



Daniela Monsserrat Jiménez Palacios

4° cuatrimestre

PRUEBAS DE HIPÓTESIS CON DOS MUESTRAS Y VARIAS MUESTRAS DE DATOS NUMÉRICOS.

Distribuciones normal y t de Student:
En probabilidad y estadística, la distribución 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. Aparece de manera natural al realizar la prueba t de Student para la determinación de las diferencias entre las varianzas muestrales y para la construcción del intervalo de confianza para la diferencia entre las partes de dos poblaciones cuando se desconoce la desviación típica de una población y esta debe ser estimada a partir de los datos de una muestra.

Pruebas de significación:
Con esta prueba se pretende averiguar si dos muestras que tienen medias iguales, provienen de la misma.
Hipótesis nula "H0" → $\mu_1 = \mu_2$
; Hipótesis alternativa "H1" → $\mu_1 \neq \mu_2$ La prueba permite comparar la media con su valor verdadero o bien las medias de dos poblaciones. Se basa en los límites de confianza "LC" para el promedio \bar{x} de n mediciones repetidas

Pruebas de una y dos colas:
En las "pruebas bilaterales o de dos colas" se comparan dos muestras para saber si difieren entre sí, sin preguntarse cuál de ellas tiene mayor estadístico (Ej: media). Si se pretende evaluar qué muestra tiene el estadístico mayor (sesgo positivo) se realiza una "prueba unilateral o de una cola". Para un tamaño "n" determinado y un nivel de probabilidad concreto, los valores críticos de ambas pruebas difieren. Suponiendo una población simétrica, la probabilidad de la prueba unilateral es la mitad de la probabilidad de la prueba bilateral.

Regresión y correlación:
Ambas técnicas permiten analizar la relación entre dos variables cuantitativas. Es muy común la confusión entre regresión y correlación a pesar de que son completamente distintas.
A partir de la matriz de datos con n pares de valores (xi, yi) se pueden representar los pares de valores por puntos en un diagrama de ejes cartesianos. El eje de abscisas representa la variable X y el eje de ordenadas la variable Y. Los pares de valores (xi, yi) se representan por los puntos de intersección de las rectas que perpendicularmente a los ejes X e Y, pasan por los puntos xi e yi de dichos ejes.