



NOMBRE DEL ALUMNO: CANDELARIA HERNANDEZ AGUILAR

NOMBRE DEL MAESTRO: JUAN JOSE OJEDA

MATERIA: ESTADISTICA

TEMA: EXAMEN

GRADO: PRIMER CUATRIMESTRE

GRUPO: LTS21SSCO120-A

COMITAN CHIAPAS A 12 DE DICIEMBRE DEL 2020

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

No de hijos (xi) 0 1 2 3 4
 No de familias (ni) 5 6 8 4 2 25

| Xi | Ni | Fi | ni | Fi |
|----|----|------|----|------|
| 0 | 5 | 0'20 | 5 | 0'20 |
| 1 | 6 | 0'24 | 11 | 0'44 |
| 2 | 8 | 0'32 | 19 | 0'76 |
| 3 | 4 | 0'16 | 23 | 0'92 |
| 4 | 2 | 0'08 | 25 | 1 |
| | 25 | 1 | | |

| N. de hijos(xi) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
|--------------------|---|---|---|---|---|--------|
| n. de familias(ni) | 5 | 6 | 8 | 4 | 2 | Enj=25 |

$$\frac{r}{k} = \frac{.n = 3}{4} = .25 = 18'75$$

5

$$a = \sum_{i=1}^k x_i \cdot n_i$$

$$\frac{a}{n} = \frac{=0.5+1.6+2.8+3.4+4.2}{25} = \frac{42}{25} = 1'68$$

$$\text{varianza } s^2 = 4'24 - (1'68)^2 = 1'4176$$

$$\text{desviación típica } s = 1'85$$

$$\text{variación de Pearson } vp = \frac{1'19062}{1'68} \cdot 100 = 70'869$$

2.- Las calificaciones de 50 alumnos en Matemáticas han sido las siguientes:

5, 2, 4, 9, 7, 4, 5, 6, 5, 7, 7, 5, 5, 2, 10, 5, 6, 5, 4, 5, 8, 8, 4, 0, 8, 4, 8, 6, 6, 3, 6, 7, 6, 6, 7, 6, 7, 3, 5, 6, 9, 6, 1, 4, 6, 3, 5, 5, 6, 7.

MEDIA (X) = $274\%50 = 5.48$

MEDIANA (ME)

