



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

NOMBRE ALUMNO:

Martha María Martínez Salvador

CARRERA:

Lic. psicología

CUATRIMESTRE:

4

DOCENTE:

Antonio Gómez Gómez

MATERIA:

Estadística inferencial

TRABAJO:

Actividades de pruebas de hipótesis

RESUELVE EL EJERCICIO SIGUIENTE

1. Heinz, un fabricante de catsup, utiliza una máquina para vaciar 16 onzas de su salsa en botellas. A partir de su experiencia de varios años con la máquina despachadora, la empresa sabe que la cantidad del producto en cada botella tiene una distribución normal con una media de 16 onzas y una desviación estándar de 0.15 onzas. una muestra de 50 botellas llenadas durante la hora pasada reveló que la cantidad media por botella era de 16.017 onzas. ¿sugiere la evidencia que la cantidad media despachada es diferente de 16 onzas? utilice un nivel de significancia de 0.05.

- a) Establezca la hipótesis nula y la hipótesis alternativa?

$$H_0: \mu = 16$$

$$H_1: \mu \neq 16$$

- b) ¿Cuál es la probabilidad de cometer un error tipo I?

0.05

a) Establezca la hipótesis nula y la hipótesis alternativa

$$H_0: \mu = 16$$

$$H_1: \mu \neq 16$$

b) Cual es la probabilidad de cometer un error tipo I ?

$$0.05$$

c) proporcione la fórmula del estadístico de la prueba:

$$z = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

d) Determine el valor del estadístico de la prueba

se rechaza si $z < -1.96$ o $z > 1.96$

e) ¿cuál es su decisión respecto de la hipótesis nula?

$$z = \frac{16.017 - 16}{\frac{0.15}{\sqrt{50}}} = \frac{0.017}{0.2121} = 0.8$$

$H_0: \bar{x} = 5$
f) interprete, en un enunciado, el resultado de la prueba estadística:

No se rechaza

Realiza la actividad siguiente

Se selecciona una muestra de 36 observaciones de una población normal. La media muestral es de 49, y el tamaño de la muestra, de 36. La desviación estándar de la población es 5. Utilice el nivel de significancia de 0.05.

$$H_0: \mu = 50$$

$$H_1: \mu \neq 50$$

Prueba de dos cola

No se acepta H_0 y se acepta H_1 cuando Z no este en la zona.

$$-1.96, 1.96$$

$$Z = \frac{49 - 50}{\frac{5}{\sqrt{36}}}$$

No se rechaza H_0 , porque no esta en -1.96 a 1.96

d) ¿Cuál es su decisión respecto de la hipótesis nula?

se rechaza H_0

e) interprete, en un solo enunciado, el resultado de la prueba estadística

La Cantidad media es mayor que 16 onzas

f) ¿Cuál es el valor p?

$$p = 0.5 - 0.4706$$

$$p = 0.0294$$

el valor de p es menor que el valor de α , así que se rechaza H_0 por la misma razón, llegamos a la misma conclusión.

Realiza la actividad siguiente

Se selecciona una muestra de 36 observaciones de una población normal, La media muestral es de 49, y el tamaño de la muestra, de 36. La desviación estándar de la población es 5. Utilice el nivel de significancia de 0.05.

$$H_0: \mu = 50$$

$$H_1: \mu \neq 50$$

prueba de dos cola

No se acepta H_0 y se acepta H_1 cuando Z no este en la zona.

$$- 1.96, 1.96$$

$$Z = \frac{49 - 50}{\frac{5}{\sqrt{36}}}$$

No se rechaza H_0 , porque no esta en -1.96 a 1.96

