



Mi Universidad

Cuadro Sinóptico

Nombre del Alumno: Brenda Guadalupe López Grajales

Nombre del tema: Estadísticas

Parcial: I

Nombre de la Materia: Estadística

Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano

Nombre de la Licenciatura: Trabajo social y gestión comunitaria

Cuatrimestre: I ro

E S T A D I S T I C A

Medidas de tendencia central

Son fundamentales en el análisis estadístico para identificar el valor que representa el centro de conjunto de datos.

Parámetro de tendencia central o medida centralizada es un número ubicado hacia el centro de la distribución de valores.

- **Moda:** Es el valor que más se repite en la distribución numérica.
- **Media:** Es la medida de tendencia central de uso más extendido, promedio de conjunto de datos.
- **Mediana:** Divide el conjunto de datos en dos partes iguales.

Variabilidad

Es una medida de la dispersión de los datos de una distribución, sea esta teórica de una muestra, medidas de variabilidad son la varianza, la desviación estándar, cuartiles o deciles y rango.

Se refiere a que tan alejados de la media aritmética están los datos. Las medidas de variabilidad cuantifican la magnitud de dispersión de datos con relación a la media aritmética.

Medidas de variabilidad:

- Rango
- Desviación media
- Varianza
- Desviación estándar

Aspectos generales de la probabilidad

Es la posibilidad que existe entre varias posibilidades, que un hecho o condición se produzcan. Es el cálculo matemático que evalúa las posibilidades que existen de que una cosa suceda al azar.

Se entiende como el mayor o menor grado de posibilidad de que un evento aleatorio ocurra, expresando en una cifra entre 1 (posibilidad total) y 0 (imposibilidad absoluta, o bien en porcentajes entre 100% o el 0%, respectivamente.

Probabilidad = $\frac{\text{Casos favorables}}{\text{Casos posibles}} \times 100$. Tres tipos de enfoque de probabilidad:

- Clásico
- Relativo
- Subjetivo

Técnicas de conteo

Son estrategias matemáticas usadas en probabilidad y estadística que permiten determinar el número total de resultado que pueden haber a partir de hacer combinaciones dentro de un conjunto o conjuntos de objetivos.

Diagrama de árbol:
Son ordenaciones empleadas para enumerar todas las posibilidades lógicas de una secuencia de eventos, donde cada evento puede ocurrir un número finito.

Técnica de combinación:
Combinación de subgrupo sin imponer el orden de salida con los elementos de un conjunto.

Técnicas de Permutación:
Forma de ordenar o arreglar la totalidad de los elementos que nos están dando (siempre tiene un orden), no se repito los elementos.

Resuelve los siguientes ejercicios

1. Los pesos en kg de ocho alumnos de bachillerato son los siguientes: 52, 60, 58, 54, 72, 65, 55 y 76.
• Obtener promedio de pesos de los alumnos, mediana, moda, rango, varianza y desviación estándar.

$$52, 60, 58, 54, 72, 65, 55, 76 = \frac{492}{8} = 61.5$$

$$\text{Mediana} = 52, 54, 55, (58, 60), 65, 72, 76$$

$$\text{Moda} = (\text{No tiene}) \quad 58 + 60 = 118$$

$$\text{Rango} = 76 - 52 = 24$$

$$s^2 = \frac{(52-61.5)^2 + (54-61.5)^2 + (55-61.5)^2 + (58-61.5)^2 + (60-61.5)^2 + (65-61.5)^2 + (72-61.5)^2 + (76-61.5)^2}{8-1}$$

$$= \frac{(-9.5)^2 + (-7.5)^2 + (-6.5)^2 + (-3.5)^2 + (-1.5)^2 + (-3.5)^2 + (-10.5)^2 + (-14.5)^2}{7}$$

$$= \frac{90.25 + 56.25 + 42.25 + 12.25 + 2.25 + 12.25 + 110.25 + 210.25}{7} = 76.57$$

$$\text{Varianza} = 76.57$$

$$\text{Desviación Estándar} = 8.75$$

$$\sqrt{s^2} = \sqrt{76.57} = 8.75$$

Resuelve los siguientes ejercicios

2. Una urna tiene ocho bolas rojas, cinco amarillas y siete verdes. Si extrae una bola aleatoriamente, determinar la probabilidad de que sea:
a) Roja b) Amarilla c) Verde.

$$8 + 5 + 7 = 20$$

$$P = (\text{Rojas}) = \frac{8}{20} = 0.4 = 40\%$$

$$P = (\text{Amarillas}) = \frac{5}{20} = 0.25 = 25\%$$

$$P = (\text{Verde}) = \frac{7}{20} = 0.35 = 35\%$$