



Medidas de  
tendencia central  
para datos  
agrupados y no  
agrupados

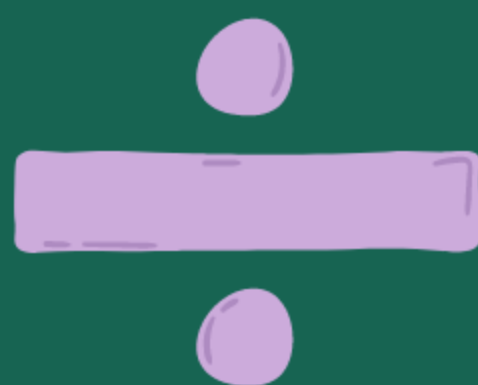


ESTADISTICA  
UNIDAD 2

Profesor : Andrés  
Alejandro Reyes Molina

Sofia Pereyra Orantes

FECHA : 09/JUNIO/2024



# Medidas de tendencia central para datos agrupados y no agrupados

## MEDIA



es el valor que se obtiene al dividir la suma de un conglomerado de números entre la cantidad de ellos. La media representa el punto de equilibrio de la distribución y está influida por los valores extremos.

Empleados	Ventas
Empleado 1	10
Empleado 2	7
Empleado 3	4
Empleado 4	6
Empleado 5	8
Empleado 6	10
Empleado 7	10
Empleado 8	9

$$\bar{X} = \frac{10+7+4+6+8+10+10+9}{8}$$

$$\bar{X} = \frac{64}{8}$$

$$\bar{X} = 8$$

## MEDIANA - EJEMPLO 1

Hallar la mediana de los siguientes valores:

1, 3, 5, 2, 9, 12, 4, 5

↓ ↓

1, 2, 3, 4, 5, 5, 9, 12

$8 \div 2 = 4$

$(4 + 5) \div 2 = 9 \div 2 = 4.5$

RESPUESTA: La mediana es 4.5



## MEDIANA

La mediana es el valor que ocupa el lugar central de todos los datos cuando éstos están ordenados de menor a mayor. La mediana se representa por  $\tilde{X}$ . La mediana se puede hallar solo para variables cuantitativas.

## MODA

Moda: es el número más frecuente, es decir, el número que se repite el mayor número de veces. re cualquier otro número.



## 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	$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$	$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$

Como la varianza es el promedio de las distancias al cuadrado que van desde las observaciones a la media, la desviación estándar es la raíz cuadrada del promedio de las distancias al cuadrado que van desde las observaciones a la media.