



## **Actividad 2**

**Nombre del Alumno: Leydi Adriana Vazquez Vazquez**

**Tema: Medidas de tendencia central, medidas de dispersión y medidas de posición.**

**Parcial: 1**

**Materia: Estadística**

**Nombre del Profesor: Ing. Joel Herrera Ordoñez**

**Licenciatura: Contaduría pública y finanzas.**

**Cuatrimestre: Segundo cuatrimestre**

**Lugar y Fecha: Frontera Comalapa, 31 de marzo 2024**

## Actividad 2

Medidas de tendencia central  
Datos no agrupados

**Ejercicio 1.** Los siguientes datos representan la cantidad de minutos que 30 estudiantes invierten para trasladarse de su casa a la escuela. Determina la media, mediana y moda.

15, 15, 15, 16, 17, 18, 19, 19, 20, 21, 23, 23, 24, 25,  
25, 25, 28, 28, 29, 31, 32, 32, 32, 33, 33, 36,  
41, 42, 43, 43.

\* Media

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{803}{30} = \underline{\underline{26.76}}$$

\* mediana = med

$$\frac{n+1}{2} = \frac{30+1}{2} = \frac{31}{2} = 15.5 = \underline{\underline{25}}$$

\* moda

15, 25, 32

Medidas de dispersión  
Datos no agrupados

**Ejercicio 2.** Calcular la varianza y la desviación estándar de los siguientes datos: 2, 4, 6 y 8 sabiendo que corresponden a una muestra.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \text{ media aritmética}$$

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

$$s = \sqrt{s^2} \text{ desviación estándar}$$

$$2, 4, 6, 8 = 20 \quad \bar{x} = \frac{20}{4} = 5$$

$$s^2 = \frac{(2-5)^2 + (4-5)^2 + (6-5)^2 + (8-5)^2}{4-1=3}$$

$$s^2 = \frac{9+1+1+9}{3} = \frac{20}{3} = 6.66$$

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{6.66} = \underline{\underline{2.58}}$$

Datos agrupados en intervalos

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

Cantidad de cuadernos vendidos	Número de días (F)	Punto medio (cm)	F * pm	(pm - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	F * (cm - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
5-10	3	5	15	100	300
10-15	7	10	70	25	175
15-20	10	15	150	0	0
20-25	8	20	160	25	200
25-30	1	25	25	100	100
30-35	1	30	30	225	225
Total	30		450		1000

$$\bar{x} = \frac{450}{30} = 15$$

$$s^2 = \frac{1000}{30-1} = \frac{1000}{29} = \underline{34.48} \text{ varianza}$$

$$s = \sqrt{34.48} = \underline{5.87} \text{ desviación estándar}$$

## Medidas de Posición

**Ejercicio 4.** Los siguientes datos representan el número de puntos obtenidos como resultado de un test de inteligencia:

25, 28, 30, 30, 35, 35, 36, 37, 37, 38, 40, 40, 40

40, 40, 40, 41, 43, 48, 50

Determina:

$$Q_2 = \frac{2(20)}{4} = \frac{40}{4} = 10 = \underline{\underline{38}}$$

$$D_7 = \frac{7(20)}{10} = \frac{140}{10} = 14 = \underline{\underline{40}}$$

$$D_9 = \frac{9(20)}{10} = \frac{180}{10} = 18 = \underline{\underline{43}}$$

$$P_{15} = \frac{15(20)}{100} = \frac{300}{100} = 3 = \underline{\underline{30}}$$