

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER (Modalidad A)
Curso 2021-2022
MÁSTER EN TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

Título	Revisión de medidas de asociación para modelos autorregresivos de datos categóricos.
Director	José Antonio Vilar Fernández
Descripción del contenido	<p>El trabajo se centraría en el estudio de series temporales autorregresivas con respuesta discreta (Pegram, 1980; Biswas y Song, 2009). En este contexto es interesante describir la estructura de dependencia usando medidas de auto-asociación (Weiß y Gob, 2008; Biswas, Pardo y Guha, 2014). Se propone llevar a cabo una revisión de algunas medidas de asociación de interés, generalizables para el tratamiento de series temporales y su aplicación en el estudio de modelos autorregresivos de datos categóricos (Biswas, Pardo y Guha, 2014).</p> <p>El desarrollo del trabajo por parte del alumno incluiría tres etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una labor de revisión en la literatura de (i) medidas de auto-asociación para dependencia serial, (ii) estructuras autorregresivas con datos categóricos, y (iii) selección y ajuste de modelos en base a medidas de auto-asociación. El trabajo de Biswas, Pardo y Guha (2014) es una referencia base para este epígrafe. 2. Una labor de desarrollo de software al objeto de implementar algunas de las medidas de asociación revisadas para modelos autorregresivos de datos categóricos. 3. Comparación del comportamiento de las medidas implementadas sobre datos simulados al objeto de obtener una visión crítica de los mismas.
Recomendaciones	Facilitará el desarrollo del trabajo haber cursado la materia Series de Tiempo. El software se desarrollaría en R, de modo que haber programado en R también será de gran utilidad en el desarrollo de las dos últimas etapas.
Otras observaciones	<p>Referencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biswas A, Pardo MC, Guha A (2014) Auto-association measures for stationary time series of categorical data. <i>Test</i>, 23, 487-514. • Biswas A, Song P X K (2009) Discrete-valued ARMA processes. <i>Statistics and Probability Letters</i>, 79, 1884-1889. • Pegram GGS (1975) A multinomial model for transition probability matrices. <i>Journal of Applied Probability</i>, 12, 498-506. • Weiß CH, Gob R (2008) Measuring serial dependence in categorical time series. <i>Advances in Statistical Analysis</i>, 92, 71-89.