

Tecniche di Market Intelligence Survey

Nel presente documento si riassumono i contenuti del deliverable *D-D.2_1 Tecniche di Market Intelligence* relativo al pacco di lavoro D2. Nel documento vengono descritte le tecniche di Marketing Intelligence (MI) definite nell'ambito del progetto InViMall al fine di fornire ai singoli merchant servizi avanzati con lo scopo di supportarli nella pianificazione di campagne di marketing mirate. Tali tecniche forniranno utili indicazioni e suggerimenti per ottimizzare le attività di marketing al fine di ridurre rischi e investimenti e identificare allo stesso tempo nuove opportunità commerciali.

Oggi il vantaggio competitivo che ha un'azienda sul suo mercato di riferimento sta tutto nella conoscenza dei propri clienti e nella relazione che riesce a instaurare con essi. Calandoci nel dominio del progetto InViMall, potremmo dire che il successo di un merchant (e del suo e-store) sta soprattutto nella conoscenza delle preferenze (viste anche in termini di esigenze) dei singoli clienti, dei loro comportamenti e delle loro interazioni sociali sul Mall, adeguando dinamicamente la sua offerta e facendolo in particolar modo in maniera personalizzata per i singoli clienti (campagne 121).

Le tecniche di Marketing Intelligence definite nell'ambito del progetto InViMall consentiranno ai merchant:

- una migliore interazione con i clienti (acquisizione di nuovi clienti o fidelizzazione di quelli esistenti);
- l'ottimizzazione delle campagne di marketing (sia di massa che 121);
- gestione ottimizzata dei cataloghi (eliminando o inserendo prodotti scaturiti dai suggerimenti del sistema sulla base delle attività dei propri clienti);
- recupero dei clienti a rischio abbandono;
- il monitoraggio dei trend generali del proprio e-store.

Le tecniche definite, che fanno parte del ramo del Data Mining chiamato *Predictive Analytics*, forniranno un supporto alle decisioni per la gestione della relazione con il cliente (o potenziale cliente), per la definizione delle campagne di marketing mirate e più in generale per l'intera gestione del proprio e-store.

Le tecniche di Marketing Intelligence selezionate nell'ambito delle attività del progetto InViMall sono le seguenti.

SCORING

Lo scoring, nel marketing, è quella attività atta all'individuazione di buoni prospect, cioè soggetti con alta propensione all'acquisto che si ritiene possano diventare dei clienti profittevoli. In particolare ci concentreremo nello sviluppare una tecnica di scoring che, data una campagna di marketing, aiuti a trovare dei prospect che con più alta probabilità possano diventare dei clienti o, se sono già clienti, che possano rispondere positivamente alla campagna.

Tale problematica può essere assimilata al calcolo di una previsione di acquisto di un prodotto nel breve termine, corrispondente alla durata della campagna, e affrontata con tecniche di data mining che, analizzando i dati storici, specificano dei modelli, detti response

model, che riescono a prevedere la redemption di una specifica campagna di marketing. In particolare si tratta di un problema di classificazione in cui la tecnica utilizzata, oltre ad indicare o meno l'appartenenza ad una classe indichi anche la probabilità con cui questo avviene.

In InViMall lo Scoring potrà essere un strumento molto utile ai merchant per dirigere al meglio campagne di marketing diretto limitando eventuali costi di gestione e soprattutto il suscitare sentimento negativo da parte di utenti che si vedono arrivare informazioni su campagne a cui non sono interessati. La tecnica proposta cercherà di sfruttare al massimo le informazioni "commerciali" e "sociali" presenti nei modelli teorici definiti al fine di eseguire una predizione quanto più efficace possibile.

La tecnica di scoring può essere schematizzata nel modo seguente:

- Estrazione delle informazioni relative alle campagne di marketing pregresse e delle relative risposte di tutti gli utenti contattati
- Definizione del dataset:
 - selezionando gli attributi ritenuti più importanti relativamente alle campagne pregresse e alle informazioni sugli utenti, quali informazioni socio-demografiche, indice di preferenza, prodotto già acquistato in precedenza, risposta alla campagna
 - eventuale pre-processing dei dati: sostituire l'età con la fascia di età, inserire valori di default dove mancano ecc.
- Suddivisione del dataset in training set e testing set
- Applicare l'algoritmo di apprendimento sul training set in modo da creare il response model
- Utilizzare il response model per predire quali tra gli utenti selezionati (che possono essere anche tutti quelli del sistema) possono diventare dei clienti o comunque, se sono già clienti, possono rispondere positivamente alla campagna
- Indirizzare la campagna ai primi X utenti con "score" più alto, dove X è il numero di utenti fissato dal merchant

Il servizio che la piattaforma potrebbe offrire al merchant sfruttando la tecnica di scoring consiste nella selezione automatica dei primi N utenti a cui dirigere una campagna di marketing relativa ad un determinato prodotto.

