**Desarrollo del Procesamiento de Lenguaje Natural en la historia**

**Sistemas Inteligentes – 2020-I**

Mateo González ***a***

Alejandro Uribe ***b***

***a***1037627601; ***b***1037627601

Junio 2020

**Tabla de Contenidos**

[1. Introducción 1](#_Toc43495480)

[2. Racionalismo 2](#_Toc43495481)

[3. Aprendizaje de Máquinas 3](#_Toc43495482)

[4. Redes Neuronales 3](#_Toc43495483)

[Referencias 3](#_Toc43495484)

**Lista de Figuras**

[Figura 1. Línea de tiempo PLN. 2](#_Toc43498956)

# Introducción

El ser humano ha buscado desarrollar herramientas que le permitan codificar el lenguaje para su transmisión, procesamiento y entendimiento con el fin de llevar a cabo tareas útiles. La invención del teléfono marcó el punto de inicio en el reconocimiento moderno del lenguaje, en tanto permitió cambiar el vehículo natural del lenguaje de mecánico a eléctrico. Homer Dudley’s llevó a cabo los primeros intentos para sintetizar eléctricamente discursos en la década 1920-1930.

No obstante, los avances necesarios para hacer que lo anterior fuera posible se dieron en la década de 1940-1950 cuando se sentaron las primeras nociones de la teoría de información. Posteriormente, se dieron avances el hardware necesario para medir y digitalizar señales sonoras y finalmente, la descripción de señales sonoras en términos de coeficientes de predicción linear (LPC), lo que proporcionó una representación conveniente para este objetivo [1].

Desde una perspectiva de alto nivel, el Procesamiento del Lenguaje Natural desarrolla aplicaciones que facilitan las interacciones entre computadores y el lenguaje humano, partiendo del modelado de mecanismos cognitivos que lo entiendan y lo produzcan.

Sus aplicaciones incluyen, entre otras, el reconocimiento de expresiones, análisis léxico, análisis gramatical, traducción, respuesta a preguntas, análisis de sentimientos y generación de lenguaje natural.

Desde una perspectiva histórica, el Procesamiento del Lenguaje Natural se ha discutido desde diferentes metodologías, las cuales se pueden resumir en tres olas [2]:

* Racionalismo.
* Empirismo.
* Aprendizaje profundo.

La Figura 1 muestra los hitos que han constituido un avance en el Procesamiento del Lenguaje Natural a lo largo de su historia.

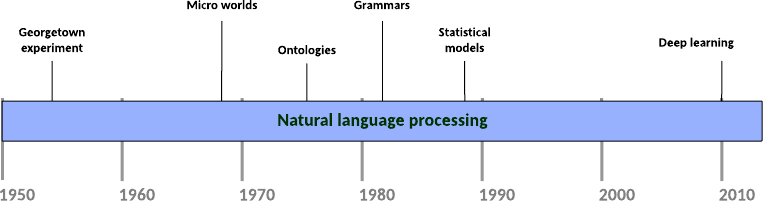


Figura 1. Línea de tiempo PLN.

Fuente: [3]

# Racionalismo

Esta ola heredó su nombre dada la extendida aceptación de los postulados de Noam Chomsky referidos a la estructura del lenguaje en los que este se encontraba instintivamente conectado al cerebro desde el nacimiento. Adicionalmente, de las propuestas racionalistas en las que se incorporaron antologías conceptuales y mecanismos de razonamiento basados en reglas.

Sin embargo, esta ola inició en la década de 1950, cuando Alan Turing propuso una prueba que permitiera evaluar la capacidad de los computadores para exhibir un comportamiento inteligente no diferenciable al de un ser humano. En dicha prueba un computador podría mantener una conversación con un interlocutor humano. En 1954, el experimento llevado a cabo en *Georgetown-IBM* logró traducir sesenta palabras del ruso al inglés, lo que constituyó el avance con más largo alcance hasta entonces.

A inicios de la década de 1980, el desarrollo de la *Inteligencia Artificial* como se conoce hoy dio sus primeros pasos. Fueron unos acercamientos iniciales que se basaban en “sistemas expertos”, los cuales se venían desarrollando desde 1970. Estos sistemas emulaban la habilidad de toma de decisiones humana haciendo uso de un conjunto de reglas lógicas complejas abstraídas de representaciones del conocimiento. Con el uso de esta herramienta se desarrollaron sistemas expertos para el Procesamiento del Lenguaje Natural como *ELIZA* y *MARGIE*.

Posteriormente, a finales de la década de 1980, los cuales consistían en un.

# Aprendizaje de Máquinas

# Redes Neuronales

# Referencias

[1] J. Benesty, M. M. Sondhi, and Y. A. Huang, “Introduction to Speech Processing,” in *Springer Handbooks*, Springer, 2008, pp. 1–4.

[2] L. Deng and Y. Liu, “A joint introduction to natural language processing and to deep learning,” in *Deep Learning in Natural Language Processing*, Springer International Publishing, 2018, pp. 1–22.

[3] T. Jones and IBM, “Speaking Out Loud - An introduction to natural language processing,” 2017. [Online]. Available: https://w3.ibm.com/developer/learning/articles/cc-cognitive-natural-language-processing/. [Accessed: 19-Jun-2020].