



## **ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**

### **Unidad 1**

**Alumno: LIMBERG ALBORES MONTOYA**

**Licenciatura en Administración y Estrategias de Negocios**

Los 40 alumnos de una clase han obtenido las siguientes puntuaciones, sobre 50 en un examen de física

32	35	28	38	41	48	15	32
3	15	24	28	33	35	38	42
23	38	36	34	29	25	17	7
34	36	39	44	31	26	20	11
13	22	27	47	39	37	34	13

Datos	$f_i$	$f_c$	$M_c$	$f_i \cdot M_c$	$f_a$	$f_r$
0-10	2	2	5	10	0,05	5%
11-20	7	9	15	105	0,175	17,5%
21-30	9	18	25	225	0,225	22,5%
31-40	17	35	35	595	0,425	42,5%
41-50	5	40	45	225	0,25	25%

$$n = 40$$

$$\frac{f_i}{N} \rightarrow \frac{f_i \cdot 100}{N}$$



## Promedio ( $\bar{x}$ )

$$\bar{x} = \frac{\sum mc \cdot fa}{n} = \frac{10 + 105 + 225 + 595 + 225}{40}$$
$$= \frac{1160}{40} = \underline{29}$$

## Moda (mo)

$$L_i + \left( \frac{f_i + 1}{(f_{i-1}) + (f_{i+1})} \right) \cdot a_i$$

$$M_o = 30 + \left( \frac{5}{9+5} \right) \cdot 10 = \underline{33.57}$$

## Mediana (M)

$$L_i + \left( \frac{\frac{N}{2} - (fac - 1)}{fa} \right) \cdot a_i$$

$$* fac \geq \frac{N}{2}$$

$$* fac \geq 20$$

$$M = 30 + \left( \frac{20 - 18}{17} \right) \cdot 10 = \underline{31.17}$$



## Percentil 70

$$P_{70} = \frac{N \cdot 70}{100} = \frac{40 \cdot 70}{100} = 28 \leq f_{ac}$$

$$= \left( l_i + \left( \frac{\frac{N \cdot p}{100} - (f_{ac} - 1)}{f_i} \right) \cdot a_j \right)$$

$$30 + \left( \frac{28 - 18}{17} \right) \cdot 10$$

$$P_{70} = 35.88$$

## Tercet 75

$$Q_3 = \frac{N \cdot 75}{100} = \frac{40 \cdot 75}{100} = 30 \leq f_{ac}$$

$$Q_3 = \left( l_i + \left( \frac{Q_3 - (f_{ac} - 1)}{f_i} \right) \cdot a_j \right)$$

$$30 + \left( \frac{30 - 18}{17} \right) \cdot 10$$

$$Q_3 = 37.65$$