

Tarea de aplicación 2

1. La venta diaria de seis artículos diferentes en una tienda es la siguiente; el primer día se vende 4, 7, 6, 8, 5 y 6 unidades respectivamente, el segundo día de la venta de cada artículo se duplica con respecto al día anterior y el tercer día se vende tres unidades más de cada artículo comparado con la venta del día anterior. Halle el promedio de ventas y la desviación estándar del ultimo día

a. 15; 2,58

b. 15; 6,67

c. 6; 2,58

d. 6; 6,67

desviación estándar

la media

$$d = \sqrt{\frac{40}{6}} = 6,66$$

$$X = 90/6 = 15$$

$$D = \sqrt{6,66} = 2,58$$

2. En la siguiente tabla se muestra el consumo mensual de energía eléctrica de una familia, durante los primeros meses del 2016 Meses Consumo (Kw)

Enero 115,5

Febrero 113,8

Marzo 113,2

Abril 111,2

Mayo 112,8

Calcule la desviación estándar de los consumos

a. 1,4

b. 1,9

c. 2

d. 1

Meses	CONSUMO	X-X	
Enero	115,5	2,20	4,84
Febrero	113,8	0,50	0,25
Marzo	113,2	-0,10	0,01
Abril	111,2	-2,10	4,41
Mayo	112,8	-0,50	0,25

TOTAL	566,50	0,00	9,76
--------------	---------------	------	------

$$X=566,50/5 \rightarrow X=113.30$$

Desviación Estándar

$$D=9,76/5 \rightarrow D=1,952$$

$$D=\sqrt{1,952} \rightarrow D=1.4$$

3. Son parámetros de dispersión:

a. moda, rango, varianza

b. media, moda, mediana

c. desviación estándar, varianza, rango

4. Los siguientes datos tienen la misma media, ¿qué grupo presenta mayor desviación estándar

a. 2 3 4 5 6

b. 1 2 3 6 8

c. 1 3 4 5 7

d. Si tienen la misma media tienen la misma dispersión

La media

$$x = 20/5$$

$$x = 4$$

Desviación

$$\sigma = \sqrt{\frac{10}{5}} \rightarrow \sigma = \sqrt{2} \rightarrow \sigma = 1,41$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{34}{5}} \rightarrow \sigma = \sqrt{6.8} \rightarrow \sigma = 2,60$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{20}{5}} \rightarrow \sigma = \sqrt{4} \rightarrow \sigma = 2$$

6 el gasto en alimentación de cinco familias con igual número de miembros en el último mes ha sido de: 320, 350, 340, 380 y 370 USD cada uno, se podría decir que:

- a) La mayoría han empleado entre 330,64 y 373,35 USD en alimentación.
- b) Hay una diferencia de 60 uso entre el que más ha gastado y el que menos.
- c) Hay un gasto medio de 352 entre las familias
- d) **Todas las afirmaciones anteriores son ciertas**

LA MEDIA

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

$$x = \frac{1760}{5}$$

$$x = 352$$

RANGO

$$\text{RANGO} = \text{MAX} - \text{MIN}$$

$$\text{RANGO} = 320 - 380$$

$$\text{RANGO} = 60$$

7 Un grupo A de datos tiene media 18,5 y desviación estándar 1,7 y otro grupo b tiene media 25,5 y desviación estándar 2,1 datos.

- a) El grupo B presenta mayor variabilidad en los datos
- b) **El grupo A presenta mayor variabilidad en los datos**
- c) Al tener medias distintas la desviación estándar no es suficiente para comparar la variabilidad
- d) Los grupos tienen la misma variabilidad

GRUPO #A

LA MEDIA = 18,5

DESVIACION ESTANDAR = 1,7

GRUPO # B

LA MEDIA = 25,5

DESVIACION ESTANDAR = 2,1

GRUPO A

$$cv = \frac{\sigma}{x}$$
$$cv = \frac{1.7}{18.5}$$
$$cv = 0.9$$

GRUPO B

$$cv = \frac{\sigma}{x}$$
$$cv = \frac{2.1}{25.5}$$
$$cv = 0.8$$

8 En el ejercicio anterior se calcula el coeficiente de variación y se obtiene que el grupo A el coeficiente de variación es 0,09 y el grupo B 0,08

- a. El grupo B presenta mayor variabilidad en los datos
- b. El grupo A presenta mayor variabilidad en los datos**
- c. Este valor no indica variación
- d. Los grupos tienen la misma variabilidad