



Nombre del alumno : Ximena Adyelen
Trujillo Solís

Nombre del profesor: Aldo Irecta Nájera

Nombre del trabajo : Medidas de
variación

Materia : Estadística

Grado: 2 cuatrimestre

Licenciatura: Administración y
Estrategias de negocios

Comitán de Domínguez, Chiapas a 4 de Marzo de 2024.

MEDIDAS DE VARIABILIDAD

¿QUÉ SON LAS MEDIDAS DE VARIABILIDAD?

Las medidas de variabilidad son una medidas estadísticas que indican la variabilidad de un conjunto de datos. Es decir, las medidas de variabilidad miden la dispersión de una serie de datos.



DESVIACIÓN ESTÁNDAR

La desviación estándar, también llamada desviación típica, es igual a la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de las desviaciones de la serie de datos partido por el número total de observaciones.

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

VARIANZA

La varianza es una medida de dispersión que representa la variabilidad de una serie de datos con respecto a su media. Formalmente, se calcula como la suma de los cuadrados de los residuos dividida por las observaciones totales.

Fórmula:

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

- s^2 = Varianza
- x_i = Término de conjunto de datos
- \bar{x} = Media de la muestra
- \sum = Sumatorio
- n = Tamaño de la muestra

COEFICIENTE DE VARIACIÓN



$$CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} \cdot 100$$

El coeficiente de variación es una medida de variabilidad que sirve para determinar la dispersión de un conjunto de datos respecto a su media. El coeficiente de variación se calcula dividiendo la desviación estándar de los datos entre su promedio, y luego se multiplica por 100 para expresar el valor en forma de porcentaje.

RANGO

El rango es una medida de variabilidad que indica la diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo de los datos de una muestra. Por lo tanto, para calcular el rango de una población o muestra estadística se debe restar el valor máximo menos el valor mínimo.

$$R = \text{Máx} - \text{Mín}$$

RANGO INTERCUARTIL

El rango intercuartil, también llamado rango intercuartílico, es una medida de variabilidad estadística que indica la diferencia entre el tercer y el primer cuartil. Por lo tanto, para calcular el rango intercuartil de un conjunto de datos estadísticos primero se debe hallar el tercer y el primer cuartil, y luego restarlos.

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

DESVIACIÓN MEDIA

La desviación media, también llamada desviación absoluta promedio, es la media de las desviaciones absolutas. Por lo tanto, la desviación media es igual al sumatorio de las desviaciones de cada dato respecto a la media aritmética dividido entre el número total de datos.

$$D_{\bar{x}} = \frac{\sum_{i=1}^N |x_i - \bar{x}|}{N}$$