

# **EJERCICIOS DE REPASO**

**ESTADISTICA DESCRIPTIVA**

Magner Joel Herrera Ordoñez

**PRESENTA EL ALUMNO:**

**Eduardo Alejandro Pat Rodríguez**

**GRUPO, SEMESTRE y MODALIDAD:**

**3° Administración de Empresas**

**Frontera Comalapa, Chiapas**

**Agosto, 2021**

## 1- 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	Rango (R) = Valor máximo – Valor mínimo
[1 + 3.5)	0	$K = 1 + 3.322 \cdot \log n$
[3.5 + 6)	0	
[6 + 8.5)	0	
[8.5 + 11)	0	
[11 + 13.5)	0	
[13.5 + 16)	0	
[16 + 18.5)	0	Amplitud (A) = $\frac{R}{K}$
[18.5 + 21)	0	
[21 + 23.5)	0	
[23.5 + 26)	1	
[26 + 28.5)	2	
[28.5 + 31)	7	
[31 + 33.5)	8	
[33.5 + 36)	7	
[36 + 38.5)	2	
[38.5 + 41]	3	
<b>Total</b>	<b>30</b>	

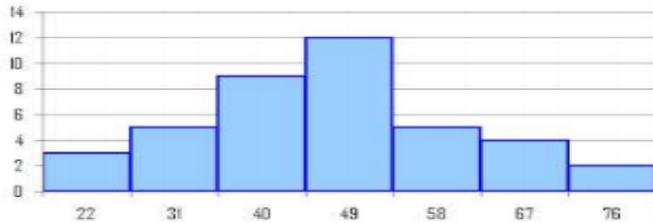
R: 40 – 25: **15**

K:  $1 + 3.322 \log 30$ : 5.9069: **6**

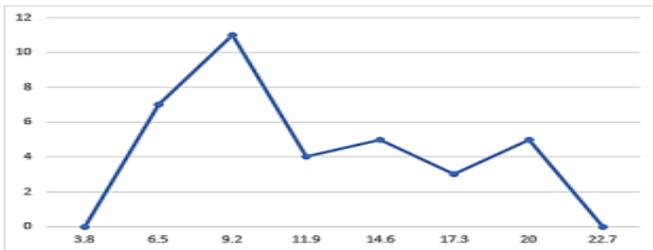
A: 15/6: **2.5**

## 2- GRAFICACION

¿Qué nombre reciben las siguientes graficas?

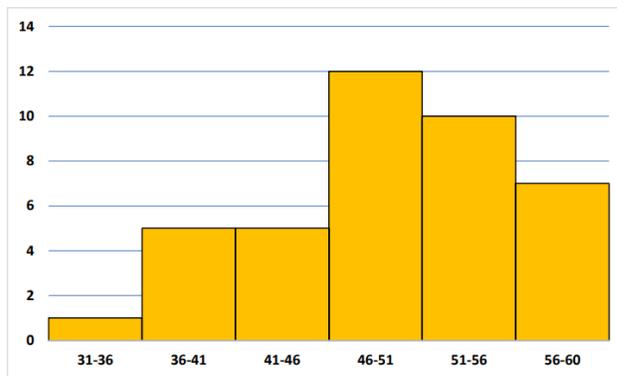


**Grafica de barras.**



**Polígono de frecuencia.**

En base a la siguiente grafica completa la tabla:



Edad	f	x	fr%	F
31-36	1	33.5	0.025	1
36-41	5	38.5	0.125	6
41-46	5	43.5	0.125	11
46-51	12	48.5	0.3	23
51-56	10	53.5	0.25	33
56-60	7	58	0.175	40
<b>total</b>	<b>40</b>		<b>1</b>	

### **3- 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.

\*Media aritmética:

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

\*Mediana: 3, 5, 6, 7, 7, 8

$$Me: \frac{6+7}{2} : \frac{13}{2} : 6.5$$

Moda: 7

### **4- MEDIDAS DE DISPERSION (n-1)**

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

$$\bar{x} = \frac{\sum x_1}{n} \text{ Media aritmetica}$$

$$S^2 = \frac{\sum (x_1 - \bar{x})^2}{n-1} \text{ Varianza}$$

$$S = \sqrt{S^2} \text{ Desviacion estandar}$$

\*Media aritmética:

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

\*Varianza:

$$S^2 = \frac{(3-6)^2 + (5-6)^2 + (6-6)^2 + (7-6)^2 + (7-6)^2 + (8-6)^2}{6-1}$$

$$S^2 = \frac{9+1+0+1+1+4}{6-1} : \frac{16}{5} : 3.2^2$$

\*Desviación estándar:

$$S: 3.2^2$$

$$S: 1.87$$

## 5- 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>

\*Media aritmética:

$$\bar{X}: \frac{25}{5} : 5 \text{ botellas.}$$

\*Mediana: 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5.

$$\text{Me}: \frac{2+2}{2} : \frac{4}{2} : 2 \text{ botellas.}$$

\*Moda: 1 botella.

## 6- 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	$(x - \bar{x})^2$	$f * (x - \bar{x})^2$
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
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>59</b>		<b>41.77</b>

\*Media aritmética:

$$\bar{X} = \frac{25}{5} : 5 \text{ Botellas.}$$

\*Varianza:

$$S^2 = (1-5)^2 + (1-5)^2 + (1-5)^2 + (1-5)^2 + (1-5)^2 + (1-5)^2 + (1-5)^2 + (1-5)^2 + (1-5)^2 + (2-5)^2 + (2-5)^2 + (2-5)^2 + (2-5)^2 + (2-5)^2 + (3-5)^2 + (3-5)^2 + (3-5)^2 + (3-5)^2 + (3-5)^2 + (3-5)^2 + (4-5)^2 + (4-5)^2 + (4-5)^2 + (5-5)^2 + (5-5)^2$$

$$S^2 = \frac{16+16+16+16+16+16+16+16+16+9+9+9+9+9+4+4+4+4+4+4+1+1+1+0+0}{5-1} : \frac{216}{4} : 54^2 \text{ Botellas.}$$

\*Desviación estándar:

$$S: 54^2$$

$$S: 7.34 \text{ Botellas.}$$