

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

## 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?*

**Per tal d'augmentar les vendes i identificar on concentrar els esforços de millora, ja sigui a l'aplicació mòbil o al lloc web, començaria agrupant els usuaris segons el canal on realitzen les seves compres (app mòbil o lloc web), la freqüència de les compres i la qualitat d'aquestes, és a dir, el nombre d'articles per compra i el valor total per transacció. Per això, faria servir l'algoritme k-means, que permetria segmentar els usuaris i inferir on s'ha de millorar l'experiència de compra.**

**A continuació, analitzaria les dades de les compres per article, incloent tipus de tela, color, cost i estació, per tal de predir la despesa anual utilitzant un model de regressió. Això permetria optimitzar l'oferta de productes i maximitzar el rendiment en cada segment de clients.**

**Per avaluar els model de classificació faria us de la mètrica de distància entre clústers, tenint en compte que a major distància millor classificació i per la predicció de la despesa feria servir  $R^2$**

## **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.

## **Responsabilitats Ètiques i Socials**

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

**Transparència:** Se hauria de fer el model i els algorismes comprensibles de manera que si algú vol inspeccionar el perquè de les sortides del model lo pugui fer fàcilment

**Justícia:** avaluar que l'impacte de l'ús del ML no generi bretxes dins de la companyia

**Privacitat de les dades:** Obtenir el consentiment informat per l'ús de les dades dels compradors, garantint la seguretat de les mateixes.

**Responsabilitat:** definir quin serien els responsables en cas de robo de dades o mal ús de les mateixes.