

- **Media aritmética o promedio:** Es igual a la suma de todos los valores observados por la cantidad de estos valores. Se anota simbólicamente \bar{x}

$$\bar{x} = \frac{\sum x.f}{n} = \dots\dots\dots$$

$\sum x.f$ es la suma de todos los $x.f$

n es la cantidad de valores observados

- **Mediana:** Para calcularla ordenamos todos los valores de menor a mayor, entonces:

1) Si hay un número impar de valores, la mediana es el valor central.

2) Si hay un número par de valores, la mediana es el promedio de los valores centrales.

Observación: para facilitar el cálculo se hace $n/2$ y nos debemos fijar que valor de la frecuencia acumulada contiene este cociente.

La mediana se anota simbólicamente: **Me**

Me=.....

- **Moda:** Es el **valor más frecuente** (el que más se repite). Es siempre uno de los valores observados. Puede haber más de una moda, puede ocurrir que 2 o 3 valores tengan la misma frecuencia y que sea la mayor. Se anota simbólicamente **Mo**.

Mo=.....

Gráficos: Utilizaremos gráficos de líneas, de barras y circulares.

¿Las estadísticas mienten? No lo hacen, pero si se pueden manipular los gráficos cambiando las escalas, para que impacten visualmente en forma favorable o desfavorable, pero quién analiza el gráfico se da cuenta lo que verdaderamente indica un estudio estadístico.

Parámetros o medidas de dispersión:

- a) Los parámetros de dispersión nos informan como están distribuidos los datos. El más importante es el **desvío estándar (σ)**, que mide la dispersión de los datos respecto al promedio. Cuánto menos es el desvío estándar, menos dispersos están los datos con respecto al promedio.

Para calcular el desvío estándar, seguimos los siguientes pasos:

- Calculamos la diferencia entre cada dato y el promedio.
- Elevamos al cuadrado cada una de esas diferencias.
- Sumamos todos los valores hallados en el paso anterior y dividimos el resultado por la cantidad de datos. Así obtenemos la **varianza σ^2**

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

- Calculamos el desvío estándar σ como la raíz cuadrada de la varianza.

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

b) Coeficiente de variación

El coeficiente de variación expresa la desviación estándar como un porcentaje de la media aritmética.

$$cv = \frac{\sigma}{x} \cdot 100$$