



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

Instituto Tecnológico de Matamoros

RESUMEN CAPITULO 1 **(PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL)**

PRESENTA:

LEONARDO RONALD BENAVIDES CRUZ

MATERIA:

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

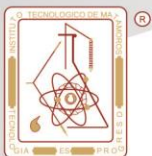
ING. EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PROFESOR:

GABRIEL GUSTAVO GARCIA CASTILLO

H. MATAMOROS TAMAULIPAS A 24 DE NOVIEMBRE DEL 2022

Excelencia en Educación Tecnológica®
Tecnología es progreso®



INDICE

PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL	3
Objetivo del procesamiento del lenguaje natural	3
Siri, Cortana y otros “asistentes”	3
eliza.....	3
SHRDLU	4
Los motores de búsqueda	5
Robots de chat	5
Prueba de Turing	6
Premio Loebner	6
¿POR QUÉ EL INGLÉS ES TAN DIFÍCIL?	7
El contexto cambia de significado.....	7
Sarcasmo.....	7
Excepciones	7

PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL

Objetivo del procesamiento del lenguaje natural

Uno de los objetivos de la Inteligencia Artificial: es que la computadora entienda con precisión el inglés (y otros idiomas) y pueda extraer el significado de las palabras.

Siri, Cortana y otros “asistentes”

Muchos teléfonos inteligentes ahora vienen con asistentes virtuales. Por ejemplo, podrías preguntarle a Siri: "¿Necesitaré un impermeable mañana?". El programa determinará que su pregunta es "¿Va a llover el próximo día calendario en mi ubicación?" o en pseudocódigo de programación:

devuelve RainCheck (código postal, fecha () + 1)

El software asistente determinará la probabilidad de lluvia y, en función de esa probabilidad, devolverá una respuesta, como "Hay una buena posibilidad de que necesite su impermeable".

eliza

En 1966, Joseph Weizenbaum escribió un programa llamado ELIZA, que pretendía simular a un psicoterapeuta rogeriano.

```
ELIZA: Is something troubling you ?
YOU: I am sad and lonely
ELIZA: I am sorry to hear that you are sad.
YOU: Me too
ELIZA: What does that suggest to you ?
YOU: My mom makes me work
ELIZA: Tell me more about your family.
YOU: Mom and Dad fight often
ELIZA: Does that have anything to do with the fact that your mom makes you work ?
YOU: Yes
ELIZA: You seem to be quite positive.
```

Muchos de los primeros juegos de computadora fueron influenciados por ELIZA, lo que permitía al usuario ingresar oraciones cortas que le indicaban al programa qué hacer para el siguiente paso. “Colossal Cave” fue uno de los primeros juegos de computadora que te permitía explorar una “cueva cercana” en busca de tesoros. Estaba completamente basado en texto; escribiría comandos de una o dos palabras para "explorar" el mundo.

```
Colossal Cave Adventure • Score: 36 • Turns: 3
You are standing at the end of a road before a small brick
building. Around you is a forest. A small stream flows out
of the building and down a gully.
> Enter building
You are inside a building, a well house for a large spring.
There are some keys on the ground here.
There is a shiny brass lamp nearby.
There is tasty food here.
There is a bottle of water here.
> Take lamp
Ok.
> Take keys
Ok.
> take food
Ok.
What's next?
```

SHRDLU

SHRDLU (llamado así por la séptima a la duodécima letra más comunes en inglés) fue escrito en 1970 por Terry Winograd y mostró algunas capacidades de procesamiento de lenguaje natural muy impresionantes, dentro de un entorno controlado de una palabra de bloque.