0, 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 10

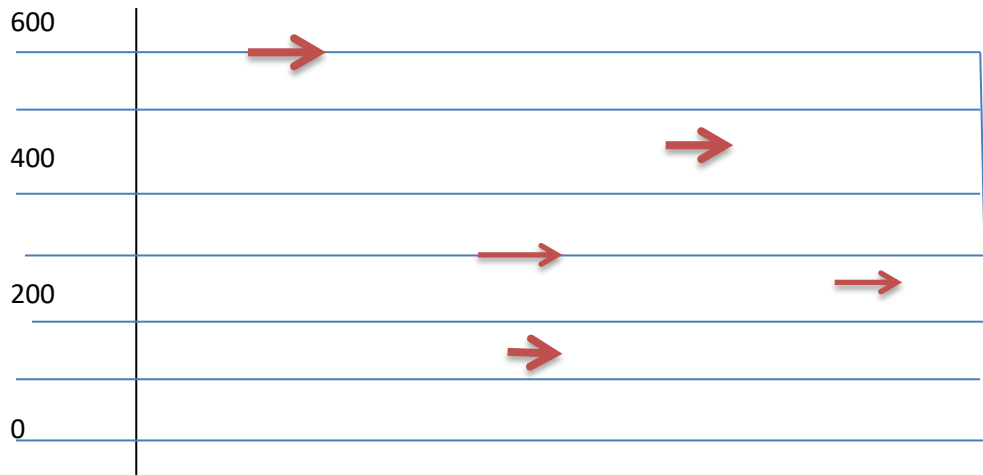
6,6 $6+6=12\%2= 6$

MODA (MO)= 5

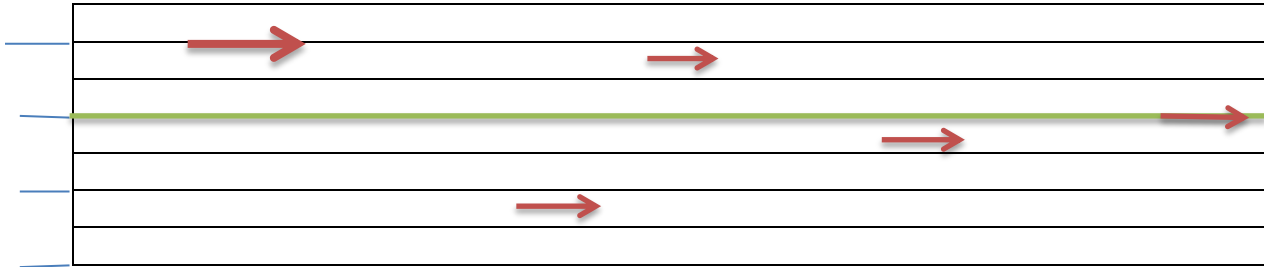
| notas | frecuencia absoluta (fi) | frecuencia acumulada (fi) | frecuencia relativa (hi) hi=fi/n | frecuencia relativa acumulada(hi) hi=e(hi) |
|------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------|--|
| 0 | 1 | 1 | 2% | 2% |
| 1 | 1 | 2 | 2% | 4% |
| 2 | 2 | 4 | 4% | 8% |
| 3 | 3 | 7 | 6% | 14% |
| 4 | 6 | 13 | 12% | 26% |
| 5 | 11 | 24 | 22% | 48% |
| 6 | 12 | 36 | 24% | 72% |
| 7 | 7 | 43 | 14% | 86% |
| 8 | 4 | 47 | 8% | 94% |
| 9 | 2 | 49 | 4% | 98% |
| 10 | 1 | 50 | 2% | 100% |
| totales(n) | 50 | | | |



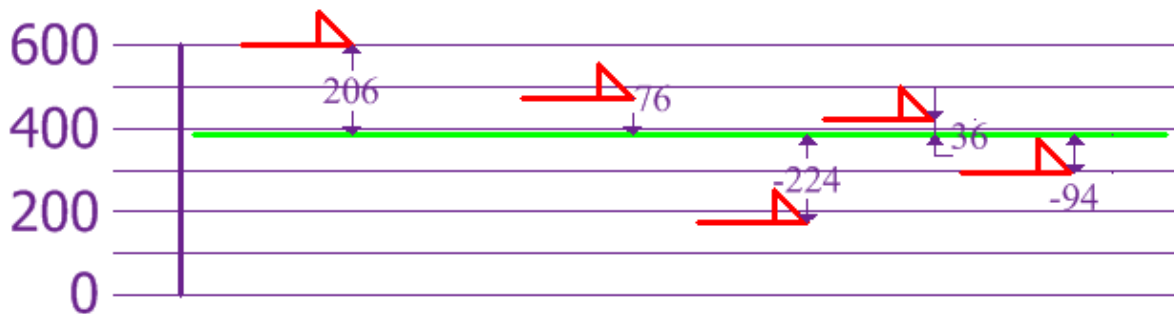
3.- Tú y tus amigos midieron las alturas de sus mascotas (perros en milímetros): Las alturas (de los hombros) son: 600mm, 470mm, 170mm, 430mm y 300mm.
 Calcula la media, mediana, la varianza, la desviación estándar e histograma.



$$\frac{600+470+170+430+300}{5} = \frac{1970}{5} = 394$$



Diferencia de cada altura con la media

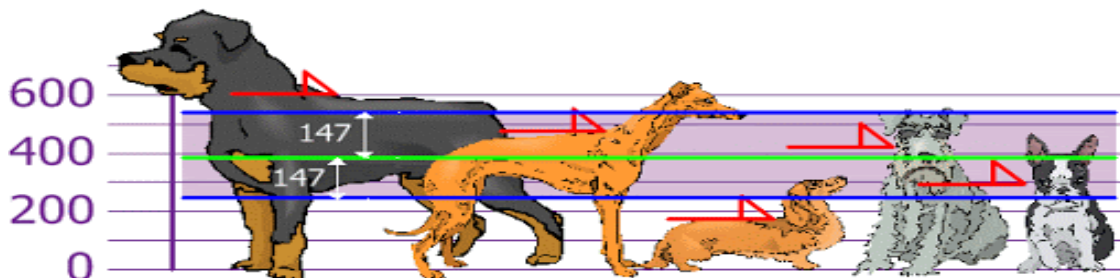


$$\text{Varianza: } \sigma^2 = \frac{206^2 + 76^2 + (-224)^2 + 36^2 + (-94)^2}{5} = \frac{108,520}{5} = 21,704$$

Varianza= 21,704.

Desviación estándar: $\sigma = \sqrt{21,704} = 147$

desviación estándar (147mm)



Estas medidas pueden ser apiladas en una tabla de datos, y mantener su independencia como valor único y representativo.

