

*Ai miei genitori*

*A Diana*



# Introduzione

Il commercio elettronico, cioè l'impiego delle tecnologie dell'informazione nei processi di compravendita di beni e servizi, ha vissuto il suo periodo di maggiore successo verso la fine degli anni Novanta, in qualità di elemento caratterizzante della *new economy*. Fino ad allora era solamente uno strumento di supporto che consentiva alle aziende più grandi di automatizzare e gestire in maniera più efficiente le proprie operazioni interne e i rapporti con i clienti. La rapida diffusione di Internet aprì lo spazio ad un pubblico molto più vasto.

Era un periodo di fermento attorno alla Rete: una miriade di start up, molte delle quali legate al commercio elettronico, beneficiò di una quantità ingiustificata d'investimenti; quando ci furono i primi segnali di crisi dai mercati, molti investitori fuggirono, provocando il fallimento di numerose aziende.

Dopo lo scoppio della bolla speculativa, il commercio elettronico riprese il suo cammino su basi più solide e principi più realistici. Le aziende operanti nel commercio elettronico devono formulare un chiaro modello di business e mettere in pratica soluzioni efficaci per gestire le principali leve che consentono di ottenere un vantaggio competitivo, come l'infrastruttura tecnologica, quella logistica e la gestione dei pagamenti.

Da allora sono occorsi diversi cambiamenti: se inizialmente alla Rete era attribuito il ruolo primario di "autostrada dell'informazione", la sempre maggiore presenza di persone nel Web, associata alla progressiva segmentazione dei contenuti, ha favorito lo sviluppo di nuove forme di comunità virtuali, viste non solo come aggregatori sociali, ma anche come nuovi ambienti di

marketing dalle elevate potenzialità economiche. Il cosiddetto Web 2.0 offre numerose applicazioni al commercio elettronico: le principali riguardano la creazione di comunità di social commerce e varie integrazioni possibili con i social network.

Parallelamente, la crescente diffusione di dispositivi mobili sempre più potenti sta inducendo i principali rivenditori online a offrire al consumatore dei servizi ad essi ottimizzati per acquistare i propri servizi e prodotti.

Tuttavia, i dispositivi di ultima generazione possono non solo accedere a qualsiasi contenuto presente in Rete, ma anche essere localizzati per condividere informazioni come la posizione. Mediante tecnologie di vario tipo, come RFID e NFC, ma anche semplici codici QR, si moltiplicano quindi il numero di connessioni possibili, fino ad arrivare ad assegnare un'identità elettronica a tutti gli oggetti e ai luoghi dell'ambiente fisico. Attraverso le informazioni presenti in Rete diventa possibile, ad esempio, sovrapporre dei contenuti digitali agli oggetti reali, trasformando lo spazio in un enorme catalogo virtuale. Di questo si occupa la "realtà aumentata".

Lo studio del caso Webster ha lo scopo di verificare come un'azienda padovana nata nel 2000 abbia saputo sopravvivere alla crisi della *new economy*, consolidandosi nel tempo fino ad affermarsi come secondo rivenditore italiano del settore dell'editoria.

Il lavoro è strutturato in sei capitoli. Il primo presenta la tematica del commercio elettronico e ne ripercorre i passi principali dagli inizi fino alla crisi della *new economy*. Il secondo si occupa di analizzare sommariamente i principali aspetti che deve affrontare un'azienda che opera nel commercio elettronico. Il terzo capitolo analizza la realtà italiana del commercio elettronico e se ne indicano le peculiarità all'interno del contesto europeo. Nel quarto capitolo si analizzano le evoluzioni in senso Web 2.0 di Internet e le sue applicazioni al commercio elettronico. Nel quinto capitolo si esamina il nuovo scenario che la rapida diffusione di dispositivi mobili sta creando, proponendo alcune applicazioni che riguardano il commercio elettronico. Il sesto capitolo, che conclude il lavoro, prende in considerazione il caso Webster.

# Indice

<b>Introduzione</b>	<b>i</b>
<b>1 Breve storia del commercio elettronico</b>	<b>1</b>
1.1 Definizione e ampiezza del fenomeno . . . . .	1
1.2 Il commercio elettronico prima del World Wide Web . . . . .	4
1.3 Nascita e crisi della new economy . . . . .	6
<b>2 Le leve strategiche del commercio elettronico</b>	<b>13</b>
2.1 Modelli di business . . . . .	14
2.1.1 Business-to-business . . . . .	14
2.1.2 Business-to-consumer . . . . .	16
2.2 Infrastruttura tecnologica . . . . .	18
2.2.1 Hardware . . . . .	19
2.2.2 Software . . . . .	22
2.3 Sicurezza e pagamenti . . . . .	26
2.3.1 Protocolli per la sicurezza . . . . .	28
2.4 Logistica e distribuzione . . . . .	31
<b>3 Il commercio elettronico italiano nel contesto europeo</b>	<b>35</b>
3.1 L'offerta B2C in Italia . . . . .	36
3.2 Analisi dei vari settori . . . . .	37
3.3 I dati italiani nel contesto europeo e mondiale . . . . .	42
<b>4 Social commerce</b>	<b>45</b>
4.1 Introduzione . . . . .	45

---

4.2	Web 2.0 . . . . .	47
4.3	Il Web 2.0 al servizio del commercio elettronico . . . . .	52
4.4	Commercio elettronico e social network . . . . .	62
<b>5</b>	<b>Mobile Commerce</b>	<b>73</b>
5.1	Nascita e sviluppo del mobile commerce . . . . .	73
5.2	Il Web incontra il mondo reale . . . . .	79
5.2.1	“Web Squared” . . . . .	79
5.2.2	Internet of Things . . . . .	80
5.2.3	RFID . . . . .	83
5.2.4	La tecnologia NFC . . . . .	87
5.3	Realtà aumentata . . . . .	91
5.3.1	Applicazioni di realtà aumentata per il commercio elettronico . . . . .	92
<b>6</b>	<b>Il caso Webster</b>	<b>99</b>
6.1	Webster . . . . .	99
6.2	Punti di forza e strategie di differenziazione . . . . .	101
	<b>Conclusioni</b>	<b>111</b>
	<b>Bibliografia</b>	<b>113</b>
	<b>Sitografia</b>	<b>115</b>

# Elenco delle figure

1.1	IBM 7090 . . . . .	4
1.2	Insieme di transazioni UN/EDIFACT comunemente utilizzate	5
1.3	Grafico dell'indice NASDAQ . . . . .	8
2.1	Schematizzazione modelli di business B2B e B2C . . . . .	16
2.2	Esempio di architettura tecnologica per il commercio elettronico	18
2.3	Il processo di richiesta di un servizio Web . . . . .	19
2.4	Il processo di transazione . . . . .	21
2.5	Un processo di un server database . . . . .	22
2.6	Distribuzione dei pagamenti negli acquisti . . . . .	27
3.1	Valore delle vendite realizzate da siti italiani dal 2003 al 2010	36
3.2	Percentuale vendite realizzate da siti italiani suddivise per settore . . . . .	38
3.3	Crescita e valore dei singoli comparti . . . . .	38
3.4	Distribuzione delle vendite tra imprese trazionali e <i>dot-com</i> . .	41
3.5	Distribuzione delle vendite tra operatori multicanale e <i>pure-players</i> . . . . .	41
3.6	Posizionamento del commercio elettronico italiano in Europa .	43
4.1	Applicazioni Web 2.0 . . . . .	47
4.2	Web 2.0: mappa meme . . . . .	48
4.3	I maggiori social network ordinati per anno di nascita . . . . .	63
4.4	Età degli italiani iscritti a Facebook (30 Giugno 2010) . . . . .	64
4.5	Applicazione Facebook di 1-800-Flowers . . . . .	67

---

4.6	Evoluzione dei social media in 5 fasi . . . . .	68
4.7	5 fasi del social web: schema dei principali attori . . . . .	71
5.1	Tipologie di <i>mobile advertising</i> . . . . .	75
5.2	Investimenti per i dispositivi mobili . . . . .	76
5.3	Strategie per i dispositivi mobili . . . . .	77
5.4	Esempi di alcuni siti di <i>m-commerce</i> . . . . .	78
5.5	Previsioni di fatturati USA settore <i>mobile</i> 2009-2015 . . . . .	79
5.6	Internet of Things . . . . .	81
5.7	Composizione di un sistema RFID . . . . .	84
5.8	Codice EPC all'interno di un'etichetta RFID . . . . .	86
5.9	Esempio di uso di RFID con EPC nella grande distribuzione . . . . .	87
5.10	Esempi di applicazioni NFC . . . . .	89
5.11	Reality-Virtuality Continuum . . . . .	91
5.12	Applicazione di realtà aumentata di Zugara . . . . .	93
5.13	Esempio di browser AR . . . . .	95
5.14	Funzionamento dei codici QR . . . . .	96
5.15	Esempio di prodotto con codice QR . . . . .	97
6.1	Loghi aziendali . . . . .	99
6.2	Esempio di uso di Adwords . . . . .	104
6.3	Partnership tra Webster e quotidiano La Stampa . . . . .	105
6.4	Banner dinamico personalizzato sul portale Tiscali . . . . .	108
6.5	Homepage Webster . . . . .	109



# Capitolo 1

## Breve storia del commercio elettronico

### 1.1 Definizione e ampiezza del fenomeno

Si possono dare diverse definizioni di commercio elettronico a seconda della prospettiva con la quale si osserva il fenomeno.

Secondo una prospettiva di comunicazione, il commercio elettronico consiste nella diffusione di informazioni su imprese e organizzazioni, sulle loro attività e sui prodotti e servizi mediante qualsiasi mezzo elettronico.

Secondo una prospettiva di relazione con la clientela, il commercio elettronico consiste nell'insieme di strumenti volti ad accrescere sia l'efficienza sia l'efficacia dei sistemi impiegati dalle imprese per promuovere, sviluppare e consolidare le relazioni con i clienti presenti e futuri.

Infine, secondo una prospettiva di processo aziendale, il commercio elettronico rappresenta l'applicazione della tecnologia all'automazione delle transizioni e dei cicli operativi.

Sotto quest'ultimo profilo, il commercio elettronico potrebbe dunque essere considerato come la naturale continuazione ed estensione dei processi di automazione della produzione manifatturiera che si sono andati sviluppando a partire dagli anni Cinquanta. A seguire si riportano alcune definizioni di

commercio elettronico, scelte in funzione dell'autorevolezza della fonte e del grado di diffusione.

- “Il commercio elettronico fa generalmente riferimento a tutte le forme di transazione commerciale, alle quali partecipino sia organizzazioni che individui, basate sull'informazione e la trasmissione di informazioni digitalizzate, ivi inclusi testi, suoni e immagini. Esso fa anche riferimento agli effetti che lo scambio elettronico di informazioni commerciali può avere sulle istituzioni ed i processi che sono alla base e presiedono alle attività commerciali. Queste includono il management delle varie organizzazioni ed i contratti commerciali, il quadro normativo e di regolamentazione, nonché gli altri aspetti rilevanti, quali quelli finanziari, fiscali e così via.” (OCSE, 1997, *Electronic Commerce: Opportunities and challenges for governments*)
- “Il commercio elettronico consiste nello svolgimento di attività commerciali per via elettronica. Esso si basa sull'elaborazione e la trasmissione elettronica di informazioni (tra cui testo, suoni e immagini video). Comprende attività disparate quali la commercializzazione di beni e servizi per via elettronica, la distribuzione in linea di contenuti digitali, il trasferimento elettronico di fondi, le contrattazioni elettroniche di borsa, le polizze di carico elettroniche, le gare d'appalto e le vendite all'asta, la progettazione in cooperazione, la selezione in linea dei fornitori, appalti pubblici per via elettronica, vendita diretta al consumatore e servizi post-vendita. Nel commercio elettronico rientrano tanto prodotti (ad esempio beni di consumo, apparecchiature specialistiche per il settore sanitario), quanto servizi (ad esempio servizi d'informazione, finanziari e legali), tanto attività tradizionali (come assistenza sanitaria e istruzione), quanto nuove attività (come i negozi virtuali).” (Commissione Europea, 1997, *Un'iniziativa europea in materia di commercio elettronico*)
- “Il commercio elettronico è costituito dallo svolgimento di attività d'impresa che conducono allo scambio di valore attraverso reti di telecomu-

nicazione.” (European Information Technology Observatory, 1997)

- “Il commercio elettronico è un sistema che comprende non solo le transazioni che si manifestano nell’acquisto e nella vendita di beni e servizi al fine di generare ricavi, ma anche le transazioni che supportano la generazione dei ricavi stessi, come la promozione della domanda, l’offerta di assistenza alla vendita e di servizio alla clientela e lo sviluppo della comunicazione tra imprese.” (David Kosiur, 1997, Understanding Electronic Commerce)
- “Il commercio elettronico ha come scopo il miglioramento dell’esecuzione delle transazioni di business nell’ambito dei vari network. Tale miglioramento può risultare in una più efficace performance (qualità migliore, maggiore soddisfazione del cliente, miglioramento del processo decisionale aziendale), maggiore efficienza economica (costi più bassi) e maggiore rapidità del processo di scambio (relazioni più rapide o in tempo reale). Più specificamente, il commercio elettronico rende possibile la realizzazione di transazioni basate su informazioni tra due o più parti mediante l’impiego di reti interconnesse. Queste reti possono essere costituite da una combinazione di linee telefoniche, TV via cavo, linee dedicate e radio.” (Ravi Kalakota e Andrew B. Winston, 1997, Electronic Commerce: A Manager’s Guide)

Qualunque sia la prospettiva specifica assunta per inquadrare e definire il tema del commercio elettronico, è da tenere presente che il fenomeno è stato, ed è tuttora, in continua evoluzione. Nelle due sezioni che seguono si esaminerà brevemente il percorso che ha compiuto il commercio elettronico dai suoi primi passi fino allo scoppio della bolla speculativa della *new economy*. Per una maggior chiarezza di esposizione, ma anche e soprattutto per una sostanziale differenza intrinseca tra i due fenomeni, nella sezione 1.2 ci si concentrerà sul commercio elettronico prima dell’avvento di Internet, mentre nella sezione 1.3 si vedranno in maggior dettaglio le innovazioni portate dall’invenzione del World Wide Web fino alla crisi della *new economy*.