Dopo aver inserito tutti i dati della campagna il merchant inserisce un profilo "tipo" dell'utente a cui rivolgere la campagna, in modo da restringere il numero di utenti su cui calcolare lo scoring.

Tale profilo può essere inserito manualmente oppure proposto dal sistema grazie alle tecniche di selezione di clienti in base alle informazioni di prodotto.

Tali tecniche, in particolare, partendo dalle informazioni di prodotto estraggono un vettore di caratteristiche che accomuna gli utenti interessati a quella tipologia di prodotto che contiene informazioni socio-demografiche quali:

- Fascia di età
- Sesso
- Stato civile
- Occupazione
- Istruzione

CUSTOMER LIFETIME VALUE

Il CLV rappresenta un indicatore finanziario dinamico che è strettamente dipendente dai comportamenti del cliente; esso rappresenta il valore del cliente rispetto al suo intero ciclo di vita, quindi si intuisce che il CLV è composto da una componente retrospettiva (basato su dati storici) ed una prospettica (il cui calcolo è basato su tecniche predittive tipiche del data mining).

Predire con buona approssimazione i valori di CLV per i propri clienti significa, da parte di un merchant, identificare in quale porzione del loro *ciclo di vita* (Customer Life Cycle) si trovano rispetto ad una curva ideale e quindi poter mirare in modo opportuno le campagne di marketing per:

- attirare l'attenzione dei *prospect* (sono i clienti potenziali);
- vendergli un primo prodotto/servizio;
- incrementare il *valore* ampliando il paniere di prodotti/servizi acquistati dal cliente;
- prevenire i rischi di abbandono (vedi capitolo dedicato alla Churn Analysis).

Il calcolo di tale parametro può risultare un servizio fondamentale da fornire ai merchant che saranno presenti in InViMall con il loro e-store, al fine di indirizzarli opportunamente nelle loro campagne di vendita on-line per incrementare il valore dei singoli (o classi) di clienti.

Le tecniche di previsione individuate in InViMall per il calcolo del CLV di un cliente per un dato merchant, sono due:

- la prima è basata su un modello previsionale che prende in input il numero di transazioni eseguite da un cliente in un dato periodo temporale e fornisce in output una previsione sul numero di transazione che in un periodo futuro assegnato con buona approssimazione eseguirà. Questo valore opportunamente normalizzato ci darà un'indicazione circa la *vitalità* del cliente.
- La seconda è basata su un modello previsionale che prendendo in input i valori degli importi spesi dal cliente per gli acquisti effettuati presso un dato merchant in un tempo assegnato, fornisce in output una previsione del valore delle spese che probabilmente effettuerà in un tempo futuro assegnato. Da cui sarà calcolato il CLV del cliente.

I risultati di questi due approcci saranno opportunamente integrati per fornire una serie di suggerimenti di azioni di marketing per il merchant.

Le tecniche forniscono in output due indicatori di sicuro interesse che i merchant presenti in InViMall potranno utilizzare per poter definire e mirare opportunamente campagne/offerte di marketing, anche di tipo one-to-one, ai loro clienti. Entrambi gli output, descritti come *vitalità* del cliente e *CLV*, possono essere utilizzati in modo indipendente o in combinazione tra loro e con le altre tecniche di Marketing Intelligence. Basti pensare che il valore CLV rappresenta uno degli input della tecnica di Churn Analysis.

La sola vitalità di un cliente (o di un raggruppamento di clienti) fornisce al merchant una valida indicazione dei suoi clienti più attivi dal punto di vista degli acquisti che effettuano sul suo e-store; non entriamo ancora nel merito del valore che generano, ma solo del numero di transazioni (e quindi di acquisti) che essi eseguono. Un'analisi di questo tipo potrebbe ad esempio individuare:

- Clienti a rischio abbandono (churn); rischio dettato da bassi valori della vitalità. Questo potrebbe spingere il merchant a lanciare ulteriori analisi (come quella di

churn) per stimare anche il valore probabilistico di abbandono per i clienti individuati.

- Clienti affezionati a cui indirizzare offerte e promozioni; il merchant potrebbe privilegiare i suoi clienti più attivi, fidelizzandoli sempre più, offrendo (anche in modalità 121), forti sconti su prodotti, acquisti accompagnati da gadget in regalo, ecc.

