



# UDS

## Mi Universidad

### Super nota

***Nombre del Alumno: David Enrique Bravo Soto***

***Nombre de la Materia :Estadística descriptiva en nutrición***

***Nombre del profesor: REYES MOLINA ANDRES ALEJANDRO***

***Nombre de la Licenciatura: Nutrición***

***Tercer Cuatrimestre***

***Fecha de elaboración: 14 de junio de 2024***



## 2.1- Introducción a la media, mediana moda

- Media: Promedio de un conjunto de datos.
- Mediana: Valor central en un conjunto ordenado.
- Moda: Valor más frecuente en los datos.
- Varianza: Mide la dispersión de los datos respecto a la media.
- Desviación estándar: Indica la dispersión de los datos alrededor de la media.



**MEDIA ARITMÉTICA PROMEDIO**

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + \dots + x_n}{n}$$

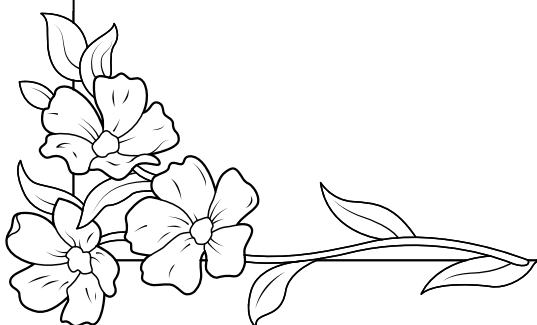
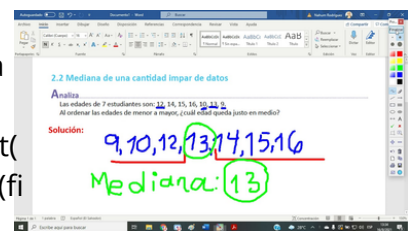
**DANIEL CARREÓN**

## 2.2.- Media

Media para Datos Agrupados: Se calcula multiplicando cada marca de clase por su frecuencia, sumando los resultados y dividiendo entre el total de datos. Ejemplo: Para 50 personas encuestadas, la media de edad es aproximadamente 40.78 años.

## 2.3.- Mediana

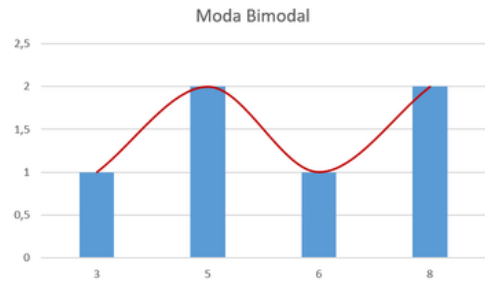
- Mediana para Datos Agrupados: Es el valor que separa el conjunto de datos en dos partes iguales. Se calcula usando la fórmula:
- Mediana (Me) =  $L_i + \left( \frac{\frac{N}{2} - F_{i-1}}{f_i} \right) \times A$
- Donde:
- $L_i$ : Límite inferior del intervalo que contiene la mediana.
- $f_i$ : Frecuencia absoluta del intervalo.
- $F_{i-1}$ : Frecuencia acumulada anterior al intervalo.
- $N$ : Total de datos.
- $A$ : Amplitud del intervalo.
- Se utiliza para encontrar el punto medio de un conjunto de edades agrupadas, dividiéndolas en dos partes iguales.





## 2.4.- Moda

Moda para Datos Agrupados: Es el valor más frecuente en un conjunto de datos agrupados. Se identifica buscando el intervalo con la frecuencia más alta. En el ejemplo, la moda es el intervalo de 19 a 28 años, con una frecuencia de 11 personas, lo que sugiere que la edad "de moda" es aproximadamente 25 años.



|         | $f_i$ |
|---------|-------|
| [25,30] | 5     |
| [30,35] | 8     |
| [35,40] | 10    |
| [40,45] | 11    |
| [45,50] | 6     |
|         | 40    |

## 2.5.- varianza y desviación estándar

| Fórmulas de Varianza y Desviación Estándar |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | Varianza   | Desviación Estándar  | Media                                  |
| Población                                  | $\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}{N}$  | $\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}{N}}$ | $\mu = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$     |
| Muestra                                    | $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$ | $s = \sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$     | $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$ |

Varianza y Desviación Estándar para Datos Agrupados: Se utilizan para medir la dispersión de datos en intervalos. La varianza se calcula como la suma ponderada de las diferencias al cuadrado entre las marcas de clase y la media, dividida por el número total de datos. La desviación estándar es la raíz cuadrada de la varianza y proporciona una medida de dispersión más intuitiva.

**Estadística**

| $x_i$ | $x_i^2$ |
|-------|---------|
| 12    | 144     |
| 6     | 36      |
| 7     | 49      |

**Fórmulas rápidas**

**Varianza y Desviación Estándar**