## 1.2 Il commercio elettronico prima del World Wide Web

Il commercio elettronico, cioè l'impiego delle tecnologie dell'informazione nei processi di compravendita di beni e servizi, non costituisce di sicuro una novità degli ultimi anni. Le tecnologie dell'informazione hanno iniziato a trasformare le relazioni tra imprese e mercati fin dagli anni Sessanta, quando da uno studio dell'IBM per l'American Airlines fu sviluppato SABRE (*Semi-Automated Business Research Environment*). Si trattava del primo sistema per la gestione della prenotazione e acquisto di biglietti aerei basato interamente su dispositivi informatici, nella fattispecie su mainframe IBM 7090.



Fig. 1.1: IBM 7090

Al corso degli anni Sessanta e Settanta del secolo scorso sono da far risalire anche gli inizi di altre applicazioni che si possono inquadrare nel campo del commercio elettronico: una di queste è l'EFT (*Electronic Funds Transfer*), che rese possibile la trasmissione elettronica di istruzioni per il trasferimento di fondi tra differenti istituzioni, persone fisiche o aziende; un'altra è il sistema di prelievo di denaro contante dal conto corrente bancario, attraverso dei distributori automatici collegati in rete telematica. L'operazione si può da effettuare anche al di fuori dagli orari di sportello e in località diverse dalla sede della banca presso cui si intrattiene il conto.

Un'altra importante applicazione in campo aziendale del commercio elettronico fu l'EDI (*Electronic Data Interchange*). Le maggiori aziende, che già disponevano di calcolatori, si resero conto che gran parte dei documenti scambiati tra di esse riguardavano il rapporto di fornitura (fatture, ordini di acquisto, polizze di carico) e contenevano lo stesso insieme di informazioni in ciascuna transazione effettuata. C'era quindi un enorme spreco di tempo e denaro per inserire questi dati nei calcolatori, stampare i moduli su carta e reinserire gli stessi dati in possesso del partner aziendale. Esse avevano quindi l'interesse di creare degli standard per gestire in maniera più efficiente la trasmissione elettronica delle informazioni inserite nei moduli cartacei. Sotto il loro impulso l'ANSI (*American National Standards Institute*), organo americano deputato al coordinamento dei vari standard, certificò un comitato (noto come ASC X12) con lo scopo di definire le specifiche per un insieme di transazioni comunemente utilizzate. Nel 1987 anche le Nazioni Unite pubblicarono uno standard denominato UN/EDIFACT (*EDI for Administration, Commerce and Transport*) che divenne predominante al di fuori del Nord America.

AUTHOR	- Authorization	IFTCCA	- Forwarding/Transport Shipment Charge Calculation
BOPCUS	- Balance of Payment Customer Transaction Report	IFTDGN	- Dangerous Goods Notification
BOPDIR	- Direct Balance of Payment Declaration	IFTFCC	- International Transport Freight Costs/Other Charges
BOPINF	- Balance of Payment Information from Customer	IFTMAN	- Arrival Notice
COARRI	- Container Discharge/Loading Report	INVOIC	- Invoice
COHAOR	- Container Special Handling Order	INVRPT	- Inventory Report
CONAPW	- Advice on Pending Works	ORDCHG	- Purchase Order Change Request
CONDPV	- Direct Payment Valuation	ORDERS	- Purchase Order
CONITT	- Invitation to Tender	ORDRSP	- Purchase Order Response
CONPV A	- Payment Valuation	PAXLST	- Passenger List
CONQV A	- Quantity Valuation	PAYMUL	- Multiple Payment Order
COPRAR	- Container Discharge/Loading Order	PAYORD	- Payment Order
COREOR	- Container Release Order	PRODEX	- Product Exchange Reconciliation
COSTCO	- Container Stuffing/Stripping Confirmation	QALITY	- Quality Data
COSTOR	- Container Stuffing/Stripping Order	QUOTES	- Quote
CREADV	- Credit Advice	RECADV	- Receiving Advice
CUSDEC	- Customs Declaration	REMAADV	- Remittance Advice
CUSRES	- Customs Response	REQDOC	- Request for Document
DEBADV	- Debit Advice	REQOTE	- Request for Quote
DELFOR	- Delivery Schedule	SSREGW	- Notification of Registration of a Worker
HANMOV	- Cargo/Goods Handling and Movement	ST ATAC	- Statement of Account
IFCSUM	- Forwarding and Consolidation Summary	SUPRES	- Supplier Response

Fig. 1.2: Insieme di transazioni UN/EDIFACT comunemente utilizzate

### 1.3 Nascita e crisi della new economy

La prima grande svolta per il commercio elettronico si ebbe con la nascita del World Wide Web, il principale servizio di Internet. Nel 1991 il ricercatore inglese Tim Berners-Lee mise a punto presso il CERN di Ginevra il protocollo HTTP (*HyperText Transfer Protocol*), che permise la lettura di documenti in maniera non sequenziale, saltando da un punto all'altro tramite dei collegamenti ipertestuali. Attraverso dei programmi realizzati ad hoc, detti browser, divenne possibile accedere alle risorse disponibili nel World Wide Web navigando attraverso file, testi, suoni e immagini. La facilità d'utilizzo del World Wide Web, in coincidenza con una vasta diffusione dei personal computer, aprirono l'utilizzo di Internet a milioni di persone, anche al di fuori del ristretto ambito informatico. Il tasso di crescita era esponenziale: in soli 4 anni circa cinquanta milioni di persone erano già connesse alla Rete.

Prodotto	Anno di invenzione	Anni impiegati a raggiungere il 25% della popolazione degli USA
Elettricità	1873	44
Telefono	1876	35
Automobile	1886	55
Aereo	1903	64
Radio	1906	22
Televisione	1926	26
VCR	1952	34
Forno a microonde	1953	30
Personal Computer	1975	16
Cellulare	1983	13
Internet	1991	7

Tabella 1.1: Velocità di adozione delle nuove tecnologie

I motivi di questo autentico *boom* si possono spiegare nel fatto che Internet non è il prodotto di una o più “invenzioni”, bensì il risultato dell'assemblaggio di una serie di tecnologie preesistenti come i calcolatori, i modem e le reti telefoniche.

Il commercio elettronico, che fino a quegli anni costituiva in sostanza un supporto a disposizione delle grandi aziende per automatizzare e gestire in

maniera più efficiente le proprie operazioni interne e i rapporti con le altre aziende, si apriva a un nuovo pubblico. Nacquero così i primi negozi virtuali con lo scopo di vendere dei prodotti direttamente ai consumatori che avevano accesso alla Rete: nel 1992 nacque Books Stacks Unlimited, la prima libreria online; nel 1994 Pizza Hut implementò un servizio di ordinazioni online; nel 1994 fu fondata Amazon; nel 1996 aprì i battenti eBay, il primo sito di aste online.

A questo punto, vale la pena considerare quali sono state le motivazioni che hanno spinto Jeff Bezos ad aprire quella che oggi è la maggiore libreria online del mondo, Amazon. Nella primavera del 1994 il suo datore di lavoro gli affidò il compito di studiare le potenzialità commerciali di Internet. Di fronte a una crescita del 2300% in un anno Bezos cercò quale fosse il miglior prodotto vendibile in Rete. Scoprì che si trattava del libro. Innanzitutto le vendite di libri negli Stati Uniti erano in crescita, il mercato era vasto e frammentato, senza grandi colossi a dominarlo, quindi c'erano poche barriere all'ingresso. In secondo luogo, la presenza di circa tre milioni di titoli in circolazione, più di ogni altro prodotto, rendeva il Web lo strumento più adatto per la ricerca di libri: un'unica struttura centralizzata era più facile da gestire rispetto alle librerie fisiche. E come ultima motivazione, ma non meno importante, la precisa conoscenza da parte di tutti del prodotto: non era necessario descriverlo, in quanto tutti i libri che si possono ordinare in Rete sono identici a quelli acquistabili in libreria. Il libro era quindi solamente uno strumento per poter guadagnare grazie alle nuove dinamiche introdotte dalla *new economy*.

Sull'onda del successo commerciale di Internet, negli anni Novanta si iniziò ad avvertire l'arrivo di una *new economy* che aveva come caratteristiche peculiari lo sfruttamento delle informazioni e della conoscenza. Grazie a Internet, infatti, un enorme numero di persone risultava collegate tra loro in rete e poteva essere raggiunta a una grande velocità. Le aziende potevano utilizzare un nuovo e potente canale di vendita con una maggiore diffusione geografica che consente di informare i propri utenti e promuovere la propria attività e i propri prodotti; allo stesso tempo potevano raccogliere informazioni più ampie e più ricche sui mercati, i clienti e i concorrenti. I

consumatori, d'altra parte, disponevano di una quantità via via crescente di informazioni per confrontare i diversi prodotti e servizi, che a loro volta aumentavano la loro varietà. Si ebbe quindi un incremento della capacità d'acquisto del consumatore, che diventò in grado di effettuare scelte più oculate. Diversamente dalla tradizionale economia industriale, la *new economy* permetteva a tutti di operare in un mercato globale senza essere vincolati a uno spazio fisico di origine. L'unico spazio al quale l'azienda si affaccia diviene la Rete, accessibile da tutti allo stesso modo e in tempo reale.

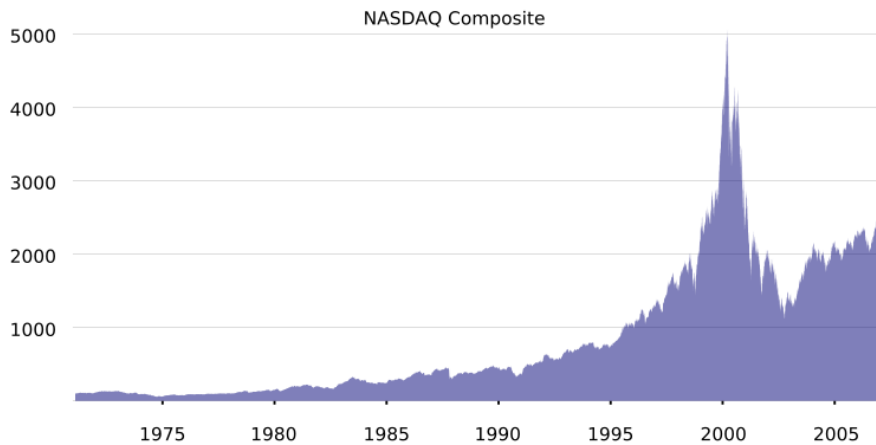


Fig. 1.3: Grafico dell'indice NASDAQ

L'avvio di migliaia di start up, amplificato dai media e corroborato dall'inarrestabile ascesa dell'indice NASDAQ, alimentò la convinzione dell'approssimarsi di un futuro di crescita economica senza limiti. Abbagliati dalla promessa di una ricchezza a portata di mano e privi di informazioni sufficienti a valutare i rischi, milioni di piccoli investitori adeguarono i loro comportamenti alle aspettative degli investitori istituzionali. Essi infatti erano consapevoli del fatto che ognuna delle start up che nasceva avrebbe potuto generare un valore di mercato compreso tra zero e infinito, ma non potevano prevedere chi ce l'avrebbe fatta a sopravvivere e chi no. Ciononostante, gli investitori cavalcarono l'onda dei rialzi indiscriminati, creando in questo modo un feedback positivo che generò in borsa un meccanismo di corsa al rialzo, di cui beneficiarono una miriade di progetti imprenditoriali improba-



bili, destinati a non lasciare traccia di sé, ma anche idee vincenti che in tempi brevissimi avrebbero dato vita a giganti della *new economy*, come Amazon, eBay e Yahoo!.

