



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Ampliación de Modelización de Datos Categóricos

Descripción general (resumen y metodología):

En el estudio de las estructuras de independencia y asociación en una tabla multidimensional se pueden seguir dos enfoques estadísticos diferentes. El primero consiste en definir las distintas formas de independencia y asociación asociadas a la tabla y contrastarlas mediante el desarrollo de test de independencia y medidas de asociación. El segundo consiste en el desarrollo de modelos paramétricos para explicar las relaciones de dependencia entre las variables asociadas a una tabla multidimensional. El primer enfoque sólo es viable en la práctica en el caso de tablas tridimensionales en las que se puede llevar a cabo un análisis estratificado para estudiar la independencia condicional entre cada par de variables controlando la tercera. Dada la diversidad y complejidad de estructuras de asociación que pueden darse en tablas de dimensión superior a tres, el enfoque basado en la modelización de la tabla mediante modelos log-lineales y modelos de respuesta discreta como los logit es el más adecuado.

En este trabajo se profundizará en la formulación, interpretación, estimación, inferencia y selección de variables en modelos para variables categóricas como, por ejemplo, los modelos log-lineales, los modelos cuasi-log-lineales para el análisis de tablas incompletas con ceros estructurales, los modelos log-lineales para variables ordinales cuyos parámetros reflejan características propias de este tipo de variables como la tendencia monótona y el orden estocástico, modelos de regresión logística, modelos logit para datos dependientes, modelos probit de respuesta binaria, modelos logit de respuesta ordinal, etc. Con objeto de poner de manifiesto el potencial aplicativo de los modelos estudiados se desarrollará paralelamente su implementación con el software libre R y su aplicación a un conjunto de datos reales.

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

- Explicar una variable de respuesta en base a otras relacionadas siendo al menos una de ellas de tipo categórico.
- Elección de un modelo de regresión adecuado en función de la naturaleza de las variables de respuesta y explicativas y el tipo de diseño muestral.
- Revisión y estudio de la bibliografía básica sobre el tema.
- Presentación de forma clara y resumida de los aspectos teóricos relacionados con la formulación e interpretación del modelo, así como su estimación, inferencia y métodos de selección de variables.
- Implementación con el software libre R y su aplicación a un conjunto de datos reales y/o simulados.

Bibliografía básica:

- **Agresti, A.** (1984). Analysis of Ordinal Categorical Data. Wiley.
- **Agresti, A.** (1996). An Introduction to Categorical Data Analysis. Wiley.
- **Agresti, A.** (2002). Categorical Data Analysis (second edition). Wiley.

- **Aguilera del Pino, A.M.** (2005). Modelización de Tablas de Contingencia Multidimensionales. Colección Cuadernos de Estadística (33). La muralla- Hespérides.
- **Kateri, M.** (2014) Contingency Table Analysis. Methods and Implementation Using R. Ed. Birkhäuser
- **Christensen, R.** (1990). Log-Linear Models. Springer-Verlag.
- **Ruiz-Maya, L., Martín Pliego, F.J., Montero, J.M. y Uriz Tomé, P.** (1995). Análisis Estadístico de Encuestas: Datos Cualitativos. Ed. AC.
- **Thompson, L. (2007).** S-PLUS (and R) Manual to Accompany Agresti's (2002) Categorical Data Analysis (2ª edición) (<https://home.comcast.net/~lthompson221/Splusdiscrete2.pdf>).

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Se recomienda tener superadas las asignaturas obligatorias de Inferencia Estadística y Modelos Lineales de Grado en Estadística. También se recomienda, estar matriculado en la asignatura optativa de cuarto curso Modelización de Datos Categóricos.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ANA MARÍA AGUILERA DEL PINO

Ámbito de conocimiento/Departamento: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Correo electrónico: aaguiler@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: