

XIV Congreso español sobre tecnologías y lógica fuzzy ESTYLF 2008

17 al 19 de Septiembre

Cuencas Mineras Asturianas
(Langreo - Mieres)



ORGANIZA:

**EUROPEAN CENTRE FOR SOFT COMPUTING
EUROPEAN SOCIETY FOR FUZZY LOGIC AND TECHNOLOGY**

EDITA:

EUROPEAN CENTRE FOR SOFT COMPUTING

ENTIDADES COLABORADORAS:

**AYUNTAMIENTO DE LANGREO
CAJASTUR
MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN
PLAN DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
UNIVERSIDAD DE OVIEDO**

ISBN: 978-84-691-5807-4

N. REG: 08/76312

Presentación

Bienvenidos al **XIV Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy (ESTYLF 2008)** que se celebrará estos próximos días en las **cuencas mineras asturianas (Langreo- Mieres)**. Durante tres días Asturias acogerá a representantes de los principales grupos de investigación en lógica fuzzy y soft computing de España. Esperamos que una vez más esta reunión sea un motivo de alegría, encuentro y trabajo.

Las sesiones de presentación se repartirán entre Langreo (LangreHotel los días 17 y 18 de septiembre) y Mieres (edificio científico-tecnológico del campus para las sesiones del día 19) donde se encuentra la sede del ECSC. Los trabajos presentados en estas sesiones están recogidos en el libro de actas del congreso.

Desde el ECSC hemos intentado fomentar la participación en el congreso de estudiantes y jóvenes investigadores. Por ello hemos querido premiar al mejor trabajo presentado por un estudiante, y hacerlo con un premio no puramente simbólico. Así mismo, y siguiendo con la iniciativa puesta en marcha hace dos años, entregaremos a algunos de nuestros compañeros una muestra de reconocimiento por su dilatada carrera investigadora en el ámbito de la Lógica Fuzzy.

Finalmente, hemos querido recuperar la memoria del congreso, y para ello hemos digitalizado las actas de las trece ediciones anteriores que se os entregan conjuntamente con las de esta decimocuarta edición.

Queremos agradecer a todos los que han contribuido a la elaboración de las actas del congreso y por extensión a la organización del evento. De igual forma agradecemos el apoyo de las instituciones que han participado haciendo posible la celebración de una nueva edición de este congreso científico bianual.

Esperamos que todos recordéis vuestra estancia en Asturias tanto por la calidad científica del congreso como por la riqueza paisajística y el carácter acogedor de esta tierra.

Luis Magdalena

Presidente del comité organizador de ESTYLF2008

1 Comités

1.1 Presidente Honorífico ESTYLF 2008

Enric Trillas

1.2 Comité Organizador (ECSC)

Presidente: Luis Magdalena

José María Alonso	Sergio Guadarrama
Eloy Renedo	Gustavo Fernández
Ana Belén Ramos	Itziar García
Óscar Ibáñez	

1.3 Comité del Programa

Presidente: Óscar Cordón (ECSC)

Senén Barro	Universidad de Santiago de Compostela
Pedro Burillo	Universidad Pública de Navarra
Tomas Calvo	Universidad de Alcalá
Francesc Esteva	IIIA-CSIC
María Ángeles Gil	Universidad de Oviedo
Enrique Herrera	Universidad de Granada
María José del Jesús	Universidad de Jaén
Roque Marín	Universidad de Murcia
Gaspar Mayor	Universidad de las Islas Baleares
Javier Montero	Universidad Complutense de Madrid
Manuel Ojeda	Universidad de Málaga
José Ángel Olivas	Universidad de Castilla-La Mancha
María Teresa de Pedro	IAI-CSIC
Antonio Peregrín	Universidad de Huelva
Adolfo Rodríguez	Universidad de León
Santiago Sánchez	IMSE-CSIC

2 Índice

2.1 Sesiones Regulares

2.1.1 Operadores de Agregación

1. Decision making with the OWA operator in sport management.....1-7
J.M. Merigó, A.M. Gil-Lafuente
2. Some notions on lever aggregation operators9-14
M.A. Ballester, T. Calvo
3. The fuzzy generalized hybrid averaging operator15-21
J.M. Merigó, M. Casanovas
4. Towards a fuzzy answer set semantics for residuated logic programs23-28
N. Madrid, M. Ojeda-Aciego
5. The problem of additive generation of finitely-valued t-conorms.....29-34
J. Martín, G. Mayor, J. Monreal
6. The induced Minkowski ordered weighted averaging distance operator..35-41
J.M. Merigó, M. Casanovas

