

# I Jornadas de Inteligencia Artificial y Procesamiento de Lenguaje Natural

Jueves 7 y Viernes 8 de junio de 2018

Auditorio Central  
Centro de Altos Estudios en Tecnología Informática  
Facultad de Tecnología Informática- UAI

## Comité Organizador

Presidente:

Alejandra M. J. Litterio (CAETI-UAI)

Equipo:

Juan Pablo Braña (CAETI-UAI)

Cristina Camós (CAETI-UAI)

Alejandro Fernandez (LIFIA-UNLP, CAETI-UAI)

## Comité Académico

Dr. Marcelo De Vicenzi (Universidad Abierta Interamericana)

Dra. Claudia Pons (CAETI- Universidad Abierta Interamericana)

Dra. Cristina Camos (CAETI-Universidad Abierta Interamericana)

Dr. Carlos Neil (CAETI-Universidad Abierta Interamericana)

Dra. Samira Abdel Masih (CAETI-Universidad Abierta Interamericana)

Dr. Alejandro Fernández (LIFIA-UNLP- CAETI- Universidad Abierta Interamericana)

Dra. Daniela López de Luise (CAETI -Universidad Abierta Interamericana)

Dra. María Elvira Mónaco (Universidad Nacional de Tucumán)

Mg. Héctor Adrián Valdecantos (Universidad Nacional de Tucumán)

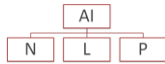
Esp. Lic. Jorge Kamlofsky (CAETI-Universidad Abierta Interamericana)

Lic. Gonzalo Zabala (CAETI-Universidad Abierta Interamericana)

Trad. Prof. Alejandra M.J. Litterio (CAETI-Universidad Abierta Interamericana)

Prof. Juan Pablo Braña (CAETI-Universidad Abierta Interamericana)

Prof. Alexis Sarghel (Universidad de Tucumán)

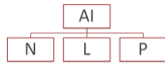


## Programa General

### “I Jornadas de Inteligencia Artificial y Procesamiento de Lenguaje Natural”

JUEVES 7 de JUNIO

9:00 a 10:00	ACREDITACIÓN
	APERTURA
10:00 a 10:30	Dr. Marcelo De Vicenzi Vicerrector de Gestión y Evaluación Decano de la Facultad de Tecnología Informática Universidad Abierta Interamericana
	Alejandra M. J. Litterio Presidente de las Jornadas
Ponencias	IA, PLN su relación con las Ciencias de la Comunicación y las Ciencias Sociales (Filosofía, Antropología, Lingüística, Traducción, Análisis del Discurso)
10:40 a 11:20	<b>“El lenguaje como facultad exclusiva de nuestra especie”</b> Giammatteo, Mabel; Albano, Hilda
11:30 a 12:00	<b>“Una aproximación pragmática a la programación: significado y uso versus significado y concepto”</b> Mónaco, María Elvira; Valdecantos, Héctor
12: 00 a 12: 30	<b>“Oportunidades y desafíos del PLN en investigaciones empíricas de sociología y psicología social”</b> Becerra, Gastón
12:30 a 13:50	RECESO Almuerzo
Ponencias	IA y PLN Aplicaciones Generales (Robótica, Salud, Gobierno, Finanzas, Medios)
14:00 a 14:30	<b>“Obtención de un modelo para describir el daño genético por contaminación.”</b> Prieto Gonzalez, Elio; Maina, Vanesa,V.; Milio, Claudio; Kamlofsky, Jorge
14:30 a 15:00	<b>“Robojournalism: Arquitectura integral para algoritmo NLP de comprensión exhaustiva de textos periodísticos y posterior reformulación”</b> Balbachan, Fernando
15:00 a 15:30	<b>“Detección de la esquizofrenia de forma automática: psicolingüística y máquinas de aprendizaje”</b> Alfaro-Faccio, Pedro; Alonso-Sánchez, Ma. Francisca
15: 30 a 15: 50	RECESO
16: 00 a 17: 00	<b>Workshop: “Deep Learning y NLP con R”</b> Braña, Juan Pablo



Panel **“Inteligencia Artificial innovación y cambios significativos en la cultura, la sociedad y la industria”.**

17:00 a 17:40

**Martin Maglione y Santiago Cardarelli**

Cognitiva WATSON-IBM

**Simon Chater**

Responsable del Departamento de Innovación y Ciencia  
Embajada Británica en Argentina

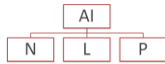
**Dr. Carlos Neil**

Director Carrera de Ingeniería en Sistemas Informáticos  
Facultad de Tecnología Informática, UAI.

