



Nombre de alumno:

Aleksandra Przekazinska

Nombre del profesor:

Juan Jose Ojeda

Nombre del trabajo: EXAMEN FINAL

Materia: ESTADISTICA

Grado:1

Grupo: unico

Comitán de Domínguez Chiapas a 24 de Octubre de 2020.

1. CALCULA LA MEDIA, LA VARIANZA, LA DESVIACION TIPICA Y EL COEFICIENTE DE PEARSON TRAS ENCUESTAR A 25 FAMILIAS SOBRE EL NUMERO DE HIJOS QUE TENIAN, SE OBTUVIERON LOS SIGUIENTES DATOS:

NUMERO DE HIJOS (X_i)	0	1	2	3	4
NUMERO DE FAMILIAS (m_i)	5	6	8	4	2

X_i	m_i	$X_i \cdot m_i$	$X_i - \bar{x}$	$(X_i - \bar{x})^2$	$(X_i - \bar{x})^2 \cdot m_i$
0	5	0	-1.68	2.8224	14.112
1	6	6	-0.68	0.4624	2.7744
2	8	16	0.32	0.1024	0.8192
3	4	12	1.32	1.7424	6.9696
4	2	8	2.32	5.3824	10.7648
Σ	25	42			35.44

A) MEDIA $\bar{x} = \frac{\Sigma X_i \cdot m_i}{n}$

B) VARIANZA $s^2 = \frac{\Sigma (X_i - \bar{x})^2 \cdot m_i}{n - 1}$

C) DESVIACION TIPICA

$$d = \sqrt{s^2}$$

D) COEFICIENTE DE PEARSON

$$C_v = \frac{d}{\bar{x}} \cdot 100$$

A) $\bar{x} = \frac{42}{25} = 1.68$

EL PROMEDIO DE HIJOS POR FAMILIA ES DE 1.68.

B) $s^2 = \frac{35.44}{25} = 1.4176$

C) $d = \sqrt{1.4176} = 1.1906$

D) $C_v = \frac{1.1906}{1.68} \cdot 100 = 70.87$

3. TU Y TUS AMIGOS MIDIERON LAS ALTURAS DE SUS MASCOTAS (PERROS EN MILIMETROS) LAS ALTURAS (DE LOS HOMBROS) SON:

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

CALCULA LA MEDIA, MEDIANA, VARIANZA, LA DESVIACION ESTANDAR \neq HISTOGRAMA

A) MEDIA $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$

x_i - alturas de los perros
 n - numero de perros

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

$$\bar{x} = 394$$

LA ALTURA PROMEDIO DE LOS PERROS ES DE 394 mm.

B) MEDIANA

170 300 430 470 600

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

$$S^2 = \frac{(170 - 394)^2 + (300 - 394)^2 + (430 - 394)^2 + (470 - 394)^2 + (600 - 394)^2}{5}$$

$$S^2 = \frac{(-224)^2 + (-94)^2 + 36^2 + 76^2 + 206^2}{5}$$

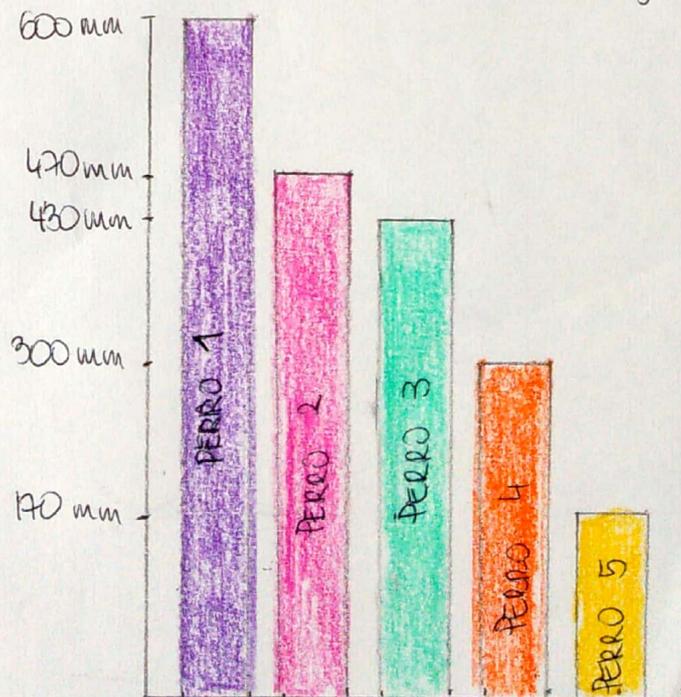
$$S^2 = \frac{50,176 + 8,836 + 1,296 + 5,776 + 42,436}{5} = \frac{108,520}{5}$$

