

Proyecto de ML para Recomendación de Productos Financieros Personalizados

Introducció

La institución bancaria portuguesa, promueve la suscripción de depósitos a plazo bancario. Estas campañas, se ejecutaron mediante llamadas telefónicas, en muchos casos múltiples llamadas a un mismo cliente para determinar su interés en el producto. Actualmente, muchas recomendaciones son generales y no consideran las características específicas de cada cliente.

Objectius del Projecte

1. Quins són els objectius del negoci?

Mejorar la personalización de las recomendaciones para aumentar la tasa de aceptación del producto y mejorar la satisfacción y fidelización de los clientes al ofrecer productos alineados con sus necesidades y preferencias

2. Quines decisions o processos específics voleu millorar o automatitzar amb ML?

Automatizar la selección y priorización de productos financieros que se recomiendan a cada cliente en tiempo real durante la interacción en línea o consulta telefónica

3. Es podria resoldre el problema de manera no automatitzada?

Si, utilizando reglas de negocio o análisis manuales, pero el enfoque podría ser poco eficiente y perderíamos datos.

Metodologia Proposta

4. Quin és l'algorisme de Machine Learning més adequat per resoldre aquest problema? Com justifica l'elecció d'aquest algorisme? Que mètriques d'avaluació s'utilitzaran per a mesurar el rendiment del model?

Algoritmos híbrido de Supervisado, No supervisado y Refuerzo:

Aprendizaje No Supervisado: para identificar patrones o segmentos en los datos de clientes.

- Métodos: Clustering como k-means.

Aprendizaje Supervisado: para predecir la probabilidad de aceptación de un producto financiero recomendado.

- Métodos: Regresión Logística y Bosques Aleatorios

Aprendizaje por Refuerzo: Para optimizar la interacción a lo largo del tiempo.

- Métodos: Algoritmos como Q-learning

Utilizar un algoritmo híbrido asegura que el sistema sea robusto, interpretable y capaz de adaptarse a diferentes escenarios, maximizando el impacto de las recomendaciones personalizadas.

Dades Disponibles

5. Quines dades estan disponibles per abordar aquest problema?

Datos del cliente: Edad, ocupación, nivel de educación, estado civil, saldo de la cuenta.

Interacciones pasadas: Respuestas a campañas de marketing, duración de llamadas, resultados anteriores ("sí"/"no").

Datos temporales: Mes y día de la semana de las interacciones.

Mètrica d'èxit del projecte

Métrica de precisión según recomendaciones para para ofrecer el producto al cliente para Incrementar la tasa de aceptación, los ingresos por ventas gracias a las recomendaciones personalizadas. Por ejemplo: Si la tasa de aceptación aumenta del 5% actual al 8%, se puede esperar un incremento de ingresos anuales mayores, mejorando significativamente la rentabilidad de las campañas de marketing

Responsabilitats Ètiques i Socials

Privacidad de datos: Asegurar que los datos de los clientes se traten con confidencialidad y se cumplan la Ley de Protección de Datos.

Evitar discriminación: Prevenir sesgos en las recomendaciones que puedan afectar negativamente a ciertos grupos demográficos.

Consentimiento: Garantizar que los clientes den su consentimiento explícito para que sus datos se utilicen con fines de personalización.

Transparencia: Explicar claramente cómo se generan las recomendaciones y permitir que los clientes comprendan los criterios utilizados.

URL: <https://github.com/Laprats/Proyecto-Machine-Learning?tab=readme-ov-file#proyecto-machine-learning>