

# Programa

---

## Miércoles 1 de febrero

---

08:30 – 09:00	Registro de participantes		
09:00 – 09:30	Sesión de apertura Paraninfo		
09:30 – 10:30	Sesión plenaria Paraninfo <b>Bernard De Baets</b> “Lipschitz continuity, a recurrent theme in transitivity studies”		
10:30 – 11:00	Pausa - café		
	Sala Felipe II	Sala Luis de Mercado	Sala Claudio Moyano
11:00 – 12:40	Sesión SR1: <i>Teoría I</i>	Sesión SE1: <i>Nuevas técnicas para la enseñanza universitaria en el contexto de las tecnologías y la lógica fuzzy</i>	Sesión SE2: <i>Sistemas difusos evolutivos I: problemas de alta dimensionalidad y aplicaciones</i>
12:45 – 14:05	Sesión SE3: <i>Soft Computing en aprendizaje automático y minería de datos</i>	Sesión SE4: <i>Soft Computing y recuperación de información en internet I: clustering, tesauros y ontologías</i>	Sesión SE5: <i>Sistemas difusos evolutivos II: modelos para problemas de clasificación y minería de datos</i>
14:10 – 15:40	Comida		
15:45 – 16:45	Sesión SE6: <i>Soft Computing en visión artificial I</i>	Sesión SE7: <i>Soft Computing y recuperación de información en internet II: aplicaciones</i>	Sesión SR2: <i>Implicaciones y T-normas</i>
16:50 – 17:50	Sesión SE8: <i>Soft Computing en visión artificial II</i>	Sesión SR3: <i>Predicción</i>	Sesión SR4: <i>Sobre Soft Computing e incertidumbre</i>
17:55 – 18:25	Pausa - café		
18:30 – 19:30	Sesión SE9: <i>El problema de la interpretabilidad en los sistemas basados en reglas difusas</i>	Sesión SR5: <i>Similaridades e indistinguibilidades</i>	Sesión SE10: <i>Funciones de agregación I</i>

## Jueves 2 de febrero

	Sala Felipe II	Sala Luis de Mercado	Sala Claudio Moyano
09:00 – 10:00	Sesión SE11: <i>Extracción de conocimiento a partir de datos de baja calidad I: fundamentos</i>	Sesión SE12: <i>Soft Computing en bioinformática y biología computacional I</i>	Sesión SE13: <i>Fuzziness en las disciplinas científicas</i>
10:05 - 11:05	Sesión SE14: <i>Extracción de conocimiento a partir de datos de baja calidad II: metodologías</i>	Sesión SE15: <i>Soft Computing en bioinformática y biología computacional II</i>	Sesión SE16: <i>Fuzziness en el ámbito computacional</i>
11:10 – 11:40	Pausa - café		
11:45 – 13:05	Sesión SR6: <i>Optimización y decisión en ambiente de incertidumbre</i>	Sesión SR7: <i>Modelos de información</i>	Sesión SE17: <i>Software para Soft Computing</i>
13:10 – 14:30	Sesión SE18: <i>Funciones de agregación II</i>	Sesión SE19: <i>Toma de decisiones con información difusa I: agregación y aplicaciones</i>	Sesión SE20: <i>Soft Computing en descripción y resumen lingüístico de datos</i>
14:35 – 16:05	Comida		
16:10 – 17:50	Sesión SE21: <i>Aplicaciones reales I: identificación y análisis de señal mediante lógica difusa</i>	Sesión SE22: <i>Toma de decisiones con información difusa II: aplicaciones</i>	Sesión SR8: <i>Teoría II</i>
18:00	Traslado a Peñafiel Visita a Bodegas Protos Cena de gala (Hotel Ribera del Duero)		

