

Predicción de renovaciones de crédito en Instituciones Financieras de Préstamos Grupales

Introducción

La renovación de créditos es un desafío crítico que impacta directamente en la estabilidad de las instituciones, especialmente en el sector de préstamos. En este contexto no solo representa una pérdida de ingresos la no renovación, sino también un indicador de la satisfacción del cliente, la eficacia de las estrategias de retención y la salud general de la institución financiera.

El objetivo de este estudio es desarrollar modelos predictivos para predecir la renovación de clientes al menos con un 70% precisión con la finalidad de poder minimizar la pérdida monetaria y de estos.

Metodología

Los siguientes dos modelos de aprendizaje supervisado se han usado para poder predecir el abandono de clientes, en este análisis se adaptará a la renovación de créditos ya que si no renueva, se da por hecho que el cliente abandono la institución:

- Arboles de Desición estan formados por nodos y arcos que conectan nodos, son modelos fáciles de interpretar y visualizar.

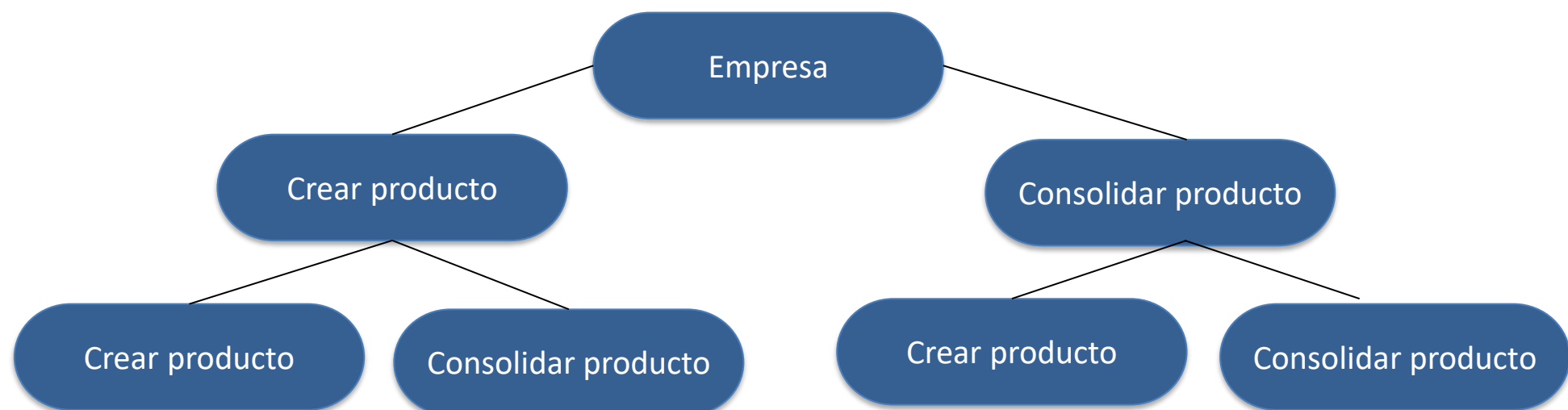


Figura 1. Ejemplo de Árbol de decisión.

- Bosques Aleatorios representan visualmente un conjunto de reglas de decisión que se ramifican a medida que se consideran diferentes características del conjunto de datos.

