



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

Corso di Laurea Magistrale  
in Economia e Gestione delle Arti e delle Attività  
Culturali  
(ordinamento ex D.M. 270/2004)

Ca' Foscari  
Dorsoduro 3246  
30123 Venezia

Tesi di Laurea

**I sistemi informativi e il CRM per  
le organizzazioni culturali**

Il caso pratico della Fondazione MAST

**Relatore**

Ch. Prof. Renzo Orsini

**Correlatore**

Ch. Prof. Bruno Bernardi

**Laureando**

Irene Capponcelli

Matricola 849435

**Anno Accademico**

2015 / 2016



*A mia nonna Maria,  
che mi ha insegnato a parlare con gli occhi  
e a mia nonna Franca,  
che mi ha insegnato ad amare con gli abbracci*



# Indice

Introduzione .....	7
PARTE I - Teoria dei sistemi informativi e del CRM .....	9
Capitolo 1: I sistemi informativi .....	11
Il dato, la base di dati e il DBMS.....	12
Il modello dei dati .....	17
Progettazione della base di dati .....	23
Il modello relazionale.....	24
Il linguaggio SQL.....	25
Sistemi di supporto alle decisioni: il data warehouse.....	26
Sistemi di supporto alle decisioni: analisi dei dati e <i>data mining</i> .....	29
Capitolo 2: CRM (Customer Relationship Management).....	31
Pubblico e <i>marketing</i> culturale: teorie e strategie .....	32
CRM: teorie e processi.....	34
CRM e comunicazione .....	35
CRM e sistemi informativi.....	37
CRM e <i>web</i> : le possibilità dell'e-CRM.....	38
La segmentazione del mercato: teorie applicate alle organizzazioni culturali.....	39
<i>Front-line</i> : attività di servizio .....	41
Trattamento riservato dei dati: etica e <i>privacy</i> .....	43
PARTE II - Caso pratico: una base di dati per la registrazione dei visitatori .....	45
Capitolo 3: La Fondazione MAST .....	47
Storia, Missione e Attività.....	47
Meccanica, Tecnologia e Industria .....	48
Academy: Formazione e Professionalità .....	49

Welfare Aziendale .....	50
Biennale Foto Industria 2015: free badge .....	51
I sistemi informativi della Fondazione: visite ed eventi .....	52
I sistemi informativi della Fondazione: problematiche e necessità.....	59
Capitolo 4: Proposta di modifica .....	61
Analisi dei requisiti .....	61
Progettazione concettuale .....	66
Progettazione logica: il modello relazionale .....	69
Progettazione fisica e uso .....	69
Conclusioni .....	73
Bibliografia .....	75
Sitografia .....	76
Immagini.....	76

# Introduzione

La tesi qui presentata ha come argomento principale l'applicazione, all'interno dell'ambito delle organizzazioni culturali, di alcuni strumenti facenti parte dei cosiddetti sistemi informativi e di alcune strategie di CRM (*Customer Relationship Management*). Il crescente interesse del mondo culturale per la comunicazione e il rapporto con il fruitore ha permesso, a mio avviso, lo sviluppo di particolari approcci presi a prestito da principi di marketing ed economia. Mi preme porre l'accento sul fatto che in nessun modo in questa trattazione l'organizzazione culturale verrà vista come un' "azienda" nel senso puro del termine, proprio perché i principi che contraddistinguono le due istituzioni non potrebbero essere più diversi. Allo stesso tempo però si sono venute a creare le condizioni (e troppo spesso le necessità) che hanno visto le istituzioni dover trovare mezzi propri per la sopravvivenza e il sostentamento, e che si rivelano, se usati con i giusti presupposti e con una corretta applicazione agli ambiti culturali, estremamente utili per l'organizzazione e di conseguenza per il relativo pubblico.

La proposta esposta di seguito vuole essere un contributo concreto ad alcuni problemi legati all'approccio primario del personale con gli utenti, ovvero la parte di registrazione per l'accesso agli spazi museali. La scelta di concentrarsi su questo aspetto è nata dalla reale necessità di trovare un sistema che possa rispondere a diverse esigenze ovviando ai problemi riscontrati spesso dal personale. Proprio l'esperienza, ormai biennale, presso la Fondazione mi ha dato la possibilità di poter riscontrare nel concreto quali sono i problemi principali e in quale misura dovrebbero essere migliorati.

La prima parte affronta diversi approcci teorici, mentre l'esempio pratico sarà oggetto della seconda parte. In particolare nel primo capitolo seguiamo la teoria della costruzione delle base di dati, di quali elementi si compongono, quali sono le diverse fasi della creazione, con, infine, un accenno ai processi più complessi di data mining. Nel secondo capitolo invece affronteremo il tema del visitatore, come parte integrante e sempre più presente nelle teorie di marketing applicate alle istituzioni culturali; di seguito a ciò, faremo un digressione di come è cambiato e cambia il rapporto tra organizzazione e fruitore e quali sono i principali strumenti di CRM.

L'esempio pratico, oggetto della tesi, si svilupperà nel Capitolo 4, dopo una veloce introduzione sulla Fondazione MAST e di quali strumenti dispone attualmente (Capitolo 3). La proposta di modifica prevede la creazione di una base di dati per la registrazione dei visitatori e la prenotazione di eventi organizzati dalla Fondazione, processo che già avviene ma con strumenti a mio avviso inadatti alle reali necessità. La base di dati non solo riuscirebbe a rendere facilmente consultabili alcuni report ma

risulterebbe molto utile al personale di servizio e ovvierebbe alcune mancanze dell'attuale sistema, rendendo allo stesso tempo molto più semplice l'approccio degli stessi fruitori.

# **PARTE I - Teoria dei sistemi informativi e del CRM**



# Capitolo 1: I sistemi informativi

Aziende ed organizzazioni, anche se in misura diversa e indipendentemente dal fatto che siano profit o meno, si appoggiano a quelli che vengono chiamati *sistemi informativi*, ovvero “una combinazione di risorse, umane e materiali, e di procedure organizzate per la raccolta, l’archiviazione, l’elaborazione e lo scambio delle informazioni”<sup>1</sup>. I dati catalogati possono essere di diversi tipi, troviamo quindi informazioni di servizio, legate cioè alle attività operative; le informazioni di gestione, che riguardano le fasi di programmazione e controllo dell’azienda; e infine le informazioni di governo, destinate alla pianificazione strategica.

La conoscenza di questi tipi di informazione permette all’organizzazione di sostenere il cosiddetto *sistema informativo direzionale*, una visione della realtà aziendale il più possibile corretta e sintetica che permette di individuare gli obiettivi da raggiungere nel medio-lungo periodo e le azioni da intraprendere nel breve termine<sup>2</sup>. Purtroppo l’uso di questo metodo di approccio (decisamente di impostazione aziendale) e le conseguenti tecniche di misurazione vengono applicati in maniera minima alla realtà delle organizzazioni no profit e sono quasi esclusivamente limitati alla sola sfera economico-finanziaria.

Il sistema informativo di un’organizzazione nella maggioranza dei casi non è completamente automatizzato ma è costituito da un insieme di processi informatici e azioni manuali. I motivi che di solito accompagnano questa scelta possono essere di tipo tecnico, per scongiurare eventuali problemi, o di tipo economico, per evitare un eccessivo costo delle operazioni.

Come si evince dalla Figura 1, i sistemi informativi sono una macrocategoria che comprende al suo interno una parte più specifica di cui ci andremo ad occupare, ovvero i sistemi informatici.

## I sistemi informatici

I sistemi informatici si sono sviluppati in seguito all’esigenza di trovare una soluzione unica per la gestione delle informazioni, dati anche molto diversi tra loro e proprio per questo difficili da poter integrare: si è passati quindi da un sistema che lavorava per settori a un sistema più generale pensato per l’intera organizzazione, in cui i dati sono trattati globalmente e possono essere usati per attività diverse.

---

<sup>1</sup> Albano, 2005, p.1-8

<sup>2</sup> Dainelli, 2007, p. 129

I vantaggi di questo tipo di sistema sono essenzialmente due. Da una parte abbiamo un alto grado di *integrazione* con la conseguenza che esiste un'unica raccolta dati sempre disponibili, oltre a una serie di programmi che operano solo sui dati di loro interesse; dall'altra il sistema acquista notevole *flessibilità*, è possibile quindi applicare modifiche (in particolare aggiungere funzioni e informazioni) senza dover per forza operare una nuova programmazione.

Ogni sistema informatico è formato dai seguenti elementi (Figura 2):

- software e hardware di base;
- una base dati, ovvero l'insieme dei dati dell'organizzazione;
- uno schema, grazie al quale si delinea la struttura della base dati e che comprende oltre alle operazioni possibili, anche le eventuali restrizioni (vincoli d'integrità). Lo schema garantisce l'uso corretto della base dati;
- i programmi applicativi, che permettono agli utenti di usufruire di alcuni servizi;
- la comunicazione, che consente l'accesso al sistema informatico.

Inoltre possiamo operare un'altra suddivisione dei sistemi informatici: *operativi*, chiamati anche di elaborazione di transazioni, che "assistono i dipendenti al livello operativo nello svolgimento delle attività di loro competenza"<sup>3</sup>; e *direzionali*, o di supporto alle decisioni, che forniscono informazioni ai manager per l'analisi del business<sup>4</sup>, vengono supportati da una base di dati particolare (data warehouse) e usano diverse tecniche di data mining per evidenziare aspetti interessanti di un insieme di dati.

## **Il dato, la base di dati e il DBMS**

Per capire nello specifico cosa sono i sistemi informatici, come agiscono e come vengono usati nell'ambito di un'organizzazione è necessario fornire alcune spiegazioni sulle sue componenti principali.

L'oggetto fondamentale da cui partire è il *dato*, cioè una rappresentazione "matematica" di un fenomeno fisico, di un evento, di una qualità (possono esistere dati numerici, dati testuali, immagini). I dati possono essere strutturati, quando seguono una struttura logica, comune e ripetuta; mentre in caso contrario vengono chiamati dati non strutturati.

Il dato "contestualizzato", cioè la descrizione formale del suo significato, viene comunemente chiamato *informazione*. La conoscenza quindi è formata da una serie di

---

<sup>3</sup> Albano, 2005, p. 6-7

<sup>4</sup> Albano, ENG

informazioni che ci permettono di comprendere la realtà e di conseguenza operare un certo tipo di scelta.

Proseguendo il discorso sui sistemi informatici e riprendendo la divisione descritta precedentemente, andremo ora ad analizzare i sistemi con cui si interagisce tramite transazioni, ovvero sequenze di azioni coerenti tra loro, chiamati anche sistemi OLTP (On-Line Transaction Processing System) e che fanno parte della sfera operativa, le classiche attività strutturate e ripetitive dell'organizzazione.

Le informazioni che vogliamo archiviare vengono raccolte in quella che viene chiamata *base di dati*: “una raccolta di dati permanenti, gestiti da un elaboratore elettronico”<sup>5</sup>. Oltre ai dati “normali”, le cosiddette informazioni, nella base di dati si trovano anche i metadati, lo schema vero e proprio della base di dati, costituito da definizioni che descrivono la struttura e le restrizioni ad essa applicate (vincoli d'integrità).

La base di dati viene controllata e risulta accessibile agli utenti autorizzati grazie a un *sistema per la gestione di basi di dati* (Data Base Management System, DBMS). Le caratteristiche di questo sistema sono varie e servono diversi scopi. Innanzitutto la DBMS descrive la base di dati in tre diverse fasi:

- livello fisico, in cui si organizzano i dati nelle memorie permanenti;
- livello logico, in cui è descritta la struttura degli insiemi dei dati e delle loro relazioni;
- livello di vista logica, ovvero come apparirà la struttura della base di dati ad una certa applicazione.

Per non dover intervenire sui programmi applicativi in seguito a modifiche avviene una separazione da quest'ultimi che presenta una *indipendenza fisica*, riferita all'organizzazione dei dati, grazie alla quale è possibile modificare i dati senza dover intervenire anche sui programmi, e una *indipendenza logica*, quando si interviene sullo schema, in particolare su modifiche delle esigenze informative.

Il sistema inoltre permette l'uso di meccanismi atti a garantire alcune importanti proprietà della base di dati: integrità, affidabilità e sicurezza. I dati inseriti e le eventuali modifiche non solo devono essere conformi allo schema, ma devono rispettare certe condizioni per risultare veramente significativi, per questo vengono usati i *vincoli d'integrità*.

Una parte di questi vincoli definisce i valori della conoscenza concreta, ovvero quelle condizioni che devono essere soddisfatte indipendentemente da come si evolve la struttura (vincoli d'integrità *statici*), il restante invece interviene su alcuni aspetti che possono subire una modifica nel tempo, una caratteristica che può avere una

---

<sup>5</sup> Albano, 2005, p.8

transazione (vincoli d'integrità *dinamici*). Due esempi per capire meglio la differenza possono essere: un visitatore di un museo deve avere almeno la maggior età (ovvero 18 anni) per poter essere registrato (vincolo d'integrità statico), nel profilo utente la professione può cambiare da un qualsiasi tipo di impiego a "pensionato" ma non viceversa (vincolo d'integrità dinamico).

Un'altra caratteristica della DBMS è quella che prevede *meccanismi affidabili*, ovvero che possano proteggere i dati da eventuali malfunzionamenti e da interferenze. Proprio per questo il sistema usa le transazioni, "sequenza di azioni di lettura e scrittura della base di dati e di elaborazioni di dati in memoria temporanea"<sup>6</sup>. Ogni transazione, che sia un linguaggio di interrogazione o un programma sequenziale che agisce sulla base di dati, ha un punto di inizio e un momento finale, la sua esecuzione comporta il trasferimento di dati dalla memoria temporanea a quella permanente. Il malfunzionamento può avere diversi gradi di criticità, partendo da un fallimento di transazione fino ad arrivare ad uno di sistema. Nella maggior parte dei casi il sistema si appoggia all'ultima versione salvata (quella della memoria permanente) per il ripristino (Figura 3).

Altra importante caratteristica dei DBMS è la loro *sicurezza*, ovvero controllare che solo le persone autorizzate possano accedere ai dati. Sarà l'organizzazione in fase preparatoria a designare le modalità di accessi dei dipendenti ed eventualmente degli esterni ai dati disponibili. Negli ultimi anni in Italia sono state apportate diverse modifiche al trattamento dei cosiddetti dati sensibili (legati in particolare alla privacy del cittadino), grazie al quale l'utente viene protetto dalla legislazione.

Nella Figura 4 possiamo osservare l'architettura completa dei DBMS centralizzati.

Infine è bene ricordare che le basi di dati vengono usate da persone diverse, dal programmatore all'utente finale, che hanno anche esigenze differenti. La DBMS permette un livello di *difficoltà di utilizzo* che può notevolmente variare, per gli utenti non programmatori ad esempio c'è la possibilità di usare semplici strumenti interattivi, come un foglio di calcolo, grafici e tabelle. Inoltre non devono mancare strumenti per l'amministratore della base di dati (come ad esempio un linguaggio per la definizione e la modifica dello schema logico) e strumenti per lo sviluppo di applicazioni.

