

# Projecte de ML per a incrementar la despesa anual de clients a la botiga de roba

## Introducció

Es tracta d'una botiga exclusiva especialitzada en la confecció i venda de roba a mida. Es destaca per oferir consultories altament personalitzades. Els clients visiten la botiga per rebre assessorament directe d'estilistes experts que ajuden a crear peces úniques que s'ajustin perfectament a les seves preferències i mesures. Després de la sessió de consultoria, els clients poden fer comandes de roba mitjançant una aplicació mòbil o del lloc web de l'empresa.

## Objectius del Projecte

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

Augmentar les vendes avaluant on concentrar els esforços: millorant l'experiència dels clients al lloc web o a l'aplicació mòbil

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

Es cerca optimitzar les decisions empresarials relacionades amb l'experiència del client i automatitzar la predicció de la despesa anual de cada client.

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

Si bé la predicció de la despesa anual de cada client es pot fer utilitzant fulls de càlcul o programari estadístics, l'ús de *machine learning* permetrà automatitzar aquest procés mitjançant entrenaments programats que incorporin ràpidament les transaccions diàries sense necessitat d'intervenció manual.

## Metodologia Proposta

*4. Quin és l'algorisme de Machine Learning més adequat per resoldre aquest problema? Com justifica l'elecció d'aquest algorisme? Que mètriques d'avaluació s'utilitzaran per a mesurar el rendiment del model?*

Model de regressió on el target (label) és despesa anual per client i les característiques (features) són les variables identificatives de cada client, estat de membres i el temps dedicat a interactuar amb l'app o al web.

**La mètrica per avaluar la qualitat d'un model de regressió és el coeficient de determinació ( $R^2$ ) i cal acompanyar-lo per anàlisi del residu per validar que el model és adequat i detectar outliers de regressió, dades atípiques i influents, etc.**

## Dades Disponibles

*5. Quines dades estan disponibles per abordar aquest problema?*

La botiga compta amb un conjunt de dades actualitzat que inclou informació identificativa de cada client, la suma anual que ha gastat a la botiga, el temps dedicat a interactuar tant al lloc web com a l'aplicació mòbil, i l'estat de membres.

## Mètrica d'Èxit

*6. Quina és la mètrica d'èxit per a aquest projecte?*

**Augment en la Despesa Anual Mitjana per Client.** Aquesta mètrica reflectiria directament l'efectivitat del model en millorar les decisions de l'empresa. Es podria quantificar en termes absoluts o relatius.

## Responsabilitats Ètiques i Socials

*7. Quines responsabilitats ètiques i socials és important tenir en compte?*

L'empresa que desenvolupi el projecte de Machine Learning ha de tenir la responsabilitat d'adoptar una política i unes pràctiques ètiques, que considerin la diversitat i la inclusió a l'equip de desenvolupament. Alhora que els algorismes desenvolupats evitin biaixos i discriminació, les dades d'entrenament han de pertànyer a diferents col·lectius segons gènere, grup d'edat, ètnia, religió, etc.

De cap manera s'han de vendre les dades emprades en l'aprenentatge automàtic, ni donar recomanacions inadequades com per exemple, suggerir uns pantalons curts a una noia jove que va vestida amb un hijab o un vestit de nit a una menor.