2.1.2 Patrones Fuzzy y Descubrimiento de Conocimiento

1. Ajuste genético de controladores difusos para conducción autónoma43-50
E. Onieva, V. Milanés, J. Alonso, J. Pérez, T. de Pedro
2. Una metodología para la regulación adaptativa de intersecciones
viales mediante prototipos deformables borrosos51-57
E. Angulo, F.P. Romero, R. García-Ródenas, J.A. Olivas
3. Procesos de descubrimiento de conocimiento en bases de
datos usando grafos asociados a filtros morfológicos59-66
N.N. Frago, R. Fuentes-González, P. Burillo
4. Arquitectura escalable para la detección de patrones secuenciales
difusos en minería de datos cuantitativa.....67-71
P. Provasi, L. Kleisinger, F. Villatoro

2.1.3 Teoría Fuzzy

1. An approach to fuzzy context free languages73-78
C. Moraga
2. Índices de solapamiento entre conjuntos difusos. Construcción a partir de grados de solapamiento79-84
H. Bustince, J. Fernández, J. Montero
3. Contextos con conjuntos de objetos y atributos iguales85-89
C. Alcalde, A. Burusco, R. Fuentes-González
4. The cutworthy approach for fuzzy interval orders91-97
S. Díaz, S. Montes
5. Sobre medidas de T-incompatibilidad para conjuntos borrosos de Atanassov99-105
E.E. Castiñeira, S. Cubillo, W. Montilla
6. A restriction level approach to probability and statistics107-112
D. Sánchez, M. Delgado, M.A. Vila
7. Un modelo para medir la N-contradicción de conjuntos borrosos113-119
E.E. Castiñeira, C. Torres-Blanc, S. Cubillo
8. Reasoning about fuzzy functional dependencies.....121-126
P. Cordero, Á. Mora, M. Enciso, G. Aguilera, I.P. de Guzmán
9. Congruence relations of hypergroupoids and nd-groupoids127-132
P. Cordero, G. Gutiérrez, J. Martínez, M. Ojeda-Aciego, I. de las Peñas
10. Rational completeness results for prominent propositional fuzzy logics with truth-constants.....133-139
F. Esteva, L. Godo, C. Noguera
11. Estudio de la ley de importación para QL y D-implicaciones141-148
M. Mas, M. Monserrat, J. Torrens
12. On the fuzzy law $(\mu \rightarrow \mu') \rightarrow \mu' = \mu_1$ 149-153
E. Trillas, I. Garcia-Honrado, E. Renedo

2.1.4 Genetic Fuzzy Systems

1. Una mejora del modelo genético iterativo de SLAVE155-161
A. González, R. Pérez
2. Aprendizaje cooperativo de la base de reglas y el sistema de inferencia mediante algoritmos genéticos multiobjetivo163-170
A.A. Márquez, F.A. Márquez, A. Peregrín
3. Aprendizaje evolutivo de sistemas difusos lingüísticos basado en la cooperación entre los operadores y las funciones de pertenencia171-177
A.A. Márquez, F.A. Márquez, A. Peregrín
4. Influencia de la granularidad y las medidas de calidad en el modelo evolutivo SDIGA de descubrimiento de subgrupos..... 179-184
P. González, C.J. Carmona, M.J. del Jesus, F. Herrera

2.1.5 Modelado y Control Fuzzy

1. Algoritmo de hormigas mejorado para la descripción de modelos difusos interpretables mediante reglas con excepciones.....185-190
P. Carmona, J.L. Castro
2. Modelo de decisión de colas basado en las cadenas de Markov con estados fuzzy191-196
D. de la Fuente, M.J. Pardo
3. Modelado difuso de un sistema físico197-202
M. Santos, V. López, L. Garmendia
4. Aplicaciones de operadores morfológicos basados en uniformas.....203-210
M. González-Hidalgo, A. Mir, D. Ruiz, J. Torrens
5. Modelo de evaluación sensorial con información lingüística multigranular para el aceite de oliva249-255
M. Espinilla, L. Martínez, L. G. Pérez, J. Liu

2.1.6 Operadores Fuzzy

1. Estructura de las similaridades.....211-215
R. González-del Campo, L. Garmendia, J. Recasens
2. Aproximación de proximidades por similitudes.....217-220
L. Garmendia, J. Recasens