Quelli sopradescritti rappresentano solo due esempi di come utilizzare il parametro di vitalità del cliente. In effetti, in base ai propri modelli di business, i merchant potrebbero anche decidere di inviare offerte speciali con forti sconti, proprio a i loro clienti meno attivi, per cercare di fidelizzarli ai loro e-store facendone aumentare la vitalità nel futuro.

Lo stesso discorso può essere applicato per il valore del CLV, il quale può fornire utilissime indicazioni dello stato del ciclo di vita dei suoi clienti; i clienti ad alto valore sono considerati quelli più importanti (i gold) e devono essere blindati con opportune campagne/offerte; clienti con valori bassi di CLV vanno consolidati e quindi attirati allo stesso modo da offerte e promozioni per aumentare il loro valore, evitando possibili abbandoni. Evidentemente i prodotti su cui basare le rispettive campagne saranno a valore maggiore per la prima tipologia di clienti, rispetto a quelli della seconda, visto che i primi sono sicuramente disposti a spendere valori maggiori per le singole transazioni che effettuano; ma bisognerà anche suggerire prodotti da offrire in base alle singole preferenze dei clienti, informazioni basate sugli indici di preferenza C/P, di cui il sistema terrà conto nel suggerire al merchant i prodotti giusti per il cliente selezionato.

CHURN ANALYSIS

Con il termine *Churn Management* si indica il concetto di identificare quei clienti che intendono spostare la loro abitudine di acquisto di prodotti e/o servizi verso merchant concorrenti. Verso questi clienti individuati possono essere indirizzate politiche di marketing proattive mirate ad aumentare le azioni di fidelizzazione, riducendo la probabilità dell'evento di churn.

Fidelizzare i clienti diventa un aspetto importante della strategia di business di tutti i giorni. Infatti, quando il numero di clienti appartenenti ad un business raggiunge il suo picco, la ricerca e la garanzia di nuovi clienti diventa sempre più difficile e costosa. A questo punto del ciclo di vita del business dovrebbe essere più alta la priorità di mantenere i clienti già esistenti piuttosto che cercare di conquistarne di nuovi.

Pertanto, predire con buona approssimazione se un cliente è a rischio abbandono è utile al merchant per analizzare il comportamento del cliente e capire come e dove intervenire in modo opportuno per evitarne l'abbandono.

In InViMall, l'obiettivo della Churn Analysis è quello di offrire ai merchant la possibilità di predire con buona probabilità se gruppi di clienti sono a rischio abbandono al fine di essere in grado di avviare specifiche campagne di marketing (ad esempio applicare uno sconto vantaggioso sui prodotti desiderati dal cliente) mirate a garantire che tali clienti non spostino il loro interesse di acquisto verso merchant concorrenti.

Per definire la tecnica di Churn Analysis utilizzata all'interno del Progetto InViMall, è stato seguito l'approccio di sviluppo di un Customer Churn Management Framework. La tecnica per l'individuazione di possibili churn è costituita dalle fasi schematizzate in Figura 1.

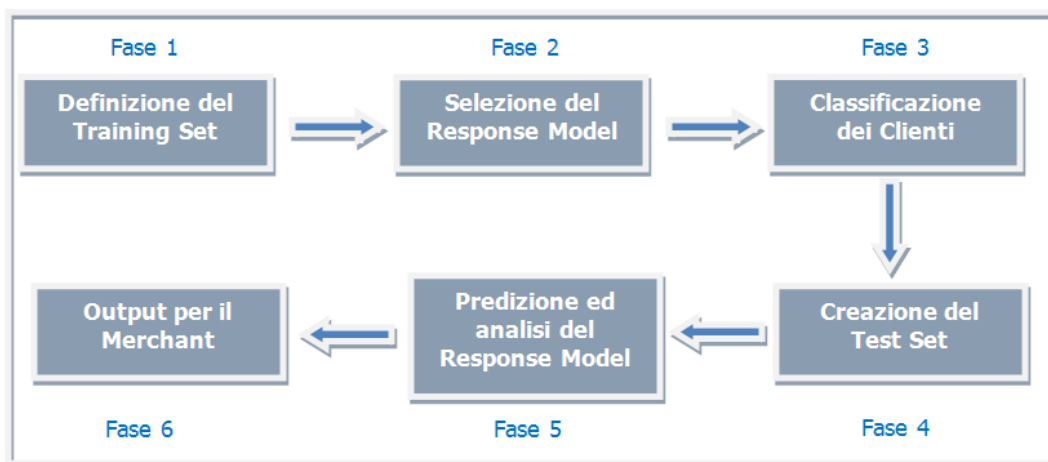


Figura 1: Fasi dell'approccio di Churn Analysis

Tale tecnica è basata su un modello previsionale che prende in input un insieme di informazioni di base relative ai clienti (selezionate opportunamente attraverso una fase di pre-processing) e restituisce in output sia un insieme di regole per determinare quando un cliente è a rischio churn sia, per ogni cliente, una previsione sulla possibilità o meno che possa essere churn.

