



Universidad de Oviedo

CONFERENCIA

LÓGICA DIFUSA COMPENSATORIA APLICADA AL PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES

Dr. Agustina Bouchet (Universidad Nacional de Mar del Plata)



Agustina Bouchet es licenciada en Matemáticas y doctora en Ingeniería por la Universidad Nacional de Mar del Plata, donde además actualmente ejerce como investigadora del CONICET dentro del Grupo de Procesamiento Digital de Imágenes en la Facultad de Ingeniería y como profesora de Estadística en el área de Matemática Aplicada.

LUGAR: SALA DE JUNTAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

DÍA: VIERNES 23 DE ENERO DE 2015

HORA: 12:00

RESUMEN: La Lógica Difusa (LD) es un modelo lógico multivalente basado en la teoría de conjuntos difusos, considerada una extensión de la Lógica Booleana. Dentro de esta teoría se encuentra la Lógica Difusa Compensatoria (LDC) la cual renuncia a varios axiomas clásicos para lograr un sistema multivalente idempotente y sensible. Se la caracteriza como "sensible" dado que permite la "compensación" de los predicados. Esta lógica está formada por medio de una cuarteta de operadores continuos llamados conjunción, disyunción, orden y negación.

En la LD el valor de verdad de la conjunción es menor o igual a todas las componentes, mientras que el valor de verdad de la disyunción es mayor o igual a todas las componentes. La renuncia de estas restricciones constituye la idea básica de la LDC. Un crecimiento o decrecimiento en el valor de verdad de la conjunción o disyunción como resultado de un cambio en el valor de verdad de alguna componente, puede ser compensado por el crecimiento o decrecimiento en otra componente. Esta noción hace que sea una lógica sensible. Existen casos en los que la compensación no es posible. Esto ocurre cuando son violados ciertos umbrales y existe un veto que impide la compensación.

A lo largo de la charla se analizarán en detalle todos estos conceptos, se introducirá la Lógica Difusa Compensatoria y se presentará su definición. Se desarrollará el análisis y la comparación de dos cuartetos de operadores: Lógica Difusa Compensatoria basada en la media geométrica y Lógica Difusa Compensatoria basada en la media aritmética. A modo de ejemplo, se presentará una aplicación a la toma de decisiones y se compararán los resultados obtenidos. Por último, se presentará una aplicación al Procesamiento Digital de Imágenes.