3. Fuzzy closing operators and their coherence as fuzzy consequence operators221-227
J. Elorza, R. Fuentes-González, J. Bragard, P. Burillo
4. Modelling conjunctions by ordinal sums229-232
I. Garcia-Honrado, E. Trillas, E. Renedo

2.1.7 Decisión Fuzzy. Uso y Representación del Conocimiento

1. Uso de ontologías para facilitar las tareas de extracción y representación de conocimiento en el diseño de sistemas basados en reglas borrosas.....233-240
J.M. Alonso, A. Muñoz, J. Botía, L. Magdalena, A.F. Gómez-Skarmeta
2. A decision support system based on mobile Internet241-247
I.J. Pérez, S. Alonso, F.J. Cabrerizo, E. Herrera-Viedma
3. Estudio de la influencia de las medidas de complejidad de los datos en los sistemas de clasificación basados en reglas difusas: Análisis de la razón discriminante de Fisher257-263
J. Luengo, S. García, J.R. Cano, F. Herrera
4. A study on the evolution of fuzzy sets based research in Spain based on bibliometric maps265-270
A.G. López-Herrera, M.J. Cobo, E. Herrera-Viedma, F. Herrera

2.1.8 Entornos Software Fuzzy y Reconocimiento de Patrones

1. Implementación hardware de una técnica de segmentación de imágenes basada en umbral aplicando lógica difusa271-276
N.M. Hussein, A. Barriga
2. Nuevos algoritmos de clasificación integrados en Xfuzzy 3277-284
F.J. Moreno, I. Baturone, S. Sánchez-Solano, Á. Barriga
3. XFUZZYLIB: Una librería de módulos para la síntesis hardware de sistemas de inferencia difusos.....285-292
S. Sánchez-Solano, M. Brox, I. Baturone, A. Barriga
4. Fuzzy sets of quasi-periodic signals293-298
G. Bailador, G. Triviño, A. van der Heide

2.2 Sesiones Especiales

2.2.1 Soft Computing y Visión por Ordenador

Organizador:

Jesús Chamorro-Martínez (Universidad de Granada)

1. Algoritmo de segmentación en tiempo real sobre vídeo comprimido H.264/AVC299-306
C.J. Solana-Ciprés, L. Rodríguez-Benítez, J. Moreno-García, G. Fernández-Escribano
2. Sistema neuro-difuso intervalo-valorado aplicado a la segmentación de imágenes de ultrasonidos 307-313
H. Bustince, G. Artola, M. Pagola, E. Barrenechea, H. Tizhoosh
3. Umbralización de imágenes utilizando conjuntos intervalo-valorados difusos. Importancia del algoritmo de Tizhoosh.....315-321
H. Bustince, J. Sanz, J. Olagoitia
4. Superposición craneofacial basada en algoritmos genéticos y localización difusa de puntos de referencia cefalométricos323-329
O. Ibañez, O. Cordón, S. Damas, J. Santamaría
5. Visual coarseness representation by means of fuzzy sets331-338
J. Chamorro-Martínez, P. Martínez
6. Histograms on linguistic color variables based on fuzzy naturals339-346
J. Chamorro-Martínez, D. Sánchez, J.M. Soto-Hidalgo

2.2.2 Técnicas Inteligentes para la Minería de Datos, Texto y Web

Organizadores:

Daniel Sánchez (Universidad de Granada)

María José Martín-Bautista (Universidad de Granada)

1. Aplicación de un algoritmo de extracción de reglas difusas para minería de uso web347-354
C.J. Carmona, P. González-García, V.M. Rivas, M.J. del Jesus
2. Extracción de estructuras de conocimiento en campos textuales355-362
M.J. Martín-Bautista, S. Martínez-Folgoso, M.A. Vila

3. Text knowledge mining: An approach to text mining363-370
C. Justicia, M.J. Martín-Bautista, D. Sánchez, I. Blanco
4. Un modelo lógico para la representación de reglas de asociación
difusas mediante niveles de restricción371-376
M. Delgado, M.D. Ruiz, M.A. Vila
5. Obtaining fuzzy sequential patterns for ambient intelligence problem
solving 377-384
M. Delgado, M. Ros, M.A. Vila
6. Or gate Bayesian networks for text classification: A discriminative
alternative approach to multinomial naive Bayes 385-390
L.M. de Campos, J.M. Fernández-Luna, J.F. Huete, A.E. Romero

2.2.3 Didáctica y Filosofía de la Lógica Fuzzy

Organizador:

Enric Trillas (European Centre for Soft Computing)

1. El valor educativo de las ideas de la lógica borrosa en la enseñanza
de las matemáticas391-393
C. Alsina
2. DiffuCalc: A simple computational tool for Fuzzy-Logic based
modelling395-399
L. Argüelles
3. La hoja de cálculo: Un entorno para la enseñanza y estudio de
relaciones borrosas401-404
J. Casabó, J. Jacas, J. Recasens
4. Pirámides y cópulas.....405-409
C. Moraga
5. Combinación de creencias y lógica borrosa411-416
J. Velarde
6. La regla composicional de Zadeh (Una lección para principiantes).....417-422
E. Trillas, I. García-Honrado
7. Representation of imprecise properties via restriction levels: An
alternative to fuzzy negation423-428
D. Sánchez, M. Delgado, M. A. Vila

8. Tres preguntas de respuesta incierta sobre la lógica fuzzy429-434
A. Sobrino, G. Triviño
9. Una revisión del concepto de intencionalidad en un marco
aproximado435-441
M. Pereira
10. Decir, hacer y computar con palabras: Entre la semántica y la
lógica fuzzy 443-447
L.A. Urtubey

2.2.4 Nuevas Tendencias en el Análisis de Consenso

Organizador:

José Luis García Lapresta (Universidad de Valladolid)

1. A consensus model for group decision making in unbalanced
fuzzy linguistic contexts 449-456
F.J. Cabrerizo, S. Alonso, I.J. Pérez, E. Herrera-Viedma
2. Un procedimiento de consenso para la ordenación de alternativas
en problemas de decisión en grupo con información imprecisa457-462
I. Contreras, A.M. Mármol, M.A. Hinojosa
3. The measurement of consensus in social choice463-468
J. Alcalde-Unzu, M. Vorsatz
4. Approaches to consensus: The state of the art469-476
M. Martínez-Panero
5. Some measures of consensus generated by distances on weak
orders477-483
J.L. García-Lapresta, D. Pérez-Román
6. Penalizing manipulation strategies in consensus process 485-491
F. Mata, L. Martinez, J.C. Martínez

2.2.5 Representación y Extracción de Conocimiento con Reglas Fuzzy: Nuevos Retos

Organizadores:

Francisco Herrera (Universidad de Granada)

Luciano Sánchez (Universidad de Oviedo)

1. Sistemas basados en reglas difusas en clasificación:
Nuevos retos493-500
A. Fernández-Hilario, M.J. del Jesús, F. Herrera
2. Equilibrio entre interpretabilidad y precisión en sistemas basados
en reglas difusas: Nuevos retos501-506
J.M. Alonso, L. Magdalena
3. Fuzzy temporal rule-based systems: New challenges507-514
S. Barro, A.J. Bugarín, P. Cariñena, F. Díaz-Hermida, M. Mucientes
4. Sistemas basados en reglas difusas con datos imprecisos:
Nuevos retos..... 515-521
L. Sánchez, I. Couso
5. Reglas de asociación difusas: Nuevos retos523-528
M. Delgado, M.D. Ruiz, D. Sánchez

2.2.6 Aplicaciones del Soft Computing

Organizadores:

Manuel Mucientes (Universidad de Santiago de Compostela)

Jorge Casillas (Universidad de Granada)

David Pelta (Universidad de Granada)

1. Modelado causal en marketing mediante aprendizaje no supervisado
de reglas de asociación difusas529-536
A. Orriols-Puig, J. Casillas, F.J. Martínez-López
2. Clasificación difusa de la mortalidad por infección en pacientes
con quemaduras graves mediante algoritmos evolutivos
multiobjetivo537-542
J.M. Alcaraz, F. Jiménez, J.M. Juárez, J. Palma, J.F. Sánchez, G. Sánchez
3. Aplicaciones de la lógica borrosa en el equipo de fútbol robótico
TeamChaos543-549
F. Martín, C.E. Agüero, J.M. Cañas, P. Barrera, V. Matellán