---

<sup>6</sup> Albano, 2005, p.19

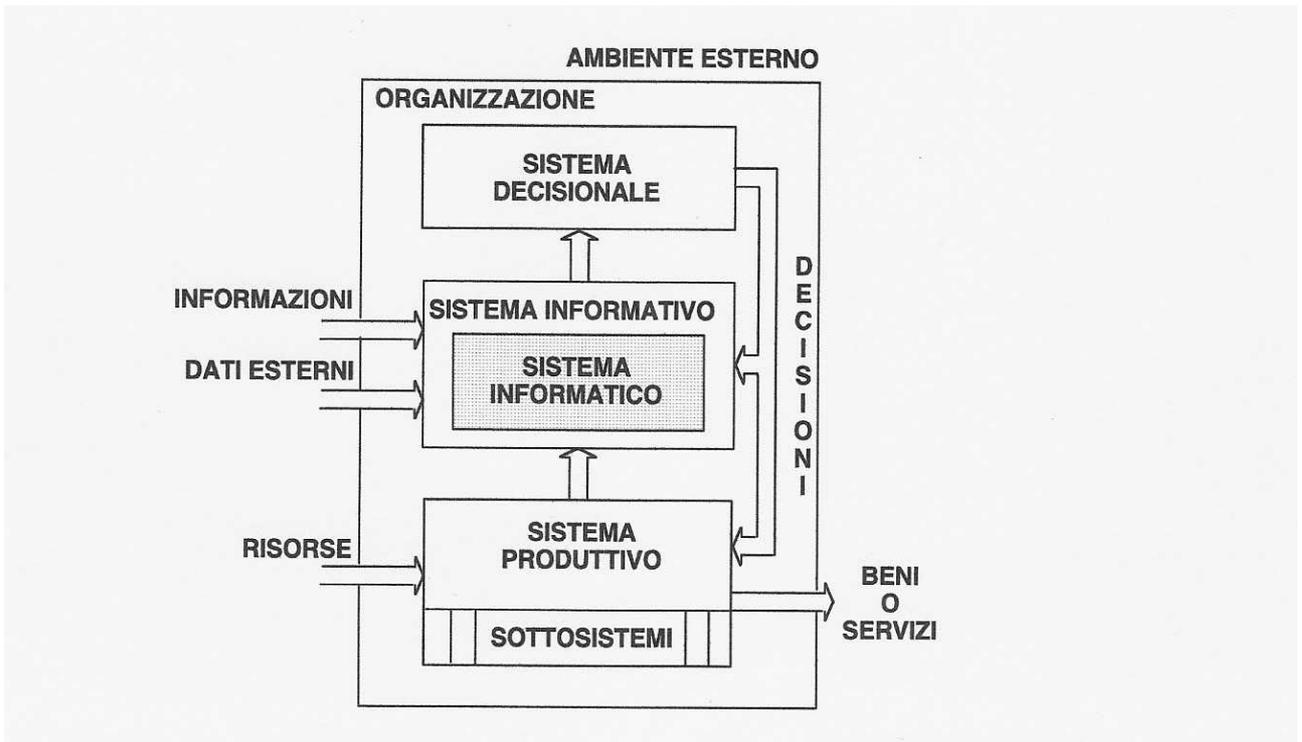


Figura 1 – Il sistema informativo nelle organizzazioni

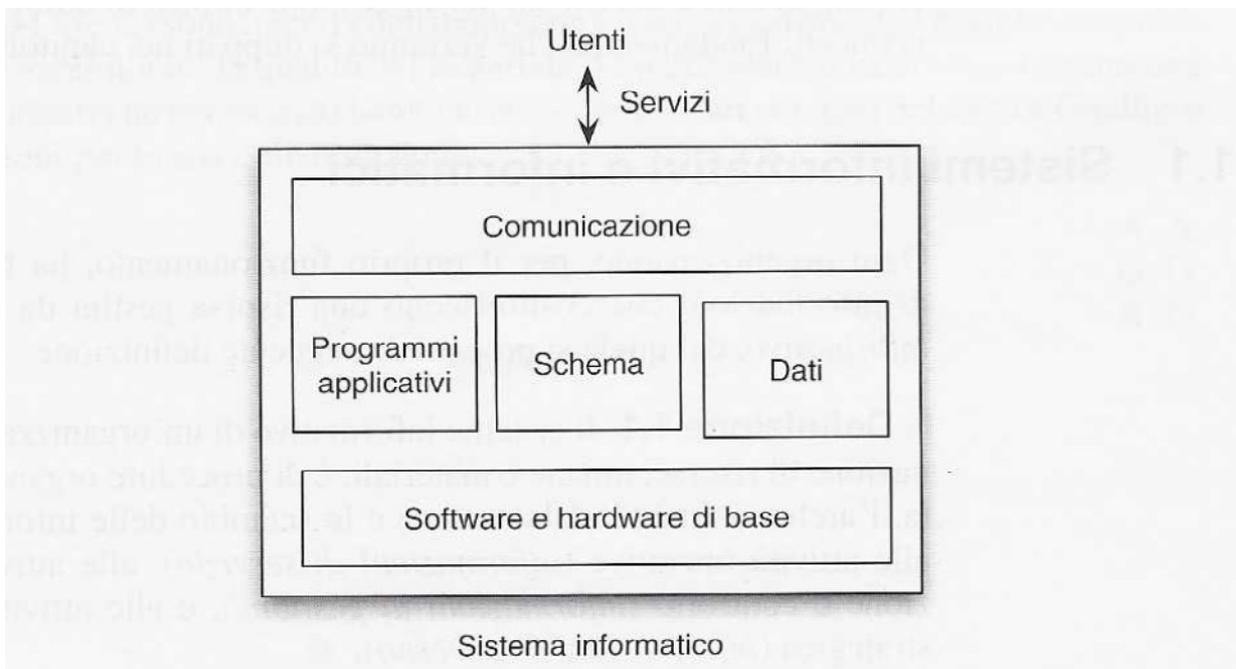


Figura 2 – Componenti di un sistema informatico

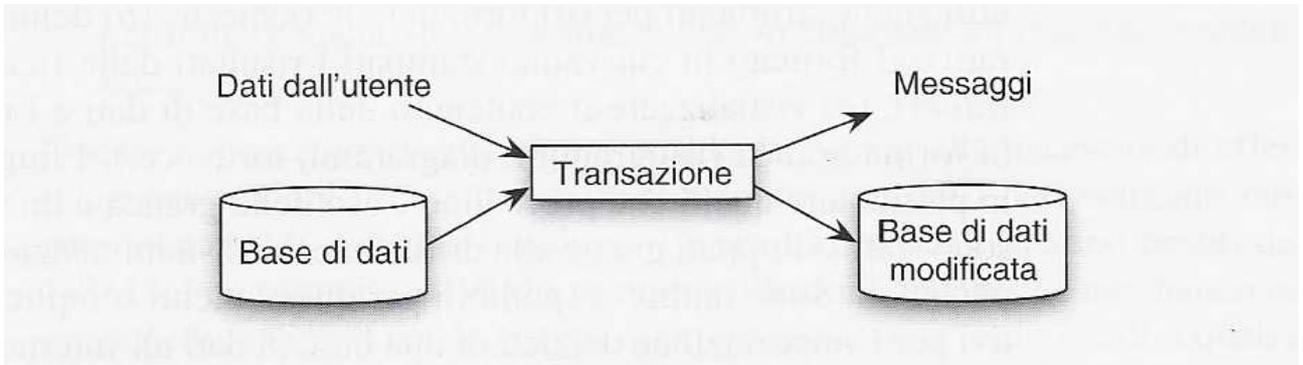


Figura 3: *Dati e risultati di una transazione*

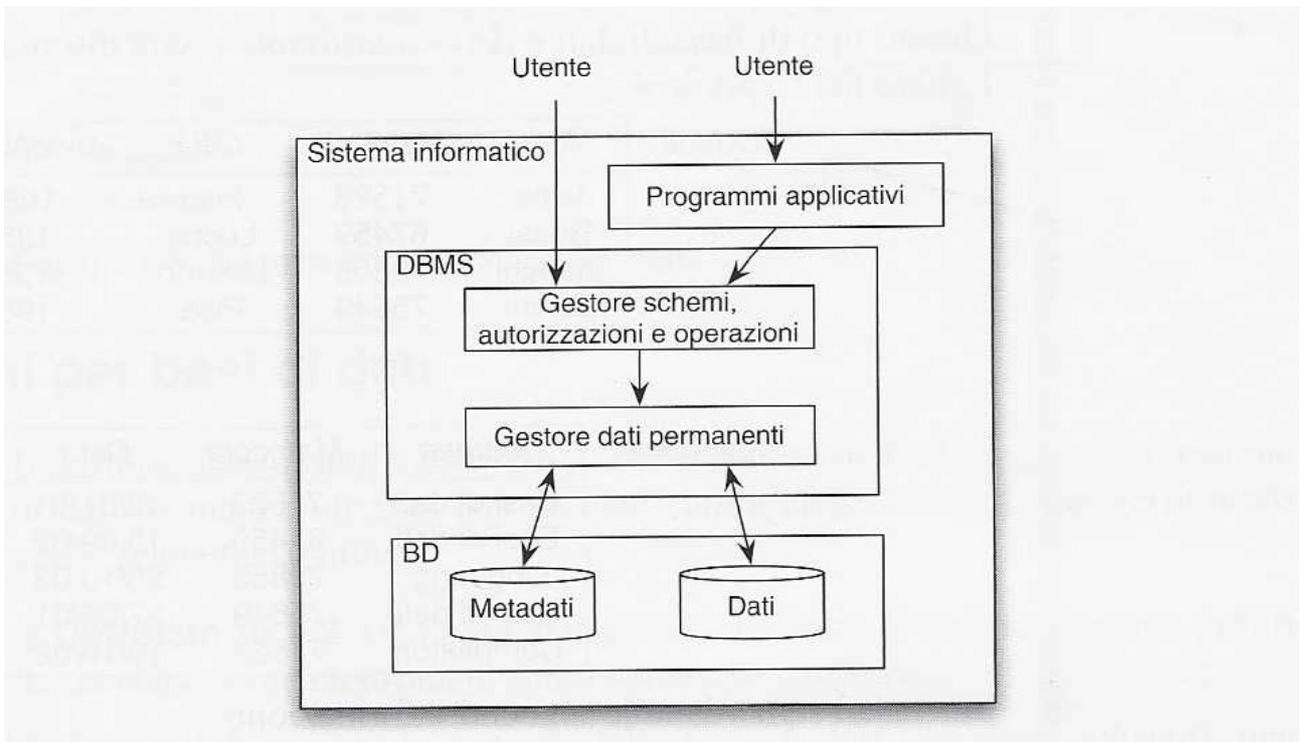


Figura 4: *Architettura dei DBMS centralizzati*

## Il modello dei dati

Come descritto nelle pagine precedenti, una base di dati racchiude una serie di informazioni che devono essere catalogate. Queste informazioni rappresentano quindi alcuni aspetti della realtà, in particolare quelli che ci danno un certo tipo di conoscenza, o meglio che riguardano una certa sfera di interesse. Per riprodurre le caratteristiche essenziali di fenomeni reali, escludendone quindi altri che non sono rilevanti, la base di dati si serve di un modello astratto: attraverso un linguaggio formale il modello rappresenta l'interpretazione di un fenomeno, data da conoscenze e idee già possedute a priori.

Prima di iniziare con la modellazione è necessario però capire bene cosa si andrà a costruire, in che modo e con quale tipo di linguaggio. In modo molto semplificato, interpretiamo la conoscenza concreta come un insieme di entità, che hanno un tipo e alcune proprietà. Le entità sono inoltre classificabili all'interno di collezioni e tra loro esistono istanze di associazione.

L'*entità* può essere concreta o astratta ma in ogni caso viene individuata poiché ci serve per rappresentare alcuni fatti, in particolare di queste entità ci interessano alcune loro qualità, chiamate *proprietà*, caratterizzanti di alcuni concetti. Entità e proprietà si differenziano per i seguenti motivi: i valori della proprietà possono cambiare nel tempo (es. età di un visitatore), due entità possono avere le stesse proprietà ma essere comunque due entità distinte (es. due visitatori che hanno stesso nome e cognome). Legato al concetto di entità, abbiamo il *tipo*, ovvero una descrizione astratta di ciò che accomuna un insieme di entità omogenee, esistenti o possibili. Il termine *collezione* invece indica un insieme variabile nel tempo di entità omogenee interessanti per la sfera di interesse. In breve il termine "tipo" indica tutte quelle entità "possibili" o "concepibili" ma non per forza usate all'interno del nostro modello, mentre la voce "collezione" racchiude le entità che effettivamente useremo per la base di dati. L'ultima definizione da chiarire è quella di *istanza di associazione*: un fatto che correla due o più entità, stabilendo un legame logico fra loro. L'insieme delle istanze di associazione tra due insiemi X e Y crea il cosiddetto *dominio* dell'associazione, ovvero il prodotto cartesiano entro cui agiscono le istanze.

Le associazioni all'interno del dominio rispettano le seguenti proprietà strutturali: molteplicità e totalità.

"La *molteplicità* di un'associazione fra X e Y si riferisce al numero massimo di elementi di Y che si trovano in relazione con un elemento di X e viceversa"<sup>7</sup>. Un'associazione

---

<sup>7</sup> Albano, 2005, p.32

$R(X, Y)$  si dice univoca rispetto a  $X$  se per ogni elemento  $x$  di  $X$  esiste al più un elemento di  $Y$  che è associato a  $x$ ; se non si soddisfa questo vincolo, l'associazione si dice multivalore. Essendo il vincolo di univocità da  $X$  a  $Y$  indipendente da quello da  $Y$  a  $X$ , ci sono quattro possibili combinazioni, indicati dalla *cardinalità* (che descrive contemporaneamente la molteplicità dell'associazione e della sua inversa):

- $R(X, Y)$  è (1:N), ovvero uno a molti, se l'istanza è multivalore da  $X$  e univoca da  $Y$ ;
- $R(X, Y)$  è (N:1), ovvero molti a uno, se l'istanza è univoca da  $Y$  e multivalore da  $X$ ;
- $R(X, Y)$  è (N:M), ovvero molti a molti, se l'istanza è multivalore su entrambe le parti;
- $R(X, Y)$  è (1:1), ovvero uno a uno, se l'istanza è univoca su entrambe le parti.

“La *totalità* di un'associazione fra  $X$  e  $Y$  invece riguarda il numero minimo di elementi di  $Y$  che sono associati ad ogni elemento di  $X$ ”<sup>8</sup>. Un'associazione  $R(X, Y)$  si dice totale su  $X$  se per ogni elemento  $x$  di  $X$  esiste almeno un elemento di  $Y$  che è associato a  $x$ ; se questo vincolo non è valido, l'associazione si dice parziale.

Mentre le funzioni sopra descritte riguardano i dati da inserire nella nostra base di dati, la conoscenza procedurale ci permette di gestire le operazioni che avvengono all'interno di essa: in particolare stabilire quali sono le operazioni permesse agli utenti, ovvero quali servizi sono previsti per interagire con l'ambiente esterno; e soprattutto definire le operazioni elementari che servono a soddisfare i vincoli d'integrità, prevedendo allo stesso tempo possibili modifiche<sup>9</sup>.

Veniamo ora a rappresentare le classi della nostra base di dati, descrivendo le caratteristiche che abbiamo elencato prima. “Una *classe* è un insieme di oggetti dello stesso tipo, modificabile con operatori per includere o estrarre elementi dall'insieme, al quale sono associabili alcuni vincoli di integrità”<sup>10</sup>. Nelle varie fasi della progettazione una classe può essere rappresentata in maniera diversa a seconda dei dettagli che si vogliono mostrare (Figura 5).

Un'associazione fra due collezioni viene rappresentata con una linea che collega le due collezioni, questa linea ha il nome dell'associazione, una parola significativa. Le “punte” della linea, che quindi diventerà una freccia, indicano l'univocità: una per le associazioni univoche, due per quelle multiple. La parzialità invece è rappresentata con un taglio sulla linea vicino alla freccia, mentre se l'associazione è totale non si aggiunge alcun tipo di elemento (Figura 6). Nel caso in cui l'associazione abbia delle proprietà

---

<sup>8</sup> Albano, 2005, p.32

<sup>9</sup> Albano, 2005, p.34-35

<sup>10</sup> Albano, 2005, p.41

particolari, viene creato un ulteriore rettangolo sopra la linea di collegamento in cui viene scritto il nome e la definizione della proprietà.

Un'ulteriore possibilità potrebbe essere quella di un'associazione tra elementi di una stessa collezione e per interpretare correttamente la relazione è necessario porre i nomi dei ruoli oltre che il nome dell'associazione (Figura 7).

Di seguito analizziamo una delle possibilità che hanno in comune classi e tipi, cioè i sottoinsiemi.

Per quanto riguarda le gerarchie di tipi possiamo affermare che “un valore che appartiene al sottotipo può essere usato in tutti i contesti in cui è previsto un valore del supertipo”<sup>11</sup> (*sostitutività*).

Con il concetto di gerarchia incontriamo anche un'altra proprietà, quella di *ereditarietà* che permette di individuare quali solo gli attributi aggiunti o modificati per ottenere un nuovo tipo. Solitamente si usa per comodità quella che viene chiamata ereditarietà stretta, ovvero quella per cui nei sottotipi le proprietà sono solo aggiunte e anche le modifiche riguardano una precisa specializzazione, quindi sono più precisi nell'informazione ma non possono assolutamente uscire dal contesto iniziale del tipo (Figura 8).

Anche le classi possono avere a loro volta delle sottoclassi, la gerarchia che si crea è chiamata di *inclusione*. La relazione che si crea deve però presentare importanti proprietà: quella di ordine parziale, per cui l'associazione è asimmetrica, riflessiva e transitiva; il vincolo estensionale, grazie al quale se  $C'$  è sottoclasse di  $C$ , allora tutti gli elementi di  $C'$  sono un sottoinsieme degli elementi di  $C$ ; il vincolo strutturale o intensionale, che prevede che se  $C'$  è sottoclasse di  $C$ , allora il tipo degli elementi di  $C'$  è un sottotipo del tipo degli elementi di  $C$ . In aggiunta a quanto detto, nel caso in cui si dovessero presentare più sottoclassi di uno stesso insieme possono intervenire altri due vincoli specifici: quello di disgiunzione per cui le sottoclassi non hanno elementi comuni; e quello di copertura se tutti gli elementi della classe coincidono con l'unione degli elementi delle sottoclassi.

Infine ricordiamo che può presentarsi anche il caso di gerarchie multiple, in cui non valgono ovviamente i vincoli sopra citati: alcune sottoclassi possono appartenere a superclassi differenti (Figura 9).

L'ultimo argomento da analizzare è quello che riguarda la *chiave*: viene applicata a una collezione di elementi ed è una proprietà o un'insieme di proprietà i cui valori identificano in modo chiaro ed univoco ogni elemento della collezione.

