



**Nombre de alumno: Silvia Itzel
Calderón Pulido**

**Nombre del profesor: Jorge Enrique
Albores Aguilar**

**Nombre del trabajo: Diferencia de
medias.**

Materia: Estadística Inferencial en nutrición

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: Cuarto Cuatrimestre

Grupo: A

del 2021

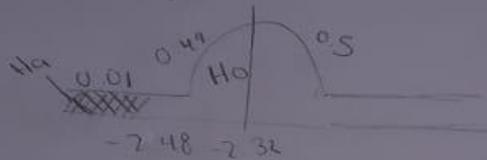
Comitán de Domínguez Chiapas a 26 de Noviembre

Prueba de hipótesis de Medias
 Calderón Pulido Silvia Itzel
 Ejercicios de Plataforma.

26-11-21

1o- En un kinder se esta analizando el peso de los alumnos los cuales se tomó una muestra de 80 niñas lo cual arrojaron un peso promedio de 15kg con una desviación estándar de 2kg. Otra muestra de 56 niños arrojó que en promedio pesan 16kg con una desviación estándar de 2.5kg. Unos analistas piensan que los niños no pesan tanto como las niñas. Trabajelo con un alfa de 0.01.

- $n_1 = 80$
- $\bar{x}_1 = 15$
- $s_1 = 2$
- $n_2 = 56$
- $\bar{x}_2 = 16$
- $s_2 = 2.5$
- $H_a = \mu_1 < \mu_2$
- $H_0 = \mu_1 \geq \mu_2$
- $\alpha = 0.01$



$$0.5 + 0.49 = 0.9900$$

Z	0.02	0.03
2.3	0.9898	0.9901

$$Z = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$Z = \frac{(15 - 16)}{\sqrt{\frac{2^2}{80} + \frac{2.5^2}{56}}} = \frac{-1}{\sqrt{0.05 + 0.11}} = \frac{-1}{\sqrt{0.16}} = \frac{-1}{0.4} = -2.5$$

Se acepta la hipótesis alternativa, donde se confirma que las niñas no pesan tanto como los niños, y se rechaza H_0

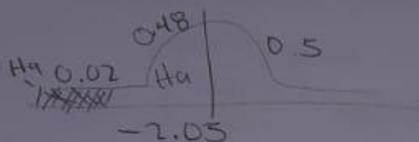
Calderón Polido Silvia Itzel

26-11-21

20 - Los dueños de una tienda quieren saber quienes 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. Trabajelo con un alfa de 0.02

$n_1 = 50$
 $\bar{x}_1 = 2000$
 $s_1 = 500$
 $n_2 = 60$
 $\bar{x}_2 = 1950$

$s_2 = 300$
 $H_a = \mu_1 < \mu_2$
 $H_0 = \mu_1 \geq \mu_2$
 $\alpha = 0.02$



$$0.5 + 0.48 = 0.9800$$

Z	0.05	0.06
2.0	0.4798	0.4803

$$2.0 + 0.05 = 2.05$$

$$Z = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

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

Se rechaza la hipótesis nula donde las mujeres piensan que no pagan tanto como los hombres y se acepta la hipótesis nula.

Calderón Pulido Silvia Itzel 26-11-21

3.- Un grupo de personas analizan quienes consumen más en productos electrónicos, para los cuales los dividieron en 2 grupos, uno se obtuvo una muestra de 100 personas y arrojó que gasta en promedio la cantidad de 5000 con una desviación estándar de 800. Para el grupo 2 se tomó una muestra de 110 se analizó que gastan en promedio la cantidad de 6500 con una desviación estándar de 1000. Las analistas creen que el grupo 1 gasta más que el grupo 2 - Trabajelo con un alfa de .01.

$$n_1 = 100$$

$$\bar{x}_1 = 5000$$

$$s_1 = 800$$

$$n_2 = 110$$

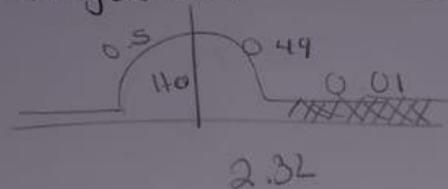
$$\bar{x}_2 = 6500$$

$$s_2 = 1000$$

$$H_a = \mu_1 > \mu_2$$

$$H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$$

$$\alpha = 0.01$$



$$0.5 + 0.49 = 0.9900$$

Z	0.02	0.03
2.3	0.9896	0.9901

$$Z = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$Z = \frac{(5000 - 6500)}{\sqrt{\frac{800^2}{100} + \frac{1000^2}{110}}} = -11.05$$

Se rechaza la H_a , donde el grupo uno gasta más que el grupo dos y se acepta la hipótesis nula.