

BONDAD DE AJUSTE

• Usar conteos de frecuencia de datos categóricos divididos en diferentes categorías y determinar si los datos se ajustan a alguna distribución afirmada.

Definición: Una prueba de bondad de ajuste se usa para probar la hipótesis de que una distribución de frecuencia observada se ajusta a (o concuerda con) alguna distribución afirmada.

Concepto clave: Por "bondad de ajuste" queremos decir que los datos muestrales, que consisten en conteos de frecuencia observados y se disponen en una sola fila o columna (llamada tabla de frecuencias unidireccional) concuerdan con alguna distribución particular (por ejemplo normal o uniforme) en consideración. Usaremos una prueba de hipótesis para la afirmación de que los conteos de frecuencia observados concuerdan con la distribución afirmada.

MEDICIÓN DE LA DISCREPANCIA AFIRMADA

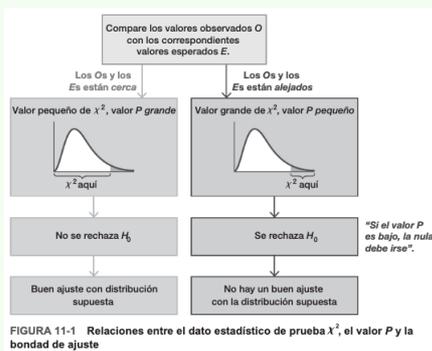


FIGURA 11-1 Relaciones entre el dato estadístico de prueba χ^2 , el valor P y la bondad de ajuste

Hagamos esta interrogante: ¿Son significativas las diferencias entre las frecuencias reales observadas O y las frecuencias teóricamente esperadas E?

LEY DE BENFORD

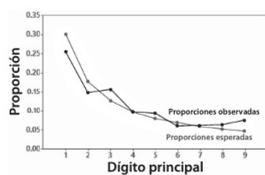


FIGURA 11-3 Tiempos entre llegadas: Proporciones observadas y proporciones esperadas con la Ley de Benford

Usamos una línea gris para graficar las proporciones esperadas, según la ley de Benford.

TABLAS DE CONTINGENCIA

• Utilizar datos categóricos resumidos como frecuencias en una tabla bidireccional, con al menos dos filas y dos columnas, para realizar una prueba formal de independencia entre la variable de fila y la variable de columna. • Ser capaz de realizar una prueba formal de una afirmación de que diferentes poblaciones tienen las mismas proporciones de algunas características.

Definición: Una tabla de contingencia (o tabla de frecuencias bidireccional) es una tabla que consiste en conteos de frecuencias de datos categóricos correspondientes a dos variables diferentes (una variable se usa para categorizar las filas y una segunda variable se usa para categorizar las columnas).

PRUEBA DE INDEPENDENCIA

Definición: En una prueba de independencia, probamos la hipótesis nula de que en una tabla de contingencia, las variables de fila y de columna son independientes. (Es decir, que no hay dependencia entre las variables de fila y de columna).

FRECUENCIAS OBSERVADAS Y SEPARADAS

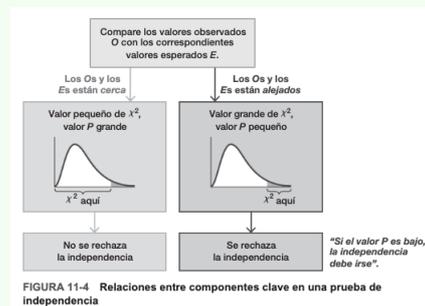


FIGURA 11-4 Relaciones entre componentes clave en una prueba de independencia

El dato estadístico de prueba nos permite medir el tamaño de la discrepancia entre las frecuencias realmente observadas y aquellas que teóricamente esperaríamos cuando las dos variables son independientes. Los valores grandes del dato estadístico de prueba χ^2 están en la región más a la derecha de la distribución chi cuadrada, y reflejan diferencias significativas entre las frecuencias observadas y esperadas.

PRUEBA DE HOMOGENEIDAD

Definición: Una prueba de homogeneidad con ji cuadrada es una prueba de la afirmación de que diferentes poblaciones tienen las mismas proporciones de algunas características.



PRUEBA EXACTA DE FISHER

Los procedimientos para probar hipótesis con tablas de contingencia tienen el requisito de que cada celda debe tener una frecuencia esperada de al menos 5. Este requisito es necesario para que la distribución χ^2 sea una aproximación adecuada a la distribución exacta del dato estadístico de prueba χ^2 . La prueba exacta de Fisher se usa a menudo para una tabla de contingencia de 2×2 con una o más frecuencias esperadas que están por debajo de 5. La prueba exacta de Fisher proporciona un valor P exacto y no requiere una técnica de aproximación. Debido a que los cálculos son bastante complejos, es una buena idea usar tecnología para abordar la prueba exacta de Fisher. Statdisk, Minitab, XLSTAT y StatCrunch tienen la capacidad de realizar la prueba exacta de Fisher.

PRUEBA DE MCNEMAR PARA PARES RELACIONADOS

Los métodos de la parte 1 de esta sección se basan en datos independientes. Para tablas de 2×2 que constan de conteos de frecuencias resultantes de pares relacionados, los conteos de frecuencias dentro de cada par relacionado no son independientes y, para tales casos, podemos usar la prueba de McNemar para la hipótesis nula de que las frecuencias de las categorías discordantes (diferentes) ocurren en la misma proporción.



By Ronald

cheatography.com/ronald/

Published 26th May, 2023.

Last updated 26th May, 2023.

Page 2 of 2.

Sponsored by CrosswordCheats.com

Learn to solve cryptic crosswords!

<http://crosswordcheats.com>