



**Nombre de alumno: Yessica Ibet  
Vazquez Flores**

**Nombre del profesor: Carlos  
Bermudez**

**Nombre del trabajo: Prueba de  
Hipotesis**

**Materia: Estadística Inferencial**

**Grado: 4°**

**Grupo: A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de Octubre de 2022.

## PRUEBA DE HIPOTESIS DE MEDIAS

1.- En un kinder se esta analizando el peso de las alumnas, los cuales se tomo una muestra de 80 niñas la cual arrojaron un peso promedio de 15 kg con una desviación estandar de 2 kg. Otra muestra de 56 niños arrojaron que en promedio pesan 16 kg con una desviación estandar de 2.5 kg.

Unos analistas piensan que las niñas no pesan tanto como los niños. Trabajelo con un alfa de 0.01

$$x_1 = 15$$

$$n_1 = 80$$

$$s_1 = 2$$

$$x_2 = 16$$

$$n_2 = 56$$

$$s_2 = 2.5$$

$$\alpha = 0.01$$

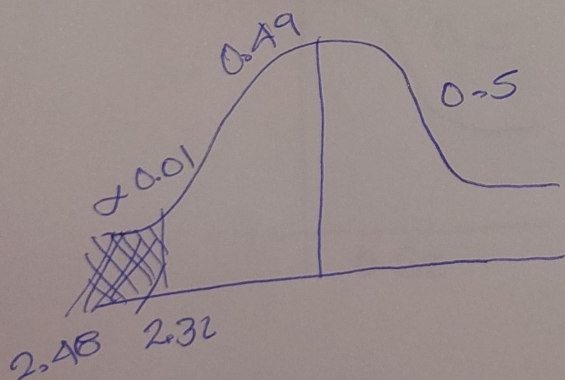
$$\mu_1 < \mu_2$$

$$h_a = \mu_1 < \mu_2$$

$$h_0 = \mu_1 \geq \mu_2$$

$$z = \frac{15 - 16}{\sqrt{\frac{2^2}{80} + \frac{2.5^2}{56}}} = 2.48$$

Se acepta la hipotesis alternativa y se rechaza hipotesis nula.



Z	0.02	0.03
2.3	0.9898	0.9901

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

$$X_1 = 2.000$$

$$S_1 = 500$$

$$n_1 = 50$$

$$X_2 = 1950$$

$$S_2 = 300$$

$$n_2 = 60$$

$$\alpha = 0.02$$

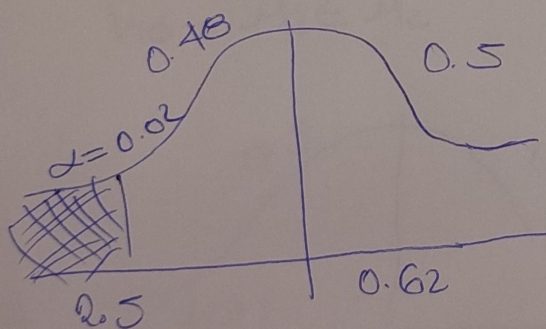
$$H_a = \mu_1 < \mu_2$$

$$H_0 = \mu_1 \geq \mu_2$$

$$Z = \frac{(x_1 - x_2) (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$Z = \frac{2.000 - 1950 (\phi)}{\sqrt{\frac{500^2}{50} + \frac{300^2}{60}}}$$

$$Z = 0.62 /$$



Se acepta hipótesis nula y se rechaza hipótesis alternativa.

Z	0.05	0.06
2.0	0.9798	0.9003

3.- Un grupo de personas analizan quienes consumen mas en productos electronicos, para los cuales dividieron en 2 grupos, el grupo 1 se obtuvo una muestra de 100 personas y arrojó que gasta en promedio la cantidad de 5000 con una desviación estandar de 800. Para el grupo 2 se tomo una muestra se analizo que gastan en promedio la cantidad de 6500 con una desviación estandar de 1000. Los analistas creen que el grupo uno gasta más que el grupo dos. Trabajelo con un alfa de 0.01

$$x_1 = 5000$$

$$s_1 = 800$$

$$n_1 = 100$$

$$x_2 = 6500$$

$$s_2 = 1000$$

$$n_2 = 100$$

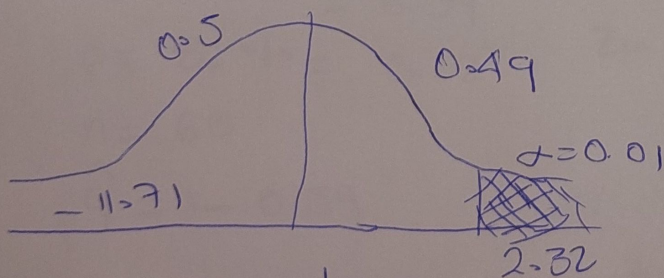
$$\alpha = 0.01$$

$$h_a = \mu_1 > \mu_2$$

$$h_0 = \mu_2 \leq \mu_1$$

$$Z = \frac{5000 - 6500 - (\phi)}{\sqrt{\frac{800^2}{100} + \frac{1000^2}{100}}}$$

$$Z = -11.71$$



z	0.02	0.03
2.3	0.9893	0.9901

Se acepta hipótesis nula y se rechaza hipótesis alternativa

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.

$$\hat{p} = 62\% = 0.62$$

$$p = 57\% = 0.57$$

$$n = 65$$

$$\hat{q} = 1 - 0.62$$

$$z = \frac{0.62 - 0.57}{\sqrt{\frac{(0.62)(1-0.62)}{65}}}$$

$$z = 0.00158506$$

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 0.02.

$$\hat{p} = 59\% = 0.59$$

$$p = 52\% = 0.52$$

$$n = 60$$

$$\hat{q} = 1 - 0.59$$

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

$$z = 0.002372$$