---

<sup>11</sup> Albano, 2005, p.45



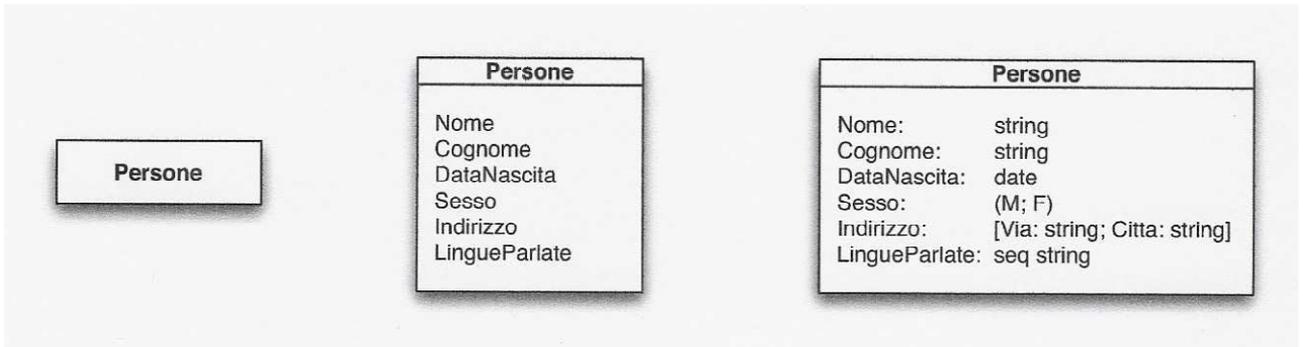


Figura 5: *Formalizzazione con diagrammi*

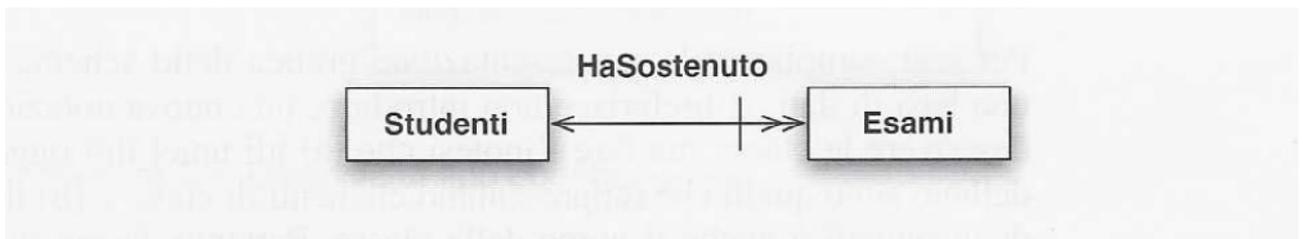


Figura 6: *Esempio di associazione*

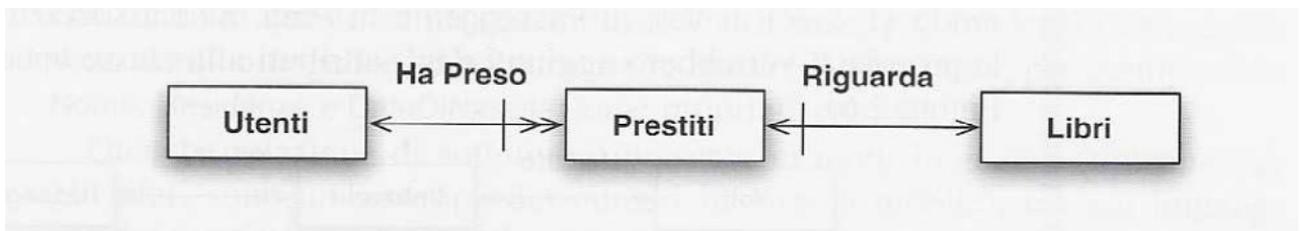


Figura 7: *Trasformazione di associazioni con proprietà*

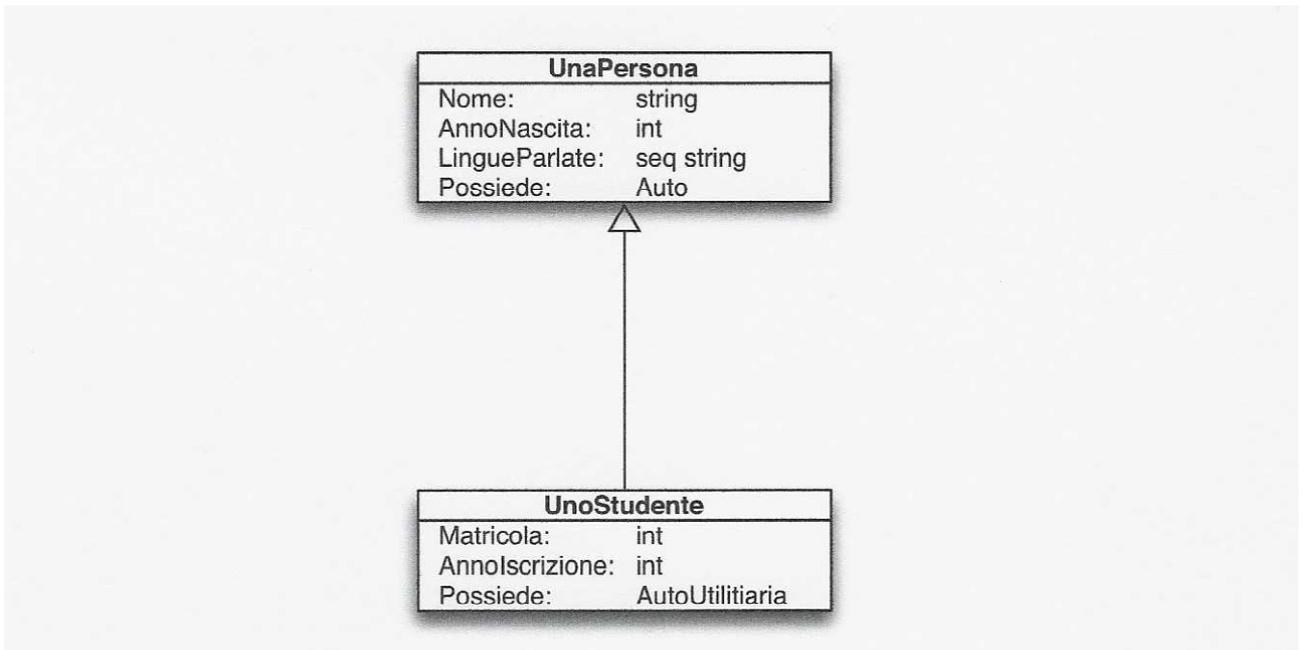


Figura 8: Tipi definiti per ereditarietà

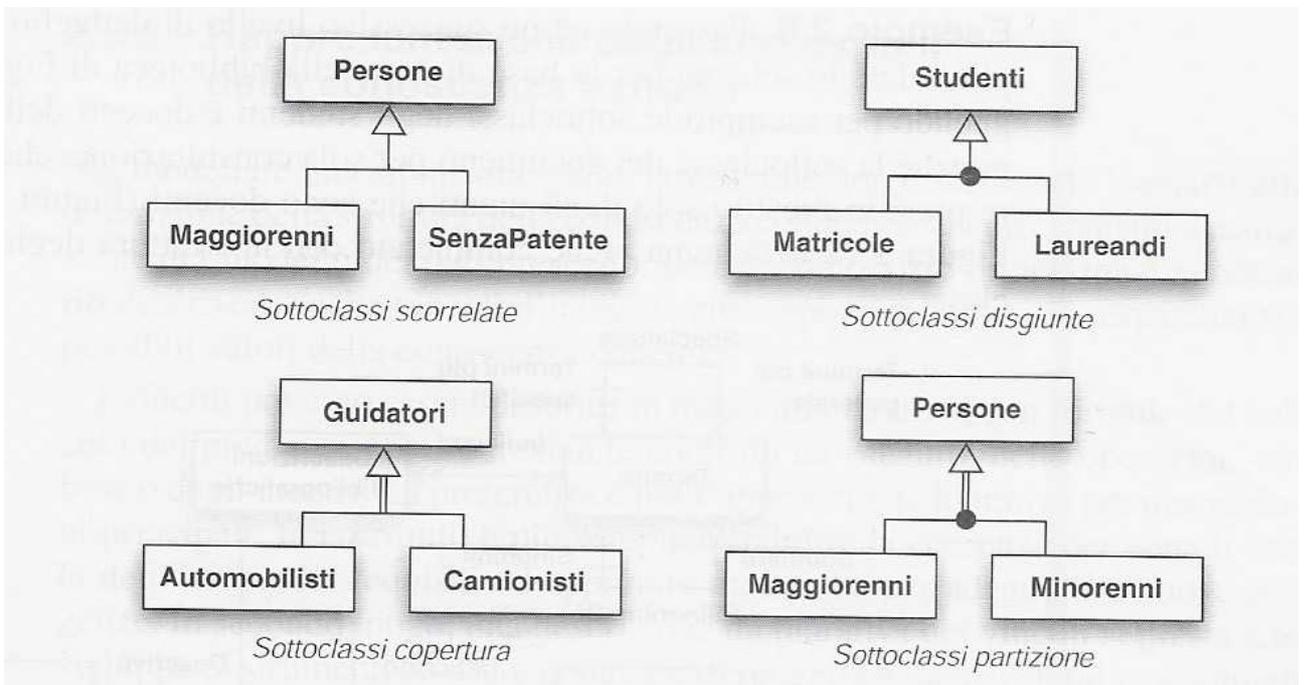


Figura 9: Relazioni tra sottinsiemi

## Progettazione della base di dati

Ora che abbiamo descritto gli elementi che compongono la base di dati e le relazioni che intercorrono tra loro, dobbiamo occuparci di delineare le varie fasi della progettazione. Molte sono state le possibilità di progettazioni proposte, di seguito esporremo l'approccio metodologico più consolidato.

Il primo passo del progettista è *l'analisi dei requisiti*, che prevede uno specifico studio preliminare su diversi aspetti dell'organizzazione. In particolare dovranno essere messi in evidenza gli obiettivi finali che il processo vuole realizzare e che devono essere subito individuati per evitare di costruire un modello non adatto alle esigenze richieste. Definire le finalità significa anche individuare quali sono le attività che saranno supportate dal sistema informatico. La base di dati poi dovrà essere gestita da determinate unità organizzative che si dovranno occupare del funzionamento e dell'eventuale inserimento dati.

Decise queste tre categorie si potrà passare a definire un piano preventivo (piano di sviluppo) con conseguente piano di fattibilità, inserendo i costi e i tempi stimati per la realizzazione. Per quanto riguarda quest'ultima è bene specificare che potrà avvenire solo nel caso in cui il piano presentato abbia un'effettiva convenienza sia dal punto di vista organizzativo sia dal punto di vista economico. La fase di analisi dei requisiti serve proprio per cercare di rappresentare un possibile futuro quanto più vicino alla realtà, anche se non è detto che la base di dati finale sia la stessa del preventivo: come in tutti i processi che prevedono programmazione infatti è normale che ci possano essere fattori esterni o interni che influiscono sulla soluzione finale adottata.

Mentre l'analisi dei requisiti pone dei focus sui singoli settori del sistema per analizzarli, la *progettazione concettuale* si occupa di creare relazioni tra questi e verificare la funzionalità finale della base di dati. Occorre tenere a mente tre caratteristiche per la buona riuscita di questa fase: la completezza concettuale, con cui vengono specificati nel dettaglio tutti gli aspetti rilevanti affinché risulti una realizzazione corretta; l'indipendenza dalle applicazioni, ovvero non concentrarsi sull'effettiva efficienza delle singole parti ma capire in che modo possono essere efficaci nell'insieme e con le loro relazioni; l'indipendenza dal DBMS, il sistema si applicherà infatti solo a modellazione finita.

Per concludere, la progettazione concettuale di schemi settoriali segue il seguente iter:

- identificare le classi;
- identificare le associazioni e le loro proprietà strutturali;
- identificare gli attributi delle classi e associazioni e i loro tipi;
- elencare le chiavi;

- individuare le sottoclassi;
- individuare le generalizzazioni.

## Il modello relazionale

E' bene specificare che la *progettazione logica* può avvenire con diversi tipi di modellazione. Nella nostra trattazione ho deciso di analizzare il modello più diffuso tra i sistemi commerciali, ovvero il modello relazionale. Proposto nel 1970 da Edgar F. Codd, si rivelò da subito estremamente popolare per la sua semplicità nella scrittura di interrogazione e perché favorisce l'indipendenza dei dati.

Il principio di fondo è che i dati sono riportati all'interno di tabelle e manipolati tramite operazioni di algebra relazionale (da cui questo modello prende il nome). Ogni tabella è fermata da righe e colonne entro cui vengono inseriti i dati: la riga rappresenta l'area di competenza dell'ennupla, la colonna invece definisce gli attributi.

Introduciamo quindi i concetti di ennupla e relazione o istanza: “un tipo *ennupla* è un insieme di coppie (etichetta, tipo primitivo) ed un valore di tipo ennupla è un insieme di coppie (etichetta, valore), dette campi, con le stesse etichette del tipo e in cui il valore di ogni campo appartiene al corrispondente tipo primitivo; una *relazione* o istanza è un insieme di ennuple con lo stesso tipo”<sup>12</sup>. In aggiunta a queste definizioni è bene ricordare che le istanze sono valide se vengono rispettati tutti i vincoli definiti per la tabella. Inseriti dati e attributi si scelgono infine le *chiavi*: viene scelta la chiave primaria tra quelle con il minor numero di attributi, mentre la chiave esterna è di solito scelta perché mette in relazione la tabella principale con le altre secondarie.

E' importante che la trasformazione da progettazione concettuale a modello relazionale non solo cerchi di rappresentare le stesse informazioni e abbia uno schema comprensibile, ma anche elimini eventuali ridondanze. La semplicità del modello relazionale implica però una discreta povertà espressiva, in particolare nella rappresentazione delle associazioni. Le *associazioni binarie* (intese quindi quelle associazioni con cardinalità uno a uno o uno a molti) sono le più semplici da rappresentare poiché è possibile riprodurre il rapporto “aggiungendo agli attributi della relazione rispetto a cui l'associazione è univoca una chiave esterna che riferisce l'altra relazione”<sup>13</sup>. La freccia rappresenta quindi la direzione della relazione e viene preferita la parte univoca e totale. La *relazione molti a molti* invece prevede l'aggiunta di uno

---

<sup>12</sup> Albano, 2005, p. 54

<sup>13</sup> Albano, 2005, p. 102

nuovo schema con due chiavi esterne legate alle due relazioni prese in considerazione, mentre la chiave primaria risulta essere l'insieme degli attributi. Per quanto concerne invece le *sottoclassi* possiamo avere tre soluzioni differenti: la relazione unica, che unisce tutti gli elementi; il partizionamento verticale, con il quale si definiscono tre relazioni; e infine, il partizionamento orizzontale, con due relazioni che contengono tutte le informazioni.

La *proprietà multivalore* invece si rappresenta creando una relazione con due attributi: una chiave esterna in relazione alla chiave primaria e un attributo che corrisponde a quello multi valore da trasformare<sup>14</sup>.

## Il linguaggio SQL

I sistemi di gestione di basi di dati relazionali usano il linguaggio SQL (Structured Query Language) per eseguire “ricerche” (query) sui dati ed eventualmente modificarli. SQL è un linguaggio logico, sviluppato nel 1973, in cui ogni richiesta è vista come la composizione di una serie di operatori elementari su una o più relazioni e può essere usato sia per interagire con la base di dati sia per lo sviluppo di applicazioni.

La *relazione* è vista come una tabella: le righe sono determinate dalle ennuple (o record), le colonne dal numero di attributi. Di seguito verranno descritti i principali comandi per la creazioni di query.

La struttura di base è

```
SELECT    [DISTINCT] Attributi
FROM      Tabelle
[WHERE    Condizione]
```

Con il comando SELECT si possono specificare gli attributi oppure visualizzare tutti gli attributi con il simbolo “ \* “, il termine DISTINCT invece è l'opzione per escludere i duplicati del risultato. In questo clausola si possono anche inserire funzioni predefinite, dette *di aggregazione*: MAX, MIN, COUNT, AVG, SUM, che agiscono su insieme di valori trovando rispettivamente il valore massimo, il valore minimo, il numero dei valori, il valore medio e la somma (questa funzione può essere usata solo per valori numerici).

Il comando FROM indica le tabelle prese in considerazione per la query. Per evitare

---

<sup>14</sup> Albano, 2005, p. 109

confusione in caso di attributi uguali ma in tabelle diverse è bene indicare anche un identificatore (solitamente l'iniziale minuscola del nome della tabella).

Esempio:	SELECT	s. Nome, s. Matricola, e. Materia
	FROM	Studenti s, Esami e
	WHERE	s. Matricola = e. Matricola

Le condizioni che devono essere soddisfatte dalle ennuple del risultato vengono inserite grazie al comando WHERE. Possiamo inserire aggiunte o variazioni con NOT e AND. Esplicata la formula base descriviamo di seguito alcuni operatori che servono per query specifiche.

L'operatore di raggruppamento GROUP BY deve essere posto subito dopo il WHERE e crea una relazione temporanea considerando le tabelle del FROM e la restrizione del WHERE. E' possibile l'aggiunta di un'ulteriore restrizione con il comando HAVING, grazie al quale il SELECT produrrà un'ennupla per ogni gruppo che soddisfa quella condizione.

L'operatore di ordinamento è dato dal comando ORDER BY, ne consegue una tabella con ordine ascendente.

Il linguaggio SQL risulta essere molto comprensibile e facile da usare anche dalle persone che non si considerano programmatori esperti, ma ha delle limitazioni, ovvero non può esprimere interrogazioni diverse da quelle sopra citate.

## **Sistemi di supporto alle decisioni: il data warehouse**

Il metodo SQL ci consente di trovare alcuni dati in particolare, ma per avere una visione completa dei dati accessibili questo tipo di linguaggio non è sufficiente. A partire dagli anni '90 si sono sviluppati alcuni sistemi più sofisticati, che servono principalmente come strumenti di supporto ai processi di controllo delle prestazioni e di decisione manageriale. Nella nostra trattazione li abbiamo definiti *sistemi informatici direzionali*, chiamati anche OLAP (On-Line Analytical Processing System). La complessità di questo tipo di analisi implica che non si possano usare i normali sistemi operativi, e quindi la semplice base di dati, bensì è richiesto un database separato, chiamato data warehouse (letteralmente "magazzino di dati").

Il *data warehouse* è una collezione di dati "orientata ai soggetti, integrata, non volatile e

correlata alla variabile tempo costruita in supporto alle decisioni manageriali”<sup>15</sup>. Più nel dettaglio, il DW ha come obiettivo la raccolta, in modo indipendente dalle applicazioni, di informazioni per soggetto (*orientamento al soggetto*) da diverse fonti o meglio da diverse basi di dati, informazioni che diventano parte di un archivio unico (*integrità*). Le informazioni vengono analizzate come dati storici, ovvero si cerca di tracciare la loro *variabilità* nel tempo: ciò significa che nella maggioranza dei casi i dati presi in considerazione non rappresentano proprio la realtà presente ma uno storico; i dati dichiarati obsoleti vengono eliminati per fare posto a quelli aggiornati. L’ultima caratteristica di questo sistema è il suo essere *non volatile*, cioè i dati non possono essere modificati una volta inseriti, possiamo paragonarlo a un file di sola lettura. L’archivio così descritto permette una serie di operazioni, dal semplice report fino ad arrivare a una sofisticata analisi esplorativa dei dati in cui vengono usati speciali algoritmi, passando per la più frequente analisi multidimensionale dei dati con cui si risponde a una richiesta specifica<sup>16</sup>.

Per capire meglio il data warehouse abbiamo bisogno di introdurre alcuni nuovi concetti, primo fra tutti quello di *fatto* che all’interno dell’archivio risulta essere l’osservazione dell’andamento dei processi aziendali. Ogni fatto può avere delle *misure*, proprietà numeriche che descrivono un particolare aspetto quantitativo utile per l’analisi. Il contesto in cui collocare fatti e misure è la *dimensione*, che può possedere una serie di attributi usati per classificare o riassumere i fatti all’interno dei report. La presenza di diversi attributi, in fase di modellazione, ci porta al concetto di *gerarchia*: tra gli attributi si instaura quindi un’associazione tanti a uno, aumentando in questo modo l’analisi da differenti prospettive<sup>17</sup>. Ad esempio in una dimensione temporale l’attributo “anno” è gerarchicamente superiore all’attributo “giorno”.

In definitiva possiamo considerare il data warehouse come un archivio costruito per rappresentare alcuni aspetti dei processi aziendali chiave in termini di collezione di fatti e un insieme di dimensioni, che forniscono il contesto a questi fatti, da usare per analizzare le prestazioni di processo<sup>18</sup>.

La progettazione del data warehouse è simile a quella descritta per la base di dati. Il primo passo è l’*analisi dei requisiti* con cui si descrivono i processi aziendali, le loro misure e le dimensioni di interesse. Segue poi la *progettazione concettuale* che descrive formalmente i dati da analizzare tramite un modello specifico, il DFM (Dimensional

---

<sup>15</sup> Inmon, 2007, p.10

<sup>16</sup> Albano, ENG, p.7

<sup>17</sup> Albano, ENG, p. 17-18

<sup>18</sup> Albano, ENG, p. 12

Fact Model). Nella *progettazione logica* l'obiettivo è trasformare la fase precedente in una struttura logica che servirà ad archiviare il data warehouse in un DBSM relazionale. Arriviamo quindi alla *progettazione fisica* in cui si definisce lo schema per immagazzinare le tabelle create e quali sono gli indici e le viste concrete per ottimizzare le prestazioni globali del sistema.

Dopo aver progettato il DW, si passerà alla fase di inserimento dei dati estratti dai sistemi operativi. Per compiere questa operazione però, è necessario che i dati vengano trasformati in un formato adatto al DW, ovvero che l'informazione possa essere "letta" e usata correttamente. La trasformazione può essere *sintattica*, per cui gli stessi dati hanno attributi con nome diversi, oppure *semantica*, quando i dati stessi sono usati con un significato diverso. Appianate le divergenze e reso uguali dati e attributi, avverrà la fase di *pulizia*, in cui verranno eliminati gli errori di rappresentazione e trovate le eventuale informazioni mancanti.

