

Contenido archivado el 2024-06-18



# Non-deterministic Matrices and their Applications for Non-classical Logics

## Resultados resumidos

### Enfoque lógico para la resolución de problemas

Un equipo de investigadores europeos ha estudiado las matrices no deterministas en un nuevo campo de investigación que se está acercando a una teoría lógica fundacional. Esta teoría tiene aplicaciones potenciales como la investigación en sistemas de información y de conocimiento.



ECONOMÍA DIGITAL



© Thinkstock

El principio de la funcionalidad veritativa es un principio básico en la lógica multivalor en general, y en la lógica clásica en particular. De acuerdo con este principio, el valor veritativo de una fórmula compleja es determinado de forma única por los valores veritativos de sus subfórmulas.

Sin embargo, la información del mundo real es inevitablemente incompleta, incierta o inconsistente, lo que está en conflicto con este principio. Una solución consiste en ampliar las semánticas deterministas algebraicas habituales de los sistemas lógicos mediante la importación de la idea de cálculo no determinista de la informática.

Este enfoque ha dado lugar a la introducción de matrices multivalor no deterministas (matrices  $N$ ). El estudio y la ampliación de esta idea fue el objetivo del proyecto

«Non-deterministic matrices and their applications for non-classical logics» (NDMANCL), financiado por la Unión Europea.

El proyecto ha conseguido ayudar a desarrollar el marco semántico de un nuevo formalismo lógico basado en matrices no deterministas y sus aplicaciones. Además, sus resultados teóricos han incluido el perfeccionamiento y la ampliación del marco mediante la introducción de nuevas modificaciones útiles. Estas modificaciones permiten a las matrices no deterministas abarcar clases de lógicas mucho más amplias.

Como resultado del proyecto NDMANCL, se ha desarrollado una metodología fundamental para proporcionar semánticas no deterministas modulares para lógicas no clásicas. Además, el proyecto ha estudiado la aplicación de las matrices no deterministas a la teoría de la prueba, la deducción automática y la lógica difusa, que consiste en razonar en condiciones de incertidumbre.

Las matrices no deterministas han demostrado ser una herramienta poderosa cuya utilización conserva todas las ventajas de las matrices multivalor proposicionales ordinarias, pero que es aplicable a una gama de lógicas mucho más amplia. Este proyecto ya completado ha contribuido al reconocimiento y la adopción del paradigma semántico no determinista por parte de la comunidad científica.

## Descubra otros artículos del mismo campo de aplicación



[La fotónica revoluciona el tratamiento de imágenes](#)

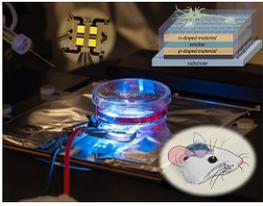
7 Septiembre 2023



[Un robot que fomenta una respuesta emocional en personas con autismo](#)

7 Junio 2019





## OLED para un mayor control de las neuronas

27 Noviembre 2017



## El «reservoir computing» para sensores multitarea

27 Marzo 2019



### Información del proyecto

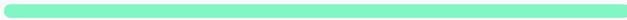
#### **NDMANCL**

Identificador del acuerdo de subvención:  
252314

Proyecto cerrado

**Fecha de inicio**  
1 Abril 2011

**Fecha de finalización**  
31 Marzo 2013



#### **Financiado con arreglo a**

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

**Coste total**  
€ 163 781,20

**Aportación de la UE**  
€ 163 781,20

**Coordinado por**  
**TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN**  
 **Austria**

Última actualización: 12 Diciembre 2013

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/92297-logical-approach-to-solving-problems/es>

European Union, 2025