La tecnica usufruirà di una serie di dati in input sistematizzati in maniera opportuna in alcuni dei Modelli definiti in InViMall (Modello del Cliente).

Il servizio di Churn Analysis potrebbe essere configurato dal Merchant che decide la periodicità dell'analisi (frequenza di lancio) e seleziona i parametri necessari.

Le informazioni richieste sono:

- **Fascia di età:** il merchant potrà scegliere il range di età dei clienti (scelto tra una lista di possibili valori) sul quale desidera avviare l'analisi di abbandono.
- **Classe di appartenenza:** il merchant potrà scegliere se avviare l'analisi di abbandono su tutti i clienti (Classe ALL) oppure potrà decidere su quali particolari tipologie di clienti avviare l'analisi scegliendo le relative classi di appartenenza.

MARKET BASKET ANALYSIS

Per Market Basket Analysis (MBA) in ambito e-Commerce s'intende l'analisi degli acquisti effettuati dai clienti (carrelli finalizzati che portano ad una transazione economica) al fine di trovare le associazioni tra prodotti acquistati dai clienti per adottare mirate strategie di marketing. L'analisi consente quindi di far emergere i legami che intercorrono tra i differenti prodotti che sono oggetto delle transazioni di vendita. Le associazioni estratte risulteranno importantissime per i merchant presenti con il loro e-store su InViMall per la comprensione dei comportamenti di acquisto dei clienti al fine di essere indirizzati verso azioni adeguate di marketing classificabili in:

- Azioni di Up- Selling e Cross-Selling
- Promozioni
- Composizione dei cataloghi
- Presentazione dei prodotti nelle pagine del Merchant

Tale tecnica, che può essere applicata anche in contesti B2B oltre che a quelli B2C, ha generato la fortuna di colossi come Amazon. Nell'ambito del progetto InViMall tale tecnica è

utilizzata anche per fornire suggerimenti automatici personalizzati ai clienti (Prodotti suggeriti per te [I]). Nell'ambito di queste tecniche andremo a esplorare la tematica dell'analisi dei carrelli abbandonati (Shopping Cart Abandonment) al fine di utilizzare le informazioni raccolte sui carrelli non finalizzati dai clienti, per suggerire azioni di marketing ai merchant (ad esempio suggerire un prodotto da offrire ad un cliente in modalità 121).

Le tecniche di MBA selezionate in InViMall sono state descritte e corredate da esempi nel documento relativo al Modello di Vendita. Ricordiamo, al solo fine di facilitare la comprensione e la lettura del presente capitolo, che l'applicazione di tale metodologia si basa sulle tecniche di data mining per l'estrazione delle *Regole di Associazione* basate sui dati storici relativi agli acquisti dei clienti e dei prodotti acquistati. Le regole associative estratte sono del tipo:

IF *sciarpa* THEN *cappello*

IF *cappello* THEN *cappotto* AND *sciarpa*;

la prima regola indica che con molta probabilità i clienti che hanno acquistato un sciarpa sul mall hanno anche acquistato un cappello nella stessa transazione. I risultati di tali tecniche sono utilizzati in InViMall al fine di fornire suggerimenti automatici ai clienti, come indicato nel documento Tecniche di Selezione Personalizzata [I], in fase di navigazione dei diversi contesti del portale. Allo stesso tempo saranno utilizzati per fornire indicazioni utili ai merchant per guidare opportunamente campagne di marketing anche 121 verso i propri clienti (basti pensare alle tecniche di *cross-selling*) o prendere decisioni strategiche sulla conduzione del proprio e-store. Infatti uno dei servizi utili al merchant, che sfrutta i risultati di tale tecnica, è sicuramente quella del suggerimento di *Assortimento del catalogo*. In Figura 2 è schematizzato l'utilizzo della MBA in InViMall con i servizi resi disponibili ai merchant ed ai clienti.