El nivel de comprensión fue bastante impresionante, pero limitado a los bloques del mundo virtual. Si bien el programa generó mucho optimismo, los investigadores comenzaron a darse cuenta de lo complejo que podía ser modelar el mundo real. Si bien analizar texto y comprenderlo es una gran parte de la PNL, construir un modelo de todos los hechos conocidos es una tarea increíblemente compleja

Los motores de búsqueda

Los motores de búsqueda de Internet, como Google, Microsoft Bing, Yahoo y Duck Duck Go, intentan interpretar el significado detrás de su texto de búsqueda. Sin embargo, es curioso ver qué tan bien se responden las "preguntas". Por ejemplo, para los fanáticos del fútbol, podrías hacer la pregunta "¿Quién ganó el partido de anoche?". El resultado podría ser una lista de ganadores de juegos de lotería o múltiples resultados de eventos deportivos. Parte de la razón por la que las empresas recopilan información sobre usted siempre que pueden es para dar mejores respuestas en las búsquedas. s. Puede ver este nivel de personalización con anuncios, particularmente en las redes sociales. Si compra un producto de Amazon, es muy probable que su próxima visita a Facebook le muestre anuncios relacionados con su compra. Cuanto más sepa un sistema informático sobre usted, mejores serán sus resultados de búsqueda.

Robots de chat

Un bot de chat es un programa informático que intenta responder a las preguntas formuladas por humanos. En dominios pequeños, los bots de chat pueden ser muy útiles para resolver problemas comunes. Muchas empresas confían en la tecnología de bots de chat para manejar solicitudes simples, como reparar un enrutador o averiguar qué hay en la televisión para un suscriptor. Los bots de chat generalmente se basan en patrones e intentan proporcionar una respuesta si detectan que una pregunta cumple con el patrón.

Prueba de Turing

Allan Turing, el brillante criptólogo de la Segunda Guerra Mundial, sugirió una "prueba" que podría realizarse para indicar si una computadora ha alcanzado un cierto nivel de inteligencia. La prueba, que lleva su nombre, simplemente permite que las personas interactúen a través del teclado de una computadora con una persona desconocida o una computadora del otro lado. Si una computadora logra convencer al 30 por ciento de las personas que interactúan con ella de que es un ser humano, la prueba se considera superada. Tenga en cuenta que no estaba tratando de determinar si la computadora podía "pensar" o no, sino más bien, si la computadora podía responder con una conversación similar a la humana.

Premio Loebner

El Premio Loebner es una competencia para ver si algún software de computadora puede pasar la prueba de Turing. La medalla de oro (y \$100,000) se otorgará a un programa que pueda pasar la prueba usando componentes visuales y de audio, mientras que la medalla de plata (\$25,000) es para un programa que pase la prueba usando solo mensajes de texto. La medalla de bronce se otorga al programa más humano. Al momento de escribir este libro, las medallas de oro y plata nunca han sido otorgadas.

¿POR QUÉ EL INGLÉS ES TAN DIFÍCIL?

El inglés es un idioma notoriamente difícil de aprender porque tiene muchas ambigüedades y sutilezas. Muchas palabras tienen múltiples usos y hay diferentes maneras de expresar la misma oración. A menudo, averiguamos el significado a partir del contexto y otras pistas, que son muy difíciles de resolver en una computadora.

El contexto cambia de significado

Considere la oración "Le disparó a un águila". Para un guardabosque, estas son malas noticias, tal vez un cazador furtivo con el que lidiar. Sin embargo, para un golfista, esta es una buena noticia, ya que un águila está dos golpes por debajo del par.

Sarcasmo

Otro tema es el del sarcasmo. Si un crítico escribe "Realmente disfruté el ruido fuerte en el teatro", un programa de computadora podría interpretarlo como un comentario positivo. El conocimiento previo de una persona de que los cines son generalmente silenciosos dejaría en claro que el crítico está haciendo un comentario negativo.

Excepciones

En inglés, hay tres reglas generales para formar una palabra en plural.

- Agrega la letra **s**
- Si la palabra termina en **y**, cambiar la **y** por **ies**
- Si la palabra termina en sonido "s", agregue **es** a la palabra

Sin embargo, hay muchas excepciones a las reglas. Algunas palabras son iguales en singular o plural (sheep), otras palabras cambian algunas letras (man/men) y otras tienen formas plurales específicas (child/children)