**Moderador: Alejandra M. J. Litterio**

17:40 a 18:00

CIERRE JORNADAS Día 1

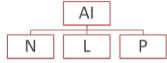


## Programa General

### “I Jornadas de Inteligencia Artificial y Procesamiento de Lenguaje Natural”

**VIERNES 8 DE JUNIO**

9:00 a 10:00	ACREDITACIÓN
10:00 a 10:10	APERTURA Alejandra M. J. Litterio Presidente de las Jornadas
Ponencias	IA y PLN Aplicaciones Generales (Robótica, Salud, Gobierno, Finanzas, Medios)
10:10 a 10:40	<b>“Inteligencia Computacional ensayos en robótica”</b> Balich, Nestor A.; Cena, Alejandro; Balich, Franco
10:40 a 11:10	<b>“Detección y agrupación de nombres de médicos duplicados en una base de datos de prescripciones”</b> Santana, Enmanuel
11: 20 a 11: 50	<b>“Perioritmo: el algoritmo escribe mejor de lo que edita”</b> Helman; Pablo Julián
12:00 a 12:30	<b>“Salud Disruptiva”</b> Chesini, Augusto
12:30 a 13:40	RECESO Almuerzo
13:50 a 14:20	<b>“Predecir lo impredecible: ¿Pueden los goles esperados volverse una métrica clave en el fútbol?”</b> Conde, Matías
14:30 a 15:00	<b>“De los datos al conocimiento: Inteligencia Artificial.”</b> Maglione, Juan Martin; Cardarelli, Santiago
15:10 a 15:40	<b>“De los Lexicones: NLP en la construcción del Lexicón de Driver de Mercado”</b> Litterio, Alejandra María José
15: 50 a 16: 20	RECESO
16: 20 a 16: 50	<b>“Soft Computing para modelado de comportamiento humano”</b> López De Luise, Daniela



Panel **“AI y NLP Desafíos e Implicancias Éticas.”**

17:00 a 17:40

**Pablo Helman**

Editor del Suplemento de Sustentabilidad/Subeditor de El Observador  
Diario Perfil

**Dra. Daniela de Luis**

CAETI (UAI) CI2S Labs  
IDTI Lab (Univ. Autónoma de Entre Ríos, Concepción del Uruguay)

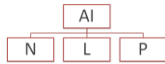
**Ing Augusto Chesini**

Coordinador General de Innovación y Desarrollo  
Ministerio de Producción de la Nación

**Moderador: Alejandra M. J. Litterio**

17:40 a 18:00

CIERRE JORNADAS Día 2



## Detalle de Las Exposiciones

### “I Jornadas de Inteligencia Artificial y Procesamiento de Lenguaje Natural”

Jueves 7 de Junio

#### “El lenguaje como facultad exclusiva de nuestra especie”

Giammatteo, Mabel  
UBA-USAL-ISP “Dr.JVG”  
ggiammat@gmail.com

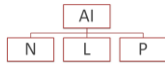
Albano, Hilda  
UBA-USAL  
hilda.albano@gmail.com

*IA, PLN su relación con la Lingüística*

#### Resumen

Como ha planteado Noam Chomsky, la razón más movilizadora para estudiar el lenguaje es «que resulta tentador considerar[lo], según reza la expresión tradicional, como un espejo de la mente», es decir que a través de él podemos llegar a penetrar en nuestra realidad más desconocida: la mente humana. Considerada desde la perspectiva chomskyana, la parte más interesante de la lingüística no es el estudio del lenguaje como institución social, ni tampoco, aunque este aspecto sea muy relevante para los humanos, como sistema de comunicación, sino que...lo verdaderamente relevante es que se trata de "un objeto" natural, biológico, y que por tanto debe ser considerado como una facultad. Eso sí, propia de los humanos y ...podríamos decir "exclusiva" de nuestra especie por lo que forma parte de nuestra verdadera naturaleza. No obstante, numerosos interrogantes se plantean en torno a su esencia y existencia: ¿cómo y cuándo surgió?, ¿cómo se desarrolló y en qué consiste?, ¿cómo se explican las diferencias entre lenguas?, ¿su desarrollo en el individuo es un “proceso natural” o debe aprenderse con esfuerzo? ¿existe una edad crítica para su adquisición? ¿cómo se comprende y se produce? Estos y algunos otros interrogantes son los que plantearémos en esta comunicación a fin de proporcionar algunas de las respuestas que en la actualidad, y siempre con valor provisional, está dando nuestra disciplina.

