

Intervalo de confianza para la media de una población

EJERCICIO 4

Es un estudio se pretende estimar la edad media a la que se diagnostica la Diabetes Mellitus en la Comunidad Valenciana. Para ello se dispone de una muestra de 100 pacientes a los que se ha preguntado la edad de diagnóstico de la enfermedad. A partir de estos 100 pacientes se ha obtenido una edad media (muestral) de 48.78 años. Si es conocido, a raíz de otros estudios, que la desviación típica o estándar de esta variable (edad de diagnóstico de la enfermedad) es $S = 16.32$ años, calcula un intervalo de confianza al 95% para la edad media de diagnóstico de esta enfermedad en la región de estudio.

DATOS:

$$\bar{x} = 48.78$$

$$Z = 95\% = 1.96$$

$$S = 16.32$$

$$n = 100$$

SOLUCIÓN:

$$IC = 48.78 \pm 1.96 \left[\frac{16.32}{\sqrt{100}} \right]$$

$$= 48.78 \pm 1.96 (1.632)$$

$$= 48.78 \pm 3.1987$$

$$= 48.78 - 3.1987 = 45.5813$$

$$= 48.78 + 3.1987 = 51.9787$$

$$= (45.5813 - 51.9787)$$

Medias de dispersión:

EJERCICIO 3º: 2, 2, 4, 4, 5, 5 y 6 (7 empleados)

$$\bar{x} = \frac{28}{7} = 4$$

$$S^2 = \frac{(2-4)^2 + (2-4)^2 + (4-4)^2 + (4-4)^2 + (5-4)^2 + (5-4)^2 + (6-4)^2}{7-1}$$

$$= \frac{4 + 4 + 0 + 0 + 1 + 1 + 4}{6}$$

$$= \frac{14}{6} = 2.33$$

$$S = \sqrt{2.33}$$

$$= 1.52$$

EJERCICIO: 2

$$= \frac{14}{6} = \underline{2.33}$$

$$S = \sqrt{2.33}$$

$$= \underline{1.52}$$

Datos agrupados puntualmente EJERCICIO: 2

x	f	x × f	F
1	9	9	9
2	5	10	14
3	6	18	20
4	3	12	23
5	2	10	25
Total:	25	59	

$$\bar{X} = \frac{59}{25} = \underline{2.36}$$

→ 9
 → 10, 11, 12, 13, 14
 → 15, 16, 17, 18, 19, 20

$$\text{Med} = \frac{25+1}{2} = \frac{26}{2} = \underline{13}$$

$$= \underline{2}$$

$$\text{Mod} = \underline{1}$$

Medidas de tendencia Central

EJERCICIO 1: 3, 8, 3, 8, 9, 9, 9, 18

Total:	25	59		Mod = <u>1</u>
--------	----	----	--	----------------

Medidas de tendência Central

EXERCÍCIO 1: 3, 8, 8, 8, 9, 9, 9, 18

$$\bar{x} = \frac{72}{8} = 9$$

$$\text{Med} = \frac{8+1}{2} = \frac{9}{2} = 4.5 = \frac{8+9}{2} = \frac{17}{2} = 8.5$$

Moda = 8 y 9

$$= \underline{(45.5813 - 51.4787)}$$

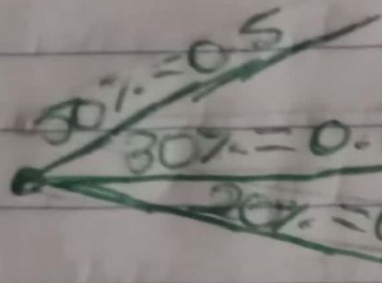
Teorema de Bayes

EXERCÍCIO 5:

A $\frac{3\% = 0.03}{100}$ CM

B $\frac{4\% = 0.04}{100}$ CM

C $\frac{5\% = 0.05}{100}$ CM



$$\begin{aligned} \text{a) } & \begin{array}{ccc} \text{A} & \text{B} & \text{C} \\ (0.3)(0.03) & + (0.3)(0.04) & + (0.2)(0.05) \\ 0.015 & + 0.012 & + 0.01 \end{array} \\ & = 0.037 \times 100 = \underline{3.7\%} \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} A &= 0.015 \div 0.037 = 0.4054 \times 100 = 40.54\% \\ B &= 0.012 \div 0.037 = 0.3243 \times 100 = 32.43\% \\ C &= 0.01 \div 0.037 = 0.2702 \times 100 = 27.02\% \end{aligned}$$