



ALONDRA BELEN LÓPEZ MORALES

PROFESOR: ANDRÉS ALEJANDRO REYES MOLINA

MATERIA: ESTADÍSTICA

UNIDAD: 2

CUATRIMESTRE: 3

FECHA: 15 JUNIO 2025

→
Medidas

**de tendencia central para
datos agrupados**

Introducción a la media, mediana moda



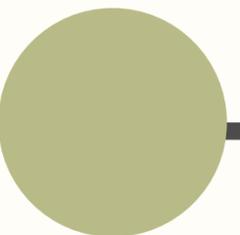
**EN ESTADÍSTICA, LAS MEDIDAS DE TENDENCIA
CENTRAL SON FUNDAMENTALES PARA DESCRIBIR Y
ANALIZAR CONJUNTOS DE DATOS. LAS MEDIDAS MÁS
COMUNES SON:**

-MEDIA

-MEDIANA

-MODA

-VARIANZA Y DESVIACION ESTANDAR



Media

01

se calcula multiplicando el punto medio de cada intervalo por su frecuencia, sumando estos productos, y luego dividiendo la suma total por el número total de datos.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{n}$$

Mediana

02

El valor central en un conjunto de datos ordenados. Si el número de valores es impar, es el valor del medio; si es par, es el promedio de los dos valores del medio.

Handwritten formula for the median of a grouped frequency distribution:

$$M_e = L_i + \left(\frac{\frac{N}{2} - (F_{A-1})}{F} \right) \times A$$

The formula is written on a piece of paper. The term $\frac{N}{2}$ is circled. Above the formula, there are some handwritten notes: L_{30} , $(40-50)$, and 40 . The formula itself is written in black ink on a light-colored background.

Moda

03

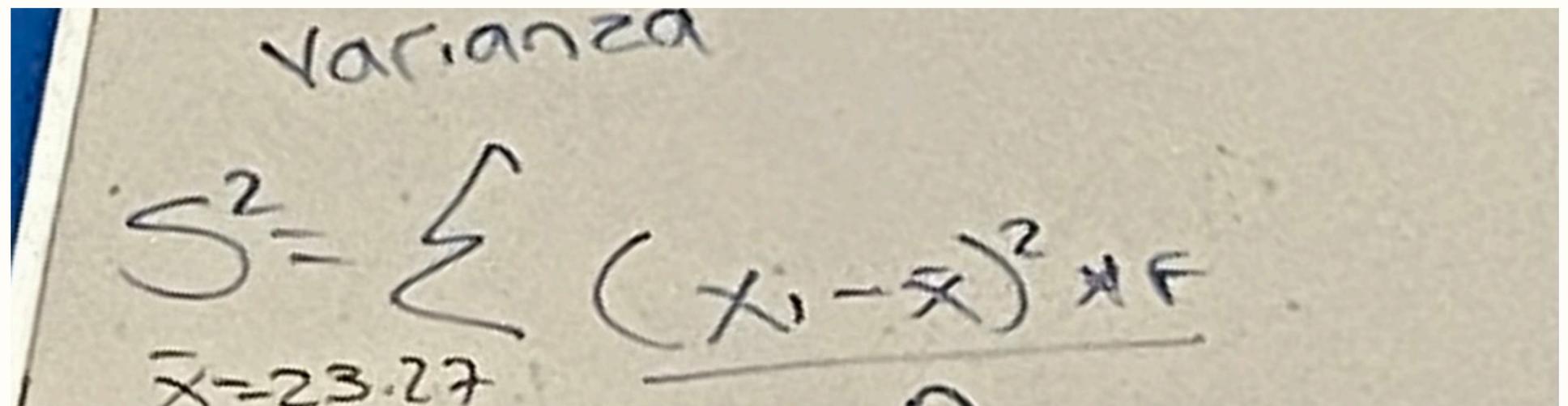
La moda en datos agrupados se encuentra utilizando una fórmula que considera la clase modal (la clase con mayor frecuencia), la amplitud de la clase, y las diferencias de frecuencia con las clases adyacentes

$$M_o = L_i + \left(\frac{F - F_{-1}}{(F - F_{-1}) + (F - F_{+1})} \right) \cdot A$$

Varianza

04

Se calcula sumando la desviación al cuadrado de cada clase multiplicada por su frecuencia, y luego dividiendo el resultado por el número total de observaciones.



Handwritten formula for variance on a piece of paper:

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot f}{n}$$

Below the formula, the mean is written as $\bar{x} = 23.27$.

Desviación estándar

05

se calcula utilizando una fórmula que pondera las desviaciones individuales de cada clase por su frecuencia.

$$s^2 = \frac{\sum f \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

Varianza

$$s = \sqrt{s^2}$$

Desviación Estándar