



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Laurea Triennale in Ingegneria Informatica

**Implementazione in ambiente aziendale  
di un sistema di CRM per la  
fidelizzazione del cliente**

Relatore: **Prof. Federico Avanzini**

Correlatore: **Paolo Ziggotti**

Laureando: **Federico Ghiotto**

Matr. N. 581902

**Anno accademico 2012/2013**

---

# INDICE

Indice.....	pg. 1
Sommario.....	pg. 3
Capitolo 1 – Attività iniziali.....	pg. 5
1.1 Presentazione dell’Azienda.....	pg. 5
1.2 Obiettivi del Progetto.....	pg. 7
1.2.1 Schema – Relazioni e Centralità del Cliente.....	pg. 7
1.2.1 Requisiti dell’azienda.....	pg. 9
1.3 Il C.R.M. (Customer Relationship Management).....	pg. 10
1.4 Il Data Warehouse.....	pg. 18
1.5 OLAP (On Line Analytical Processing) .....	pg. 23
1.6 Il Data Mining.....	pg. 25
1.7 Strumenti a disposizione dell’Azienda.....	pg. 27
Capitolo 2 – Sviluppo del Progetto.....	pg. 31
2.1 Analisi dei Concetti.....	pg. 31
2.2 Test dei possibili Strumenti.....	pg. 33
2.2.1 Strumenti per l’acquisizione dei dati dei clienti.....	pg. 33
2.2.2 Strumenti dedicati al CRM.....	pg. 39
2.3 Installazione degli strumenti nel sistema aziendale.....	pg. 48
2.3.1 Installazione di SugarCRM.....	pg. 48
2.4 Esempi di analisi sui dati raccolti.....	pg. 50
Capitolo 3 – Conclusioni e Sviluppi futuri.....	pg. 53
3.1 Conclusione del Tirocinio – Obiettivi Raggiunti.....	pg. 53
3.2 Sviluppi futuri.....	pg. 55
Appendice – Attività extra.....	pg. 57
Bibliografia e sitografia.....	pg. 59



---

## SOMMARIO

Questa relazione fa riferimento al lavoro svolto durante il tirocinio effettuato presso Sorelle Ramonda spa di Alte di Montecchio Maggiore. Questa esperienza ha dato l'occasione a me di avere il mio primo contatto con una realtà aziendale, e all'azienda di cominciare ad intraprendere un importante progetto di fidelizzazione dei clienti.

Il progetto consiste nell'introduzione di una politica di CRM(Customer Relationship Management) all'interno dell'azienda.

L'inizio del tirocinio è stato caratterizzato principalmente dallo studio teorico di tutti i concetti necessari al progetto: il significato di CRM; il funzionamento di un Data Warehouse; l'analisi tramite strumenti OLAP; il significato di Data Mining. Poi si sono valutati i requisiti dell'azienda e gli strumenti a disposizione dell'azienda.

Lo sviluppo del progetto ha avuto lo scopo di cercare un sistema di CRM congruo con le richieste e le procedure aziendali. Un sistema che utilizzi appieno gli strumenti a disposizione dell'azienda ma che riesca ad adottare anche nuovi strumenti dedicati allo scopo di CRM che siano personalizzabili e si possano adattare perfettamente all'ambiente aziendale.

Una volta testati e selezionati, questi strumenti sono stati implementati ai sistemi aziendali ed è iniziato l'utilizzo delle loro potenzialità. Inoltre, grazie ai concetti appresi nello studio teorico del CRM, sono state effettuate delle analisi accurate sui clienti con l'obiettivo di scoprire tutte le possibili applicazioni del CRM.

La fine del tirocinio permette di comprendere gli obiettivi raggiunti ed i notevoli cambiamenti dell'ambiente aziendale ma soprattutto permette all'azienda di intraprendere nuovi progetti sulla base di quello affrontato.



# CAPITOLO 1 – ATTIVITÀ INIZIALI

## 1.1 PRESENTAZIONE DELL'AZIENDA

### *Sorelle Ramonda, un gruppo che ha fatto storia*

*“Indomito spirito veneto e visione europea: questa l'immagine che meglio ci racconta, una storia iniziata a metà del '900, da sempre all'insegna dell'innovazione. Oggi la nostra filosofia è ben interpretata dai punti vendita Sorelle Ramonda presenti in Italia e all'estero: forte attaccamento al territorio, partnership con i grandi nomi dell'alta moda e un feeling mai interrotto con chi sa apprezzare lo stile unico dei nostri centri, la versatilità delle proposte e il giusto rapporto tra qualità e prezzo.”[1]*



Figura 1.1 – Logo dell'Azienda

La Sorelle Ramonda Spa è una catena di negozi d'abbigliamento con sede ad Alte di Montecchio Maggiore. Fondata ufficialmente nel 1954 da Maria e Ginetta Ramonda, alle quali si unisce poi Giuseppe Ramonda, con l'apertura del primo negozio ad Alte. Ad oggi l'azienda possiede 58 punti vendita in Italia e 3 in Austria.

*“Un giorno dopo l'altro. Le due sorelle, alle quali si è unito il giovanissimo Giuseppe, che dopo la prima ragioneria preferisce il lavoro alla scuola, hanno il commercio nel sangue sanno trattare con, la gente, e la gente ritorna, il tam-tam si infittisce, si forma la clientela, la formula "roba buona e prezzi bassi" conquista, quel negozio è all'insegna della democrazia, possono entrare tutti, ricchi e poveri, professionisti e operai, senza differenze, i primi clienti fanno arrivare parenti e amici, il giro aumenta, inizia la fidelizzazione, per fortuna è anche il tempo del primo boom economico, della 500 che si compra a rate, della televisione che entra nelle case con Mike Buongiorno, del vestito e delle scarpe che finalmente si possono cambiare, e la corsa prosegue.”[1]*

La Fidelizzazione del Cliente è stata una materia importante per l'azienda sin dall'inizio. Un punto di forza che le ha permesso di acquisire sempre nuovi clienti, di tutte le età, di tutte le professioni, di tutte le tipologie. Le ha permesso di capire il grado di soddisfazione del cliente e di conseguenza migliorare l'offerta commerciale. Le ha permesso quindi di non avere clienti occasionali, ma bensì clienti soddisfatti che tornano, che parlano con parenti e amici, che pubblicizzano la loro soddisfazione.

All'inizio la Fidelizzazione era effettuata tramite contatto diretto col singolo cliente ed anche ora, in molti casi, è così. Ma con la crescita dell'azienda, con i numerosi punti vendita e con l'enorme quantità di clienti che ogni giorno entra in contatto con la realtà aziendale, questo non è più sufficiente.

Negli ultimi anni si è sempre di più sentito il bisogno di risolvere la situazione. Questo ha spinto l'azienda a cercare nuovi metodi di fidelizzazione integrabili con il sistema aziendale. E la ricerca, sin da subito, ha portato l'azienda ad iniziare a parlare di CRM.

## 1.2 OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il progetto consiste nell'introduzione di una politica di CRM (Customer Relationship Management) all'interno dell'azienda Sorelle Ramonda.

I primi passi sono stati principalmente due. Uno relativo all'analisi dei requisiti dell'azienda e il secondo relativo allo studio della teoria. Andare alla ricerca del significato di CRM, scoprire la Business Intelligence, capire come lavora un Data Warehouse, cominciare a parlare di reporting, OLAP e Data Mining.

### 1.2.1 SCHEMA – RELAZIONI E CENTRALITÀ DEL CLIENTE

Il seguente schema (figura 1.2) vuole raccogliere tutti i concetti che verranno presentati in questo capitolo, tutte le nozioni teoriche sul CRM, sul Data Warehouse, sull'OLAP e sul Data Mining.

In questo progetto il cliente viene collocato al centro di tutte le operazioni che d'ora in poi verranno effettuate. Questo schema ha avuto l'importante funzione di traccia durante tutto il tirocinio.

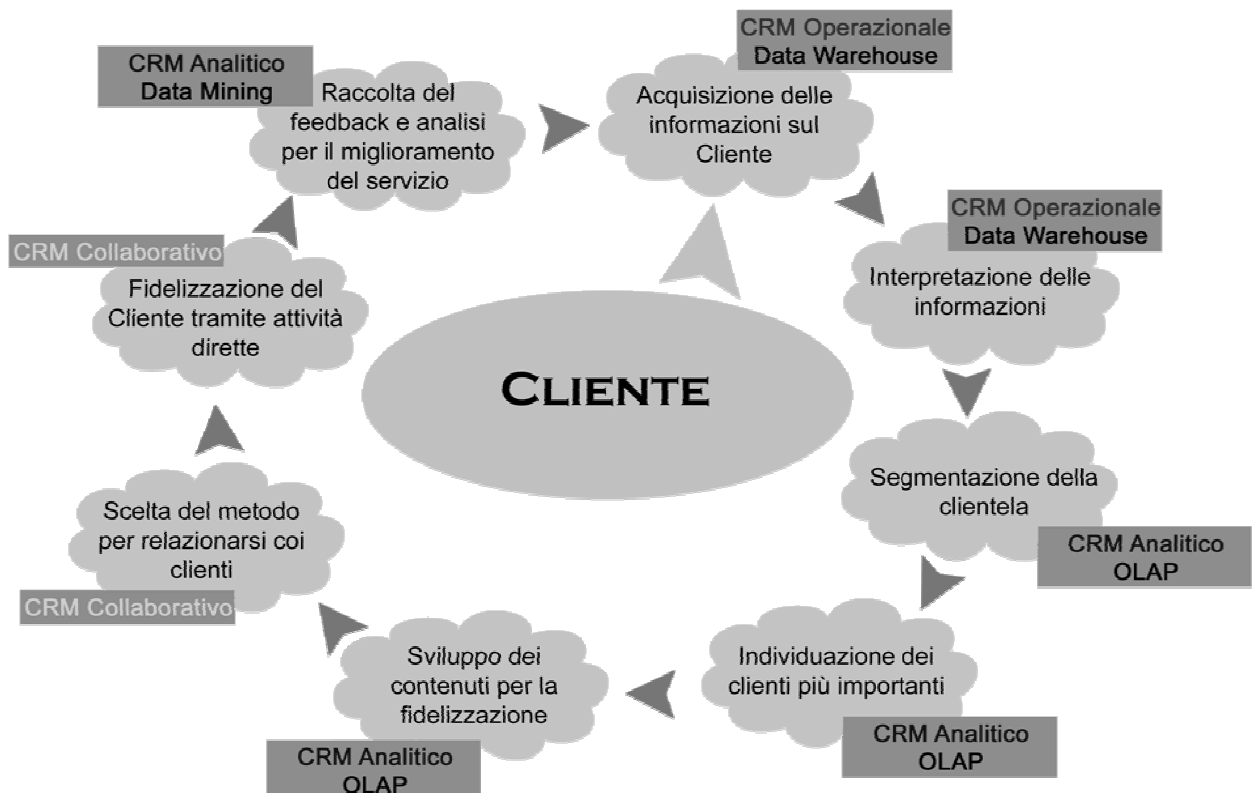


Figura 1.2 – La Centralità del Cliente



Acquisizione delle informazioni sul cliente: attraverso la raccolta di dati personali volti alla profilazione del cliente (dati identificativi, recapiti, ecc.) e di dati riguardanti gli acquisti effettuati dal cliente.

Interpretazione delle informazioni: in modo da permettere un accesso ai dati in modo semplificato per la creazione di report contenenti tutti i dati sui clienti e tutti gli acquisti effettuati dal cliente; visualizzazione di questi dati in modo interattivo.

Segmentazione della clientela: prime analisi sui dati raccolti, suddivisione della clientela per tipologia (un esempio è la selezione di quei clienti che acquistano capi di una determinata marca in maggior quantità).

Individuazione dei clienti più importanti: estrazione di tutti i clienti risultanti dalla segmentazione, allo scopo di selezionare quel gruppo di clienti che necessitano di un'attività di marketing diretta.

Sviluppo dei contenuti per la fidelizzazione: ricerca di una possibile attività di marketing da proporre ai clienti individuati, in modo tale che possa innanzitutto migliorare il rapporto col Cliente ma soprattutto che spinga il Cliente ad effettuare acquisti direttamente consigliati dall'azienda.

Scelta del metodo per relazionarsi coi clienti: metodo per il contatto diretto come sms, mail, lettere, telefono, ecc.

Fidelizzazione del Cliente tramite attività dirette: invio al cliente di offerte commerciali dirette e personalizzate; offerte che possono differire in tipologia come omaggi, sconti, promozioni, ecc.

Raccolta del feedback e analisi per il miglioramento del servizio: analisi finali riguardanti i dati di ritorno ovvero la constatazione che i seguenti risultati siano stati raggiunti:

- il Cliente ha aderito alle offerte proposte;
- la vendita globale dell'azienda è aumentata;
- il passaparola dei clienti ha permesso l'acquisizione di nuovi clienti.

Nel caso invece di clienti insoddisfatti, vengono attuate analisi che mirano a capire il motivo di questa insoddisfazione allo scopo di migliorare e rendere più efficiente il servizio.

### 1.2.2 REQUISITI DELL'AZIENDA

L'obiettivo principale dell'azienda in questo progetto e in ogni suo investimento è quello di aumentare il fatturato. Questo implica un aumento degli acquisti da parte dei clienti, un incremento dei clienti stessi e un'innovazione del modo di relazionarsi con essi. Il cliente rimane al centro dell'attenzione e un modo per rispondere a questo bisogno è la Fidelizzazione.

Essa permette all'azienda di avere clienti che effettuano più acquisti, che tornano più spesso nei negozi e che 'si trovano a loro agio'. Per fare ciò bisogna impostare un sistema che sappia relazionarsi correttamente col cliente, che sappia consigliargli la merce più adatta a lui, che sappia conoscerlo e contattarlo per dargli supporto e per capire il suo grado di soddisfazione. Tutte informazioni indispensabili all'azienda in un programma di fidelizzazione.

Per fidelizzare il cliente bisogna innanzitutto raccogliere dati al riguardo. Dati personali riguardanti le generalità del cliente; recapiti per avere la possibilità di avere un contatto anche nei momenti in cui non è presente in negozio, ad esempio via mail, sms, posta, oppure via internet tramite l'account nel sito aziendale o via social network.

La principale politica di comunicazione però non deve basarsi sul 'contattare i clienti' ma bensì sul 'contattare il cliente', e quel cliente deve essere consapevole e soprattutto convinto che nell'accettare di entrare a fare parte del programma di fidelizzazione, può ottenere notevoli vantaggi.

Il sistema di fidelizzazione permette all'azienda di entrare in possesso di informazioni riguardanti le abitudini di acquisto dei clienti: i prodotti che preferiscono, le marche, i reparti, quando effettuano acquisti, con quale frequenza, in quali punti vendita ecc. In questo modo si riesce ad arrivare ad una segmentazione continua della clientela per tipologia di acquisti e per modo di acquistare. Queste analisi permettono di conoscere il cliente e di offrirgli promozioni personalizzate, mirate, esclusive, in modo da evitare la pubblicità massiva ma soprattutto in modo da proporre un'offerta ad esempio su un capo di una marca che lui acquista spesso. La probabilità di acquisto da parte di un cliente che riceve un'offerta simile aumenta rispetto a una classica campagna pubblicitaria.

Il grado di soddisfazione del cliente è importante perché permette all'azienda di aggiornare e migliorare il servizio, ma soprattutto, nel caso di clienti molto soddisfatti, permette che ci sia una pubblicità indiretta tra clienti che ha come risultato l'incremento degli iscritti al programma di fidelizzazione.

Il sistema richiesto inoltre deve integrarsi ed interfacciarsi con tutti gli altri sistemi informatici (e non), della realtà aziendale.