Questo irrazionale eccesso di domanda provocò una repentina crescita del valore dei beni che tuttavia, come era normale che fosse, a un certo punto si arrestò. In coincidenza con i primi ribassi del NASDAQ, le illusioni iniziarono a crollare e la volontà di molti possessori di titoli diventò quella di cederli prima che si verificassero ulteriori diminuzioni del loro valore. La bolla speculativa che era cresciuta grazie ai rialzi indiscriminati scoppiò. Tutto ciò avvenne intorno alla metà del 2000, inducendo quindi le *dot-com* ad avviare un'ondata di licenziamenti. Ovviamente la crisi colpì anche e soprattutto il commercio elettronico, che costituiva uno dei motori principali dello sviluppo degli affari nella Rete.

I motivi dei fallimenti di molte aziende erano molteplici perché molte giunsero sul mercato precipitosamente, senza un adeguato livello di ricerca e pianificazione: offrivano siti Web mal realizzati con problemi di complessità, difficoltà di navigazione e frequenti malfunzionamenti. Mancavano di infrastrutture adeguate per la spedizione rapida o per rispondere alle domande dei clienti. Ritenevano semplicemente che la prima azienda a entrare in un settore ne avrebbe assunto la leadership.

Queste aziende volevano sfruttare le economie di rete, cioè il fatto che per ciascuno dei suoi membri il valore di una rete è proporzionale al quadrato del numero degli utenti. Si tratta della cosiddetta Legge di Metcalfe che afferma che l'utilità e il valore di una rete sono pari ad  $n^2-n$  dove  $n$  è il numero degli utenti.

Alcune si sono gettate in maniera troppo precipitosa sul mercato nella speranza di lanciare un'offerta pubblica iniziale mentre il mercato era ancora in fermento. Per acquisire nuovi clienti, le società *dot-com* hanno speso ingenti somme di denaro nel marketing di massa e nella pubblicità offline senza prestare un'adeguata attenzione alla loro fidelizzazione e allo sviluppo di relazioni di lungo termine. La facilità d'ingresso dei concorrenti e la facilità con cui i clienti cambiavano sito Web alla ricerca di prezzi migliori ha costretto molte società ad accettare prezzi talmente bassi da erodere completamente i

marginari di guadagno. A seguire si riportano alcuni dei più noti fallimenti di aziende che operavano nel commercio elettronico. Per ognuna di esse si dà traccia della principale motivazione che ne decreta il fallimento.

1. Webvan (1999-2001)

- Tipo di business: Consegne a domicilio di alimentari e prodotti per la casa (USA).
- Errori: Raccolse 375 milioni di dollari in 18 mesi attraverso la quotazione in Borsa, effettuò enormi investimenti tecnologici, senza prestare attenzione ai margini, che nella grande distribuzione fanno la differenza tra il successo e il fallimento totale.

2. Pets.com (2000)

- Tipo di business: Cibo ed accessori per animali domestici (USA).
- Errori: Spendeva tantissimo in comunicazione, vendeva sottocosto e in nove mesi dalla quotazione del Febbraio 2000 chiuse i battenti. Sottovalutò l'esiguità dei margini dei prodotti che vendeva e la predisposizione dei clienti ad attendere i tempi di consegna.

3. Kozmo.com (1998-2001)

- Tipo di business: Consegne a domicilio generaliste gratuite (USA).
- Errori: Riteneva di poter fornire gratuitamente le consegne della merce venduta, coprendo le spese con i margini sui beni; tuttavia la consegna di merce mediamente di basso costo non garantiva la copertura dei costi sostenuti.

4. Flooz.com (1998-2001)

- Tipo di business: Valuta virtuale per fare shopping (USA).
- Errori: L'idea della valuta virtuale negli Stati Uniti, il paese col più grande numero di carte di credito al mondo, non aveva possibilità di successo. Fu costretta a chiudere i battenti nell'Agosto del 2001.

## 5. eToys.com (1997-2001)

- Tipo di business: Vendita di giocattoli (USA).
- Errori: Come per Pets.com gli investimenti in marketing, pubblicità, tecnologia infrastrutturale erano sovradimensionati rispetto alle potenzialità del business.

## 6. Boo.com (1998-2000)

- Tipo di business: Articoli di moda e abbigliamento (Regno Unito).
- Errori: Il sito Web era poco navigabile per la presenza eccessiva di animazioni Flash e JavaScript inadatte alle connessioni del tempo. I piani di espansione al resto d'Europa si scontrarono con la presenza di valute, normative, sistemi fiscali, lingue, culture diverse e incompatibili.

Le prime sfortunate esperienze legate al commercio elettronico misero in risalto che l'ottenimento di significativi livelli di profitto era sicuramente più complesso di quanto non si pensasse. Una delle ragioni risiedeva nel fatto che, sino a quel momento, la maggior parte degli investimenti che venivano fatti erano concentrati nella comunicazione, nella realizzazione del sito e dell'interfaccia con il cliente. D'altra parte, se il negozio virtuale si proponeva di sostituire quello sotto casa, era di fondamentale importanza che la realizzazione fosse atta a facilitare il cliente nelle attività di ricerca, ordinazione e pagamento del prodotto desiderato. Il semplice accesso al sito Internet da parte di un numero sempre maggiore di clienti non rappresentava tuttavia una condizione sufficiente a garantire all'azienda la generazione di profitti.

Negli anni in cui la *new economy* sembrava una sorta di Eldorado, il commercio elettronico era la più florida delle isole. La miriade di aziende fondate alla fine degli anni Novanta era nata con l'unico scopo di condurre affari utilizzando le neonate tecnologie, e la vendita di beni online era considerata semplicemente il mezzo migliore per fare tutto ciò.



## Capitolo 2

# Le leve strategiche del commercio elettronico

La crisi della *new economy* rappresentò per il commercio elettronico l'inizio di una fase di scrematura e riassetto dei mercati. Sgonfiata la bolla speculativa, selezionati i modelli di business in grado di generare profitti, la *new economy* e il commercio elettronico ripresero un cammino fondato su basi più solide e principi più realistici. La fase di eccessivo ottimismo sul potenziale economico di Internet, che generò un'enorme quantità di investimenti, poteva dirsi superata; tuttavia rimasero - e si consolidarono - i cambiamenti indotti dalle nuove tecnologie informatiche, mentre le applicazioni commerciali di Internet cominciarono a diventare importanti, anche se non crebbero al passo pronosticato alcuni anni prima.

Allo scopo di contestualizzare in maniera precisa le innovazioni che si stanno imponendo nel campo del commercio elettronico, si propone in questo capitolo un elenco dei principali aspetti che caratterizzano un'iniziativa di commercio elettronico. Prima di fare ciò è utile effettuare una prima classificazione basata sui principali modelli di business esistenti.

## 2.1 Modelli di business

Un modello di business racchiude l'insieme delle soluzioni organizzative e strategiche attraverso le quali un'impresa acquisisce vantaggio competitivo. Un modello di business, in particolare, deve:

- Stabilire le linee guida con cui l'impresa converte l'innovazione in profitto, stabilendo un'adeguata strategia in grado di apportare un vantaggio competitivo nei confronti della concorrenza;
- Fissare i rapporti di interazione e cooperazione con i fornitori e i clienti valorizzando le proprie scelte;
- Definire un'organizzazione che consenta di condividere le informazioni e la conoscenza all'interno dell'azienda, valorizzando le proprie risorse umane e quindi favorendo le condizioni ideali per incentivare l'innovazione;
- Stabilire una serie di metodologie e strumenti con i quali analizzare in maniera critica e continuativa i risultati ottenuti confrontandoli con quelli dei propri concorrenti.

Per quanto concerne il commercio elettronico, una prima classificazione che è bene considerare riguarda il secondo dei punti enunciati: il rapporto con i clienti. Il modo con cui si affronta il commercio elettronico è radicalmente diverso a seconda che si debba rivolgersi ad un'altra azienda (*business-to-business*, B2B) oppure ad un singolo consumatore (*business-to-consumer*, B2C). Un'altra suddivisione è quella che distingue le imprese in *pure click*, operanti solo online, e *brick and click*, quelle operanti già da tempo nel mondo fisico che scelgono di entrare anche nel business online.

### 2.1.1 Business-to-business

Il modello *business-to-business* riguarda il supporto alla compravendita di prodotti e servizi tra aziende attraverso processi automatizzati. In particolare, si fa riferimento a tutte le relazioni che un'impresa intrattiene con

i propri fornitori per l'attività di approvvigionamento, di pianificazione, di monitoraggio della produzione o di sussidio nelle attività di sviluppo del prodotto. Si possono comprendere anche le relazioni con altre imprese in punti diversi della filiera produttiva prima che il prodotto finito raggiunga il consumatore.

Negli Stati Uniti, una delle prime grosse aziende a dotarsi di soluzioni di questo tipo è stata la Daimler-Chrysler. Con il supporto di IBM ha sviluppato un ambiente basato su un'Intranet in cui le migliaia di aziende che forniscono componenti, servizi e tecnologie alla Daimler-Chrysler accedono ad un apposito sito Web dove la ditta condivide i propri standard e le applicazioni software critiche. Attraverso questo strumento, le persone autorizzate possono accedere anche ad applicazioni di database dinamiche come dati in tempo reale, analisi degli approvvigionamenti e altre applicazioni strategiche.

Internet costituisce quindi un eccellente mezzo per il trasferimento di informazioni e di file di grandi dimensioni in maniera tempestiva su piattaforme diverse. Si tratta di un'interfaccia che consente all'azienda di comunicare con fornitori e acquirenti e sviluppare soluzioni che forniscano il maggior numero possibile di informazioni online. Il volume di transazioni facenti riferimento al *business-to-business* è molto più elevato di quello *business-to-consumer*; una delle ragioni risiede nel fatto che le imprese sono dotate delle necessarie tecnologie molto di più di quanto non lo siano i consumatori. Inoltre, in una tipica catena di fornitori (*supply chain*), esistono molte transazioni *business-to-business*, ma soltanto una transazione verso il consumatore, dato che solamente il prodotto completo viene venduto al dettaglio al cliente finale. Nella Fig.2.1, tratta da [9], si può vedere una rappresentazione delle transazioni possibili tra i vari operatori.

I vantaggi che il commercio elettronico *business-to-business* può portare alle aziende possono essere molteplici. Se messo in atto in maniera adeguata, può consentire di ottenere risparmi notevoli sui costi, aumentare il fatturato, effettuare consegne più rapide, ridurre i costi amministrativi e migliorare l'assistenza alla clientela, con il risultato di avere un grosso ritorno sugli investimenti svolti. In questo modo si ha una riduzione delle attività amministrative, più tempo disponibile per altre attività, informazioni più accurate,

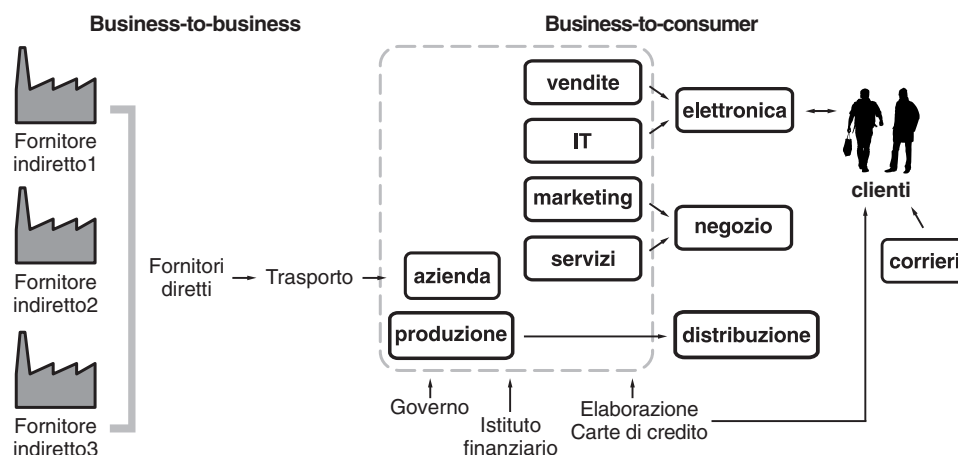


Fig. 2.1: Schematizzazione modelli di business B2B e B2C

miglioramento dei tempi di risposta e riduzione degli errori.