## Viernes 3 de febrero

09:30 – 10:30	Sesión plenaria Paraninfo <b>Óscar Cordón</b> “Nuevos desarrollos en hibridaciones de sistemas difusos y algoritmos evolutivos”	
10:35 -11:45	Foro "Colaboración Técnico Científica Empresa - Universidad" Paraninfo Moderador: <b>Gregorio I. Sainz</b> Universidad de Valladolid Fundación CARTIF Intervienen: <b>Pedro Martínez Cid</b> Responsable de Innovación Iberdrola, S.A. <b>Carlos Martínez Bertrand</b> Director I+D Vías y Construcciones, S.A. <b>Jesús María Isoird</b> Coordinador Plataforma Española de la Construcción Acciona <b>Luis Magdalena</b> Director General European Centre of Soft Computing <b>Luis González Souto</b> Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) <b>José Ramón Perán</b> Director General Fundación CARTIF <b>Rafael del Hoyo</b> Iniciativa Española de Software y Servicios (INES) Instituto Tecnológico de Aragón (ITA) <b>Francisco Herrera</b> Catedrático DECSAI, Universidad de Granada	
	Sala Felipe II	Sala Luis de Mercado
11:50 – 13:30	Sesión SE23: <i>Toma de decisiones con información difusa III: uso de información lingüística</i>	Sesión SE24: <i>Aplicaciones reales II: diseño de controladores borrosos y sistemas de ayuda a la toma de decisión</i>
13:35 – 14:05	Sesión de clausura	
14:10 – 15:40	Paraninfo	
	Comida	

# Sesiones paralelas

---

## Miércoles 1 de febrero

---

### SR1 Teoría I

11:00 - 12:40 Sala Felipe II

Moderadora: Ana Burusco

On the study of some measures of comparison of IF-sets

*Ignacio Montes, Vladimir Janiš, Susana Montes*

Cardinality of IF-sets

*Patricia Díaz, Tania Iglesias, Vladimír Janiš, Susana Montes*

T-convexity for lattice-valued fuzzy sets

*Tania Iglesias, Ignacio Montes, Vladimir Janiš, Susana Montes*

Estudio de sucesiones de contextos L-fuzzy

*Cristina Alcalde, Ana Burusco, Ramón Fuentes-González*

Fuzzy morphological operators in a general context

*Jorge Elorza, Ramón Fuentes-González, Jean Bragard, Pedro Burillo*

### SE1 Nuevas técnicas para la enseñanza universitaria en el contexto de las tecnologías y la lógica fuzzy

11:00 - 12:40 Sala Luis de Mercado

Moderador: Luciano Sánchez

Aprendizaje intuitivo de lógica fuzzy combinando teoría y práctica

*David P. Pancho, José M. Alonso, Luis Magdalena*

Números borrosos y principio de extensión de Zadeh

*Ana Belén Ramos-Guajardo, Itziar García-Honrado*

Usos docentes del análisis exploratorio gráfico de datos borrosos

*Luciano Sánchez, Inés Couso, José Otero*

KEEL: una herramienta docente para sistemas difusos

*Joaquín Derrac, Julián Luengo, Alberto Fernández, Salvador García, Jesús Alcalá*

On fuzzy sets and their linguistic labeling – A reflexion for those teaching Fuzzy Set Theory

*Enric Trillas*

## SE2 Sistemas difusos evolutivos I: problemas de alta dimensionalidad y aplicaciones

11:00 - 12:40 Sala Claudio Moyano

Moderadora: M<sup>a</sup> José Gacto Colorado

Un operador de conjunción adaptativo para modelado difuso lingüístico de problemas de alta dimensionalidad

*César Serrano, Antonio A. Márquez, Francisco A. Márquez, Antonio Peregrín*

Aprendizaje evolutivo de sistemas aproximativos de tipo TSK para problemas de alta dimensionalidad

*María José Gacto, Rafael Alcalá, Francisco Herrera*

Reconocimiento del habla utilizando conjuntos difusos intervalo-valorados ajustados con técnicas evolutivas

*Juan Cerrón, Raúl Orduna, Mikel Galar, Edurne Barrenechea*

Algoritmo genético para decisiones inteligentes en cruces de vehículos con función de coste dinámica

*Enrique Onieva, Jorge Villagrà, Vicente Milanés, Jorge Godoy*

Aprendizaje evolutivo de un sistema basado en reglas difusas para un sistema de control de entorno por medio de puntero láser

*Francisco Chávez, Francisco Fernández, Rafael Alcalá, Jesús Alcalá, Francisco Herrera*

## SE3 Soft Computing en aprendizaje automático y minería de datos

12:45 – 14:05 Sala Felipe II

Moderador: Daniel Sánchez-Valdés

Selección de prototipos basada en conjuntos rugosos difusos

*Nele Verbiest, Chris Cornelis, Francisco Herrera*

Sistemas de clasificación basados en reglas difusas y sistemas nítidos robustos entrenados en presencia de ruido de clase: un caso de estudio