### 1.3 IL C.R.M. (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT)

*“CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT is a comprehensive approach for creating, maintaining and expanding customer relationships.” (McGraw-Hill - Kristin Anderson & Carol Kerr - Customer Relationship Management) [2]*

Il CRM è una strategia ampiamente implementata per gestire le interazioni di un'azienda con i clienti, i clienti stessi e le prospettive di vendita. Questo comporta l'uso della tecnologia per organizzare, automatizzare e sincronizzare i processi di business quali attività di vendita, ma anche quelli per il marketing, l'assistenza clienti e il supporto tecnico [3]. Gli obiettivi generali sono quelli di:

- trovare, attrarre e conquistare nuovi clienti;
- coltivare e conservare il rapporto con quei clienti che l'azienda ha già;
- capire il motivo che spinge alcuni clienti ad abbandonare, ed agire di conseguenza cercando di convincerli a tornare.

Il CRM è un processo integrato e strutturato per la gestione delle relazioni con la clientela con lo scopo di costituire relazioni di lungo periodo con il cliente, in grado di aumentare la soddisfazione dei clienti e il valore del cliente per l'impresa. Si tratta quindi di una strategia aziendale che mette il cliente al centro, è una evoluzione delle strategie di marketing dettata dalle nuove tecnologie.

L'errore più comune in cui ci si imbatte quando si parla di Customer Relationship Management è quello di equiparare tale concetto a quello di un software. Il CRM non è una semplice questione di marketing, bensì si avvale, in maniera sempre più massiccia, di strumenti informatici o comunque automatizzati, per implementare il management. Il CRM è un concetto strettamente legato alla strategia, alla comunicazione, all'integrazione tra i processi aziendali, alle persone ed alla cultura, che pone il cliente al centro dell'attenzione sia nel caso del business-to-business sia in quello del business-to-consumer.

Il CRM comprende tutti i processi aziendali per identificare, selezionare, acquisire, sviluppare e conservare i propri clienti.

I sistemi di Business Intelligence alla base del CRM hanno lo scopo di riorganizzare l'immensa mole di dati raccolti sui clienti, frutto della continua interazione con gli stessi, trasformandoli in informazioni utili e, dunque, in conoscenza.

L'architettura dei sistemi di business intelligence, atta a raccogliere e distribuire informazioni qualitativamente adeguate, si fonda su un Data Warehouse.

Un'efficace soluzione di CRM si compone di sistemi collaborativi, operativi ed analitici. Difatti, il CRM deve essere in grado di integrare le componenti aziendali di interazione con il cliente (CRM collaborativo) con il front-office ed il back-office (CRM operativo) e con la Business Intelligence (CRM analitico).

*Il CRM secondo Scott Fletcher:*

*“Al centro del CRM c’è una predisposizione mentale, un rito, un insieme di processi e politiche aziendali che coinvolgono tutta la società, concepiti per acquisire, mantenere e servire il cliente relativi al marketing, alle vendite e all’assistenza. Tuttavia non è una tecnologia: la tecnologia ne consente il funzionamento.*

*L’avanzata di internet come strumento per le transazioni economiche, l’aumento di banda a basso costo e i progressi nella potenza di calcolo contribuiscono tutti ad alimentare il CRM. Un CRM efficace deve dare la possibilità di distinguere quali siano i clienti più redditizi, determinando cosa genera quel profitto e facendo in modo che le transazioni e le pratiche commerciali specifiche di quel cliente mantengano o incrementino la loro redditività.” [4]*

La definizione riportata sottolinea l’aspetto della tecnologia in relazione al CRM: fino ad ora l’impatto di Internet sulle aziende è stato notevole, ha creato nuovi canali commerciali, ha portato nuovi modelli di mercato e ha reso possibili relazioni di collaborazione tra aziende, fornitori e clienti, questo cambiamento non rappresenta che la punta dell’iceberg, il beneficio più significativo per le imprese è rappresentato dal potenziamento di Internet per sostenere la vera struttura aziendale, la trasmissione di programmi applicativi, completi, direttamente ai browser consentirà alla forza lavoro mondiale di conoscere, svolgere, sviluppare una strategia comune orientata al cliente.

Insiti nel concetto di CRM si trovano:

- l’automatizzazione e l’ottimizzazione delle attività operative di marketing, vendita e Customer Service su canali off-line e on-line;
- l’integrazione delle molteplici fonti di dati sul cliente;
- la modellizzazione e l’analisi volte a creare nuova conoscenza aziendale sui clienti e sulle loro relazioni nel ciclo di vita;
- il tutto per supportare più efficaci decisioni che impattano direttamente sul valore dei clienti ( Lifetime Customer Value).

I benefici che un progetto di CRM apporta all’azienda sono concreti e sono principalmente i due seguenti:

- aumento del fatturato: si riesce ad aumentare il numero di clienti, ma soprattutto ad aumentare la fetta di quelli più profittevoli e ad aumentare il tasso di conservazione dei clienti;
- riduzione dei costi: si comprime notevolmente il ciclo di vendita, i tempi delle interazioni con i clienti, i tempi di formazione del personale commerciale.

Per ottenere i risultati positivi dimostrati sopra, il CRM sicuramente deve possedere alcune caratteristiche peculiari:

- essere subject-oriented, cioè deve porre il cliente al centro del modello e incrociare questa dimensione con tutti gli aspetti caratterizzanti la relazione azienda-cliente;

- essere flessibile, in modo da favorire analisi ad hoc da parte degli analisti di marketing e, al tempo stesso, tempestivo, al fine di permettere un accesso ai dati coerente con i tempi di esecuzione delle campagne e delle strategie di contatto con il cliente;
- permettere l'integrazione con fonti esterne di nominativi e di ricerche di mercato su potenziali clienti, in modo da non limitare i dati in possesso;
- possedere un orizzonte temporale ampio;
- permettere di attribuire un punteggio e segmentare la base clienti più volte e secondo criteri sempre diversi;
- permettere la valutazione di iniziative di marketing diverse nel tempo, incrociando enormi quantità di transazioni e di attributi;
- consentire di gestire e assegnare priorità diverse a diverse campagne.

A seconda delle funzioni specifiche possedute, il CRM viene solitamente suddiviso in tre grandi componenti:

- CRM OPERATIVO (O OPERAZIONALE)
- CRM COLLABORATIVO
- CRM ANALITICO

## CRM OPERAZIONALE

Il CRM operativo (o operativo) si compone di tutti gli applicativi per l'automazione dei processi di business che prevedono contatti diretti con il cliente (effettivo e potenziale) e, dunque, di tutti i canali di interazione con lo stesso (marketing, vendite e customer service).

Esso assolve l'importantissima funzione di raccolta dei dati che vanno poi a confluire nel Data Warehouse<sup>(1)</sup>, il quale ha un ruolo essenziale.

In questo ambito il CRM si basa su un database transazionale allo scopo di tener traccia dell'intero percorso delle relazioni con il cliente: dall'individuazione del potenziale (di cui si occupa il marketing) al perfezionamento della vendita ed al supporto post-vendita.

Obiettivo del CRM operativo è quello, quindi, di semplificare le procedure ed offrire a risorse marketing, commerciali e di assistenza informazioni dettagliate e complete su clienti e potenziali.

Il marketing opererà in maniera molto più efficiente relativamente al pre-vendita, seguirà l'attività di vendita vera e propria sulla base dei Leads<sup>(2)</sup> individuati e suggeriti dal marketing per finire poi all'assistenza propria del post-vendita, il tutto in maniera integrata ed automatizzata ad esclusivo beneficio del cliente finale.

Il CRM operativo si fonda, dunque, essenzialmente sui processi di automazione di tutte le funzioni aziendali che in quel modo si interfacciano con il cliente in maniera diretta o indiretta.

I vantaggi immediatamente riscontrabili da una perfetta integrazione tra le funzioni aziendali si ripercuotono positivamente proprio sulle relazioni con i clienti e di conseguenza sulla redditività aziendale.

---

1. Un Data warehouse (o DW, o DWH) (termine inglese traducibile con magazzino di dati), è un archivio informatico contenente i dati di un'organizzazione. I DW sono progettati per consentire di produrre facilmente relazioni ed analisi.

Vengono considerati componenti essenziali di un sistema Data warehouse anche gli strumenti per localizzare i dati, per estrarli, trasformarli e caricarli, come pure gli strumenti per gestire un dizionario dei dati. Le definizioni di DW considerano solitamente questo contesto ampio.

2. Significato di Lead: Interesse dimostrato da un cliente ad un'iniziativa promozionale, che si può concretizzare nell'avvio di una trattativa commerciale. [5]

## CRM ANALITICO

Il CRM analitico (o informativo) assolve il ruolo di supporto alle decisioni strategiche aziendali nell'ambito delle relazioni con la customer base attuale e potenziale attraverso l'estrazione e l'analisi, per l'appunto, dei dati provenienti dal CRM operativo.

Esso si basa prevalentemente sull'utilizzo di sistemi di Business Intelligence (o di supporto decisionale) che analizzano ed interpretano i dati sui clienti.

Più precisamente il CRM analitico si compone di strumenti di integrazione dei dati (data warehouse) e di strumenti di analisi (query, reporting, OLAP e data mining).

L'architettura dei sistemi di Business Intelligence infatti si basa su tre livelli:

1. il primo livello, che comprende sistemi informativi di tipo operativo ;
2. il secondo livello è rappresentato dal Data Warehouse che si occupa dell'estrazione, trasformazione e caricamento dei dati contenuti nel database operazionale;
3. il terzo livello fa, invece, riferimento al supporto alle decisioni aziendali (reporting, OLAP, data mining).

Obiettivo ultimo è quello di andare a studiare i comportamenti d'acquisto di segmenti sempre più contenuti di clienti fino ad arrivare all'analisi individuale.

La fonte a cui attinge CRM analitico è il data warehouse che integra ed omogeneizza in sé i dati provenienti dalle diverse funzioni aziendali e, dunque, dall'intero sistema.

La parte più costosa dell'implementazione di una piattaforma CRM è rappresentata proprio dalla realizzazione e messa a regime del data warehouse; tuttavia, la parte sicuramente più importante è proprio l'analisi, ovvero la trasformazione dei dati in conoscenza utile ai fini decisionali.

L'analisi può basarsi su una semplice interrogazione della base dati (come ad esempio l'estrazione di un segmento di clienti che possiede determinati criteri predefiniti), oppure sull'utilizzo di strumenti di data mining che, invece, hanno la capacità di individuare regole "nascoste" e dunque tendenze, correlazioni, fenomeni "non ovvi" altrimenti non individuabili.

Il CRM analitico si occupa, come il nome stesso suggerisce, delle analisi alla base delle relazioni, più precisamente l'analisi dei dati relativi al cliente stesso.

L'analisi dei dati implica come presupposto primo che ci sia una fonte da cui attingere, fonte primaria deve essere la voce del cliente, da qui l'importanza del CRM operazionale, e, comunque, dell'integrazione tra i diversi aspetti di un progetto di CRM.

Una volta reperita la fonte, o le fonti, dei dati, questi devono essere raccolti e organizzati.

I due differenti sistemi CRM (operativo ed analitico) sono strettamente correlati tra loro, poiché il primo si occupa sostanzialmente della raccolta del dato, mentre il secondo dell'estrazione di conoscenza dal dato stesso al fine di supportare i processi decisionali strategici.

È importante, dunque, chiarire che il CRM non ha soltanto una valenza operativa, poiché non è sufficiente automatizzare i processi per aumentare le vendite o velocizzare ed ottimizzare le risposte.

Il CRM analitico, infatti, permette di migliorare l'efficacia delle azioni di acquisizione nonché quelle di ritenzione e fidelizzazione del cliente attraverso una conoscenza approfondita dello stesso.

Il CRM analitico completa, in altre parole, l'opera attivata dal CRM operativo e collaborativo: questi ultimi, infatti, si occupano del contatto con i clienti e del tracciamento della storia relazionale relativa a ciascuno di essi, il CRM analitico, invece, permette di trarre, dall'immensa mole di dati raccolti dagli altri, un'utile conoscenza sul cliente che sia supporto alle decisioni aziendali.

La base tecnologica del CRM Analitico è costituita dai sistemi di Business Intelligence, che forniscono le capacità analitiche richieste dal decision making strategico dell'impresa.

I sistemi di Business Intelligence comprendono i Data Warehouse e gli strumenti di analisi avanzata.

I Data Warehouse rappresentano l'evoluzione della tecnologia dei database e consentono all'impresa di collezionare, validare, integrare e storicizzare l'enorme volume di dati generato dalle interazioni con propri clienti, in modo da creare un archivio in cui il profilo cliente emerga con chiarezza e al massimo livello di dettaglio.

I sistemi di analisi avanzata, basati sulle tecnologie OLAP e Data Mining, estraggono dai Data Warehouse le informazioni necessarie ad alimentare i processi decisionali aziendali.

In particolare, sono in grado di generare segmentazioni comportamentali dei clienti, creare modelli anche predittivi del loro comportamento di acquisto, individuare i fattori che ne condizionano la fedeltà e prevederne la risposta ad azioni di marketing mirato.

Le soluzioni di CRM analitico si stanno diffondendo a grande velocità in tutti i settori merceologici: gli operatori di telecomunicazione sono stati i primi ad utilizzare il CRM analitico come strumento competitivo in un mercato dinamico e affollato.

Gli operatori consolidati sfruttano i sistemi di Business Intelligence per segmentare su base valore i clienti e individuare i fattori più efficaci di fidelizzazione.

Gli operatori emergenti usano il CRM analitico per indirizzare le iniziative di marketing e aumentare il valore dei clienti.



Il punto di partenza per avvicinarsi a un sistema di CRM analitico è sicuramente rappresentato da strumenti OLAP (On Line Analytical Processing); questi consentono la verifica di ipotesi che i business user hanno già identificato come le probabili cause di un certo fenomeno.

Gli strumenti OLAP sono dotati di flessibilità di velocità e interattività nell'utilizzo e hanno il merito di creare e distribuire informazioni ai business user aziendali.

Sicuramente capire cosa è successo in un determinato mercato (area geografica o gruppo di filiali) è importante, ma fondamentale è capire perché è successo. In quest'ottica gli strumenti OLAP risultano insufficienti ed è necessario ricorrere a tecniche più evolute e sofisticate che aumentino il contributo informativo dei dati disponibili. Si tratta del Data Mining che, grazie agli strumenti messi a disposizione, permette di giungere alla comprensione dei fenomeni, andando oltre la fotografia del passato e proiettandosi nel futuro con l'acquisita capacità di prevedere le esigenze e i bisogni dei clienti.

Il Data Mining è in grado di trasformare i dati grezzi in informazioni di valore, di aiutare la comprensione del vantaggio competitivo, rendendo ripetibili i successi di azioni passate ed eliminabili gli insuccessi.

È possibile rispondere a domande strategiche quali la definizione del comportamento dei propri clienti, il profilo di quelli più profittevoli, i clienti che si è in grado di mantenere più a lungo, e altre ancora.

All'interno della realtà di una qualsiasi azienda, il Data Mining consente il raggiungimento di obiettivi centrali nelle politiche di marketing; nel mercato odierno i prodotti e i servizi si presentano molto diversificati, ciò presuppone l'approfondimento della conoscenza dei clienti e in particolare delle loro necessità e delle loro aspettative per migliorare l'acquisizione dei nuovi, diminuendo costi e tempi, proponendosi con i prodotti più adatti nelle campagne di marketing rendendo i clienti più profittevoli; migliorare la retention, fidelizzando il cliente e individuando le cause di abbandono.

Approfondiremo i concetti di Olap e Data Mining successivamente, in questo capitolo.

## CRM COLLABORATIVO

Il CRM collaborativo rappresenta quasi un livello aggiuntivo, è costituito dal centro comunicazioni e dalla rete di coordinamento che fornisce i percorsi neurali ai clienti e ai fornitori.

Il CRM collaborativo è costituito da tutti gli strumenti utilizzati per gestire l'interazione e la comunicazione tra azienda da un lato e clienti e fornitori dall'altro (e-mail, call center, sms, social network, sito internet aziendale, punti fisici di contatto con il cliente).

E' attraverso il corretto funzionamento di questi strumenti che nasce nel cliente un'opinione sull'azienda fornitrice e sulle capacità della stessa di soddisfarne le aspettative.

