



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Samuel Rodríguez Hernández.

Nombre del tema: Mapa conceptual y cuadro sinóptico

Parcial: 2

Nombre de la Materia: Estadística Inferencial.

Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano

Nombre de la Licenciatura: Lic. En psicología

Cuatrimestre: 3

Estadística

Pruebas de hipótesis con una muestra

En una prueba de hipótesis de una muestra, un investigador recoge datos de una única población y los compara con un valor conocido o hipótesis.

La hipótesis

nula suele suponer que no existe una diferencia significativa entre las medias de la población y el valor conocido o el valor hipotético.

justificación de la hipótesis

consiste en demostrar el porqué es importante desarrollar el proceso de investigación; además de exponer los beneficios que se obtendrán. De igual forma, es pertinente explicar el valor del trabajo que se pretende realizar.

¿Cómo justificar una hipótesis?

Su hipótesis debe basarse en observaciones previas de la literatura o de su laboratorio. Debe estar muy familiarizado con el trabajo previo en el área temática de su hipótesis.

La hipótesis nula

a la que solemos llamar H_0 , es aquella afirmación que suponemos verdadera mientras no aparezcan fuertes evidencias de lo contrario

La hipótesis alternativa

indica que un parámetro de población es más pequeño, más grande o diferente del valor hipotético de la hipótesis nula.

Error de tipo I

Si usted rechaza la hipótesis nula cuando es verdadera, comete un error de tipo I. La probabilidad de cometer un error de tipo I es α , que es el nivel de significancia que usted establece para su prueba de hipótesis.

Error de tipo II

Cuando la hipótesis nula es falsa y usted no la rechaza, comete un error de tipo II. La probabilidad de cometer un error de tipo II es β , que depende de la potencia de la prueba. Puede reducir el riesgo de cometer un error de tipo II al asegurarse de que la prueba tenga suficiente potencia.

contraste de hipótesis bilateral para media

El contraste estadístico de hipótesis se basa en un procedimiento opuesto en cierto modo al llevado a cabo para la estimación de parámetros, donde se calculaba el intervalo en el que se esperaba encontrar el parámetro poblacional conociendo el valor de su estadístico estimador en una muestra.

hipótesis y prueba de hipótesis

Una prueba de hipótesis examina dos hipótesis opuestas sobre una población: la hipótesis nula y la hipótesis alternativa. La hipótesis nula es el enunciado que se probará. Por lo general, la hipótesis nula es un enunciado de que "no hay efecto" o "no hay diferencia".

procedimiento sistemático para prueba hipótesis

1. Plantear la **hipótesis**.
2. Establecer un nivel **de** significancia.
3. Seleccionar el estadístico **de** **prueba** a aplicar.
4. Establecer una **regla de** decisión.
5. Tomar una decisión o conclusión.

LAS PRUEBAS DE proporciones son adecuadas cuando los datos que se están analizando constan de cuentas o frecuencias de elementos de dos o más clases. El objeto de estas pruebas es evaluar las afirmaciones con respecto a una proporción (o porcentaje) de población.

distribución normal y t de student

(de Student) es una distribución de probabilidad que surge del problema de estimar la media de una población normalmente distribuida cuando el tamaño de la muestra es pequeño y la desviación estándar poblacional es desconocida.

prueba de una y dos colas

Una prueba de,una cola es una prueba estadística en la que la región crítica de una distribución se encuentra completamente en una cola. En contraste, una prueba de dos colas es una prueba estadística en la que la región crítica de una distribución se encuentra en ambas colas.

regresión y correlación

La correlación examina la fuerza de la relación entre dos variables, ninguna de las cuales se considera necesariamente la variable objetivo. La regresión examina la fuerza de la relación entre una o más variables predictoras y una variable objetivo.

correlación por ajustes de una recta con el criterio de mínimos cuadrados

Paso 1: Calcule la media de los valores de x y la media de los valores de y . Paso 2: Realice la suma de los cuadrados de los valores de x . Paso 3: Realice la suma de cada valor de x multiplicado por su valor correspondiente y . donde n es el número total de puntos de los datos.

regresión lineal

En estadística, la regresión lineal o ajuste lineal es un modelo matemático usado para aproximar la relación de dependencia entre una variable dependiente, variables independientes con y un término aleatorio.

vertiente descriptiva o correlación

El objetivo principal de la investigación descriptiva es crear una instantánea de la situación actual, mientras que la investigación correlacional ayuda a comparar dos o más entidades o variables.

vertiente inferencial o regresión

La vertiente inferencial supone que los datos que vamos a estudiar son una muestra al azar, y permitirá evaluar si en la población las variables están relacionadas.

Resuelve el siguiente ejercicio

1.- Una población normal posee una media de 75 y una desviación estándar de 5. Usted selecciona una muestra de 40. Calcule la probabilidad de que la media muestral:

a) Sea menor que 74= 10.38 %

$$Z = \frac{74 - 75}{\frac{5}{\sqrt{40}}} = \frac{-1}{0.79} = -1.26 = 0.3962 \quad 0.3962 - 0.5 = 0.1038 \times 100 = 10.38$$

b) Se encuentre entre 74 y 76. R= 79.24%

$$Z = \frac{76 - 75}{\frac{5}{\sqrt{40}}} = 1.26$$

c) sea mayor que 77. R= 0.57 %

$$Z = \frac{77 - 75}{\frac{5}{\sqrt{40}}} = 2.52$$

Prueba para
proporciones.

Función

Las pruebas de proporciones son adecuadas cuando los datos que se están analizando constan de cuentas o frecuencias de elementos de dos o más clases. El objetivo de estas pruebas es evaluar las afirmaciones con respecto a una proporción (o Porcentaje) de población.

Pruebas

Las pruebas se basan en la premisa de que una proporción muestral (es decir, x ocurrencias en n observaciones, o x/n) será igual a la proporción verdadera de la población si se toman márgenes o tolerancias para la variabilidad muestral.

$X - X$

$5\sqrt{n}$

74-75

$5\sqrt{40}$

1

.79

76-75

0.79

1

$$0.79 \cdot 1.26 = 0.3962 + 0.3962 = 0.7924 \times 100 = 79.24$$

77-75

0.79

$$2.53 = 0.4943 - 0.5 = 0.0057 \times 100 = 0.57$$