Gestendo tutte le informazioni in maniera automatizzata alcune attività possono essere svolte istantaneamente. Dato il ruolo chiave assunto dalle informazioni per il successo di qualsiasi azienda, la possibilità di accedervi in tempo reale permette di acquisire maggiore competitività nel gestire le scorte, i costi e i metodi di trasporto, i modelli di acquisto e i canali di distribuzione.

### 2.1.2 Business-to-consumer

La sezione del commercio elettronico *business-to-consumer* comprende tutte le interazioni e transazioni tra un'azienda e i suoi clienti. Sono comprese pertanto le attività di marketing, di vendita e di assistenza al cliente dopo la vendita.

Attorno alla metà degli anni Novanta, grazie alla rapida diffusione del personal computer e del World Wide Web nelle case di milioni di persone, le aziende capirono che Internet poteva essere sfruttato non solamente per automatizzare e gestire in maniera più efficace le proprie operazioni interne, ma anche per realizzare dei negozi virtuali allo scopo di vendere prodotti e servizi direttamente ai consumatori. Il commercio elettronico *business-to-consumer*



permette di avere un canale in cui è possibile accedere senza limitazioni di tipo geografico e a grande velocità ad un pubblico di consumatori per promuovere e vendere loro i propri prodotti. Il maggiore vantaggio che questo modello di business offre rispetto al canale tradizionale è dato dalla possibilità per il consumatore di vagliare un'offerta illimitata di beni, sostenendo costi e tempi di ricerca pressoché insignificanti. Il consumatore, navigando nella Rete, è in grado di entrare in contatto con una gamma di prodotti e di offerenti virtualmente infinita. Mentre nel commercio tradizionale ciascun consumatore, per valutare i pregi e difetti di beni succedanei, ha la possibilità di visitare, in orari determinati, soltanto alcuni punti di vendita (tipicamente quelli più vicini a casa o quelli che ritiene più assortiti), nel commercio elettronico in qualsiasi momento viene resa possibile una comparazione il più ampia, rapida ed efficiente possibile. In questo modello competitivo si tende a forme di mercato che vedono una riduzione dell'asimmetria informativa tra domanda e offerta; il consumatore può valutare direttamente, senza apparente intermediazione, le caratteristiche e i prezzi di prodotti concorrenti, effettuando teoricamente delle scelte prossime alla trasparenza.

D'altra parte però, come visto per molti fallimenti eccellenti alla sezione 1.3, una così ampia esposizione di prodotti concorrenti può rischiare di comprimere progressivamente i prezzi - riducendo i margini - per tutti quei prodotti (e produttori) non in grado di far percepire ad un cliente una sempre maggiore differenziazione rispetto agli altri. Il commercio elettronico *business-to-consumer* consente alle aziende di ottenere un risparmio sui costi di una sede fisica, di magazzino e della pubblicità locale, dando loro la possibilità di concentrarsi maggiormente sulle scelte volte a incrementare il numero di vendite. Per contro però, oltre alle aspettative di convenienza economica da parte degli acquirenti, il commercio elettronico espone le aziende ad aumentare anche la qualità del servizio offerto. L'istantaneità di un acquisto eseguito senza lente intermediazioni genera nel consumatore elevate aspettative in termini di tempi e modalità di consegna dei prodotti da parte dei clienti finali che, se soddisfatte, determinano un rilevante incremento dei costi del sistema logistico. Nel caso di vendita di prodotti assimilabili alle commodity, infatti, la logistica e il servizio possono risultare la leva strategica in

grado di garantire elementi di differenziazione.

## 2.2 Infrastruttura tecnologica

Nello sviluppo di una soluzione di commercio elettronico l'attenzione cade principalmente sugli aspetti legati al modello di business, tuttavia è fondamentale avere una buona comprensione anche delle tecnologie sulle quali esso si poggia.

In Fig.2.2, tratta da [9], si presenta un semplice esempio di architettura tecnologica per le iniziative di commercio elettronico *business-to-business*. Nonostante si tratti di un semplice modello, risulta chiaro che sono molti i componenti, interni ed esterni all'azienda, che devono lavorare insieme per consentire gli scambi dei dati delle transazioni *business-to-business* e *business-to-consumer*. Si rende necessario quindi che le aziende, per rendere efficienti i propri investimenti tecnologici e informatici, mettano in comunicazione i propri sistemi al fine di garantire delle capacità di elaborazione dei dati e delle transazioni più solide e più precise.

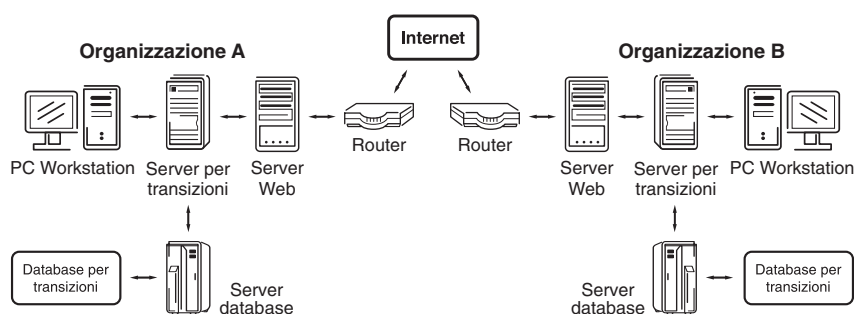


Fig. 2.2: Esempio di architettura tecnologica per il commercio elettronico

I componenti tecnologici principali che compongono una tipica soluzione di commercio elettronico possono essere classificati, come si fa per i componenti di un personal computer, in componenti hardware e software. Sebbene esistano produttori di software come IBM, Microsoft, Broadvision e moltissimi altri che forniscono soluzioni che incorporano tutte le funzionalità di base necessarie per la vendita di prodotti e servizi, è necessario che ogni operatore

di commercio elettronico possieda delle conoscenze di base sulla funzione dei componenti principali di cui deve farsi carico. La scelta deve essere effettuata sulla base delle reali esigenze dell'azienda; solo la conoscenza del proprio business, unita alla capacità di analizzare quali sono le potenzialità delle soluzioni proposte, è in grado di condurre ad una scelta oculata. Oltre alle soluzioni preconfezionate, il singolo operatore può valutare anche di sviluppare da sé il software di cui ha bisogno: la scelta di assumere degli sviluppatori per il tempo necessario a creare il codice per il proprio negozio può rivelarsi a lungo termine una scelta più robusta e meno costosa, a patto che si possiedano le competenze per decidere ciò di cui effettivamente si ha o si avrà bisogno.

### 2.2.1 Hardware

I componenti più importanti, preposti alla memorizzazione e all'elaborazione dei dati, sono i server. Ne esistono di vari tipi, a seconda della loro funzione, e possono essere combinati tra loro in molte possibili configurazioni.

Il server Web ha la funzione di fornire appositi servizi ad altri dispositivi collegati ad esso tramite una rete. Tramite l'esecuzione di un software gli vengono comunicate le istruzioni necessarie a rendere disponibili le pagine Web quando vengono richieste da altri computer. I client (nello specifico i browser Web) ricevono un documento contenente il messaggio vero e proprio e le informazioni di formattazione; una volta ricevuto possono poi interpretare tali informazioni e presentare il documento per la lettura.

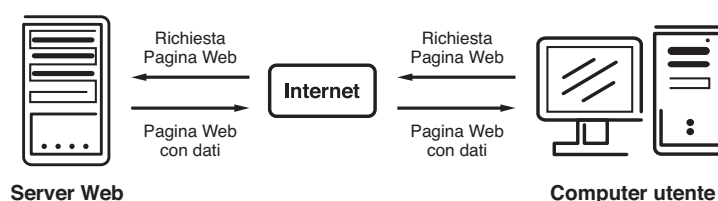


Fig. 2.3: Il processo di richiesta di un servizio Web

Con questo modello operativo si riduce la quantità di lavoro svolta dai server in modo da massimizzare l'efficienza e soddisfare le richieste di molti

client contemporaneamente. Nel linguaggio comune, il termine server Web racchiude al proprio interno l'hardware, il software, il sistema operativo del personal computer che lo ospita, il sistema operativo di rete e il contenuto del sito Web.

I server Web utilizzano una notevole quantità di memoria e spazio su disco e richiedono velocità di elaborazione molto elevate. La progettazione di un sistema appropriato per un server può essere complessa; sono richieste prestazioni sempre più alte in termini di scalabilità e disponibilità. Le piattaforme di questo tipo devono essere *fault tolerant* e molto affidabili. I server Web di buona qualità devono avere altre caratteristiche, tra cui avere dischi rigidi in eccedenza, più processori, alimentazione in eccesso, hardware e software *self-monitoring* e *self-correcting*. La combinazione di questi componenti permette di garantire che il malfunzionamento di uno di essi non provochi un blocco o una chiusura del sistema. L'obiettivo è rendere il sistema il più affidabile possibile per riuscire a far fluire costantemente le informazioni a richiesta.

Allo scopo di elaborare le transazioni commerciali inviate dai server Web si utilizzano dei server appositi. Quando si parla di transazioni commerciali si fa riferimento ad attività o richieste, come gli ordini, gli acquisti, le modifiche dei dati, le aggiunte o le cancellazioni. Il server deputato all'elaborazione delle transazioni deve avere continuo accesso ai database aziendali, contenuti anch'essi in uno o più server predisposti ad hoc.

In caso di arrivo di un ordine d'acquisto il server per transazioni controlla la disponibilità delle merci in magazzino, il prezzo e ad altre informazioni; invia poi una conferma dell'ordine e una richiesta di pagamento. Il cliente immette le informazioni sul pagamento e il server conferma che il pagamento è stato ricevuto e convalidato. Il server per transazioni comunica poi con il server database per aggiungere, cancellare o modificare gli ordini oppure nel caso in cui ad esempio fosse necessario aggiungere un nuovo cliente, modificarne i dettagli nel caso di cambio di sede o di opzioni di pagamento. Per fare tutto questo il server per transazioni esegue un programma al fine di indicare al server database come gestire i dati. In Fig.2.4, tratta da [9], si può avere una schematizzazione dei processi descritti.

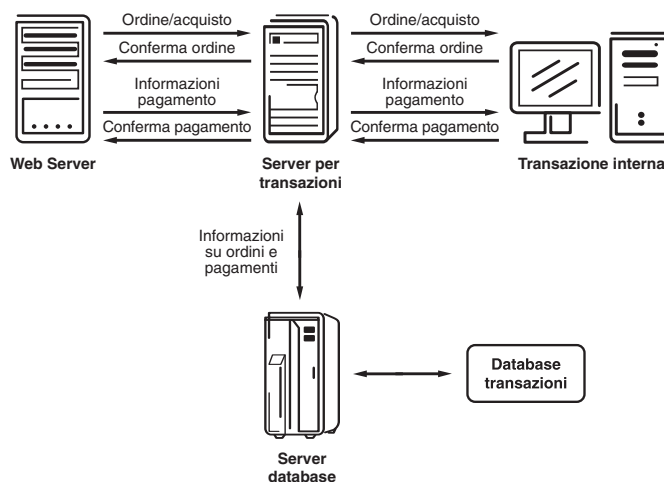


Fig. 2.4: Il processo di transazione

Tutte le transazioni commerciali eseguite vengono utilizzate per aggiornare il database in tempo reale. Le regole con cui i server comunicano tra loro e assolvono alle funzioni a cui sono preposti sono stabilite dall'azienda in base alle sue particolari esigenze. Ad esempio, se l'azienda spedisce i prodotti ai clienti direttamente dai propri fornitori, il server per transazioni potrebbe avere bisogno di verificare con i partner commerciali se le scorte sono sufficienti a evadere l'ordine. Con la crescente diffusione del commercio elettronico, questo tipo di verifica dovrebbe diventare sempre più comune e i server per transazioni saranno sempre meno di proprietà di un'azienda o di un reparto particolare e sempre più parte delle catene di fornitura e di valore.