*José A. Sáez, Julián Luengo, Francisco Herrera*

Sistemas de clasificación basados en reglas borrosas bipolares

*J. Tinguaro Rodríguez, Begoña Vitoriano, Javier Montero*

Una propuesta para la mejora de los resultados de predicción en modelos basados en Prototipos Deformables Borrosos

*M<sup>a</sup> del Rosario Vázquez, Francisco P. Romero, José A. Olivas*

## **SE4 Soft Computing y recuperación de información en internet I: clustering, tesauros y ontologías**

12:45 – 14:05 Sala Luis de Mercado

Moderador: José Ángel Olivas Varela

Técnicas borrosas de clasificación y clustering de documentos aplicadas a la anotación semántica de contenidos web

*Francisco P. Romero, José A. Olivas, Jesús Serrano-Guerrero, Mateus Ferreira-Satler, Andrés Soto*

Revisión sistemática de estrategias para el modelado automático de ontologías borrosas

*Emilio Fernández-Viñas, Jesús Serrano-Guerrero, Francisco P. Romero, José A. Olivas, Víctor H. Menéndez-Domínguez*

Mecanismo para la extracción y almacenamiento de grados borrosos a partir de las relaciones semánticas de WordNet

*Francis C. Fernández-Reyes, José A. Olivas, Exiquio C. Leyva, Rogelio Lau*

Clasificación de documentos a partir de la definición conceptual de las categorías

*Andrés Soto Villaverde, Francisco P. Romero, Jesús Serrano-Guerrero, José A. Olivas*

## **SE5 Sistemas difusos evolutivos II: modelos para problemas de clasificación y minería de datos**

12:45 – 14:05 Sala Claudio Moyano

Moderadora: M<sup>g</sup> José Gacto Colorado

Un sistema de clasificación basado en reglas difusas jerárquico con programación genética para problemas de clasificación altamente no balanceados

*Victoria López, Alberto Fernández, María José del Jesús, Francisco Herrera*

Ajuste genético lateral de las etiquetas lingüísticas en descubrimiento de subgrupos

*Cristóbal José Carmona, Pedro González, María José Gacto, María José del Jesús*

Un estudio experimental del uso de dominios con intensificaciones

*David García, Antonio González, Enrique Leyva, Raúl Pérez*

Una propuesta cooperativa entre conjuntos difusos intervalo-valorados y ajuste evolutivo para mejorar el rendimiento de árboles de decisión difusos

*José Antonio Sanz, Alberto Fernández, Humberto Bustince, Francisco Herrera*

## SE6 Soft Computing en visión artificial I

15:45 – 16:45 Sala Felipe II

Moderador: Miguel Pagola Barrio

Umbralización de imágenes utilizando funciones de agrupamiento

*Aránzazu Jurío, Miguel Pagola, Luis González-Jaime, Humberto Bustince, Ana Pradera*

Detección de bordes en imágenes intervalares

*Carlos López-Molina, Bernard De Baets, Edurne Barrenechea, Humberto Bustince*

Evaluación de algoritmos de clustering difuso espaciales para el uso de vecindades 3D en el análisis de estudios TACs de alta resolución

*Alberto Rey, Alfonso Castro, Bernardino Arcay*

## SE7 Soft Computing y recuperación de información en internet II: aplicaciones

15:45 – 16:45 Sala Luis de Mercado

Moderador: Enrique Herrera Viedma

Recuperación de preguntas frecuentes a través de SMS

*David Pinto, Darnes Vilariño, Saúl León, Esteban Castillo, Mireya Tovar*

Un sistema automático de control de autoridades para bibliotecas digitales

*Irene Díaz-Valenzuela, María J. Martín-Bautista, M. Amparo Vila*

Impacto de las relaciones jerárquicas inter/intra-recursos en la similitud semántica entre conceptos del dominio biomédico