Palabras clave: facultad exclusiva - “objeto natural” -surgimiento y desarrollo –adquisición - comprensión y producción



## “Una aproximación pragmática a la programación: significado y uso versus significado y concepto”

Mónaco, María Elvira

Facultad de Psicología. Centro Interdisciplinario de Estudios Sociales, Culturales y Filosóficos. Universidad Nacional de Tucumán

elvira.monaco@filo.unt.edu.ar

Valdecantos, Héctor Adrián

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología. Departamento de Ciencias de la Computación. Universidad Nacional de Tucumán

hvaldecantos@herrera.unt.edu.ar

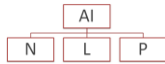
*IA, PLN su relación con las Ciencias de la Comunicación y las Ciencias Sociales*

*(Filosofía, Antropología, Lingüística, Traducción, Análisis del Discurso)*

### Resumen

Discernir sobre las condiciones del significado resulta primordial para entender cómo se comprende un código fuente. La evolución de los lenguajes de programación reflejan tanto el poder computacional como la necesidad de expresar soluciones a problemas cada vez más complejos; fenómeno que describe la tendencia de incorporar elementos no pensados para la computación a un código a ser computable por una máquina. El doble propósito del código fuente de ser ejecutado por una computadora y entendido por humanos refleja una capacidad comunicativa y constructiva sobre una realidad consensuada por el equipo de desarrollo. Consideramos la comprensión de código entremezclada con las múltiples dimensiones del desarrollo de software donde el significado de los constructos de programas son establecidos en la práctica, por lo tanto la clave para determinar su significado reside en el contexto de uso, luego, reflexionar sobre la realidad, el pensamiento y el lenguaje son fundamentales. En una tentativa de evitar perder contextos a nivel sistema en el código e introducir constructos con significados costosos de discernir acercamos un pensamiento desde la filosofía del lenguaje a la comprensión de programas para impactar en el diseño de lenguajes de programación y formular técnicas de diseño de programas para sistemas de software más fáciles de mantener. Si asumimos el sentido como condición para la comprensión del código podemos preguntarnos ¿cuáles son las condiciones del sentido? ¿Cómo se construye el significado? ¿Cuál es la mínima expresión significativa? Algunas reflexiones en torno a lo pensable y decible de Kant, Frege y Wittgenstein nos acercan respuestas posibles y valiosas. Desde este enfoque, analizamos y comparamos el paradigma de programación Object-Oriented, dominante en la actualidad, con el paradigma emergente Data-Context-Interaction desde lo experimental y argumentativo para concluir que este último presenta rasgos pragmáticos que ayudan a una mejor comprensión de programas.

Palabras clave: lenguajes de programación - pragmatismo filosófico - comprensión de programas - Object-oriented paradigm - Data-Context-Interaction paradigm



## **“Oportunidades y desafíos del PLN en investigaciones empíricas de sociología y psicología social”**

Becerra, Gastón

Universidad de Buenos Aires / Universidad Abierta Interamericana / CONICET

gaston.becerra@gmail.com

*IA, PLN su relación con las Ciencias de la Comunicación y las Ciencias Sociales*

### **Resumen**

Partiendo del desarrollo reciente en procesamiento del lenguaje natural y la disponibilidad de grandes volúmenes de textos digitales en diversos formatos, se discute la oportunidad de dotar con nuevas técnicas de investigación empírica a dos programas de la sociología y la psicología social: por un lado, la Teoría de los Sistemas Sociales (TSS) de Niklas Luhmann, uno de los desarrollos sociológicos más novedosos y pujante de las últimas décadas, aunque con el “estigma” de no haber fundado investigaciones empíricas; y por otro lado, la Teoría de las Representaciones Sociales (TRS) de Serge Moscovici, uno de los programas “críticos” de más prestigio en el campo psicosocial, cuya tradición de investigación empírica es tan fecunda que ha dado origen a diversos tipos de diseños metodológicos. Al respecto de ambos programas, se discute de qué forma y en relación a qué necesidades se podrían incluir técnicas de procesamiento del lenguaje natural, de una manera que respete los lineamientos metodológicos propios de cada programa y la coherencia con sus postulados teóricos y posicionamientos epistemológicos. Finalmente, se presenta un proyecto de investigación que pretende hacer uso de dichas técnicas para aclarar de qué manera los distintos sistemas sociales y grupos sociales tematizan y se representan el fenómeno tecnológico-social-cultural del big data.

