



ANÁLISIS COGNITIVO

TAREA 9

Andrei Alexandru Miu



Índice

Objetivo:	3
Investigación Previa:.....	3
Selección del Problema:	3
Propuesta de Solución:	3
Implementación Teórica:	4
Consideraciones Éticas:	5
Conclusiones y Reflexión:	5
Referencias bibliográficas.....	5

Tarea: Desarrollo de un Proyecto de Análisis Cognitivo

Objetivo:

Desarrollar una propuesta de aplicación de sistemas cognitivos basados en inteligencia artificial para resolver un problema real en un área específica (salud, negocios, educación, seguridad, etc.).

Investigación Previa:

Explica los conceptos clave de los sistemas cognitivos y su relación con la inteligencia artificial y el Big Data.

Sistemas cognitivos: Son tecnologías avanzadas que simulan la capacidad humana de pensar, aprender y adaptarse a la información del entorno.

Están estrechamente relacionados con la inteligencia artificial (IA) y el Big Data, ya que utilizan grandes volúmenes de datos para extraer patrones, hacer predicciones y mejorar su desempeño con el tiempo.

La IA permite la automatización del razonamiento y la toma de decisiones, mientras que el Big Data proporciona la materia prima para entrenar estos sistemas con información relevante y actualizada.

Selección del Problema:

Identifica una problemática en un área específica donde se pueda aplicar el análisis cognitivo.

En el ámbito de la salud, un problema relevante es la detección temprana de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer.

Actualmente, el diagnóstico suele realizarse cuando los síntomas ya son evidentes, lo que limita las opciones de tratamiento y la calidad de vida de los pacientes.

Propuesta de Solución:

Diseña un sistema cognitivo que utilice técnicas de IA, aprendizaje automático o redes neuronales para abordar el problema seleccionado.

Se propone un sistema cognitivo basado en IA que analice patrones del habla y escritura para detectar indicios tempranos de deterioro cognitivo.

El sistema utilizará procesamiento de lenguaje natural (NLP) y aprendizaje automático para evaluar cambios sutiles en la estructura del lenguaje, la sintaxis y la complejidad gramatical de los pacientes.

Implementación Teórica:

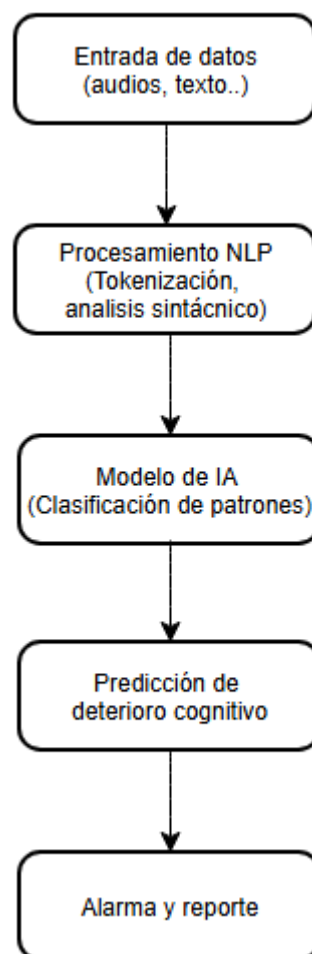
Especifica cómo se entrenará el modelo, los datos que se utilizarán y qué tipo de aprendizaje se aplicará (supervisado, no supervisado, por refuerzo).

Entrenamiento del modelo: Se utilizarán bases de datos con transcripciones de conversaciones y textos escritos por personas con y sin enfermedades neurodegenerativas.

Datos utilizados: Registros históricos de pacientes, entrevistas grabadas, y textos escritos.

Tipo de aprendizaje: Se aplicará aprendizaje supervisado, utilizando modelos pre entrenados en procesamiento de lenguaje natural para refinar la detección de anomalías en el lenguaje.

Aquí un pequeño esquema/diagrama de cómo sería:



Consideraciones Éticas:

Explica los posibles sesgos que podrían surgir en el modelo y cómo podrían mitigarse.

Sesgo en los datos: Para evitar sesgos de género, edad o nivel educativo, se utilizarán conjuntos de datos diversos y bien balanceados.

Privacidad: Se garantizará que todos los datos sean anónimos y el cumplimiento de regulaciones como el GDPR y la HIPAA.

Impacto en el diagnóstico: Se enfatizará que el sistema es una herramienta de apoyo y no un sustituto del diagnóstico médico profesional.

Conclusiones y Reflexión:

Evalúa el impacto que tendría la solución propuesta en la sociedad y su viabilidad técnica.

El sistema propuesto tiene el potencial de mejorar la detección temprana del Alzheimer, permitiendo intervenciones más oportunas.

Su viabilidad técnica es alta, dada la existencia de modelos avanzados de NLP y la disponibilidad de datos relevantes.

Sin embargo, su implementación requerirá colaboración interdisciplinaria y una evaluación ética rigurosa para maximizar su impacto positivo en la sociedad.

Referencias bibliográficas

<https://www.unir.net/revista/ingenieria/sistemas-cognitivos/#:~:text=Los%20sistemas%20cognitivos%20son%20sistemas,el%20comportamiento%20del%20cerebro%20humano.>

<https://www.incentro.com/es-ES/blog/big-data-e-inteligencia-artificial>

https://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia_artificial

https://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad_de_Alzheimer

<https://aws.amazon.com/es/what-is/nlp/>

<https://www.proofpoint.com/es/threat-reference/hipaa-compliance>

https://europa.eu/youreurope/business/dealing-with-customers/data-protection/data-protection-gdpr/index_es.htm#:~:text=Reglamento%20general%20de%20protecci%C3%B3n%20de%20datos

<https://www.agenciasinc.es/Noticias/Inteligencia-artificial-para-mejorar-la-deteccion-precoz-de-la-demencia>

<https://www.aecoc.es/innovation-hub-noticias/la-inteligencia-artificial-puede->

[detectar-signos-de-alzheimer-antes-que-nuestra-propia-familia/](#)

<https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>

<https://openwebinars.net/blog/etica-en-la-inteligencia-artificial/>

<https://www.ibm.com/es-es/topics/supervised-learning>