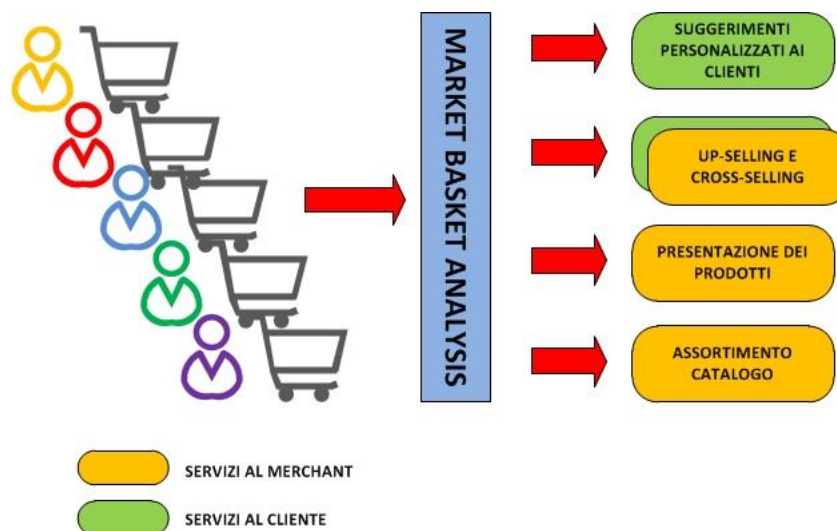


Figura 2: Utilizzo della MBA in InViMall

Il servizio di Assortimento Catalogo sfrutta i risultati della MBA e che suggerisce ai merchant presenti in InViMall di inserire determinati prodotti a catalogo, che di solito sono venduti insieme ai suoi prodotti. Questo dovrebbe aiutare l'incremento delle vendite di prodotti che da soli non hanno andamenti soddisfacenti, oppure semplicemente trainarne altri associandoli a prodotti molto venduti. L'accoppiamento di prodotti selezionati ad-hoc potrebbe migliorare in generale i trend di vendita.

Il servizio utilizza le regole associative estratte dalla MBA, e in particolare è caratterizzata dalle seguenti fasi:

- Passo 1 - selezione, per il merchant dato, delle regole associative (con indici di confidenza superiori o uguali a una data soglia; vedi [F]) che contengono i prodotti presenti nel suo catalogo o prodotti molto simili a essi (con un elevato indice di similarità; vedi [E]). Quindi relativi alle sole categorie che tratta il merchant.
- Passo 2 – estrazione delle informazioni di vendita (valori ricavati e quantità vendute) relative ai prodotti presenti nella selezione effettuata al passo 1 che rispettano i criteri impostati (ad esempio *quantità* \leq di quella indicata o *valore economico* \leq di quello indicato).
- Passo 3 – ordinamento crescente/decrescente (in base ai criteri selezionati) dei prodotti basato sul valore ricavato dalla loro vendita o sulle quantità vendute (informazioni estratte al passo 3).
- Passo 4 – visualizzazione dei risultati al merchant.

I risultati della MBA possono essere utilizzati anche per suggerire la presentazione combinata di prodotti sulle pagine del merchant. Il servizio può supportare i merchant nella selezione dei prodotti da visualizzare sulle pagine dell'e-store. La visualizzazione combinata di prodotti suggeriti dalle regole associative estratte grazie alle tecniche della MBA, può invogliare i clienti all'acquisto di tali prodotti, magari se supportati da uno sconto. In pratica si tratta di capire tra i prodotti a catalogo quali (estratti dalle regole associative con un alto indice di confidenza) sono acquistati solitamente insieme; inoltre per la selezione dei prodotti saranno considerate anche ulteriori informazioni, riguardante aspetti sociali:

- Gruppi Tematici – esistenza o meno di gruppi tematici legati ai prodotti estratti dalle regole associative (Modello del Gruppo di Acquisto [H])
- Rating Implicito – preferenza degli utenti del mall (utilizzando i risultati dell'applicazione delle tecniche d'aggregazione dei Rating Puntuali definite nel Modello del Dominio [E])
- Polarità Positiva – prevalenza della polarità "positiva" rispetto a quella "negativa" per le recensioni lasciate dagli utenti sui prodotti estratti dalle regole associative (informazione sistematizzata in InViMall grazie al Modello del Cliente [G]).

La valutazione dei parametri sopradescritti fornirà in output un "punteggio" per ordinare opportunamente i risultati ottenuti dalla tecnica di MBA in modo da suggerire i prodotti da visualizzare in coppie e/o terne ecc., anche sulla base delle preferenze dell'intera rete sociale di InViMall. In questo modo sfruttiamo le regole associative e le preferenze di tutti gli utenti del mall.