Il CRM collaborativo deve, dunque, garantire una comunicazione integrata attraverso tutti questi canali.

Esso è , a sua volta, integrato con le altre due aree, operativa ed analitica, allo scopo di generare offerte personalizzate per ciascun segmento di clientela con l'aggiornamento automatico dei dati.

Riassumendo, elenco di seguito i principali vantaggi del CRM:

- Riduzione dei costi
- Soddisfazione e fedeltà del cliente
- Aumento dei profitti
- Aumento della responsabilità interna
- Soddisfazione dei dipendenti
- Maggiore conoscenza dei clienti (business intelligence)

## 1.4 IL DATA WAREHOUSE <sup>(3)</sup>

Un Data warehouse (o DW, o DWH) (termine inglese traducibile con magazzino di dati), è un archivio informatico contenente i dati di un'organizzazione. I DW sono progettati per consentire di produrre facilmente relazioni ed analisi.

Vengono considerati componenti essenziali di un sistema Data warehouse anche gli strumenti per localizzare i dati, per estrarli, trasformarli e caricarli, come pure gli strumenti per gestire un dizionario dei dati. Le definizioni di DW considerano solitamente questo contesto ampio.

*“Il Data Warehouse è una raccolta di dati integrata, orientata al soggetto, variabile nel tempo e non volatile di supporto ai processi decisionali.” William H. Inmon [6]*

Il data warehouse, quindi, descrive il processo di acquisizione, trasformazione e distribuzione di informazioni presenti all'interno o all'esterno delle aziende come supporto ai decision maker.

### Le componenti e l'architettura

Gli elementi costitutivi dell'architettura sono:

- I dati provenienti dai sistemi transazionali: sono quell'insieme di dati elaborati dai sistemi transazionali dell'azienda. Essi possono essere contenuti all'interno dello stesso database o provenire da diversi database o anche esterni all'azienda. Spesso l'architettura di un data warehouse prevede l'integrazione dei dati interni con quelli esterni. L'utilizzo di questi ultimi consente di arricchire il patrimonio informativo.
- Il data movement: tale componente è responsabile dell'estrazione dei dati dai sistemi transazionali, dell'integrazione tra dati aziendali e dati esterni, del pre-processing dei dati, del controllo della consistenza dei dati, della conversione delle strutture dati, e dell'aggiornamento dei dizionari dei dati. (E.T.L. : Extract Trasform Load)
- Il data warehouse: i dati estratti dagli archivi transazionali vengono memorizzati internamente al data warehouse. Nel data warehouse l'accesso ai dati è consentito in sola lettura per la Business Intelligence. Tali dati hanno una dimensione storica e sono riferiti a soggetti di business. Essi possono essere memorizzati in un archivio centrale o in un data mart. Il termine data mart identifica un data warehouse di dimensioni ridotte, specializzato per una particolare area di attività. Si pensi, ad esempio, al data mart per il marketing, in cui i dati filtrati dagli archivi transazionali sono memorizzati per consentire l'analisi della clientela. All'interno della banca possono quindi esistere più data mart, aventi finalità diverse e orientati a coprire diverse aree di business. I dati contenuti nel data warehouse possono essere aggregati e indicizzati per rispondere a specifiche necessità informative.

---

3. Fonte: [6] [7]

- I metadati: i metadati costituiscono informazione aggiuntiva che arricchisce i dati contenuti nel data warehouse: gli schemi, le relazioni, la struttura, le caratteristiche, gli indici, le dimensioni delle tabelle, ecc. Spesso essi vengono chiamati in gergo "data about data" indicando la provenienza, l'utilizzo, il valore o la funzione del dato. A tale proposito vengono costituiti dei veri e propri information catalog. Questi ultimi sono i file che contengono i metadati. Il catalog consente di spiegare all'utente la natura dei dati nel data warehouse, il loro significato semantico, da quali archivi essi provengono e la loro storicità.
- L'utente finale: i dati contenuti nel data warehouse vengono presentati all'utente finale, il quale dispone di un insieme di strumenti per effettuare elaborazioni e produrre informazioni appropriate. I tool a disposizione dell'utente possono essere semplici generatori di query e report, interfacce grafiche che consentono la rappresentazione dei dati o sistemi di analisi dati più complessi.

Il data warehouse è organizzato su quattro livelli architetturali:

1. estrazione e trasformazione dei dati: è il livello che si occupa di acquisire i dati e validarli;
2. preparazione e "stoccaggio" dati: è il livello che fornisce i dati agli utenti e alle applicazioni analitiche;
3. interpretazione e analisi dati: è il livello, ad elevato valore aggiunto, che presiede alla trasformazione dei dati in informazioni aventi valore strategico;
4. presentazione dati: è il livello, a basso valore aggiunto, che presiede alla presentazione finale agli utenti delle informazioni e quindi delle risposte cercate.

### **Data transformation layer**

L'architettura parte dallo strato denominato data transformation, cioè dall'insieme di applicazioni che svolgono l'attività di estrazione, trasformazione e caricamento dei dati dai sistemi transazionali che alimentano il data warehouse.

Nella maggior parte dei casi la fase di estrazione dei dati dai sistemi alimentanti viene implementata utilizzando i linguaggi proprietari delle piattaforme alimentanti. Si tratta per lo più di interrogazioni ad hoc, parametrizzate per quanto riguarda l'arco temporale, eseguite periodicamente solitamente nei momenti di minore attività del sistema.

La fase di trasformazione, quella a maggiore valore aggiunto tra le tre contenute in questo layer applicativo, applica regole di integrazione, trasformazione e cleansing (business rule) ai dati estratti dai sistemi alimentanti. È in questo layer che molto spesso si gioca la credibilità dei dati del data warehouse presso gli utenti. Nella maggior parte dei casi i dati estratti dai sistemi transazionali sono incompleti o comunque inadatti a prendere decisioni, in quanto non sono coerenti con le analisi da effettuare.

In alcuni casi le operazioni di trasformazione possono causare un reject (rifiuto), il quale segnala l'impossibilità di accettare parte del flusso alimentante a causa di 'impurità' nei dati di origine.

Le possibili cause di rifiuto sono varie:

- **Codifiche incoerenti.** Lo stesso oggetto è codificato in modo diverso a seconda del sistema alimentante. In fase di trasformazione ogni flusso alimentante andrà ricodificato seguendo la codifica convenzionale definita per il data warehouse;
- **Unità di misura/formati incoerenti.** È il caso in cui la stessa grandezza viene misurata con unità di misura o rappresentata con formati differenti a seconda del sistema alimentante di provenienza. In fase di trasformazione ogni flusso alimentante andrà convertito in un'unica unità di misura convenzionale per il data warehouse;
- **Denominazioni incoerenti.** È il caso in cui, a seconda della fonte, lo stesso oggetto (di solito un dato) viene denominato in modo diverso. Solitamente il dato all'interno del warehouse viene identificato in base alla definizione contenuta nei metadati del sistema;
- **Dati incompleti o errati.** Nei tre casi precedenti le operazioni di trasformazione consistevano essenzialmente in attività di conversione, entro certi limiti automatizzabili. In questo caso, invece, l'operazione di trasformazione può richiedere l'intervento umano per risolvere casistiche non prevedibili a priori.

### **Data preparation and storage layer**

Una volta che i dati hanno superato il transformation layer, essi vengono 'stoccati' in questo livello architetturale per consentire:

- la creazione di sintesi informative per gli utenti (data mart e aggregazioni) mediante procedure ad hoc che solitamente vengono innescate (in termini di update) al completamento delle operazioni di estrazione, trasformazione e caricamento;
- l'esecuzione di analisi avanzate, basate prevalentemente su algoritmi di tipo statistico, che richiedono di operare sul massimo dettaglio disponibile dei dati per restituire risultati significativi.

Questo livello coincide con il massimo dettaglio disponibile (in termini di dati) all'interno del sistema di data warehousing.

### **Data interpretation and analysis layer**

A questo livello si trovano oggetti tra loro molto diversi per funzione e tecnologia. Le funzionalità base espletate da questo livello architetturale sono: aggregazione, analisi e interpretazione.

#### **Aggregazione**

La funzionalità di "aggregazione" provvede a costruire sintesi decisionali partendo dai dati di dettaglio presenti nel layer precedente. Qui si deve fare un'importante precisazione architetturale.

In una situazione in cui non esiste il data warehouse gli utenti sono costretti ad accedere ai sistemi legacy per ottenere le informazioni loro necessarie.

In alcuni casi si può decidere di estrarre dai sistemi legacy una o più sintesi (data mart) per gli utenti che effettueranno l'analisi su di esse. In questa situazione, anche se la tecnologia e l'architettura assomigliano a quelle di un data warehouse, l'impossibilità di arrivare a dati di dettaglio superiore a quello delle sintesi disponibili ne riduce la potenza informativa.

Peraltro il data warehouse non va necessariamente considerato come una base dati a cui tutti gli utenti accedono liberamente per le proprie analisi. Questo può essere vero dove gli utenti siano particolarmente addestrati e, comunque sia, ha delle controindicazioni in quanto le risorse hardware necessarie per supportare un elevato numero di utenti che eseguono interrogazioni complesse sono difficilmente prevedibili e pianificabili. Molti presunti progetti di Warehousing falliscono proprio perché ci si limita a importare dati senza però di fatto renderli disponibili agli utenti meno esperti.

La situazione ideale è quella in cui esiste un data warehouse centrale, contenente tutti i dati al minimo livello di dettaglio richiesto per effettuare analisi avanzate e per costruire aggregazioni per tutti gli utenti. In questo caso i data mart possono essere tematici (cioè contenenti tutte le informazioni riguardo ad un certo soggetto) oppure per gruppi specifici di utenti.

Questa strategia architetturale fa del data warehouse un vero processo di information delivery, ove la richiesta di nuove sintesi decisionali comporta non già la costruzione di altri flussi di alimentazione ma piuttosto la creazione di altri data mart. Lo sviluppo di nuovi data mart è una normale attività di gestione del data warehouse. La differenza con quanto si dovrebbe fare utilizzando i sistemi legacy è essenzialmente di costo: generare un nuovo data mart all'interno di un'architettura di warehousing ha costi e tempi di sviluppo e di controllo qualità dei dati nettamente inferiori.

### **Analisi e interpretazione**

La funzionalità di analisi consente di effettuare indagini sugli aggregati costruiti dal sistema. Tipicamente le funzionalità di analisi di un data warehouse si appoggiano su una tecnologia di tipo OLAP (On-Line Analytical Processing).

L'OLAP è essenzialmente un approccio ai processi decisionali che si focalizza sull'analisi dimensionale delle informazioni. Questo concetto verrà sviluppato nel prossimo sottocapitolo.

### **Data presentation layer**

Questo livello contiene i sistemi di presentazione delle informazioni agli utenti.

I sistemi appartenenti a questo layer architetturale possono essere raggruppati in tre grandi categorie:

- strumenti specialistici di Business Intelligence: in questa categoria, molto vasta in termini di soluzioni presenti sul mercato, troviamo strumenti per costruire query, strumenti di navigazione OLAP (OLAP viewer) e, in un'accezione ampia, anche i

Web browser, che stanno diventando l'interfaccia comune per diverse applicazioni;

- strumenti di Office Automation: spesso i software vendor presenti con le loro soluzioni nel layer architetturale precedente indicano come soluzioni di front end gli strumenti ordinari del lavoro quotidiano, come word processor e fogli elettronici. Questa è una soluzione rassicurante per gli utenti che si avvicinano per la prima volta al data warehouse, in quanto non sono costretti ad imparare nuovi strumenti complessi. Il problema consiste nel fatto che tale soluzione è adeguata per quanto riguarda produttività ed efficienza, lo è meno per l'utilizzo intensivo del data warehouse, dal momento che questi strumenti, in tale caso, hanno limiti architetturali e funzionali significativi;
- strumenti di grafica e publishing: anche qui prevale una considerazione di efficienza e produttività: gli strumenti di Business Intelligence sono capaci di generare grafici e tabelle per i propri utenti, la soluzione in oggetto serve sostanzialmente ad evitare inefficienti doppi passaggi.

Come accennato precedentemente, il data warehouse è un sistema OLAP (On-Line Analytical Processing) che differisce dai sistemi OLTP (On Line Transaction Processing), sebbene i dati provengano da questi ultimi. I sistemi OLAP sono sistemi orientati al soggetto, sono integrati, storici e permanenti. Non comprendono dati analitici e statici come i sistemi OLTP, inoltre i dati OLAP non sono adatti ad uso corrente, ma vengono usati per analisi.

## 1.5 OLAP (ON LINE ANALYTICAL PROCESSING)<sup>(4)</sup>

OLAP, acronimo che sta per l'espressione On-Line Analytical Processing, designa un insieme di tecniche software per l'analisi interattiva e veloce di grandi quantità di dati, che è possibile esaminare in modalità piuttosto complesse. Questa è la componente tecnologica base del data warehouse e, ad esempio, serve alle aziende per analizzare i risultati delle vendite, l'andamento dei costi di acquisto merci, al marketing per misurare il successo di una campagna pubblicitaria, a una università i dati di un sondaggio ed altri casi simili. Gli strumenti OLAP si differenziano dagli OLTP (On Line Transaction Processing) per il fatto che i primi hanno come obiettivo la performance nella ricerca e il raggiungimento di un'ampiezza di interrogazione quanto più grande possibile; i secondi, invece, hanno come obiettivo la garanzia di integrità e sicurezza delle transazioni.

### Funzionalità

La creazione di un database OLAP consiste nell'effettuare una fotografia di informazioni (ad esempio quelle di un database relazionale) in un determinato momento e trasformare queste singole informazioni in dati multidimensionali.

Eseguendo successivamente delle interrogazioni sui dati così strutturati è possibile ottenere risposte in tempi decisamente ridotti rispetto alle stesse operazioni effettuate su altre tipologie di database, anche perché il DB di un sistema OLTP non è stato studiato per consentire analisi articolate.

Una struttura OLAP creata per questo scopo è chiamata "cubo" multidimensionale (figura 1.3). Ci sono diversi modi per creare un cubo, ma il più conosciuto è quello che utilizza uno schema "a stella"; al centro c'è la tabella dei "fatti" che elenca i principali elementi su cui sarà costruita l'interrogazione, e collegate a questa tabella ci sono varie tabelle delle "dimensioni" che specificano come saranno aggregati i dati.

Per esempio un archivio di clienti può essere raggruppato per città, provincia, regione; questi clienti possono essere relazionati con i prodotti ed ogni prodotto può essere raggruppato per categoria.

Il calcolo delle possibili combinazioni di queste aggregazioni forma una struttura OLAP che, potenzialmente, potrebbe contenere tutte le risposte per ogni singola combinazione. In realtà viene memorizzato solo un numero predeterminato di combinazioni, mentre le rimanenti vengono ricalcolate solo al momento in cui quella richiesta viene materialmente effettuata.

Le caratteristiche principali di un sistema OLAP sono:

- è orientato agli utenti di business: il business è fatto a dimensioni e non a tabelle e chi analizza e tenta di comprenderlo ragiona appunto per dimensioni; è per questo

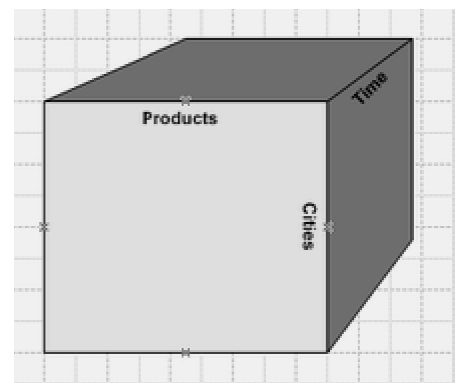


Figura 1.3 - Esempio di cubo OLAP a 3 dimensioni: prodotti, città, tempo

4. Fonte: [8]



che, una volta intuitsi i due concetti fondamentali (dimensione e gerarchia), qualsiasi utente di business è in grado di utilizzare uno strumento OLAP;

- è pensato per la risoluzione di problemi non strutturati: a differenza dei tradizionali strumenti di reporting che presentano già le risposte preconfezionate, gli strumenti OLAP stimolano le domande e consentono analisi di causa-effetto. Ciò avviene grazie alla loro struttura che permette la navigazione tra le informazioni, utilizzando le gerarchie e le relazioni tra le informazioni stesse come sentieri;
- si focalizza sulle informazioni: i motori OLAP non sono di per sé strumenti di presentazione delle informazioni ma architetture ottimizzate di data storage e navigazione; ne segue che tutto ciò che un utente trova in questo ambiente sono solo le informazioni di cui ha bisogno, organizzate secondo la logica delle dimensioni di analisi di business;
- (di conseguenza) crea efficienza: ovviamente il risultato netto di tutto ciò è l'efficienza creata da questi sistemi con la loro capacità di andare dal generale al particolare e di aiutare l'utente a trovare l'informazione necessaria in base a percorsi logici e non in maniera sequenziale.

