

# Proyecto de ML para reducir el riesgo crediticio

## Introducció

El proyecto se basa en el análisis de los datos de los clientes de una institución bancaria portuguesa. En el banco los clientes pueden contraer préstamos, así como tomar depósitos a término. Este proyecto busca predecir si un cliente del banco cumplirá o no con el pago de sus préstamos lo cual es esencial para minimizar riesgos y mejorar la gestión segmentando a los clientes en función de su riesgo crediticio.

## Objectius del Projecte

### *1. Quins són els objectius del negoci?*

Se busca minimizar el incumplimiento de pagos de los préstamos por parte de los clientes, priorizando los créditos a clientes con bajo riesgo de incumplimiento crediticio.

### *2. Quines decisions o processos específics voleu millorar o automatitzar amb ML?*

Al automatizar la identificación de clientes con historial de incumplimiento se evita la evaluación manual y subjetiva y se pueden proporcionar recomendaciones para políticas de crédito basadas en datos predictivos.

### *3. Es podria resoldre el problema de manera no automatitzada?*

Sí, se podría a juicio del ejecutivo de cuenta, pero lo mismo puede introducir sesgos humanos y ser mas lento como poco justificable.

## Metodologia Proposta

Como para este problema necesitamos predecir si el cliente tiene un historial de incumplimiento crediticio (sí o no) con el pago de un préstamo (variable objetivo: default) podemos usar un algoritmo de clasificación binaria como el "Random Forest". Los algoritmos como este basados en árboles son más flexibles para este tipo de problemas, ya que no asumen relaciones lineales y pueden manejar datos con muchas interacciones y complejidad. Las siguientes métricas son útiles para evaluar el rendimiento: precisión, sensibilidad, AUC-ROC, F1-Score y Matriz de Confusión.

## Dades Disponibles

El banco cuenta con un conjunto de datos con información de 11.162 clientes y 17 variables, incluyendo datos demográficos (edad, estado civil, educación, empleo), información financiera (saldo de cuenta, préstamos, historial crediticio, depósitos) y detalles de una campaña de marketing (duración, mes, número de campañas previas). La variable objetivo será "default" (valores: si/no).

## Mètrica d'èxit del projecte

Reducir a menos del 1% los préstamos que entran en "default" anualmente.

## Responsabilitats Ètiques i Socials

Como este proyecto implica el uso de datos personales y financieros de los clientes, es importante tener en cuenta la privacidad y protección de datos personales y cumplir con el RGPD, ser transparentes en cómo se usaran los datos, obtener el consentimiento explícito de los clientes, evitar sesgos o discriminación asegurando igualdad de oportunidades de acceso al crédito.