Il servizio è caratterizzato dalle seguenti fasi:

- Passo 1 - selezione, per il merchant dato, delle regole associative (con indici di confidenza superiori o uguali a una data soglia) relative ai soli prodotti presenti nel suo catalogo. Questo vuol dire che le regole associative devono contenere esclusivamente prodotti a catalogo del merchant.
- Passo 2 – selezione e calcolo dei punteggi relativi ai prodotti presenti nelle regole associative.
- Passo 3 – calcolo dei punteggi totali di ogni regola associativa, dati dalla sommatoria tra i punteggi dei prodotti appartenenti alla regola. I prodotti che non hanno superato la selezione sono esclusi dalla regola; in questo caso la regola viene scartata se si basa solo su una coppia di prodotti. Data ad esempio la regola:

prodotto X → *prodotto Y* (confidenza: 90%) il punteggio della regola associativa sarà dato da:

$$Punteggio_{Regola(i)} = Punteggio_{Prodotto(X)} + Punteggio_{Prodotto(Y)}$$

- Passo 4 - ordinamento decrescente/crescente delle regole in base ai punteggi ottenuti.
- Passo 5 – visualizzazione dei risultati al merchant.

Il merchant sulla base dei risultati potrà organizzare la presentazione dei suoi prodotti sulle pagine del suo e-store.

Il problema dell'analisi dei carrelli abbandonati è un fattore critico da tenere sotto osservazione per la corretta gestione di un e-store. Di seguito si elencano i principali fattori su cui un merchant dovrebbe far leva per evitare un alto tasso di abbandono:

- *Costi di spedizione* – ben il 44% dei clienti abbandona il carrello perché ritiene le spese di spedizione troppo elevate
- *Disponibilità del prodotto* – molti carrelli sono abbandonati quando i clienti scoprono che il prodotto non è disponibile a magazzino per una consegna immediata.
- *Mettere in evidenza Sconti e/o Coupon* – circa il 27% dei clienti abituali di un e-store si aspettano di trovare sconti e coupon da utilizzare per l'acquisto dei prodotti.
- *Pagamenti sicuri e diversificati* – i clienti abbandonano i carrelli se non trovano il loro metodo di pagamento preferito (es: carta di credito, paypal, contrassegno, e..) con indicazioni relative anche alla sicurezza della transazione.
- *Offrire consulenza e supporto* – circa il 22% dei clienti abbandona il carrello se non trova un adeguato supporto e/o consulenza durante l'acquisto (ad esempio una chat che mette in contatto un operatore con i clienti, una F.A.Q. ben strutturata, ecc.).
- *Prevedere azioni di recupero* – prevedere azioni che possono portare poi successivamente il cliente ad effettuare l'acquisto di un prodotto che aveva in precedenza abbandonato.

E' proprio rispetto all'ultimo punto che la piattaforma InViMall cercherà di coadiuvare il merchant nelle azioni di marketing soprattutto di tipo 121. Il sistema non indicherà in modo puntuale al merchant i motivi dell'abbandono (ma fornirà informazioni utili per ipotizzarne i motivi), ma piuttosto suggerirà il prodotto (o i prodotti) da proporre a un cliente; il suggerimento scaturisce dall'analisi dei suoi carrelli abbandonati. Sarà cura del merchant l'individuazione della giusta offerta (sconto, promozione, ecc.) da fare al cliente su quel prodotto al fine di recuperare un carrello abbandonato.

Naturalmente l'analisi dei carrelli abbandonati dipende strettamente dal tipo di politica di gestione dei carrelli che si desidera attuare. Ad esempio su alcuni siti di vendita on-line è possibile inserire prodotti nel carrello che resta sempre aperto, come una sorta di wishlist, per poi essere finalizzato in seguito. Naturalmente una politica di gestione del genere complica di molto il recupero delle informazioni sui carrelli abbandonati, perché bisogna prima capire quando davvero un carrello risulta abbandonato. L'ipotesi in cui ci caliamo è che durante il processo di acquisto su InViMall il cliente possa non finalizzare la sua transazione e di conseguenza abbandonare il carrello.

Per prima cosa sarà fornito al merchant l'informazione relativa al *tasso di abbandono dei carrelli* sul suo e-store. Tale tasso di abbandono (TAC per nostra convenzione) è dato dallo scarto tra il numero di carrelli creati e quelli acquistati (finalizzati con una transazione) in rapporto al numero di carrelli creati in un dato periodo temporale:

$$TAC = \frac{C_{creati} - C_{finalizzati}}{C_{creati}}$$

Osserviamo che confrontare il tasso di abbandono dei carrelli del proprio e-store con quello di altri e-store può essere fuorviante; avere dei tassi di abbandono molto bassi rispetto ad un competitor potrebbe essere la semplice conseguenza di un numero di carrelli creati nel proprio e-store altrettanto molto basso, con conseguenti vendite ridotte. Per questo motivo bisogna analizzare il trend dei propri tassi calcolati in periodi temporali successivi. L'ottimo dovrebbe essere fornito da un valore basso di carrelli abbandonati a seguito di un numero comunque alto di carrelli creati e cercare di mantenere questo trend nel tempo; il trend può essere migliorato diminuendo il numero dei carrelli abbandonati, mantenendo un numero alto di carrelli creati.

