



Mi Universidad

EJERCICIOS

NOMBRE DEL ALUMNO: Blandí Jorgelina Lopez García.

TEMA: Ejercicios (Teorema de Bayes, Intervalos de confianza, Tamaño de muestra)

PARCIAL: 2°

MATERIA: Bioestadística I.

NOMBRE DEL PROFESOR: Magner Joel Herrera Ordoñez.

LICENCIATURA: Enfermería.

CUATRIMESTRE: 4°.

Frontera Comalapa Chiapas a 15 de octubre del año 2022.

TEOREMA DE BAYES

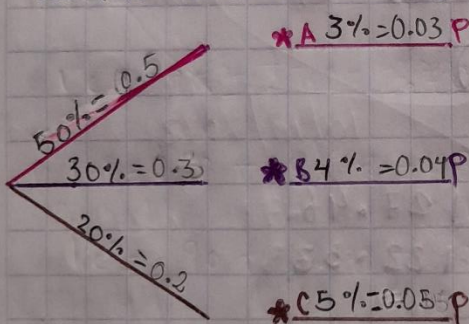
TEOREMA DE BAYES:

EJERCICIO 5: (Para plataforma)

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 estudio el 50% de toda la población de las cuales el 3% posee cáncer de mama.
2. La comunidad Y se estudio el 30% de toda la población de las cuales el 4% posee cáncer de mama.
3. La Comunidad Z se estudio el 20% de toda la población, de los cuales el 5% posee cáncer de mama.

- * a) Encuentre la posibilidad total de que una persona seleccionada posea cáncer de mama.
- * b) Si una persona posee cáncer de mama, encuentre la posibilidad de que esta provenga de cada una de las comunidades (X, Y, Z).



* a) 3.7%

- * b) Comunidad X = 40.5%
- Comunidad Y = 32.4%
- Comunidad Z = 27%

$$P(P) = (0.5)(0.03) + (0.3)(0.04) + (0.2)(0.05)$$

$$P(P) = 0.015 + 0.012 + 0.01 = 0.037$$

$$P(P) = \frac{0.037}{1} \times 100 = 3.7\%$$

$$P(A|P) = \frac{0.015}{0.037} = 0.405 \times 100 = 40.5\%$$

$$P(B|P) = \frac{0.012}{0.037} = 0.324 \times 100 = 32.4\%$$

$$P(C|P) = \frac{0.01}{0.037} = 0.270 \times 100 = 27\%$$

INTERVALOS DE CONFIANZA

10/10/2022.

Intervalos de Confianza

Ejercicio IV: (para el tablero).

Una muestra de 100 hombres adultos aparentemente sanos de 25 años de edad, muestra una presión sanguínea sistólica sanguínea media de 125. Considere que la desviación estándar de la población es 15. Determina el intervalo de confianza para la media con un nivel de 90%.

- * \bar{x} = Media ó promedio; 125
- * z = Nivel de confianza; 90% = 1.645
- * S = Desviación estándar; 15
- * n = Tamaño de muestra; 100

$$\text{Formula} = \bar{x} \pm z \left[\frac{s}{\sqrt{n}} \right]$$

$$IC = 125 \pm 1.645 \left[\frac{15}{\sqrt{100}} \right]$$

$$IC = 125 \pm 1.645 (1.5)$$

$$IC = 125 \pm 2.467$$

$$IC = 125 + 2.467 = 127.46$$

$$IC = 125 - 2.467 = 122.53$$

* Conclusión:

Estamos el 90% seguros de hombres adultos de 25 años de edad tienen una presión esita entre 122.53 y 127.46.

TAMAÑO DE MUESTRA

(para plataforma)

TAMAÑO DE MUESTRA

Se pretende estudiar la oxidación de espartaína

metemaitoína en un grupo de 1340 individuos. Se sabe que en el pasado se ha realizado el estudio al 37% de la población. Determina el tamaño de la muestra con un nivel de confianza del 97% y un margen de error del 8.5%.

$$\Delta \text{ error} = 8.5\% = 0.085$$

$$\Delta P = 37\% = 0.37$$

$$\Delta N = 1340$$

$$\Delta Q = 1 - 0.37 = 0.69$$

$$\Delta Z = 97\% = 2.17$$

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(N-1) e^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$n = \frac{(2.17)^2 (0.37)(0.69)(1340)}{(1340-1)(0.085)^2 + (2.17)^2 (0.37)(0.69)}$$

$$n = \frac{1349.69}{(1339)(0.085)^2 + (2.17)^2 (0.37)(0.69)}$$

$$n = \frac{1349.69}{70.68113}$$

$$n = \underline{126.3617}$$