

BIOMATEMATICAS

TEMA:

EJERCICIOS DE ESTADISTICA

Alumna: Ingrid Renata López Fino

Docente: Dr. Leyber Bersain Martínez
Vázquez

Parcial: 3

Semestre: 2

1.- Se realizará un estudio en jóvenes universitarios entre una edad de 20 a 35 años en el cual se desea conocer la frecuencia, la desviación estándar y la varianza poblacional para conocer los índices de aprobamiento de sus materias, los promedios son:

10, 10, 9, 7.6, 8, 8, 7.5, 9.5, 9.8, 9.6, 8.5, 7.3, 7.5.

6, 7, 7.3, 7.5, 7.5, 8, 8, 8.5, 9, 9.5, 9.6, 9.8, 10, 10

1.- V. mayor = 10
V. menor = 6

2.- Rango

$$R = 10 - 6 = \underline{4}$$

3.- Intervalo

$$I = \sqrt{14} = 3.74 \rightarrow \underline{4}$$

4.- Amplitud

$$A = 4/4 = \underline{1}$$

5.- Frecuencia

Cant	F _i - F _j
1	6-7
2	7-8
3	8-9
4	9-10

6.- Marca de clase.

$$1.- x_i = \frac{6+7}{2} = \underline{6.5}$$

$$3.- x_i = \frac{8+9}{2} = \underline{8.5}$$

$$2.- x_i = \frac{7+8}{2} = \underline{7.5}$$

$$4.- x_i = \frac{9+10}{2} = \underline{9.5}$$

7.- Frecuencia absoluta.

Cat	Fabs
1	2
2	5
3	2
4	5

Cat	F.% AC
1	14.28%
2	35.71%
3	14.28%
4	35.71%

8.- Frecuencia absoluta acumulada.

Cat	Fabs
1	2
2	7
3	9
4	14

Cat	F.% AC
1	14.28%
2	49.99%
3	64.27%
4	99.98%

9.-

Cat	x_i	F	$f x_i$	$x_i - \bar{M}$	$(x_i - \bar{M})^2$	$f(x_i - \bar{M})^2$
1	6.5	2	13	-1.71	2.92	5.84
2	7.5	5	37.5	-0.71	0.50	2.5
3	8.5	2	17	0.29	0.08	0.16
4	9.5	5	47.5	1.29	1.66	8.3
			115/14		5.16	16.8
			= 8.21			

10.- Varianza

$$s^2 = \frac{16.8}{14} = 1.2 //$$

11.- Desviación estándar

$$s = \sqrt{1.2} = 1.09 //$$

2.- Se realizó un estudio en un jardín de niños en la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez para conocer su índice de masa corporal y determinar si existe sobrepeso en los niños al estudiar, los pesos son: 30, 35, 36, 37, 38, 40, 42, 39, 41, 42, 26, 24, 26, 24, 23, 28, 32, 33, 31, 31, 30, 33, 35, 38, 37.

23, 24, 24, 26, 26, 28, 30, 30, 31, 31, 32, 33, 33, 35, 35, 36, 37, 37, 38, 38, 39, 40, 41, 42, 42.

1.-

$$V. \text{ mayor} = 42$$

$$V. \text{ menor} = 23$$

2.- Rango

$$R = 42 - 23 = \underline{\underline{19\#}}$$

3.- Intervalo

$$I = \sqrt{25} = \underline{\underline{5\#}}$$

4.- Amplitud

$$A = 19/5 = 3.8 = \underline{\underline{4\#}}$$

5.- Frontera

Cat	F1 - F3
1	23 - 27
2	27 - 31
3	31 - 35
4	35 - 39
5	39 - 43

6.- Marca de clase.

$$1.- x_i = 23 + 27/2 = \underline{\underline{25\#}}$$

$$2.- x_i = 27 + 31/2 = \underline{\underline{29\#}}$$

$$3.- x_i = 31 + 35/2 = \underline{\underline{33\#}}$$

$$4.- x_i = 35 + 39/2 = \underline{\underline{37\#}}$$

$$5.- x_i = 39 + 43/2 = \underline{\underline{41\#}}$$

7: Frecuencia absoluta.

Cat	Fabs
1	5
2	5
3	5
4	6
5	4

Cat	F. %
1	20.0%
2	20.0%
3	20.0%
4	24.0%
5	16.0%

8: Frecuencia absoluta acumulada

Cat	Fabs
1	5
2	10
3	15
4	21
5	25

Cat	F. % AC
1	20.0%
2	40.0%
3	60.0%
4	84.0%
5	100.0%

9:

Cat	x_i	f	$f x_i$	$x_i - \bar{M}$	$(x_i - \bar{M})^2$	$f(x_i - \bar{M})^2$
1	25	5	125	-7.84	61.46	307.3
2	29	5	145	-3.84	14.74	73.7
3	33	5	165	0.16	0.02	0.1
4	37	6	222	4.16	17.30	103.8
5	41	4	164	8.16	66.58	266.3
			<u>821.25</u>		<u>160.1</u>	<u>751.2</u>
			=32.84			

10: Varianza

$$s^2 = \frac{751.2}{25} = \underline{\underline{30.04}}$$

11: Desviación estandar

$$s = \sqrt{30.04} = \underline{\underline{5.48}}$$