

ACTIVIDAD 1. DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS

Para poder dar solución a ejercicios sobre la agrupación de datos, la realización de tablas de frecuencias y la graficación de histogramas y polígonos de frecuencias, los invito a ver los siguientes videos cuyos enlaces se adjuntan a continuación:

Agrupación de datos y tabla de Frecuencias

<https://www.youtube.com/watch?v=VNMck8wco98>

Histograma y polígono de frecuencias (Hasta el minuto 8:51)

<https://www.youtube.com/watch?v=ZAJJB7gbiBs&t=27s>

Así mismo, los invito a analizar la siguiente información que les adjunto al presente documento, parte de lo cual también se menciona en el primer video:

Ejemplos y aclaraciones:

Rango (R) = Valor Máximo – Valor Mínimo

Ejemplo 1: Suponga que en el conjunto de datos el número mayor es 30 y el número menor es 15 por lo tanto el rango sería:

$$R = 30 - 15 = 15$$

Número de intervalos (k): Usar la regla de Sturges: $K = 1 + 3.322 \cdot \log n$

Ejemplo 1: Suponga que $n = 30$

$$1 + (3.322 \times \log 30) = 5.9069 = \text{Se redondea a } 6$$

Ejemplo 2: Suponga que $n = 21$

$$1 + (3.322 \times \log 21) = 5.3924 = \text{se redondea a } 5$$

Amplitud (A) = $\frac{R}{K}$ Es el rango entre el número de intervalos.

Ejemplo 1: Suponga $R = 15$ y $K = 4$

$$A = 15/4 = 3.75 = 4$$

Ejemplo 2: Suponga $R = 17$ y $K = 4$

$$A = 17/4 = 4.25 = 4$$

Con base a lo visto en los videos y las notas aclaratorias antes mencionadas, procederán a resolver el siguiente ejercicio:

Ejercicio 1.

Los siguientes datos representan el número de horas de sueño de 40 pacientes de un hospital como consecuencia de la administración de cierto anestésico:

| | | | | | | | | | |
|----|----|---|----|----|----|----|----|---|----|
| 7 | 8 | 5 | 10 | 9 | 10 | 5 | 12 | 8 | 6 |
| 10 | 11 | 6 | 5 | 10 | 11 | 10 | 5 | 9 | 13 |
| 8 | 12 | 8 | 8 | 10 | 15 | 7 | 6 | 8 | 8 |
| 5 | 6 | 9 | 7 | 14 | 8 | 7 | 5 | 5 | 14 |

Con esta información realiza lo siguiente:

- Agrupar los datos en intervalos
- Construye la tabla de distribución de frecuencias
- Realiza el histograma y el polígono de frecuencias

ACTIVIDAD 2. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

- ✓ Media aritmética o promedio
- ✓ Mediana
- ✓ Moda

Cálculo de la media, mediana y moda para datos No Agrupados

<https://www.youtube.com/watch?v=0DA7Wtz1ddg>

<https://www.youtube.com/watch?v=fOuRqk1nzgY>

Una vez visto los videos propuestos determinarás la media, la mediana y la moda de los siguientes ejercicios que representan el peso de diversos niños de dos comunidades con problemas de desnutrición:

Ejercicio 1. Comunidad A: 8, 11, 12, 15, 14, 7, 11, 9, 11

Ejercicio 2. Comunidad B: 2, 1, 5, 3, 4, 8, 9, 5, 7, 5

ACTIVIDAD 3. MEDIDAS DE DISPERSIÓN

- ✓ Varianza
- ✓ Desviación estándar

¿Cómo calcular medidas de dispersión para datos no agrupados?

<https://www.youtube.com/watch?v=oZRaDwnpXkY>

Ejercicios:

Ejercicio 1. Los datos mostrados representan la tempera de 5 pacientes como consecuencia del padecimiento del dengue: 37°, 38°, 39°, 40° 41°. Determina la varianza y la desviación estándar.

Ejercicio 2. Los siguientes datos representan los años de servicio de 7 empleados en un hospital: 2, 2, 4, 4, 5, 5, 6. Determine la varianza y la desviación estándar.

NOTA: Tome los datos de ambos ejercicios como una muestra.

Una vez terminadas las 3 actividades, adjúntalas en un solo archivo en formato PDF, con su respectiva presentación en el apartado correspondiente en plataforma.