Come nel DBSM, anche nel DW sono presenti i cosiddetti *metadati*, ovvero le informazioni raccolte durante la progettazione oppure creati dal sistema in seguito a una specifica organizzazione dei dati presi in esame. Anche i metadati possono avere caratteristiche diverse, possiamo quindi avere metadati *aziendali*, che riguardano i termini usati per definire la struttura logica dei dati nella terminologia aziendale e individuano quindi la natura dei dati; altri possono essere metadati *strutturali*, la cui area di competenza sono i tipi di attributi, le gerarchie, i fatti e le dimensioni, quindi servono per capire il tipo di analisi che può essere fatto; ci sono metadati *tecnici* sulle proprietà fisiche dei dati, usati soprattutto per la manutenzione e lo sviluppo; e infine abbiamo i metadati *operativi*, con area di competenza i report delle analisi, e quelli *di progettazione* sui risultati delle varie fasi elencate prima.

Nonostante l'individuazione dei metadati sia un'operazione abbastanza complessa, in quando spesso non possono essere ricavati automaticamente dalle fasi di progettazione, la loro definizione è importante perché permette non solo di avere un'ampia gamma di informazioni sui dati raccolti ma anche perché possono diventare strumenti da scambiare con OLAP differenti, creando quindi quello che viene chiamato *Common Warehouse Metamodel (CWM)*<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Albano, ENG, p. 37-38

## **Sistemi di supporto alle decisioni: analisi dei dati e *data mining***

Una volta costruito il data warehouse, si passerà all'analisi dei dati, il cui compito è identificare e sviluppare una serie di report con informazioni utili a migliorare i processi aziendali modellati. Il processo è solitamente svolto tramite strumenti interattivi con cui si creano interfacce grafiche per formulare richieste specifiche. Queste infine saranno poi trasformate automaticamente in query SQL sul DW. Per facilitare l'implementazione di analisi complesse, il linguaggio SQL viene esteso aggiungendo nuovi operatori per raggruppare e aggregare dati usando diverse funzioni analitiche.

Usiamo i sistemi OLAP per l'analisi multidimensionale di grandi quantità di dati, che presentano modalità interattive e intuitive per cambiare la prospettiva di analisi e muoversi su diversi livelli di sintesi. L'utilizzo di SQL invece ci permette di comprendere meglio la funzionalità degli strumenti che creano le interfacce grafiche<sup>20</sup>.

Le analisi OLAP richiedono l'esecuzione di operazioni statistiche su grandi quantità di dati, raggruppati per criteri proprio per poter apparire velocemente. Per questa ragione i sistemi di DW includono anche l'uso di viste materializzate con cui vengono memorizzati i risultati di alcune query, che a loro volta sono usate automaticamente per facilitare l'esecuzione di altre più complesse<sup>21</sup>. Il procedimento è quindi la memorizzazione del risultato di query semplici, query che poi possono essere usate per trovare le soluzioni a processi più complessi. Ovviamente questa tecnica richiede l'uso di algoritmi specifici, che possono essere creati dal sistema o manualmente e che non saranno oggetto di questa trattazione.

Per i *database* molto grandi si possono usare anche operazioni di *data mining*, ovvero il processo di estrazione di informazioni valide, utilizzabili e precedentemente sconosciute che vengono poi trasformate in uno schema o in un modello per diventare conoscenza. Le analisi compiute possono essere descrittive, per identificare proprietà o relazioni reciproche oppure predittive, per trovare caratteristiche sconosciute di un elemento.

Ai processi appena descritti possiamo affiancare, per avere una modellazione completa, strumenti applicativi per il reporting che costituiscono la fase finale. Gli applicativi permettono la consultazione in tempo reale dei dati aziendali, appoggiandosi ai sistemi informativi aziendali.

E' importanti che i dati raccolti siano accurati e con funzionalità avanzate di visualizzazione grafica e testuale. Definiti gli obiettivi della reportistica, si passerà

---

<sup>20</sup> Albano, ENG, p. 95

<sup>21</sup> Albano, ENG, p. 149

all'inserimento dell'interrogazione con i criteri e le viste di interesse, ottenendo il *report* desiderato<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Altavilla, 2006, p.253-256

## Capitolo 2: CRM (Customer Relationship Management)

Per affinità con il progetto che si esporrà nel capitolo seguente, la sezione verterà principalmente sulle istituzioni di tipo museale o che comunque promuovono attività destinate a un pubblico eterogeneo, ciò non preclude il fatto che alcune teorie esposte possono essere tranquillamente applicata ad altri tipi di organizzazioni no profit.

L'ICOM (*International Council of Museum*) descrive il museo come “un’istituzione permanente, senza scopo di lucro, **al servizio della società e del suo sviluppo. E’ aperto al pubblico** e compie ricerche che riguardano le testimonianze materiali e immateriali dell’umanità e del suo ambiente; le acquisisce, le conserva, **le comunica** e, soprattutto, le espone a fini di studio, educazione e diletto.”<sup>23</sup> Come testimoniano le parti del testo evidenziate, tra le funzioni del museo rientra anche una parte dedicata al pubblico. L’utente è sempre stato centrale nella definizione degli obiettivi delle organizzazioni culturali, la cosiddetta *mission* che caratterizza ogni istituzione e identifica il campo di attività in cui essa opera. Se l’impostazione e la filosofia delle iniziative possono risultare differenti tra un’istituzione e l’altra, di certo possiamo trovare punti in comune per quanto riguarda l’approccio con l’utente.

“Il museo che nessuno visita è ancora un museo?”<sup>24</sup>

La domanda provocatoria pone in realtà l’attenzione su un questione di massima importanza: quanto possono essere centrali e centrati gli obiettivi individuati dai musei senza la presenza del visitatore? Per chi si tutela e si promuove se non per gli utenti e le generazioni future? La *mission* individuata, specifica per ogni realtà museale, deve quindi tenere conto della immancabile presenza del fruitore senza il quale ogni tipo di attività risulta vana e fine a se stessa. Il museo moderno si configura quindi “come istituzione in grado di promuovere e migliorare lo sviluppo culturale di una comunità”<sup>25</sup> confermando così il suo ruolo educativo e orientato al pubblico servizio e impegnandosi a creare attività e programmi differenziati per facilitare la fruizione dal più ampio e diversificato numero di persone<sup>26</sup>. Tanti diventano per l’istituzione museale gli elementi e le informazioni da raccogliere e su cui impostare una politica di gestione: non solo gli

---

<sup>23</sup> ICOM, *Seoul 2004*

<sup>24</sup> Ferrarese, 2014, p.11

<sup>25</sup> Dainelli, 2007, p.6

<sup>26</sup> Kotler, 2004, p.464

‘input’ (collezioni, staff e altre risorse) ma anche gli ‘output’ (frequenza e bacino di attrazione delle esposizioni, programmi educativi e attività offerte) e i ‘risultati’ ottenuti (effetti delle offerte del museo sui visitatori, sull’apprendimento e sulle esperienze che il pubblico porta via con sé)<sup>27</sup>. Gli stessi servizi accessori (punti ristoro, bookshop, servizi turistici) che sempre più spesso troviamo all’interno delle istituzioni museali contribuiscono a migliorare l’esperienza del visitatore e se usati correttamente permettono una fruizione completa ed estremamente esaustiva<sup>28</sup>.

Il solo consenso di terzi non basta però ad esaurire le funzioni delle istituzioni museali, il rischio infatti prodotto da una prospettiva troppo centrata sull’utente è tralasciare altri aspetti che nel tempo potrebbe andare a discapito del bene stesso. Ogni istituzione è quindi invitata a bilanciare in maniera equilibrata gli obiettivi prefissati, tenendo a mente che il fruitore non è solo il visitatore del presente ma è soprattutto il visitatore delle successive generazioni per cui acquisiscono importanza i valori di tutela e conservazione.

## **Pubblico e *marketing* culturale: teorie e strategie**

La maggior parte delle teorie di marketing applicate alle organizzazioni culturali pone tra gli obiettivi individuati riflessioni sul rapporto tra utente e istituzione, in particolare come delineare una relazione proficua e virtuosa con i visitatori.

Secondo Chong il rischio più grande in cui le organizzazioni culturali possono cadere è quello di creare un’offerta culturale basata esclusivamente sui gusti del pubblico, le cosiddette “*plastic apples*”, non solo quindi una falsificazione dell’arte ma anche una “abdicazione di responsabilità”. Mantenere l’integrità artistica dell’istituzione invece significa trasmettere una visione chiara e distinta al proprio pubblico, che siano specialisti del campo o che siano semplici visitatori, e contribuire alla formazione culturale del singolo, guidandolo nella scoperta. Di seguito a questo è necessario seguire anche una strategia di sviluppo del pubblico, soprattutto di coloro che si avvicinano per la prima volta ad una certa realtà culturale: gli strumenti possono essere quindi differenziati proprio per garantire la fruizione migliore da parte degli utenti<sup>29</sup>.

Anche Tamma e Curtolo propongono un modello di strategia, partendo dagli ambiti rilevanti delle organizzazioni culturali: l’eccellenza della proposta culturale, lo sviluppo

---

<sup>27</sup> Kotler, 2004, p.46

<sup>28</sup> Dainelli, 2007, p.38

<sup>29</sup> Chong, 2002, p.14-15

quantitativo e qualitativo del pubblico e l'equilibrio economico-finanziario. Per quanto riguarda il pubblico, i due autori individuano un'evoluzione nella ricezione e gestione dei fruitori unita anche a diversi usi di marketing, mentre la difficoltà più grande rimane l'analisi di segmentazione del mercato. A questo proposito si rende necessaria una scelta coerente dei veicoli di espressione, distribuzione e comunicazione, controllando contemporaneamente integrità estetica e comunicazione efficiente al pubblico<sup>30</sup>.

Anna Moretti invece nel suo saggio individua l'uso e l'applicazione delle nuove tecnologie come un'accelerazione all'integrazione del pubblico. "Interazione" sembra essere la parola-chiave, che permette una dimensione interattiva del fruitore sia con l'organizzazione culturale sia con il resto dei fruitori, tutto questo grazie a un più evoluto e studiato approccio all'uso del web e di sistemi informativi innovativi. Si va ad arricchire per l'utente il processo della visita, coinvolgendolo in maniera più intensa e creando allo stesso tempo nuovi possibili significati di interpretazione<sup>31</sup>.

Alcune ricerche poi si sono concentrate sullo studio del consumatore e sul suo comportamento (*consumer behavior*) e mirano ad individuare "gli aspetti socioculturali, esperienziali, simbolici e ideologici dei processi di consumo delle esperienze artistiche", partendo dal presupposto che uno studio di comportamento di questo genere non solo deve tenere conto del come si raccolgono i dati e quali di questi vengono presi in considerazione, ma soprattutto del modo in cui alla fine vengono rappresentati i risultati, cercando quindi di integrare le questioni teoriche affrontate nel contesto di ricerca<sup>32</sup>.

Fabrizio Baldassarre propone invece una *mission* dei musei incentrata su quattro punti focali, una delle quali introduce la prospettiva utente e la *customer satisfaction*, teoria ampiamente usata dalle strategie di marketing. Al contrario di quello che avviene per le aziende, nel settore artistico il processo parte dal prodotto e ha come fine l'utente, passando dall'istituzione culturale. Il marketing culturale si muove quindi nella prospettiva di avviare un rapporto di soddisfazione e fidelizzazione tra fruitore e istituzione, un rapporto solido e durevole.

Anche il modello della *Balanced Scorecard* prevede tra le sue prospettive critiche una "prospettiva utente", focalizzata sull'interazione tra l'organizzazione culturale e i propri fruitori, studiando quindi anche il processo di segmentazione dei fruitori e il conseguente sistema di offerta previsto dal museo. La BSC è considerata uno strumento di pianificazione, controllo strategico e di pianificazione della performance che può

---

<sup>30</sup> Curtolo, 2009, p.68-69

<sup>31</sup> Moretti, 2009, p.96-97

<sup>32</sup> Collodi, 2009, p.225

essere applicata a una *mission* a tutto tondo o anche a un semplice progetto e risulta particolarmente utile in ambito culturale proprio perché non si affida esclusivamente a misure economico-finanziarie ma integra e bilancia anche altri aspetti (il funzionamento dei processi interni, l'utente, l'apprendimento e la crescita dell'azienda)<sup>33</sup>.

## CRM: teorie e processi

In ambito aziendale, il CRM rappresenta una forma di marketing "cliente-centrica", che può riguardare il rapporto con il fruitore finale ma anche i rapporti con altre aziende e viene descritto come: "utilizzo di dati e informazioni sui clienti per gestire la relazione di medio-lungo termine tra azienda e fruitore in maniera efficace, garantendo un'offerta mirata alle specifiche esigenze del cliente e commisurata al suo valore per l'azienda".

Il processo di introduzione del CRM all'interno dell'organizzazione prevede diverse fasi. La *preparazione* inizia analizzando la situazione corrente, quali strumenti abbiamo già e quali cambiamenti vogliamo apportare, da questo si individuano gli obiettivi e si definiscono le priorità; poi si passerà a identificare le risorse che si possono mettere a disposizione, comprendendo tra queste anche le figure responsabili, che serviranno soprattutto da coordinatori dei processi. In questa fase si cerca anche di delineare in maniera chiara la visione del CRM dell'istituzione.

A questo farà seguito il *progetto*, ponendo quindi le fondamenta per i processi e costruendo la logica dell'approccio alla segmentazione degli utenti, inoltre bisognerà capire in quale modo il CRM si allinea con gli obiettivi dell'organizzazione e con i costi preventivati. E' importante arrivare a un'integrazione dei sistemi nuovi con quelli esistenti, in modo da allineare persone, processi, tecnologie e dati per il raggiungimento dei risultati. Allo stesso tempo l'azienda deve promuovere uno schema di valori condivisi che aiutano i dipendenti a comprendere il funzionamento dei processi e fornisce protocolli specifici.

L'analisi effettiva del pubblico porterà allo sviluppo di una *strategia* specifica, che comprende processi simultanei di sviluppo della tecnologia e formazione per gli interni, proprio per arrivare al perfezionamento del piano progettuale.

Le strategie proposte poi avranno una fase di *misurazione* proprio per valutarne l'efficacia e, nel caso, potranno subire eventuali riallineamenti con gli obiettivi<sup>34</sup>.

L'uso del CRM può prevedere un processo di gestione continua se inserito in un'ottica

---

<sup>33</sup> Baldassarre, 2009, p.120-130

<sup>34</sup> Buttle, 2012, p.65-93

di lungo termine. Si andrà a gestire quindi la relazione tra organizzazione e pubblico con modalità consolidate nel tempo e la personalizzazione dell'offerta, legata a una specifica strategia. Potrà quindi presentarsi la situazione in cui l'approccio o il singolo strumento di CRM non portano più a risultati efficaci, il motivo risiede nel fatto che l'adozione di questo processo è un percorso in continua evoluzione e legato in maniera diretta al cambiamento della cultura aziendale sia nei confronti del CRM stesso sia verso gli obiettivi che l'organizzazione si pone. Si renderà quindi necessario un processo di "rivitalizzazione" in cui si procederà a una nuova impostazione tenendo conto delle rinnovate esigenze<sup>35</sup>.

La relazione con il fruitore si presenta sottoforma di fasi a cui corrisponde un preciso fabbisogno informativo. Innanzitutto si stabilisce quali sono le fonti e le modalità con cui acquisire le informazioni necessarie, poi si passerà a un inserimento dei dati e a una successiva fase di elaborazione degli stessi. Il corretto uso dei dati permette di avere una panoramica delle necessità del fruitore e stabilire quindi un rapporto consolidato di *loyalty*. Si rende comunque necessaria una fase ulteriore riguardante l'eventuale aggiornamento delle informazioni possedute.

L'acquisizione dei dati necessita di una fase di integrazione, perché spesso vengono acquisiti da diverse fonti ed è importante non creare doppie informazioni o informazioni parziali. Inoltre fin da subito bisognerà individuare quali sono i dati che hanno bisogno di un aggiornamento costante in modo da renderli perfettamente efficienti<sup>36</sup>.

## CRM e comunicazione

Il requisito di base per poter sviluppare una strategia il più possibile efficace è la possibilità di poter usare le informazioni sul cliente. La raccolta dati e l'archiviazione degli stessi permette infatti di migliorare il contatto con il fruitore (diminuzione di errori, miglioramento dei tempi di risposta e consultazione dello storico), inoltre consente di sviluppare offerte specifiche, meno standardizzate. La relazione che si instaura con il fruitore deve avere determinate caratteristiche. In primo luogo il singolo deve essere a conoscenza e riconoscere il rapporto con l'istituzione, inoltre deve partecipare attivamente allo scambio di informazioni tramite *feedback*. Quindi non si tratta di un rapporto passivo, ma deve essere bi-direzionale e soprattutto continuato nel

---

<sup>35</sup> Altavilla, 2006, p.207-242

<sup>36</sup> Altavilla, 2006, p.77- 110

tempo (funzione iterativa) affinché risulti davvero efficace<sup>37</sup>.

Visitare un'istituzione culturale, tranne per i lavoratori del settore, rientra tra le attività di svago e come tale è nella maggior parte dei casi frutto di una scelta tra opzioni similari. La decisione di frequentare un museo piuttosto che un altro è condizionata in primo luogo da particolari aspettative e informazioni, che l'utente può ricavare prima della visita da diverse fonti. Si rende quindi necessario offrire al visitatore il giusto tipo di comunicazione, veicolandolo nei canali più consoni all'istituzione museale<sup>38</sup>. Il corretto uso delle relazioni con l'esterno dell'istituzione permette un alto livello di comprensione e apprezzamento da parte del pubblico di riferimento e della comunità, allo stesso tempo ogni iniziativa e attività, se supportate da un adeguato processo di comunicazione, contribuisce a integrare e migliorare l'immagine stessa dell'organizzazione. Anche a livello interno è importante creare un atteggiamento favorevole alla comunicazione, funzionale alla crescita del museo<sup>39</sup>.

Se un tempo ci si limitava a fornire informazioni di base tramite diversi tipi di supporto (cartacei, telematici ma anche vocali), con l'integrazione di alcuni accorgimenti sul piano comunicativo, non solo l'utente potrà ricevere tutte le notizie utili, ma si potrà sentire parte di una comunità specifica, quella dell'istituzione museale. E come tale il fruitore necessita di un flusso di informazioni molto maggiore rispetto alla sua condizione precedente di visitatore occasionale.

Le relazioni esterne, per quanto incentrate in gran parte sul fruitore, devono comprendere anche il dialogo con il territorio - istituzioni pubbliche, aziende, scuole, altre organizzazioni culturali – per farsi conoscere ma anche per conoscere ciò che circonda l'istituzione, evitando quindi di proporre attività simili oppure incentivando le collaborazioni. Come l'utente diventa parte della comunità dell'istituzione museale, così quest'ultima si lega al territorio e alle sue componenti, creando una rete di relazioni con l'esterno.

Ogni istituzione culturale dovrà quindi trovare il proprio sistema di comunicazione, adatto all'ambiente in cui opera e usando gli strumenti a disposizione. Da una parte infatti potrebbe esserci la tendenza a impostare un marketing smodato di tipo commerciale per strumentalizzare il comportamento dell'utente, un tipo di rapporto che a lungo andare diventa invadente e insistente. Dall'altra parte è necessario che la comunicazione non sia di tipo passivo, adattata solamente alle attese del destinatario<sup>40</sup>.

