**Nombre del Proyecto: Recomendador Inteligente de Productos**

**Descripción Breve:** El proyecto “Recomendador Inteligente de Productos” busca mejorar la experiencia de compra en plataformas de comercio electrónico mediante la implementación de un sistema de recomendación basado en redes neuronales. Utilizando técnicas de aprendizaje profundo, el objetivo es proporcionar recomendaciones personalizadas que se adapten a las preferencias y comportamientos de compra individuales de los usuarios.

**Antecedentes**

Problema que Resuelve: Los sistemas de recomendación tradicionales a menudo fallan en proporcionar recomendaciones personalizadas precisas, lo que puede llevar a una experiencia de usuario insatisfactoria y una menor tasa de conversión en plataformas de comercio electrónico.

Frecuencia del Problema: La necesidad de recomendaciones precisas es común en la mayoría de las plataformas de comercio electrónico y afecta a millones de consumidores diariamente.

Motivación Personal: Mi motivación proviene de la frustración personal con las recomendaciones irrelevantes en plataformas de compras en línea, y mi interés en cómo la IA puede resolver problemas complejos de personalización.

Importancia o Interés del Tema: Mejorar la precisión de las recomendaciones no solo aumenta la satisfacción del usuario, sino que también puede incrementar las ventas y la lealtad del cliente en plataformas de comercio electrónico.

**Datos y técnicas de IA**

Fuentes de Datos: El proyecto utilizará datos de transacciones de compras en línea y datos de preferencias de usuario obtenidos de plataform”s de comercio electrónico. Estos datos incluyen información sobre compras anteriores, clics y valoraciones de productos.

Calidad y Disponibilidad de Datos: Los datos están bien estructurados y contienen información detallada sobre comportamientos de compra, aunque la calidad puede variar según la plataforma y la cantidad de datos disponibles.

Técnicas de IA Utilizadas: Se utilizarán técnicas de aprendizaje supervisado y redes neuronales profundas, específicamente redes neuronales recurrentes (RNN) y redes neuronales convolucionales (CNN) para procesar secuencias de datos y capturar patrones complejos.

Demostración Concreta: El proyecto incluye una implementación en Python utilizando TensorFlow y Keras, con un conjunto de datos de muestra para entrenar y validar el modelo de recomendación.

**¿Cómo se utiliza?**

Contexto de Uso: La solución se implementará en plataformas de comercio electrónico para ofrecer recomendaciones personalizadas a los usuarios basadas en sus preferencias y comportamientos de compra anteriores.

Usuarios Afectados: Los usuarios de la plataforma de comercio electrónico se beneficiarán de recomendaciones más relevantes y personalizadas, lo que mejorará su experiencia de compra.

Puntos de Vista de los Afectados: El sistema tomará en cuenta la privacidad del usuario y se asegurará de que las recomendaciones sean precisas y pertinentes, evitando la sobrecarga de información.

**Desafíos**

Limitaciones del Proyecto: El proyecto no aborda problemas relacionados con la calidad de los datos de entrada ni con la falta de datos para nuevos usuarios. También puede no ser tan efectivo para usuarios con comportamientos de compra altamente atípicos.

Reconocimiento de Limites: Las recomendaciones pueden ser menos precisas si los datos disponibles son insuficientes o si los patrones de compra cambian drásticamente con el tiempo.

**¿Qué sigue?**

Posibles Mejoras: El proyecto podría ampliarse para incluir recomendaciones en tiempo real y personalización avanzada mediante técnicas de aprendizaje reforzado. También se podría integrar con sistemas de recomendación de redes sociales.

Futuras Direcciones: Explorar la integración con otras fuentes de datos, como redes sociales y análisis de sentimiento, para mejorar aún más la precisión de las recomendaciones.

**Agradecimientos**

Créditos y Fuentes de Inspiración: Agradezco a los autores de la biblioteca TensorFlow y Keras, que facilitaron la implementación del modelo. También me inspiré en trabajos de investigación en el campo de los sistemas de recomendación y aprendizaje profundo