

Inteligencia Artificial para las Ciencias e Ingenierías
Proyecto de semestre - Entrega 1

Company Bankruptcy Prediction

1. Descripción del problema

Los datos se recogieron del Taiwan Economic Journal entre 1999 y 2009. La quiebra de empresas se definió a partir de la normativa empresarial de la Bolsa de Taiwán.

2. Enlace:

El conjunto de datos utilizados sería el proporcionado en el enlace de Kaggle <https://www.kaggle.com/datasets/fedesoriano/company-bankruptcy-prediction?datasetId=1111894&sortBy=voteCount>

Este dataset contiene características extraídas de 6819 instancias y 96 columnas

3. Métricas de desempeño:

3.1 De machine learning:

Dado que estamos abordando un problema de clasificación binaria, se consideran métricas de rendimiento que faciliten la comprensión del rendimiento del modelo. Se han establecido las siguientes métricas para evaluar el desempeño del modelo:

- Exactitud (Accuracy)
- Matriz de confusión
- Precisión (Precision)
- Recall (Recall)
- Puntuación F1 (F1-score)
- Curva ROC (ROC)

3.2 Métricas de negocio:

La bancarrota representa una situación crítica para una empresa, con repercusiones tanto a nivel empresarial como en la economía global. Predecir la bancarrota desempeña un papel fundamental en actividades relacionadas con instituciones financieras. El propósito de este trabajo consiste en realizar pronósticos acerca de la posible bancarrota de una empresa o negocio. Al llevar a cabo un análisis de predicción de la bancarrota de empresas de manera efectiva y eficiente, se contribuye a la mejora de las decisiones de préstamo por parte de la organización.

4. Primer criterio sobre cual seria el desempeño deseable en producción

La predicción de quiebras empresariales es un tema crítico, dado que los indicadores financieros son herramientas esenciales tanto para la gestión empresarial como para las instituciones bancarias. En este contexto, es fundamental lograr una precisión superior al 85%. Además, se requiere una alta sensibilidad, con más del 80% de aciertos en la identificación de empresas que realmente quebrarán, para evitar problemas a largo plazo al no alertar adecuadamente a las empresas sobre su verdadera situación financiera. Por último, se necesita una alta especificidad, superior al 90%, para evitar que el modelo proporcione información incorrecta a los bancos al evaluar solicitudes de crédito u otros procesos, especialmente cuando una empresa no está en riesgo de quiebra.