



Mi Universidad

Cuadro sinoptico

Nombre del Alumno: Dulce Cristel Hernández Hernández

Nombre del tema: Introducción y distribución de probabilidad

Parcial: Módulo II

Nombre de la Materia: Estadística

Nombre del profesor: Rosario Gomez Lujano

Nombre de la Licenciatura: Trabajo social

Primer cuatrimestre

Medidas de tendencia central y de variabilidad

Medidas de tendencia central

Es un número ubicado hacia el centro de la distribución de los valores de una serie de observaciones, en la que se encuentra ubicado el conjunto de los datos.

Entre las medidas de tendencia central están: media aritmética, media ponderada, media geométrica, media armónica, mediana, moda

Técnicas de conteo

Son estrategias matemáticas usadas en probabilidad y estadística que permiten determinar el número total de resultados que pueden haber a partir de hacer combinaciones dentro de un conjunto o conjuntos de objetos. Se utilizan cuando es prácticamente imposible o demasiado pesado hacer de forma manual combinaciones de diferentes elementos y saber cuántas de ellas son posibles.

Entre las técnicas de conteos están: Permutaciones, Permutaciones con repetición, Combinaciones, Principio multiplicativo, Principio aditivo, Diagrama de árbol Y tablas de conteo

Probabilidad

La probabilidad es simplemente qué tan posible es que ocurra un evento determinado. Cuando no estamos seguros del resultado de un evento, podemos hablar de la probabilidad de ciertos resultados: qué tan común es que ocurran. Al análisis de los eventos gobernados por la probabilidad se le llama estadística

Variabilidad

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

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

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

$$\text{Mediana: } 52, 54, 55, 58, 60, 72, 76 = 59$$

$$\text{Moda: no existe} \quad \text{Rango: } 76 - 52 = 24$$

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

$$(S^2) = \frac{90.25 + 56.25 + 42.25 + 12.25 + 2.25 + 12.25 + 110.25 + 210.25}{7} = \frac{536}{7} = 76.57$$

Varianza: 76.57 Desviación estándar: 8.75

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

a) Roja b) Amarilla c) Verde

$$P(R) = \frac{8}{20} = 0.4 \times 100 = 40\%$$

$$P(A) = \frac{5}{20} = 0.25 \times 100 = 25\%$$

$$P(V) = \frac{7}{20} = 0.35 \times 100 = 35\%$$