



Escuela Internacional de Informática

Algunos retos para la Inteligencia Artificial en el Siglo XXI

Docente Responsable:

Dr. José Olivas Varela (UCLM)

OBJETIVOS GENERALES

Presentar un panorama de diversos retos vinculados con la computación actual, con una posición crítica, asociados a elementos tecnológicos cotidianos.

CONTENIDOS

El nuevo reto de la Inteligencia Artificial en:

Internet y las redes sociales.

El acceso y la búsqueda de información en las grandes bases de datos digitales.

La gestión y extracción de conocimiento de grandes volúmenes de datos (Big Data y KDD).

Internet y las redes sociales.

El nuevo reto de la Inteligencia Artificial en Internet y las redes sociales:

“asíncrono” vs. “síncrono”

Reflexión/preparación vs. Inmediatez/visceralidad

¡Dimensión Humana!

Análisis de Sentimientos

Acceso y la búsqueda de información digital.

Los buscadores son eficientes, pero no eficaces.

Ejemplos: sinonimia, veracidad (reputación), variedades diatópicas, operadores, tendencias

Big Data

Aproximación ingenua y crítica.

Definición abierta de big data.

Datos

Información

¿Conocimiento?



CACIC 2017

XXIII CONGRESO ARGENTINO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Abstracción-Patronos
Dimensión humana
La Web
Google

¡¡Explosión en la cantidad de datos!!

SOME INTELLIGENT ALGORITHMS FOR BIG DATA:

Data and Information Fusion
Computación evolutiva (Genetic Algorithms)
Machine Learning
Natural Language Processing (Muy poco avance)
Dimensionality Reduction Techniques
Multidimensional Big Data
Data Mining
Social Networks
Data Science
Web Search and Information Mining
Scalable Search Architectures
Cleaning Big Data (noise reduction), Acquisition & Integration
Visualization Methods for Search
Time Series Analysis
Recommendation Systems
Graph Mining and Other Similar Technologies

SOME APPLICATIONS OF BIG DATA

Applications in Science, Engineering, Healthcare, Visualization, Business, Education, Security, Humanities, Bioinformatics, Health Informatics, Medicine, Finance, Law, Transportation, Retailing, Telecommunication, all Search-based applications

SOME BIG DATA FUNDAMENTALS

Computational Science
Computational Intelligence

Reflexiones

No hay cambios significativos de paradigmas en IA (T .S. Kuhn: La estructura de las revoluciones científicas)
Lógica Borrosa.
Falta de comunicación Ciencias Cognitivas-Computación-HPC.
Escalabilidad en la complejidad de los algoritmos:
Límites de la computación.
NP completitud.
Ajedrez y juegos, Watson, Test de Turing
IA y heurística.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

www.cacic2017.info.unlp.edu.ar
cacic2017@lidi.info.unlp.edu.ar
FACULTAD DE INFORMÁTICA - LA PLATA
50 y 120 | +54 0221-427-3235

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Serrano-Guerrero, J.; Olivas, J. A.; Romero, F. P.; Herrera-Viedma, E.: "Sentiment analysis: A review and comparative analysis of web services". *Information Sciences*, 311 (2015), 18–38.
- Alejandro Sobrino; Cristina Puente; José A. Olivas: "Extracting Answers from causal mechanisms in a medical document". *Neurocomputing* 135 (2014) 53–60.
- Olivas, Jose A.: *Búsqueda eficaz de información en la Web*, Edulp, La Plata, Argentina, 2011.
- Mayer-Schönberger, V.; Cukier, K.: *Big data. La revolución de los datos masivos*. Turner 2013.
- Piatetsky-Shapiro, G.; Frawley, W.: *Knowledge Discovery in Databases*. AAAI/MIT Press, Cambridge MA, 1991.
- Siegel E.: *Analítica predictiva. Predecir el futuro utilizando Big Data*. Anaya Multimedia-Anaya Interactiva, 2013.
- D. Agrawal, S. Das and A. E. Abbadi, "Big Data and Cloud Computing: Current State and Future Opportunities" ETDB 2011, Uppsala, Sweden.
- D. Agrawal, S. Das and A. E. Abbadi, "Big Data and Cloud Computing: New Wine or Just New Bottles?" VLDB 2010, Vol. 3, No. 2.