Palabras clave: big data - procesamiento lenguaje natural - sistemas sociales - representaciones sociales- humanidades digitales

## **“Obtención de un modelo para describir el daño genético por contaminación”**

Prieto Gonzalez, Elio

Médico Especialista en Genética

Miana, Vanesa V.

Lic. Instrumentación Quirúrgica

Centro de Altos Estudios en Ciencias Humanas y de la Salud (CAECIHS)

Milio, Claudio

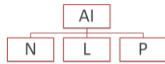
Ingeniero en Sistemas

Kamlofsky, Jorge

Lic. Matemáticas Especialista en Criptografía y Seguridad Teleinformática

Centro de Altos Estudios en Tecnología Informática CAETI





## AI Aplicaciones Generales (Medicina)

### Resumen

Las técnicas de Inteligencia Artificial hoy están difundidas en todas las disciplinas. En el ámbito de la salud, hoy se las aplica en todos los aspectos de la investigación: usando bancos de datos y algoritmos que permiten presentar modelos cuya validación se plasma en nuevo conocimiento científico.

Sin embargo, para investigaciones puntuales muchas veces no se cuenta con bancos de datos, por lo que los investigadores deben recoger sus propios datos. Y en estos casos, los resultados provenientes de datos preliminares permitirán definir si se continúa con la investigación o no. En muchos casos, los bancos de datos muchas veces suelen ser muy anchos y poco altos. Es decir, muchas variables y muy pocos casos, lo cual no es lo apropiado para la mayoría de las técnicas de minería de datos.

Este trabajo presenta modelos que permiten describir y predecir el impacto en el daño genético evaluado por electroforesis alcalina de células individuales en gel de agarosa o ensayo cometa alcalino, de variables antropométricas, patrones de alimentación, y condiciones ambientales en una muestra de mujeres con pocos recursos en Buenos Aires.

El trabajo preliminar se basó en el análisis de 54 casos, con 33 variables predictoras y una variable objetivo, y se obtuvieron modelos de regresión lineal múltiple previo a la selección de variables.

Palabras clave: inteligencia artificial- medicina - daño genético- electroforesis alcalina- variables antropométricas

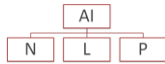
### “Robojournalism: Arquitectura integral para algoritmo NLP de comprensión exhaustiva de textos periodísticos y posterior reformulación”

Balbachan, Fernando  
Facultad de Filosofía y Letras (UBA)  
fb@natural.do

*IA, PLN su relación con las Ciencias de la Comunicación y las Ciencias Sociales (Filosofía, Antropología, Lingüística, Traducción, Análisis del Discurso)*

### Resumen

A partir de una arquitectura NLP de representación de textos en español y en portugués <http://dev.natural.do/sentilecto> se proponen nuevos algoritmos de comprensión exhaustiva de textos, específicamente orientados al procesamiento automático de noticias. La arquitectura NLP abarca diversas tareas algorítmicas estándares: *full parsing*, extracción de entidades, *Named-Entity Recognition and Classification* (NERC), similitud de textos, resumen automático, detección de temas, categorización, extracción de hechos (*fact mining*) y *time reasoning*. El objetivo de esta investigación es diseñar un sistema computacional capaz de procesar automáticamente noticias periodísticas, compararlas, clasificarlas, seleccionarlas y reformularlas. Dado que las noticias se caracterizan por ser textos informativos en los que se presentan hechos, es necesario que la arquitectura propuesta contenga algoritmos de *fact mining*, *information extraction* (Banko et al., 2007; Sarawagi, 2008) y reconocimiento de tópicos (Steyvers y Griffiths, 2007; Andrzejewski et al., 2009). Estos algoritmos no sólo



