

ANÁLISIS DE PRESTAMOS BANCARIOS

Integrantes del equipo:

Sandro Farid Díaz Rodríguez

Mia Corona Canales

Materia: Introducción a Ciencia de Datos

Profesor: M.C. Jaime A. Romero Sierra

Se llevará a cabo la elaboración de este proyecto para poder analizar y entender los factores que se toman en cuenta para otorgar un préstamo a una persona.

Se utilizarán herramientas como Python a través del cual se realizará la limpieza de la base de datos, así mismo se usará la librería pandas y numpy.

En la base de datos podemos encontrar múltiples columnas, las cuales nos proporcionan un poco de la vida financiera del cliente que solicita el cliente, tales datos como ingresos mensuales, anuales, nivel de estudios, monto del préstamo solicitado, historial crediticio, Estado Civil, entre otros.

Hipótesis 1: Los clientes con mayores ingresos mensuales pueden dominar las estadísticas y ser a los que se les aprueba siempre el préstamo.

Hipótesis 2: La mayoría de clientes que solicitan un préstamo son los clientes que se encuentran en un matrimonio y además poseen un sueldo no muy elevado.

Hipótesis 3: Los clientes que solicitan un préstamo son en su mayoría personas con no mucha experiencia laboral o con un nivel de estudios no profesional.

Clientes actuales: Dado que son quienes solicitan el préstamo impactan directo en las estrategias que se deberían emplear para complacer y a su vez el banco se beneficie.

Servicio al cliente/Marketing: Deberán contactar al cliente para recabar información del por qué se solicitar el dinero, el plazo para pagar y la tasa de interés con la cual se beneficiará el banco.

Preguntas clave:

1. ¿Qué factores están correlacionados a la columna que se piensa analizar?
2. ¿Cómo podemos dictaminar que es viable o no otorgar un préstamo a un cliente?
3. ¿Qué variables tienen mayor peso en la decisión de aprobar o rechazar un préstamo?

4. ¿Existen patrones en los datos históricos que indiquen el perfil de los clientes que suelen incumplir con los pagos?
5. ¿Qué porcentaje de los clientes aprobados anteriormente cumplió con el pago total del préstamo dentro del plazo acordado?
6. ¿Cómo afectan factores como el ingreso mensual, nivel de endeudamiento y puntaje crediticio en la probabilidad de aprobación?
7. ¿Qué segmentos de clientes presentan un mayor riesgo según el historial de la base de datos?
8. ¿Cuáles son los valores críticos (umbrales) de variables clave, como ingresos o deudas, que afectan la decisión de otorgar un préstamo?
9. ¿Es posible mejorar la precisión del análisis utilizando técnicas de aprendizaje automático o modelos predictivos?
10. ¿Cómo podríamos optimizar los criterios de evaluación para maximizar la aprobación de préstamos rentables y minimizar el riesgo de incumplimiento?

Fuentes de Datos

Datos de ingresos/salarios

Datos de nivel profesional

Datos de historial crediticio

Datos de la posibilidad de riesgo

El análisis de una base de datos que contiene información sobre los factores relacionados con la aprobación de préstamos es crucial para optimizar la toma de decisiones en instituciones financieras. Este proceso permite identificar patrones y tendencias en los perfiles de los clientes, lo que ayuda a predecir con mayor precisión el riesgo de incumplimiento. Al analizar variables como ingresos, nivel de endeudamiento, historial crediticio y tipo de empleo, es posible determinar con objetividad qué clientes tienen una mayor probabilidad

de cumplir con sus obligaciones, minimizando el riesgo financiero para la institución.

Además, un análisis detallado contribuye a mejorar la equidad y la transparencia en el proceso de aprobación, asegurando que las decisiones se basen en datos concretos y no en suposiciones subjetivas. También facilita la creación de políticas personalizadas que se adapten a las características específicas de los clientes, lo que puede aumentar la satisfacción del cliente y la fidelidad hacia la institución.

Por último, en un entorno financiero altamente competitivo, el uso eficiente de la base de datos permite identificar oportunidades de mercado, mejorar las tasas de recuperación y diseñar productos financieros más atractivos. Esto no solo fortalece la rentabilidad de la empresa, sino que también promueve una cultura de toma de decisiones basada en datos, esencial para enfrentar los desafíos del mercado actual.

Se cuenta con 20,494 datos de los cuales se tienen datos de tipo entero, fecha, decimales y de tipo objeto