Un sistema OLAP permette di:

- studiare una grande quantità di dati
- vedere i dati da prospettive diverse
- supportare i processi decisionali.

## 1.6 DATA MINING <sup>(5)</sup>

### Cos'è il Data Mining?

"Il data mining è un processo atto a scoprire correlazioni, relazioni e tendenze nuove e significative, setacciando grandi quantità di dati immagazzinati nei repository, usando tecniche di riconoscimento delle relazioni e tecniche statistiche e matematiche." (Gartner Group) [9]

I processi di analisi dei dati hanno subito una notevole evoluzione negli ultimi 30 anni. Negli anni 60 si utilizzavano sistemi che producevano report standardizzati, che contenevano semplici informazioni riassuntive o predefinite. Negli anni 80 fu introdotta la possibilità di eseguire interrogazioni differenziate sui database, rendendo più facile l'identificazione di andamenti relativi, per esempio, a un certo prodotto o a una certa area geografica.

All'inizio degli anni 90 lo sviluppo del software di analisi ha puntato alla possibilità di "scavare" nei propri dati in tempo reale. Per esempio, guardando una tabella delle vendite ripartite per zona e prodotto, l'utente potrebbe selezionare una zona per vedere l'andamento a livello di singola regione o provincia. Gli strumenti attuali tendono ad implementare la possibilità di passare al setaccio i dati per scoprire relazioni significative. Sono questi gli strumenti di data mining.

### I benefici del Data Mining



Figura 1.4 – I Benefici del Data Mining

5. Fonte: [9]

Scavando in profondità nei dati, il data mining porta a nuove conoscenze e aiuta a prendere decisioni migliori. Utilizzando tecniche di indagine avanzate, è possibile scoprire informazioni nascoste, creare modelli esplicativi, trovare raggruppamenti significativi, identificare relazioni fra le attività e correggere gli errori. Tutto ciò porta a vantaggi reali.

Sul fronte delle entrate, consentendo di:

- identificare i clienti migliori, reali e potenziali
- scoprire opportunità di vendita aggiuntive
- incrementare la produttività commerciale
- trovare nuove strade per crescere

E sul fronte dei costi, consentendo di:

- mantenere la clientela, identificando gli elementi di fidelizzazione dei clienti
- ridurre l'esposizione ai rischi di mancato pagamento
- distribuire più efficacemente le risorse

### **Perché c'è bisogno di fare data mining?**

L'azienda ha bisogno di analizzare i dati per molti motivi. Il punto centrale è la necessità di ricavare dai dati informazioni che consentano di guidare la trasformazione, la riorganizzazione o l'innovazione dei processi aziendali. Le decisioni basate su informazioni esatte e attendibili sono sempre le migliori. Il data mining fornisce questo tipo di informazioni.

I sistemi ERP (Enterprise Resource Planning) migliorano l'efficienza operativa, ma non forniscono informazioni strategiche per i processi di crescita o di trasformazione del business. I sistemi di data warehousing possono immagazzinare efficacemente i dati, ma non hanno strumenti per trasformare montagne di numeri in informazioni preziose.

I sistemi di reporting o di OLAP rispondono a domande "statiche", del tipo: "Qual è la regione in cui vendo di più?". Gli strumenti di data mining rispondono a domande più difficili, del tipo: "Perché le vendite non decollano?" oppure "Perché alcuni utenti scelgono la concorrenza?". Conoscere le risposte a queste domande significa poter prendere i giusti provvedimenti per migliorare la propria posizione.

## 1.7 STRUMENTI A DISPOSIZIONE DELL'AZIENDA

### Il Sistema AS/400 - iSeries

Il sistema di archivio informatico e di gestione aziendale principale è l'AS/400. In esso avviene tutta la parte OLTP.

I sistemi AS/400 vengono forniti con diverse configurazioni, capacità dei dischi e memoria, in modo da poter soddisfare le esigenze di grandi industrie come pure quelle di piccoli gruppi di lavoro. Sono macchine molto stabili dove è possibile gestire ogni lavoro o profilo utente. Infatti nei sistemi AS/400 è ancora viva l'immagine dell'operatore, che si occupa di attivare o disattivare il sistema, fare i backup, gestire le stampanti, come anche monitorare i lavori ed eseguirli; insomma si occupa interamente della gestione del sistema. L'utente che si collega (tramite terminale o pc) accederà al sistema con le policies che sono state impostate al suo profilo e non potrà fare niente altro. [10]

Ad un sistema AS/400 è possibile collegare molti tipi di dispositivi come: Stampanti, terminali, unità nastro, controller remoti, personal computers, ecc...

Il sistema non farà altro che ricevere i dati in input, processarli, e quindi indirizzarli verso l'output; a tutti i lavori, sia interattivi che batch, cioè eseguiti al momento o sottomessi ad una coda di lavori da eseguire, possono essere assegnate delle priorità, schedati e controllati durante la loro esecuzione.

Il sistema operativo dell' AS/400 permette di gestire la sicurezza, i backup, le connessioni di rete (è implementato anche un web server, un proxy ed un firewall, cercando così di proporsi come macchina server per internet).

Il collegamento dell'AS/400 con i personal computer avviene tramite il Client Access, un programma che viene installato sul pc, e che, una volta configurato, permette l'accesso al sistema, lo scambio di files (da e per l'AS/400).

Questo sistema di AS/400 viene utilizzato per archiviare e registrare articoli, bolle, movimenti di magazzino, resi, ordini, ecc.. In pratica tutte le principali operazioni aziendali relative all'OLTP.

### Oracle v10g

Oracle è uno tra i più famosi database management system (DBMS). In azienda viene utilizzata la versione 10g allo scopo di immagazzinare tutti i dati provenienti dalle casse dei vari punti vendita. Quindi si parla di tutti gli scontrini relativi alle vendite.



Figura 1.5 – Logo AS/400



Figura 1.6 – Logo Oracle

**IBM Red Brick Warehouse**

Il Data Warehouse adottato dall'azienda è su Database IBM Red Brick Warehouse. Essa lo utilizza per accedere ai dati dell'AS/400, Oracle, SQLServer, estrarli, trasformarli ed immagazzinarli nel proprio database in modo che siano più facili da raggiungere e da utilizzare.

IBM Red Brick Warehouse è un semplice database relazionale OLAP standard per le applicazioni di business intelligence basato su SQL. Progettato per gestire grandi quantità di dati quasi senza sforzo, questo data mart e data warehouse è facile da utilizzare e amministrare. Fornisce una piattaforma robusta e scalabile e conveniente per le applicazioni innovative di data warehousing, che serve come una base ideale per qualsiasi soluzione di terze parti di supporto alle decisioni. Processa grandi quantità di dati in modo efficiente e offre prestazioni eccezionali per le soluzioni di business più complesse.[11]

La vera forza di Red Brick consiste nel fatto che esso non costringe l'utente di Business Intelligence a creare diversi report in base al dettaglio o all'aggregato. Questo perché Red Brick gestisce le interrogazioni in back ground in modo ottimizzato. Esso sceglie di interrogare gli aggregati oppure le tabelle principali a seconda della tipologia di query formulata dall'utente.

Ralph Kimball, definito uno dei principali architetti del Data Warehouse, fondò la Red Brick Systems nel 1986. Poi, nel 1992 fu acquisita da Informix ed ora è di proprietà di IBM. Red Brick era noto per il suo database relazionale ottimizzato per il data warehousing. La loro pretesa di fama è stato l'uso di indici, al fine di ottenere un aumento delle prestazioni che ammontano a quasi 10 volte superiore a quella di altri fornitori di database in quel momento (inizio anni 90).

La scelta di adottare questo sistema da parte dell'azienda è giustificata dal fatto che Red Brick è stato il primo database per il warehouse e il primo ad utilizzare in gran quantità le tecniche di analisi OLAP rispetto a quelle OLTP.

**Business Objects**

Business Objects è una suite completa di gestione delle performance, gestione delle informazioni, di reporting, query e strumenti di analisi. Si tratta di un prodotto software dedicato alla business intelligence (BI) e, pertanto, permette di produrre una analisi ed una reportistica sui dati molto evoluta rispetto a prodotti generici.



*Figura 1.7 – Logo Business Objects*

I dati da analizzare sono mantenuti archiviati su database esterni(nel nostro caso Red Brick), le diverse entità e le relazioni intercorrenti dei dati sono descritte in un livello intermedio di metadati.

I metadati (Universi, nella terminologia Business Objects) sono a loro volta archiviati, insieme alle regole per la reportistica, in un database esterno (con funzione di repository).

Tutti gli utenti, a partire dall'analista fino a qualsiasi tipologia di utente aziendale, possono accedere alle informazioni di cui hanno bisogno - minimizzando così la dipendenza da risorse IT e sviluppatori.

In azienda è molto utilizzato e permette un facile accesso ai dati, ad analisi ed a reportistica.

Per la formazione del personale su BO, il mio tutor Paolo tiene un corso una volta all'anno. In questo corso di una giornata viene presentato il software, vengono spiegate le funzioni di base per l'utilizzo, vengono presentate le novità data la continua evoluzione della piattaforma e viene fatta pratica diretta sull'ambiente.

### Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server è un DBMS relazionale, meglio noto come Relational Database Management System (RDBMS), prodotto da Microsoft. Nelle prime versioni era utilizzato per basi dati medio-piccole, ma a partire dalla versione 2000 è stato utilizzato anche per la gestione di basi dati di grandi dimensioni. [12]

Microsoft SQL Server usa una variante del linguaggio SQL standard (lo standard ISO certificato nel 1992) chiamata "Transact-SQL" (T-SQL). Sia Microsoft SQL Server sia Sybase Adaptive Server Enterprise comunicano sulla rete utilizzando un protocollo a livello di applicazione chiamato "Tabular Data Stream" (TDS). SQL Server supporta anche "Open Database Connectivity" (ODBC). Il servizio di SQL Server risponde per default sulla porta 1433. [12]

In azienda questo DBMS risiede in un server dedicato e viene utilizzato per attività aziendali di livello secondario.



Figura 1.8 – Logo Microsoft SQL Server

### Tessere Bpositive JCard

Si tratta di fidelity card per i clienti. Il servizio è fornito da JCard S.r.l. e prevede la fidelizzazione dei clienti tramite operazione a premi.



Figura 1.9 – Logo Bpositive JCard

Il cliente in possesso della card effettua acquisti allo scopo di accumulare punti. Questi punti, al raggiungimento di una determinata soglia, daranno accesso ad un premio in denaro da spendere in uno dei negozi affiliati a JCard.

Tutto il programma di fidelizzazione, la raccolta dei dati dei clienti le attività dei marketing la raccolta dei punti e l'emissione di premi vengono gestiti esclusivamente da JCard. In azienda avviene solo il processo di registrazione di tutti gli acquisti che effettuano i clienti. Questi dati giornalmente vengono comunicati a JCard per poter permettere a loro di effettuare il calcolo dei punti relativo agli acquisti di ogni cliente.

Tuttavia durante il tirocinio, il rapporto con JCard è stato interrotto a causa della scelta da parte dell'amministrazione di iniziare ad intraprendere un nuovo progetto di fidelity card da studiare, implementare, e gestire internamente all'azienda.

---

# CAPITOLO 2 – SVILUPPO DEL PROGETTO

## 2.1 ANALISI DEI CONCETTI

Dopo lo studio approfondito del significato di CRM e del significato di tutti gli argomenti ad esso affiliati, è iniziato il processo di analisi per la realizzazione vera e propria del progetto e per la sua implementazione nel sistema aziendale.

Nei primi passi della realizzazione si è voluto studiare una traccia da poter seguire basata sullo schema di figura 4. Un'analisi approfondita di tutti i punti dello schema ha contribuito notevolmente a comprendere come bisogna muoversi e quale tipo di strumenti necessita l'azienda.

Il primo punto è l'acquisizione delle informazioni sul cliente. I metodi dedicati a questo scopo sono svariati. Ad esempio esistono le fidelity card dove il cliente è tenuto a compilare un modulo contenente dati personali e dati per il contatto diretto, per poter richiedere la suddetta card, la quale può essere utilizzata dal cliente per accedere a promozioni dedicate solo a titolari di card. Oppure esiste la vendita online dove il cliente per poter acquistare deve fornire dati identificativi, di contatto, di pagamento, di spedizione e occasionalmente potrebbe anche compilare un questionario per il grado di soddisfazione (miglioramento del servizio).

In questi esempi appena descritti il cliente fornisce i suoi dati personali in modo diretto. Ma questi non sono i soli dati che il cliente fornisce all'azienda, infatti il cliente che acquista fornisce anche i dati riguardanti i suoi acquisti ovviamente, ma in modo indiretto. L'acquisizione delle informazioni dirette e di quelle indirette costituiscono parte fondamentale nello sviluppo di questo sistema di CRM.

Il secondo punto riguarda l'interpretazione delle informazioni e la loro integrazione nel Data Warehouse aziendale. Lo scopo è quello di immagazzinare i dati personali ed identificativi dei clienti e relazionarli con quelli degli acquisti registrati dai vari negozi. In questo modo le informazioni riguardanti un determinato acquisto acquisiscono il nome di un determinato cliente, quindi assumono maggiore importanza.

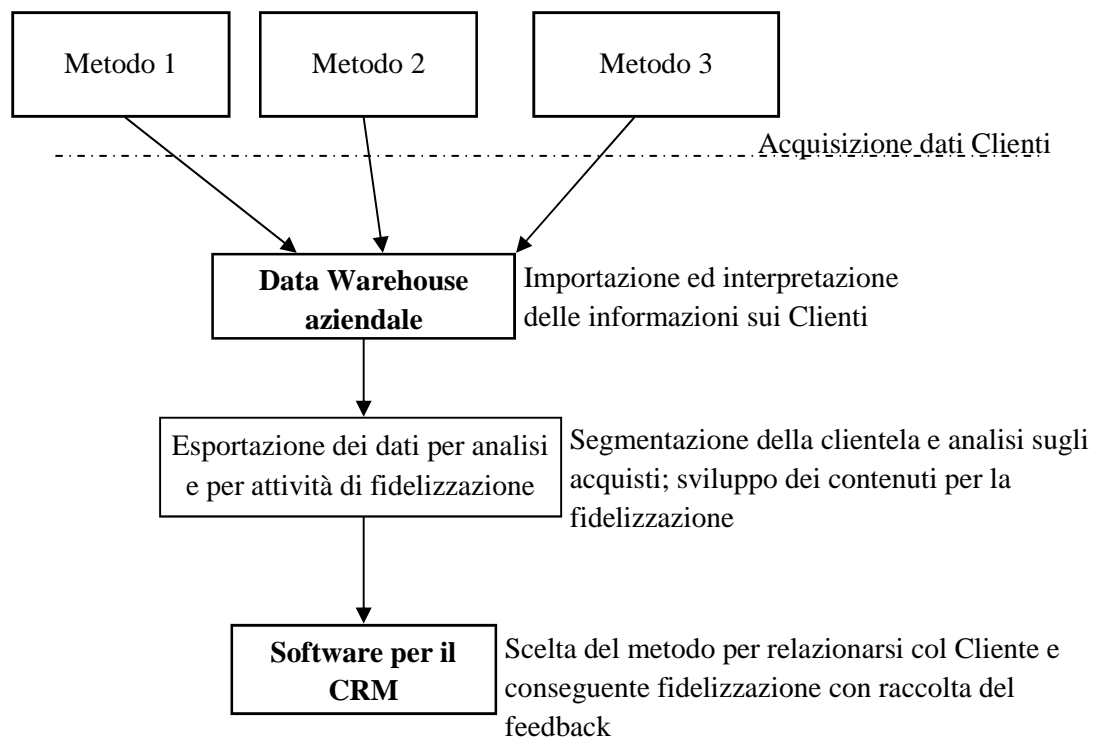
I punti successivi, che riguardano la segmentazione della clientela, l'individuazione dei clienti più importanti e lo sviluppo dei contenuti per la fidelizzazione vengono gestiti ed implementati dal software aziendale Business Objects che garantisce in modo rapido e semplificato l'accesso e l'analisi dei dati immagazzinati nel Data Warehouse. In questo ambiente, i dati personali dei clienti e i dati sui loro acquisti vengono sottoposti ad importanti analisi per poter ricavare altrettanto importanti informazioni sull'andamento delle vendite, sull'indice di gradimento di varie tipologie di merce, sulla provenienza dei clienti, sulla loro età media, ecc.

