

**NOMBRE DEL ALUMNO:**

**Litzi Liliana Roblero Morales**

**NOMBRE DEL PROFESOR:**

**Magner Joel Herrera Ordoñez**

**LICENCIATURA:**

**En Enfermería**

**MATERIA:**

**Bioestadística**

**CUATRIMESTRE Y MODALIDAD:**

**4TO cuatrimestre semi-sabado grupo "A"**

**NOMBRE Y TEMA DEL TRABAJO:**

**Ejercicios de retroalimentación "repaso del módulo"**

## RETROALIMENTACION

### AGRUPACION DE DATOS

Dados los siguientes datos realiza las operaciones respectivas y agrúpalos en clases. Lo único que tienes que hacer es completar la tabla que se muestra a continuación. Los datos son los siguientes:

30 31 28 25 33 34 31 32 26 39 32 35 37 29 32  
40 35 38 31 36 34 35 30 28 27 32 33 29 30 31

Clase	f
25 – 27	2
27 – 29	3
29 – 31	5
31 – 33	8
33 – 35	4
35 - 40	8
Total	30

$$\begin{aligned} \text{RANGO} &= X \text{ max} - X \text{ min} \\ R &= 40 - 25 \\ &= 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K &= 1 + (3.322 * \log n) = \\ K &= 1 + (3.322 * \log 30) = 5.9069 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\text{AMPLITUD} = \frac{R}{K}$$

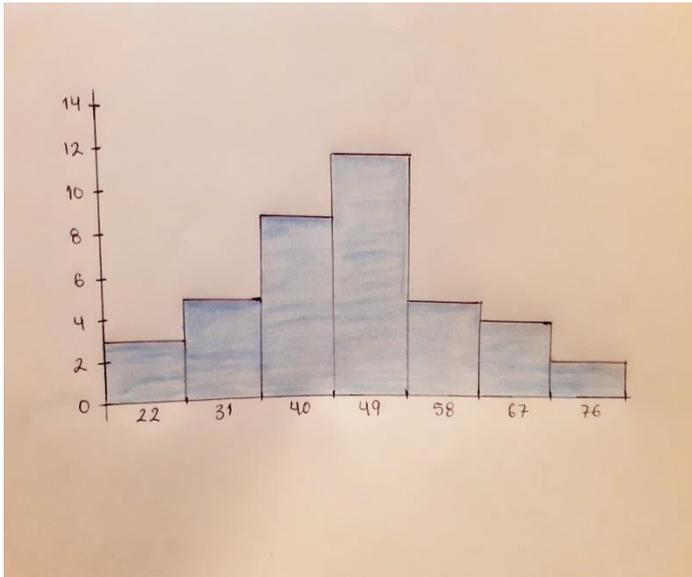
$$A = \frac{15}{6} = 2.5$$

$$= 2$$

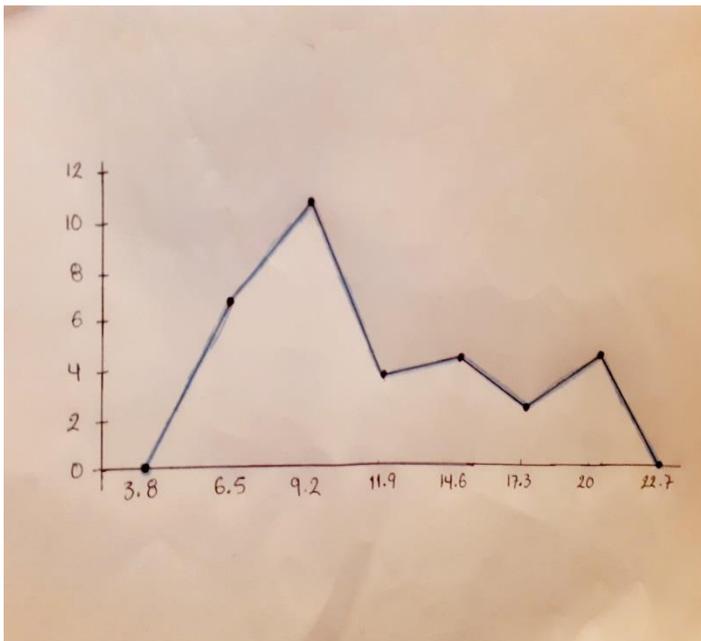
f = # veces que se repite un dato

## Graficacion

¿Qué nombre reciben las siguientes graficas?

