



## 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Conexiones de Galois y conexiones de Galois difusas

**Descripción general** (resumen y metodología):

En el ámbito de las estructuras ordenadas, Ore introdujo en 1944 el concepto de conexión de Galois como generalización de la correspondencia subgrupo-subextensión del Teorema Fundamental de la Teoría de Galois. En los últimos años se ha producido un notable incremento en el número de publicaciones relativas a conexiones de Galois, principalmente en el marco del Análisis de Conceptos Formales (FCA), motivado por sus aplicaciones en lógica y computación..

En este trabajo se pretende introducir y analizar el concepto de conexión de Galois, incluyendo todos los requisitos previos sobre retículos y retículos residuados y hacer una introducción a una importante generalización cómo son las conexiones de Galois difusas.

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

**Objetivos planteados:**

1. Estudiar conceptos y resultados básicos de órdenes y retículos.
2. Conocer aspectos más avanzados de la teoría de retículos.
3. Estudiar las conexiones de Galois.
4. Estudiar las conexiones de Galois difusas
5. Redactar de manera precisa y clara la memoria y preparar la defensa de forma que ofrezca una perspectiva completa del trabajo realizado.

**Bibliografía básica:**

- R. Bělohlávek. Fuzzy Galois connections. *Mathematical Logic Quarterly*, 45:497-504, 1999.
- F. Börner. Basics of Galois connections. *Lect. Notes in Computer Science*, 5250:38-67, 2008.
- F. García Pardo. Conexiones de Galois y Técnicas de Tratamiento de la Información. Tesis doctoral. Universidad de Málaga. 2016.
- B. Ganter, R. Wille. *Formal concept analysis. Mathematical foundations.* Springer, 1999.
- J. Goguen. L-fuzzy sets. *J. Mathematical Analysis and Applications*, 18:145-174, 1967.
- Ø. Ore. Galois connections. *Transactions of the American Mathematical Society*, 55:493-513, 1944.
- G. Birkhoff. *Lattice theory*, volume 25 of *Colloquium Publications.* American Mathematical Society, 1967.
- R. Bělohlávek. Fuzzy closure operators. *J. of Mathematical Analysis and Applications*, 262:473-489, 2001
- G. Grätzer. *General Lattice Theory.* Birkhäuser Verlag, 1998.
- L. Zadeh. Fuzzy sets. *Information and Control*, 8:338-353, 1965.

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

## 2. DATOS DEL TUTOR/A:

**Nombre y apellidos:** LUIS MIGUEL MERINO GONZÁLEZ

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** ÁLGEBRA

**Correo electrónico:** lmerino@ugr.es

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

**Nombre y apellidos:** EVANGELINA SANTOS ALÁEZ

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** ÁLGEBRA

**Correo electrónico:** esantos@ugr.es

**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:** PEDRO ANTONIO CARNERERO MOLINA

**Correo electrónico:** pedrocarnerero@correo.ugr.es