Gli ultimi tre punti dello schema riguardano invece la scelta del metodo per relazionarsi col cliente, la fidelizzazione del cliente tramite attività dirette, la raccolta del feedback e l'analisi per il miglioramento del servizio. Questi punti fondamentali vengono implementati, in molti sistemi CRM, tramite l'utilizzo di un software



dedicato al CRM. Esistono parecchie case che producono software di questo tipo e molte di queste lo forniscono anche in versione open source. Tra le funzioni principali di un software dedicato al CRM possiamo trovare la creazione di campagne email rivolte ai clienti allo scopo di promuovere un determinato prodotto e la conseguente analisi di gradimento (tracking email) della suddetta campagna. Un software in pratica che permetta il contatto diretto col cliente.

Riassumendo questo discorso, si può giungere alla costruzione di uno schema che sia compatibile con il sistema aziendale (figura 2.1):



*Figura 2.1 – Importazione dei dati dei Clienti*

Arrivati a questo punto, l'attenzione ricade nella ricerca di tutti gli strumenti necessari allo sviluppo del progetto che siano compatibili col sistema aziendale.

## 2.2 TEST DEI POSSIBILI STRUMENTI

Essendo l'azienda già in possesso di un ottimo Data Warehouse (Red Brick) e di un ottimo software per l'analisi dei dati residenti nel Data Warehouse (Business Objects), lo studio per l'implementazione di un sistema di CRM si è focalizzato nella ricerca dei possibili strumenti che soddisfino le altre due problematiche importanti: L'acquisizione dei dati dei clienti e il software dedicato al CRM.

### 2.2.1 STRUMENTI PER L'ACQUISIZIONE DEI DATI DEI CLIENTI

I principali strumenti per l'acquisizione dei dati dei clienti che sono stati testati sono: l'acquisizione dei dati grazie al Progetto Tessera Jcard, l'importazione dei dati dalla pagina di Facebook dell'azienda e l'importazione dei dati grazie allo studio di un nuovo progetto associato, la Sorelle Ramonda Card.

#### Acquisizione dei dati dei clienti dal Sistema Jcard

Per poter accedere ai dati dei clienti Jcard mette a disposizione un file che contiene i dati di tutti i clienti jcard che hanno effettuato acquisti nel circuito Sorelle Ramonda. Per raggiungere questo file è stato effettuato un collegamento ftp col server jcard. Il nome del file analizzato sarà `cliram`.

Grazie a Microsoft SQL Server viene creato un database temporaneo per contenere i dati del file `cliram`. Il primo download del file `cliram` e le successive analisi hanno dato questi risultati:

- Numero di righe: 79353
- campi: [CodiceNegozio; Nome; Cognome; (sigla sconosciuta); email; data; barcode]
- 10245 record hanno il barcode non valido
- 485 record hanno email diversa da null e barcode non valido
- 64491 record non hanno indirizzo email
- 3206 record hanno barcode non univoco (righe duplicate)

Il file presenta record con indirizzi email non validi, le operazioni che vengono eseguite per la ricerca di questi indirizzi sono le seguenti:

#### 1. test sulla struttura degli indirizzi:

```
SELECT [nome], [cognome], [indirizzo_email], [barcode]
FROM [prova_clienti].[dbo].[Clienti]
WHERE indirizzo_email not like '%@%.%'
```

#### 2. test sulla esistenza dell'estensione (.com, .it, .net, ecc...)

```
SELECT [nome], [cognome], [indirizzo_email], [barcode]
FROM [prova_clienti].[dbo].[Clienti]
WHERE indirizzo_email like '%@%.%'
and indirizzo_email not like '%@%.com'
and indirizzo_email not like '%@%.it'
and indirizzo_email not like '%@%.net'
and indirizzo_email not like '%@%.org'
and indirizzo_email not like '%@%.eu'
and indirizzo_email not like '%@%.fr'
and indirizzo_email not like '%@%.de'
and indirizzo_email not like '%@%.jp'
and indirizzo_email not like '%@%.biz'
and indirizzo_email not like '%@%.info'
```

```

and indirizzo_email not like'%%.coop'
and indirizzo_email not like'%%.ch'
and indirizzo_email not like'%%.ca'
and indirizzo_email not like'%%.at'
and indirizzo_email not like'%%.bn'
and indirizzo_email not like'%%.es'
and indirizzo_email not like'%%.ru'
and indirizzo_email not like'%%.bg'
and indirizzo_email not like'%%.pl'
and indirizzo_email not like'%%.nl'
and indirizzo_email not like'%%.gm'
and indirizzo_email not like'%%.uk'

```

3. test sulla presenza di caratteri non ammessi: *spazio*, [, ], (, ), \, ,, ”, <, >, :, ;, *doppio -*, *doppio .*, *dopo la @*, *@ presente più di una volta*

```

SELECT [nome], [cognome], [indirizzo_email], [barcode]
FROM [prova_clienti].[dbo].[Clienti]
WHERE indirizzo_email like '% %' or
       indirizzo_email like '%[%]' or
indirizzo_email like '%]%' or
       indirizzo_email like '%(%' or
indirizzo_email like '%)%' or
indirizzo_email like '%\'%' or
indirizzo_email like '%:%' or
indirizzo_email like '%\"%' or
indirizzo_email like '%@%' or
indirizzo_email like '%<%' or
indirizzo_email like '%>%' or
indirizzo_email like '%;%' or
indirizzo_email like '%,%' or
indirizzo_email like '%--%' or
indirizzo_email like '%..%' or
indirizzo_email like '%@%' ' %'

```

La maggior parte degli indirizzi mail vengono corretti a mano. 9 indirizzi risultano impossibili da correggere.

Per una corretta importazione del file e per una corretta analisi si è voluto stilare uno schema per l'acquisizione dei clienti da jcard (figura 2.2).

## Acquisizione clienti da jcard

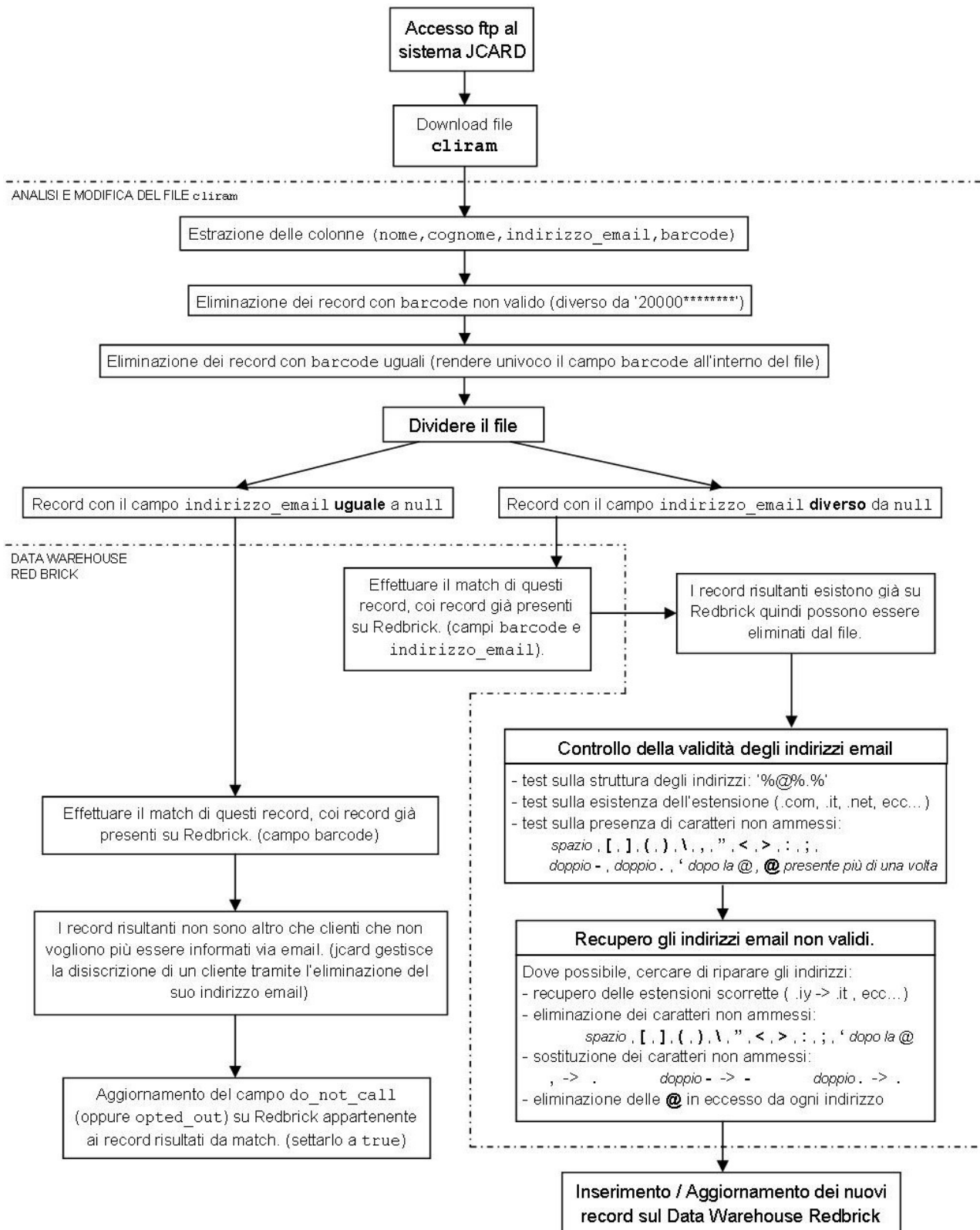


Figura 2.2 – Acquisizione Clienti da Jcard

Questa procedura viene testata più volte durante il tirocinio con il relativo download del file cliram. Purtroppo ogni volta viene notata la bassa qualità dei dati. Questo è uno dei vari fattori che porteranno poi alla cessazione del rapporto con Jcard.

**Acquisizione dei dati dei clienti dalla pagina Facebook aziendale**

Il contratto che gli utenti stipulano con Facebook per la tutela della privacy prevede l'impossibilità da parte dell'amministratore di una pagina di poter accedere alle informazioni personali dei fan della pagina.

Esistono molti modi per poter raccogliere le informazioni dei clienti. Alcuni esempi sono:

- l'utilizzo di un plug-in di Facebook per la registrazione o il login da implementare in un eventuale accesso nel sito aziendale (e-commerce, iscrizione a newsletter, ecc...);
- la creazione di un modulo, da aggiungere a quelli della pagina, che contenga un form html composto da vari campi che l'utente di Facebook possa compilare.

Un ulteriore metodo per raccogliere le informazioni dai fan di facebook è tramite la creazione di una Applicazione di Facebook. Questa permette di definire delle regole da chiedere all'utente al momento del primo accesso all'applicazione. All'utente può essere chiesto di condividere molte informazioni come ad esempio l'indirizzo email. L'elenco di tutti i permessi che possono essere chiesti all'utente si possono trovare all'indirizzo: <https://developers.facebook.com/docs/reference/api/permissions/>

Esiste un modo per eseguire query alle informazioni riguardati un'applicazione o riguardati in generale le informazioni su Facebook. Questo linguaggio è l'FQL e un tool per poterlo utilizzare è il Graph Api Explorer. Purtroppo nel nostro caso non è d'aiuto.

L'amministratore che crea l'applicazione non può accedere direttamente alle informazioni che chiede agli utenti. L'unico modo possibile è quello di reindirizzare gli utenti, al momento del click su "Consenti", alla pagina dell'applicazione contenente un codice php che cattura le info dell'utente e se possibile le salva. Questo agisce principalmente sulla cattura del codice univoco per ogni utente denominato `access_token`. Questo codice permette di accedere alle informazioni che l'utente ha consentito di condividere con l'applicazione.

Viene fatta una prova in locale con il codice php di cattura delle informazioni contenuto nel file `index.php`. Purtroppo il codice utilizzato, che creerebbe effettivamente un buco nel database di Facebook, non funziona. Infatti Facebook blocca l'acquisizione del codice per la creazione dell'`access_token`. Di conseguenza la possibilità di acquisire informazioni da clienti tramite Facebook viene abbandonata.

## Il progetto Sorelle Ramonda Card

L'obiettivo principale del progetto è quello di Fidelizzare il Cliente attraverso l'attivazione di un sistema di tessere munite di codice a barre con le quali il Cliente, ad ogni acquisto effettuato in un qualsiasi negozio di una qualsiasi società del circuito Sorelle Ramonda, può accumulare punti al fine di ottenere un premio (ad esempio un assegno inviato per posta) che possa consumare nel circuito Sorelle Ramonda.

Si vuole fare in modo che il Cliente possa accumulare punti e utilizzare gli assegni/premio, in qualsiasi punto vendita di qualsiasi società del circuito Sorelle Ramonda.

Il costo del singolo assegno viene suddiviso e di conseguenza ammortizzato, in base agli acquisti effettuati dal cliente nelle rispettive società.

Struttura del progetto:

- Produzione delle Tessere.
- Distribuzione delle Tessere. Promozione e raccolta dei dati personali necessari. Gestione della Privacy.
- Software per le casse. Il software prevede la gestione dei punti al momento dell'acquisto da parte di un cliente. Questo software avrà il compito di:
  - identificare il cliente tramite la lettura del barcode della tessera;
  - leggere il saldo punti del cliente direttamente dal database centrale per stamparlo nello scontrino;
  - calcolare i punti da assegnare allo scontrino in base ai capi acquistati (prevedere una differenziazione di punteggio a seconda se un capo è di stock, o è regolare, o in svendita, oppure considerare la differenziazione in base al periodo di acquisto...);
  - Salvataggio temporaneo dei dati sulla cassa. Successivamente aggiornamento dei punti sul database centrale;
  - la stampa sullo scontrino del saldo punti, della quantità appena accumulata.
  - il reso, che comporta lo storno dei punti.
  - Nota: Non viene considerata una data di scadenza sui punti accumulati.
- Lavoro e spese a carico di Ramonda:
  - Una persona giornalmente sarà incaricata di gestire tutti i clienti che hanno raggiunto la quota dei punti prestabilita durante il giorno precedente. Dovrà effettuare delle analisi sul venduto di questi clienti, emettere un assegno e un'offerta pubblicitaria mirata, da spedire via posta al cliente. Infine, a tutti i clienti coinvolti, verranno sottratti i punti corrispondenti all'assegno emesso.
  - Sistema per la spedizione degli assegni tramite posta. Che dovrà tener conto delle seguenti spese: bolli, carta, stampa.
- Assegni: periodo di validità da stabilire, decidere se renderli cumulabili. L'accettazione di un assegno alla cassa verrà eseguita allo stesso modo dell'accettazione di un assegno jcard (nessuna modifica al meccanismo attuale).