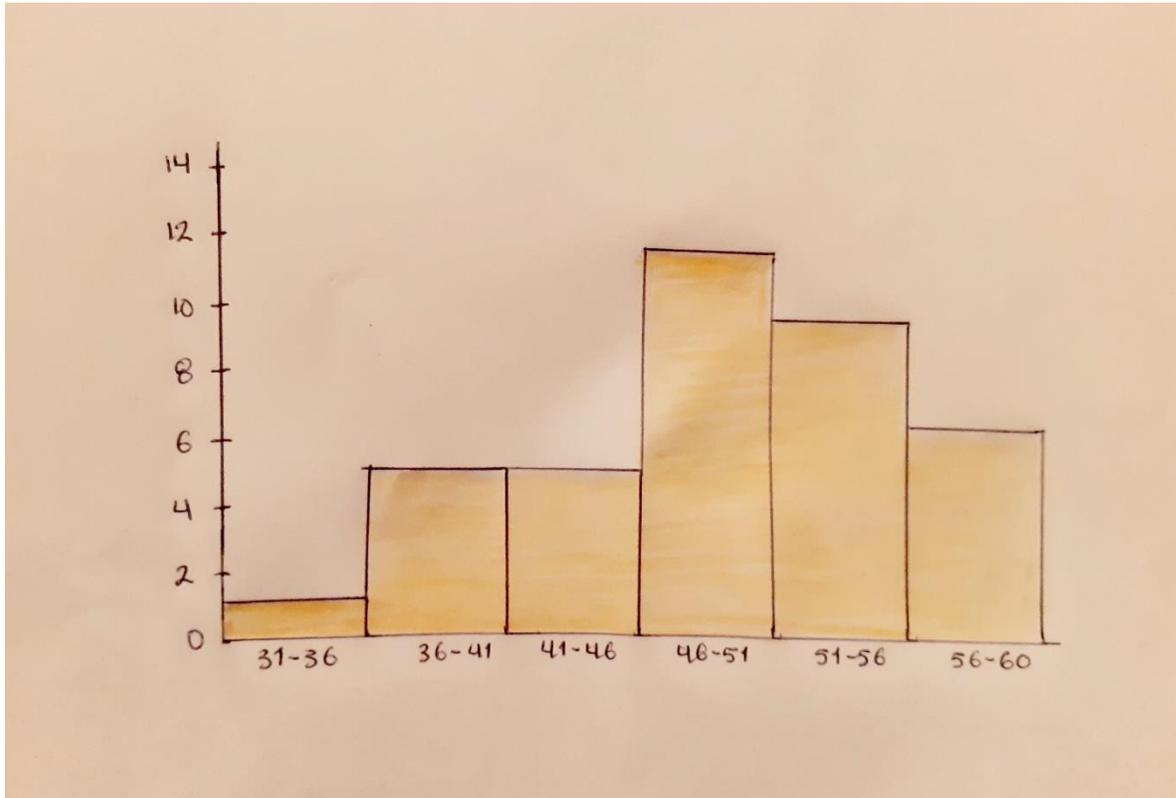


Histograma



Polígono de frecuencias

En base a la siguiente grafica completa la tabla:



Edad	f	x	fr	F
31 – 36	1	33	0.02	1
36 – 41	5	38	0.12	6
41 – 46	5	43	0.12	11
46 – 51	12	48	0.3	23
51 – 56	10	53	0.25	33
56 - 60	7	58	0.17	40
	40		1	

$$X = \frac{Li + Ls}{2} = \frac{31 + 36}{2} = 33.5$$

f = # veces que se repite un dato

$$Fr = \frac{f}{n} = \frac{1}{40} = 0.02$$

$$F = f + f = 1 + 5 = 6$$

## DATOS NO AGRUPADOS

### MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Dado los siguientes datos: **5, 7, 6, 3, 8, 7** calcula la media aritmética, la mediana y la moda.

$$\bar{X} = \frac{\sum i}{N} = \frac{5+7+6+3+8+7}{6} = \frac{36}{6} = 6$$

$$\bar{X} = 6$$

MEDIANA:

3, 5, 6, 7, 7, 8

$$\mathbf{Me} = 6.5$$

$$\frac{6+7}{2} = \frac{13}{2} = 6.5$$

MODA

3, 5, 6, 7, 7, 8

$$\mathbf{Mo} = 7$$

## MEDIDAS DE DISPERSION (n-1)

Dado los siguientes datos: **5, 7, 6, 3, 8, 7** calcula la Varianza y la desviación estándar.

