



EDUCACIÓN CON
RESPONSABILIDAD
SOCIAL

UNIVERSIDAD DE COLIMA

80
años



UNIVERSIDAD DE COLIMA

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN INTELIGENTE

6°D

PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL

INVESTIGACIÓN COMPONENTES PLN

OSWALDO CARRILLO ZEPEDA

AXEL HERVEY CRUZ BÁEZ

COQUIMATLAN, COLIMA

18/05/2022

© TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS



QUE ES PLN

El Procesamiento del Lenguaje Natural es una rama de conocimiento de la Inteligencia Artificial que, esencialmente, pretende conseguir que una máquina comprenda lo que expresa una persona mediante el uso de una lengua natural (inglés, español, chino...).

Las lenguas naturales pueden expresarse de forma oral (mediante la voz), escrita (un texto) o por signos. Obviamente, la expresión escrita está mucho más documentada y es más fácil de conseguir y tratar que la oral o el lenguaje de signos. Por lo tanto, el Procesamiento del Lenguaje Natural está mucho más avanzado en el tratamiento de textos escritos.

En teoría, cualquier lengua humana puede ser interpretada y tratada por un ordenador, aunque esto en la práctica no se hace, dadas las limitaciones económicas o las escasas aplicaciones que tendría interpretar las más de 3.000 lenguas catalogadas existentes en el mundo.

COMPONENTES PLN

Vemos algunos de los componentes del procesamiento del lenguaje natural. No todos los análisis que se describen se aplican en cualquier tarea de PLN, sino que depende del objetivo de la aplicación.

- 1.-**Análisis morfológico o léxico**: Consiste en el análisis interno de las palabras que forman oraciones para extraer lemas, rasgos flexivos, unidades léxicas compuestas. Es esencial para la información básica: categoría sintáctica y significado léxico.
- 2.-**Análisis sintáctico**: Consiste en el análisis de la estructura de las oraciones de acuerdo con el modelo gramatical empleado (lógico o estadístico).
- 3.-**Análisis semántico**: Proporciona la interpretación de las oraciones, una vez eliminadas las ambigüedades morfosintácticas.
- 4.-**Análisis pragmático**: Incorpora el análisis del contexto de uso a la interpretación final. Aquí se incluye el tratamiento del lenguaje figurado (metáfora e ironía) como el conocimiento del mundo específico necesario para entender un texto especializado.

A continuación, se dará una explicación más detallada de cada uno de los componentes.

ANÁLISIS MORFOLÓGICO O LÉXICO

Su función consiste en detectar la relación que se establece entre las unidades mínimas que forman una palabra, como puede ser el reconocimiento de sufijos o prefijos. Este nivel de análisis mantiene una estrecha relación con el léxico.

El léxico es el conjunto de información sobre cada palabra que el sistema utiliza para el procesamiento. Las palabras que forman parte del diccionario están representadas por una entrada léxica, y en caso de que ésta tenga más de un significado o diferentes categorías gramaticales, tendrá asignada diferentes entradas.

En el léxico se incluye la información morfológica, la categoría gramatical, irregularidades sintácticas y representación del significado.

Normalmente el léxico sólo contiene la raíz de las palabras con formas regulares, siendo el analizador morfológico el que se encarga de determinar si el género, número o flexión que componen el resto de la palabra son adecuados.

ANÁLISIS SINTÁCTICO

Tiene como función etiquetar cada uno de los componentes sintácticos que aparecen en la oración y analizar cómo las palabras se combinan para formar construcciones gramaticalmente correctas. El resultado de este proceso consiste en generar la estructura correspondiente a las categorías sintácticas formadas por cada una de las unidades léxicas que aparecen en la oración.

ANÁLISIS SEMÁNTICO

En muchas aplicaciones del PLN los objetivos del análisis apuntan hacia el procesamiento del significado. En los últimos años las técnicas de procesamiento sintáctico han experimentado avances significativos, resolviendo los problemas fundamentales.

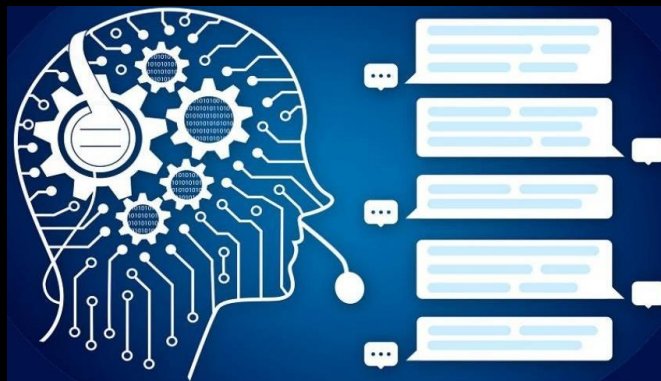
Sin embargo, las técnicas de representación del significado no han obtenido los resultados deseados, y numerosas cuestiones continúan sin encontrar soluciones satisfactorias.

Definir qué es el significado no es una tarea sencilla, y puede dar lugar a diversas interpretaciones. A efectos funcionales, para facilitar el procesamiento, la modularidad es una de las propiedades más deseables. Haciendo uso de esta concepción modular es posible distinguir entre significado independiente y significado dependiente del contexto.

El primero, tratado por la semántica, hace referencia al significado que las palabras tienen por sí mismas sin considerar el significado adquirido según el uso en una determinada circunstancia. La semántica, por tanto, hace referencia a las condiciones de verdad de la frase, ignorando la influencia del contexto o las intenciones del hablante. Por otra parte, el componente significativo de una frase asociado a las circunstancias en que ésta se da, es estudiado por la pragmática y conocido como significado dependiente del contexto.

ANÁLISIS PRAGMÁTICO

Añade información adicional al análisis del significado de la frase en función del contexto donde aparece. Se trata de uno de los niveles de análisis más complejos, la finalidad del cual es incorporar al análisis semántico la aportación significativa que pueden hacer los participantes, la evolución del discurso o información presupuesta. Incorpora así misma información sobre las relaciones que se dan entre los hechos que forman el contexto y entre diferentes entidades.



EXTRA

Un nivel que casi no se menciona en los componentes es el nivel o análisis fonológico, lo cual consta de lo siguiente.

Nivel Fonológico: Estudia los fonemas de una lengua, es decir, los sonidos del lenguaje humano, analiza cómo las palabras se relacionan con los sonidos que representan. Un sistema de procesamiento fonológico tiene como entrada la voz humana, esta se analiza y codifica para establecer comparaciones con otros lenguajes.