4. Controlador para navegación reactiva evitando obstáculos mediante técnicas neuro-fuzzy 551-556
A.A. Gersnoviez, I. Baturone
5. Aprendizaje de reglas difusas para la clasificación de comportamientos en un sistema de videovigilancia cognitiva557-562
J. Albusac, J.J Castro-Schez, D. Vallejo, L. Jiménez-Linares
6. Segmentación de imágenes de ultrasonidos de próstata563-569
H. Bustince, M. Pagola, E. Barrenechea, H. Tizhoosh
7. Clasificador adaptativo para el control difuso de vehículos marinos571-577
G. Villalba, D. Herrero, H. Martínez-Barberá
8. A case-based reasoning strategy for classifying Leukemia patients579-584
S. Rodríguez, J.F. De Paz, J. Bajo and J.M. Corchado
9. Making biological image sequence analysis simple: Singular defuzzification of bivariate fuzzy temporal random sets585-588
T. León, G. Ayala, M. E. Díaz
10. Boolean networks: A study on microarray discretization589-597
C. Velarde, C. Rubio-Escudero, R. Romero-Zaliz
11. Aplicación de reglas de asociación difusas en Proteómica599-605
F.J. López-Domingo, A. Blanco, F. García-Alcalde, S. Blanco-Manrique
12. Fuzzy contact maps overlap for protein comparison: The roles of fitness and normalization 607-612
L. Morales, J.R. González, D. Pelta

2.2.7 Soft Computing y Recuperación de Información en Internet

Organizadores:

José Ángel Olivas (Universidad de Castilla-La Mancha)

María José Martín-Bautista (Universidad de Granada)

Alejandro Sobrino (Universidad de Santiago de Compostela)

1. Resúmenes de diálogos, snippets y similitud 613-618
A. Sobrino
2. Recuperar información con conocimiento619-624
S. Carrera, M. Fernández-Gavilanes, M. Vilares

3. Interpretando información en lenguaje natural como restricciones generalizadas625-630
A. Soto, J.A. Olivas, M. E. Prieto
4. Un sistema de recomendaciones para tratamientos de lumbalgias crónicas via WEB631-635
C. Porcel, B. Esteban, E. Herrera-Viedma
5. Análisis, filtrado y clasificación de sentencias condicionales en documentos científicos637-642
C. Puente, J.A. Olivas
6. Filtrado de información mediante prototipos borrosos y perfiles basados en criterios de calidad de datos643-649
F.P. Romero, I. Caballero, J.A. Olivas, E. Verbo
7. Arquitectura para la integración de esquemas relacionales difusos basada en ontologías: Una aplicación para la web651-656
I.J. Blanco, C. Martínez-Cruz, M.A. Vila
8. Algoritmo de ranking dinámico basado en realimentación implícita657-662
J. de la Mata, J.A. Olivas, J. Serrano-Guerrero
9. BUDI: Plataforma para la búsqueda difusa de información en repositorios de documentos663-668
J. Serrano-Guerrero, F.P. Romero, J. de la Mata, J.A. Olivas
10. Modelos de utilidad para sistemas de recuperación de información estructurada basados en modelos gráficos probabilísticos669-674
L.M. de Campos, J.M. Fernández-Luna, J.F. Huete, C. Martín-Dancausa
11. Usando información de segunda mano en un sistema de recomendación colaborativo675-680
L.M. de Campos, J.M. Fernández-Luna, J.F. Huete, M.A. Rueda-Morales

2.2.8 Redes Neuronales Difusas

Organizador:

Ignacio Rojas (Universidad de Granada)

1. Extracting fuzzy rules from recurrent neural networks to infer regular grammars 681-688
C. J. Mantas

2. Utilización de un sistema basado en reglas difusas para la aplicación de operadores en un algoritmo cooperativo-competitivo 689-694
M. D. Pérez-Godoy, A.J. Rivera, M.J. del Jesus, F.J. Berlanga
3. Clasificación del cerdo ibérico utilizando espectroscopía infrarroja y redes neuronales695-699
A. Guillén, F. García-del Moral, G. Rubio, L.J. Herrera, I. Rojas
4. Modelado recursivo de series temporales utilizando modelos TSK avanzados701-706
L.J. Herrera, H. Pomares, I. Rojas, A. Guillén, G. Rubio

2.2.9 Métodos de Soft Computing en Estadística

Organizador:

Gil González-Rodríguez (European Centre for Soft Computing)

1. Un algoritmo para la obtención de los extremos de las medidas k-aditivas707-712
P. Miranda, E. Fernández-Combarro
2. El riesgo financiero de una cartera modelada como conjunto aleatorio713-717
I. Cascos
3. Regiones centrales basadas en familias de sucesos difusos719-722
P. Terán
4. Control estadístico de procesos imprecisos723-728
A.B. Ramos, A. Blanco