Oltre al calcolo del tasso di abbandono, per realizzare il servizio di suggerimento dei prodotti al merchant da proporre ai propri clienti, sulla base dei loro abbandoni, bisogna memorizzare anche altre informazioni legate ai visitatori univoci della pagina del carrello; analogamente saranno tracciate e storicizzate alcune informazioni relative ai carrelli creati e non finalizzati.

Per la definizione delle regole per determinare se un prodotto possa essere suggerito o meno al merchant, consideriamo i seguenti due parametri, che lo stesso merchant potrebbe selezionare nella configurazione del servizio per il suo e-store:

- *Occorrenze (n)* – il numero al di sopra del quale il prodotto potrà essere suggerito al merchant
- *Periodo (g)* – il numero di giorni che intercorre tra il primo e l'ultimo abbandono relativo a uno stesso prodotto.

La regola da applicare potrebbe essere data da:

IF (occorrenze \geq n AND periodo \leq g) THEN suggerisci = "SI"

La regola indicata è stata pensata per dare priorità, nel suggerimento scaturito dall'analisi del recupero dei carrelli abbandonati, a quei prodotti che sono stati inseriti più volte nei carrelli abbandonati in un dato intervallo temporale; infatti, questi prodotti possono essere considerati prodotti d'interesse per il cliente (inseriti più volte nel carrello in un arco temporale breve) che per svariati motivi (indicati all'inizio del presente capitolo) non hanno finalizzato il carrello.

A supporto di tale tecnica d'individuazione dei clienti/prodotti che hanno abbandonato i carrelli, vengono in aiuto altre informazioni, per la generazione di report che tengono conto di aspetti legati alle altre tecniche di Marketing Intelligence e al Modello del Cliente. In particolare saranno prodotti due report:

- Tipo 1 - il primo report tiene conto delle preferenze del cliente sul merchant e del suo valore di cliente; parliamo d'informazioni come:
 - Indice di Utilità Cliente/Merchant, definito nel Modello del Cliente, relativo alla sola componente collaborativa. Ricordiamo che tale indice di utilità di un merchant per un dato cliente è calcolato sulla base delle preferenze desunte dal sistema e sulla similitudine tra clienti. Inoltre la parte collaborativa tiene conto delle informazioni relative alle attività del cliente

(navigazione, ricerca e votazione) e le attività dei suoi amici della rete sociale di InViMall (votazioni merchant) in relazione ai merchant. In questo modo la componente collaborativa di tale indice tiene conto anche degli aspetti sociali. Per comodità in Figura 3 si riporta lo schema di calcolo di tale componente:



Figura 3: Determinazione della componente collaborativa dell'indice di utilità C/M

- $V_{\text{RETROSPETTIVO}}$ – la componente del valore retrospettiva (basata sui dati storici) del valore del cliente (CLV).
- $\text{Liveness}_{\text{RETROSPETTIVA}}$ – la componente retrospettiva della vitalità del cliente (basata quindi su dati storici).
- Tipo 2 - il secondo report tiene conto delle preferenze del cliente nei confronti di un merchant basandosi su informazioni legate maggiormente ad alcune caratteristiche dei servizi offerti dal suo e-store nel processo di vendita; parliamo di:
 - Indice di Utilità Cliente/Merchant, definito nel Modello del Cliente, relativo alla sola componente cognitiva. Tale componente ricordiamo prendere in considerazione alcune caratteristiche associabili al merchant, quali: modalità di pagamento (carte di credito, bonifico, contanti alla consegna, ecc.), modalità di spedizione (postale, corriere, espresso, ritiro presso magazzino, ecc.) e condizioni particolari di vendita (offerte, gruppi di acquisto, buoni sconto, ecc.). In questo caso l'indice di utilità C/M è calcolato attraverso la similitudine tra merchant (similitudine basata sulle caratteristiche sopradescritte). Questa componente tiene conto del grado di soddisfazione del cliente riguardo a delle caratteristiche che potrebbero essere proprio causa di abbandono di un carrello. Per comodità in Figura 4 si riporta lo schema di calcolo di tale componente:

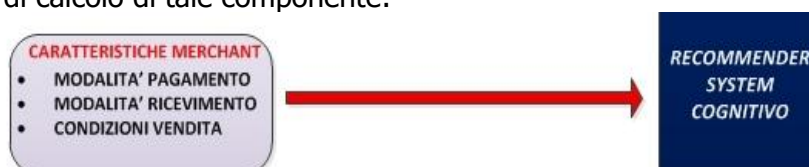


Figura 4: Determinazione della componente cognitiva dell'indice di utilità C/M.

