

**MEDIA**

La media es también conocida como promedio, es el valor que se obtiene al dividir la suma de un conglomerado de números entre la cantidad de ellos.

**Características**

- Considera todas las puntuaciones.
- El numerador de la fórmula es la cantidad de valores.
- Cuando hay puntuaciones extremas, no tiene una representación exacta de la muestra.

**Ejemplo:**

En una tienda mayorista se quiere calcular el promedio de ventas que realizaron los empleados durante el mes. Para calcular la media se realiza lo siguiente:

**Empleados****Ventas**

Empleado 1	10	$\bar{X} = \frac{10+7+5+6+8+10+10+9}{8}$
Emp. 2	7	
Emp. 3	5	
Emp. 4	6	$\bar{X} = \frac{64}{8}$
Emp. 5	8	
Emp. 6	10	$\bar{X} = 8$
Emp. 7	10	
Emp. 8	9	

**MEDIANA**

La mediana es un valor que se encuentra a la mitad de los otros valores, es decir, que al ordenar los números de menor a mayor, este se encuentra justamente en medio entre los que están por arriba.

**Características:**

- Las operaciones para calcular el valor son muy sencillas de realizar.
- La mediana no depende de los valores de las variables, solamente de su orden.

- Generalmente, los valores son enteros.
- Se pueden calcular aunque los números que se encuentran arriba y abajo no tengan límites.

Ejemplo:

- La cantidad de valores es impar

Si se tienen los valores: 9, 5, 4, 2, 7, se ordenan: 2, 4, 5, 7, 9.  
El elemento de en medio es el 5 y  
dos valores por encima y dos por debajo.

- La cantidad de valores es par.

Si se tienen los valores 9, 5, 4, 2 se ordenan: 2, 4, 5, 9.  
En este caso se toman los dos valores centrales 5 y 4,  
la mediana es el promedio de ambos: 4.5.

## MODA

La moda es el valor que aparece más dentro de un conglomerado. En un grupo puede haber dos modas y se conoce como **bimodal**, y más de dos modas o **multimodal** cuando se repiten más de dos valores.

Características:

- Se muestra muy clara.
- Las operaciones para determinar el resultado son muy fáciles de elaborar.
- Los valores que se presentan pueden ser **cuantitativos** y **cuantitativos**.

Ejemplos:

Moda: 2, 5, 5, 7, 9, 10

M = 5

Bimodal: 2, 3, 3, 5, 7, 8, 9, 9

M = 3, 9

Multimodal: 2, 3, 3, 5, 7, 7, 8, 9, 9

M = 3, 7, 9

Amodal: 2, 4, 5, 7, 9

M = NO

Adyacente: 2, (3+3+5+5)/4, 7, 8

M = 4



## RANGO

Es un valor numerico que indica la diferencia entre el valor máximo y el mínimo de una población o muestra estadística.

El rango suele ser utilizado para obtener la dispersión total. Es decir:

Si tenemos una muestra con dos observaciones: 10 y 100 euros, el rango sería de 90 euros.

### Fórmula del Rango

$$R = \text{Máx}_x - \text{Mín}_x$$

R = Es el rango

MAX = Es el valor Máximo

MIN = Es el valor Mínimo

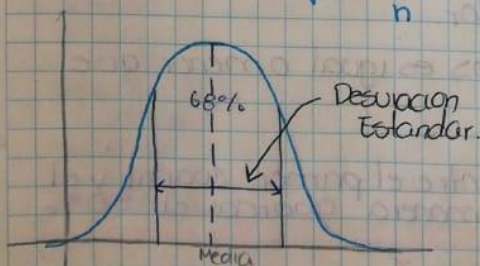
X = Variable sobre la que se pretende calcular

## DESVIACION ESTANDAR

Revelada con el símbolo  $\sigma$  es una ponderación de concentración o dispersión estadística para variables de razón y de intervalo, que tiene gran apreciación en la estadística descriptiva.

### Fórmula:

$$\text{Desviación Estándar} = \sqrt{\frac{\sum |x - \bar{x}|^2}{n}}$$



1- Es necesario determinar la media aritmética de los valores obtenidos.

2- Se eleva la diferencia entre los datos individuales y la media obtenida al cuadrado.

3- Se deben calcular la media arit. de los cuadrados de la diferencia anterior.

4- Se debe calcular la raíz cuadrada de la media de los cuadrados de las diferencias.

## VARIANZA:

Es una medida de dispersión que representa la variabilidad de una serie de datos respecto a su medida.

formalmente, se calcula como la suma de los residuos al cuadrado divididos entre el total de observaciones.

### Formula:

\* la unidad de medida de la varianza será siempre la correspondiente a los datos pero elevado al cuadrado.

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

## CUARTILES

Los cuartiles son valores que dividen una muestra de datos en 4 partes iguales. Utilizando Cuartiles puedes evaluar rápidamente la dispersión y la tendencia central de un conjunto de datos, que son pasos iniciales importantes para comprender sus datos.

1er (Q1) } = 25% de los datos es igual o menor que este valor  
(cuartil 1)

2do (Q2) = la mediana. 50% de los datos es menor o igual a este valor.

3er Q3 = 75% de los datos es igual o menor que este valor

### Rango

Intercuartil = la distancia entre el primer cuartil y el 3Q, de esta manera abarca el 50% de los datos.

¿ y la Referencia Bibliografica?