*Israel Alonso Martínez, David Contreras Bárcena, Francisco P. Romero Chicharro*

Modelo heurístico para la gestión de necesidades especiales de información

*José M. Morales-del-Castillo, Eduardo Peis, José Andrés Delgado López*

## SR2 Implicaciones y T-normas

15:45 – 16:45 Sala Claudio Moyano

Moderador: Francesc Esteva

Implicaciones residuadas en el conjunto de números borrosos discretos

*J. Vicente Riera, Joan Torrens*

De Morgan triples revisited

*Francesc Esteva, Lluís Godo*

Caracterización de las implicaciones  $f$  y  $g$ -generadas de Yager

*Sebastià Massanet, Joan Torrens*

## SE8 Soft Computing en visión artificial II

16:50 – 17:50 Sala Felipe II

Moderador: Jesús Chamorro

An image retrieval approach based on fuzzy dominant color descriptors

*Jesús Chamorro-Martínez, José Manuel Soto-Hidalgo, Daniel Sánchez, Pedro Manuel Martínez-Jiménez*

Clasificación no supervisada y jerárquica basada en coloración en grafos: una aplicación a imágenes astronómicas

*Daniel Gómez, Edwin Zarrazola, Javier Montero, Javier Yáñez*

Determinación de la mejor pareja t-norma-implicación en el gradiente morfológico

*Manuel González-Hidalgo, Sebastià Massanet, Arnau Mir*

## SR3 Predicción

16:50 – 17:50 Sala Luis de Mercado

Moderador: José Manuel Benítez

Optimización de modelos estadísticos y difusos para el análisis de series temporales mediante evolución diferencial

*Christoph Bergmeir, Isaac Triguero, Francisco Velasco, José Manuel Benítez*

Series temporales y clustering difuso. Caso de estudio: centro de atención de llamadas de emergencia

*Rubén García, Francisco Barrientos, José Manuel Benítez, Gregorio I. Sainz*

Neurofuzzy model of an industrial process, reducing complexity by using principal component analysis

*Juan Manuel Escaño, Carlos Bordons*

## SR4 Sobre Soft Computing e incertidumbre

16:50 – 17:50 Sala Claudio Moyano

Moderador: José Luis Verdegay

“Rough sets” y “Soft computing”

*Rafael Bello, José Luis Verdegay*

Una tipología conjunta de la bipolaridad y la incertidumbre borrosa

*J. Tinguaro Rodríguez, Camilo A. Franco, Javier Montero*

Abstracción en Lógica Fuzzy

*Adolfo R. de Soto*



## SE9 El problema de la interpretabilidad en los sistemas basados en reglas difusas

18:30 – 19:30 Sala Felipe II

Moderador: José M<sup>a</sup> Alonso Moral

Contribución a la interpretación de sistemas Mamdani

*Claudio Moraga*

Fingrams: una nueva herramienta para análisis visual de sistemas fuzzy

*José M. Alonso, David P. Pancho, Óscar Cordón, Arnaud Quirin, Luis Magdalena*

Integración de la precisión en la mejora de la interpretabilidad de modelos difusos mediante colonias de hormigas

*Pablo Carmona, Juan Luis Castro, José Luis Herrero*

## SR5 Similaridades e indistinguibilidades

18:30 – 19:30 Sala Luis de Mercado

Moderador: Jordi Recasens

Decomposition of  $\mathcal{F}$ -similarities

*Ramón González-del-Campo, Luis Garmendia*

Isomorfismos entre indistinguibilidades, conjuntos de extensionales y aproximaciones superiores e inferiores

*Gabriel Mattioli, Jordi Recasens*

A recursive algorithm to compute a basis of a similarity

*Luis Garmendia, Jordi Recasens, Adela Salvador*

## SE10 Funciones de agregación I

18:30 – 19:30 Sala Claudio Moyano

Moderador: Javier Montero

Funciones T-S lineales convexas: una generalización de la ecuación de Frank

*Tomasa Calvo, Javier Martín, Gaspar Mayor*

New results on metrics aggregation

*Sebastià Massanet, Óscar Valero*

Algunas propiedades de consistencia de las familias de operadores de agregación

*Karina Rojas, Daniel Gómez, J. Tinguaro Rodríguez, Javier Montero*

## Jueves 2 de febrero

---

### SE11 Extracción de conocimiento a partir de datos de baja calidad I: fundamentos

9:00 – 10:00      *Sala Felipe II*

Moderadora: Ana M<sup>a</sup> Palacios

Extracción de reglas de asociación difusas a partir de datos de baja calidad  
*Ana Palacios, Jesús Alcalá*

