



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Cópulas y cuasicópulas discretas

Descripción general (resumen y metodología):

El concepto de cópula, debido a Abe Sklar en 1959, surgió como respuesta a un problema planteado por M. Fréchet. Desde entonces, la teoría de cópulas se ha desarrollado y se ha aplicado a diversas disciplinas, como la teoría de la probabilidad y la estadística matemática, las ciencias actuariales y la economía, y la ingeniería hidráulica, entre otras.

El concepto de cuasicópula surgió en 1993. Desde ese momento, la teoría de cuasicópulas ha tenido un notable desarrollo. A partir de 2005 se han estudiado también las cópulas y las cuasicópulas discretas, definidas en un conjunto finito de puntos de $[0,1]^2$.

El concepto de cuasicópula surgió en 1993. Desde ese momento, la teoría de cuasicópulas ha tenido un notable desarrollo. A partir de 2005 se han estudiado también las cópulas y las cuasicópulas discretas, definidas en un conjunto finito de puntos de $[0,1]^2$.

Tipología: Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

Objetivos planteados:

Iniciarse en la teoría de cópulas y cuasicópulas, profundizando especialmente en el estudio de las cópulas y las cuasicópulas discretas introducidas en [3] y [5], respectivamente, en 2005. A diferencia de las cópulas y cuasicópulas, definidas en $[0,1]^2$, en el caso discreto se definen en un conjunto finito de puntos del cuadrado unidad.

Bibliografía básica:

- [1] F. Durante, C. Sempi. Principles of Copula Theory. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, FL. 2016.
- [2] C. Genest, J.J. Quesada-Molina, J.A. Rodríguez-Lallena, C. Sempi. "A characterization of quasi-copulas". J. Multivariate Anal. 69 (1999) 193-205.
- [3] A. Kolesárová, R. Mesiar, J. Mordelová, C. Sempi. "Discrete copulas". IEEE Trans. Fuzzy Syst. 14 (2006) 698-705.
- [4] R.B. Nelsen. An Introduction to Copulas. Second Edition, Springer, New York, 2006.
- [5] J.J. Quesada-Molina, C. Sempi. "Discrete quasi-copulas". Insurance: Math. and Econom. 37 (2005) 27-41.
- [6] B. Schweizer, A. Sklar. Probabilistic Metric Spaces. Elsevier-North Holland, New York, 1983.
- [7] A. Sklar. "Fonctions de répartition à n dimensions et leurs marges". Publ. Inst. Statist. Univ. Paris 8 (1959) 229-231.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

En este Trabajo Fin de Grado se pretende que la estudiante se introduzca en el estudio de las cópulas y las cuasicópulas discretas, que fueron introducidas en [3] y [5], respectivamente. Se estudiarán sus propiedades, y un método general para construir cuasicópulas. Algunas de las materias del grado relacionadas con este TFG son "Probabilidad", "Análisis Matemático I" y "Análisis Matemático II".

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: JOSÉ JUAN QUESADA MOLINA

Ámbito de conocimiento/Departamento: MATEMÁTICA APLICADA

Correo electrónico: jquesada@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:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: SILVIA RASO ALONSO

Correo electrónico: silviaraso8@correo.ugr.es