---

<sup>37</sup> Altavilla, 2006, p.7-9

<sup>38</sup> Kotler, 2004, p.142

<sup>39</sup> Baldassarre, 2009, p.174-175

<sup>40</sup> Fiorentini, 1997, p.180

Inoltre non possiamo dimenticare che alcune categorie di utenti potrebbero non essere raggiunti da un certo tipo di comunicazione, è bene quindi pensare a un sistema complesso che possa raggiungere in maniera diretta il pubblico senza operare esclusioni. La comunicazione deve quindi diventare uno strumento capace di contribuire all'educazione del gusto del pubblico e alla maggior diffusione di principi culturali, diventando un elemento integrante della filosofia dell'organizzazione<sup>41</sup>.

## CRM e sistemi informativi

La presenza di sistemi informativi di supporto, *data warehouse* o processi di *data mining*, costituisce il punto di partenza per lo sviluppo delle strategie di CRM. E' necessario che i sistemi descritti siano creati *ad hoc* per la singola istituzione e che eventualmente possano supportare un incremento delle funzioni. In questo modo si accresce gradualmente la capacità di analisi e di interpretazione del dato e del comportamento dei fruitori<sup>42</sup>.

La maggior parte delle strategie di CRM prevede la creazione di uno o più *database* correlati al cliente. E' essenziale nella progettazione definire da subito le funzioni della banca dati e i requisiti delle informazioni che si andranno a inserire; a seguire si individuano le fonti da cui si ricaveranno i dati e si seleziona il tipo di tecnologia da usare; le ultime fasi si occuperanno di riempire e aggiornare il database. I dati raccolti dovrebbero avere determinate caratteristiche per essere rilevanti: condivisibili, affinché possano essere usati da più utenti contemporaneamente; trasferibili da un archivio all'altro; il più possibile accurati e corretti; rilevanti per il sistema e per poterli sfruttare come indicazione; aggiornati e pronti all'uso; sicuri, quindi protetti da perdite o furti<sup>43</sup>.

Tutti i servizi informatici hanno la necessità di avere come principi cardine l'usabilità - risolvere i problemi di interazione tra utente e istituzione - l'accessibilità - garantire che i contenuti siano fruibili per tutte le categorie di utenti - e la qualità tecnologica<sup>44</sup>. I creatori delle applicazioni dovranno quindi tenere conto come prima cosa le esigenze degli utenti finali, caratteristiche che implicano un progetto specifico - creato apposta per l'organizzazione - e di conseguenza un investimento monetario notevole proprio per l'unicità delle esigenze di ogni istituzione. Le uscite economiche previste per un miglioramento dei sistemi informativi potranno essere largamente compensate dalla

---

<sup>41</sup> Baldassarre, 2009, p.200

<sup>42</sup> Altavilla, 2006, p.39 - 48

<sup>43</sup> Buttle, 2012, p.95-110

<sup>44</sup> Baldassarre, 2009, p.295-296

dilatazione dell'utenza reale<sup>45</sup>.

L'efficacia del CRM dipende in gran parte dal modo in cui è costruito il sistema, la cosiddetta "architettura": i sistemi devono poter collegare canali di comunicazione multipli, anche con tecnologie molto diverse, ed essere abbastanza flessibili per adattarsi a processi in continua evoluzione<sup>46</sup>.

## **CRM e web: le possibilità dell'e-CRM**

Ma i sistemi informativi non si limitano a funzioni prettamente interne, si rivolgono anche a strumenti che veicolano il rapporto con il pubblico, ad esempio il web. Per le organizzazioni culturali il principale uso di Internet è a fini divulgativi, supportando in questo modo la conoscenza da parte del pubblico dei progetti e della struttura dell'istituzione. Il sito di riferimento in particolare diventa una sorta di vetrina, grazie alla quale il museo presenta ai suoi utenti contenuti, attività e informazioni utili. Inizia così il primo approccio del visitatore alla realtà dell'istituzione, momento che come argomentavamo nel paragrafo precedente risulta essere estremamente influente sulla decisione di compiere o meno una visita. Il web riesce quindi a conferire attenzione e centralità all'utente, assume le caratteristiche di un portale con il quale l'organizzazione può relazionarsi con l'esterno<sup>47</sup>.

Se in primo momento gli approcci al web da parte delle istituzioni individuavano soltanto una possibilità di fruizione passiva da parte del consumatore, con il tempo si è potuto acquisire un contenuto dinamico grazie all'uso di altri strumenti informatici (visite interattive, newsletter, prenotazioni, feed-back dei visitatori, database, e-ticketing). Anche in caos di eventi o seminari il web può risultare una soluzione ideale per un'eventuale registrazione degli utenti, sfruttando allo stesso tempo la raccolta di informazioni.

Il fruitore ormai si attende dai siti museali una nuova prospettiva, non solo essere informato ma poter agire – ricercare, scaricare, personalizzare, acquistare – e interagire – esprimere opinioni, partecipare attivamente alla vita dell'ente<sup>48</sup>. La nuova idea di sito museale si caratterizza per il coinvolgimento degli utenti nella produzione di informazioni, gli utenti diventano quindi parte attiva della relazione con l'ente. La conseguenza è che il "valore" di un sito si misura non solo per l'attrattiva che suscita nel

---

<sup>45</sup> Baldassarre, 2009, p.304

<sup>46</sup> Buttle, 2012, p.310

<sup>47</sup> Baldassarre, 2009, p.286

<sup>48</sup> Baldassarre, 2009, p.286

fruitore ma anche per la sua capacità di aggregazione<sup>49</sup>.

L'e-CRM costituisce una possibilità alternativa per le istituzioni che vogliono basare le proprie strategie sull'uso del web: è la parte internet di CRM rivolta ai fruitori. Rendere accessibile una funzione su internet non trasforma però la strategia CRM in e-CRM, per questo infatti sono necessarie impostazione specifiche e strumenti di sviluppo per il web. Anche i portali web possono essere iscritti nei servizi di e-CRM e presentano alcune caratteristiche chiave: il sistema deve essere costruito attorno al cliente, in questo modo si assicura un processo di interazione con i fruitori senza intoppi, inoltre deve essere creata una soluzione unica per l'intera istituzione in modo che ogni dipendente abbia accesso ai dati<sup>50</sup>. Le finalità di una piattaforma di e-CRM si possono individuare nella gestione di account, problemi, informazioni e interazioni<sup>51</sup>.

Grazie a questi nuovi strumenti la relazione con il pubblico non si esaurisce con la visita ma continua nel tempo, e gli utenti vengono coinvolti nell'evoluzione della realtà specifica del museo: un elevato livello di interazione riesce a catturare con maggior facilità l'attenzione del pubblico nonché offrire una maggiore efficacia al contenuto culturale che si vuole trasmettere<sup>52</sup>. Si amplia quindi la tradizionale struttura museale, se ne accresce e se ne qualifica la valenza culturale, creando relazioni sempre più concrete e complesse con il pubblico. L'utente è un agente attivo e partecipa nella costruzione di un percorso comune con l'istituzione. Con le nuove tecnologie, i musei non sono solo vetrine e semplici contenitori, ma diventano veicoli di scambio e interazione<sup>53</sup>.

## **La segmentazione del mercato: teorie applicate alle organizzazioni culturali**

La raccolta dei dati e l'uso delle informazioni costituiscono già un primo passo importante per la creazione di un discreto vantaggio competitivo all'interno della catena di valore. Si andrà quindi a definire l'approccio strategico della raccolta dati, individuando oltre all'identità, anche le informazioni che si vogliono raccogliere per creare una segmentazione coerente con gli obiettivi fissati.

L'analisi del mercato dei consumatori vede la suddivisione dello stesso in segmenti, aggregati di consumatori caratterizzati dall'omogeneità nei comportamenti di acquisto

---

<sup>49</sup> Solima, 1998, p.51

<sup>50</sup> Greenberg, 2001, p.52-57

<sup>51</sup> Greenberg, 2001, p.175-176

<sup>52</sup> Baldassarre, 2009, pp.105-106

<sup>53</sup> Severino, 2016, p.93-94

(*cluster*), a cui di conseguenza si può offrire un'offerta specifica. Applicare questa teoria alle organizzazioni culturali significa semplicemente acquisire conoscenze sul proprio pubblico e applicare di seguito la giusta strategia. Persone appartenenti al medesimo gruppo demografico possono esibire profili psicografici molto diversi, bisogna quindi cercare di acquisire il maggior numero di informazioni possibili<sup>54</sup>. In questa prospettiva, il museo cerca di rendere più funzionali le proprie attività nella prospettive di rendere ciò che espone più accessibile a un più ampio spettro di visitatori<sup>55</sup>. Al contrario di quello che succede per le aziende, l'istituzione culturale non si preoccuperà di indirizzare l'offerta solo verso un segmento, ma cercherà per quanto possibile di raggiungere con proposte diverse l'insieme dei suoi fruitori.

I dati da ottenere possono essere variabili e di diversa natura a seconda dell'interesse dell'istituzione. Si possono usare descrittori *geografici*, che distinguono fruitori locali, visitatori proveniente da brevi o lunghe distanze, visitatori stranieri. Il descrittore *socio-demografico* invece tiene conto delle variabili quali età, ciclo di vita della famiglia, genere, reddito, istruzione, religione, nazionalità. Infine si può usare una segmentazione di tipo *comportamentale*, che si basa sui tassi di utilizzazione in termini di grado di fedeltà o di condizione del fruitore<sup>56</sup>. In questo modo il museo può compiere uno studio sui visitatori più assidui per determinare quali siano gli elementi su cui si fonda la loro fedeltà e quindi tentare di attirare altre persone in cerca dei medesimi elementi<sup>57</sup>.

La raccolta di informazioni sui visitatori può fornire una descrizione dell'ambiente in cui l'istituzione si trova ad operare, in particolare si raccolgono dati sulle caratteristiche demografiche e psicografiche dei frequentatori, quali sono le esposizioni maggiormente apprezzate, quali possono essere i fattori che determinano un certo grado di fedeltà<sup>58</sup>.

Ovviamente non è detto che persone con caratteristiche simili abbiano per forza interessi uguali: si è registrato una certa propensione del pubblico al repentino cambiamento di stili di vita e di consumo, che tendono a determinare preferenze molto diverse tra loro e creano i cosiddetti ambiti "di nicchia". La frammentazione degli interessi è un fattore estremamente positivo di arricchimento sociale e culturale, ma può rendere più complesso il lavoro di report che prima si descriveva<sup>59</sup>.

Un approccio più profondo e intensivo è costituito dalla cosiddetta *Consumer Culture Theory* (CCT), il cui obiettivo è dimostrare come le dimensioni culturali costituiscano

---

<sup>54</sup> Kotler, 2004, p.171

<sup>55</sup> De Luca, 2016, p.98

<sup>56</sup> Baldassarre, 2009, p.187-190

<sup>57</sup> Kotler, 2004, p.175

<sup>58</sup> Kotler, 2004, p.201

<sup>59</sup> Bollo, 2015, p. 145

categorie logiche che forniscono spunti e costrutti innovativi nell'evoluzione del marketing culturale. Gli studi di CCT non si limitano a indagare aspetti superficiali del rapporto tra istituzione e fruitore ma si concentrano sulla fase esperienziale e sul consumo "culturale"<sup>60</sup>. Grazie alla comprensione di comportamenti e stili di vita, alla conoscenza di bisogni, alla percezione della visita, allo studio di atteggiamenti e preferenze dell'utente, l'istituzione ha la possibilità concreta di sviluppare una mirata politica gestionale. Questi dati, assieme al numero di visitatori ed eventuali problematiche del museo stesso riscontrati dal pubblico ma anche dai dipendenti diventano la chiave per sostenere un processo di fruizione continuativo nel tempo, processo che si evolve e può al caso cambiare i suoi obiettivi<sup>61</sup>.

Il codice etico internazionale sostiene che "il museo ha un importante compito di sviluppare il suo ruolo educativo e attrarre sempre più ampi settori di utenza proveniente da tutti i livelli della comunità, località e gruppi che si è chiamato a servire". Si parla quindi di un obiettivo di *equità sociale*: l'istituzione deve essere accessibile e garantire la diffusione culturale presso ogni segmento socio-culturale della collettività, quindi il numero di accessi ha ben poco valore se non coinvolge la comunità nella sua interezza<sup>62</sup>.

Purtroppo in Italia manca quasi totalmente l'intenzione di creare un sistema di indagine sulla domanda e una politica mirata a raccogliere informazione sul pubblico. La conseguenza è che spesso l'istituzione fatica ad adattarsi ai cambiamenti e non riesce a stabilire un contatto più deciso con il fruitore<sup>63</sup>.

## ***Front-line: attività di servizio***

Gli strumenti usati dalle strategie di CRM possono essere di *back-office* oppure di *front-line*: nei primi sono previsti essenzialmente sistemi informativi "non visibili" all'utente, che si occupano di raccolta, archiviazione e manutenzione dei dati; mentre il *front-line* sono le modalità di interfaccia e punto di contatto diretto con il fruitore, sia dal punto di vista informativo sia per quanto riguarda passaggi transitivi di informazioni.

Tra gli strumenti di CRM è necessario che l'azienda scelga il giusto insieme tra le opzioni previste tenendo presente il proprio pubblico, gli obiettivi, gli strumenti già

---

<sup>60</sup> Collodi, 2009, p.254

<sup>61</sup> Baldassarre, 2009, p.247

<sup>62</sup> Dainelli, 2007, p.45-46

<sup>63</sup> Baldassarre, 2009, p.248

presenti presso l'istituzione e i costi di implementazione<sup>64</sup>.

Vengono considerati processi di front-office l'allestimento, l'interpretazione, i servizi di accoglienza, i servizi alla visita e i servizi complementari (iniziative culturali a termine)<sup>65</sup>. Le prime due fasi fanno parte della preparazione degli spazi e si relazionano al visitatore in maniera del tutto teorica, si cerca di capire cioè le esigenze del pubblico a preventivo e di creare le giuste premesse per la buona riuscita della visita. Coloro che si occupano dell'allestimento devono quindi immedesimarsi nel visitatore che accede per la prima volta e risolvere eventuali problemi che possono scaturire dalla poca conoscenza del luogo. Si cercherà quindi il modo di rendere lo spazio non solo fruibile ma anche "intimo", nel senso di "familiare", "conosciuto", "accogliente": il visitatore deve sentire il museo come uno spazio proprio e rappresentativo della comunità<sup>66</sup>.

I servizi di accoglienza e i servizi alla visita rappresentano il primo contatto (o uno dei primi, come vedremo nel paragrafo successivo) con il fruitore. I veicoli attraverso cui l'istituzione si relaziona con il visitatore possono essere supporti fisici oppure il personale presente: per i primi sarà importante individuare quali sono gli strumenti necessari all'erogazione del servizio, per la seconda categoria invece è necessario formare e incoraggiare gli operatori a un'attenta politica di customer satisfaction curando in modo particolare immagine, gesti e parole<sup>67</sup>. In aggiunta alle accortezze prima descritte, il personale dovrà occuparsi anche di individuare diversi tipi di bisogni del visitatore: questi possono essere impliciti, ovvero sottintesi; espressi chiaramente e rilevabili in una maggioranza di casi; latenti, che risultano i più difficili da individuare perché non si manifestano fino al momento in cui non si presenta una certa situazione<sup>68</sup>. Grazie a all'attenzione e alla pronta comunicazione di eventuali problematiche si potrà in maniera tempestiva porre rimedio ad eventuali problemi riscontrati.

I servizi complementari infine comprendono la gestione di avvenimenti o eventi saltuari, organizzati dall'istituzione con largo anticipo e provvisti di un preciso programma, atti a creare occasione di aggregazione tra il pubblico del museo<sup>69</sup>. Non sono quindi parte integrante delle esposizioni ma permettono un'ulteriore offerta formativa alla comunità. Si assiste a un progressivo cambiamento del rapporto tra museo e fruitore: l'esperienza non è più episodica, ma frequente, alimentata attraverso

---

<sup>64</sup> Altavilla, 2006, p.245-269

<sup>65</sup> Dainelli, 2007, p.110-114

<sup>66</sup> Severino, p. 27-28

<sup>67</sup> Baldassarre, 2009, p.115

<sup>68</sup> Baldassarre, 2009, p. 103

<sup>69</sup> Fiorentini, 1997, p.109

attività collaterali rispetto a quelle di solito previste dalla semplice esposizione<sup>70</sup>.

La prospettiva, che vede dare grande importanza alle attività di servizio, si configura con lo scopo di una piena valorizzazione e accessibilità, sia fisica che intellettuale, del visitatore<sup>71</sup>: non solo la visita deve risultare stimolante e dai contenuti culturali apprezzati e assorbiti, ma è necessario che lo stesso ambiente possa migliorarne l'esperienza, poiché essa rimane fortemente contestualizzata. L'ambiente (luogo e persone) gioca un ruolo fondamentale e contribuisce ad arricchire il contatto tra pubblico e cultura<sup>72</sup>.

Risulta quindi necessario che l'istituzione museale conosca il proprio pubblico, capacità possibile nella misura in cui l'organizzazione diventa un luogo dove informazioni e conoscenza circolano, accrescendo di valore e producendo risultati nell'erogazione<sup>73</sup>. La difficoltà più grande che le organizzazioni culturali incontrano, tentando di sviluppare una politica "orientata al consumatore" è che si trovano spesso a dover fronteggiare la mancanza di personale adeguato, fondi e strategie con la conseguenza che i servizi sopra descritti non vengono valorizzati nella giusta maniera.

## **Trattamento riservato dei dati: etica e *privacy***

La raccolta e il trattamento di dati e informazioni di carattere personale sono vincolati dalla normativa sulla *privacy* e, molto spesso, anche da politiche di etica aziendale. Per instaurare una relazione di fiducia con l'utente, l'istituzione deve rispettare le tutele amministrative e giuridiche ma anche sviluppare un comportamento etica basato su equità, trasparenza e reciprocità. Per questo durante lo sviluppo di una strategia mirata al consumatore, l'organizzazione dovrà occuparsi anche di informare i propri visitatori sull'uso dei dati raccolti e quali sono le motivazioni a base delle richieste. Ogni istituzione culturale potrà inserire le indicazioni in merito al trattamento dei dati nel proprio statuto.

Per quanto riguarda la tutela da parte della legge riportiamo di seguito alcuni punti del Testo Unico sulla *privacy*, ovvero il Decreto Legislativo n.196 del 30 giugno 2003, che segue la precedente Legge n°675 del 1996. Saranno messi in evidenza solo gli articoli pertinenti a questa trattazione.

