

La frecuencia absoluta (fa): número de veces que se presenta cada valor de la variable.

La frecuencia relativa (fr):

$$fr = \frac{fa}{n}$$

La frecuencia relativa porcentual ($fr\%$):

$$fr\% = fr * 100$$

La frecuencia acumulada (Fa):

$$Fa = \sum fa$$

La frecuencia acumulada porcentual ($Fr\%$):

$$Fr\% = \sum fr\%$$

Rango:

$$Re = x_n - x_1$$

Número de intervalos:

$$N = \sqrt{n}$$

Amplitud:

$$a = \frac{Re}{N}$$

Donde:

Re: rango o recorrido

x_n : valor mayor de los elementos

x_1 : valor menor de los elementos

N = número de intervalos

n = número total de observaciones

a = Amplitud

Marca de clase (MC) :

$$\frac{(\text{Núm menor del intervalo} + \text{núm mayor del intervalo})}{2}$$

Promedio:

Sin intervalos:

$$\bar{x} = \frac{\sum fa * x}{n}$$

Con intervalos:

$$\bar{x} = \frac{\sum fa * MC}{n}$$

Intervalo mediano:

$$\frac{n}{2}$$

(El intervalo mediano será quien en Fa tenga el resultado de dicha división)

Mediana:

Sin intervalos: Es el valor que ocupa el lugar central al ordenarlos de menor a mayor. Si la cantidad de datos es par, entonces la mediana será el promedio entre los dos valores centrales.

Con intervalos:

$$Me = \text{Lim inf} + \frac{\left(\frac{n}{2} - Fa\right) * A}{fa}$$

Moda:

Sin intervalos: es el valor que más se repite (el mayor fa)

Con intervalos:

$$\text{Lim inf} + \frac{d1}{d1 + d2} * A$$

Varianza:

Sin intervalos:

Opción 1:

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 * fa}{n} - (\bar{x})^2$$

Opción 2:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2 * fa}{n}$$

Con intervalos: utilizar la misma fórmula, reemplazando el valor del elemento por la marca de clase.

Desvío estándar:

Sin intervalos:

Opción 1:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum x^2 * fa}{n} - (\bar{x})^2}$$

Opción 2:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2 * fa}{n}}$$

Con intervalos: utilizar la misma fórmula, reemplazando el valor del elemento por la marca de clase.

Recordar:

| | |
|--|---|
| Desvío estándar = $\sqrt{\text{varianza}}$ | Varianza = $(\text{Desvío Estándar})^2$ |
|--|---|