



Actividad 2

Nombre del alumno: Nahara Ageleth Figueroa Caballero

Tema: actividad 2

Parcial: 1°

Materia: Estadística

Nombre del profesor: Magner Joel Herrera Ordoñez

Licenciatura: Psicología

Cuatrimestre: 1°

Lugar y Fecha: frontera Comalapa Chiapas a 15 de octubre de 2024

Actividad 2

Medidas de Tendencia Central

✓ Media aritmética o promedio

✓ Mediana

✓ Moda

Determina la media, mediana y moda de los siguientes ejercicios que representen el peso de diversos niños de dos comunidades con problemas de desnutrición:

Ejercicio 1 Comunidad A: 8, 11, 12, 15, 14, 7, 11, 9, 11

7, 8, 9, 11, 11, 11, 12, 14, 15

$$\text{Promedio} = 98 \div 9$$

$$\text{Media aritmética } \bar{X} = 10.8$$

$$M_c = 11$$

$$M_o = 11$$

Ejercicio 2 Comunidad B: 2, 1, 5, 3, 4, 8, 9, 5, 7, 5

1, 2, 3, 4, 5, 5, 5, 8, 9

$$\text{Promedio} = 49 \div 10$$

$$\text{Media aritmética } \bar{X} = 4.9$$

$$M_c = 5$$

$$M_o = 5$$

Ejercicio 3 Los siguientes datos muestran la agrupación puntual de la edad de 20 estudiantes. Determina la media aritmética, mediana y la moda.

Edad X	Frecuencia real	Frecuencia absoluta	X * f
13	4	4	52
14	5	9	70
15	5	14 mc	75
16	6	20	96
Total	20		

$$\bar{X} = \frac{\sum x \cdot f}{n} = \frac{293}{20} = 14.65$$

$$\bar{X} = 14.65 \text{ años}$$

$$M_c = 15 \text{ años}$$

$$M_o = 16 \text{ años}$$

$$\text{Posición para la mediana: } \frac{n}{2} = \frac{20}{2} = \underline{10}$$

Actividad 2 Naturaleza: Figuras = 11/10/24

✓ Varianza

✓ Desviación estándar

Datos no agrupados

Ejercicio 1. Los datos mostrados representan la temp. de 5 pacientes como consecuencia del padecimiento del dengue: $37^\circ, 38^\circ, 39^\circ, 40^\circ, 41^\circ$. Determina la varianza y la desviación estándar.

$$\text{Promedio: } \bar{x} = \frac{195}{5} = \underline{39}$$

$$S^2 = \frac{(37-39)^2 + (38-39)^2 + (39-39)^2 + (40-39)^2 + (41-39)^2}{5-1=4}$$

$$S^2 = \frac{4 + 1 + 0 + 1 + 4}{4} = \underline{2.5} \text{ Varianza}$$

$$\text{Desviación estándar: } S = \underline{1.58}$$

Ejercicio 2. Los siguientes datos representen los años de servicio de 7 empleados en una empresa: $2, 2, 4, 4, 5, 5, 6$. Determina la varianza y la desviación estándar.

$$\text{Promedio } \bar{x} = \frac{28}{7} = \underline{4}$$

$$S^2 = \frac{(2-4)^2 + (2-4)^2 + (4-4)^2 + (4-4)^2 + (5-4)^2 + (5-4)^2 + (6-4)^2}{7-1=6}$$

$$S^2 = \frac{4 + 4 + 0 + 0 + 1 + 1 + 4}{6} = \underline{2.3} \text{ Varianza}$$

$$\text{Desviación estándar} = S = \underline{1.51}$$

Datos agrupados en intervalos

Ejercicio 3. En la sig. tabla aparecen los datos correspondientes a la cantidad de cuadernos vendidos por una papelería durante 30 días. Determina la varianza y la desviación estándar.

Cantidad de cuadernos vendidos	Num de Días f	Punto medio x	f * x	f * (x - \bar{x}) ²
5 - 10	3	7	21	300
10 - 15	7	12	84	175
15 - 20	10	17	170	95
20 - 25	8	22	176	200
25 - 30	1	27	27	100
30 - 35	1	32	32	225
Total	30		= 510	Σ 1000

$$\bar{x} = \frac{510}{30} = 17 \text{ (media aritmética)}$$

$$S^2 = \frac{1000}{30-1} = 29 = 34.482 \text{ Varianza}$$