Il server database è un altro componente chiave dell'infrastruttura tecnologica: esso contiene il software DBMS (*Database Management System*) e i dati. Come illustrato nella Fig.2.5, tratta da [9], le richieste provenienti dai client (o da altri server) attivano il server database in modo che ricerchi i record selezionati e li metta a disposizione. Per mantenere costantemente il database aggiornato, il server potrebbe anche avvalersi di routine prestabilite (*stored procedure*) che vengono eseguite in presenza di un trigger, cioè un meccanismo che avvia un'azione al verificarsi di un evento. Gli eventi possono comprendere, ad esempio, il raggiungimento di un'ora o di una data stabilite oppure il ricevimento di un particolare valore di input.

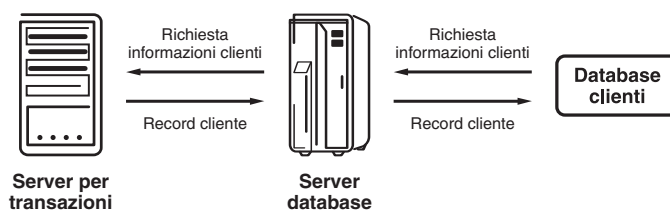


Fig. 2.5: Un processo di un server database

### 2.2.2 Software

Tutti i componenti hardware che fanno parte di una configurazione di commercio elettronico necessitano di un software per funzionare. Anche la scelta del software deve essere personalizzata in base alle esigenze della azienda e alle sue scelte strategiche di business. Come visto alla sezione 2.2.1, e schematizzato in Fig.2.3, il software del server Web funge da intermediario tra i sistemi di *back-end* aziendali e i clienti. La sua funzione principale è quella di generare e rendere disponibili le pagine Web richieste dagli utenti collegati al sito. Nel caso di un sito Web molto attivo la scelta del software per il server Web diventa di primaria importanza per rispondere celermente alle richieste che giungono in tempo reale.

Il nucleo centrale per quanto riguarda il software è il *commerce server*, contenente le funzioni necessarie alla creazione di un negozio online. Ne esistono in commercio svariate soluzioni, che in comune hanno le medesime funzionalità di base. Molti *commerce server* contengono dei modelli standard di negozio che possono essere facilmente personalizzati, oppure procedure guidate che conducono passo per passo attraverso le fasi di costruzione di un negozio. Molti produttori hanno anche negozi campione che si possono usare come base per il sito. L'esempio prescelto funge da modello per il negozio finale e rappresenta il nodo centrale del sito di commercio elettronico.

Fra le caratteristiche tipiche di questi modelli vi sono l'amministrazione di prodotto, la gestione del magazzino, la generazione di ordini d'acquisto, la verifica delle carte di credito, i calcoli delle imposte e dei costi di spedizione, strumenti di analisi del sito; gli strumenti orientati al cliente sono invece i

listini dei prodotti, la tecnologia per la scontistica e le aste, le liste di domande e risposte, i confronti tra prodotti, gli strumenti per seguire la procedura di evasione dell'ordine o lo stato di avanzamento della consegna e gli strumenti di ricerca.

Le funzioni pubblicitarie sono la registrazione, il *cross-selling*, gli strumenti di promozione, le tecnologie *push* e la distribuzione via posta. La registrazione dei visitatori è molto importante, perché consente di raccogliere dati sui clienti, che poi possono essere utilizzati per analizzare tendenze di acquisto, per inviare ai clienti informazioni di prodotto e per creare opzioni personalizzate sulla base delle preferenze dei consumatori. Le funzioni di *cross-selling* usano le informazioni sulle tendenze di acquisto e sulle transizioni già effettuate per consigliare ai clienti prodotti che possono essere di loro interesse. Gli strumenti pubblicitari possono essere banner, promozioni e sconti speciali. La tecnologia *push* fornisce agli utenti dei canali allo scopo di recapitare contenuti specifici. L'utente sottoscrive un canale e le informazioni relative ad esso vengono inviate direttamente al browser sul suo desktop.

La maggior parte dei produttori di soluzioni per il commercio elettronico offre le seguenti funzioni di gestione del server: gestione dei contenuti, replica e *clustering*, statistiche sull'uso del sito e amministrazione remota. La gestione dei contenuti consente di lavorare sui contenuti, includere nuovi prodotti, progettare le pagine, inserire nuove categorie. Le funzioni di replica e *clustering* sono standard del software per il commercio elettronico o della componente di gestione. Per stabilire quando è necessario cambiare la scala del sito, gli strumenti di valutazione dell'uso del sito tengono sotto controllo le prestazioni del server.

Il collegamento dei sistemi preesistenti di gestione del magazzino e dei sistemi finanziari al software per il commercio elettronico è uno degli aspetti più delicati nella realizzazione di un sito di commercio elettronico di successo. Prima di acquistare un pacchetto software che realizzi funzioni di *commerce server*, è necessaria la possibilità di integrarlo agevolmente con i sistemi di *back-end* di cui già l'azienda dispone. I sistemi di *back-end* comprendono database relazionali, sistemi basati sulle transazioni, sistemi ERP (*Enterprise Resource Planning*), software terzi e sistemi proprietari. Per avere una

buona soluzione bisogna essere in grado di estrarre dati dai propri sistemi per portarli sul sito di commercio elettronico.

L'integrazione con i database relazionali preesistenti è possibile per la maggior parte delle soluzioni pacchettizzate disponibili in commercio, anche se non sempre risulta ugualmente agevole. Gli obiettivi da considerare per quanto riguarda l'integrazione con i sistemi basati sulle transazioni sono l'elaborazione degli ordini senza soluzione di continuità e la possibilità di effettuare aggiornamenti tempestivi e accurati. La maggior parte dei produttori di sistemi per il commercio elettronico consente la connessione a vari sistemi transazionali, anche se il livello di compatibilità non è sempre lo stesso. E' necessario porsi l'obiettivo di rendere minima la difficoltà d'implementazione, ottenendo però una soluzione risultante il più possibile robusta.

L'integrazione con i sistemi ERP più diffusi, come ad esempio SAP, è possibile per quasi tutte le soluzioni disponibili in commercio. In questo caso i sistemi di *commerce server* portano un vero e proprio valore aggiunto ai sistemi ERP esistenti, ad esempio passando solamente ordini completamente formattati, fungendo da *firewall*, eliminando l'accesso diretto degli utenti Internet e migliorando con una maggiore interattività i cataloghi presentati ai clienti.

Nel caso l'azienda possieda un pacchetto di contabilità, un software gestire per gli adempimenti fiscali o qualsiasi altro tipo di software proprietario che si voglia integrare nell'ambiente di commercio elettronico è necessario prestare attenzione per stabilire se esiste un idoneo strumento di integrazione. Nel caso in cui non esista, bisogna implementare un'interfaccia di programmazione applicativa (API, *Application Program Interface*) che funga da intermediario veicolando le richieste da un sistema all'altro.

Un sito di commercio elettronico potrebbe funzionare perfettamente appena messo in linea e nei giorni immediatamente successivi. Ad un certo punto, però, le continue richieste che arrivano al sistema potrebbero ridurre le prestazioni. I server comincerebbero a questo punto a presentare le pagine Web con un ritardo sempre più elevato e certe pagine addirittura non sarebbero più disponibili. Un iniziale aumento di traffico potrebbe mandare in tilt il sistema, provocando nei clienti frustrazione per i ritardi e ostacoli alla



navigazione, fino a farli smettere di visitare il sito.

Le prestazioni di una soluzione di commercio elettronico si misurano normalmente in termini di tolleranza ai guasti (*fault tolerance*) e bilanciamento di carico (*load balance*). La tolleranza ai guasti indica la capacità di un sito di continuare a fornire il suo servizio anche quando un nodo server cade. Una configurazione resistente ai guasti è dotata di nodi server che recuperano immediatamente il carico di richieste con un disagio minimo per i visitatori quando un nodo server smette di funzionare. Il processo di trasferimento automatico del carico di lavoro da un nodo server all'altro si chiama *failover*; il processo che riporta il carico di lavoro sul nodo server originale si chiama invece *failback*. Il bilanciamento del carico è raggiunto quando la quantità di traffico su un singolo server entro un gruppo è pressoché uguale a quella di ciascuno degli altri membri del gruppo. Anziché avere un nodo sovraccarico e altri sottoutilizzati, il carico può essere gestito in modo efficace distribuendolo equamente tra le parti.

Grazie al *clustering*, due o più server con aggiornamento in tempo reale appaiono ai visitatori come se fossero una cosa sola. I server sono collegati non solo fisicamente mediante cavi, ma anche attraverso software. Questa connessione consente il supporto delle funzioni di *failover* e *failback*, ma anche di bilanciamento di carico.

La replica permette un recupero più rapido dei dati da parte degli utenti e un funzionamento resistente ai guasti. Questa consiste nella copia di informazioni di configurazione e di contenuti da un server a un altro, in modo che entrambi offrano ai visitatori le stesse risorse. L'amministratore del sito può stabilire e pianificare la frequenza degli aggiornamenti dei dati. Le applicazioni possono lavorare su copie locali, invece di dover comunicare con siti remoti, migliorando quindi le prestazioni. Un server replicato rimane disponibile all'elaborazione finché rimane disponibile almeno una delle sue copie. Il vantaggio principale è che, quando un server replicato viene aggiornato, vengono aggiornate anche tutte le sue copie replicate. I produttori di software incorporano le caratteristiche di *clustering* e replica nella maggior parte dei pacchetti in commercio.

## 2.3 Sicurezza e pagamenti

Il commercio elettronico presuppone la presenza di un acquirente e di un venditore che si accordano sul bene o sul servizio che deve essere venduto e sul relativo prezzo. In generale, ogni singola transazione è sempre costituita da un'offerta, un'autenticazione, un pagamento e una consegna.

L'uso di protocolli formali per lo scambio di offerte e la consegna di documenti, come il caso dell'EDI visto in sezione 1.2, ha trovato una scarsa accettazione sul mercato, principalmente limitata ai siti *business-to-business*. La sicurezza degli scambi è stata il primo ostacolo tecnico e psicologico per la maggior parte dei tentativi di realizzazione di commercio elettronico.

Un sito di commercio elettronico e i sistemi ad esso associati debbono proteggere sia gli interessi dell'acquirente che del venditore, fornendo sicurezza e integrità. La sicurezza protegge chi vende dall'uso illecito degli strumenti di pagamento, e al tempo stesso tutela l'acquirente nei confronti delle false dichiarazioni. L'integrità protegge l'acquirente da una pubblicizzazione non autorizzata della transazione e tutela il venditore da controversie sul tempo o i termini di una vendita. Le esigenze di sicurezza e integrità contribuiscono in modo significativo ad aumentare la complessità che debbono avere i siti e i protocolli Web; in cambio, però, si può affermare che, se eseguiti correttamente, gli acquisti elettronici si dimostrano di gran lunga più sicuri di altre forme di acquisto, dal momento che i metodi tradizionali spesso non presentano le stesse garanzie in termini di cifratura dei numeri di carta di credito.

Un servizio di pagamenti via Internet permette immediatezza d'uso grazie a pagamenti in tempo reale, scalabilità, facilità di installazione e aggiornamento, possibilità di scelta tra più metodi di pagamento. I pagamenti in tempo reale comportano l'immediata approvazione della vendita da parte della banca, e anche comodità nel deposito e nella liquidazione dei pagamenti.

E' necessario stabilire la complessità e il carico di lavoro necessario per installare e aggiornare i relativi prodotti software e hardware. La società di servizio deve offrire un buon rapporto fra qualità e prestazioni attraverso l'integrazione con il negozio e la relazione con un'ampia gamma di istituti

finanziari. Ciascuno strumento può essere valutato in base alla conformità e ai seguenti requisiti di base: indipendenza, sicurezza, riservatezza, anonimità, trasferibilità, divisibilità, facilità d'uso e costo totale.

La carta di credito, principalmente quella tradizionale, in misura minore anche quella prepagata è il metodo di pagamento più utilizzato (si faccia riferimento alla Fig.2.6) per effettuare acquisti verso aziende italiane: il 71% di tutte le transazioni viene compiuto con tale mezzo. A seguire c'è il più diffuso borsellino elettronico, PayPal, con l'13% del mercato; tale strumento è particolarmente diffuso nelle transazioni C2C ma viene utilizzato sempre di più anche da piccoli e medi esercenti per gestire pagamenti ricorrenti e accrediti automatici. Il 8% degli acquisti vengono operati tramite bonifico bancario, specialmente da parte di clienti che acquistano beni di importo elevato; da segnalare tale metodo di pagamento è favorito dalla crescente diffusione dell'*home banking* tra i consumatori italiani.

