

ESTADISTICA DESCRIPTIVA
MAGNER JOEL HERRERA ORDOÑEZ

PRESENTA EL ALUMNO:

ERIK JOSUE NIEVES SANTIZO

GRUPO, SEMESTRE y MODALIDAD:

3er. Cuatrimestre Administración de empresas

FRONTERA COMALAPA A 12 DE JULIO DEL 2020

EJERCICIOS DATOS NO AGRUPADOS O DESAGRUPADOS

Ejercicio 1

Calcula las medidas de tendencia central (Media, mediana y moda) de las siguientes calificaciones correspondientes a un curso de Estadística: 10, 8, 6, 4, 9, 7, 10, 9, 6

Media aritmética $X = 10+8+6+4+9+7+10+9+6 = 69/9$ **X=7.6**

Mediana= Me= 4-6-6-7-**8**-9-9-10-10= 8 **Me= 8**

Moda= Mo= 4-**6-6**-7-8-**9-9-10-10** **Mo= 6,9 y 10**

Ejercicio 2

Dado el conjunto de datos correspondiente a la edad de ocho niños, determina las medidas de tendencia central (Media, mediana y moda): 9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18

Media aritmética $X = 9+3+8+8+9+8+9+18 = 72/8$ **X= 9**

Mediana= Me= 3+8+8+**8+9**+9+9+18= **Me= 8+9/2= 8.5**

Moda= Mo= 3+**8+8+8+9+9+9**+18= **Mo= 8 y 9.**

Ejercicio 3

En la siguiente tabla se muestran los tiempos de duración en horas para una muestra aleatoria de 12 baterías. Calcular la media aritmética, la mediana y la moda.

| x | f | F | X*f |
|-------|------|------|-----|
| 44 | 1 | 1 | 44 |
| 45 | 4 Mo | 5 | 180 |
| 49 | 1 | 6 Me | 49 |
| 53 | 1 | 7 | 53 |
| 54 | 1 | 8 | 54 |
| 55 | 2 | 10 | 110 |
| 56 | 1 | 11 | 56 |
| 57 | 1 | 12 | 57 |
| Total | 12 | | 603 |

X*f

1. $44*1= 44$
2. $45*4= 180$
3. $49*1= 49$
4. $53*1= 53$
5. $54*1= 54$
6. $55*2= 110$
7. $56*1= 56$
8. $57*1= 57$

$X = [\sum x.f / n = 603 / 12 \quad \underline{x = 50.25}$

$Me = n/2 = 12/2 = 6$

Ubicando en la tabla el número 6 en La F el número marcado con la letra X es la mediana

Me= 49

Mo= la moda es a cantidad que tiene más números en la f

Mo= 45

Ejercicio 4

Se contó durante 70 días el número de visitas a una página web en determinada hora, con los resultados que se muestran enseguida, calcule la media, mediana y moda.

| NO. VISITAS | x | f | F | X*f |
|-------------|----|----|----|-----|
| 1-3 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| 4-6 | 5 | 4 | 6 | 20 |
| 7-9 | 8 | 13 | 19 | 104 |
| 10-12 | 11 | 25 | 44 | 275 |
| 13-15 | 14 | 12 | 56 | 168 |
| 16-18 | 7 | 9 | 65 | 63 |
| 19-21 | 20 | 5 | 70 | 100 |
| TOTAL | | 70 | | 734 |

$X \cdot f$

1. $2 \cdot 2 = 4$
2. $5 \cdot 4 = 20$
3. $8 \cdot 13 = 104$
4. $11 \cdot 25 = 275$
5. $14 \cdot 12 = 168$
6. $7 \cdot 9 = 69$
7. $20 \cdot 5 = 100$

$$X = \frac{\sum x \cdot f}{n} = \frac{734}{70} = \underline{10.48}$$

$$\text{Posición } n/2 = 70/2 = 35$$

$$L_i = 10$$

$$n = 70$$

$$F_{i-1} = 19$$

$$F_i = 25$$

$$A_i = 2$$

$$Me = L_i + \frac{n/2 - F_{i-1}}{F_i - F_{i-1}} \cdot A_i$$

$$Me = 10 + \frac{35 - 19}{25 - 19} \cdot 2$$

$$Me = 10 + \frac{16}{6} \cdot 2$$

$$Me = 10 + 1.28$$

$$\underline{Me = 11.28}$$

$$M_o = L_i + \frac{f_i - f_{i-1}}{(f_i - f_{i-1}) + (f_i - f_{i+1})} \cdot A_i$$

$$M_o = 10 + \frac{25 - 13}{25 - 13 + 25 - 12} \cdot 2$$

$$M_o = 10 + \frac{12}{12 + 13} \cdot 2$$

$$M_o = 10 + \frac{12}{25} \cdot 2$$

$$M_o = 10 + 0.48 \cdot 2$$

$$M_o = 10 + 0.96$$

$$\mathbf{M_o = 10.96}$$