

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. $57*1= 57$

$$X = \frac{\sum x \cdot f}{n} = \frac{603}{12} \quad \underline{x = 50.25}$$

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

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

$$\underline{Me = 49}$$

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

$$\underline{Mo = 45}$$

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	17	9	65	153
19-21	20	5	70	100
TOTAL		70		824

$X \cdot f$

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. $17 \cdot 9 = 153$
7. $20 \cdot 5 = 100$

$$X = \frac{\sum x \cdot f}{n} = \frac{824}{70} = \underline{11.77}$$

$$\text{Posición } n/2 = 70/2 = 35$$

$$L_i = 10$$

$$n = 70$$

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

$$F_i = 25$$

$$A_i = 2$$

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

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

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

$$Me = 10 + 1.28$$

$$\underline{Me = 11.28}$$

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

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

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

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

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

$$M_o = 10 + 0.96$$

$$\mathbf{M_o = 10.96}$$