

- ① Se realizara un estudio en jóvenes universitarios entre una edad de 20 a 35 años, en el cual se desea conocer la frecuencia, desviación estándar y Varianza poblacional, para conocer los índices de aprovechamiento de materias:

Datos: 10, 10, 9, 7, 6, 8, 8, 7, 5, 9, 5, 9, 8, 9, 6, 8, 5, 7, 3, 7, 5, 8

Datos: 6, 7, 7, 3, 7, 5, 7, 5, 8, 8, 8, 8, 5, 9, 9, 5, 9, 6, 9, 8, 10, 10

- Rango:  $10 - 6 = 4$
- Intervalo:  $\sqrt{15} = 3.87$
- Amplitud:  $\frac{4}{3.87} = 1.03 = 1$
- Media:  $M = \frac{\sum Fx_i}{n} = \frac{121.5}{15} = 8.1$

A	$F_i$	$F_s$	$F_{obs}$	$F.Acm$	$x_i$	$F \%$	$F.acr.$	$Fx_i$	$x_i - m$	$(x_i - m)^2$	$F(x_i - m)^2$
1	6	7	1	1	6.5	6.66%	6.66%	6.5	-1.6	2.56	2.56
2	7	8	7	8	7.5	16.66%	53.33%	52.5	-0.6	0.36	2.52
3	3	9	2	10	8.5	13.33%	66.66%	17	0.4	0.16	0.32
4	1	10	5	15	9.1	33.33%	100%	45.5	1	1	5

$\sum 121.5$        $\sum = 4.08$        $\sum = 10.4$

• Varianza:  $G^2 = \frac{\sum F(x_i - \bar{m})^2}{n} = \frac{10.4}{15} = \boxed{0.693}$

• Desviación:  $\sqrt{0.693} = \boxed{0.83}$

• Varianza de muestra:  $\frac{4.08}{15} = \boxed{0.272}$

②

Se realizó un estudio en un jardín de niños de la ciudad de Tuxtla Gtz. para conocer su índice de masa corporal y determinar si existe sobrepeso en los niños a estudiar. los pesos son:

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

Datos: 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

- Rango:  $42 - 23 = 19$
- Intervalo:  $\sqrt{25} = 5$
- Amplitud:  $\frac{19}{5} = 3.8 = 4$

Marca de clase:  $\frac{T_1 + T_2}{2}$

• Media:  $\frac{\sum Fx_i}{n} = \frac{821}{25} = \frac{32.84}{1} = 33$

A	T <sub>i</sub>	T <sub>s</sub>	T <sub>abs</sub>	T <sub>Am</sub>	X <sub>i</sub>	F <sub>%</sub>	Tac <sub>%</sub>	Tx <sub>i</sub>	x <sub>i</sub> -m	(x <sub>i</sub> -m) <sup>2</sup>	F(x <sub>i</sub> -m) <sup>2</sup>
1	23	27	5	5	25	20%	20%	125	-8	64	320
2	27	31	5	10	29	20%	40%	145	-4	16	80
3	31	35	5	15	33	20%	60%	165	0	0	0
4	35	39	6	21	37	24%	84%	222	4	16	96
5	39	42	4	25	41	16%	100%	164	8	64	256

$\sum 821$        $\sum 160$        $\sum 752$

- Varianza:  $G^2 = \frac{\sum F(x_i - m)^2}{n} = \frac{752}{25} = 30.08$
- Desviación:  $\sqrt{30.08} = 5.48$
- Varianza de Muestra:  $\frac{160}{25} = 6.4$