son necesarios para comprender los textos sino también para categorizarlos según sus semejanzas temáticas (Wang y Hirst, 2011) e, incluso, para reunir aquellos que presenten exactamente la misma noticia, discriminando los que aún estando relacionados temáticamente, tratan de noticias diferentes (Cilibrasi y Vitányi, 2007). Mediante técnicas de *full parsing* es posible extraer automáticamente todos los hechos de un gran corpus de documentos. Los hechos se extraen a partir de enunciados lingüísticos de la forma Sujeto-Verbo-Complementos+fecha (tripletes RDF), por lo que es necesario un gran trabajo de representación sintáctica/semántica de enunciados y de los mecanismos que los hablantes utilizan en sus discursos: resolución de anáforas, distinción de modalidad (negación, probabilidad, etc.) y otros. Finalmente, la arquitectura completa NLP incluye un módulo de reescritura y reformulación del texto periodístico en base al análisis y extracción de hechos entre las distintas fuentes que cubren la misma noticia (Gatt y Krahmer, 2018; Gardent y Perez-Beltrachini, 2017).

Palabras clave: robojournalim-fact mining-natural language generation

## “Detección de la esquizofrenia de forma automática: psicolingüística y máquinas de aprendizaje”

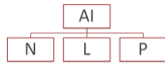
Alfaro-Faccio, Pedro  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso  
pedro.alfaro@pucv.cl

Alonso-Sánchez, Ma. Francisca  
Universidad de Valparaíso  
mariafrancisca.alonso@uv.cl

*AI y NLP Aplicaciones Generales*

### Resumen

La esquizofrenia es un trastorno psicótico neurobiológico crónico, con tendencia recidiva y heterogeneidad de síntomas positivos, negativos, cognitivos y del ánimo; con una alta prevalencia a nivel mundial y con efectos devastadores para los pacientes y su entorno. Frente a esta situación se ha observado que los métodos predictivos pueden generar grandes aportes a su temprana detección. Es así, como desde diferentes enfoques de la inteligencia artificial se ha intentado dar con pistas que permitan a los profesionales de la salud diagnosticarla. En efecto, hoy en día se cuenta con modelos que analizan automáticamente neuroimágenes y datos genéticos, con resultados altamente exitosos. Sin embargo, la investigación acerca del procesamiento automático de las marcas de la esquizofrenia en el lenguaje no ha recibido suficiente atención, a pesar de que muchos de estos rasgos han sido descritos y sistematizados. En este contexto, el proyecto AVELE (PUCV039.201/2016) busca crear un asistente virtual que, entre otras funcionalidades, detecte marcas de la esquizofrenia en el lenguaje y, a partir de ellas, pueda predecir si un texto ha sido compuesto por un hablante con esta patología. Como parte de dicha investigación, el presente trabajo da cuenta de los resultados de un primer análisis automatizado, aplicado sobre 50 narraciones orales de un grupo de pacientes con esquizofrenia y otras 150 de un grupo sin patología. Para el análisis, los textos fueron representados según su POS y fueron separados en 3 data sets, 2 de aprendizaje y 1 de predicción. Luego se aplicó un análisis mediante árboles de decisión y técnicas



probabilísticas, en las que se asumió una distribución multinomial de los datos. Los resultados arrojaron un 80% de capacidad predictiva del modelo y permitieron reconocer a las palabras funcionales como más adecuadas para utilizarlas como unidades de discriminación entre documentos, dada la significativa diferencia en su aparición.

Palabras clave: Esquizofrenia - Recontado - Machine learning

## Workshop “Deep Learning y NLP con R”

Braña, Juan Pablo  
Centro de Altos Estudios en Tecnología Informática, UAI  
juan.brana@uai.edu.ar

*IA y PLN Aplicaciones en Tiempo Real*

### Resumen

En el presente taller se brindará una introducción teórica a los conceptos de Redes Neuronales de Aprendizaje Profundo y a la técnica de Aprendizaje por Refuerzo que representa una de las áreas más estudiadas en Machine Learning en la actualidad. Luego, se mostrará un ejemplo relacionado con Procesamiento de Lenguaje Natural y se realizará una demostración de software escrito en lenguaje de programación R donde los asistentes que lleven su propia notebook podrán replicar paso a paso.

Palabras clave: procesamiento de lenguaje natural– redes neuronales de aprendizaje profundo – programación en R – aprendizaje por refuerzo.