L'Articolo 3 esplica il principio di necessità nel trattamento dei dati, riferendosi in

---

<sup>70</sup> Baldassarre, 2009, p.246

<sup>71</sup> Baldassarre, 2009, p.101

<sup>72</sup> Baldassarre, 2009, p.246

<sup>73</sup> Baldassarre, 2009, p.116

particolare ai sistemi informativi e ai programmi informatici, in modo da ridurre al minimo l'uso di dati personali e identificativi, soprattutto nel caso in cui si possano ottenere le stesse informazioni mediante dati anonimi.

A questo proposito è necessario che i dati personali oggetto di trattamento siano pertinenti con le finalità dell'archiviazione, scopi che devono essere esplicitati in maniera chiara, inoltre devono essere completi, esatti, eventualmente aggiornati e usati in modo corretto e lecito (art.11. Modalità del trattamento e requisiti dei dati). L'informativa (Art.13. Informativa) prevede che alla persona interessata vengano comunicate oralmente o in forma scritta le modalità del trattamento, se il conferimento dei dati è obbligatorio e facoltativo e le conseguenze in caso di rifiuto, i soggetti a cui possono essere comunicati i dati ed eventuale ambito di diffusione e il titolare, ovvero la persona responsabile giuridicamente dell'uso dei dati.

Il trattamento di dati personali da parte di privati è ammesso solo con il consenso dell'interessato, e, in aggiunta, per i dati sensibili è richiesto un consenso in forma scritta (Art.23. Consenso). Sono esenti dall'obbligo di consenso (sia per dati identificativi sia per i dati sensibili) le associazioni, enti o organismi senza scopo di lucro, a patto che rispettino determinate condizioni: i soggetti interessati devono avere con l'organizzazione contatti regolari, l'organizzazione stessa deve inserire gli scopi del trattamento nell'atto costitutivo o nello statuto e le modalità d'uso devono essere esplicitate all'interessato (Art.24. Casi nei quali può essere effettuato il trattamento senza consenso e Art.26. Garanzie per i dati sensibili).

Nel caso in cui si dovessero usare strumenti informatici volti a definire profilo o personalità dell'interessato, come anche abitudini o scelte di consumo è necessario notificare il trattamento all'interessato (Art.37. Notificazione del trattamento).

Le legge prevede inoltre misure minime per la sicurezza degli archivi contenenti dati personali e per evitare la distruzione degli stessi, gli accessi non autorizzati o il trattamento non consentito (Art.31. Obblighi di sicurezza e Art.33. Misure minime)<sup>74</sup>.

---

<sup>74</sup> Normativa Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196, "Codice in materia di protezione dei dati personali"

## **PARTE II - Caso pratico: una base di dati per la registrazione dei visitatori**



# Capitolo 3: La Fondazione MAST

## Storia, Missione e Attività

MAST (Manifattura di Arti, Sperimentazione e Tecnologia) è una Fondazione no profit culturale, artistica e filantropica nata a Bologna nel 2013 su impulso e idea del Gruppo COESIA, e in particolare per volere della Presidentessa Isabella Seràgnoli, per promuovere uno spazio dinamico e innovativo in cui offrire diversi servizi alla comunità e ai dipendenti del Gruppo. COESIA è un gruppo di aziende italiane ed estere leader nel settore di macchine automatiche e materiali, soluzioni di processo industriale e ingranaggi di precisione. Le sede centrale sorge proprio alle spalle del MAST.

Il progetto nasce nel 2005 con un concorso per la realizzazione di un edificio multifunzionale, che doveva perseguire un duplice obiettivo attraverso un “processo di osmosi tra impresa e città”<sup>75</sup>: da una parte aree dedicate al rapporto con il territorio, in particolare con il Quartiere Santa Viola dove sorge l’edificio, e fruibili dalla cittadinanza; dall’altra servizi di welfare aziendale per i lavoratori del Gruppo. Gli architetti vincitori del concorso, Claudia Clemente e Francesco Isidori (Studio Labics, Roma), sono riusciti ad unire in maniera davvero brillante i diversi servizi richiesti dalla committenza, ovvero Ristorante aziendale, Academy, Nido, Centro Wellness, Auditorium, Gallery, Caffetteria, Parcheggio interrato. Le aree destinate ad ospitare tali attività svolgono funzioni estremamente differenti tra loro e hanno portato alla realizzazione di un edificio davvero complesso, che riesce a “interpretare al meglio il ruolo di interfaccia pubblico/privato”: “è stato immaginato come un organismo mobile capace di esprimere una nuova e per certi versi ibrida identità, che non si identifica con nessuna delle attività ospitate ma al tempo stesso è in grado di rappresentarle tutte”<sup>76</sup>.

Aggiungo le parole della Presidentessa che a mio parere descrivono esaustivamente la vera natura della Fondazione: “MAST come iniziativa privata, ma aperta alla collettività, nasce con l’obiettivo di poter diventare una realtà per il bene comune delle persone: la comunità aziendale assieme alla partecipazione dei cittadini. Con questo scopo MAST ha l’ambizione di mettere insieme energie che partono dal territorio e dall’azienda, in un continuo rapporto virtuoso e creativo.”<sup>77</sup>

---

<sup>75</sup> Seràgnoli I., Brochure MAST

<sup>76</sup> Clemente C. e Isidori F., Brochure MAST

<sup>77</sup> Seràgnoli I., Brochure MAST

## Meccanica, Tecnologia e Industria

La Gallery della Fondazione non nasce come museo aziendale, bensì come spazio in cui i visitatori, e soprattutto le generazioni più giovani, hanno la possibilità di entrare in contatto con il mondo dell'innovazione. L'area didattica è progettata secondo i principi dell'*edutainment* (intrattenimento educativo), e permette quindi di intraprendere un percorso di sperimentazione e di gioco su alcuni esempi di tecnologia meccanica. Il percorso espositivo multimediale si snoda attraverso installazioni permanenti, exhibit hands-on e giochi interattivi dove il visitatore, autonomamente o aiutato dai Mediatori, ha la possibilità di utilizzare in prima persona strumenti manuali e interattivi. Attrahendo l'attenzione sui processi piuttosto che sugli oggetti l'esposizione mira a stabilire un più stretto contatto con i visitatori e a creare un maggior coinvolgimento del pubblico, caratteristica tipica dei musei a carattere scientifico<sup>78</sup>.

Risulta evidente il collegamento tra la Fondazione e la grande e importante eredità meccanica tipica della Regione Emilia-Romagna: ricordiamo sul territorio bolognese le aziende G.D. e IMA (macchine automatiche per il packaging), Ducati e Morini (motori), ma anche le importanti case automobilistiche attive in tutta la regione (Ferrari, Lamborghini, Maserati).

Una parte della Gallery ospita in maniera temporanea mostre di fotografia industriale, altro importante focus promosso dalla Fondazione, con lo scopo di indagare e testimoniare il "costante cambiamento nello scenario della produzione industriale, dei luoghi di lavoro, del prodotto, delle architetture"<sup>79</sup> e del rapporto con l'ambiente. Proprio su questo tema la Fondazione ha promosso eventi e rassegne a cui la cittadinanza ha partecipato con grande entusiasmo ed interesse: oltre agli incontri mensili con fotografi, sociologi e architetti, le proiezioni di documentari a tema industriale, ricordiamo la Biennale di Foto/Industria e il concorso GD4PhotoArt per giovani fotografi. L'occasione della Biennale (arrivata nel 2015 alla sua II edizione) è stata un punto cruciale per potersi finalmente affacciare in maniera decisa nel panorama culturale della città, oltre ad essere importante occasione per farsi conoscere anche fuori dai confini provinciali. La rassegna non solo ha ospitato infatti fotografi italiani e stranieri di fama internazionale (ricordiamo qualche nome come David LaChapelle, Edward Burtynsky, Gianni Berengo Gardin) ma è riuscita brillantemente a creare, assieme alle istituzioni cittadine, ai musei che hanno partecipato all'iniziativa e a molti esercizi privati, un programma estremamente interessante, ricco di incontri,

---

<sup>78</sup> Kotler, 2004, p.28

<sup>79</sup> Seràgnoli I., Brochure MAST

performance artistiche e musicali, visite guidate, proiezioni. Un modo a mio parere anche per (ri)scoprire e valorizzare alcune zone e luoghi di cultura meno noti e visitati.

In occasione delle manifestazioni da lei promosse, la Fondazione può contare sull'uso dell'ampio Auditorium della struttura: sala da 410 posti a sedere, studiato e progettato per ospitare diverse tipologie di evento, dalle rappresentazioni artistiche ai convegni; e sui tre piani di parcheggi interrati posizionati sotto l'edificio.

L'interesse della Fondazione per un contatto diretto con le scuole e per la realizzazione di un percorso a tutto tondo all'interno della Gallery ha portato alla creazione del Laboratorio di Fotografia "La Capanna del Mago Nino", progetto realizzato grazie all'aiuto del fotografo Nino Migliori. Il laboratorio è rivolto ai bambini dai 4 anni in su e permette loro di scoprire i "segreti" della camera oscura e alcune tecniche di fotografia come ossidazioni, cellogrammi, idrogrammi e polarigrammi. Molte sono le scuole della provincia di Bologna che hanno partecipato al programma proposto, contribuendo a creare un legame sempre più solido con la Fondazione in prospettiva di nuove attività previste per i prossimi anni scolastici.

## **Academy: Formazione e Professionalità**

Attiva fin dall'apertura per mettersi in contatto con alcune realtà specifiche, le aule dell'Academy offrono la possibilità non solo di corsi di aggiornamento per il personale ma anche di importanti progetti realizzati in collaborazione con le scuole medie inferiori e superiori e università, con opportunità di apprendimento basate sulla sperimentazione, la collaborazione e l'imprenditorialità: Expeditions e MAST Summer School. L'Academy dispone di 8 aule di ampiezza diversa dotate di tecnologie all'avanguardia per la didattica.

Expeditions è un progetto pilota della Fondazione, sviluppato dal Dott. Gianluca Salemi, rivolto ad alcune classi di quattro scuole bolognesi. Propone un percorso ed attività inerenti al mondo dell'innovazione e dell'impresa, al fine di realizzare un output finale: guidati dai responsabili dell'iniziativa, i gruppi hanno il compito di realizzare un progetto di packaging design o di automazione industriale che verrà valutato in base ai criteri di innovazione, lavoro di squadra ed efficacia della presentazione. Il progetto è stato accolto con grande entusiasmo dagli studenti partecipanti, tanto da pensare a una nuova edizione per il prossimo anno scolastico.

La Summer School del MAST prevede una settimana di formazione intensiva e di orientamento su innovazione e nuove tecnologie e laboratori con alcune delle aziende più innovative dell'Emilia Romagna, e ha come obiettivo la progettazione e

realizzazione di oggetti fisici ed elettromeccanici, tramite prototipazione rapida e stampe 3D. I partecipanti svolgono tutte le attività presso la Fondazione, compresi i pasti, per poi alloggiare presso la residenza WeBologna.

## Welfare Aziendale

“Il termine *welfare* deriva dalla locuzione verbale *to fare well*, letteralmente *passarsela bene, andare bene* ed equivalente all’italiano *benessere*. Con il termine welfare aziendale si intende quell’insieme di azioni finalizzate al miglioramento del clima aziendale e al benessere di ogni singolo lavoratore attraverso l’erogazione di beni e servizi”.

Le prime testimonianze in Italia di intervento sociale da parte delle imprese si hanno a partire dall’Ottocento, contemporaneamente allo sviluppo delle società di mutuo soccorso. Il fenomeno, in Italia, è collegato a singole figure imprenditoriali (soprattutto del settore tessile) che avvertono la necessità e il dovere sociale di garantire servizi per il benessere dei lavoratori e delle loro famiglie. Le prime infrastrutture sono case dove alloggiare i lavoratori provenienti da lontano, per assicurarsi la presenza di manodopera specializzata; con il tempo sorgono anche asili, infermerie, mense, luoghi d’intrattenimento (teatri, cinema, campi da calcio, etc.). L’idea iniziale di questi servizi è sicuramente quella di “garantire la pace sociale in maniera non repressiva e [...] contrastare la conflittualità operaia”, obiettivi promossi anche dal Governo e in seguito collegati e usati dalla politica fascista. Nel secondo dopoguerra, grazie a un rinnovato dialogo tra le parti sociali sulle tematiche del lavoro, si abbandona definitivamente la concezione strumentale ed economicistica del welfare, troppo legata ai livelli produttivi, per passare a una visione dell’impresa sempre più in relazione al territorio, al benessere dei lavoratori e a un’immagine pubblica dell’azienda. Un esempio estremamente virtuoso è l’azienda Olivetti, che grazie all’impegno di Adriano Olivetti, cerca di assistere i dipendenti in tutti gli aspetti della vita, compreso il coinvolgimento diretto dei lavoratori nelle scelte gestionali. Altri mirabili esempi che si sviluppano negli anni Cinquanta sono: l’azienda Lardarello ed Eni. Un successivo sviluppo si assiste negli anni Ottanta con l’introduzione di alcuni *fringe benefits* per i lavoratori più qualificati, programmi assistenziali e previdenziali più ampi e sofisticati<sup>80</sup>.

Su questi principi si inseriscono all’interno del Mast i servizi rivolti ai dipendenti del Gruppo Coesia. Il Ristorante e il Centro Wellness collaborano insieme, “pensati come parte di un progetto unitario [...] per la promozione di un’idea di salute legata alla

---

<sup>80</sup> Grandi D., *Le origini del welfare aziendale*

consapevolezza, alla informazione e a una cultura della nutrizione”<sup>81</sup> proprio nell’ottica del benessere della persona fisica.

Il Nido offre “un modello pedagogico estremamente innovativo, basato sul gioco, sul lavoro collegiale, sulla partecipazione delle famiglie, sull’educazione alimentare e musicale, sul linguaggio del bambino, anche in termini di apprendimento in lingua inglese”<sup>82</sup>.

## **Biennale Foto Industria 2015: free badge**

In seguito all’apertura del Biennale di Fotografia, organizzata dalla Fondazione, si è posto il problema di un’eventuale registrazione o comunque un modo per tracciare l’ingresso dei visitatori. La manifestazione interessava non solo la sede della Fondazione ma altri 11 musei di Bologna (prevalentemente nella zona del centro). Fin da subito inoltre si è vista la possibilità di farsi conoscere dal pubblico bolognese, e non solo, cercando allo stesso tempo di ampliare l’archivio delle newsletter.

L’insieme di queste necessità ha quindi portato alla creazione di un badge speciale per visitare le varie sedi della manifestazione. Previa compilazione di un modulo, i visitatori interessati avevano la possibilità di accedere a tutte le mostre senza bisogno di un’ulteriore registrazione. I dati richiesti erano: nome, cognome, età, provincia di residenza, impiego, email, consenso per il trattamento dei dati. Il numero del badge segnato sul foglio dai Mediatori Culturali al momento della consegna sarebbe poi stato associato ai dati del visitatore (Figura 10).

Il badge poteva essere fatto in qualunque sede, era gratuito e permetteva diversi sconti sia per l’acquisto dei cataloghi della mostra sia con alcuni ristoranti e punti ristoro convenzionati. Per accedere alle mostre non era ovviamente obbligatorio avere il badge, era semplicemente un’operazione consigliata per evitare file alla registrazione e smaltire i grandi afflussi. All’ingresso di ogni mostra il badge veniva scansionato da un lettore e a fine giornata veniva fatto il totale degli accessi; per coloro che non erano interessati a prendere il badge, il lettore veniva passato su uno dei badge di “servizio” (ovvero quelli destinati a Mediatori che lavoravano presso le varie sedi) (Figure 11 e 12).

Non solo la Biennale ha avuto un grandissimo successo, ma anche la scelta di usare i badge si è rivelata una scelta vincente e allo stesso tempo si sono raggiunti gli obiettivi preposti all’inizio: sono stati inseriti moltissimi nuovi indirizzi mail e allo stesso tempo

---

<sup>81</sup> Seràgnoli I., Brochure MAST

<sup>82</sup> Seràgnoli I., Brochure MAST

si è tenuto traccia del numero dei visitatori che ha frequentato le mostre.  
Terminata la Biennale il badge ha finito la sua validità.

## **I sistemi informativi della Fondazione: visite ed eventi**

Le diverse funzioni svolte all'interno della struttura rendono difficile poter paragonare questa realtà ad altre fondazioni, proprio per questo la nostra trattazione verterà solo su alcuni aspetti legati all'organizzazione e alla gestione della parte museale.

L'ingresso alla Gallery è gratuito, viene richiesta solo una breve registrazione ai visitatori maggiorenni: nome, cognome, un indirizzo mail o un numero di telefono. Specifichiamo che questi dati non vengono né usati né diffusi a terzi. I visitatori minorenni non sono registrati ma vengono inseriti nella riga sotto a quella dell'adulto accompagnatore con la dicitura MINORE/I. L'operazione viene compiuta dai Mediatori Culturali della Fondazione usando un semplice Foglio Excel condiviso con account Google.

Non esiste una registrazione specifica per le visite di scuole o di gruppi numerosi, che sono di solito concordate con gli uffici dell'amministrazione ai quali viene inviata una lista di nominativi. Al momento della registrazione viene inserito il nome della scuola o dell'associazione e il numero effettivo dei presenti (Figura 13).

La Fondazione inoltre organizza conferenze aperte al pubblico, anche in questo caso sussiste la gratuità dell'evento. L'accesso è consentito previa registrazione online tramite il sito Eventbrite, in cui dovranno essere inseriti i nominativi dei partecipanti e una mail di riferimento (Figure 14 e 15). La capienza massima dell'Auditorium è di 450 posti, superate questo numero non sarà più possibile l'iscrizione per altri partecipanti (Figura 16).

Le inaugurazioni delle mostre, gli eventi e tutte le altre attività proposte dalla Fondazione vengono pubblicizzate sia dal sito sia tramite la newsletter a cui ci si può iscrivere (Figure 17 e 18). La newsletter si configura come un funzionale mezzo di comunicazione per tenere costantemente informato il proprio pubblico, è necessario però che abbia determinate caratteristiche per poter rispondere a questa funzione: esiguo numero di pagine, informazioni concise e di facile lettura, linguaggio accessibile e coerente al pubblico a cui si rivolge, infine non bisogna dimenticare di inserire nel titolo il nome dell'organizzazione<sup>83</sup>.

---

<sup>83</sup> Fiorentini, 1997, p.107

# FOTO/ INDUSTRIA

BOLOGNA '15

SPAZIO RISERVATO A FOTO/INDUSTRIA

CARD N°

## REGISTRAZIONE BADGE FOTO/INDUSTRIA 2015

NOME *				COGNOME *	
<input type="checkbox"/> 0-18	<input type="checkbox"/> 19-30	<input type="checkbox"/> 31-50	<input type="checkbox"/> > 50	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> F
ETÀ *				SESSO *	
CITTÀ *			PROFESSIONE *		
E-MAIL *					

\* CAMPI OBBLIGATORI

ACCONSENTO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI FORNITI, ANCHE AI SENSI DEGLI ARTT. 13 E 23 DEL D.LGS. 196/2003, PER TUTTE LE FINALITÀ RELATIVE ALLA ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELL'EVENTO FOTO/INDUSTRIA 2015.