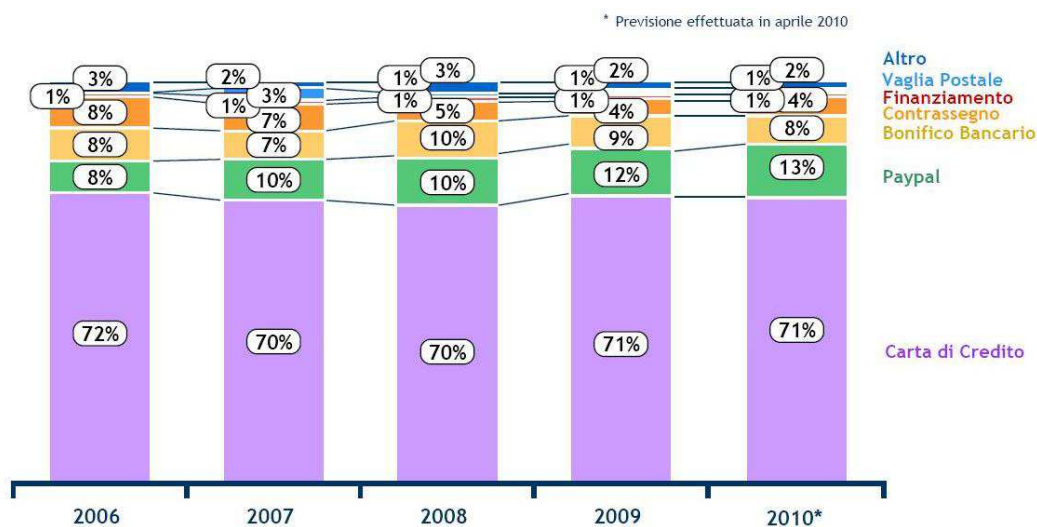


Fig. 2.6: Distribuzione dei pagamenti negli acquisti

Il pagamento alla consegna (4%) è finalmente stato accettato da buona parte dei corrieri espresso che fino a poco tempo fa cercavano di evitare di gestirlo applicando tariffe elevate ed ora ribassate. I clienti continuano

comunque a richiedere questa opzione di pagamento soprattutto in settori meno consolidati come la salute.

Per quanto riguarda invece gli operatori utilizzati per la maggior parte delle transazioni, secondo dati Casaleggio Associati [30], il leader di settore per l'anno 2009 è Banca Sella (35%), seguita da CartaSi (27%), Paypal (20%), Banca Intesa SanPaolo (6,8%), IWBank (5,7%), Deutsche Bank (3,4%) e Monte dei Paschi di Siena (1,7%).

Nel prendere in esame i vari servizi di pagamento via Internet, un'azienda si deve concentrare sulle caratteristiche chiave di sicurezza, facilità d'uso e rapporto tra qualità e prezzo. I servizi scelti devono fornire sicurezza per l'autenticazione delle carte di credito, confidenzialità delle transazioni, integrità del server host e protezione del server dai virus.

### 2.3.1 Protocolli per la sicurezza

*Secure Electronic Transaction* (SET) è un protocollo standard progettato per offrire un livello elevato di sicurezza e protezione contro le frodi sulle transazioni via carta di credito su Internet. SET è stato sviluppato da Visa e MasterCard, con il coinvolgimento di altre aziende come IBM, Microsoft, Verifone e Netscape a partite dal 1996, con l'obiettivo di ottenere lo stesso grado di fiducia che hanno tutte le parti in causa quando viene effettuata una transazione in un negozio fisico. Il processo di autenticazione comporta una serie di controlli di sicurezza che vengono eseguiti mediante certificati digitali emessi a favore di clienti, commercianti e società di pagamenti.

I quattro componenti di SET sono un borsellino per il titolare della carta, un *merchant server*, un gateway per i pagamenti e una autorità per i certificati. Il borsellino genera messaggi in protocollo SET che possono essere accettati dagli altri tre componenti. Il *merchant server* elabora le transazioni e le autorizzazioni per i pagamenti via carta di credito. Il gateway per i pagamenti (gestito da una banca del commerciante o da una terza parte specializzata) elabora i messaggi di autorizzazione e pagamento dei commercianti e si interfaccia con le reti finanziarie private. L'autorità di certificazione emette certificati digitali, come richiesto dagli altri componenti.

Una transazione resa sicura da un browser e da un server abilitati a SET funziona come segue. Il cliente apre un conto bancario che offra servizi previsti dal protocollo e riceve un file elettronico (un certificato digitale) che ha la stessa funzione di una carta di credito per gli acquisti online. Gli operatori commerciali terzi a loro volta ricevono certificati digitali dalla banca. Il cliente quindi emette un ordine; il suo browser riceve e verifica la validità del certificato digitale fornito dall'operatore commerciale, poi invia i dettagli dell'acquisto in forma cifrata. L'operatore commerciale riceve e verifica la validità del certificato digitale fornito dal cliente, quindi invia alla banca le informazioni sull'ordine, con la chiave pubblica della banca, le informazioni sul pagamento del cliente e il proprio certificato. La banca a questo punto verifica il certificato dell'operatore commerciale e le informazioni sull'ordine; una volta eseguiti questi controlli la banca firma in modo digitale e invia l'autorizzazione opportuna all'operatore evadendo quindi l'ordine.

Per garantire la confidenzialità dei messaggi in trasmissione e in ricezione, in modo cioè che siano illeggibili agli occhi di qualsiasi parte che non sia coinvolta nella transazione via Internet, il protocollo SET adotta algoritmi crittografici che generano la cifratura e decifratura delle informazioni di tipo a chiave pubblica. Esse possono infatti essere scambiate anche su un canale non sicuro (via e-mail, tramite un key server, su una pagina Web), perché solo una chiave privata (in possesso del destinatario) è in grado di decifrare il messaggio.

Quando un messaggio inviato via protocollo SET è cifrato, viene generato un valore numerico univoco per quel messaggio. Se qualcuno tenta di manipolare i dati contenuti nel messaggio, il valore numerico del messaggio cambia e perciò il tentativo di manipolazione viene scoperto. Questo procedimento garantisce l'integrità del messaggio.

Il protocollo può anche inviare le informazioni sulla carta di credito direttamente dal consumatore all'istituto finanziario dell'operatore commerciale, senza consentire a quest'ultimo di accedere alle informazioni sul conto del titolare di carta. Un cliente perciò può effettuare un acquisto, fiducioso che non si possa verificare alcuna attività fraudolenta con il suo numero di carta di credito dopo che questo è stato trasmesso. Gli operatori commerciali che

accettano transazioni SET in questo modo sono protetti dai rischi di abuso dei numeri di carta di credito nei loro database, perché non ricevono le informazioni sulla carta.

Per il commerciante il certificato digitale del cliente ha la stessa funzione di una ricevuta firmata, poiché fornisce una verifica dell'identità del cliente e offre un livello elevato di sicurezza che la carta di credito non venga usata in modo fraudolento dal cliente. Il certificato digitale del commerciante, invece, è per il consumatore una verifica dell'identità dell'operatore, che gli consente di fidarsi della sua legittima attività e dell'effettiva consegna dei prodotti acquistati.

Il procedimento di distribuzione dei certificati digitali che ha luogo durante le transazioni SET attribuisce inoltre a cliente e operatore commerciale la responsabilità delle informazioni contenute nella transazione. Perciò se un cliente invia un ordine per un dato prodotto via SET e poi riceve quel prodotto, non può negare di aver fatto l'ordine. Analogamente l'operatore commerciale non può affermare di non aver ricevuto l'ordine.

Nonostante il protocollo SET fu ampiamente pubblicizzato alla fine degli anni Novanta come lo standard approvato dalle carte di credito, non riuscì a conquistare il successo del mercato. Tra le cause principali sono da citare per gli utenti la necessità di installare un software client, mentre per gli imprenditori il costo e la complessità per loro di offrire supporto tecnico.

Hanno preso piede quindi altre forme di sicurezza come il *Secure Socket Layer* (SSL), poi sostituito dal *Transport Layer Security* (TSL). Si tratta di protocolli crittografici che eseguono una cifratura della comunicazione dalla sorgente alla destinazione (*end-to-end*) su reti TCP/IP, quindi a livello di trasporto. Esso invia i dati dal browser del titolare di una carta verso un ambiente sicuro, garantendo confidenzialità e integrità dei singoli blocchi della transazione. Diverse versioni del protocollo sono ampiamente utilizzate in applicazioni come i browser, la posta elettronica, la messaggistica istantanea e il *voice over IP*.

## 2.4 Logistica e distribuzione

Uno dei principali problemi legati al commercio elettronico è legato al fatto che la nascita di nuove attività non sempre si accompagna ad un'approfondita analisi delle implicazioni logistiche e delle più appropriate modalità di gestione dei flussi fisici. In tale manchevolezza progettuale risiede una delle principali cause del fallimento di molte iniziative di commercio elettronico (come visto nella sezione 1.3) e, per le imprese già avviate, una minaccia in grado di mettere a repentaglio anche le più efficaci e innovative strategie di marketing.

Tale assunzione nasce dall'osservazione che per le imprese operanti nell'area degli scambi, ed in particolar modo per quelle di recente costituzione, la difendibilità della formula imprenditoriale e dell'idea di business sottostante risulta fortemente dipendente dalle scelte di marketing e di *operations*, tra le quali assumono particolare rilevanza le decisioni di natura logistica.

Grazie alla continua evoluzione delle tecnologie e al carattere di interconnettività della Rete, per sua natura aperta e difficilmente controllabile, ci sono sempre maggiori spazi per nuovi entranti e per operatori in grado di imitare iniziative che già operano sul mercato. Le competenze che possono essere in grado di differenziare le scelte e i comportamenti delle realtà più accorte risiedono nella capacità di attrarre il consumatore attraverso strategie di marketing originali e interfacce appropriate, stabilendo dei legami di lealtà con il cliente, in modo da riuscire a rispondere alle sue necessità attraverso scelte selettive supportate da architetture logistiche in grado di sostenerle.

Tuttavia, la possibilità di instaurare rinnovati legami di fiducia con la clientela è strettamente legata alla capacità di gestire e valorizzare la separazione tra la catena dei flussi fisici e la catena dei flussi informativi. C'è il pericolo che tale separazione sia vista come un'opportunità per focalizzare l'attenzione manageriale sulle scelte legate ai rapporti con il consumatore e di trattare la problematica dei flussi fisici del ciclo distributivo come una scelta derivata, definibile nei suoi dettagli operativi solamente in un secondo momento. E' invece necessario progettare in maniera integrata le due componenti, che per quanto gestibili disgiuntamente devono scaturire

da un disegno organizzativo coerente, consapevole dei vincoli che le condizionano mutuamente. Il soddisfacimento delle aspettative dei clienti riguardo al servizio generale possono essere conciliate con gli imperativi di efficienza sollecitati dalla gestione solamente facendo leva sulle potenzialità di entrambe le componenti.

Il commercio elettronico *business-to-consumer* costituisce un aggregato eterogeneo con elementi di notevole differenziazione per quanto riguarda le principali leve logistiche. E' opportuno quindi definire alcuni approcci organizzativi tra loro omogenei, corrispondenti a vari profili di segmentazione, che sono in grado di influenzare il modello organizzativo-logistico sottostante lo scambio col consumatore. Seguendo lo studio di [7], le variabili che caratterizzano questi approcci possono essere classificate in due insiemi, a loro volta ulteriormente suddivisibili.

Una prima categoria è quella delle scelte di progetto, frutto dell'iniziale elaborazione della formula competitiva proposta, che implicano per la realizzazione di un'efficiente catena logistica della considerazione dei seguenti aspetti:

- **Estensione spazio-temporale degli scambi.**

Con ciò si fa riferimento all'estensione geografica degli spazi coperti dalla rete di scambi (sia nell'approvvigionamento sia nella distribuzione) messa in relazione con il tempo necessario all'avvenuta operazione degli stessi. Si può quindi ad esempio scegliere di sfruttare sistemi locali, come quelli in grado di coprire un territorio ben definito, oppure soluzioni in grado di operare su interi Stati, continenti o addirittura a livello globale.