## Panel: “Inteligencia Artificial innovación y cambios significativos en la cultura, la sociedad y la industria”

Panelistas

### Juan Martin Maglione y Santiago Cardarelli

Cognitiva WATSON-IBM

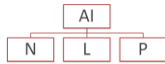
### Simon Chater

Responsable del Departamento de Innovación y Ciencia  
Embajada Británica en Argentina

### Dr. Carlos Neil

Director Carrera de Ingeniería en Sistemas Informáticos  
Facultad de Tecnología Informática, UAI.

**Moderador: Alejandra M. J. Litterio**



**Viernes 8 de Junio**

## **“Inteligencia Computacional ensayos en robótica”**

Balich, Nestor Adrián

Laboratorio de Robótica Física Universidad Abierta Interamericana (LRFUAI)

nestor.balich@uai.edu.ar

Cena, Alejandro

Laboratorio de Robótica Física Universidad Abierta Interamericana (LRFUAI)

alejandro.cena@gmail.com

Balich, Franco

Laboratorio de Robótica Física Universidad Abierta Interamericana (LRFUAI)

francoadrian.balich@uai.edu.ar

*IA y PLN Aplicaciones Generales (Robótica)*

### **Resumen**

La inteligencia artificial, Inteligencia Computacional como la llamamos en el Laboratorio de Robótica Física de la Universidad Abierta Interamericana radicado en el Centro de Altos Estudios en Tecnología Informática, es una de las disciplinas que ha crecido rápidamente en los últimos años respondiendo al avance del hardware. Comentaremos sobre los avances en robots con procesamiento de imágenes en tiempo, real, autos autónomos, comprensión de texto y sobre nuestros robots y proyectos realizados por alumnos con reconocimiento de rostros con servicios cloud como Bluemix de IBM, procesamiento con OpenCv, herramientas cloud para chatbot aprendizaje automático y cloudrobotic con Google y herramientas free.

Palabras clave: Cloud Robotic, Bluemix, ProcesamientoImágenes, Chat Bot, IC

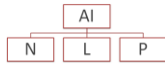
## **“Detección y agrupación de nombres de médicos duplicados en una base de datos de prescripciones”**

Santana, Enmanuel

Universidad Austral

enmanuel.s@gmail.com

*AI y NLP Aplicaciones Generales*



## Resumen

Las distintas formas en que se registra el nombre de una persona en un sistema de información, es un problema frecuente en las bases de datos de empresas e instituciones, y origina una gran cantidad de duplicados que hace compleja su detección y corrección.

Este problema ocurre por diferentes causas, como el orden en que se registran los nombres y apellidos, las abreviaturas, los apodos, la omisión, entre otros. El presente documento propone un sistema que identifica los registros similares en una base de datos de médicos con 4800 nombre distintos y tres años de historia de prescripciones medicas. Los datos utilizados son el nombre, la matrícula y la ciudad del médico. Para los tres campos usados se presentan problemas de datos faltantes y error o ambigüedad en la información. Para lograr la unificación de registros se desarrolla un sistema con tres instancias de procesamiento. La primera instancia corresponde a la limpieza del texto, en la cual se utilizan diferentes técnicas para eliminar el ruido (signos de puntuación, doble espaciado, abreviaturas, etc). En la segunda instancia se aplican algoritmos de búsqueda para encontrar los potenciales nombres similares. En la tercera y última instancia se usan distintos filtros para descartar los falsos positivos y seleccionar los verdaderos registros duplicados.

Palabras clave: string distance, name disambiguation, name matching

## “Perioritmo: el algoritmo escribe mejor de lo que edita”

Helman, Pablo Julián

Editor del Suplemento de Sustentabilidad/Subeditor de El Observador, diario Perfil

pablojulianhelman@gmail.com

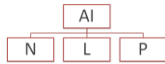
*AI y NLP Aplicaciones Generales*

## Resumen

La irrupción de la inteligencia artificial cambió sin dudas las prácticas periodísticas. Lo hizo de una manera tan contundente que hoy por hoy podemos imaginar cómo será la tarea de informar dentro de no más de cinco años, pero es imposible saberlo. Cambian los medios, cambia la idea de información, cambia la manera de informarse.

