NOMBRE DEL ALUMNO: YAEL ORLANDO MARTINEZ

NOMBRE DEL PROFESOR: JORGE SEBASTIAN DOMINGUEZ TORRES

NOMBRE DEL TRABAJO: MAPA CONCEPTUAL

TEMA: LA PRUEBA DE FISHER

MATERIA: ESTADISTICA INFERENCIAL

GRADO: 4 CUATRIMESTRE

COMPARACION DE VARIANCIAS POR CONTRASTE DE ANALISIS DE VARIANCIA (ANOVA) DE UN FACTO Está basada en la prueba de Cochran para estudiar la Para comparar las variancias de dos muestras (S1 2 y S2) se homogeneidad de las variancias de poblaciones origen de plantea la hipótesis nula y la alternativa.Para comparar las varias muestras. Si las muestras proceden de la misma variancias de dos muestras (S1 2 y S2) se plantea la hipótesis población tendrán variancias semejantes, por lo que un nula y la alternativa. análisis de variancias permitirá comparar sus medias. Es una prueba bilateral de comparación por contraste de Fisher de k medias, en la que se compara las variancias de las k medias (s2 y), con la variancia que debiera obtenerse si las k muestras procedieran de poblaciones con igual media [Sp2 Hipótesis nula "H0" → S1 2 = S2 2 /n → siendo Sp la desviación estándar ponderada calculada entre las distintas muestras (Ec. 2.3)]. Hipótesis alternativa "H1" → S1 2 ≠ S2 2 Dos muestras tienen variancias diferentes cuando la razón de F= s2 y/ s2 /n = CMMedias/CMResiduales (Ec. 2.5) sus variancias "F", colocando en el numerador la variancia mayor para que siempre sea mayor de uno, excede el valor crítico F tabulado. El valor crítico de F se escoge de la tabla 5 según los tamaños de muestra (n1, n2) y el nivel de significación deseado (generalmente 95%). Hay que tener en El ANOVA de un factor se aplica para análisis donde, además cuenta que aunque sólo se exponga la tabla de dos colas, se del error aleatorio inevitable en las mediciones, hay un factor debe aplicar la tabla de valores F para pruebas de una o dos controlado (Ej. temperatura) o aleatorio (Ej. toma de muestra colas según el caso. al azar). Hay que indicar que el ANOVA es una generalización F=S1 2 /S2 2 (Ec. 2.4) → F ≤ Ftabulado (g l=n1 -1; n2-1 y 95% significación) no se puede rechazar H0 con una probabilidad de la "prueba t de student" (t y F son equivalentes al comparar sólo 2 grupos). de error menor del 5% (p < 0.05). Planteamos la hipótesis nula y alternativa: Se define el tamaño de la población total como: Ho:M1=M2=M3= ... =Mk ; H1 : M1≠M2≠M3≠ ... ≠Mk (siendo Mk ,

Es el método exacto utilizado cuando se quiere estudiar si

existe asociación entre dos variables cualitativas, es decir, si

las proporciones de una variable son diferentes en función

del valor de la otra variable.

N= n1+n2+n3+ ...+nk.

papel y lápiz":

realizar el cálculo sencillo "con

Para una mejor comprensión pondremos un ejemplo para

REGRESION Y CORRECCIO

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

LA PRUEBA EXACTA DE FISHER La prueba de Fisher es el método exacto utilizado cuando se quiere estudiar si existe asociación entre dos variables cualitativas, es decir, si las proporciones de una variable son diferentes en función del valor de la otra variable. En principio, parece que Fisher lo diseñó con la idea de comparar dos variables cualitativas dicotómicas. Dicho de forma más sencilla, para utilizarlo con tablas 2×2.

La prueba de Fisher parte de la hipótesis nula de que las dos

variables son independientes, esto es, los valores de una no

dependen de los valores de la otra.

La única condición necesaria es que las observaciones de la muestra sean independientes entre sí. Esto se cumplirá si el muestreo es aleatorio, si el tamaño muestral es inferior al 10% del tamaño de la población y si cada observación contribuye únicamente a uno de los niveles de la variable cualitativa.

Tras mucho pensar en el problema del té y las habilidades de Muriel Bristol, el genial Fisher demostró que podía calcular la probabilidad de cualquiera de las tablas de contingencia utilizando para ello la distribución de probabilidad hipergeométrica, según la fórmula de la figura.

Así, la prueba de Fisher calcula las probabilidades de todas las posibles tablas y suma las de aquellas que tengan valores de p menores o iguales que la tabla observada. Esta suma, multiplicada por dos, nos proporciona el valor de p para un contraste de hipótesis bilateral, o de dos colas.