



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Andres Eduardo Pinto Arizmendi

Nombre del tema:

Nombre de la Materia: Probabilidad y Estadística

Nombre del profesor: Luis Enrique Meneses

Nombre de la Licenciatura: Técnico en enfermería bachillerato

Semestre: 5to Semestre

Lugar y Fecha de elaboración

MEDIDAS ESTADISTICAS

Se divide en?

Medidas de tendencia central:
Media, Mediana, Moda

Que es la media?
Es el valor promedio de un conjunto de mediciones.

También conocida como?
Como promedio


Como se obtiene la media?
Es la suma de un conjunto de números divididos por la cantidad de números que forman el conjunto.

Formula

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

Que es la mediana?
Es el número intermedio de un grupo de números.

Entonces la mediana es?
Es el valor que se encuentra en la mitad de un conjunto de números.

Ecuación


Que es moda?
Es el valor que más se repite en un conjunto de datos.

Formula
4, 5, 8, 8, 7, 6, 8, la moda es 8

Medidas de dispersión o variabilidad.

Qué es?
Indican qué tanto se dispersan o agrupan los datos con respecto a su media aritmética.

Indica
Qué tanto se agrupan o dispersan los datos en relación a su media aritmética.

Tipos?
Rango, desviación media, varianza, desviación estándar.

Que es el rango?
O recorrido de un conjunto de números es la diferencia entre el mayor y el menor de todos ellos.

Formula
R = Xmax - Xmin

Que nos indica la desviación media
Indica el promedio de las diferencias absolutas entre cada dato de un conjunto.

Toma en cuenta
El valor absoluto de las desviaciones.

Formula

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

Que mide la varianza?
La dispersión o variabilidad de los datos con respecto a la media.

Medidas de posición central.

Qué es?
Son valores que describen el centro o la tendencia de un conjunto de datos.

Principales medidas son?
Cuartiles, Deciles, Percentiles.

Que es un cuartil?
Son valores que dividen un conjunto de datos ordenados en cuatro partes iguales.

Los cuartiles se denotan como:
Q1-Es el valor que divide el primer 25%.
Q2-Es la mediana, divide en dos partes iguales 50%.
Q3-Divide el 75% de los datos.

Formula

$$\frac{n+1}{2} = \frac{14+1}{2} = 7.5$$

Que son los deciles?
Son valores que dividen datos ordenados en diez partes iguales cada decil Rep. un 10%.

Se denotan
D1, D2, D3, D4, D5, ..., D9.

Formula

$$D_k = \frac{k \cdot n}{10}$$

Coefficiente de variación estándar.

Qué es?
Es una medida estadística que se utiliza para describir la variabilidad de un conjunto de datos.

Como se expresa?
Se expresa como un porcentaje

Como se calcula?
Dividiendo la desviación estándar de un conjunto de datos entre su media y luego multiplicando por 100.

Formula
Coefficiente de Variación

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

Se divide en dos partes

Varianza poblacional
Se utiliza cuando
Cuando tenemos todos los datos de una población completa.

Formula

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}{N}$$

Varianza muestral
Se utiliza cuando trabajamos con una muestra de la población.

Formula

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_j - \bar{X})^2}{n-1}$$

Que es la desviación estándar?
Indica cuanto se desvían los datos en promedio de la media.

Que son los percentiles?
Son valor que dividen un conjunto de datos ordenados en cien partes iguales.

Se denominan
P1, P2, P3, P4, ..., P9

Formula

$$Lp = (n+1) \frac{P}{100}$$

Se divide en?

Desviación estándar poblacional
Se utiliza cuando tenemos los datos de una población completa.

Formula

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}{N}}$$

Desviación estándar muestral.
Se utiliza cuando trabajamos con una muestra de la población.

Formula

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