

 Contenuto archiviato il 2024-06-18



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

## Risultati in breve

### Approccio logico alla risoluzione dei problemi

I ricercatori europei hanno studiato matrici non-deterministiche in un nuovo campo di ricerca che si sta muovendo verso una teoria logica fondazionale. Questa teoria si può applicare alla ricerca sui sistemi informativi e di conoscenza.



© Thinkstock

Il principio della funzionalità della verità è un principio di base nella logica polivalente e in particolare nella logica classica. Secondo questo principio, il valore di verità di una formula complessa è determinato unicamente dai valori di verità delle sue sotto-formule.

Le informazioni reali però sono inspiegabilmente incomplete, incerte o inconsistenti, il che è in conflitto con questo principio. Una soluzione è estendere la

normale deterministica algebrica dei sistemi logici importando l'idea di computazioni non deterministiche per l'informatica.

Un tale approccio ha portato all'introduzione di matrici polivalenti non-deterministiche (Nmatrici). Studiare e ampliare questa idea era l'obiettivo del progetto NDMANCL ("Non-deterministic matrices and their applications for non-classical logics"), finanziato dall'UE.

Il progetto è riuscito ad aiutare lo sviluppo del quadro semantico di un nuovo formalismo logico, basato sulle Nmatrici e le loro applicazioni. Inoltre, tra i suoi risultati teorici c'è il perfezionamento e l'ampliamento del quadro con l'introduzione di nuove e utili modifiche. Queste hanno permesso alle Nmatrici di includere classi più ampie della logica.

In seguito a NSMANCL, è stata sviluppata una metodologia fondazionale per creare semantiche non-deterministiche modulari per logiche non classiche. Inoltre il progetto ha studiato l'applicazione delle Nmatrici nella teoria della dimostrazione, nella deduzione automatica e nella logica fuzzy, che è un ragionamento in condizioni di incertezza.

Le Nmatrici si sono rivelate uno strumento potente, l'uso del quale conserva tutti i vantaggi delle ordinarie matrici proposizionali polivalenti ma è applicabile a una gamma di logiche molto più ampia. Adesso concluso, il progetto ha contribuito al riconoscimento e all'adozione del paradigma semantico non deterministico da parte della comunità scientifica.

## Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



I percorsi neurali ispirano il progresso informatico

9 Giugno 2023



Un robot evoca una risposta emotiva nella comunità dell'autismo

7 Giugno 2019





## Traduzione multilingue dal browser senza passare dal cloud

28 Ottobre 2022



## Definire il futuro della tecnologia di elaborazione delle informazioni e della memoria

20 Gennaio 2023



### Informazioni relative al progetto

#### **NDMANCL**

ID dell'accordo di sovvenzione: 252314

Progetto chiuso

#### **Data di avvio**

1 Aprile 2011

#### **Data di completamento**

31 Marzo 2013

#### **Finanziato da**

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

#### **Costo totale**

€ 163 781,20

#### **Contributo UE**

€ 163 781,20

#### **Coordinato da**

**TECHNISCHE UNIVERSITAET  
WIEN**

 **Austria**

**Ultimo aggiornamento:** 12 Dicembre 2013

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

European Union, 2025

