



UGR | Universidad
de Granada



Propuesta TFG
Curso 2014-15
Departamento de Ciencias de
la Computación e IA

1 DATOS DEL TFG OFERTADO

Título del trabajo: Estudio y Análisis de Sistemas de Clasificación basados en Reglas a partir de Conjuntos de Datos relacionados con la Biología

El diseño de un sistema de clasificación basado en reglas a partir de datos, desde el punto de vista del aprendizaje supervisado, consiste en el establecimiento de una regla de decisión que permita determinar la clase de un nuevo ejemplo dentro de un conjunto de clases conocido. Dichas reglas pueden ser interpretadas desde el punto de vista del usuario final que pretende obtener un sistema clasificador para un problema dado. El manejo y comprensión de éstas herramientas de la IA es de especial interés en el área de la biología, la química, la medicina, etc...

El objetivo del presente TFG es familiarizar al alumno con dicho tipo de técnicas mediante el uso de las mismas en algunos problemas relacionados con la biología. Para ello se propone el siguiente plan de trabajo:

- El alumno debe estudiar, comprender y resumir el funcionamiento de los algoritmos básicos más conocidos para la extracción de reglas. Se proponen los siguientes 7 algoritmos a estudiar: Chi, C4.5Rules, CN2_C, ART-C, Ripper-C, Gassist-Intervalar-C, FARC-HD-C.
- El alumno debe familiarizarse con la herramienta KEEL (<http://www.keel.es/>), para aplicar los 7 algoritmos nombrados en los siguientes 8 conjuntos de datos: Ecoli, Zoo, Abalone, Yeast, Breast, Bupa, newThyroid e Iris.
- El alumno debe realizar un análisis comparativo de los distintos algoritmos para determinar cuál es el más adecuado para cada problema. Adicionalmente, deberá analizar desde el punto de vista de un usuario final los conjuntos de reglas obtenidos por dicho algoritmo, mostrando que tiene capacidad para interpretar las reglas obtenidas.

Palabras clave: Minería de datos, Sistema de clasificación, Extracción de reglas.

Número de alumnos por trabajo ofertado: 1

Ofertado por:

1. Profesor del Departamento
2. Profesor del Departamento junto con Empresa ó Institución
3. Propuesto por alumno ()

| |
|---|
| X |
| |
| |

2. MODALIDAD

| | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Trabajo bibliográfico | <input type="checkbox"/> |
| 2. Trabajo de investigación (*) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Informe o proyecto de naturaleza profesional (*) | <input type="checkbox"/> |

3. DATOS DEL TUTOR Y COTUTOR (en su caso) DE LOS TFG OFERTADOS

| | | |
|---|---------------------|--|
| Nombre y apellidos del tutor: RAFAEL ALCALÁ FERNÁNDEZ | | |
| Teléfono: +34 958 240427 | Fax: +34 958 243317 | e-mail: alcala@decsai.ugr.es |

Granada, 24 de Junio 2014

Fdo: Director/a del Departamento de Ciencias de la Computación