Pero de una cosa podemos estar -casi- seguros: quizás sea factible que en el futuro la inteligencia artificial consiga “redactar” de una manera precisa que los periodistas de hoy. Lo que no se ve en lo inmediato es que pueda reemplazar del todo a los humanos en la curaduría de dicha información. Esta idea, contrafáctica, es apertura de un nuevo debate. De momento, la edición que realizan Google y Facebook tiene bases muy diferentes a las de los medios manejados por seres humanos. Se analizarán similitudes y diferencias.

Palabras clave: inteligencia artificial, periodismo, debate, redactar



## “Salud Disruptiva”

Chesini, Augusto

Ingeniero en Sistemas de la Universidad Abierta Interamericana

chesini@gmail.com

*AI y NLP Aplicaciones Generales*

### Resumen

El avance de las tecnologías exponenciales aplicado a la salud, generará grandes cambios y beneficios en la población en el futuro cercano. La salud como sector fundamental para el desarrollo de la humanidad, suele relegar la innovación por precaución o por tradición, perdiendo en el proceso grandes oportunidades de mejorar la calidad de vida y la sobrevivencia de muchos pacientes.

A través del uso de sensores en dispositivos “vestibles” utilizando la tendencia de internet de las cosas, analizando la gran cantidad de datos generados y finalmente analizando esta información a través de algoritmos de machine learning, se pueden detectar patrones anómalos de salud, antes de que ocurra un evento crítico. Cuidar la salud y no la enfermedad, es el nuevo paradigma a seguir.

Palabras clave: salud - inteligencia artificial - big data - internet de las cosas - machine learning

## “Predecir lo impredecible: ¿Pueden los goles esperados volverse una métrica clave en el fútbol?”

Conde, Matías

Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

matias.conde@gmail.com

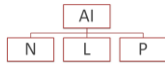
*IA y PLN Aplicaciones Generales (Robótica, Salud, Gobierno, Finanzas, Medios)*

### Resumen

El fútbol, el deporte más popular del mundo, cuenta con millones de jugadores federados y récords de audiencia en sus eventos principales, sin embargo, ha estado un paso atrás de otras disciplinas como el beisbol y basquetbol en lo que análisis cuantitativo se refiere.

En los últimos años, la irrupción en el fútbol de empresas dedicadas a la toma de datos como Opta Sports o Stats, ha modificado el panorama, sumado a los aportes realizados por los especialistas técnicos de las casas de apuestas deportivas, se le abrió a los analistas la posibilidad acceder a un gran número de variables con un nivel de profundidad y detalle inédito para este deporte. En poco tiempo los principales clubes han incorporado científicos de datos a sus equipos de trabajo, dando lugar a la aparición de nuevos indicadores que reflejan el accionar de los jugadores dentro del campo de juego.

En esa línea, los modelos de *goles esperados* (xG) se han llevado buena parte de la atención, ya que abren posibilidades de predicción en un juego, cuyo bajo goleo, alternativas



cambiantes y variantes tácticas han reducido al ridículo a quienes se esforzaron por acertar resultados previamente.

¿Estamos ante una métrica disruptiva para el análisis de fútbol? Este trabajo presenta un estado del arte en cuanto a los modelos actuales, y propone algunas alternativas para su uso, combinado con indicadores de otras metodologías en la búsqueda de un mayor entendimiento para el juego más popular de todos.

Palabras clave: fútbol, xG, modelos predictivos, deporte

## “De los datos al conocimiento: Inteligencia Artificial”

Maglione, Juan Martin  
jmaglione@cognitiva.la  
Cognitiva - IBM Watson Strategic Partner

Cardarelli, Santiago  
scardarelli@cognitiva.la  
Cognitiva - IBM Watson Strategic Partner

*IA y PLN Aplicaciones Generales*

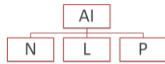
### Resumen

La Computación Cognitiva lleva a la informática a la siguiente etapa lógica: computadoras que razonan de manera similar a los seres humanos. Plataformas como IBM Watson - pionero de la computación cognitiva- implementan modelos de procesamiento natural del lenguaje, *machine learning*, minería de datos y reconocimiento de patrones. Esto les permite procesar información no estructurada, como videos, imágenes, publicaciones sociales, publicaciones profesionales, artículos, reportes de investigación y libros. Esta información, de naturaleza desestructurada, representa aproximadamente el 80% de la información disponible actual.