Disimilitud esperada de una variable aleatoria difusa  
*Laura Garrido*

Análisis espectral singular para datos de baja calidad  
*Luciano Sánchez, Inés Couso, Luis Junco, Ana Palacios*

### SE12 Soft Computing en bioinformática y biología computacional I

9:00 – 10:00      *Sala Luis de Mercado*

Moderadora: Coral del Val

Perfiles comparativos de transcripción de especies silvestres de *Solanum* en condiciones de sequía  
*M<sup>a</sup> Florencia Lucca, Esteban Hopp, Rocío Romero-Zaliz*

Predicting gene network kinetics from cis-acting regulatory features  
*Oscar Harari, Coral del Val, Igor Zwir*

### SE13 Fuzziness en las disciplinas científicas

9:00 – 10:00      *Sala Claudio Moyano*

Moderador: Alejandro Sobrino

Fuzziness in bioethics  
*Txetxu Ausín*

¿Por qué usamos tanto lenguaje impreciso? A favor de una semántica comparativa para los predicados vagos  
*Alejandro Sobrino*

On the fuzziness of scientific disciplines – Using the example of computer science  
*Rudolf Seising*

## SE14 Extracción de conocimiento a partir de datos de baja calidad II: metodologías

10:05 – 11:05 Sala Felipe II

Moderador: Óscar Cordón

Introducing a genetic fuzzy linguistic combination method for bagging fuzzy rule-based multiclassification systems

*Krzysztof Trawiński, Óscar Cordón, Arnaud Quirin, Luciano Sánchez*

Comparación de métodos de evaluación en algoritmos GAP con representación de imprecisión

*José R. Villar, Enrique de la Cal, Marco García-Tamargo, Javier Sedano*

Linear and nonlinear regression models based in a concept of distance for imprecise response

*Concepción Roldán, Antonio Roldán, Juan Martínez-Moreno*

## SE15 Soft Computing en bioinformática y biología computacional II

10:05 – 11:05 Sala Luis de Mercado

Moderadora: Rocío Romero

Finding motifs in DNA sequences

*David Gutiérrez-Avilés, Francisco Martínez-Álvarez, Cristina Rubio-Escudero, José C. Riquelme*

Identificación de perfiles de promotores utilizando un enfoque multi-objetivo basado en restricciones

*Rocío Romero-Zalíz, Javier Arnedo-Fernández, Igor Zwir, Coral del Val*

## SE16 Fuzziness en el ámbito computacional

10:05 – 11:05 Sala Claudio Moyano

Moderador: Martín Pereira

Método para el descubrimiento de conocimiento abstracto basado en proximidad y su incorporación al sistema Bousi~Prolog

*Pascual Julián-Iranzo, Clemente Rubio-Manzano*

Razonamiento silogístico aproximado con cuantificadores generalizados

*Martín Pereira-Fariña, Juan C. Vidal-Aguiar, Pedro Montoto, Félix Díaz-Hermida, Alberto Bugarín*

Algunos problemas filosóficos sobre imprecisión que permanecen en el ámbito computacional

*Santiago Fernández Lanza*

## SR6 Optimización y decisión en ambiente de incertidumbre

11:45 – 13:05 Sala Felipe II

Moderador: Mariano Jiménez

Modelo difuso de preferencia-aversión

*Camilo A. Franco, Javier Montero, J. Tinguaro Rodríguez*

Fuzzy quadratic programming solving a portfolio selection problem

*Carlos Cruz, Ricardo C. Silva, José Luis Verdegay*

Decisión multicriterio borrosa de la distribución potencial de Abies pinsapo Boiss con tecnologías GIS

*Verónica Bonis Martín, Luis Garmendia, Alfonso Garmendia*

Standard goal programming with fuzzy hierarchies: a sequential approach

*Mariano Jiménez, Mar Arenas-Parra, Amelia Bilbao-Terol*

## SR7 Modelos de información

11:45 – 13:05 Sala Luis de Mercado

Moderador: Adolfo Rodríguez de Soto

Solutions of systems of fuzzy relation equations as concepts of a formal context

*Juan Carlos Díaz, Jesús Medina, Rafael Rodríguez*

Possibilistic evaluation of fuzzy temporal intervals

*José Enrique Pons, Antoon Bronselaer, Olga Pons, Guy De Tré*

Incorporación de una capa ETL para el uso de etiquetas lingüísticas en un Data Warehouse en Pentaho

