



Mi Universidad

NOMBRE DEL ALUMNO: yusari raymundo morales

PARCIAL: I

MATERIA: Bioestadística

NOMBRE DEL PROFESOR: Ing. Joel Herrera Ordoñez

LICENCIATURA: Enfermería

Ejercicio 1. Los datos mostrados representan la tempera de 5 pacientes como consecuencia del padecimiento del dengue: 37°, 38°, 39°, 40° 41°. Determina la varianza y la desviación estándar.

Ejercicio 1

37, 38, 39, 40, 41

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n} \quad \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{195}{5} = 39 \quad \bar{x} = 39$$

$$\sigma^2 = \frac{(37-39)^2 + (38-39)^2 + (39-39)^2 + (40-39)^2 + (41-39)^2}{5}$$

$$\sigma^2 = \frac{4+1+0+1+4}{5} = \frac{9}{5}$$

$$\sigma^2 = \frac{9}{5} = 1.8$$

$$\sigma = \sqrt{1.8} = 1.34^\circ$$

Ejercicio 2. Los siguientes datos representan los años de servicio de 7 empleados en un hospital: 2, 2, 4, 4, 5, 5, 6. Determine la varianza y la desviación estándar.

EJERCICIO 2

2, 2, 4, 4, 5, 5, 6

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n} \quad \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

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

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

$$\sigma^2 = \frac{4 + 4 + 0 + 0 + 1 + 1 + 4}{7} = \frac{14}{7}$$

$$\sigma^2 = \frac{14}{7} = 2$$

$$\sigma = \sqrt{2}$$

$$\sigma = 1.41 \text{ años}$$

Ejercicio 3. Se realizó un estudio en 3 comunidades (X, Y, Z) para conocer la magnitud de mujeres que tienen cáncer de mama: Suponga que en: 1. La comunidad X se estudió el 50% de toda la población, de los cuales el 3% posee cáncer de mama 2. La comunidad Y se estudió el 30% de toda la población, de los cuales el 4% poseen cáncer de mama 3. La comunidad Z se estudió el 20% de toda la población, de los cuales el 5% posee cáncer de mama.

X: 50%	3%
Y: 30%	4%
Z: 20%	5%

$$X \ 50\% = 0.50 \quad 3\% = 0.03$$

$$Y \ 30\% = 0.30 \quad 4\% = 0.04$$

$$Z \ 20\% = 0.20 \quad 5\% = 0.05$$

- A) a) Encuentre la probabilidad total de que una persona seleccionada posea cáncer de mama.

Comunidad x	0.50×0.03	0.015
Comunidad y	0.30×0.04	0.012
Comunidad z	0.20×0.05	0.01
	Suma	0.037

$$\text{Respuesta} = 0.037 \times 100 = 3.7\%$$

- B) b) Si una persona posee cáncer de mama, encuentre la probabilidad de que esta provenga de cada una de las comunidades (X, Y, Z)

$$\text{comunidad X: } \frac{0.015}{0.037} = 0.4054 \times 100 = 40.54\%$$

$$\text{Comunidad Y: } \frac{0.012}{0.037} = 0.3243 \times 100 = 32.43\%$$

$$\text{Comunidad Z: } \frac{0.01}{0.037} = 0.2702 \times 100 = 27.02\%$$