

NOMBRE DEL ALUMNO: JUAN JOSE PEREZ MENDEZ

CARRERA: ADMINISTRACION Y ESTRATEGIAS DE NEGOCIOS

CATEDRATICO: CARLOS DE JESUS BARRIOS BERMUDEZ

MATERIA: ESTADISTICA INFERENCIAL

CUTRIMESTRE: 4TO, SEMIESCOLARIZADO

ACTIVIDAD #2: HIPOTESIS

FECHA: 18/OCTUBRE/2022

Juan Jose Perez Mendez

1.- En un kínder se está analizando el peso de los alumnos. Los cuales se tomó una muestra de 80 niñas la cual arrojaron un peso promedio de 15 kg con una desviación estándar de 2kg. Otra muestra de 56 niños arrojó que en promedio pesan 16 kg con desviación estándar de 2.5 kg. Uno de los analistas piensa que las niñas no pesan tanto como los niños. Trábaselo con un alfa de .01

$$\bar{x}_1 = 15$$

$$n_1 = 80$$

$$s_1 = 2$$

$$x_2 = 16$$

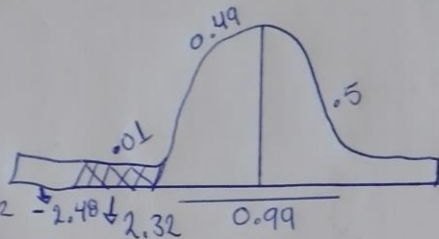
$$n_2 = 56$$

$$s_2 = 2.5$$

$$\alpha = .01$$

$$H_a = \mu_1 < \mu_2$$

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



z	.02	.03
2.3	0.9898	0.9901

$$Z = \frac{(x_1 - x_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$Z = \frac{(15) - (16) - 0}{\sqrt{\frac{2^2}{80} + \frac{2.5^2}{56}}}$$

$$Z = 15 - 16 = \div \sqrt{[(2^2 \div 80) + (2.5^2 \div 56)]} = -2.48$$

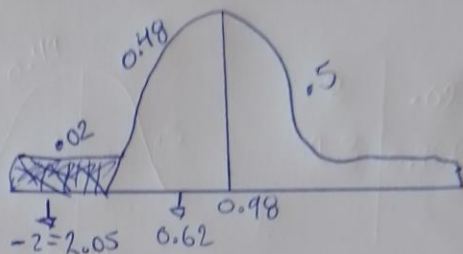
Con ello se aprueba la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula y se comprueba que las niñas no pesan tanto como los niños.

Juan Jose Perez Mendez

2.- Los dueños de una tienda quieren saber quiénes gastan más si los hombres o mujeres Para los Cules se tomó una muestra de 50 mujeres las Cules gastan en promedio la cantidad de 2000 con una desviación estándar de 500. se tomó otra muestra de 60 hombres los Cules 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

$$\begin{aligned} \bar{X}_1 &= 2000 \\ n_1 &= 50 \\ s_1 &= 500 \\ \bar{X}_2 &= 1950 \\ n_2 &= 60 \\ s_2 &= 300 \\ \alpha &= .02 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} H_a &= \mu_1 < \mu_2 \\ H_0 &= \mu_1 \geq \mu_2 \end{aligned}$$



Z	0.05	0.06
2.0	0.9798	0.9803
↓		
Z = 2.05		

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

$$Z = \frac{2000 - 1950}{\sqrt{[(500^2 \div 50) + (300^2 \div 60)]}} = 0.62$$

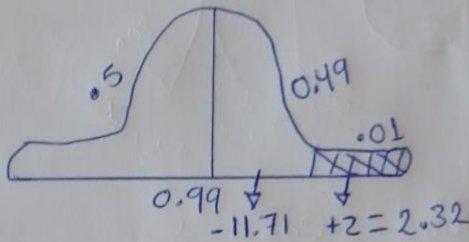
Se aprueba la hipótesis Nula y se rechaza la hipótesis Alternativa.
se rechaza que el grupo de mujeres Piensan que no pagan
Como los hombres.

Juan Jose Perez Mendez

3.- Un grupo de Personas estan analizando quienes consumen más en Productos electronicos. Para los Cuales los dividieron en 2 grupos el grupo uno se obtuvo una muestra de 100 Personas y arrojó que gastó en promedio la cantidad de 5000 con una desviación estándar de 800. Para el grupo dos se tomó una muestra que se analizó que gastaron en promedio 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. Trabajelo con un Alfa de .01

$n_1 = 100$
 $\bar{X}_1 = 5000$
 $S_1 = 800$
 $n_2 = 100$
 $\bar{X}_2 = 6500$
 $S_2 = 1000$
 $\alpha = .01$

$H_a = \mu_1 > \mu_2$
 $H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$



Z	.02	.03
2.3	0.9898	0.9901
↓		
Z = 2.32		

$$Z = \frac{(5000) - (6500) - 0}{\sqrt{\frac{800^2}{100} + \frac{1000^2}{100}}} = -11.71$$

Con ello se prueba la hipótesis Nula y se rechaza la alternativa. Se rechaza que las analistas creen que el grupo uno gasta más que el grupo dos.

Juan Jose Perez Mendez

1.- En la Cafeteria de una Primaria se pretende saber si la Proporción de niñas es igual o mayor al 62%.

Para Confirmar la hipótesis se tomo 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

$$n_1 = \text{Muestra} = 57\% = 37.05$$

$$X_1 = \text{Promedio} = 65$$

$$s_1 = \text{desviación} = 62\% = 40.3$$

$$57 \div 100 \times 65 = 37.05$$

$$62 \div 100 \times 65 = 40.3$$

$$\frac{37.05 \sqrt{40.3^2}}{65}$$

$$= \frac{\div \sqrt{1.624.09}}{65}$$

$$37.05 = \div 24.986$$

$$\underline{\underline{z = 1.4824}}$$

Juan Jose Pérez Mendéz

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

$$n_1 = 59\% = 35.4$$

$$x_1 = 60$$

$$s_1 = 52\% = 31.2$$

$$59 \div 100 \times 60 = 35.4$$

$$52 \div 100 \times 60 = 31.2$$

$$\frac{35.4 \sqrt{31.2^2}}{60}$$

$$= \frac{\sqrt{973.44}}{60}$$

$$35.4 \div 16.224$$

$$z = \underline{\underline{2.18}}$$