- **Focalizzazione del canale.**

E' necessario considerare, in fase di progettazione logistica, se l'azienda opera esclusivamente sul canale virtuale oppure se intende affiancare al canale fisico già consolidato una nuova formula commerciale online. Nel primo caso si opera su un contesto privo di condizionamenti dati da scelte pregresse, la logistica deve svilupparsi quindi in modo coerente ad obiettivi di *customer satisfaction* e di efficienza operativa. Nel secondo,



invece, i vincoli infrastrutturali e gestionali preesistenti condizionano necessariamente il modo di operare del nuovo canale.

- **Caratteristiche del sistema di offerta.**

Il tipo di offerta proposta al cliente determina ovviamente un diverso tipo di approccio alla logistica. Il profilo del valore del paniere di beni e servizi offerti è indicativo della capacità di assorbire i costi delle diverse opzioni logistiche che possono essere messe in pratica: più un bene o un ordine è denso di valore,<sup>1</sup> più aumenta la capacità di assorbire costi di trasposto rilevanti. Il grado di personalizzazione del prodotto offerto o di servizi accessori alla consegna influisce molto sulle scelte logistiche. E' il caso ad esempio dei prodotti di elettronica di consumo che, date le ampie possibilità di personalizzazione, vengono generalmente configurati su ordine del cliente con operazioni di assemblaggio a fine linea.

L'assetto logistico viene però condizionato da alcune variabili di contesto, che esprimono di solito dei vincoli da tenere in considerazione nello studio del modello logistico e per le quali si svolgono qui alcune considerazioni di sintesi.

- **Stato delle infrastrutture logistiche.**

Un differenziale di prestazioni in attività analoghe svolte in paesi o aree geografiche diverse è spesso motivato dal diverso grado di efficienza delle infrastrutture presenti sul territorio. Basti pensare, ad esempio, che in Italia la maggioranza delle merci viaggia su gomma, mentre in altri paesi europei tale percentuale è più ridotta, con implicazioni in termini di costi diretti facilmente intuibili.

- **Vincoli normativi specifici.**

Regolamenti e vincoli normativi manifestano un impatto rilevante sulle scelte logistiche. Si pensi ad esempio al livello di tassazione presente

---

<sup>1</sup>Per densità di valore si intende il rapporto tra il valore del prodotto da spedire e il suo peso (oppure il suo volume).

nei vari paesi o alle norme che regolano velocità e portate dei mezzi di trasporto.

A tali profili critici possono esserne affiancati altri, come ad esempio le stime sulle caratteristiche qualitative e quantitative della domanda o quelle sull'entità media degli ordini. In prima approssimazione le dimensioni illustrate appaiono comunque tra quelle che necessariamente devono essere valutate in sede di progetto e lancio di una iniziativa di commercio elettronico.

La progettazione della più appropriata soluzione logistica ruota pertanto intorno a tali elementi cardine, e solo attraverso un'intersezione coerente di tali piani logici può condurre ad un modello sostenibile. Lo studio delle implicazioni connesse a tali variabili deve necessariamente far parte dell'insieme di riflessioni sottostanti il business plan dell'iniziativa, pena l'assunzione di elevati livelli di rischio e di indeterminatezza circa una serie di costi, quelli logistici, che possono incidere anche significativamente sulla redditività complessiva e sulle prospettive di successo dell'operazione.

Il conclusione si può affermare che, mentre le aziende vedono nel commercio elettronico uno strumento per allargare il proprio volume di affari e per migliorare il proprio livello di redditività, il loro modo di operare - in assenza di un ridisegno del modello organizzativo logistico - rischia di produrre l'effetto opposto, ovvero una maggiore pressione sui margini di guadagno che deve trovare compensazione nel rapido sviluppo dei volumi. Da un lato, la semplificazione dei processi di ricerca e comparazione dei prodotti messa a disposizione della clientela può determinare una maggiore concorrenza con un'inevitabile erosione dei margini di guadagno; dall'altro, l'esigenza di competere in un mercato sempre più competitivo spinge le imprese a differenziarsi attraverso l'erogazione di servizi sempre più sofisticati che, con i sistemi e le strutture logistiche attuali, producono un forte incremento dei costi e, conseguentemente, un'ulteriore pressione sui margini complessivi.

## Capitolo 3

# Il commercio elettronico italiano nel contesto europeo

Lo scoppio della bolla speculativa nel 2001 ha segnato per il commercio elettronico un punto di svolta. Dalla stagione dell'imprenditorialità diffusa, e talvolta della spregiudicatezza, si passò ad una fase più matura, nella quale alcune attitudini e spinte innovative lasciarono il posto alle competenze manageriali consolidate. Il tasso di natalità e mortalità di nuove imprese che si era registrato negli anni precedenti rese più avvedute e selettive le scelte degli investitori, inducendo gli imprenditori a formulare piani più attenti alle implicazioni operative e consapevoli della presenza di una concorrenza che stava rapidamente saturando ogni spazio di mercato appetibile. Iniziarono infatti ad arrivare anche le contromosse di alcuni operatori tradizionali che, inizialmente spiazzati dalla velocità dei nuovi accadimenti, riorganizzarono velocemente i propri processi aziendali, cercando di far valere la propria presenza consolidata per continuare ad incidere sui mercati.

Al fine di avere un quadro più nitido del commercio elettronico si analizza in questo capitolo l'attuale panorama dell'offerta online in Italia, cercando di mettere in evidenza le differenze e problematiche particolari rispetto al resto d'Europa e del mondo.

### 3.1 L'offerta B2C in Italia

Il commercio elettronico in Italia, inteso come il totale delle vendite realizzate da siti italiani, secondo dati dell'Osservatorio B2C della School of Management del Politecnico di Milano<sup>1</sup> raggiunge nell'anno solare 2009 un valore di circa 5,6 milioni di euro. Le proiezioni per l'intero anno 2010 eseguite nel mese di Aprile 2010 portano tale valore a 6,5 milioni di euro. Come visibile in Fig.3.1, tratta da [29], la tendenza negli anni seguenti la crisi della *new economy* indica una crescita annua a due cifre fino al 2008; nel 2009 si è assistito ad un calo rispetto all'anno precedente del 2% in coincidenza della crisi dei mercati internazionali, per poi tornare presumibilmente ad aumentare nel corso dell'anno 2010.

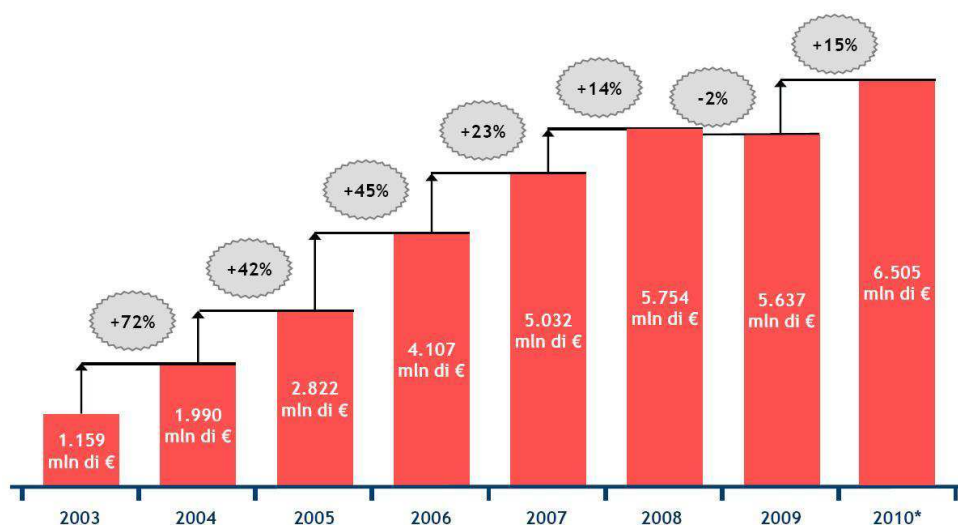


Fig. 3.1: Valore delle vendite realizzate da siti italiani dal 2003 al 2010

<sup>1</sup>Salvo dove è specificato diversamente, nel corso del capitolo si fa sempre riferimento ai dati provenienti da tale fonte relativi all'anno 2009 presentati in occasione dell'annuale convegno organizzato dal consorzio Netcomm nel Maggio 2010 e consultabili in [29].

## 3.2 Analisi dei vari settori

Il valore aggregato non è però sufficiente a spiegare il fenomeno del commercio elettronico, essendo questo la conseguenza di dinamiche molto diverse. Il già citato studio [29] prende in considerazione i fatturati dei principali operatori italiani intervistati direttamente, coprendo dall'80% al 95% (a seconda del settore merceologico) delle vendite totali. I fatturati degli operatori minori sono raccolti sulla base di sondaggi statistici, mentre i valori delle code delle curve cumulate del fatturato nei diversi comparti sono stimate sulla base di ipotesi sulle classi di operatori, sulla numerosità degli operatori e sul fatturato medio per classe. I risultati sono proposti nelle Fig.3.2 e Fig.3.3.

Da ciò emerge che oltre il 60% degli operatori fa registrare una crescita a due cifre e in due casi su tre con percentuali superiori al 20%. Suddividendo le vendite in due fondamentali aree, quella dei prodotti e quella dei servizi, si riscontra che la prima di esse copre un terzo circa del mercato (34%) mentre la seconda il rimanente 66%. Per quanto riguarda i prodotti, il maggior fatturato è generato dal comparto informatica ed elettronica di consumo con l'11% del totale, ovvero circa 616 milioni di euro, con un incremento del 13% rispetto all'anno precedente. La crescita procede a due velocità: con valori decisamente superiori alla media per le iniziative che hanno *asset* distintivi - la conoscenza del mercato, dei prodotti e della supply chain - e che continuano nel percorso di efficienza ed innovazione già intrapreso in passato, quali ad esempio Bow, Mediaworld, Monclick; con valori più bassi, ed in alcuni casi negativi, per tutti gli altri.

A seguire, ed in forte crescita (+39% rispetto al 2008) c'è il settore dell'abbigliamento, che vale il 6% dell'intero commercio elettronico italiano. Negli ultimi due anni si è assistito ad un ampliamento dell'offerta con l'entrata nel mercato online sia di molte case di moda già presenti con negozi o boutique (Armani, Diesel, Dolce&Gabbana, Valentino, ecc.) sia di molti operatori con il modello del club online come Saldi Privati/Born4Shop, BuyVip o Privalia. Un altro settore in crescita (+24%) è quello dell'editoria, che sarà oggetto di analisi più approfondita nel capitolo 6, con lo studio del caso Webster.

Quello degli alimentari ("grocery") è un comparto fortemente legato alle

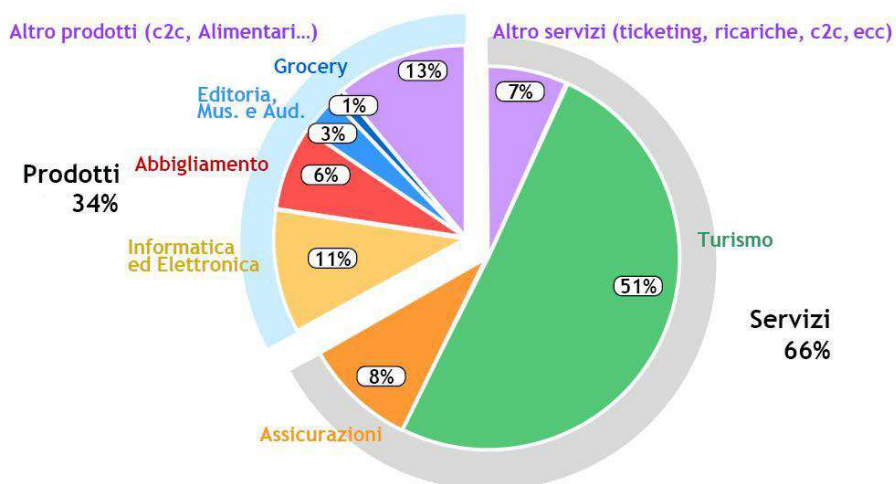


Fig. 3.2: Percentuale vendite realizzate da siti italiani suddivise per settore

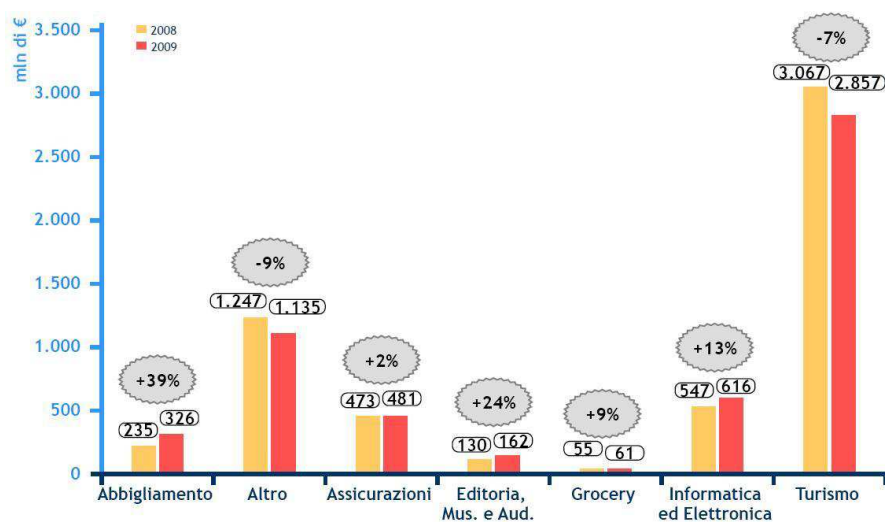


Fig. 3.3: Crescita e valore dei singoli comparti

performance dei leader di mercato, come Esselunga. Nel 2009 ha fatto registrare una crescita complessiva del 9% circa, con vendite pari a 61 milioni di euro circa. Data la rilevanza dei costi logistici per l'allestimento dell'ordine e la consegna al cliente, la principale barriera allo sviluppo del canale online continua a essere la difficoltà di impostare un processo logistico efficiente che non riduca troppo i margini di guadagno. Solo il raggiungimento di una massa critica adeguata potrebbe consentire l'attivazione di strutture logistiche dedicate al commercio elettronico. Una possibile alternativa è quella di sperimentare modelli di ritiro della spesa presso i supermercati o presso posizioni geografiche convenienti.

