

1: Tu y tus amigos midieron las alturas de sus mascotas (perros en milímetros): las alturas (de los hombres) son: 600 mm, 470 mm, 170 mm, 430 mm y 300 mm.

Calcula la mediana, la media, la varianza, la desviación estándar e histograma.

170 mm, 300 mm, 430 mm, 470 mm, 600 mm

Media

$$\bar{x} = \frac{170 + 300 + 430 + 470 + 600}{5}$$

$$\bar{x} = \underline{\underline{394 \text{ mm}}}$$

Mediana

$$x = \underline{\underline{430 \text{ mm}}}$$

Varianza

$$s^2 = \sum (x_i - \text{Media})^2$$

$$s^2 = \frac{(170 - 430)^2 + (300 - 430)^2 + (430 - 430)^2 + (470 - 430)^2 + (600 - 430)^2}{5}$$

$$s^2 = \frac{67600 + 16900 + 0 + 1600 + 28900}{5}$$

$$s^2 = \underline{\underline{28750 \text{ mm}^2}}$$

Desviación Estándar

$$s^2 = 28750$$

$$s = \sqrt{28750} = \underline{\underline{169.5582}}$$

2. Sea una distribución estadística que viene dada por la siguiente tabla.

X_i	f_i	F. Absoluta Acumulada	f_i/n	(%)	%	Frecuencia en grados	$X_i \cdot f_i$
61	5	5	0.05	5	18	305	1,152
64	18	23	0.18	18	64.8	2,814	
67	42	65	0.42	42	151.2	1,890	
70	27	92	0.27	27	97.2	584	
73	8	100	0.08	8	28.8	6745	
	100						

Media

$$\bar{x} = \frac{61 + 64 + 67 + 70 + 73}{5}$$

$$\bar{x} = 67 //$$

Mediana

$$x = 67 //$$

Varianza

$$s^2 = \frac{(61-67)^2 + (64-67)^2 + (67-67)^2 + (70-67)^2 + (73-67)^2}{5-1}$$

$$s^2 = \frac{36 + 9 + 0 + 9 + 36}{4}$$

$$s^2 = 22.5 //$$

Desviación Típica

$$s^2 = 22.5$$

$$s = \sqrt{22.5} = 4.7434 //$$

Moda

$$x_{\text{mod}} = 67$$

3.- Calcula la media, la varianza, la desviación típica y coeficiente de variación de Personas tras encuestar a 25 familias sobre el número de hijos que tenían; se obtuvieron los siguientes datos:

X_i	f_i	F. Absoluta Acumulada	f_r	F_r	F_r (%)	Frecuencias en grados	$X_i \cdot f_i$
0	5	5	0.2	20	20	0	0
1	6	11	0.24	24	86.4	6	6
2	8	19	0.32	32	115.2	16	16
3	4	23	0.16	16	57.6	12	12
4	2	25	0.08	8	28.8	8	8
	25						

Media

$$\bar{X} = \frac{0 \cdot 5 + 1 \cdot 6 + 2 \cdot 8 + 3 \cdot 4 + 4 \cdot 2}{5}$$

$$\bar{X} = \frac{10}{5} = \underline{\underline{\bar{X} = 2}}$$

Varianza

$$s^2 = \frac{(0-2)^2 \cdot 5 + (1-2)^2 \cdot 6 + (2-2)^2 \cdot 8 + (3-2)^2 \cdot 4 + (4-2)^2 \cdot 2}{5-1}$$

$$s^2 = \frac{4 \cdot 5 + 1 \cdot 6 + 0 \cdot 8 + 1 \cdot 4 + 4 \cdot 2}{5-1}$$

$$s^2 = \frac{10}{4}$$

$$s^2 = \underline{\underline{2.5}}$$

Desviación Típica

$$s^2 = 2.5$$

$$s = \sqrt{2.5}$$

$$s = \underline{\underline{1.5811}}$$

4.- Hallar la media, mediana, moda y grafica de la siguiente serie de números:

3, 5, 2, 6, 5, 9, 5, 2, 8, 6, 2, 2, 3, 5, 5, 5, 6, 6, 8, 9

X_i	f_i	F. Absoluta Acomulada	F_i	F_i (%)	Frecuencias en grados	$X_i \cdot f_i$
2	4	4	0.2	20	72	8
3	2	6	0.1	10	36	6
5	6	12	0.3	30	108	30
6	4	16	0.2	20	72	24
8	2	18	0.1	10	36	16
9	2	20	0.1	10	36	18

Media

$$\bar{X} = \frac{2+3+5+6+8+9}{6}$$

$$\bar{X} = \frac{33}{6}$$

$$\bar{X} = \underline{\underline{5.5}}$$

Mediana

$$X_{med} = \underline{\underline{5.5}}$$

Moda

$$X_{mod} = \underline{\underline{5}}$$