}{4}$$

$$Q_1 = \frac{14}{0.4}$$

$$Q_1 = 3.5$$

Posición:

$$\frac{(116 + 117)}{2} =$$

$$= \frac{253}{2} = \underline{116.5}$$

$$D_6 = \frac{kn}{10}$$

$$D_6 = \frac{6(14)}{10} = \frac{84}{10}$$

$$= 8.4 \quad \text{posición} = \frac{(122 + 125)}{2}$$

$$= \frac{247}{2} = \underline{123.5}$$

$$P_{25} = \frac{kn}{100}$$

$$P_{25} = \frac{25(14)}{100}$$

$$P_{25} = \frac{350}{100} = 3.5$$

Posición:

$$\frac{(116 + 117)}{2} = \frac{233}{2}$$

$$= \underline{116.5}$$