- $V_{\text{RETROSPETTIVO}}$ – la componente del valore retrospettiva (basata sui dati storici) del valore del cliente (CLV).
- $\text{Liveness}_{\text{RETROSPETTIVA}}$ – la componente retrospettiva della vitalità del cliente (basata quindi su dati storici).

Tali informazioni, a seconda della richiesta di report effettuata dal merchant, andranno ad arricchire i risultati dell'analisi degli abbandoni per fornire ulteriori indicazioni per guidarlo nelle sue politiche di campagne 121 per il recupero dei carrelli.

I merchant, sulla base delle informazioni memorizzate dai carrelli abbandonati e dai parametri impostati in fase di configurazione del servizio, otterranno suggerimenti di prodotti da proporre a specifici clienti, opportunamente corredati dalle informazioni derivanti dal tipo di report selezionato.

I valori Indice di utilità $C/M_{\text{COLLABORATIVO}}$, $V_{\text{RETROSPETTIVO}}$ e $\text{Liveness}_{\text{RETROSPETTIVA}}$ potranno essere utilissimi al merchant per indirizzare il recupero dei carrelli a clienti che lui ritiene prioritari ed importanti rispetto ad altri. Naturalmente recuperare un carrello grazie all'applicazione di un forte sconto (o altra tipologia di offerta), non può essere una pratica applicabile a tutti i clienti, perché la cosa comporta in qualsiasi caso un introito minore per il merchant sulla vendita. Poter selezionare i clienti ritenuti importanti (in base a valutazioni soggettive del merchant su dati oggettivi) è un servizio utilissimo da fornire al merchant.

Resterà a cura del merchant formulare con gli strumenti resi disponibili dal sistema l'offerta per il singolo cliente (campagna 121) o un'offerta a un gruppo di clienti. Il merchant potrebbe utilizzare la procedura di creazione manuale di un gruppo d'acquisto (GdA [H]) sul prodotto suggerito dal sistema.

In generale le azioni di marketing da applicare per il recupero del carrello dovrebbero essere scelte dal merchant in base al suo know-how e alle informazioni di dettaglio ottenute dai report. E' possibile tuttavia indirizzare il merchant nel caso di report di tipo 1, verso azioni di marketing che influenzino il cliente su alcuni aspetti della sua rete sociale; ad esempio una mail inviata al cliente per cercare il recupero dovrebbe indicare gli amici che hanno acquistato il prodotto o prodotti simili. Nel caso di report di tipo 2 l'azione di marketing dovrebbe essere mirata maggiormente sulla scelta del prezzo di vendita (offerte e sconti), visto che il cliente mostra un gradimento alto dei servizi offerti dall'e-store in fase di acquisto (se consideriamo di agire su clienti con $C/M_{\text{cognitivo}}$ alto).

Come si evince da quanto sopradescritto, le azioni da effettuare potranno essere svariate e basate su diversi criteri, criteri però che utilizzano le preziose informazioni estratte dalla tecnica definita.

Grazie alle tecniche di MI definite in questo documento, la piattaforma InViMall sarà in grado di erogare servizi avanzati con la finalità di fornire un valido supporto alle decisioni per i merchant, presenti con il loro e-store sul mall, relative soprattutto a:

- indirizzamento e ottimizzazione delle campagne di marketing (di massa e 121);
- azioni da intraprendere ai fini di ottimizzare la redemption;
- mantenere/aumentare la fidelizzazione dei clienti;

gestire al meglio il proprio e-store relativamente all'assortimento del catalogo o all'allestimento della vetrina virtuale.

Altro aspetto interessante da sottolineare è l'integrazione stessa che esiste tra le tecniche di MI definite; alcune, infatti, utilizzano in input i risultati di altre (ad esempio la Churn Analysis prende in input il valore del cliente retrospettivo e prospettico) e alcuni servizi integrano i risultati di più tecniche al fine di fornire maggiori elementi di analisi al merchant per definire le sue azioni di marketing (ad esempio il servizio di recupero carrelli abbandonati integra ai suoi risultati anche quelli provenienti dalla CLV Analysis e dal sistema di raccomandazione cognitivo e collaborativo definito nel modello del cliente).