

EXAMEN ORDINARIO

Miércoles 25 de Noviembre de 2020

Nombre del Estudiante: Ontiveros Moran Jose
Adrian

Matrícula: 17332507

Grupo: 828108-A

Materia: ESTADISTICA

CATEDRÁTICO: GABRIELA DEL CARMEN ORTIZ LEOS
EXPEDIENTE : 15453

*“Porque no existe cosa alguna que pueda detener
o frenar la educación universitaria”*

IDENTIFICACION DEL ESTUDIANTE



EVIDENCIAS DE SOLUCIÓN

Pildora.

Datos

$$\mu = 35\%$$

$$n = 250$$

$$y = 95$$

$$\hat{p} = \frac{95}{250} = 0.38$$

$$q = 1 - p$$

$$1 - 0.38$$

$$0.62$$

Tipo de prueba

$$H_0: p = 0.35$$

$$H_1: p > 0.35$$

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

$$1 - 0.05 = 0.95$$

$$Z_{\alpha} = 1.645$$

Estadística de prueba

$$z = \frac{p - \mu}{\sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}} = \frac{0.38 - 0.35}{\sqrt{\frac{(0.35)(0.65)}{250}}}$$

$$z = \frac{0.03}{0.03069}$$

$$Z = 0.9771$$



Intervalo de confianza

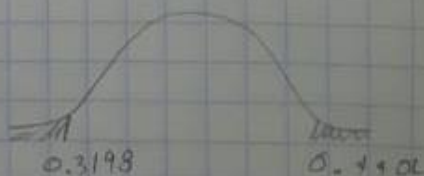
$$\alpha = 0.05 \quad \alpha/2 = 0.025$$

$$1 - 0.025 = 0.975$$

$$Z_{\alpha/2} = 1.96$$

$$p \pm (Z_{\alpha/2})(0.03069)$$

$$0.38 \pm 0.06019 = 0.26$$



Ubicación

Dentro de la región de aceptación ha
fuera de la región de rechazo ha

EVIDENCIAS DE SOLUCIÓN

Problema Resortes

Datos

$$n = 60$$

$$\bar{y} = 66$$

$$s = 5.219$$

hipótesis

$$H_0: \mu = 70$$

$$H_a: \mu < 70$$

Tipo de prueba

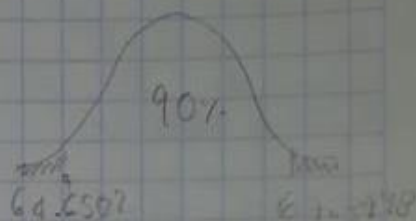
unilateral izquierdo

Intervalo de confianza
(1- α) 95%

$$\alpha = 0.05$$

$$60 - 1 = 59$$

$$\text{tabla } t = 2.0003$$



Estadístico de prueba

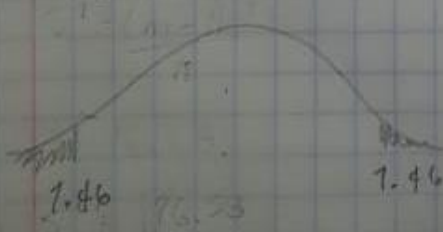
$$Z = \frac{\bar{y} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{66 - 70}{\frac{5.2}{\sqrt{60}}}$$

$$Z = \frac{-4}{0.6713} = -5.9585$$

Desviación Estándar

$$\sigma_y = \frac{5.2}{\sqrt{60}} = 0.6713$$

V.C



Dentro de la región de
aceptación Acepto la hipótesis
nula

Fuera de la región de
rechazo Rechazo hipótesis
alternativa

Conclusión Si hay evidencia que no
excede.

EVIDENCIAS DE SOLUCIÓN

Problema 3 adherencias

Datos

A	B
$n_1 = 35$	$n_2 = 40$
$\bar{y}_1 = 13.5$	$\bar{y}_2 = 17.2$
$s_1 = 1.7$	$s_2 = 2.1$

Plantamiento de hipótesis

$H_0: \sigma_1 = \sigma_2$
 $H_a: \sigma_1 \neq \sigma_2$

Tipo de prueba
 2 col = 1

Estadística de prueba

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} = \frac{(1.7)^2}{(2.1)^2} = 1.5217$$

Estadístico combinado

$$S^2 = \frac{(35-1)(1.7^2) + (40-1)(2.1^2)}{75 + 40 - 1}$$

$$S = 2.1136$$

Intervalo de confianza

$(1-\alpha) 90\%$

$\alpha = 0.10$

$\alpha/2 = 0.05 = 1 - 0.95$

$df = (35 + 40) - 1 = 75$

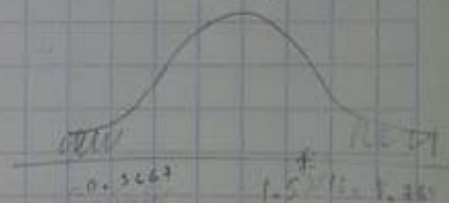
2.766

$(13.5 - 17.2) \pm 0.3604$

-1.7 ± 0.886

-2.586 a -0.886

Interpretación



$\alpha = 0.05$ $\alpha/2 = 0.025$

$v_1 = 35 - 1$

$v_2 = 40 - 1 = 39$

$$F = \frac{1}{15, 40.5} = 0.3631$$

Conclusión

No hay diferencia para determinar que las variables son iguales