

Propuesta Trabajo de Fin de Grado Business Analytics
Nuria Castillo García
5º E2- Business Analytics

Título: Desarrollo de una Aplicación de Inteligencia Artificial Generativa para la Mejora de la Comunicación en Niños con Trastorno del Espectro Autista (ASD)

Introducción: el Trastorno del Espectro Autista (ASD) afecta a millones de niños en todo el mundo, con dificultades significativas en la comunicación y la interacción social. A medida que la tecnología ha avanzado, se han desarrollado diversas herramientas para ayudar a las personas con autismo a mejorar su capacidad de expresarse y relacionarse con los demás. Sin embargo, la mayoría de las aplicaciones actuales no explotan completamente las capacidades de la inteligencia artificial (IA), especialmente la IA generativa, para proporcionar respuestas dinámicas y personalizadas a las necesidades comunicativas de cada niño.

Este trabajo de fin de grado propone el desarrollo de una aplicación de IA generativa enfocada en la mejora de la comunicación de niños con autismo, utilizando tecnologías avanzadas para ofrecer soluciones personalizadas adaptadas a los diferentes niveles del espectro autista.

Motivación y justificación: la motivación detrás de este proyecto radica en la falta de aplicaciones completamente adaptadas a las necesidades comunicativas de los niños con autismo, especialmente aquellas que puedan ajustarse dinámicamente a su progreso y nivel de autismo. Si bien existen aplicaciones como *Proloquo2Go* y *Otsimo* que ofrecen soluciones de comunicación aumentativa, estas no integran interacciones multimodales (texto, audio, video, imágenes) ni retroalimentación en tiempo real basada en IA generativa, lo que limita su efectividad en ciertos escenarios.

La introducción de una app que utilice IA generativa permitirá una interacción más natural y personalizada y ofrecerá a los padres, educadores y terapeutas una herramienta para seguir el progreso del niño en tiempo real. Con la IA, se puede diseñar una app que mejore la interacción y proporcione opciones adaptadas a las preferencias comunicativas de cada usuario, ya sea texto, voz o imágenes.

Objetivo del proyecto: el objetivo principal de este TFG es desarrollar una aplicación basada en inteligencia artificial generativa que ayude a mejorar la comunicación de los niños con autismo, permitiendo que estos puedan interactuar de forma más efectiva con sus familiares, terapeutas y educadores. La aplicación estará diseñada para ajustarse a los diferentes niveles del espectro autista y ofrecer respuestas personalizadas que se adapten al progreso del niño a lo largo del tiempo.

Índice:

1. Introducción y Motivación.
2. Estado del arte.
3. Alcance del trabajo de fin de grado. Objetivos, hipótesis, asunciones y restricciones.
4. Metodología.
5. Experimentos y Resultados.
6. Conclusiones y trabajo futuro.