*Angélica Urrutia, Javier Jirón*

Implementación de una máquina HTM

*Adolfo R. de Soto, Conrado Andreu Capdevila*

## SE17 Software para Soft Computing

11:45 – 13:05 Sala Claudio Moyano

Moderador: Francisco José Moreno Velo

Síntesis automática de sistemas difusos mediante Xfuzzy

*Santiago Sánchez Solano, María Brox Jiménez*

Diseñando datasets con datos de baja calidad para algoritmos de aprendizaje computacional

*José M. Cadenas, M. Carmen Garrido, Raquel Martínez*

XFSML: un lenguaje de modelado de sistemas difusos basado en XML

*Ramón Santano Ruiz, Francisco José Moreno Velo*

Un API para modelado difuso aproximativo

*Mercedes Valdés-Vela, Fernando Terroso-Sáenz, Antonio Gómez-Skarmeta*

## SE18 Funciones de agregación II

13:10 – 14:30 Sala Felipe II

Moderador: Gaspar Mayor

Funciones de disimilaridad restringidas y funciones penalty

*Humberto Bustince, Javier Fernandez, Mikel Galar, Radko Mesiar, Ana Pradera, Gleb Beliakov*

Sobre t-conormas y uninormas migrativas

*Margarida Mas, Miquel Montserrat, Daniel Ruiz-Aguilera, Joan Torrens*

A new proof of a theorem of Ling

*Jesús Sols*

## SE19 Toma de decisiones con información difusa I: agregación y aplicaciones

13:10 – 14:30 Sala Luis de Mercado

Moderadora: Rosa M<sup>a</sup> Rodríguez

Método difuso para identificación de variables relevantes en prospectiva tecnológica

*Pablo Villacorta, Dagoberto Castellanos, Antonio Masegosa*

Uso de operadores OWA para modelar la actitud hacia el consenso en problemas de toma de decisión en grupo

*Iván Palomares, Jun Liu, Yang Xu, Luis Martínez*

Type-1 OWA based multi-granular consensus model

*Francisco Mata, Francisco Chiclana, Shang-Ming Zhou*

Toma de decisión multicriterio usando integrales de Choquet intervalo-valoradas

*Humberto Bustince, Javier Fernandez, Aránzazu Jurío, Radko Mesiar, Anna Kolesárová, Benjamin Bedregal*

## SE20 Soft Computing en descripción y resumen lingüístico de datos

13:10 – 14:30 Sala Claudio Moyano

Moderador: Nicolás Marín

Quality assessment of linguistic description of data

*Martín Pereira-Fariña, Luka Eciolaza, Gracián Triviño*

Linguistic description of the traffic evolution in roads

*Daniel Sánchez-Valdés, Alberto Álvarez-Álvarez, Gracián Triviño*

Construcción de resúmenes lingüísticos informativos sobre series de datos meteorológicos: informes climáticos de temperatura

*Alejandro Ramos-Soto, Félix Díaz-Hermida, Alberto Bugarín*

Building linguistic summaries with F-Cube Factory

*Rita Castillo-Ortega, Nicolás Marín, Carlos Molina, Daniel Sánchez*

## **SE21 Aplicaciones reales I: identificación y análisis de señal mediante lógica difusa**

16:10 – 17:50 Sala Felipe II

Moderadora: M<sup>a</sup> Jesús de la Fuente Aparicio

Estimador recursivo subóptimo para el ajuste de modelos borrosos TS

*Antonio Javier Barragán Piña, Mariano José Aznar Torres, José Manuel Andújar Márquez*

Detección de incoherencias documentales mediante el uso de sistemas neuro-difusos y conocimiento experto

*Susana Martín Toral, Susana San José Alonso, Gregorio I. Sainz*

Modelos Neuro-Difusos basados en FasArt. Aplicaciones

*José-Manuel Cano-Izquierdo, Julio Ibarrola, Miguel Almonacid*

Selección de características para la conservación de vía ferroviaria mediante PCA, FA y operadores OWA, MA-OWA