\_\_\_\_\_  
FIRMA LEGGIBILE PER ESTESO

ACCONSENTO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI FORNITI, ANCHE AI SENSI DEGLI ARTT. 13 E 23 DEL D.LGS. 196/2003, PER L'INVIO AL MIO INDIRIZZO EMAIL FORNITO DI MATERIALE PUBBLICITARIO E PROMOZIONALE DEI PROPRI SERVIZI E DI QUELLI DELLE SOCIETÀ COLLEGATE ALLA FONDAZIONE MAST.

\_\_\_\_\_  
FIRMA LEGGIBILE PER ESTESO



Figura 10: Modulo per la registrazione con free badge



Figura 11: *Free Badge F/I (davanti)*



Figura 12: *Free Badge (retro)*

Visitatori MAST Gallery

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Dati Strumenti Componenti aggiuntivi Guida Tutte le modifiche sono state salvate in Drive

irene.caponcelli@gmail.com

Comments Condividi

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	HH	IN	NOME	COGNOME	TELEFONO/EMAIL	DATA DI VISITA	AGE GROUP	PROVENIENZA	SPECIFICS	# PARZ.
2	<b>Fasce d'età: 0-9   10-14   15-19   20-35   35-50   50-70   over 70</b>									
3	10:17	SANDRA	PORTARENA	sandra.portarena@iibero.it	Mercoledì 1 Marzo 2017	50-70	BOLOGNA			1
4		MICHELE	LO BUGLIO	051 504476	Mercoledì 1 Marzo 2017	50-70	ANCONA			1
5		MINORE			Mercoledì 1 Marzo 2017	10-14				2
6	11:00	VITTORIA	BORGHI	info@istitutocomprendivo11.it	Mercoledì 1 Marzo 2017	35-50	BOLOGNA	SCUOLE ROLANDINO		1
7		MATTIA	MARENZI	info@istitutocomprendivo11.it	Mercoledì 1 Marzo 2017	35-50	BOLOGNA	SCUOLE ROLANDINO		1
8		STUDENTI			Mercoledì 1 Marzo 2017	0-9		SCUOLE ROLANDINO		25
9	14:25	SARAH	FORTUNATO	GV	Mercoledì 1 Marzo 2017	20-35	BOLOGNA			1
10					Mercoledì 1 Marzo 2017					
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										

MARZO 2017 FEBBRAIO 2017 GENNAIO 2017 DICEMBRE 2016 NOVEMBRE 2016 OTTOBRE 2016 SETTEMBRE

Figura 13: Esempio registrazione visitatori

CICLO DI CONFERENZE ORGANIZZATE DA FONDAZIONE MAST E FONDAZIONE COLLEGIO SAN CARLO DI MODENA

**IL NIDO DELLE IDEE. FILOSOFIA CON I BAMBINI**

FEB 15

**IL NIDO DELLE IDEE - FILOSOFIA CON I BAMBINI**

organizzato da FONDAZIONE MAST

Gratuito

**REGISTRATI**

DESCRIZIONE

Verso un'identità individuale. La filosofia come forma di emancipazione

Umberto Curi

Università di Padova

DATA E ORA

mer 15 febbraio 2017  
18:30 - 20:30 CET

[Aggiungi al calendario](#)

LOCALITÀ

Figura 14: Esempio registrazione evento

### IL NIDO DELLE IDEE - FILOSOFIA CON I BAMBINI

FONDAZIONE MAST  
 Mercoledì 15 febbraio 2017 dalle 18:30 alle 20:30 (CET)  
 Bologna, Italia

CICLO DI CONFERENZE ORGANIZZATE DA FONDAZIONE MAST E FONDAZIONE COLLEGGI SAN CARLO DI MODENA

#### IL NIDO DELLE IDEE. FILOSOFIA CON I BAMBINI

Riepilogo ordine	QUANTITÀ
TIPO BIGLIETTO	1

**Quando e dove**

**MAST Auditorium**  
 Via Speranza, 42,  
 Bologna  
 Italia

Mercoledì 15 febbraio 2017 dalle 18:30 alle 20:30 (CET)

[Aggiungi al tuo calendario](#)

**Organizzatore**

**FONDAZIONE MAST**

[Contatta l'organizzatore.](#)

[Visualizza profilo organizzatore](#)

3 | eventi in programma su Eventbrite

2 | eventi passati su Eventbrite

**Informazioni registrazione**

**7:28** Completare la registrazione entro 8:00 minuti. Dopo 8:00 minuti, la prenotazione sarà rilasciata ad altri.

**Le tue informazioni** \* Campo obbligatorio

Salve, [segreteria@fondazione mast.org](mailto:segreteria@fondazione mast.org). Non sei tu?  
[Esci](#)

Nome:

Cognome:

Indirizzo e-mail:

**Altre informazioni**

Desidera utilizzare il parcheggio del MAST?  REGISTRAZIONE

Accetto i [Termini di servizio](#) e ho letto l'[informativa sulla privacy](#).  
 Accetto che Eventbrite condivida le mie informazioni con l'organizzatore dell'evento.

Completa registrazione

Figura 15: Esempio registrazione evento, inserimento dati

CERCA EVENTI

AIUTO

FONDAZIONE

CREA UN EVENTO

## Gestione eventi

Tutti gli eventi

PUBBLICATI 3
BOZZE 34
PASSATI 69

<p><b>IL NIDO DELLE IDEE - FILOSOFIA CON I BAMBINI</b></p> <p>15 feb 2017 18:30</p> <p><a href="#">Gestisci</a> <a href="#">Modifica</a> <a href="#">Visualizza</a></p>	<div style="background-color: #4CAF50; height: 10px; width: 80%; margin-bottom: 5px;"></div> <p>293 / 450</p>
<p><b>FUTURE FILM KIDS</b></p> <p>18 mar 2017 16:00</p> <p><a href="#">Gestisci</a> <a href="#">Modifica</a> <a href="#">Visualizza</a></p>	<div style="background-color: #4CAF50; height: 10px; width: 30%; margin-bottom: 5px;"></div> <p>149 / 450</p>
<p><b>FUTURE FILM KIDS</b></p> <p>22 apr 2017 16:00</p> <p><a href="#">Gestisci</a> <a href="#">Modifica</a> <a href="#">Visualizza</a></p>	<div style="background-color: #4CAF50; height: 10px; width: 25%; margin-bottom: 5px;"></div> <p>111 / 450</p>

[Esportazione CSV](#)

Esplora le tue passioni e gestisci i tuoi eventi con Eventbrite per dispositivi mobili.

Gestisci ospiti e ordini presso il tuo evento con Eventbrite Organizzatore.

Figura 16: Account Fondazione sul sito Eventbrite



Figura 17: Sito Fondazione MAST



Figura 18: Esempio newsletter



## **I sistemi informativi della Fondazione: problematiche e necessità**

Il sistema appena descritto presenta alcune lacune nell'impostazione e risulta inadatto a poter operare qualsiasi tipo di ricerca programmata e che comprenda un gran numero di dati.

Partendo dalla registrazione dell'utente per l'accesso alla Gallery, risulta fin da subito impossibile una ricerca automatica per rilevare se effettivamente il visitatore è già stato in precedenza registrato e con quali dati. Tramite gli strumenti Excel può essere effettuata una ricerca manuale per nome ma solo foglio per foglio, non in maniera unitaria. Di conseguenza non è possibile rilevare la frequenza di visita di un utente presso la Fondazione, né è possibile verificare se i dati rilasciati sono stati modificati dall'ultima visita e quindi aggiornare le informazioni presenti nel database. Anche nel caso della registrazione per gli eventi, non si può rilevare alcuno storico dei dati.

L'unica funzione di cui per ora si riesce ad avere un riscontro è l'effettivo numero di presenze giornaliere e durante gli eventi. Ma anche queste fasi sono compiute in maniera manuale dagli Operatori della Gallery: con la funzione "SUM" nel foglio Excel e con il contapersone nel secondo caso.

Queste operazioni non risultano assolutamente idonee se si vuole studiare in maniera approfondita e adeguata il proprio pubblico. Non dimentichiamo inoltre che i due sistemi presenti non sono integrati tra di loro, con la conseguenza che si hanno sempre risultati parziali o comunque limitati a un singolo ambito.

Le necessità della Fondazione nei confronti di un eventuale sistema informativo, sarebbero innanzitutto di report più specifici sui visitatori (mappatura di provenienza, indicatori di età e di professione) e sulla frequenza con cui partecipano alle iniziative della Fondazione. Da questi primi strumenti potrebbe in seguito essere sviluppata una precisa politica di CRM soprattutto in relazione all'offerta formativa proposta.



## Capitolo 4: Proposta di modifica

Il progetto che andremo ad esporre riguarda una piccola ma significativa modifica per quanto riguarda un aspetto importante nel rapporto della Fondazione con i visitatori, ovvero la registrazione all'entrata della Gallery e le registrazioni per gli eventi organizzati dalla Fondazione. Nonostante il file Excel possa essere considerato una base di dati di per sé, lo sviluppo di un'applicazione propria permetterebbe di ovviare certi ostacoli, di gestire le informazioni senza l'uso di altri strumenti e di poter modificare tempestivamente la base di dati a seconda delle esigenze della Fondazione.

Inoltre non dobbiamo dimenticare che la capacità di un museo di comprendere il proprio pubblico dipende in gran parte dalla disponibilità dei dati ottenuti: è importante che i dati raccolti non siano parziali e che possano essere quantificati al fine di esaminare i mutamenti dei flussi<sup>84</sup>.

Seguiremo le fasi descritte nel Capitolo 1 per la creazione della base di dati.

### Analisi dei requisiti

Innanzitutto definiamo gli obiettivi della nostra base di dati. Oltre a creare un sistema più rapido, funzionale e sicuro, si vorrebbe unire i due principali metodi telematici di contatto con i visitatori, le visite alla Gallery e gli eventi organizzati dalla Fondazione, e raccogliere informazioni specifiche come ad esempio età, impiego e provincia di residenza. Una base di dati unica risulterebbe molto più congeniale soprattutto per poter fare un certo tipo di ricerca a posteriori da parte della direzione, inoltre sarebbe un sistema più controllato e che non dipende da altri siti ma solo e unicamente dalla Fondazione.

Le attività interessate e che dovranno essere supportate dal sistema informatico saranno quindi la **registrazione dei visitatori**, ed eventualmente quella di gruppi e scuole con una modalità unica, e la **registrazione agli eventi**. Quest'ultima operazione inoltre dovrebbero avere la possibilità di rendere un evento privato, accessibile quindi solo su invito: una possibilità sarebbe quella di fornire all'ospite un codice evento con cui registrarsi. Infine è necessario che la base di dati abbia un accesso dal web per permettere la registrazione online.

Le unità che saranno addette all'inserimento dati saranno i mediatori culturali della

---

<sup>84</sup> Kotler, 2004, p.203

Gallery, l'amministrazione nella figura del responsabile degli eventi per la creazione degli eventi e infine gli utenti per l'iscrizione agli stessi. I *mediatori culturali* potranno creare l'anagrafica dei visitatori e inserire le informazioni richieste, tenendo conto che sono da inserire obbligatoriamente solo nome, cognome, indirizzo mail o numero di telefono, ed eventualmente registrare gli utenti per gli eventi. Infine l'*amministrazione* potrà creare gli eventi con codice, nome, data e orario e creare la lista con i nominativi. Come ultimo punto, l'analisi dei requisiti prevede anche un piano di fattibilità per determinare l'effettiva convenienza, i costi e i tempi del piano di sviluppo. I *tempi* tecnici per la costruzione fisica di una base di dati sono abbastanza lunghi e possono arrivare anche a comprendere diversi mesi di lavoro, senza contare una fase di rodaggio ed eventuali modifiche fatte successivamente. Le *spese* effettive per lo sviluppo di questa base di dati sarebbero minimi in quanto la Fondazione ha un tecnico informatico tra i suoi dipendenti che si occupa della parte informativa, non dovrebbe quindi appoggiarsi a un'azienda esterna. L'inserimento dei dati raccolti fino ad oggi invece potrebbe essere affidato a un'agenzia esterna con un costo abbastanza elevato.

Il sistema informativo esistente è già stato analizzato nel capitolo precedente, andiamo ora a rivedere i **requisiti** espressi per eliminare ambiguità e a raggruppare le frasi relative a categorie diverse di dati, vincoli e operazioni.

*Registrazione Visitatore Adulto:* "...solo per i visitatori maggiorenni: nome, cognome, un indirizzo mail o un numero di telefono". Si potrà anche chiedere il consenso per essere iscritto alla newsletter.

*Registrazione Visitatore Minorenne:* "I visitatori minorenni non sono registrati ma vengono inseriti nella riga sotto a quella dell'adulto accompagnatore con la dicitura MINORE/I"

*Registrazione Visita Scuola:* "Non esiste una registrazione specifica per le visite di scuole o di gruppi numerosi, che sono di solito concordate con gli uffici dell'amministrazione ai quali viene inviata una lista di nominativi. Al momento della registrazione viene inserito il nome della scuola o dell'associazione e il numero effettivo dei presenti."

*Registrazione Visita Gruppo:* vedi sopra

*Registrazione Evento:* "...registrazione online tramite il sito Eventbrite, in cui dovranno essere inseriti i nominativi dei partecipanti e una mail di riferimento", le registrazioni non possono essere più di 450. Inoltre alcuni eventi potrebbero essere privati, accessibili solo su invito.

*Operazioni:*

1. "Gli utenti possono registrarsi dal sito"

2. “I mediatori culturali potranno creare l’anagrafica dei visitatori e inserire le informazioni richieste, tenendo conto che sono da inserire obbligatoriamente solo nome, cognome, indirizzo mail o numero di telefono”
3. “l’amministrazione potrà creare gli eventi con nome, data e orario e creare la lista con i nominativi”

Passiamo quindi alla costruzione del **glossario**, operazione che in realtà viene fatta già durante il precedente passaggio, soprattutto nel caso di termini sinonimi, e allo stesso tempo inseriamo anche le informazioni da aggiungere alla nostra base di dati.

*Anno di Nascita*: rileva non solo l’età precisa ma è una dato progressivo, quindi si evolve nel corso del tempo

*Età*: attualmente viene rilevata per una serie di range (0-9, 10-14, 15-19, 20-35, 35-50, 50-70, over 70) che rimane però puntuale quindi non cambia a meno che non venga apportata di volta in volta una modifica, vedi *Anno di Nascita*;

*Evento*: ha un codice, un nome, una data, un orario e un numero massimo di possibili iscritti, ci sono eventi aperti a tutti ed eventi con invito;

*Gruppi Organizzati*: nome gruppo, nome e cognome della persona di riferimento, numero partecipanti;

*Lista*: di nominativi, per un gruppo organizzato o per una scuola;

*Scuola*: bisogna indicare il nome della scuola, la classe, la sezione, l’anno scolastico, nome e cognome dell’accompagnatore, numero studenti;

*Visita*: data, ora e deve essere associata a una registrazione;

*Visitatore Adulto*: deve comunicare nome, cognome, email o numero di telefono, può anche lasciare altri dati come data di nascita, provincia di residenza, stato di residenza, impiego;

*Visitatore Minorenne*: deve essere associato alla registrazione di un *Visitatore Adulto*, può essere inserita la data di nascita.

Andiamo quindi a definire lo **schema** scheletro, identificando per prima cosa le classi di oggetti che vogliamo modellare, assegnando ad ognuna il nome appropriato. E’ bene specificare che questo elenco potrebbe essere soggetto a modifiche nelle fasi successive, ma per ora l’importante è fare una lista di classi senza in alcun modo limitarsi nell’esposizione. Nel nostro caso le classi individuate sono *Anagrafica*, *Visita* e *Evento*.

Le associazioni tra le classi individuate sono le seguenti:

- *Partecipa a (Anagrafica, Evento)* è totale, molteplice e con cardinalità (N:M)

- *Partecipa a (Anagrafica, Visita)* è totale, molteplice e con cardinalità (N:M)

Le sottoclassi individuate invece sono solo per il gruppo *Anagrafica: GruppoOrganizzato, Scuola, Minore*.

Infine andiamo a specificare le operazioni possibili, applicando già delle semplificazioni: manteniamo solo l'email e non il numero di telefono come riferimento e lasciamo solo la data di nascita togliendo il range di età che eventualmente potrà essere calcolato in seguito.

*Operazione:* RegistrazioneNuovoUtente

*Scopo:* Immissione dati nuovo utente

*Argomenti:* Nome: string  
Cognome : string  
Email : string  
DataVisita: date  
DataNascita: date  
Residenza: string  
ConsensoNewsletter: bool  
NumeroMinori: int

*Risultato:* (OperazioneEseguita; Errore)

*Errore:* Già presente in BD

*Operazione:* RegistrazioneVisita

*Scopo:* Registrazione utente già presente in BD per visita

*Argomenti:* Nome: string  
Cognome: string  
Email: string  
DataVisita: date

*Risultato:* (OperazioneEseguita; Errore)

*Errore:* Non presente in BD

*Operazione:* RegistrazioneGruppoOrganizzato e RegistrazioneScuola

*Scopo:* Registrazione gruppo organizzato o scuole

*Argomenti:* Email: string  
Tipologia: bool  
Nome: string

Classe: int  
Sezione: string  
AnnoAccademico: int  
Lista: seq string  
*Risultato:* (OperazioneEseguita; Errore)  
*Errore:* Email non presente

*Operazione:* RegistrazioneMinore  
*Scopo:* Registrazione minore per visita o evento  
*Argomenti:* AnnoNascitaMinore: int  
*Risultato:* (OperazioneEseguita; Errore)  
*Errore:* Maggioreenne

*Operazione:* CreaEvento  
*Scopo:* Creazione nuovo evento  
*Argomenti:* DataEvento: date  
NomeEvento: string  
NumeroPosti: int  
CodiceEvento: int  
*Risultato:* (OperazioneEseguita; Errore)  
*Errore:* Evento già presente

*Operazione:* RegistrazioneEvento  
*Scopo:* Registrazione utente per evento  
*Argomenti:* Nome: string  
Cognome: string  
CodiceEvento: int  
DataEvento: date  
NomeEvento: string  
*Risultato:* (OperazioneEseguita; PostiEsauriti; Errore)  
*Errore:* CodiceEvento errato

Possiamo vedere la prima fase del nostro progetto nella Figura 19.

## Progettazione concettuale

“Scopo della progettazione concettuale è tradurre il risultato dell’analisi dei requisiti settoriali in una descrizione formale ed integrata degli aspetti strutturali e dinamici del sistema informatico studiato”<sup>85</sup>. Quindi mentre l’analisi di requisiti si concentrava sui singoli settori, la fase concettuale cerca di trovare la giusta visione e le corrette funzionalità all’insieme delle classi.

