

Estadística descriptiva

Población: total de elementos.

Muestra: parte de la población.

Un equipo de hockey hace un análisis de la cantidad de goles/en los 30 partidos, del torneo del año pasado. Los resultados son los siguientes:

1	4	3	1	7	3
1	2	1	2	1	5
3	3	1	5	3	2
3	2	1	2	2	1
3	2	3	1	4	0

X: "N° DE GOLES"

N = "TAMAÑO DE LA POBLACIÓN O MUESTRA"

f_i : FRECUENCIA ABSOLUTA SIMPLE

F_i : FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA

$f_r = h_i$: FRECUENCIA RELATIVA SIMPLE = $\frac{f_i}{n}$ $f_{r\%} = f_r \cdot 100$

$Fr = H_i$: FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA

X_i	f_i	F_i
0	2	2
1	9	11
2	6	17
3	8	25
4	2	27
5	2	29
6	0	29
7	1	30
	<u>30</u>	

$$f_r = \frac{f_i}{n} \quad \frac{2}{30} = \frac{1}{15} = 0,067$$

$$\frac{9}{30} = \frac{3}{10} = 0,3$$

$$\frac{6}{30} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$\frac{8}{30} = \frac{4}{15} = 0,267$$

$$\frac{2}{30} = \frac{1}{15} = 0,067$$

$$\frac{2}{30} = \frac{1}{15} = 0,067$$

$$\frac{0}{30} = 0 = 0$$

$$\frac{1}{30} = 0,033$$

$$Fr = \frac{f_i}{n} \quad \frac{1}{15} = 0,067$$

$$\frac{11}{30} = 0,367$$

$$\frac{17}{30} = 0,567$$

$$\frac{25}{30} = 0,834$$

$$\frac{27}{30} = 0,901$$

$$\frac{29}{30} = 0,968$$

$$\frac{29}{30} = 0,968$$

$$1 = 1$$

$$f_{r\%} \quad 6,67\%$$

$$30\%$$

$$20\%$$

$$26,7\%$$

$$6,67\%$$

$$6,67\%$$

$$0$$

$$3,33\%$$

$$Fr\% \quad 6,67\%$$

$$36,67\%$$

$$56,67\%$$

$$83,4\%$$

$$90,1\%$$

$$96,8\%$$

$$96,8$$

$$100\%$$

$$X_1 - X_2$$

$$X_3 - X_{11}$$

$$X_{12} - X_{17}$$

$$X_{18} - X_{25}$$

$$X_{26} - X_{27}$$

$$X_{28} - X_{29}$$

$$-$$

$$X_{30}$$

Medidas de posición:

-Media

-Moda

-Mediana

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^8 (X_i \cdot f_i)}{n} = \frac{(0 \cdot 2) + (1 \cdot 9) + (2 \cdot 6) + (3 \cdot 8) + (4 \cdot 2) + (5 \cdot 2) + (6 \cdot 0) + (7 \cdot 1)}{30} = \frac{74}{30} = 2,47$$

$$M_o = 1$$

$$\text{Si } n \text{ es impar} \Rightarrow Me = X_{\frac{n+1}{2}} =$$

$$\text{Si } n \text{ es par} \Rightarrow Me = \frac{X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1}}{2} = \frac{X_{\frac{30}{2}} + X_{\frac{30}{2}+1}}{2} = \frac{X_{15} + X_{16}}{2} = \frac{2 + 2}{2} = 2$$

$$X_{15} = 2$$

$$X_{16} = 2$$

$$\frac{15 + 16}{2} = 15,5$$

$$\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

$$s = \sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

x_i = valor de la variable
 \bar{x} = promedio
 n = nº de datos

$\sigma = \sigma_n$ = desvío poblacional
 $s = \sigma_{n-1}$ = desvío muestral

$$\sigma_n = 1,556 = \sigma$$

$$V(x) = \sigma_n^2 = 1,556^2 = 2,421$$

$$CV_{\%} = \frac{\sigma_n}{\bar{x}} \cdot 100 = \frac{1,556}{2,33} \cdot 100 = 66,7\%$$

Si $CV_{\%} < 30\%$ el promedio es representativo