$$S^2 = 21,704$$

D) DESVIACION ESTANDAR

$$d = \sqrt{S^2}$$

$$d = 147.3$$



2. LAS CALIFICACIONES DE 50 ALUMNOS EN MATEMATICAS HAN SIDO LAS SIGUIENTES: 5, 2, 4, 9, 7, 4, 5, 6, 5, 7, 7, 5, 5, 2, 10, 8, 6, 5, 4, 5, 8, 8, 4, 0, 8, 4, 8, 6, 6, 3, 6, 5, 6, 6, 7, 6, 7, 3, 5, 6, 9, 6, 1, 4, 6, 3, 5, 5, 6, 7

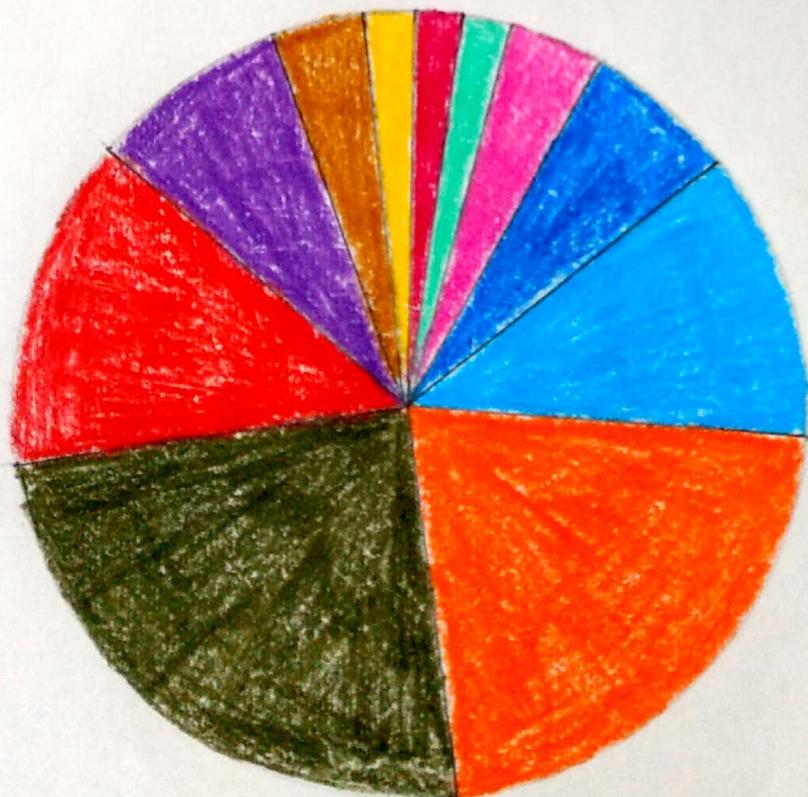
	x_i	m_i	N_i	f_i	F_i	p_i	P_i	α_i
x_0	0	1	1	0.02	0.02	2	2	7.2°
x_1	1	1	2	0.02	0.04	2	4	7.2°
x_2	2	2	4	0.04	0.08	4	8	14.4°
x_3	3	3	7	0.06	0.14	6	14	21.6°
x_4	4	6	13	0.12	0.26	12	26	43.2°
x_5	5	11	24	0.22	0.48	22	48	79.2°
x_6	6	12	36	0.24	0.72	24	72	86.4°
x_7	7	7	43	0.14	0.86	14	86	50.4°
x_8	8	4	47	0.08	0.94	8	94	28.8°
x_9	9	2	49	0.04	0.98	4	98	14.4°
x_{10}	10	1	50	0.02	1	2	100	7.2°
Σ		50						360°

x_i - CALIFICACION
 m_i - NUMERO DE ALUMNOS / FRECUENCIA
 N_i - frecuencia absoluta acumulada
 f_i - frecuencia relativa
 F_i - frecuencia relativa acumulada
 p_i - frecuencia relativa porcentual
 P_i - frecuencia relativa porcentual acumulada

$$f_i = \frac{m_i}{n}$$

α_i - angulo de sectores

$$\alpha_i = m_i \cdot \frac{360^\circ}{N}$$



- x_0
- x_1
- x_{10}
- x_2
- x_3
- x_4
- x_5
- x_6
- x_7
- x_8
- x_9