



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Briseida michel caballero corzo

Nombre del tema: Prueba de hipótesis de medias

Parcial: 1er parcial

Nombre de la Materia: Estadística inferencial

Nombre del profesor: Ing. Carlos de Jesús Barrios Bermúdez

Nombre de la licenciatura: Psicología

Cuatrimestre: 4to cuatrimestre

PRUEBA DE HIPÓTESIS DE MEDIAS

① En un kinder se está analizando el peso de los alumnos, los cuales se tomó una muestra de 80 niñas, la cual arrojó un peso promedio de 15 kg con una desviación estándar de 2 kg. Otra muestra de 56 niños arrojó que en promedio pesan 16 kg con una desviación estándar de 2.5 kg. Unos analistas piensan que las niñas no pesan tanto como los niños. Trabajelo con un alfa de .01.

$x_1 = 15$	$z = \frac{(x_1 - x_2) - (0)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$	$(x_1 - x_2) \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$
$n_1 = 80$		
$s_1 = 2$		
$x_2 = 16$		$(15 - 16) = \frac{0}{0} \sqrt{\frac{2^2}{80} + \frac{2.5^2}{56}}$
$n_2 = 56$		
$s_2 = 2.5$	$\frac{0.5}{-0.01}$	$-1 = \frac{0}{0} 0.4020$
$\alpha = .01$	$\frac{0.49}{+0.5}$	$z = -2.48$
	0.99	

② Los dueños de una tienda quieren saber quiénes gastan más si los hombres o las 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. Trabajelo con un alfa de .02

$x_1 = 2000$	$(x_1 - x_2) = \frac{0}{0} \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$	0.5
$n_1 = 50$		-0.02
$s_1 = 500$		0.48
$x_2 = 1950$	$(2000 - 1950) = \frac{0}{0} \sqrt{\frac{500^2}{50} + \frac{300^2}{60}}$	$+0.5$
$n_2 = 60$		0.48
$s_2 = 300$	$(50) \frac{0}{0} \sqrt{6500}$	
$\alpha = .02$	$z = 0.62$	

③ un grupo de personas analizan quiénes consumen más productos electrónicos, para los cuales los dividieron en 2 grupos, del grupo uno se obtuvo una muestra de 100 personas y arrojó que gastan en promedio la cantidad de 5000 con una desviación estándar de 800. Para el grupo 2 se tomó una muestra y se analizó que gastan en promedio la cantidad de 6500 con una desviación estándar de 1000. Los analistas creen que el grupo 1 gasta más que el grupo 2. Trabajelo con un alfa de .01

$$x_1 = 5000$$

$$n_1 = 100$$

$$s_1 = 800$$

$$x_2 = 6500$$

$$n_2 = 100$$

$$s_2 = 1000$$

$$\alpha = .01$$

$$x_1 - x_2 = \frac{\sigma}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$5000 - 6500 = \frac{\sigma}{\sqrt{\frac{800^2}{100} + \frac{1000^2}{100}}}$$

$$z - 1500 = \frac{\sigma}{\sqrt{\frac{800^2}{100} + \frac{1000^2}{100}}}$$

$$\begin{array}{r} 0.5 \\ - 0.01 \\ \hline 0.49 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 0.5 \\ \hline 0.99 \end{array}$$

$$Z = -11.71$$

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

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

$$\hat{p} = .62 \text{ (62\%)}$$

$$p = .57 \text{ (57\%)}$$

$$n = 65$$

$$\hat{q} = (1 - \hat{p})$$

$$z = \frac{.62 - .57}{\frac{\sqrt{.62(1-.62)}}{65}}$$

$$z = 1.58 \times 10^{-3}$$

$$z = 0.0015805$$

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

② Se pretende conocer si los hombres son igual o mayor los que más consumen en un restaurante con un 59%.

Una encuesta realizada a 60 personas arrojó que el 52% son hombres.

Realicelo con un nivel de significancia de .02

$$\hat{p} = 59\% \text{ (0.59)}$$

$$p = 52\% \text{ (0.52)}$$

$$n = 60$$

$$\hat{q} = (1 - \hat{p})$$

$$z = \frac{0.59 - 0.52}{\frac{\sqrt{0.59(1-.59)}}{60}}$$

$$z = 0.5857$$