**Alcance del Proyecto: Análisis de Sentimiento y Tendencias en Redes Sociales sobre las Fechas FIFA de la Selección de Venezuela**

El presente proyecto, desarrollado como parte de la asignatura Bases de Datos 2, tiene como objetivo diseñar e implementar un sistema integral para la recolección, almacenamiento, procesamiento y visualización de publicaciones de la red social X, con un enfoque en las dos últimas fechas FIFA de la selección venezolana de fútbol, correspondientes a las eliminatorias sudamericanas para el Mundial 2026. En un momento histórico donde la Vinotinto está cerca de lograr su primera clasificación a un Mundial, este proyecto busca analizar las emociones y tendencias expresadas por los aficionados en la plataforma, utilizando una base de datos NoSQL para cumplir con los requisitos académicos y ofrecer una solución técnica robusta.

**Objetivos Específicos**:

1. **Recolección de Datos**: Extraer publicaciones de hasta diez cuentas influyentes en X, seleccionadas por su relevancia y actividad en temas relacionados con la selección venezolana, utilizando la API gratuita de X. Los datos se restringen a las fechas de los partidos (por ejemplo, octubre y noviembre de 2024) e incluyen texto, fechas, likes y retweets.
2. **Almacenamiento NoSQL**: Guardar las publicaciones en una base de datos NoSQL implementada en Supabase mediante una estructura de documentos JSONB, que permite manejar datos no estructurados de forma flexible y escalable, alineándose con las características de una base de datos NoSQL.
3. **Procesamiento de Datos**: Realizar un análisis de sentimiento para clasificar las publicaciones como positivas, negativas o neutrales, empleando bibliotecas de procesamiento de lenguaje natural en JavaScript. Asimismo, identificar tendencias a través de la extracción de hashtags y palabras clave relevantes (por ejemplo, #Vinotinto, #Mundial2026).
4. **Visualización**: Desarrollar un panel interactivo en Power BI que presente los resultados del análisis mediante gráficos, incluyendo la distribución de sentimientos, la evolución temporal de las publicaciones y las tendencias más destacadas, facilitando la comprensión para audiencias no técnicas.

**Alcance Técnico**: El sistema se implementa utilizando JavaScript (Node.js) para la extracción, procesamiento y exportación de datos, aprovechando su compatibilidad con la API de X y Supabase. La base de datos NoSQL en Supabase utiliza una columna JSONB para almacenar los tweets como documentos flexibles, permitiendo agregar campos dinámicos como sentimientos o hashtags sin modificar el esquema. El análisis de sentimiento se realiza localmente para minimizar costos, mientras que las tendencias se identifican mediante expresiones regulares para detectar hashtags. Los datos procesados se exportan en formato CSV para su integración con Power BI, donde se diseñan visualizaciones interactivas. La API gratuita de X, limitada a 100 solicitudes de lectura mensuales, se optimiza para extraer hasta 50 publicaciones por cuenta en aproximadamente 20 lecturas, asegurando un uso eficiente dentro del límite.

**Limitaciones**:

* La restricción de 100 lecturas de la API de X limita la cantidad de datos históricos accesibles, enfocando el análisis en un conjunto representativo de publicaciones recientes.
* El análisis de sentimiento en español enfrenta desafíos debido al soporte limitado de bibliotecas locales, lo que puede requerir traducción al inglés o el uso de modelos externos.
* La selección de cuentas depende de su actividad pública durante las fechas FIFA, excluyendo publicaciones privadas o eliminadas.
* Aunque Supabase usa PostgreSQL, la implementación con JSONB cumple con los requisitos NoSQL al ofrecer flexibilidad en la estructura de datos, pero no es una base de datos NoSQL pura como MongoDB.

**Relevancia**: Este proyecto integra tecnologías modernas de recolección de datos, almacenamiento NoSQL y visualización, cumpliendo con los objetivos académicos de la asignatura. Al analizar el impacto de las fechas FIFA en las redes sociales, refleja el entusiasmo colectivo de los venezolanos hacia la posible clasificación de la Vinotinto al Mundial 2026, ofreciendo resultados valiosos para estudiantes, aficionados y profesionales del análisis de datos sociales.

**Conclusión**: El proyecto combina técnicas de extracción, almacenamiento NoSQL, análisis de datos y visualización para proporcionar una solución completa que captura el sentir popular en torno a la selección venezolana. Al implementar una base de datos NoSQL mediante JSONB en Supabase, satisface los requisitos técnicos mientras mantiene la accesibilidad y escalabilidad. Los resultados no solo demuestran la aplicación práctica de conceptos de bases de datos, sino que también celebran un momento clave en la historia deportiva de Venezuela, sentando las bases para futuros estudios en análisis de redes sociales.