Medidas de tendencia central para datos agrupados

Nombre del Alumno: Eddy Damian Cruz Castañeda

Nombre del tema: Medidas de tendencia central para datos agrupados

Parcial: 02

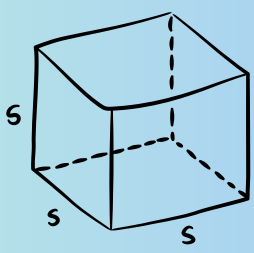
Nombre de la Materia: Estadistica descriptiva en nutricion

Nombre del profesor: Andres Alejandro Reyes Molina

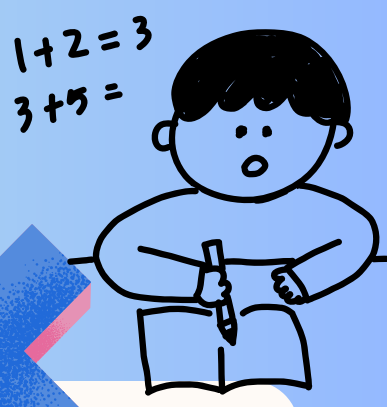
Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Nutrición

Cuatrimestre: 03

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PARA DATOS AGRUPADOS



$V = s^3$



1. INTRODUCCIÓN A LA MEDIA, MEDIANA Y MODA

La media, mediana y moda son medidas de tendencia central que resumen un conjunto de datos con un solo valor representativo. Se utilizan para describir el comportamiento general de los datos y son fundamentales para el análisis estadístico. Cada medida tiene su utilidad dependiendo del tipo y la distribución de los datos.

2. MEDIA (PROMEDIO)

La media aritmética se obtiene sumando todos los valores de un conjunto de datos y dividiéndolos entre el número total de elementos. Es útil cuando los datos no tienen valores extremos que la distorsionen. Es sensible a los valores atípicos.

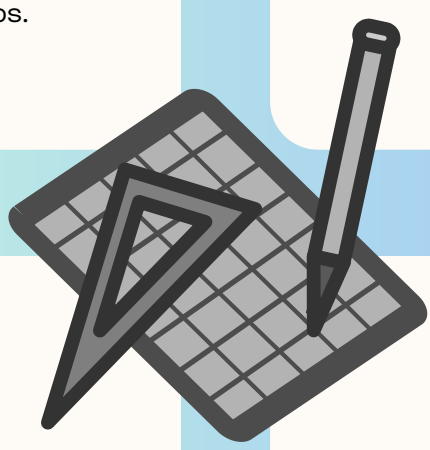
$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

3. MEDIANA

La mediana es el valor que ocupa la posición central cuando los datos están ordenados. Si hay un número impar de datos, es el valor central; si es par, es el promedio de los dos valores centrales. Es útil para datos con valores atípicos porque no se ve afectada por ellos.

4. MODA

La moda es el valor o valores que aparecen con mayor frecuencia en un conjunto de datos. Puede haber más de una moda (bimodal o multimodal) o ninguna si todos los valores son diferentes. Es útil en datos categóricos o para identificar tendencias.



5. VARIANZA

La varianza mide cuánto se dispersan los datos respecto a la media. Se calcula como el promedio de los cuadrados de las diferencias entre cada valor y la media. Cuanto mayor sea la varianza, mayor será la dispersión de los datos.

6. DESVIACIÓN ESTÁNDAR

La desviación estándar es la raíz cuadrada de la varianza y expresa en las mismas unidades que los datos cuánto se alejan en promedio los valores respecto a la media. Es más fácil de interpretar que la varianza y se usa para evaluar la consistencia de los datos.

$f(x)$

7. RELACIÓN ENTRE MEDIA, MEDIANA Y MODA

En distribuciones simétricas, la media, mediana y moda suelen coincidir. En distribuciones asimétricas, la media se desplaza hacia los valores extremos (cola larga). Esta relación ayuda a identificar la forma de la distribución de los datos.

8. APLICACIONES PRÁCTICAS DE LAS MEDIDAS DE TENDENCIA Y DISPERSIÓN

Estas medidas son esenciales en campos como la economía, psicología, educación, salud y más. Permiten comparar grupos, detectar patrones, tomar decisiones informadas y analizar variabilidad y consistencia en procesos o fenómenos.