



Mi Universidad

Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Juan Pablo Gómez Velazco

Nombre del tema: Medidas de tendencia central

Parcial: 2°

Nombre de la Materia: Estadística

Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano

Nombre de la Licenciatura: Psicología

Cuatrimestre: 1°

Estadística

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Las medidas de tendencia central son parámetros estadísticos que informan sobre el centro de distribución de la muestra o la población estadística.

Número que se ubica hacia el centro de la distribución de los valores de una serie de observaciones o medidas, en la que se encuentra localizado el conjunto de los datos.

MEDIA

La media aritmética es el valor obtenido al sumar todos los datos y dividir el resultado entre el número total de datos.

$$\bar{x} = \frac{8+9+10+11+16+17+6}{7} = \frac{77}{7} = 11$$

MEDIANA

Es un conjunto es un valor que se encuentra a la mitad de los otros valores, es decir, que al ordenar los número de menor a mayor, éste se encuentra justamente en medio entre los que están por arriba.

2, 2, 3, **7**, 8, 9, 9
Mediana = 7
1, 4, 4, **5**, **6**, 7, 7, 7
Mediana = $(5+6) \div 2$
= 5.5

MODA

Número que aparece más frecuentemente en un grupo de números.

Grupo A: 3, 4, 6, 6, 6, 6, 8 Mo 6

VARIABILIDAD

Es la dispersión de los valores de una variable en una distribución teórica o en una muestra.

Una medida de variabilidad nos determina el grado de acercamiento o distanciamiento de los valores de una distribución frente a su promedio de localización, indicando por medio de un número si las diferentes puntuaciones de una variable están muy alejadas de la media.

- Desconocida.
- Conocida.
- Derivada de factores biológicos.
- Derivadas de errores en la medición.

ASPECTOS GENERALES DE LA PROBABILIDAD

La probabilidad es la posibilidad que existe entre varias posibilidades, que un hecho o condición se produzcan.

Mide la frecuencia con la cual se obtiene un resultado en oportunidad de la realización de un experimento sobre el cual se conocen todos los resultados posibles gracias a las condiciones de estabilidad que el contexto supone de antemano.

La aliada de la probabilidad es la llamada teoría de la probabilidad, ya que gracias a lo que esta postula y sostiene, es que los seres humanos podemos anticiparnos a que algunos sucesos potenciales ocurran finalmente.

ACTIVIDADES TÉCNICAS DE CONTEO

Serie de métodos de probabilidad para contar el número posible de arreglos dentro de un conjunto o varios conjuntos de objetos.

Estas técnicas son varias, pero las más importantes se dividen en dos principios básicos.

MULTIPLICATIVO

Nace de la técnica del diagrama del árbol, que se trata de un diagrama que relaciona todos los posibles resultados, de manera que cada uno pueda ocurrir un número finito de veces.

ADITIVO

El caso de existir varias alternativas de realizar una misma actividad, las formas posibles consisten en la suma de las distintas formas posibles de realizar todas las alternativas.

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.

$$52, 54, 55, 58, 60, 65, 72, 76 = 492 \div 8 = 61.5$$

Promedio: 61.5

Mediana: 59

Moda: no hay

Rango: 24

Varianza: 76.57

Desviación estándar: 8.75

$$S^2 = \frac{(52-61.5)^2 + (54-61.5)^2 + (55-61.5)^2 + (58-61.5)^2 + (60-61.5)^2 + (65-61.5)^2 + (72-61.5)^2 + (76-61.5)^2}{7}$$

$$S = 536 = 76.57$$

$$\sqrt{76.57} = 8.75$$

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

$$S = \frac{(90.25) + (56.25) + (42.25) + (12.25) + (2.25) + (12.25) + (110.25) + (210.25)}{7}$$

2.- Una urna tiene ocho bolas rojas, cinco amarillas y siete verdes. Si extrae una bola aleatoriamente, determina la probabilidad de que sea:

a) Roja: 40%

b) Amarilla: 25%

c) Verde: 35%

$$R8 \div 20 = 0.4 \times 100 = 40\%$$

$$A5 \div 20 = 0.25 \times 100 = 25\%$$

$$V7 \div 20 = 0.35 \times 100 = 35\%$$