



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Cópulas, medidas de dependencia y aplicaciones

Descripción general (resumen y metodología):

Descripción general (resumen y metodología)

La teoría de cópulas surgió en 1959, a raíz de un trabajo de A. Sklar, en el que se daba respuesta a un problema planteado por M. Fréchet, En estos 65 años la teoría de cópulas se ha desarrollado ampliamente, y se ha aplicado en diversas áreas, como la teoría de la probabilidad y la estadística matemática. En este campo se han estudiado nuevas medidas y conceptos de dependencia en términos de cópulas. También han ido apareciendo un buen número de aplicaciones de la teoría de cópulas en finanzas, en las ciencias actuariales, en el análisis de riesgos, en ingeniería hidráulica, y en el análisis y estudio de eventos extremos, entre otras.

En este trabajo fin de grado se pretende que la estudiante se introduzca en la teoría de cópulas y las medidas de dependencia, y describa algunas de las aplicaciones de dicha teoría en diversas áreas.

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

Objetivos planteados:

Objetivos planteados

Iniciarse en la teoría de cópulas, y en particular en el estudio de las medidas de dependencia, y en la descripción de algunas de las aplicaciones de esta teoría en diversas áreas.

Bibliografía básica:

Bibliografía básica

- [1] U. Cherubini, W. Vecchiato, E. Luciano. Copula Methods in Finance. Wiley Finance Series, 2004.
- [2] F. Durante, C. Sempi. Principles of Copula Theory. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, FL. 2016.
- [3] P. Embrechts, F. Lindskog, A. McNeil. Modelling Dependence with Copulas and Applications to Risk Management. ETHZ CH-8092 Zürich, Switzerland, 2001.
- [4] R.B. Nelsen. An Introduction to Copulas. Second Edition, Springer, New York, 2006.
- [5] R.B. Nelsen, J.J. Quesada-Molina, J.A. Rodríguez-Lallena. "Bivariate copulas with cubic sections". J. Nonparametric Statist. 7 (1997) 205-220.
- [6] J.J. Quesada-Molina, J.A. Rodríguez-Lallena. "Bivariate copulas with quadratic sections". J. Nonparametric Statist. 5 (1995) 323-337.
- [7] G. Salvadori, C. De Michele, N.T. Kottegoda, R. Rosso. Extremes in nature. An approach using copulas. Springer, Dordrecht, 2007.
- [8] B. Schweizer, A. Sklar. Probabilistic Metric Spaces. Elsevier-North Holland, New York, 1983.
- [9] B. Schweizer, E.F. Wolff. "On nonparametric measures of dependence for random variables". Ann. Statist. 9 (1981) 879-885.
- [10] A. Sklar. "Fonctions de repartition à n dimensions et leurs marges". Publ. Inst. Statist. Univ. Paris 8 (1959) 229-231.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante

Profundizar en algunas de las materias del grado relacionadas con este trabajo, como Análisis Matemático I y II, Probabilidad y Estadística Matemática.

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:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: LAURA RUIZ ALMAGRO

Correo electrónico: lauraruiz2205@correo.ugr.es