*Rogelio Contreras, Marta Galende, María Jesús de la Fuente, Gregorio I. Sainz*

Análisis de eficiencia con datos inciertos. Una aplicación a la industria textil

*Leonor Plá, Trinidad Casasús, Juan Carlos Pérez, Vicente Liern*

## **SE22 Toma de decisiones con información difusa II: aplicaciones**

16:10 – 17:50 Sala Luis de Mercado

Moderador: Rosa M<sup>a</sup> Rodríguez

Evaluación de un método de ponderación de atributos multivaluados en sistemas de recomendación basados en contenido

*Manuel J. Barranco, Jorge Castro, Luis Martínez*

Lógica difusa en sistemas de fusión de información visual: aplicaciones, extensiones y propuestas

*Juan Gómez-Romero, Jesús García, Miguel A. Patricio, Miguel A. Serrano, José M. Molina*

Application of the AHP in corporate reputation management

*Ana María Casado Molina, José Ignacio Peláez Sánchez, Jesús Doña Fernández*

Evaluación de la sostenibilidad de proyectos con lógica borrosa

*Raúl Martín, Raquel Caro, Luis Garmendia, Alfonso Garmendia*

Metodología OWA-TOPSIS para la evaluación de tecnologías de fabricación de células fotovoltaicas

*Elio Cables Pérez, María Socorro García-Cascales, María Teresa Lamata Jiménez, Juan M. Sánchez-Lozano*

## SR8 Teoría II

16:10 – 17:50 Sala Claudio Moyano

Moderadora: Itziar García-Honrado

Short note on a deductive scheme in fuzzy logic

*Laura Menéndez-Arduengo, Itziar García-Honrado, Enric Trillas*

Algunos modelos computacionales de razonamiento conjetural

*Itziar García-Honrado, David P. Pancho, Laura Menéndez-Arduengo*

Un método para calcular openings transitivos

*Dionís Boixader, Jordi Recasens*

Autocontradicción en el conjunto de las funciones de  $[0, 1]^{[0, 1]}$  normales y convexas

*Pablo Hernández, Susana Cubillo, Carmen Torres-Blanc*

Un algoritmo rápido para obtener retículos de conceptos utilizando el lenguaje de programación *Python*

*Juan Carlos Díaz, Jesús Medina, Rafael Rodríguez*

## Viernes 3 de febrero

---

### SE23 Toma de decisiones con información difusa III: uso de información lingüística

11:50 – 13:30 Sala Felipe II

Moderador: Luis Martínez López

Imprecisión de los votantes en los sistemas de votación. Una propuesta basada en múltiples términos lingüísticos

*Edurne Falcó Díaz de Cerio, José Luis García Lapresta, Llorenç Roselló Saurí*

Modelo lingüístico de toma de decisiones multicriterio con expresiones lingüísticas comparativas

*Rosa M. Rodríguez, Luis Martínez, Francisco Herrera*

Modelling influence among individuals in group decision making problems

*Ignacio Javier Pérez, Francisco Javier Cabrerizo, Sergio Alonso, Enrique Herrera-Viedma*

Impacto de las etiquetas en la interpretación de la escala de Likert

*Nuria Martínez, Daniel Gómez, Javier Montero*

An evaluation model for company environmental practices based on interacting criteria

*Rocío de Andrés Calle, Teresa González Arteaga, Luis Martínez*

### SE24 Aplicaciones reales II: diseño de controladores borrosos y sistemas de ayuda a la toma de decisión

11:50 – 13:30 Sala Luis de Mercado

Moderadora: Marta Galende Hernández

Árboles de decisión no supervisados difusos: aplicación a un centro de atención de llamadas de emergencia

*Francisco Barrientos, Gregorio I. Sainz, Rubén García*

Takagi-Sugeno fuzzy modelling for control of greenhouse climate

*Meriem Nachidi, Fernando Tadeo, Francisco Rodríguez, José Luis Guzmán*

Control borroso para el drenaje de aguas pluviales

*Mercedes Ramírez Mendoza, Manuel González Valdez*

Aplicación de técnicas borrosas en sistemas altamente no lineales

*Juan Carlos Sanz Villanueva, Alberto Herreros López*

Controladores borrosos para la dirección de vehículos autónomos en maniobras dentro de entornos urbanos

*Joshué Pérez Rastelli, Teresa de Pedro Lucio, Matilde Santos Peñas*