**📊 Análisis Exploratorio de Datos (EDA) para la Conversión de Clientes Bancarios**

**📌 Descripción del Proyecto**

Este proyecto se enfoca en el análisis exploratorio de datos (EDA) aplicado a un conjunto de datos de clientes de un banco con el objetivo de comprender los factores que influyen en la conversión de adquisición de productos o servicios. A través de técnicas de limpieza, visualización y análisis estadístico, identificamos patrones clave que pueden ayudar a optimizar estrategias de marketing y mejorar la tasa de conversión.

**Contexto y Problema Para Resolver**

El banco desea mejorar la conversión de sus campañas de marketing, es decir, aumentar el número de clientes que aceptan sus ofertas de productos o servicios. Para ello, es fundamental entender:

* ¿Qué características tienen los clientes que aceptan las ofertas?
* ¿Cómo influyen las estrategias de contacto en la conversión?
* ¿Cuáles son los factores clave que impactan en la toma de decisiones del cliente?

Mediante el análisis exploratorio, proporcionamos insights valiosos para optimizar las estrategias comerciales del banco.

**Enfoque Metodológico**

El análisis se llevó a cabo en varias fases:

1. **📂 Transformación y Limpieza de Datos**
   * Se gestionaron valores nulos y duplicados.
   * Se estandarizaron formatos y se eliminaron outliers.
   * Se categorizaron variables clave.
2. **📊 Análisis Descriptivo**
   * Se analizaron distribuciones de variables categóricas y numéricas.
   * Se calcularon estadísticas relevantes para comprender el comportamiento de los clientes.
3. **📈 Visualización de Datos**
   * Se generaron gráficos de distribución, correlación y tendencias.
   * Se identificaron patrones en la conversión.

Gráfico, Gráfico de dispersión

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

1. **📑 Informe Explicativo**
   * Se interpretaron los resultados y se propusieron recomendaciones.
   * Se evaluaron estrategias óptimas para mejorar la conversión.

**📌 Características Generales de los Datos**

* El conjunto de datos contiene **43,000 registros** con información sobre clientes y campañas de marketing.
* Variables clave incluyen edad, estado civil, nivel educativo, ingresos y actividad digital.

**📌 Factores Clave en la Conversión**

* **Duración de la llamada**: Las llamadas más largas tienen mayor probabilidad de conversión (~9.2 min promedio para respuestas positivas).
* **Número de intentos de contacto**: Insistir demasiado puede ser contraproducente. Los clientes que aceptan la oferta suelen necesitar menos intentos.
* **Antigüedad del cliente**: Clientes más recientes tienen una mayor tasa de conversión.
* **Tipo de contacto**: Las llamadas a celular tienen una tasa de éxito **3 veces mayor** que las llamadas a teléfono fijo.

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**📌 Tasa de Conversión**

* Solo **el 11.2% de los clientes** se suscriben a un producto o servicio.
* Existe una gran variabilidad en la tasa de conversión según el perfil del cliente y el método de contacto.

**📌 Conclusiones y Recomendaciones**

✔️ **Optimizar la duración de las llamadas**: Los clientes que aceptan la oferta suelen tener interacciones más largas, por lo que se debe mejorar la calidad de las conversaciones.

Gráfico, Gráfico de cajas y bigotes

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

✔️ **Reducir el número de intentos excesivos**: Contactar demasiadas veces a un cliente puede ser contraproducente.

✔️ **Enfocar campañas en clientes recientes**: Los nuevos clientes tienen una mayor probabilidad de conversión.  
✔️ **Favorecer el uso de llamadas móviles sobre fijas**: La tasa de éxito es significativamente mayor.

**Tecnologías Utilizadas**

* **Python** 🐍 (Pandas, NumPy, Matplotlib)
* **Jupyter Notebook** 📒
* **Análisis Estadístico y Visualización de Datos** 📊