

CASO PRÁCTICO #3

INSTRUCCIONES

A continuación, se listan las diferentes instrucciones que se han de seguir para la realización del caso de uso:

- Para el desarrollo del caso de uso práctico puedes elegir de forma libre entre Python.
- El caso de uso se ha de desarrollar en un máximo de 10 días desde que se recibe.
- Para la evaluación del caso se han de enviar una serie de entregables: Jupyter Notebook con la solución desarrollada y en caso de que necesites algún recurso adicional para explicar la solución, siéntete libre de utilizarlo.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA A RESOVER

Estrategia de Campaña Telefónica para Depósitos a Plazo Fijo en el Contexto Bancario.

Introducción:

En el dinámico mundo bancario, los depósitos a plazo fijo son esenciales tanto para los clientes como para las entidades bancarias. Estos productos financieros ofrecen estabilidad y rentabilidad. Sin embargo, las entidades bancarias se enfrentan al desafío de identificar clientes potenciales y optimizar sus recursos para llevar a cabo campañas telefónicas efectivas.

Antecedentes:

Una entidad bancaria perteneciente al grupo inversor **AMACOR** ha lanzado una campaña telefónica para promover sus depósitos a plazo fijo. Esta estrategia busca identificar clientes con mayor propensión a contratar el producto y dirigir los esfuerzos de ventas hacia ellos. El conjunto de datos proporcionado se deriva de esta campaña telefónica y ofrece oportunidades

para realizar análisis exploratorios, predecir comportamientos de clientes y explicar los resultados obtenidos.

Objetivos:

Realizar un análisis exploratorio detallado sobre los diferentes tipos de clientes presentes en el conjunto de datos.

Desarrollar un modelo predictivo para identificar qué clientes tienen más probabilidad de contratar un depósito a plazo fijo.

Explicar los resultados obtenidos y proporcionar recomendaciones para mejorar la eficacia de futuras campañas.

Datos Disponibles:

El conjunto de datos contiene información sobre clientes contactados durante la campaña telefónica. Las variables incluyen datos demográficos, historial bancario, interacciones anteriores con el banco y resultados de la campaña (si contrataron o no un depósito a plazo fijo).

Desarrollo del Caso:

Parte 1 (Análisis Exploratorio de Clientes):

Realice un análisis exploratorio detallado de los diferentes tipos de clientes presentes en el conjunto de datos. Explore las características demográficas, comportamientos de transacciones anteriores y cualquier otro factor relevante. Identifique patrones y segmentos de clientes que podrían influir en la decisión de contratar un depósito.

Parte 2 (Modelo Predictivo):

Utilice técnicas de aprendizaje automático para desarrollar un modelo predictivo. Divida el conjunto de datos en conjuntos de entrenamiento y prueba, seleccione un algoritmo adecuado y ajuste el modelo. Evalúe la precisión del modelo y determine las variables más influyentes en la predicción de la contratación de depósitos.

Parte 3 (Explicación de Resultados):

Analice y explique los resultados obtenidos a partir del modelo predictivo. Identifique las características clave que indican la propensión de un cliente a contratar un depósito a plazo fijo. Proporcione recomendaciones basadas en los hallazgos para mejorar las estrategias de campaña futuras.

Conclusión:

El caso proporciona una oportunidad para aplicar y consolidar los conocimientos en análisis exploratorio, modelado predictivo y explicación de resultados en el contexto específico de una campaña telefónica para depósitos a plazo fijo. Los resultados obtenidos serán fundamentales para mejorar la eficiencia y la efectividad de las estrategias de marketing del banco.

- ¿Cómo llevarías la solución desarrollada a producción y qué consideraciones tendrías en cuenta? (No se ha de realizar ninguna implementación técnica)

DESCRIPCIÓN DEL CONJUNTO DE DATOS

El conjunto de datos contiene los datos relativos a una campaña telefónica realizada por una entidad bancaria. Cada una de las filas del conjunto contiene los datos de un único cliente. En el fichero comprimido que has recibido tienes dos ficheros:

- Train.csv: conjunto de entrenamiento con un total de 44.256 muestras.
- Test.csv: conjunto de prueba con un total de 4.441 muestras.

A continuación, se explica el significado de las columnas que encontrarás en el conjunto de datos:

Columna	Significado
ID	Identificador del cliente.
trabajo	Variable categórica dónde indica a que se dedica un cliente.
edad	Edad del cliente
estado_civil	Estado civil del cliente: - Casado - Divorciado - Soltero
educación	Nivel de estudios del cliente: - Primaria - Secundaria/Superior - Universitarios
deuda	Variable booleana que indica si el cliente tiene alguna deuda pendiente: - Si - No
saldo	Saldo que tiene el cliente en la cuenta.
vivienda	Variable booleana que indica si el cliente tiene una vivienda en propiedad: - Si - No
préstamo	Variable booleana que indica si el cliente tiene un préstamo: - Si - No
contacto	Indica como se ha realizado el contacto con el cliente: - Móvil - teléfono fijo
fecha_contacto	Indica la última fecha de contacto con el cliente.
duración	Indica la duración en segundo de la última llamada.