La struttura del barcode sarà di 13 cifre e avrà la seguente struttura:

20000 – 1/2/3/4(a seconda della codifica) – xxxxxx(codice cliente) – x(check digit)

Tabella delle codificazioni:

20000 1 xxxxxx,x	Codificato da Sorelle Ramonda ma nel sistema jcard
20000 2 xxxxxx,x	Codificato da Jcard all'esterno del circuito di Sorelle Ramonda
20000 3 xxxxxx,x	Codificato in Austria da programma esterno austriaco
20000 4 xxxxxx,x	Codificato da Sorelle Ramonda

Il Cliente che richiede la Sorelle Ramonda Card sarà tenuto a compilare un modulo. I campi proposti da inserire nel modulo sono:

- La fascia dei campi obbligatori:
  - Nome
  - Cognome
  - Data di nascita
  - Indirizzo:
    - Via, piazza, strada...
    - Città
    - Cap
    - Provincia
    - Stato
  - Sesso
  - Indirizzo email
- La fascia dei campi opzionali:
  - Codice fiscale
  - Numero di telefono
  - Numero di cellulare
  - Fax
  - Stato civile (single, coniugato)
  - Figli, quanti
  - Lavoratore
  - Studente
  - Nazionalità
- I campi ulteriori proposti per le indagini di mercato:
  - Sport
  - Hobbies
  - Professione
  - Orientamento sessuale
  - Religione

Il progetto Sorelle Ramonda Card è nato mentre permaneva il rapporto con Jcard. Immediatamente dopo la cessazione del rapporto con Jcard esso è diventato di primaria importanza per l'azienda, tuttavia ha avuto il suo effettivo lancio nel mercato dopo la fine del tirocinio.

### 2.2.2 STRUMENTI DEDICATI AL CRM

Grande importanza, durante il tirocinio, hanno avuto la ricerca, il test, l'analisi e la scelta del software dedicato CRM. Un software che deve permettere la profilazione dei clienti e il contatto diretto verso gli stessi.

I prodotti utilizzati per i test sono: SugarCRM, vtiger, OnlyConnect by Axioma e Tustena.

La scelta finale è stata SugarCRM ma di seguito verranno presentate le analisi su tutti i prodotti citati.

#### SugarCRM

SugarCRM è il software Open Source più conosciuto e diffuso per la gestione delle informazioni che un'azienda genera nei rapporti con i propri clienti o potenziali clienti. [13]



Figura 2.3 – Logo SugarCRM

Si tratta di un'applicazione estremamente flessibile, pensata per le medie imprese, che funziona tramite browser.

Disegnato per essere di semplice implementazione, il prodotto permette di gestire in modo completo:

- Le anagrafiche clienti, i contatti e i potenziali clienti
- La forza vendita aziendale
- Le campagne di marketing, comprese quelle via email tramite un modulo specifico
- I ticket di supporto e il knowledge base aziendale
- La registrazione sul cliente delle attività ordinarie, come chiamate, lavori, appuntamenti, documentazione ecc
- Progetti aziendali e gruppi di lavoro

Il tutto è strutturato in un sistema che permette di gestire le informazioni da qualsiasi computer connesso ad internet.

Le funzionalità del programma sono descritte dettagliatamente in [14].

La versione open source di questo programma è scaricabile in 2 pacchetti. Le prime prove sono state effettuate sul pacchetto comprendente MySQL. Il programma viene utilizzato tramite interfaccia browser e ha molte funzionalità per la gestione dei clienti. In particolare è stato testato il funzionamento del modulo Campagne, che permette la creazione di campagne di marketing che possono essere eseguite via email o con altri mezzi di comunicazione. Il programma dispone di un ottimo sistema di tracking delle mail, cioè riesce a tenere traccia di tutti i movimenti che il cliente effettua nella mail spedita (lettura della mail, click sui link ecc).

Per l'accesso diretto al database, Sugar offre la possibilità di usare phpMyAdmin. Grazie a questo abbiamo avuto accesso alle tabelle ed al loro schema. Inoltre ho anche



utilizzato il programma Squirrel SQL Client per avere un migliore visione del database e per capirne il funzionamento.

Versione iniziale utilizzata per i test:

- Sugar Community Edition 6.2.3 FastStack Windows with MySQL (Apache, MySQL, PHP)  
È costruito su MySQL e contiene il servizio di accesso diretto al database tramite PhpMyAdmin.

Le relazioni fra le tabelle del sugarcrm\_db non vengono gestite da MySQL ma ad un livello più alto, direttamente dal programma Sugar CE.

Significato di Lead: Interesse dimostrato da un cliente ad un'iniziativa promozionale, che si può concretizzare nell'avvio di una trattativa commerciale.

I Contatti invece sono leads convertiti, clienti che hanno avuto almeno un'attività con l'azienda, clienti storici. Rappresentazioni non volatili, di lunga durata, di individui con i quali si è fatto business o sarà possibile fare business.

Significato di Prospect/Target/Obiiettivo: Espressione utilizzata come abbreviazione di Prospective Buyer. Indica un "non ancora cliente", ovvero chi potrebbe essere interessato al prodotto o al servizio venduto.

Il modulo Campagne permette la creazione di attività di marketing in contatto diretto col cliente e (per le campagne email) permette un servizio di tracking. I tipi di Campagna standard sono: Posta, Telefono, Email, Volantinaggio, Web, Radio, Televisione, Newsletter.

Grazie a Squirrel SQL Client viene creato il database prova\_clienti con tabelle punti\_vendita(codice, nome) e clienti(codice, cognome, nome, codice\_pv), da utilizzare come database di simulazione e di analisi (simula il database sul Data Warehouse)

```
CREATE TABLE prova_clienti.`clienti` (
  `codice` CHAR( 12 ) NOT NULL ,
  `cognome` VARCHAR( 36 ) NOT NULL ,
  `nome` VARCHAR( 36 ) NOT NULL ,
  `email` VARCHAR( 36 ) NOT NULL ,
  `codice_pv` CHAR( 5 ) NOT NULL ,
  PRIMARY KEY ( `codice` ),
  FOREIGN KEY ( `codice_pv` ) REFERENCES `punti_vendita` ( `codice` )
)

CREATE TABLE prova_clienti.`punti_vendita` (
  `codice` CHAR( 3 ) NOT NULL ,
  `nome` VARCHAR( 36 ) NOT NULL ,
  PRIMARY KEY ( `codice` )
)
```

Successivamente a queste analisi si è scelto di cambiare tipologia di pacchetto offerto da Sugar. Questo è dovuto al fatto che in azienda si lavora su ambienti Microsoft.

Il pacchetto scaricato ed installato per i test è il seguente:

- Sugar Community Edition 6.3.1 FastStack Windows with SQL Server (Apache, SQL Server Express, PHP)  
È costruito su SQL Server. L'installazione comprende Microsoft SQL Server 2005 Management Studio Express per avere l'accesso diretto al database.

Molti dei test descritti sopra vengono ripetuti su questo pacchetto.

Successivamente viene effettuato il test per relazionare l'ultima versione di Sugar CE con una versione di SQL Server installata precedentemente.

Durante l'installazione viene chiesto di immettere l'indirizzo e la porta per accedere a SQL Server. In questo modo Sugar non deve installare SQL Server all'interno della macchina ma si collega direttamente alla macchina esterna che ha installato SQL Server e lì crea il suo database. Sulla macchina che contiene SQL Server però si deve prevedere un utente specifico per Sugar.

SQL Server lavora su porta 1433 e per permettere il collegamento della macchina locale, sul programma di configurazione di SQL Server, viene attivato il TCP/IP su porta 1433.

Dopo queste operazioni l'installazione di Sugar CE 6.4.0 va a buon fine e il programma risulta funzionante.

Questo è il prodotto prescelto per l'installazione nel sistema aziendale.

### **vtiger**

vtiger è un software opensource facente parte della categoria dei software per il CRM.

Il nome completo del software è vtiger CRM; il programma è sviluppato da AdventNet, software house indiano-statunitense, con sede operativa a Chennai (India). [15]

vtiger gira su architettura LAMP/WAMP, ovvero sfrutta il webserver Apache, è scritto in php (e javascript) e si appoggia a un database mysql. E' un software con architettura client-server ed è web-based, ovvero dal lato utente non necessita dell'installazione di alcun programma, in quanto si utilizza un qualsiasi browser web (Firefox, Internet Explorer, ...).

vtiger CRM è un software composto da circa 20 moduli standard, che permettono di gestire tutto il ciclo della vendita, partendo da potenziali clienti e opportunità, alla gestione dei clienti acquisiti - con anche moduli specifici per preventivazione, ordini di vendita e fatture - e all'attività di postvendita (help desk).

Il test di questo software ha permesso di venire a conoscenza delle sue caratteristiche salienti:

- Permette la creazione di report per le analisi;
- Permette l'eventuale inserimento dell'intero inventario completo di tabelle per prodotti, fornitori, preventivi, servizi, risorse, ecc.
- Permette la creazione di notifiche sms verso gli utenti registrati;

- Permette la creazione di campagne di marketing.

vtiger viene scartato perché non offre servizi interessanti all'azienda più di quelli che già offre Sugar.

### **OnlyConnect by Axioma**

Per conoscere bene questo prodotto viene seguito un web seminar e un test diretto.

OnlyConnect è costruito sulla base dei due prodotti già presentati e la sua analisi ha fornito questi punti:

- Quando vengono visualizzate le informazioni di uno specifico cliente c'è la possibilità di vedere la posizione del suo indirizzo su una mappa (grazie a google maps) e lo storico di tutte le attività svolte col cliente.
- L'interesse su un prodotto da parte di un cliente viene misurato con una scala di gradimento da 1 a 10.
- Non è presente la gestione automatica dell'invio massivo di mail per le Campagne di email di marketing (per evitare di fare spam)
- Il modulo Cruscotto contiene la possibilità di creare grafici esportabili e stampabili utilizzando i dati contenuti nel database di OnlyConnect.

Il prodotto viene scartato perché non opensource quindi non perfettamente adattabile alle esigenze ristrette dell'azienda.

### **Tustena**

Viene testata la versione on-demand del prodotto.

Presenta molte funzionalità dei prodotti già presentati. Fornisce assistenza nelle versioni a pagamento. La versione open source di questo software è obsoleta.

La versione on-demand non prevede l'accesso diretto al database. Questi punti fanno comprendere la difficoltà ad implementarlo nel sistema aziendale quindi viene abbandonato.

### **Studio per l'importazione dei dati di nuovi clienti e per la creazione di una Campagna Email tra il Data Warehouse Red Brick e Sugar CRM**

Una volta scelto il software dedicato al CRM, viene effettuata un'analisi approfondita per renderlo compatibile al sistema aziendale. Il problema quindi ricade nello studio per interfacciare SugarCRM con il Data Warehouse aziendale Red Brick.

Del database di Sugar, viene studiata la struttura della tabella Leads. Questa tabella conterrà gran parte delle informazioni sui clienti. L'obiettivo è capire quali di queste informazioni è necessario usare per interfacciarla correttamente con la tabella clienti presente su Red Brick.

Il Data Warehouse Red Brick presenta la tabella cliente con la seguente struttura:

```

cliente
KEY_CLIENTE INTEGER not null unique,
COD_CLIENTE CHAR(6) not null default 'ND',
RAG_SOC_CLIENTE VARCHAR(70) not null default 'ND',
CODICE_FISCALE CHAR(6) not null default 'ND',
MAIL VARCHAR(100) not null default 'ND',
NOME VARCHAR(20) not null default 'ND',
COGNOME VARCHAR(30) not null default 'ND',
INDIRIZZO VARCHAR(80) not null default 'ND',
CITTA VARCHAR(50) not null default 'ND',
PROVINCIA CHAR(2) default 'ND',
CAP DECIMAL(5,0) default 0,
TELEFONO DECIMAL(15,0) default 0,
FAX DECIMAL(15,0) default 'ND',
NUMERO_CARTA CHAR(13) not null default 'ND',
primary key (KEY_CLIENTE)
    
```

Mentre su Sugar la tabella leads ha questa struttura:

```

dbo.leads
    
```

id	varchar(36)
date_entered	datetime
date_modified	datetime
modified_user_id	varchar(36)
created_by	varchar(36)
description	text
deleted	bit
assigned_user_id	varchar(36)
salutation	varchar(255)
first_name	varchar(20)
last_name	varchar(30)
title	varchar(100)
department	varchar(100)
do_not_call	bit
phone_home	varchar(15)
phone_mobile	varchar(100)
phone_work	varchar(100)
phone_other	varchar(100)
phone_fax	varchar(15)
primary_address_street	varchar(80)
primary_address_city	varchar(50)
primary_address_state	varchar(2)
primary_address_postalcode	varchar(5)
primary_address_country	varchar(255)
alt_address_street	varchar(150)
alt_address_city	varchar(100)
alt_address_state	varchar(100)
alt_address_postalcode	varchar(20)
alt_address_country	varchar(255)
assistant	varchar(75)
assistant_phone	varchar(100)
converted	bit
referred_by	varchar(100)
lead_source	varchar(100)
lead_source_description	text
status	varchar(100)
status_description	text
reports_to_id	varchar(36)
account_name	varchar(255)
account_description	text
contact_id	varchar(36)
account_id	varchar(36)
opportunity_id	varchar(36)
opportunity_name	varchar(255)
opportunity_amount	varchar(50)
campaign_id	varchar(36)
birthdate	datetime
portal_name	varchar(255)
portal_app	varchar(255)
website	varchar(255)

I campi `codice_fiscale`, `numero_carta`, `profilato` e `rag_soc_cliente` della tabella `cliente` su Red Brick non sono presenti nella tabella `leads` quindi devono essere creati e aggiunti alla tabella.

Sugar offre un tool nella sua sezione Admin chiamato Studio. Qui mette a disposizione la possibilità di modificare il database da interfaccia senza il rischio di perdere l'integrità delle informazioni. Grazie a questo vengono creati nuovi campi per il modulo Leads che nel database verranno aggiunti alla tabella `leads_cstm`.

Viene deciso di aggiungere i campi relativi al sesso e al codice negozio e di utilizzare anche quelli relativi allo stato, al `non_chiamare` e alla data di nascita. Questi campi dovranno essere aggiunti quindi anche alla tabella `cliente` su Red Brick.

L'ultimo campo che non è presente nella tabella `leads` è quello relativo all'indirizzo email. Sugar gestisce tutti gli indirizzi email in un'unica tabella chiamata `email_addresses`.

In conclusione, le modifiche da apportare alla struttura delle due tabelle in modo che siano compatibili sono evidenziate nello schema nella pagina seguente (figura 2.4):



Figura 2.4 – Relazione tra le tabelle clienti di Sugar e Red Brick

I campi inutilizzati della tabella dbo.leads vengono ignorati (la loro cancellazione non è necessaria perché Sugar li setta a null). Inoltre, nella tabella dbo.leads, non verranno memorizzati tutti i clienti presenti nel database di Red Brick ma solamente tutti i clienti che devono essere colpiti da una campagna.

Una volta create ed allineate le due tabelle potrà iniziare il flusso di dati tra: metodi di raccolta dati direttamente dai clienti, il Data Warehouse Red Brick e Sugar. Su Red Brick, oltre alla conservazione dei dati, è prevista anche l'analisi di marketing, mentre su Sugar effettueremo tutto il necessario per raggiungere, con una campagna email, tutti i clienti risultanti da una certa analisi.

