



**Mi Universidad**

## **Cuadro sinóptico**

*Nombre del Alumno: España Irazuth López*

*Nombre del tema: Cuadro sinóptico*

*Parcial: Modulo 2*

*Nombre de la Materia: Estadística*

*Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano*

*Nombre de la Licenciatura: Lic. En Trabajo Social y Gestión Comunitaria*

*Cuatrimestre: I*

# ESTADÍSTICA

## Medidas de tendencia central

Son medidas estadísticas que pretenden resumir en un solo valor a un conjunto de valores.

- Media: es la media aritmética de un conjunto de valores numéricos.
- Mediana: es el valor medio de un conjunto de datos, cuando los valores se ordenan de forma ascendente o descendente.
- Moda: representa el valor más común dentro del conjunto de datos.

## Variabilidad

Es una medida de la dispersión de los datos en una distribución, sea esta teórica o de una muestra.

- Varianza: Es una medida de dispersión que representa la variabilidad de una serie de datos.
- La desviación estándar: Mide la dispersión de una distribución de datos.
- Rango: es igual al valor máximo de la población o muestra menos, el valor mínimo de la población o muestra.
- Cuartiles: medidas estadística de posición que tienen la propiedad de dividir la serie estadística.

## Aspectos generales de la probabilidad

Es la posibilidad que existe entre varias posibilidades, que un hecho o condición se produzcan.

- Evento simple o elemental: es aquel que contiene un solo punto muestral.
- Evento compuesto: Es evento con más de un punto muestral.
- Evento imposible: aquel que no contiene ningún punto muestral.

## Técnicas de conteo

Son fórmulas y procesos matemáticos que nos permiten determinar el total de resultados posibles en un evento o experimento.

- Diagrama de árbol: es un método gráfico para identificar todas las partes necesarias para alcanzar algún objetivo final.
- Permutación: Disposición de sus miembros en una secuencia u orden lineal.
- combinación: son agrupaciones en las que el contenido importa pero el orden no.

España Tranceth López Alcedia

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.

- Promedio de peso =  $\sum \frac{x}{n} = \frac{493}{8} = 61.5$

- Moda: No tiene

- Mediana: 52, 54, 55, 58, 60, 65, 72, 76 = 59  
 $\frac{58 + 60}{2} = 59$

- Rango:  $R = D+ - D- = 76 - 52 = 24$

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

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

$s^2 = 90.2 + 56.2 + 42.2 + 12.2 + 2.2 + 12.2 + 110.2 + 210.2 = 535.6$

$s^2 = \frac{535.6}{7} = 76.5$

- Desviación Estándar =  $\sqrt{s^2} = \sqrt{76.5} = 8.7$

2. Una urna tiene ocho bolas rojas, cinco amarilla, y siete verde. Si extrae una bola aleatoriamente, determinar la Probabilidad de que sea: a) roja b) amarilla c) verde.

$P(A) = \frac{N(A)}{N} = \text{Convertimos a decimal y } \times 100\%$

Rojo =  $p = \frac{8}{20} = 0.4$  Probabilidad:  $0.4 \times 100 = 40\%$

amarilla =  $p = \frac{5}{20} = 0.25$  Probabilidad:  $0.25 \times 100 = 25\%$

Verde =  $p = \frac{7}{20} = 0.35$  Probabilidad:  $0.35 \times 100 = 35\%$