

# Campanya telefònica per contractar un producte bancari

## Introducció

L'èxit d'una campanya telefònica per vendre un producte financer depèn de les característiques de l'individu (any, ocupació, educació, estat civil, propietari de llar, préstec hipotecari), i de si s'ha inclòs l'individu en campanyes anteriors.

En les diferents trucades es recollirà: tipus de telèfon de contacte, data de la trucada, durada i resultat de la trucada.

## Objectius del Projecte

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

-L'efectivitat de la campanya per contractar el servei financer que s'oferta. Assolir una taxa d'èxits en la contractació alta reduint el nombre de contactes telefònics totals.

Consideracions inicials:

- La informació de l'èxit en alguna campanya anterior ha d'afectar en positiu o negatiu (no es pot saber sense analitzar les dades) el fet de contractar un dipòsit en una nova campanya.
- Hi ha característiques dels individus que els fan més susceptibles a contractar el dipòsit en una campanya.

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

- Atacar els segments d'usuaris amb més possibilitats de contractació segons la informació de campanyes anteriors i reduir el nombre de trucades a realitzar en una campanya per assolir una contractació (hi ha segments que no val la pena insistir a partir d'un cert punt, cal saber el punt on parar les trucades quan no hi ha una resolució d'èxit o fracàs).

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

-Es podria fer una aproximació amb estadística descriptiva, però l'aprenentatge automàtic és d'esperar que millori els resultats en una campanya concreta considerant l'experiència de contractació en campanyes anteriors, el temps des de la darrera campanya i descartar a temps si val la pena continuar fent trucades.

## Metodologia Proposta

Clarament una exploració adreçada a la segmentació, és a dir classificació supervisada dels usuaris amb contractació positiva en alguna campanya. Ara bé, cal matitzar i veure quin és l'efecte del temps des de la darrera campanya amb contacte i contractació positiva.

Una regressió logística per determinar la probabilitat de contractació segons les característiques de l'individu i el temps des de la darrera campanya pot resultar ràpid en predicció.

## Dades Disponibles

-Les dades bank dataset contenen característiques i la variable target sembla ser poutcome. Semblen dades de campanyes telefòniques, suposo que hi trucades repetides a la mateixa persona, però no es pot identificar l'individu.

age	edat en anys
job	ocupació estudiant, aturat, treballador manual, retirat, administratiu, serveis, etc
marital	estat civil en solter, casat o divorciat
education	nivell educatiu en primària, secundària, superior o desconegut
default	Ni idea del significat
balance	Ni idea del significat
housing	Si o No, suposo si és propietari
loan	Si o no, préstac
contact	Via de contacte telèfon mòbil, fix o desconegut
day	Dia del contacte
month	Mes del contacte
duration	Durada de la trucada en segons
campaign	Ni idea del significat (entre 1 i 63)
pdays	Ni idea del significat (entre -1 i 854)
previous	Ni idea del significat (entre 0 i 58)
poutcome	Resultat de la trucada (desconegut, èxit, fracàs o altre)
deposit	Ni idea del significat (si o no)

## Mètrica d'èxit del projecte

Les taules de confusió i les mesures de resultats F1 score i l'àrea sota la corba ROC poden donar una mesura de la qualitat del model de regressió logística de predicció.

## Responsabilitats Ètiques i Socials

Hi ha segments més probables de recollir les trucades, no s'ha d'abusar i ser massa insistents si no és probable l'èxit en la contractació. El biaix a aturats i pensionistes cal evitar-lo, tampoc no és probable que contractin.

**URL GitHub** : <https://github.com/lidiamontero/Project-Machine-Learning>