



Mi Universidad

C. Sinóptico

Nombre del Alumno: Shirle Karina Pérez Velázquez

Nombre del tema: Medidas de tendencia central

Parcial: 2do

Nombre de la Materia: Probabilidad y estadística

Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano

Nombre de la Licenciatura: Técnico en Administración de Recursos Humanos

Cuatrimestre: 5.to

Desarrollo de la actividad:

Investigar y realizar un cuadro sinóptico de los siguientes temas: **medidas de tendencia central (media aritmética o promedio, mediana, moda), medidas de variabilidad (rango, varianza y desviación estándar) para datos no agrupados y agrupados.**

Resuelve el siguiente ejercicio

Calcula las medidas de tendencia central para los siguientes datos no agrupados que representa una muestra de número de hijos de familias. 1, 2, 1, 2, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 1, 4, 0, 6, 1, 2, 4.

$$1+2+ 1+ 2+ 2+ 3+ 1+ 2+ 3+ 1+ 1+ 4+ 0+ 6+ 1+ 2+ 4= 36$$

$$36/17=2.11$$

MEDIA ARITMÉTICA: 2.11

0,1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,3,3,4,4,6.

MEDIANA: 2

MODA: 1

(Dato mayor) – (Dato menor)

$$4-1=3$$

RANGO: 3

$$\text{Varianza (S)}^2: (1-2.11)^2+ (2-2.11)^2+(1-2.11)^2+(2-2.11)^2+ (2-2.11)^2+ (3-2.11)^2+(1-2.11)^2+ (2-2.11)^2+ (2-2.11)^2+ (3-2.11)^2+(1-2.11)^2+(1-2.11)^2+ (4-2.11)^2+ (0-2.11)^2+ (6-2.11)^2+ (1-2.11)^2+ (2-2.11)^2+(4-2.11)^2$$

3

$$\text{(S)}^2: (-1.11)^2+(-0.11)^2+(-1.11)^2+(-0.11)^2+(-0.11)^2+(0.89)^2+(-1.11)^2+(-0.11)^2+(0.89)^2+(-1.11)^2+ (-1.11)^2+(1.89)^2(-2.11)^2+(3.89)^2+(-1.11)^2+(-0.11)^2+(1.89)^2.$$

3

$$(S)^2: 1.23+0.01+1.23+0.01+0.01+0.79+1.23+0.01+0.79+1.23+1.23+3.57+4.45+15.13+1.23+0.01+3.57$$

3

$$(S)^2: 35.73/3=11.91$$

$$(S)^2: 11.91$$

Desviación estándar: (raíz cuadrada de 11.92=3.45) por lo tanto la desviación estándar es 3.45

*Medidas de
tendencia
central*

**Medidas de
tendencia
central**

Media: es un conjunto infinito de números, es el valor característico de una serie de datos cuantitativos, se obtiene a partir de la suma de todos sus valores dividida entre el

Mediana: La mediana es el valor medio cuando un conjunto de datos se ordena de menor a mayor

MODA: La moda es el número que se presenta con más frecuencia en un conjunto de datos.

**Medidas de
variabilidad**

Varianza: Es el promedio de las desviaciones elevadas al cuadrado de cada dato de la muestra con respecto a la media aritmética. Sirve para determinar qué tan alejados se encuentran los datos de la muestra con respecto a su media aritmética. Se representa por el símbolo S^2 .

Desviación estándar: Es la medida de dispersión más utilizada sobre todo en las áreas de producción, mientras más pequeño sea su valor más preciso son los datos, es decir es muy baja su variabilidad. Nos permite además comparar dos muestras diferentes en las que se analiza una misma variable que tiene igual media aritmética.

Rango o recorrido: Es una medida de dispersión que solamente indica "la distancia" que existe entre el dato menor y el mayor en un conjunto de datos. Es una medida muy útil en cuestiones climatológicas pues muestra fielmente cuánto varió la temperatura en un lapso determinado de tiempo.