



Alumno: Angel de Jesus Reyes Ramirez

Profesor: Ing. Joel Herrera Ordoñez

Actividad: Cuestionario

Materia: Bioestadística

Grado: 4° Cuatrimestre/LEN

Grupo: "A"

Frontera Comalapa Chiapas a 02 de noviembre de 2021.

POBLACION INFINITA

EJERCICIO 1.

SE DESEA TOMAR UNA MUESTRA PARA ESTIMAR CON UNA CONFIANZA DE 95% LA PROPORCIÓN DE ARTICULOS DEFECTIVOS EN UN HOSPITAL Y SE DESEA QUE EL ERROR SEA DE 5%. SI SE SABE QUE LA PROPORCIÓN ES 2%.

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{e^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.02)(1-0.02)}{(0.05)^2}$$

$$n = \frac{0.0752}{0.0025} = 30.08 \rightarrow \underline{\underline{30}}$$

$$z = 95\% = 1.96$$

$$p = 2\% = 0.02$$

$$e = 5\% = 0.05$$

24/11/2021

EJERCICIO 2.

LA DIRECCIÓN DE UNA ESCUELA PLANEA INCORPORAR CLASES MATEMÁTICAS EN ACTIVIDADES DE MEDICACIÓN, POR LO CUAL QUIERE ESTUDIAR LA PROPORCIÓN DE ALUMNOS QUE SABEN USAR MATEMÁTICAS EN ESTAS ACTIVIDADES. CON UN NIVEL DE CONFIANZA 99% Y UN ERROR 11%.

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{e^2}$$

$$n = \frac{(2.575)^2 (0.5)(1-0.5)}{(0.11)^2}$$

$$n = \frac{1.6576}{0.0121} = 136.99 \rightarrow \underline{\underline{137}}$$

$$z = 99\% = 2.575$$

$$p = 0.5$$

$$e = 11\% = 0.11$$

POBLACION FINITA

EJERCICIO 3.

SE DESEA ESTIMAR LA PROPORCIÓN DE ALUMNOS EN EL ÚLTIMO SEMESTRE QUE PRETENDE ESTUDIAR MAESTRIA, CON UNA CONFIANZA DE 97%. Y $e=8.5\%$. $P=31\%$. CALCULAR LA MUESTRA SI HAY 1340 ALUMNOS.

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

$$z = 97\% = 2.17$$

$$P = 31\% = 0.31$$

$$e = 8.5\% = 0.085$$

$$N = 1340$$

$$n = \frac{(1340)(2.17)^2(0.31)(1-0.31)}{(1340-1)(0.085)^2 + (2.17)^2(0.31)(1-0.31)}$$

24/11/2021

$$n = \frac{1349.6931}{9.6942 + 1.0072} = \frac{1349.6931}{10.6814} = 126.27 \rightarrow 126 //$$

EJERCICIO 4.

SE DESEA ESTIMAR LA P DE ALUMNOS EN EL PROGRAMA DE BECAS PARA PROMEDIO DE NUEVE O MÁS CON UN MARGEN DE ERROR 4%. Y $z=96\%$. $P=58\%$. CALCULAR MUESTRA PA 2720 ALUMNOS.

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

$$z = 96\% = 2.05$$

$$P = 58\% = 0.58$$

$$e = 4\% = 0.04$$

$$N = 2720$$

$$n = \frac{(2720)(2.05)^2(0.58)(0.42)}{(2719)(0.04)^2 + (2.05)^2(0.58)(0.42)}$$

$$n = \frac{2784.5428}{4.3504 + 1.0237} = \frac{2784.5428}{5.3741} = 518.14 \rightarrow 518 //$$