Per prima cosa andiamo a definire la struttura degli elementi delle classi (Figura 20).

L’attenzione in questo passaggio si concentra su quelle classi con proprietà che hanno lo stesso significato o gli stessi attributi. Nel nostro schema si può operare quella che viene chiamata generalizzazione tra le due classi *Visita* e *Evento*: avendo il primo gruppo gli stessi elementi presenti nel secondo possiamo creare un’unica classe *Evento* aggiungendo l’attributo *Tipologia* che definirà la differenza. Anche le due sottoclassi *Gruppo* e *Scuola* hanno attributi simili, perciò possiamo anche in questo caso creare una classe unica con il nome di *Gruppo Organizzato*, collegato all’anagrafica del referente o dell’insegnante. La sottoclasse *Minori* invece presenta alcune problematiche soprattutto nella relazione con la superclasse *Anagrafica*, per questo si è pensato di creare una classe a parte in relazione sia con *Anagrafica* sia con *Evento*.

Completiamo il nostro schema grafico con la definizione delle associazioni specificando nome, proprietà strutturali e attributi. Nel nostro caso le associazioni sono molto semplici.

La definizione delle classi può dirsi ultimata nel momento in cui verranno specificate quali proprietà sono costanti e quali modificabili, quali sono le proprietà memorizzate e quelle calcolate e infine le chiavi.

- Classe “ANAGRAFICA”  
Chiavi: Email
- Classe “EVENTO”  
Chiavi: CodiceEvento

Avremo quindi il seguente schema finale (Figura 21).

---

<sup>85</sup> Albano, 2005, p. 78

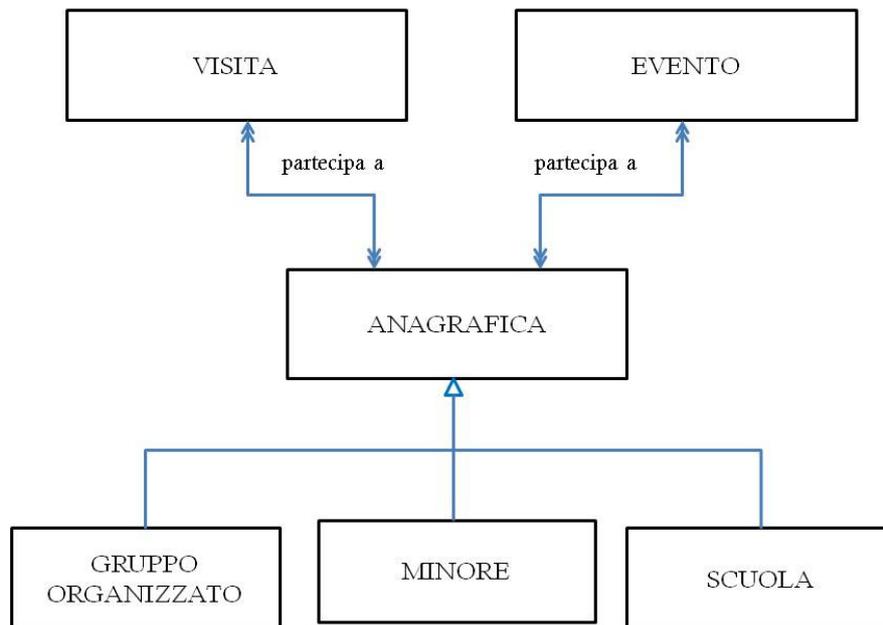


Figura 19: *Analisi dei requisiti*

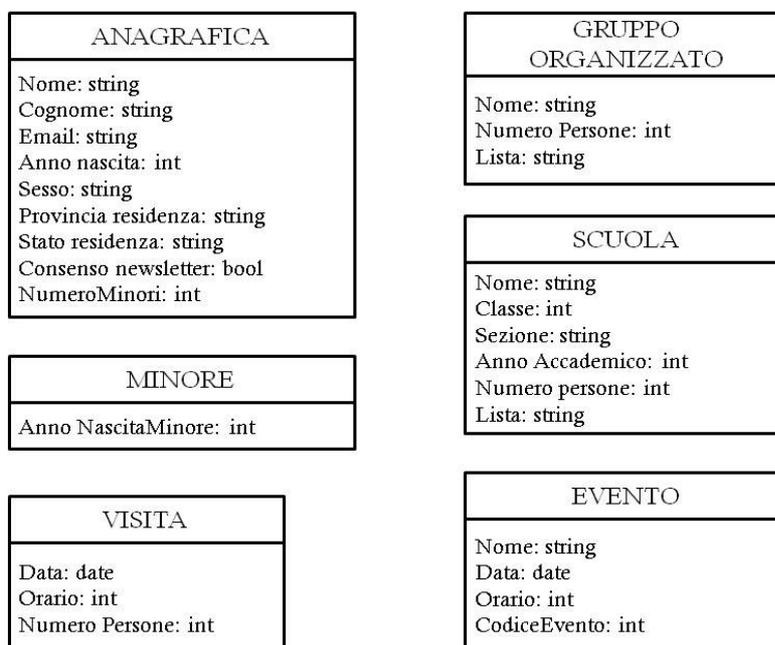


Figura 20: *Struttura degli elementi delle classi*



## Progettazione logica: il modello relazionale

Definiti i requisiti e la struttura concettuale, si arriva alla progettazione logica, scegliendo in questo caso il modello relazionale per il nostro progetto.

La trasformazione per risultare davvero adatta all'obiettivo prefissato deve seguire alcune linee guida: cercare di rappresentare le stesse informazioni della fase concettuale, minimizzare gli elementi ridondanti e infine produrre uno schema comprensibile, facilitando la successiva scrittura e manutenzione delle applicazioni.

Poiché le due classi "Anagrafica" ed "Evento" presentano un rapporto multivalore dovremo creare un'altra categoria, "Partecipazione", per rappresentare la loro relazione. In questa nuova classe saranno presenti le due chiavi esterne legati agli attributi delle classi sopra citate. Anche il sottogruppo "Gruppo Organizzato" avrà una chiave esterna legata alla sua superclasse, ovvero l'email di riferimento presente nel gruppo "Anagrafica". Lo stesso passaggio si userà anche per la categoria "Minore".

Nella Figura 23 possiamo vedere il modello relazionale del nostro progetto.

## Progettazione fisica e uso

Terminate le fasi descritte, si arriverà alla progettazione reale della base di dati, parte che permetterà anche di risolvere eventuali problemi riscontrabili solo in fase operativa. Per una corretta gestione della base di dati bisogna tenere a mente alcune disposizioni: la possibilità di impostare più tabelle in un singolo archivio ed eventualmente dividere una singola tabella in due archivi diversi; decidere la dimensione e l'organizzazione degli archivi; infine individuare la presenza di indici (struttura dati che permette di trovare rapidamente una registrazione)<sup>86</sup>. Per questo particolare progetto sarà anche necessario collegare la base di dati al sistema Web proprio per permettere la registrazione degli utenti anche privatamente.

Appena completato il progetto si passerà alla fase di inserimento dati, che di solito risulta essere la fase più costosa e la più soggetta a errori. Anche per evitare di creare errori nel sistema e non diminuire i tempi di risposta i dati devono essere organizzati con la massima attenzione.

Gli altri *rischi* in cui ci si può incorrere nell'uso della base di dati sono tipo gestionale e di software. La creazione e l'uso di una base di dati e di un successivo DMBS prevede una figura di riferimento nella persona dell'*amministratore della base di dati* (DBA) che si dovrà occupare delle diverse fasi del progetto e controllarne in seguito il funzionamento.

---

<sup>86</sup> Albano, 2005, p.201

Si rende quindi necessario la presenza di personale qualificato con competenze specifiche sul sistema impiegato. Inoltre l'introduzione del nuovo sistema richiede una ristrutturazione delle applicazioni già presenti e dei dati eventualmente raccolti, e quindi una particolare attenzione nella fase di prova<sup>87</sup>.

Basandosi su un adeguato campione di dati, si potranno estrapolare e analizzare i primi risultati. La base di dati potrà quindi servire come supporto in fase decisionale per quanto riguarda le strategie e offerte formative dedicate agli utenti che frequentano la Fondazione.

Come ogni progetto anche in questo caso si dovrà prevedere una fase di report e controllo dopo un certo periodo di prova del sistema ed eventualmente apportare piccole modifiche per migliorarne l'uso.

---

<sup>87</sup> Albano, 2005, p.22-24

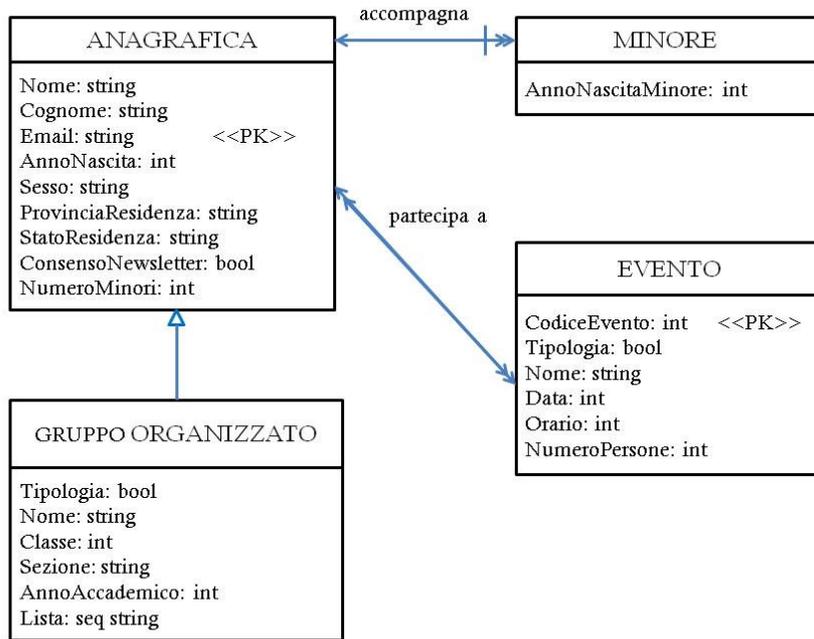


Figura 21: *Schema concettuale*

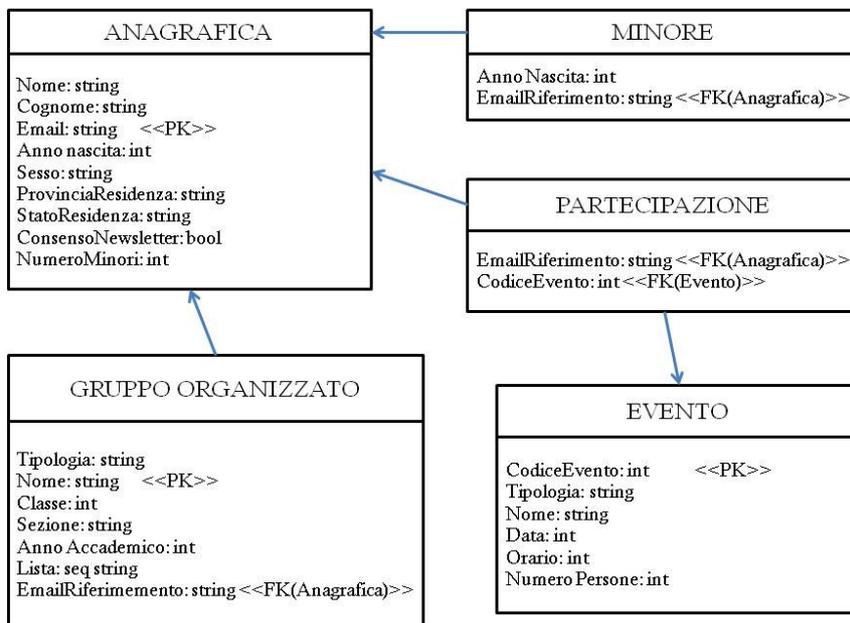


Figura 22: *Modello relazionale*



# Conclusioni

Il progetto presentato in queste pagine vuole essere un semplice spunto per un eventuale miglioramento di alcuni sistemi preesistenti. Come precedentemente affermato il fruitore rimane un punto essenziale per gli obiettivi che un museo si pone e proprio per questo motivo si è cercato nell'esposizione di trovare una soluzione per rendere il servizio efficiente per il visitatore ed efficace per la Fondazione che può sfruttare al massimo i dati ottenuti. La raccolta di dati è importante per comprendere e migliorare il servizio offerto, ed eventualmente per creare nuove proposte di attività formativa; inoltre riesce a fornire un riscontro immediato in quanto a numero di visite e presenze durante gli eventi organizzati. Le intenzioni dietro a questo progetto nascono dalla volontà di sfruttare alcuni vantaggi delle nuove tecnologie per migliorare non solo il lavoro della Fondazione ma anche l'esperienza del visitatore.

Attualmente il progetto prevede la raccolta di dati minimi rispetto a quelli descritti nel Capitolo II. Appurata l'effettiva utilità e il buon funzionamento del sistema sarà possibile eventualmente pensare a una implementazione delle informazioni raccolte. Al momento infatti vengono usati solo i dati essenziali, anagrafici, un ulteriore sviluppo potrebbe essere quello di implementare le categorie richieste e creare un report molto più sofisticato e accurato. Ovviamente questo passaggio non potrebbe essere più fatto manualmente dai Mediatori Culturali, si potrebbe pensare quindi a una registrazione tramite tablet o smartphone grazie alla quale ci sarebbe anche la possibilità di richiedere più informazioni all'ingresso.

Un eventuale sviluppo potrebbe essere la possibilità di sfruttare il sito istituzionale per permettere una registrazione preventiva dell'utente, avere quindi un contatto prima della visita e magari illustrare brevemente i temi e i progetti svolti dalla Fondazione. Sarebbe un ulteriore strumento per farsi conoscere e presentarsi in maniera ufficiale al visitatore, soprattutto all'utente nuovo che non ha mai fruito delle offerte della Fondazione.

Un'altra possibilità potrebbe essere quella di riprendere l'idea del free badge adattandola per i frequentatori più assidui, che risultano quelli più soggetti alla registrazione durante le visite. La soluzione del badge comporterebbe un'ulteriore sviluppo dei sistemi informativi presenti e si avrebbe necessità di un nuovo progetto che tenga conto delle strutture già presenti. Inoltre in questo caso sarebbe necessario al progetto il supporto sistematico e completo di programmi atti alla scansione e al riconoscimento automatico dei badge, integrando quindi i dati già presenti nella banca dati della Fondazione. Anche in questo caso la creazione di un eventuale progetto sarebbe soggetta a

un'effettiva verifica di utilità, proprio perché si andrebbe nuovamente a modificare parte delle strutture esistenti. Molto dipenderà dalle strategie dirette all'utente che la Fondazione deciderà di adottare in futuro, intanto con questo progetto si vuole fare un primo passo per sviluppi futuri.

# Bibliografia

- Albano A., *Decision support databases essentials*, in pubblicazione
- Albano A., Ghelli G., Orsini R., *Fondamenti di basi di dati*, Bologna, Zanichelli, 2005
- Altavilla A. e Bolwijn R., *Customer relationship management: regole di successo. Esperienze e best practices aziendali nell'approccio CRM*, Lavis (TN), IPSOA, 2006
- Baldassarre F., *Il museo: organizzazione, gestione, marketing*, Milano, Franco Angeli, 2009
- Bollo A., *Nuovi scenari e vecchie liturgie del consumo culturale. Cosa accade e perché è così difficile prevedere il presente* in De Biase F. (a cura di), *L'arte dello spettatore. Il pubblico della cultura tra bisogni, consumi e tendenze*, Milano, Franco Angeli, 2015
- Buttle F., *Customer Relationship Management. Teorie e tecnologie*, Milano, Franco Angeli, 2012
- Chong D., *Arts management*, London, Routledge, 2002
- Conforti C., Dal Co F., *Labics: MAST. Una manifattura di arti, sperimentazione e tecnologia*, Milano, Mondadori Electa Architettura, 2013
- Collodi D., Crisci F., Moretti A., *Il consumo di esperienze artistiche nella produzione culturale* in Brunetti G. e Rispoli M. (a cura di), *Economia e management delle aziende di produzione culturale*, Bologna, Il Mulino, 2009
- Curtolo A. e Tamma M., *Lo sviluppo strategico delle organizzazioni di produzione culturale: commitment, risorse, prodotti* in Brunetti G. e Rispoli M. (a cura di), *Economia e management delle aziende di produzione culturale*, Bologna, Il Mulino, 2009
- Dainelli F., *Il sistema di programmazione e controllo del Museo*, Milano, Franco Angeli, 2007
- De Luca M., *Comunicazione ed educazione museale* in Severino F. (a cura di), *Comunicare la cultura*, Milano, FrancoAngeli, 2016
- Ferrarese P., *Profili di management delle istituzioni museali*, Venezia, Cafoscarina, 2014
- Fiorentini G., *Organizzazioni non profit e volontariato: direzione, marketing e raccolta fondi*, Milano, Etas Libri, 1997
- Greenberg P., *Customer Relationship Management*, Milano, Apogeo, 2001
- Inmon W. H., *Building the data warehouse*, Indianapolis, Wiley, 2007
- Kotler N., Kotler P., *Marketing dei musei: obiettivi, traguardi e risorse*, Torino, Einaudi, 2004

- Moretti A., *Produzioni culturali e produzioni turistiche: complementarità* in Brunetti G. e Rispoli M. (a cura di), *Economia e management delle aziende di produzione culturale*, Bologna, Il Mulino, 2009
- Severino F. (a cura di), *Comunicare la cultura*, Milano, FrancoAngeli, 2016
- Solima L., *La gestione imprenditoriale dei musei: percorsi strategici e competitivi nel settore sei beni culturali*, Padova, CEDAM, 1998

## Sitografia

- Daniele Grandi, *Le origini del welfare aziendale: dalle colonie operaie ai fringe benefits*  
[http://moodle.adaptland.it/pluginfile.php/19571/mod\\_folder/content/0/ebook\\_vol\\_31\\_grandi\\_pag\\_6.pdf?forcedownload=1](http://moodle.adaptland.it/pluginfile.php/19571/mod_folder/content/0/ebook_vol_31_grandi_pag_6.pdf?forcedownload=1)
- Fondazione MAST – Bologna  
<http://www.mast.org/>
- ICOM (International Council Of Museum), *Seoul 2004*  
<http://icom.museum/the-vision/museum-definition/>
- Normativa Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196, “Codice in materia di protezione dei dati personali”  
[http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie\\_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2003-07-29&atto.codiceRedazionale=003G0218](http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2003-07-29&atto.codiceRedazionale=003G0218)

## Immagini

Capitolo 2: da Albano A., Ghelli G., Orsini R., *Fondamenti di basi di dati*, Bologna, Zanichelli, 2005

Capitolo 3: dal sito Fondazione MAST (<http://www.mast.org/>) e dal sito Eventbrite (<https://www.eventbrite.it/>)