



Nombre de alumno: Mariana Lopez Dearcia

**Nombre del profesor: Ojeda Trujillo
juan jose**

Nombre del trabajo: examen

Materia: estadística

Grado: primer cuatrimestre

Grupo: LTS21SSC0120-A

Ejercicio 1

Media = \bar{x}

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{5(0) + 6(1) + 8(2) + 4(3) + 2(4)}{25}$$

$$\bar{x} = \frac{0 + 6 + 16 + 12 + 8}{25} = 1.68$$

Varianza

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

$x_i - \bar{x}$

$x_1: 0 - 1.68 = -1.68$

$x_2: 1 - 1.68 = -0.68$

$x_3: 2 - 1.68 = 0.32$

$x_4: 3 - 1.68 = 1.32$

$x_5: 4 - 1.68 = 2.32$

	X	\bar{x}	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
x_1	5(0)		-1.68	2.8224
x_2	6(1)		-0.68	0.4624
x_3	8(2)		0.32	0.1024
x_4	4(3)		1.32	1.7424
x_5	2(4)		2.32	5.3824
Σ	42	1.68		

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

$$S^2 = \frac{5(2.8224) + 6(0.4624) + 8(0.1024) + 4(1.7424) + 2(5.3824)}{25 - 1}$$

$$S^2 = \frac{14.112 + 2.7744 + 0.8192 + 6.9696 + 10.7648}{25 - 1}$$

$$S^2 = \frac{35.4376}{24} = 1.4765$$

Desviación típica o estándar

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

$$S = \sqrt{1.4965}$$

$$S = 1.2151$$

Coefficiente de Variación de Pearson

$$r = \frac{S}{|\bar{x}|} = \frac{1.2151}{|1.68|} = \frac{1.2151}{1.68} = 0.7232$$

Ejercicio 3

Media

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

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

Mediana

$$170, 300, \textcircled{430}, 470, 600$$

↑

Varianza

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n} = \frac{(600-394)^2 + (470-394)^2 + (170-394)^2 + (430-394)^2 + (300-394)^2}{5}$$

$$\sigma^2 = \frac{42436 + 5716 + 50176 + 1296 + 8836}{5}$$

$$\sigma^2 = \frac{108560}{5}$$

$$\sigma^2 = 21704$$

Desviación Estándar

$$\sigma = \sqrt{21704}$$

$$\sigma = 147.3227$$

X_i	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
0	1	1	0.02	0.02
1	1	2	0.02	0.04
2	2	4	0.04	0.08
3	3	7	0.06	0.14
4	6	13	0.12	0.26
5	11	24	0.22	0.48
6	12	36	0.24	0.72
7	7	43	0.14	0.86
8	4	47	0.08	0.94
9	2	49	0.04	0.98
10	1	50	0.02	1.00
Total	50	50	1	1

Diagrama de sectores



□ 1

$$2 \times 365 = 73^\circ$$