Di seguito viene illustrato lo schema da seguire per l'importazione dei dati di nuovi Clienti e la conseguente creazione di una Campagna Email (figura 2.5):

### Importazione dati di nuovi clienti e creazione di una campagna email

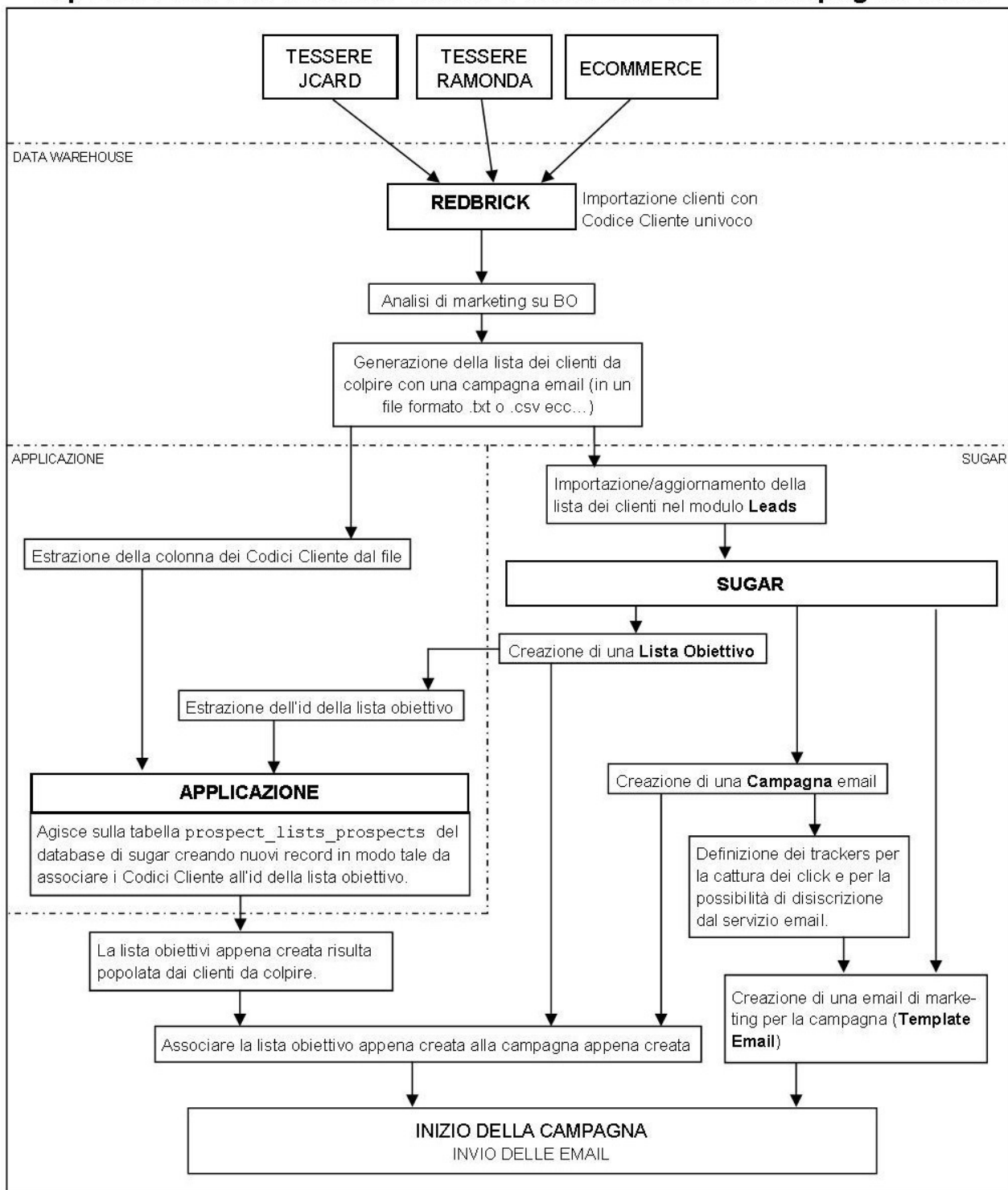


Figura 2.5 – Importazione dei dati di nuovi Clienti e creazione di una Campagna Email

Da come si può notare nello schema, è previsto l'utilizzo di una applicazione che ha lo scopo di associare i clienti risultanti dall'analisi di BO con la Lista Obiettivi(e di conseguenza la campagna) creata su Sugar.

Questa applicazione dovrà agire sulla tabella prospect\_lists\_prospects di Sugar creando nuovi record aventi i campi che rispettano le seguenti specifiche (figura 2.6):

prospect\_lists\_prospects (tabella creata dall'applicazione)

id	prospect_list_id	related_id	related_type	date_modified	deleted
Gestito grazie all'opzione Identity del campo la quale genera automaticamente un numero identificativo di riga	È l'id della lista obiettivo acquisito dalla tabella prospect_lists del database di sugar	È il Codice Cliente acquisito dal file (.txt .csv ecc..) in uscita dalle analisi di marketing di BO	Deve sempre contenere la stringa 'Leads'	Deve contenere la data e l'ora in cui avviene eseguita l'applicazione, nel formato: aaaa-mm-gg hh:mm:ss	Deve sempre contenere '0'

Figura 2.6 – Specifiche per i campi della tabella prospect\_lists\_prospects

La generazione dell'id al momento dell'inserimento di nuovi record avviene grazie all'opzione Identity predisposta da SQL Server. Per poterla attivare bisogna però andare a modificare il formato del campo id della tabella prospect\_lists\_prospects nel seguente modo:

Data Type	bigint
Identity Specification	Yes
(Is Identity)	Yes
Identity Increment	1
Identity Seed	1

Bigint è un integer con range da -263 a 263.



## 2.3 INSTALLAZIONE DEGLI STRUMENTI NEL SISTEMA AZIENDALE

### 2.3.1 INSTALLAZIONE DI SUGARCRM

L'installazione di SugarCRM all'interno del sistema aziendale viene effettuata grazie alla collaborazione con i colleghi sistemisti. Viene creata una nuova macchina virtuale dedicata al crm. Questo server avrà la sola funzione di contenere SugarCRM. Per accedere al server viene attivato il servizio RDP(Remote Desktop Protocol) per la connessione a desktop remoto.

Prima di effettuare l'installazione di SugarCRM sul server crm devono essere effettuate alcune operazioni all'interno del server aziendale che gestisce SQL Server. Assieme ai colleghi viene creato un database con le seguenti specifiche:

- dimensione 100MB
- Possibilità di ampliamento del 100%
- dimensione dei log 100MB
- compatibile con SQL Server 2005

Vengono adottate queste specifiche perché esse sono le standard utilizzate per la creazione di database su SQL Server.

Associato a questo database viene creato un nuovo utente per l'accesso.

Dopo queste operazioni preliminari viene effettuato il download della seguente versione di Sugar:

- Sugar Community Edition 6.4.0 FastStack Windows with SQL Server (Apache, SQL Server Express, PHP)

Durante l'installazione sono stati inseriti tutti gli estremi relative alla connessione al server di SQL Server, all'accesso al database ed alla inizializzazione del database.

#### **Installazione della lingua italiana per la versione 6.4.0**

Per impostare la lingua italiana su Sugar è necessario scaricare l'apposito modulo dal sito ed importarlo su Sugar. Prima di importare il modulo direttamente sulla versione di Sugar installata nel server crm, viene testato il suo effettivo funzionamento nella versione di Sugar presente nella macchina di test.

Il test da esito positivo quindi si procede all'importazione del modulo anche sul server crm.

#### **Aggiornamento su programma Sugar CE alla versione 6.4.1**

Sul sito di Sugar vengono pubblicati aggiornamenti del software in modo costante. Viene deciso di aggiornare Sugar alla versione 6.4.1. Per aggiornare Sugar a questa versione, viene effettuato il download del file "SugarCE Upgrade 6.4.0 to 6.4.1.zip". Per sicurezza, viene testato il funzionamento dell'aggiornamento prima nella versione

di Sugar presente nella macchina di test. Viene seguita in modo preciso tutta la procedura redatta da Sugar per effettuare l'aggiornamento tramite l'utilizzo dell'Upgrade Wizard e si giunge al termine con successo.

Di conseguenza la stessa procedura viene eseguita per la versione di Sugar installata sulla macchina per il crm e anche in questo caso dà esito positivo.

Il risultato finale è l'aggiornamento completo di Sugar Community Edition dalla versione 6.4.0 alla 6.4.1.

### **Aggiornamento su programma Sugar CE alla versione 6.4.2**

Viene deciso di aggiornare Sugar anche alla versione 6.4.2. Per aggiornare Sugar a questa versione, viene effettuato il download del file "SugarCE Upgrade 6.4.x to 6.4.2.zip". Come per il precedente, viene testato il funzionamento dell'aggiornamento prima nella versione di Sugar presente nella macchina di test. Viene seguita la procedura redatta da Sugar per effettuare l'aggiornamento tramite l'utilizzo dell'Upgrade Wizard e si giunge al termine con successo.

Di conseguenza la stessa procedura viene eseguita per la versione di Sugar installata sulla macchina per il crm e anche in questo caso dà esito positivo.

Il risultato finale è l'aggiornamento completo di Sugar Community Edition dalla versione 6.4.1 alla 6.4.2.

Successivamente, dato che la versione presenta abbastanza stabilità nell'uso, viene deciso di non effettuare ulteriori aggiornamenti. Questo per non compromettere la stabilità del programma.

### **Creazione di un utente modello per sugar crm**

Di default Sugar predispone la creazione dell'account dell'amministratore durante l'installazione. Oltre a questo utente se ne vuole creare un altro allo scopo di prevedere una possibile politica di inserimento clienti direttamente su Sugar (e non passando prima dal Data Warehouse). A questo utente vengono dati esclusivamente i privilegi per poter effettuare l'inserimento dei dati dei nuovi clienti.

Questi privilegi vengono impostati ed assegnati nella sezione delle regole per gli utenti. Qui viene permessa la definizione di regole per l'accesso ai moduli, la visualizzazione, la modifica e la creazione di record.

## 2.4 ESEMPI DI ANALISI SUI DATI RACCOLTI

Il lavoro di raccolta dei dati sui clienti e su cosa acquistano è solitamente un processo molto lungo che richiede mesi o addirittura anni.

Il rapporto che Jcard ha avuto con Sorelle Ramonda è durato qualche anno e in questo periodo il sistema ha immagazzinato grandi quantità di informazioni sugli acquisti che sino ad ora sono state utilizzate dall'azienda solo a scopo statistico.

Tutti i clienti che hanno utilizzato la tessera jcard nei loro acquisti, di volta in volta hanno alimentato un database che se interrogato nel modo corretto può fornire informazioni che non solo possono assumere grande peso nelle decisioni aziendali ma spingono sempre di più l'azienda ad agire con tecniche di Data Mining.

Questa mole di dati riguardante gli acquisti dei clienti ed i loro dati personali cresce di giorno in giorno e risiede nel Data Warehouse Red Brick. Per accedervi viene utilizzato Business Objects e vengono creati una serie di report di analisi.

Nei report che verranno descritti di seguito vengono utilizzati principalmente dati riguardanti i Clienti, gli scontrini emessi e gli articoli acquistati; viene scelta la Quantità Venduta e l'Importo di Vendita Netto come fattore che determina le preferenze del Cliente. Per ovvi motivi di privacy ed anche a causa della cessazione del rapporto con Jcard, i dati contenuti nei report non vengono presentati in forma grafica o tabulare ma solamente viene effettuata un'analisi precisa esaltando la potenzialità commerciale di ogni report.

### **Report 1 – Valore Totale Acquisti Cliente per Campagna in un certo periodo**

In questo report viene effettuata una estrazione base. Si vuole venire a conoscenza di quei clienti che effettuano più acquisti, in termini di quantità di capi venduti, e valore totale della spesa, nel bimestre novembre-dicembre 2011. Inoltre si vuole filtrare questi risultati per la campagna Autunno-Inverno 2011.

I risultati finali forniscono una tabella contenente tutti i clienti che hanno effettuato acquisti nei mesi di novembre 2011 e dicembre 2011 riguardanti capi appartenenti alla campagna Autunno-Inverno 2011.

Se ordinato nel modo corretto il report può fornire l'informazione del gruppo di clienti che ha effettuato maggiore o minore spesa. Questo è senz'altro un ottimo input per uno studio approfondito di una attività di marketing volta ad esempio a premiare i clienti che spendono di più oppure ad aumentare le spese dei clienti con minore quantità venduta.

### **Report 2 – Utilizzo dei Buoni sconto Jcard**

Questo report presenta un'analisi che riguarda l'utilizzo dei buoni sconto che nel sistema di tessere jcard vengono inviate al cliente ogni volta che raggiunge una certa

quantità di spesa. Vengono quindi estratti oltre al nome e cognome del cliente, la quantità di buoni utilizzati e filtrati solo per due negozi.

I risultati ordinati correttamente permettono di comprendere quanti clienti utilizzano i buoni e quanti buoni utilizza ogni cliente. Questo è un esempio di feed-back. Da questo genere di analisi si può capire se una certa attività di marketing piace alla clientela e a quali clienti piace di più.

### **Report 3 – Acquisti dei Clienti per Reparto, Gruppo e Linea**

Dopo queste analisi molto importanti si vuole andare nel dettaglio degli acquisti del cliente cercare di capire non solo quanto spenda ma su cosa spende, quali sono le sue preferenze.

Il report estrae i dati di tutti gli acquisti di tutti i clienti e suddivide le tabelle per reparto (donna, uomo, bambino, ecc...), gruppo (camicie, giacche, scarpe, ecc...) e marca.

Ogni tabella presenta rispettivamente i reparti, i gruppi e le marche che il cliente sceglie nei suoi acquisti. Qui si comincia a parlare di attività dirette di marketing.

Filtrare questi dati selezionando ad esempio tutti i clienti che hanno una certa marca preferita ed offrire loro uno sconto diretto ed esclusivo su un qualsiasi capo della stessa marca.

Queste attività dirette eviterebbero che un cliente uomo ventenne single riceva uno ‘Sconto del 50% sull’acquisto del tuo prossimo reggiseno Intimissimi’, laddove lui, fedele acquirente di capi firmati Diesel, preferirebbe ricevere uno ‘Sconto del 50% sull’acquisto del tuo prossimo jeans Diesel’. In questo caso la potenza di fidelizzazione sarebbe di gran lunga maggiore.

### **Report 4 – Negozi dove il Cliente acquista**

Viene richiesto di effettuare un’analisi sul luogo di acquisto di ogni cliente. Vengono quindi estratti i negozi dove il cliente acquista e vengono ordinati i risultati in classifica a seconda del numero di negozi dove un cliente ha effettuato un acquisto.

Dai risultati si nota che molti clienti acquistano in più di un negozio e in alcuni casi si tratta di negozi distanti tra loro.

Da questo si può capire che il cliente è disposto anche a muoversi per effettuare acquisti. Personalizzare un’offerta commerciale a seconda di un determinato negozio preferito gioverebbe notevolmente alla comodità del cliente.

### **Report 5 – Reparto-Gruppo-Marca preferiti**

Questo report effettua la stessa estrazione dei dati del Report 2 ma la differenza sostanziale in questa analisi è nell'incrociare i risultati di reparto preferito, gruppo preferito e marca preferita in un'unica tabella.

In questo modo viene visualizzata per ogni cliente la terna Gruppo-Reparto-Marca preferita. Il cliente quindi potrà ricevere un'offerta diretta dedicata ad esempio all'acquisto di una tra le Camicie da Uomo di Armani.

### **Report 6 – Abbinamenti nell'acquisto**

Il report presenta un notevole passo in avanti verso l'analisi del cliente al dettaglio.

Questo report nasce dalla necessità di poter studiare gli abbinamenti dei clienti nei loro acquisti. La tipologia di capi che un cliente abbina in un'unica transazione.

Vengono estratti quindi tutti gli scontrini effettuati dai clienti e di ogni scontrino viene analizzato il Gruppo di appartenenza dei capi acquistati in modo da creare 5 tabelle di abbinamento:

- Tutti i clienti che hanno abbinato in un unico scontrino Camicie e Calze;
- Tutti i clienti che hanno abbinato in un unico scontrino Camicie e Pantaloni;
- Tutti i clienti che hanno abbinato in un unico scontrino Camicie e Scarpe da uomo;
- Tutti i clienti che hanno abbinato in un unico scontrino T-shirt e Pantaloncini;
- Tutti i clienti che hanno abbinato in un unico scontrino Maglie da donna e Jeans;

Il risultato può essere utilizzato per capire come si comporta la clientela e quali abbinamenti sono i più corretti, inusuali ma con riscontro statistico. Uno sviluppo futuro consisterebbe nel capire se ad un cliente che acquista camicie è più adatto proporre un'offerta sulle scarpe o sui jeans, e così via.

