



**Mi Universidad**

**Ensayo**

***Nombre del Alumno:*** Cruz López Citlali Guadalupe

***Nombre del tema:*** Mapa conceptual, cuadro sinóptico

***Parcial:*** Único

***Nombre de la Materia:*** Estadística inferencial

***Nombre del profesor:*** Rosario Gómez Lujano

***Nombre de la Licenciatura:*** Psicología

***Cuatrimestre:*** 4°

# Estadística inferencial

es la

## PRUEBA DE HIPOTESIS CON UNA MUESTRA

Regla que especifica si se puede aceptar o rechazar una afirmación acerca de una población dependiendo de la evidencia proporcionada por una muestra de datos

## ERROR TIPO 1 Y 2

El error 1 se comete cuando 1 cuando la hipótesis nula es verdadera, el error tipo 2 se da cuando la hipótesis nula es falsa

## HIPOTESIS Y PRUEBA DE HIPOTESIS

ES

Una regla específica si se puede ptar aceptar o rechazar una informacion acerca de una poblacion

## JUSTIFICACION DE LA HIPOTESIS

Se exponen las razones ppr las cuales elige un determinado tema como proyecto de investigacion

## CONTRASTE DE HIPOTESIS BILATERAL PARA MEDIA

Un contraste de hipótesis es un concepto esencial .

## PROCEDIMIENTO SISTEMATICO PARA PRUEBA DE HIPOTESIS

Primero propone en enunciarlas formalmente y luego encontrarlas con la evidencia de los datos

se refiere

## HIPOTESIS NULA

Es un punto de partida para la investigación que no se rechaza al meno que los datos de la muestra aparezcan evidenciar que es falsa  $H_0$

## \* HIPOTESIS ALTERNATIVA

Es habitualmente, la motivacion de tu estudio una afirmacion que sospechaste cierta

## PRUEBA DE PROPORCIONES

Adecuadas cuando los datos que se están analizando consta de cuentas o frecuencias de elementos de dos o más clases



ESTADISTICA INFERENCIAL

Distribución normal y t 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

Las pruebas de una cola y las pruebas de dos colas, también llamadas pruebas unilaterales y bilaterales respectivamente

Son formas alternativas de calcular la significación estadística de un parámetro inferido de un conjunto de datos en el contexto de una prueba estadística

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

Es una estrategia adicional para ajustar adecuadamente el comportamiento o la tendencia general de los datos a través de una recta que minimice la suma de los cuadrados de las distancias verticales de los puntos a la recta.

Se calculan mediante el ajuste de una línea de regresión a los puntos de un conjunto de datos que tiene la suma mínima de las desviaciones elevada al cuadrado.

Errores de la pendiente y ordenada en el origen de la recta de regresión

Si la gráfica de una recta sube de la izquierda a la derecha, la pendiente es positiva. Si la gráfica de la recta cae de la izquierda a la derecha la pendiente es negativa.

Se denomina regresión lineal cuando la función es lineal, es decir, requiere la determinación de dos parámetros: la pendiente y la ordenada en el origen de la recta de regresión,  $y=ax+b$ .

Regresión lineal

La regresión lineal o ajuste lineal es un modelo matemático usado para aproximar la relación de dependencia entre una variable dependiente  $Y$ ,  $m$  variables independientes  $X_i$  con  $m \in \mathbb{Z}^+$  y un término aleatorio.

Vertiente descriptiva o correlación

La correlación es una medida estadística que expresa hasta qué punto dos variables están relacionadas linealmente

El coeficiente de correlación de la muestra,  $r$ , cuantifica la intensidad de la relación. Las correlaciones también se someten a pruebas para establecer su significancia estadística.

VERTIENTE INFERENCIAL O REGRESION

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.

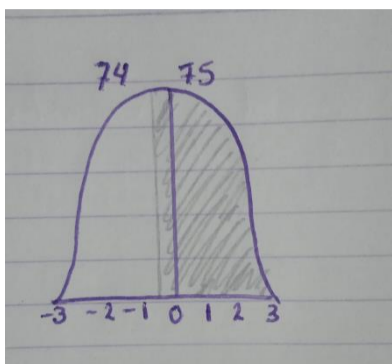
El análisis de regresión es ampliamente utilizado para la predicción y previsión, por su sencillez es una de las primeras herramientas matemáticas que se usa en el campo de aprendizaje automático.

### ACTIVIDAD

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 muestra:

A) Sea menor que 74

$$Z = \frac{74 - 75}{5\sqrt{40}} = \frac{1}{0.79} = -1.26 \quad P(-1.26) = 0.3962 - 0.5 = 0.1038 = \mathbf{10.38\%}$$

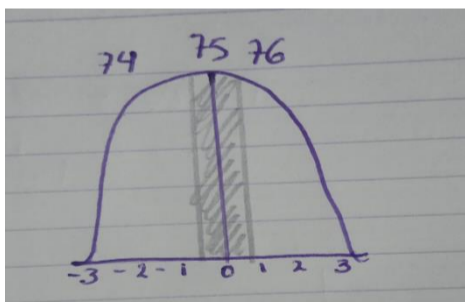


B) Que se encuentre entre 74 y 76

$$Z = \frac{74 - 75}{5\sqrt{40}} = \frac{1}{0.79} = -1.26 \quad P(-1.26) = 0.3962 = 39.62\%$$

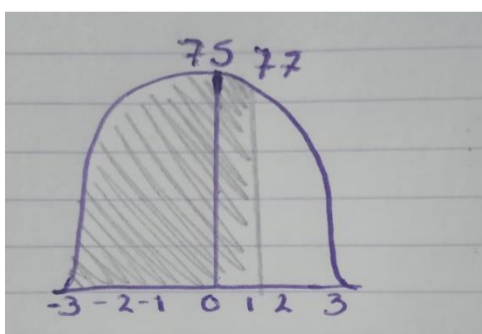
$$Z = \frac{76 - 75}{5\sqrt{40}} = \frac{1}{0.79} = 1.26 \quad P(1.26) = 0.3962 = 39.62\%$$

$$39.62\% + 39.62\% = \mathbf{79.24\%}$$



C) Sea mayor que 77

$$Z = \frac{77 - 75}{5\sqrt{40}} = \frac{2}{0.79} = 2.53 \quad P(2.53) = 0.4943 + 0.5 = 0.9943 = \mathbf{99.43\%}$$



## REFERENCIAS

Universidad del Sureste (UDS), 2023, ANTOLOGÍA ESTADÍSTICA INFERENCIAL

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LPS/2c475ff95d94e93ebd19c016e2ee805b-LC-LPS403%20ESTADISTICA%20INFERENCIAL.pdf>

