

Tarea: Caso Práctico: Problema empresarial sobre tareas de regresión con regularización.

CASO DE NEGOCIO: Promoción de Servicios Financieros en el Sector Bancario

Contexto:

Banco Avanza es una entidad financiera que ha implementado diversas estrategias de marketing para promover la apertura de nuevas cuentas de ahorro. El equipo de marketing ha estado invirtiendo en diferentes canales, como anuncios online, seminarios financieros y publicidad en medios digitales. Además, han colaborado con expertos financieros para llegar a audiencias específicas. Sin embargo, el equipo directivo está preocupado porque, a pesar de estas iniciativas, el crecimiento en la apertura de nuevas cuentas no ha alcanzado las expectativas.

El director de marketing desea saber qué estrategias están funcionando mejor y si las colaboraciones con expertos financieros de diferentes niveles (grandes, medianos, pequeños) están impactando significativamente las ventas de productos financieros. El objetivo es identificar las estrategias más efectivas y optimizar la inversión publicitaria para maximizar la apertura de cuentas de ahorro.

Como parte del equipo de analistas de datos del Banco Avanza, se te ha asignado la tarea de analizar las causas detrás del rendimiento de estas estrategias de marketing y proporcionar recomendaciones basadas en datos para mejorar los resultados.

Luego de desarrollar un modelo inicial, el equipo directivo revisa los resultados y el gerente solicita mejoras para que el modelo se alinee mejor con la realidad del negocio. Como respuesta, se decide aplicar técnicas de regularización tipo Ridge y Lasso para mejorar la interpretabilidad y el rendimiento del modelo.

El equipo directivo de Banco Avanza solicita el cumplimiento de una de las siguientes tareas. Esta es una asignación grupal, y queda a criterio de los estudiantes seleccionar la opción de su preferencia.

OPCIÓN 1: LOW-CODE Y RÉPLICA DE NOTEBOOK

Instrucciones:

1. Revisa con detenimiento las presentaciones y lecturas en el Jupyter notebook de la presesión.
2. Descarga el notebook y la base de datos anexos a esta tarea.
3. Sigue las instrucciones del notebook de tarea y completa las secciones predefinidas, aplicando la regularización Ridge y Lasso para mejorar la interpretabilidad del modelo. Utiliza la información del material de presesión para completarlo.
4. La explicación en todas las secciones debe ser exhaustiva y relacionada al contexto empresarial del Banco Avanza, incluyendo las implicaciones relevantes derivadas de la correcta interpretación del análisis de datos, variables y modelos. Esta información será utilizada por el equipo de marketing del banco, y una interpretación ambigua podría causar decisiones erróneas que afecten las finanzas de la empresa.

5. Carga tu notebook en formato “ipynb” o “pdf” en el aula virtual.

OPCIÓN 2: REPORTE EJECUTIVO PARA GERENCIA EN FORMATO PPT

Instrucciones:

6. Revisa con detenimiento las presentaciones y lecturas en el Jupyter notebook de la presesión.
7. Descarga el notebook prediseñado y la base de datos anexa a esta tarea.
8. El reporte ejecutivo debe tener una extensión máxima de 10 diapositivas.

Crea una presentación en PowerPoint que incluya lo siguiente:

- **Diapositiva 1 - Título y Descripción General del Problema Empresarial:** Resumen del contexto del Banco Avanza y del problema empresarial relacionado con la promoción de servicios financieros. Explica el enfoque analítico adoptado para mejorar la apertura de nuevas cuentas de ahorro.
 - **Diapositiva 2 - Diccionario de Variables o Base de Datos:** Descripción de las variables utilizadas en el análisis, incluyendo las inversiones en publicidad online, seminarios financieros, publicidad en medios digitales y el tipo de colaboración con expertos financieros (grandes, medianos o pequeños).
 - **Diapositivas 3-5 - Análisis Exploratorio de Datos:** Uso de gráficos del notebook para interpretar las variables clave y su impacto en la apertura de nuevas cuentas de ahorro. Presentación visual de los hallazgos más relevantes.
 - **Diapositivas 6-7 - Interpretación de Metodologías y Resultados:** Explicación de por qué los modelos de regresión lineal múltiple utilizados son adecuados para resolver este problema. Se incluirá la aplicación de regularización Ridge y Lasso para mejorar la precisión del modelo y alinearlo mejor con la realidad del negocio.
 - **Diapositivas 8-9 - Conclusión y Recomendaciones Gerenciales:** Recomendaciones estratégicas para la optimización de las inversiones publicitarias, respaldadas por los análisis y datos. Explicación de cómo la regularización ayuda a reducir el sobreajuste y mejorar la interpretación del modelo.
 - **Diapositiva 10 - Próximos Pasos y Consideraciones Finales:** Sugerencias sobre mejoras continuas en las estrategias de marketing a partir de los hallazgos del análisis, incluyendo la posibilidad de integrar métodos adicionales de optimización de modelos.
9. La explicación en todas las diapositivas debe ser concisa y visual, relacionada directamente al contexto de Banco Avanza. Este informe se presentará al director de marketing, y es crucial que sea claro, atractivo y profesional. Un informe ambiguo o mal estructurado podría llevar a decisiones incorrectas que afecten negativamente la apertura de nuevas cuentas.
 10. Carga tu presentación en formato PPT en el aula virtual.