

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Datos agrupados

Media
aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i f_i}{n}$$

xi: marca de clase
fi: frecuencia de clase
n: número de datos

El valor de la media, se obtiene en forma aproximada debido a que se considera que el valor de todos los datos de un intervalo es igual a la marca de clase, y esto casi nunca se cumple

Intervalo	fi	xi	fi xi
0 – 10	5	5	25
10 – 20	12	15	180
20 – 30	21	25	525
30 - 40	27	35	945
40 – 50	31	45	1395
50 - 60	35	55	1925
60 – 70	21	65	1365
70 – 80	14	75	1050
80 – 90	9	85	765
90 - 100	5	95	475
Σ	180		8650

Mediana

$$\text{Mediana} = \text{lim}_i + \frac{\frac{n}{2} - f_{\text{acum}(i-1)}}{f_{\text{mediana}}} \text{Amp}$$

Intervalo= $n/2$, buscar en Fa

Intervalo	fi	xi	fi xi
0 – 10	5	5	25
10 – 20	12	15	180
20 – 30	21	25	525
30 - 40	27	35	945
40 – 50	31	45	1395
50 - 60	35	55	1925
60 – 70	21	65	1365
70 – 80	14	75	1050
80 – 90	9	85	765
90 - 100	5	95	475
Σ	180		8650

Lim i = *Límite real*
inferior del intervalo que
contiene a la mediana
n = número de datos
Facum (i-1) = frecuencia
acumulada del intervalo
anterior
al que contiene la
mediana
fmediana = frecuencia del
intervalo que contiene la
mediana
Amp = tamaño del
intervalo

Intervalo	fi	xi	fi xi	Frecuencia acumulada
0 - 10	5	5	25	5
10 - 20	12	15	180	17
20 - 30	21	25	525	38
30 - 40	27	35	945	65
40 - 50	31	45	1395	96
50 - 60	35	55	1925	131
60 - 70	21	65	1365	152
70 - 80	14	75	1050	166
80 - 90	9	85	765	175
90 - 100	5	95	475	180
Σ	180		8650	

Intervalo de la mediana

$$Mediana = \lim_i + \frac{\frac{n}{2} - f_{acum(i-1)}}{f_{mediana}} Amp$$

$$40 + \left(\frac{90 - 65}{31} \right) 10 = 48.06$$

Intervalo	fi	xi	fi xi	Frecuencia acumulada
0 – 10	5	5	25	5
10 – 20	12	15	180	17
20 – 30	21	25	525	38
30 - 40	27	35	945	65
40 – 50	31	45	1395	96
50 - 60	35	55	1925	131
60 – 70	21	65	1365	152
70 – 80	14	75	1050	166
80 – 90	9	85	765	175
90 - 100	5	95	475	180
Σ	180		8650	

Intervalo de la moda

Moda

La moda es la marca de clase donde existe la mayor frecuencia.

Llenar la tabla y

Determinar:

- 1) Media
- 2) Mediana
- 3) Moda

Intervalo	Fi	fr	Fa
48 – 56	2		
57 – 65	3		
66 – 74	10		
75 – 83	4		
84 – 92	4		
93 – 101	1		
Σ	24		