

La prueba de ji-cuadrado

Elaborada por Luis Temis y Dana Gómez

¿Qué es una prueba de ji cuadrado?

La prueba de ji cuadrado es un método de prueba de hipótesis. Dos pruebas de ji cuadrado habituales implican comprobar si las frecuencias observadas de una o más categorías se ajustan a las esperadas.

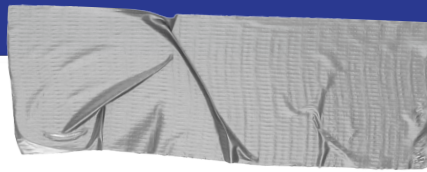
¿La prueba de ji cuadrado es igual que la de χ^2 ?

Sí, χ es la letra griega Ji.

¿Qué opciones tengo?

Si tiene una sola variable de medida, use una prueba ji cuadrado de bondad de ajuste. Si tiene dos variables de medida, use la prueba de ji cuadrado de independencia. Hay otras pruebas de ji cuadrado, pero estas dos son las más frecuentes.

Hay dos pruebas de ji cuadrado que se suelen usar: la prueba de bondad de ajuste de ji cuadrado y la prueba de independencia de ji cuadrado. Ambas pruebas implican variables que dividen los datos en categorías.



Evalúa cuán buena puede resultar una distribución teórica.

- **Pretende representar la distribución real de los datos de una muestra determinada.**
- **Se le llama evaluar la bondad de un ajuste. Probar la bondad de un ajuste es ver en qué medida se ajustan los datos observados a una distribución teórica o esperada.**
- **Se utiliza una segunda situación hipotética y datos simulados.**

Cómo hacer una prueba de ji cuadrado

Tanto para la prueba de bondad de ajuste de ji cuadrado como para la prueba de independencia de ji cuadrado, se dan los mismos pasos de análisis listados a continuación. Visite la página de cada tipo de prueba para ver estos pasos en acción.

1. Defina su hipótesis nula y su hipótesis alternativa antes de recopilar los datos.
2. Decida el valor alfa. Esto implica decidir el riesgo que desea correr de llegar a una conclusión errónea..
3. Revise posibles errores de datos.
4. Revise las suposiciones de la prueba. (Visite la página de cada tipo de prueba para más detalles sobre sus suposiciones).
5. Haga la prueba y saque sus conclusiones

¿Qué necesito?

Para la prueba de independencia de ji cuadrado necesitamos dos variables. Nuestra idea es que ambas no guardan relación. He aquí un par de ejemplos:

- Tenemos una lista de géneros cinematográficos; es nuestra primera variable. La segunda variable es si los espectadores de estos géneros compran snacks en el cine o no. Nuestra idea (o en términos estadísticos, nuestra hipótesis nula) es que el tipo de película y la compra de snacks no guardan relación. El propietario del cine quiere estimar cuántos snacks comprar. Si género y snacks son independientes, la estimación será más sencilla que si el tipo de película afecta a las ventas de aperitivos.
- Una clínica veterinaria tiene una lista de las razas de perros que atienden. La segunda variable es si sus dueños les dan comida seca, enlatada o una combinación de ambas. Nuestra idea es que la raza de perro y el tipo de dieta son independientes. Si es el caso, la clínica puede hacer pedidos de alimento solo en función del número de perros, sin atender a su raza