

Fecha de entrega 18 de
octubre del 2022



Nombre: Luis Antonio Alfaro Pérez.

Profesor: Carlos de Jesús Barrios

Ejercicios 2

Lic. En contaduría pública y finanzas.

4 cuatrimestre

Estadística inferencial.

EJERCICIOS 2

1- En un kinder se está analizando el peso de los alumnos, los cuales se tomó una muestra de 80 niños la cual tuvo un peso promedio de 15 kg con una desviación estándar de 2 kg. Otra muestra de 56 niños tuvo que en promedio pesan 16 kg. Con una desviación estándar de 2.5 kg. unos analistas piensan que los niños no pesan tanto como los niños. probarlo con un alfa de 0.1 α .

$$x_1 = 15 \quad M_1 < M_2$$

$$s_1 = 2 \quad \alpha = 0.01$$

$$n_1 = 80$$

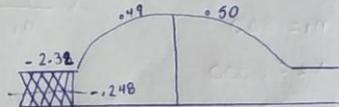
$$Z = \frac{(x_1 - x_2) - (M_1 - M_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$x_2 = 16 \quad 15 - 16 = \frac{-1}{\sqrt{(2^2 \div 80) + (2.5^2 \div 56)}}$$

$$s_2 = 2.5 \quad = -2.48$$

$$n_2 = 56$$

Z	0.2	
2.3	.9898	.9901



Se acepta la teoría de los analistas pesan más los niños.

2- Los dueños de una tienda quieren saber gastan más si los hombres o mujeres para los cuales se tomó una muestra de 50 mujeres los cuales gastan en promedio la cantidad de 2000 con una desviación estándar de 500, se tomó otra muestra de 60 hombres los cuales en promedio gastan 1950 con una desviación estándar de 300. El grupo de mujeres piensan que no pagan tanto como los hombres. $\alpha = 0.02$.

$$x_1 = 2000$$

$$s_1 = 500$$

$$n_1 = 50$$

$$x_2 = 1950$$

$$s_2 = 300$$

$$n_2 = 60$$

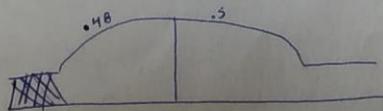
$$\alpha = 0.02$$

$$Z = \frac{(x_1 - x_2) - (M_1 - M_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$2000 - 1950 = \frac{50}{\sqrt{(500^2 \div 50 + 300^2 \div 60)}}$$

$$= 0.62$$

$M_1 < M_2$



Z	0.05	.06
2.0	.9798	.9803

Se acepta la nula se rechaza la alternativa.

3 Un grupo de personas estas analizan quienes consumen más productos electrónicos, para los cuales los dividieron en 2 grupos, el grupo uno se obtuvo una muestra de 100 personas y arrojó que gasta promedio la cantidad de 5000 con una desviación estándar de 800. Para el grupo dos se tomó una muestra de 50 se analizó que gastan en promedio la cantidad de 6500 con una desviación estándar de 1000. Los analistas creen que el grupo uno gasta más que el grupo dos, trabáselo con un alfa de 0.01.

$$x_1 = 5000$$

$$s_1 = 800$$

$$n_1 = 100$$

$$x_2 = 6500$$

$$s_2 = 1000$$

$$n_2 = 50$$

$$M_1 > M_2$$

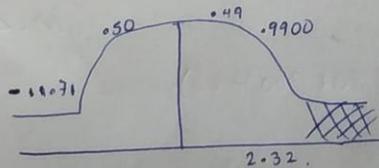
$$\alpha = 0.01$$

$$Z = \frac{(x_1 - x_2) - (M_1 - M_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$5000 - 6500 = \div \sqrt{\left(\frac{800^2}{100} + \frac{1000^2}{50}\right)} = -11.71$$

	0.02	0.03
2.3	0.9898	0.9901

Se acepta la nula y se rechaza la alternativa.



$$M_1 > M_2$$

$$H_0 = M_1 \leq M_2$$

Ejercicios 2.

Luis Antonio Alfaro Pérez

1- En la cafetería de una primaria se pretende saber si la proporción de niñas es igual o mayor al 62%. Para confirmar la hipótesis se tomó en cuenta una muestra de 65 alumnos al azar con una proporción de 57% de niñas.

Realizar la prueba de hipótesis con un nivel de significancia del 0.01.

$$z = \frac{(0.05)}{\frac{\sqrt{0.2356}}{65}}$$

$$z = \frac{\hat{p} - p}{\frac{\sqrt{\hat{p}\hat{q}}}{n}}$$

$$= \frac{(0.551)}{\frac{0.4853}{65}}$$

$$= 1.58 \times 10^3$$

$$= 0.0015806$$

2- Se pretende conocer si los hombres son igual o mayor los que más consumen en un restaurante con 59%. Una encuesta realizada a 60 personas arrojó que el 52% son hombres.

Realicelo con un nivel de significancia del 0.02.

$$z = \frac{(0.02)}{\frac{\sqrt{0.59(1-0.59)}}{60}}$$

$$\frac{0.02}{0.1778}$$

$$= 0.5857$$

$$\begin{array}{r} 0.5 \\ - 0.02 \\ \hline 0.48 - 9800 \end{array}$$