La aplicación de plataformas y servicios cognitivos permite abordar casos de uso que otorgan ventajas competitivas que generan nuevos modelos de negocio, con base en la conversión de datos en información que hasta ahora era muy difícil de procesar y estructurar.

Palabras clave: cognitiva, IBM Watson, Machine Learning, información





## “De los Lexicones: NLP en la construcción del Lexicón de Driver de Mercado”

Litterio, Alejandra María José

Centro de Altos Estudios en Tecnología Informática, UAI

Facultad de Filosofía y Letras, UBA

alejandra.litterio@uai.edu.ar

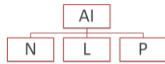
### Resumen

Cuando los inversores se refieren a un Mercado como “fundamentally driven” o “technically driven” están utilizando una versión simplista, caracterizándolos de manera binaria. De hecho, los mercados constituyen un ecosistema donde millones de participantes que intervienen en las operaciones de trading lo hacen “movidos” por factores que trascienden estas operaciones y que orientan los movimientos mismos del mercado y donde los precios de los instrumentos financieros son un reflejo o una respuesta a eventos o a las noticias financieras. En nuestra aproximación sobre el análisis e interpretación de las noticias financieras sostenemos que además de la necesidad de un lexicón de propósitos específicos para finanzas es fundamental contar con lexicones de “driver de mercado”, siendo un driver de mercado, aquel término o factor que ejerce un efecto material sobre una actividad de otra entidad, contextualmente dependiente y que afecta al mercado financiero en un momento determinado.

Si bien han habido trabajos pioneros en cuanto a la creación de lexicones de propósitos generales en diferentes idiomas (Sandoval, 2017; Jimenez-Yáñez et. al. 2017; Shin, 2016, Taboada et. al, 2011) así como lexicones que incluyen terminología específica en finanzas (Braña et. al. 2015, 2016; Fersini et. al. 2014; Mao et. al, 2014; Wang et. al. 2013; Loughran and McDonald, 2011) no hemos registrado hasta el momento lexicones de “driver de mercado” para el sistema financiero en Argentina desarrollados aplicando la metodología de Procesamiento de Lenguaje Natural. Desde nuestro enfoque, proponemos en primer lugar conceptualizar las diferentes categorías de “drivers de mercado”, en segundo lugar, explicar cómo mediante las técnicas de Procesamiento de Lenguaje Natural se realiza la construcción del lexicón de driver, y explicitar la relevancia de estos lexicones en la interpretación de noticias financieras y su correlación con los movimientos del mercado.

Palabras clave: lexicón- drivers- mercados financieros- procesamiento de lenguaje natural





## “Soft Computing para modelado de comportamiento humano”

López De Luise, Daniela

CAETI (UAI, CABA), CI2S Labs (CABA), IDTI Lab (Univ. Autónoma de Entre Ríos, Concepción del Uruguay)

daniela\_idl@ieee.org

IA y PLN Aplicaciones Generales (Robótica, Salud, Gobierno, Finanzas, Medios)

### Resumen

En el marco de los sistemas inteligentes se generan muchas herramientas que normalmente se emplean para ayudar a resolver problemas específicos con alta complejidad. Pero también se emplean para modelar y comprender el estado de la materia, convirtiéndose en un apoyo constante y dinámico en determinadas áreas. En esta presentación se introducen brevemente tres teorías útiles para el sector del razonamiento lingüístico, conductas de riesgo en el tráfico/peatón y desplazamiento autónomo en entornos dinámicos. Éstas son respectivamente:

- Morphosyntactic Linguistic Wavelets - MLW
- Harmonic Systems - HS
- Consciousness Systems with Bacteria – CSB

Palabras clave: lingüística computacional – predicción de riesgo – desplazamiento autónomo

## “Panel: “AI y NLP Desafíos e Implicancias Éticas”

Panelistas

### Pablo Helman

Editor del Suplemento de Sustentabilidad/Subeditor de El Observador  
Diario Perfil

### Dra. Daniela de Luis

CAETI (UAI), CI2S Labs  
IDTI Lab (Univ. Autónoma de Entre Ríos, Concepción del Uruguay)

### Ing. Augusto Chesini

Coordinador General de Innovación y Desarrollo  
Ministerio de Producción de la Nación Docente Facultad de TI – UAI

**Moderador: Alejandra M. J. Litterio**