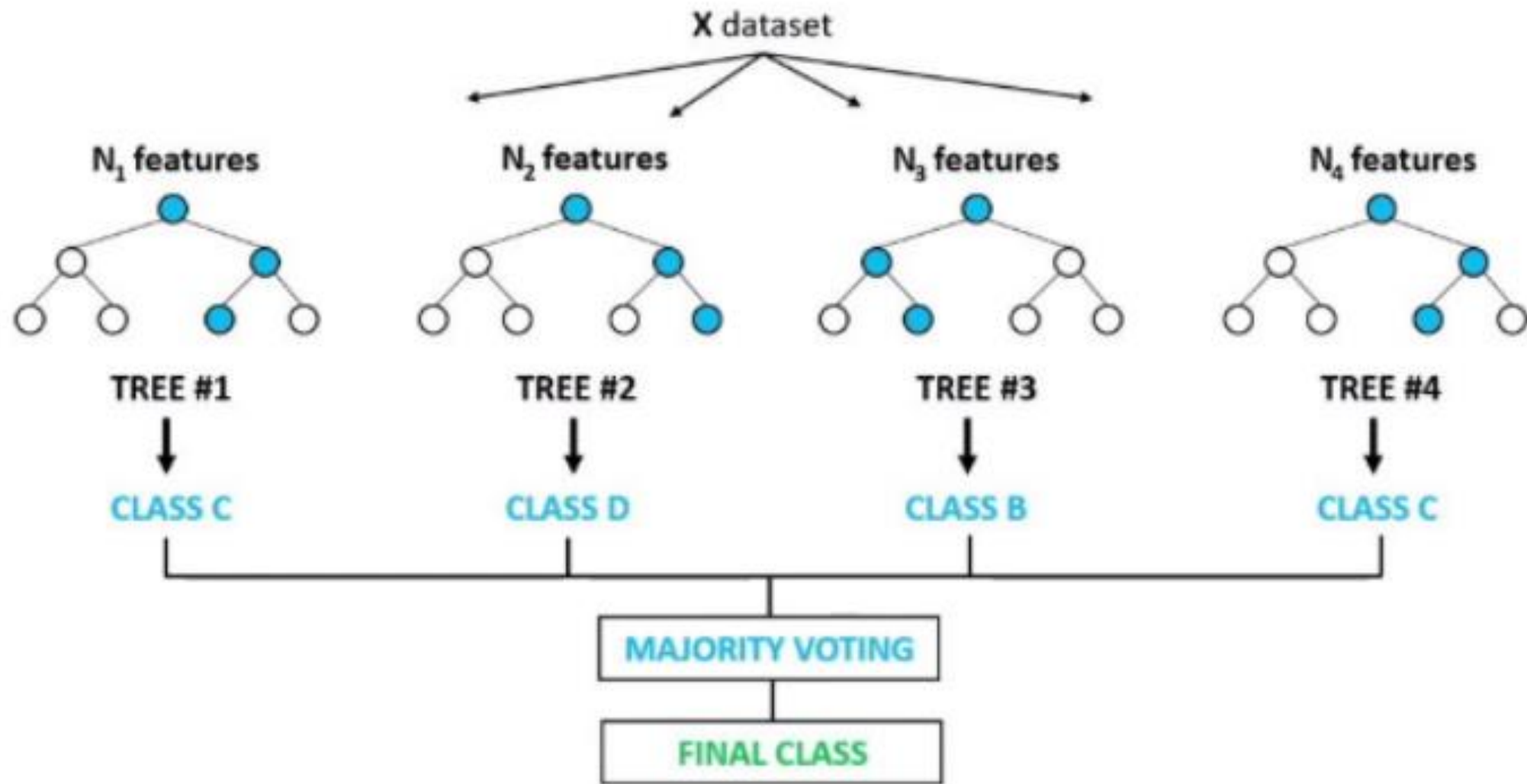


Figura 2. Ejemplo de Bosques Aleatorios.

Datos

Variable	Descripción
Renovado	Indica si se renovó el crédito, 1 sí y 0 no.
Territorio	Indica el territorio del crédito, Norte, Centro y Sur.
Ciclo	Indica la cantidad de renovaciones que tiene el cliente.
Integrantes	Cantidad de integrantes del grupo.
Monto	Monto que se otorgó de crédito.

Resultados

La matriz de confusión es una herramienta esencial para evaluar el rendimiento de un modelo de clasificación. Proporciona un resumen detallado de la cantidad de predicciones de renovaciones verdaderas, renovaciones falsas, y los errores de tipo I falsos positivos y errores de tipo II falsos negativos.

Matriz de confusión - Árbol de decisión		
	No renovado	Renovado
No renovado	27	47
Renovado	34	77

Matriz de confusión – Bosques Aleatorios		
	No renovado	Renovado
No renovado	23	52
Renovado	20	91

La proporción de renovaciones de crédito verdaderas se conoce como sensibilidad, es decir, la probabilidad de predecir una No renovación pero que este si haya renovado. La proporción de falsos positivos que es la probabilidad de predecir una renovación pero que en realidad no haya sido renovado el crédito.

Incluir más resultados

Conclusiones

Por definir

Referencias

Arana, C. (2021). *Modelos de aprendizaje automático mediante árboles de decisión* (No. 778). Serie Documentos de Trabajo.

Ullah, I., Raza, B., Malik, A. K., Imran, M., Islam, S. U., & Kim, S. W. (2019). A churn prediction model using random forest: analysis of machine learning techniques for churn prediction and factor identification in telecom sector. *IEEE access*, 7, 60134-60149.