$$\bar{X} = \frac{\sum i}{N} \quad \text{Media Aritmética}$$

$$\bar{X} = \frac{36}{6} = 6$$

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N - 1} \quad \text{Varianza}$$
$$S^2 = \frac{(5 - 6)^2 + (7 - 6)^2 + (6 - 6)^2 + (3 - 6)^2 + (8 - 6)^2 + (7 - 6)^2}{6 - 1}$$
$$= \frac{1 + 1 + 0 + 9 + 4 + 1}{5} = \frac{16}{5} = 3.2$$

$$S = \sqrt{S^2} \quad \text{Desviación Estándar}$$

$$S = \sqrt{3.2} = 1.78$$

$$Cv = \frac{S}{\bar{X}} * 100 \quad \text{Coeficiente de variación}$$

$$Cv = \frac{1.78}{6} * 100 = 29.66 \%$$

## DATOS AGRUPADOS PUNTUALMENTE

### Medidas de tendencia central

Un grupo de 25 estudiantes participa en la campaña “El vidrio no es basura, recíclalo” y ha elaborado un registro con la cantidad de botellas recolectadas por cada uno de ellos. Determina la media, la mediana y la moda.

Botellas (x)	f	F	x*f
1	9	9	9
2	5	14	10
3	6	20	18
4	3	23	12
5	2	25	10
<b>Total</b>	<b>25</b>		<b>59</b>

$$\bar{X} = \frac{\sum X * f}{n} = \frac{59}{25} =$$

$$\bar{X} = 2.36$$

$$Me = \frac{n}{2} = \frac{25}{2} = 12.5 \quad \text{Posición}$$

$$Me = 2$$

$$Mo = 1$$

f = Frecuencia absoluta

F= Frecuencia acumulada

### Medidas de dispersión

Un grupo de 25 estudiantes participa en la campaña “El vidrio no es basura, recíclalo” y ha elaborado un registro con la cantidad de botellas recolectadas por cada uno de ellos. Determina la varianza y la desviación estándar.

Botellas (x)	f	x * f	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^2 * f$
1	9	9	1.85	16.65
2	5	10	0.13	0.65
3	6	18	0.41	2.46
4	3	12	2.69	8.07
5	2	10	6.97	13.94
Total	25	59		41.77

$$\bar{X} = \frac{\sum X * f}{n} = \frac{59}{25} = 2.36$$

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$S = \sqrt{1.74} = 1.31$$

$$S^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2 * f}{n - 1} = \frac{41.77}{24} = 1.74$$

$$Cv = \frac{S}{\bar{X}} * 100$$

$$Cv = \frac{1.31}{2.36} * 100 = 55.50 \%$$

## **CUESTIONARIO**

**1. ¿Es una rama de la estadística que se ocupa de los problemas planteados dentro de las ciencias de la vida, como la biología, la medicina, la enfermería, entre otras?**

La bioestadística

**2. ¿Fue El primer médico que utilizó métodos matemáticos para cuantificar variables de pacientes y sus enfermedades?**

Fue el francés Pierre Charles-Alexandre Louis (1787-1872).

**3. ¿Hicieron los primeros mapas epidemiológicos usando métodos cuantitativos y análisis epidemiológicos?**

En Francia Louis René Villermé (1782-1863) y en Inglaterra William Farr (1807- 1883) ,que había estudiado estadística médica con Louis

**4. ¿Realizo los primeros trabajos Bioestadísticas en enfermería a mediados del siglo XIX?**

La enfermera inglesa Florence Nightingale

**5. ¿Qué es la estadística descriptiva?**

Es la presentación, organización y resumen de los datos de una manera científica. Incluye diversos métodos de organizar y representar gráficamente los datos, para dar una idea de lo que nos muestran.

**6. ¿Qué es la estadística inferencial?**

Llamada también como inductiva, permite generalizar los datos obtenidos a partir de una muestra a un número mayor de individuos (población). Y se basa en la teoría de las probabilidades y trabaja con los datos que le proporciona la estadística descriptiva.

**7. Menciona un ejemplo de variable cualitativa**

Las variables cualitativas puede ser dicotómicas cuando sólo pueden tomar dos valores posibles, ejemplo: como sí y no, hombre y mujer o el Estado civil de un individuo: soltero, casado, divorciado, viudo, etc.

**8. Menciona un ejemplo de variable cuantitativa**

Variable discreta: Es la variable que presenta separaciones o interrupciones en la escala de valores que puede tomar. Estas separaciones o interrupciones indican la ausencia de valores entre los distintos valores específicos que la variable pueda asumir. Ejemplo: El número de hijos (1, 2, 3, 4, 5).

**9. ¿Que representa una gráfica?**

Un conjunto de puntos que se plasman en coordenadas cartesianas y sirven para analizar el comportamiento un conjunto de elementos o signos que permiten la interpretación de un fenómeno. Y permite establecer valores que no se han obtenido experimentalmente sino mediante la interpolación (lectura entre puntos) y la extrapolación (valores fuera del intervalo experimental).