---

## CAPITOLO 3 – CONCLUSIONI E SVILUPPI FUTURI

### 3.1 CONCLUSIONE DEL TIROCINIO – OBIETTIVI RAGGIUNTI

La conclusione del tirocinio arriva in un momento in cui il progetto comincia ad avere notevoli evoluzioni. Tuttavia l'obiettivo principale concordato con l'azienda consiste nell'introduzione di un politica di CRM.

Questo obiettivo è stato raggiunto. E molti sono stati i settori aziendali che hanno avuto a che fare con la realizzazione di questo progetto.

Infatti tutte le attività svolte durante il tirocinio hanno modificato notevolmente le abitudini aziendali di relazione col cliente soprattutto nel contatto diretto in cassa e nei vari corner di esposizione.

I primi ad essere colpiti da questo cambiamento, oltre alle persone coinvolte nel progetto qui descritto, sono stati i Titolari che hanno sempre appoggiato l'idea ed hanno sempre seguito con attenzione tutte le fasi di evoluzione del progetto.

Poi ad essere interessato è stato l'ufficio C.E.D. (Centro Elaborazione Dati). Il CED svolge tutte le varie attività necessarie alla creazione, manutenzione e aggiornamento dei sistemi informatici aziendali, (i server, i database, il Data Warehouse, l'AS400, i personal computer, i dispositivi Apple, terminali di vario genere, la posta elettronica aziendale, il sito aziendale, ecc...), all'assistenza informatica ai punti vendita ed alla progettazione di politiche innovative da implementare al sistema aziendale.

Lo sviluppo del progetto ha permesso al CED l'introduzione a nuovi ambienti software ed a nuovi sistemi per la gestione dei dati dei clienti.

In particolare, gli obiettivi che sono stati raggiunti sono da ricercarsi durante tutto l'arco del tirocinio.

Prima tra tutti è stata l'informazione. Ovvero tutto lo studio teorico sul CRM e sulle metodologie di analisi effettuato all'inizio. Esso ha riguardato tutte le definizioni che ruotano attorno al significato di CRM, la stesura di un processo di fidelizzazione conforme ai requisiti dell'azienda, l'analisi e i test di tutti gli strumenti e le procedure aziendali. Questo insieme di nozioni ha portato grande conoscenza ed interesse non solo al team di progetto ma soprattutto ai Titolari. Ed ha permesso al team di costruire delle basi solide per iniziare il progetto.

Successivamente la scelta di uno strumento software dedicato al CRM ha caratterizzato grande interesse. Questo perché la ricerca di uno strumento dedicato e specifico ai fini del CRM è stata un piccolo assaggio verso la vera e propria attività di fidelizzazione. Il test effettuato su vari prodotti software ha permesso di capire tutte le caratteristiche di base che li accomuna allo scopo di scegliere un prodotto che comprenda non solo tutte queste caratteristiche ma anche la possibilità di nuovi orizzonti e soprattutto la possibilità di essere personalizzabile e quindi adattabile al sistema aziendale. Viene così giustificata la scelta di preferire un prodotto open source

ad altri prodotti che non avrebbero dato questa possibilità. In questo campo l'obiettivo è stato raggiunto grazie a SugarCRM.

Dopo le lunghe analisi per una personalizzazione corretta di Sugar, la sua effettiva installazione nel sistema aziendale ha dato un passo in avanti concreto al progetto. Il primo delicato passo nel cuore del sistema dove è stato necessario seguire con attenzione lo strumento in ognuna delle problematiche incontrate durante i primi utilizzi.

Ma l'obiettivo più importante e di gran lunga il più interessante, in pratica il motivo principale di un investimento aziendale volto ai fini di un progetto di CRM, lo si è raggiunto durante l'analisi di dati concreti. L'analisi di dati sui clienti e sui loro acquisti, non in maniera puramente statistica ed informativa, ma bensì con la motivazione della fidelizzazione. Vedere i dati con gli occhi della Business Intelligence ha contribuito ad aumentare l'interesse ed a stimolare idee nuove volte allo sviluppo ed alla evoluzione del progetto.

Questi esempi di analisi sono risultati importanti per i titolari e hanno fatto parte delle motivazioni che hanno portato ad introdurre il progetto di una nuova fidelity card, gestita interamente da Sorelle Ramonda, la Sorelle Ramonda Card.

Come detto in precedenza il progetto della Sorelle Ramonda Card è nato durante il tirocinio. Lo studio effettuato ha creato le basi necessarie alla realizzazione nel periodo successivo alla fine del tirocinio.

In conclusione il progetto ha acquisito grande importanza in azienda grazie al raggiungimento degli obiettivi, ha portato conoscenza in vari settori ed ha fornito stimoli e importanti basi per i lavori ed i progetti affrontati nel post-tirocinio. Inoltre, grazie a questi ottimi risultati raggiunti ed alla garanzia di ulteriori sviluppi, il progetto ha portato alla immediata assunzione a tirocinio concluso.

## 3.2 SVILUPPI FUTURI

Il lavoro svolto durante il tirocinio ha portato conoscenza, ha dato occasione all'azienda di entrare in contatto con nuove realtà ed ha aperto molte strade che hanno dato spunti per evolvere, migliorare e sviluppare il progetto.

La linea di azione da seguire nei periodi immediatamente successivi alla fine del tirocinio è rappresentata principalmente dalla realizzazione ed implementazione del progetto Sorelle Ramonda Card.

Questo progetto vede interessata la creazione di una fidelity card con annessa politica a premi da proporre ai clienti.

Il progetto richiede molto lavoro e le fasi da seguire si possono definire in:

- Creazione del layout grafico della tessera che deve essere concordato con i titolari e deve contenere: un richiamo al regolamento della tessera e la sezione per la stampa del barcode;
- Produzione della tessera da parte di un'azienda esterna secondo le specifiche concordate con i titolari ed i tecnici;
- Redazione del regolamento dell'operazione che comprende tutta la gestione della privacy dei clienti. Il regolamento deve permettere un'elasticità nei premi, ovvero non deve essere riferito ad un'unica tipologia di premio ma bensì deve permettere che i titolari abbiano libera scelta sulla tipologia di premio da offrire al cliente;
- Creazione del modulo di richiesta della card, da far firmare ai clienti, deve contenere l'intero regolamento o perlomeno un estratto;
- Realizzazione di un Web Form, da inserire nel sito aziendale, dedicato alla richiesta della card via web;
- Modifica del programma delle casse (modifica effettuata da parte un'azienda esterna seguendo le specifiche da noi richieste) per la gestione di un'eventuale politica rivolta ai punti;
- Importazione dei dati dei clienti nel Data Warehouse e conseguente analisi di qualità dei dati tramite controlli su di essi in modo da evitare dati errati o incoerenti;
- Analisi dei dati sui clienti e sui loro acquisti tramite l'utilizzo di Business Objects;
- Creazione di campagne email su Sugar importando i dati dei clienti esportati dalle analisi di Business Objects allo scopo di effettuare mail di informazione oppure di promozione dedicate ai possessori di card oppure ai singoli clienti in modo diretto;
- Creazione di un gateway sms tramite un'azienda esterna per la creazione di campagne sms con gli stessi scopi delle campagne email.
- Creazione di un programma per interfacciare Red Brick e Sugar con lo scopo di creare un ponte tra i dati estratti con Business Object e il Gateway Sms.

La fidelizzazione richiede uno studio per la ricerca del premio più corretto da offrire al cliente. Il premio innanzitutto deve colpire l'attenzione del cliente e spingerlo ad



aderire all'operazione ma poi deve essere anche un sacrificio che l'azienda sia disposta ad accettare.

Alcune tipologie di premi e di operazioni possono essere:

- Assegno-premio al raggiungimento di una certa quantità di spesa, da usufruire in un qualsiasi negozio affiliato a Sorelle Ramonda;
- Accumulo di punti a seconda della spesa effettuata allo scopo di ottenere premi che si differenziano in fasce di punteggio. Questa metodologia permetterebbe all'azienda di poter personalizzare: i capi che danno punti, il numero di punti per euro speso, la tipologia del premio (ad esempio se uno sconto percentuale o uno sconto in valore), le fasce di punteggio, il punteggio tolto alla fruizione di un premio ecc.
- Attivazione di uno sconto speciale valido solo nella settimana dove cade il compleanno del cliente;
- Inizio anticipato del periodo dei saldi di qualche giorno solo per i clienti che hanno la card;
- Ecc...

Queste rappresentano solo una piccolissima parte di tutte le possibili azioni effettuabili con un meccanismo di profilazione clienti così forte come la fidelity card. In effetti grazie alle campagne email ed sms e grazie soprattutto alle precise analisi che offre Business Objects sul Data Warehouse si creerebbe il vero e proprio contatto diretto tra cliente e azienda. E tutte le promozioni e le attività di marketing si potrebbero gestire puramente con il Data Mining. Solo a questo punto il sistema di CRM raggiunge il massimo della sua forza.

---

## APPENDICE – ATTIVITÀ EXTRA

Durante il tirocinio ho effettuato varie attività estranee al progetto del sistema di CRM ma che mi hanno permesso di entrare in contatto con altri progetti dell'ambiente aziendale.

Il lavoro extra-progetto ha interessato:

- l'applicazione aziendale per Iphone e Ipad riservata ai titolari dell'azienda allo scopo di monitorare gli incassi ed effettuare analisi sul Data Warehouse;
- attività grafiche con l'utilizzo di Adobe Photoshop Elements 6.0;
- l'applicazione 'Ramonda' per Iphone e Ipad fornita da Shopstic S.r.l per la pubblicazione di offerte ai clienti;
- attività sul Data Warehouse con l'utilizzo di IBM Infosphere Datastage.

### **L'applicazione aziendale per Iphone e Ipad riservata ai titolari e le attività grafiche**

I titolari dell'azienda utilizzano questa applicazione per iphone e ipad allo scopo di controllare i dati riguardanti le vendite, i trasferimenti, gli arrivi della merce di tutti i negozi in tempo reale. Questa applicazione è stata creata dal mio tutor aziendale Paolo e di giorno in giorno viene ottimizzata e aggiornata a seconda delle esigenze dei titolari. Un lavoro che ho eseguito è stato quello di creare di sfondi personalizzati Sorelle Ramonda destinati ad essere usati nell'applicazione.

Il programma utilizzato per la creazione di questi sfondi è Adobe Photoshop Elements 6.0. Grazie all'utilizzo di Adobe Photoshop Elements 6.0 inoltre vengono create una serie di esempi di layout della tessera e il layout del modulo di richiesta card. Questi esempi sono stati utilizzati per creare l'effettivo layout finale della tessera concordato con i titolari.

L'utilizzo di Photoshop ad alto livello ha notevolmente giovato sulla mia conoscenza di questo programma.

### **L'applicazione 'Ramonda' per Iphone, Ipad e Android fornita da Shopstic S.r.l.**

Questa applicazione può essere scaricata da tutta l'utenza ed è gratuita. E' fornita da Shopstic S.r.l. ed ha lo scopo di pubblicare offerte riservate ai clienti che hanno scaricato l'applicazione.

Durante il tirocinio vengono effettuate varie offerte per testare il funzionamento di questa app. Viene fatta anche una riunione con un titolare dell'azienda Shopstic per migliorare la qualità delle offerte.

Inizialmente viene utilizzata per la creazione di offerte sugli sconti dei saldi invernali. Sconti che interessano tutti i reparti e tutti i negozi. Una notifica viene inviata a tutti i dispositivi aventi l'applicazione e situati in un raggio di 10 km da ogni negozio.

Successivamente alla riunione con il titolare dell'azienda Shopstic viene deciso di utilizzare l'app in modo più sofisticato. Questa proposta consiste nella creazione di un'offerta speciale.

L'offerta avrà la caratteristica di dare la possibilità al cliente di effettuare un download di uno speciale sconto personale direttamente dall'applicazione sul proprio dispositivo mobile. Una volta effettuato il download, il cliente non dovrà fare altro che esibire il codice dello sconto in cassa, il quale verrà letto direttamente sul dispositivo mobile, così potrà accedere allo sconto.

L'offerta viene quindi creata con le seguenti caratteristiche:

- visualizzabile da tutti i clienti che utilizzano l'applicazione Sorelle Ramonda;
- buono sconto del 5% sulla spesa di capi appartenenti alla campagna Autunno-Inverno 2011;
- attiva per la durata di una settimana;
- valida solo nei negozi di Bovisio, Corsico e Gallarate.

Successivamente vengono create ulteriori offerte che a differenza delle precedenti vanno a colpire determinati capi con uno sconto in valore. Le offerte vengono attivate a seconda della disponibilità di ogni negozio, sono visualizzabili da tutti i Clienti che utilizzano l'applicazione Sorelle Ramonda ed hanno una validità di un mese.

### **Attività sul Data Warehouse con l'utilizzo di IBM Infosphere Datastage**

In alcuni casi ho seguito il lavoro del mio tutor aziendale Paolo. Lui segue un progetto per la gestione dei dati che sfrutta la metodologia ETL(Extract, transform, load) che estrae i dati dal sistema di base (AS400 nel nostro caso), li trasforma arricchendoli di ulteriori informazioni e li carica sul Data Warehouse aziendale grazie all'utilizzo di IBM Infosphere Datastage.

*IBM InfoSphere DataStage supporta la raccolta, l'integrazione e la trasformazione di volumi elevati di dati, con strutture di dati semplici e complesse.[16]*

Un esempio di attività è il riallineamento dei Reparti (Reparti, Ordini, magazzino) e il riallineamento dei Costi Venduto da Costi Variati (Inventario, Trasferimenti, Arrivi).

Con IBM Infosphere Datastage, avviene la creazione di un job che effettua il match tra i clienti già presenti sul database di Redbrick e quelli del file fornito da Jcard contenente le anagrafiche dei clienti. Questo job ha lo scopo di effettuare controlli sui dati dei clienti per prevenire errori nel Data Warehouse, aggiungere nuovi clienti al Data Warehouse, aggiornare i dati dei clienti già esistenti nel Data Warehouse e restituire le eventuali anomalie a Jcard.

---

# BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

1. Sorelle Ramonda  
<http://www.sorelleramonda.com/azienda.php>  
<http://www.ramondashop.com/it/web/azienda>
2. Kristin Anderson & Carol Kerr  
Customer Relationship Management (2001) McGraw-Hill
3. Shaw Robert  
Computer Aided Marketing & Selling (1991) Butterworth Heinemann
4. Paul Greenberg  
CRM. Customer Relationship Management. La tecnologia aiuta a migliorare e rafforzare la relazione con i clienti (2002) Apogeo
5. Significato di Lead  
<http://www.marketinginformatico.it/glossario-marketing/Lead.php>
6. Data Warehouse  
[http://it.wikipedia.org/wiki/Data\\_warehouse](http://it.wikipedia.org/wiki/Data_warehouse)
7. Ralph Kimball e Margy Ross  
The Data Warehouse Toolkit Second Edition (2002) John Wiley & Sons
8. OLAP  
<http://it.wikipedia.org/wiki/OLAP>
9. Data Mining  
<http://www.statix.ch/Data%20Mining.htm>
10. AS400  
<http://www.dizionarioinformatico.com/allegati/as400.html>
11. IBM Red Brick Warehouse  
<http://www-01.ibm.com/software/data/informix/redbrick/>

12. Microsoft SQL Server

[http://it.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_SQL\\_Server](http://it.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server)

13. SugarCRM

<http://www.sugarcrm.com/>

14. Karen S. Fredricks

SugarCRM For Dummies (2008) John Wiley & Sons

15. vTiger

<http://www.vtiger-italia.net>

16. IBM Infosphere Datastage

<http://www-142.ibm.com/software/products/it/it/ibminfodata/>