Per quanto riguarda i servizi, il mercato è dominato dal turismo, che rappresenta da solo il 51% dell'intero commercio elettronico italiano con circa 2,8 milioni di euro di fatturato. Il dato è in calo rispetto al 2008 per due ragioni principali: la chiusura di importanti iniziative (Myair e Todomondo) e l'accentramento a livello europeo di alcune iniziative multinazionali del commercio elettronico, come Expedia e Venere, che hanno ridotto il presidio diretto sull'Italia. Oltre a ciò è da segnalare il fatto che lo scenario economico di crisi ha spinto gli operatori ad effettuare una sensibile riduzione dei prezzi con l'obiettivo di saturare le strutture e i mezzi di trasporto: ciò ha provocato una significativa riduzione dello scontrino medio (-12%), parzialmente compensato dall'incremento nel numero di ordini (+10%).

Le assicurazioni, prevalentemente RC Auto, si confermano al secondo posto tra i servizi, con un valore di 481 milioni di euro, in crescita del 2% rispetto al 2008. L'introduzione da parte dell' "Istituto per la Vigilanza sulle Assicurazioni Private" del cosiddetto "preventivatore unico", avvenuta nel corso del 2009, non sembra aver al momento inciso in maniera sensibile sulla crescita del comparto.

Le vendite all'estero operate da siti italiani toccano quota 950 milioni di euro [29], segnando una crescita del 9% circa rispetto al 2008. Analizzando l'incidenza sul totale delle vendite online per ciascun comparto merceologico, si nota come l'export sia un fenomeno significativo solo per un paio di comparti: l'abbigliamento, con oltre il 50% delle vendite realizzate fuori confine, e il turismo, con il 18%. Tali settori generano rispettivamente il 20 ed il 65%

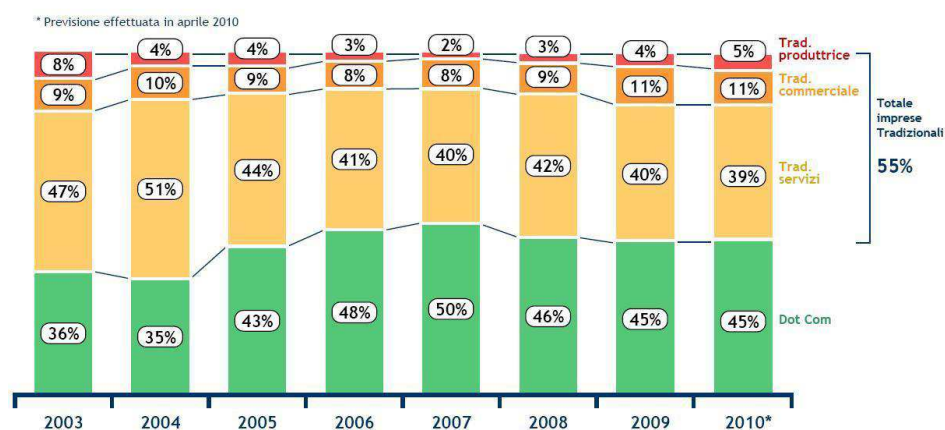
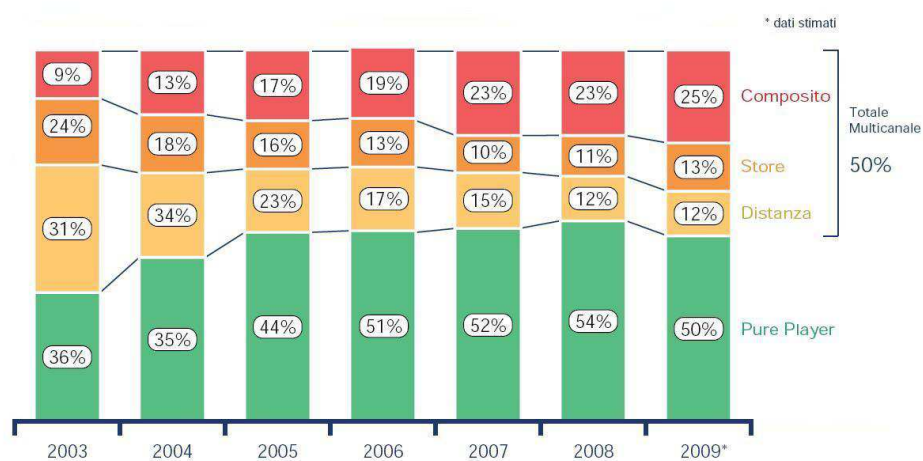
circa del valore complessivo delle vendite oltreconfine. La restante parte di export è da attribuirsi ad altri comparti del “Made in Italy” come l’enogastronomia ed i prodotti artigianali, oppure alla vendita di biglietti per eventi. Tutti gli altri comparti sono essenzialmente mercati domestici. I mercati esteri principali sono l’Unione Europea, gli Stati Uniti e il Giappone.

Un’interessante ripartizione da considerare è quella in funzione della tipologia di impresa. Se ne distinguono basicamente due tipi: le *dot-com*, ovvero nate per operare su Internet, e le imprese tradizionali (commerciali e per la produzione di beni o servizi). La quota delle *dot-com* (si veda la Fig.3.4) si assesta attorno al 45%, mentre si nota l’aumento, che continua dal 2007, della rilevanza delle imprese tradizionali (produttrici e commerciali) frutto dei buoni risultati ottenuti da alcuni operatori recentemente entrati nella vendita online.

A fronte dell’entrata online di molte aziende tradizionali, è possibile comparare quante aziende sono operatori che vendono esclusivamente attraverso la Rete (“*pure-players*”) e quante invece affiancano al canale online anche punti vendita fisici. Nella Fig.3.5, tratta da [28], è possibile vedere la tendenza dal 2003 al 2009. Sotto la dicitura “store” si collocano operatori che affiancano alla vendita online punti vendita fisici; sotto “distanza” si comprende la vendita per corrispondenza o tramite telefono; sotto “composito” una combinazione delle due precedenti.

Si nota una riduzione del peso dei *pure-players* di quattro punti percentuali (dal 54 al 50%), prevalentemente a fronte delle già citate prestazioni non brillanti di molti operatori del turismo (le agenzie di viaggio in primis), a beneficio delle imprese multicanale che complessivamente raggiungono il 56% delle vendite totali. Cresce moderatamente la quota degli operatori che combinano il Web con i negozi fisici, sia a seguito di nuovi ingressi (prevalentemente nell’abbigliamento, ma anche nell’informatica e nell’elettronica di consumo), sia per gli incrementi delle vendite di alcuni operatori già presenti. Cresce anche l’incidenza degli operatori multicanale, che combinano molteplici canali di vendita. Gli operatori specializzati nella vendita a distanza, come le compagnie di assicurazione, mantengono invece stabile la loro incidenza sul totale delle vendite.



Fig. 3.4: Distribuzione delle vendite tra imprese tradizionali e *dot-com*Fig. 3.5: Distribuzione delle vendite tra operatori multicanale e *pure-players*

### 3.3 I dati italiani nel contesto europeo e mondiale

Casaleggio Associati ha eseguito una stima del valore del commercio elettronico in Europa basata su fonti diverse, analizzandone la definizione per copertura geografica e settori merceologici coperti. Le fonti principali utilizzate sono Forrester Research, Jupiter Research, eMarketer e Centre for Regional and Tourism Research. Il fatturato stimato per l'anno 2009 in Europa è pari a circa 307 miliardi di euro con una crescita di oltre il 20% rispetto all'anno precedente.

I dati permettono di affermare che il commercio elettronico rappresenta per le vendite al dettaglio una quota irrinunciabile per le aziende. Secondo dati del 2010 di Center for Retail Research citati in [30] in Gran Bretagna rappresentano il 9,5% di tutte le vendite fatte ai consumatori finali, mentre in Germania e in Francia le percentuali sono rispettivamente del 6,9% e del 4,9%. Il mercato spagnolo e quello italiano, invece, hanno potenzialità di crescita ancora inesprese: il commercio elettronico rappresenta circa l'1% sul totale delle vendite in Spagna e lo 0,8% in Italia. Come termine di paragone, secondo dati Forrester Research del 2010 citati in [30], negli Stati Uniti sono state pari al 6%, però è da tenere conto che in quella ricerca alcuni settori importanti come quello dei voli non sono stati considerati.

Un mercato in forte espansione, anche per quanto riguarda il commercio elettronico, è quello cinese. Secondo calcoli della Deutsche Bank citati in [31], il valore dell'intero settore raggiungerà entro il 2014 i 165 miliardi di euro, con una crescita del 42% in media ogni anno. Tale valore conterà per il 7,2% circa delle totali vendite al dettaglio.

Un dato che è legato strettamente allo sviluppo del commercio elettronico in un paese è la diffusione della connessione a banda larga: la notevole crescita degli ultimi anni è dovuta per la maggior parte a questo motivo. Secondo i dati del 2010 di Center for Retail Research citati in [30], il 64% delle abitazioni europee sono infatti collegate a Internet, con picchi del 80% in Olanda e 75% in Germania. L'Italia (47%) in questa graduatoria viene

superata dalla Spagna, che raggiunge il 51%. Secondo le già citate previsioni della Deutsche Bank, in Cina la percentuale di abitazioni connesse ad Internet nel 2014 raggiungerà il 59,3% del totale degli abitanti, ovvero 812 milioni di utenti. Tali dati possono essere riassunti in modo prettamente qualitativo nella Fig.3.6, tratta da [30].



Fig. 3.6: Posizionamento del commercio elettronico italiano in Europa

Tuttavia le motivazioni che spiegano la diffusione più o meno massiccia del commercio elettronico in un paese sono anche di carattere sociale. Il consumatore italiano, più che in altri paesi, è abituato ad andare direttamente al negozio per vedere e toccare i prodotti; il ritrovarsi con altre persone per entrare e vedere negozi è un'azione che viene svolta come impiego del tempo libero più che come necessità di acquistare un prodotto.



# Capitolo 4

## Social commerce

### 4.1 Introduzione

Sovente il ruolo primario attribuito alla Rete è quello di “autostrada dell’informazione”, ossia di veicolo capace di elevare a potenza l’efficienza conseguibile nelle attività di reperimento, organizzazione e diffusione delle informazioni. Tuttavia la sua funzione è solamente quella di potente veicolo di trasmissione di risorse informative, dal momento che Internet è al contempo anche uno straordinario strumento per lo sviluppo di relazioni di varia natura, cioè un luogo virtuale dove è favorita la nascita di comunità di vario tipo. Riguardo a questa seconda funzione, è opportuno evidenziare come il tessuto sociale che la Rete sta sviluppando a livello planetario costituisca uno dei valori essenziali generati da Internet.

In una prima fase la Rete era caratterizzata, oltre che da una disponibilità di informazioni senza precedenti, da un ristretto numero di utenti, piuttosto omogenei per origine socio-demografica e modalità di utilizzo; la partecipazione avveniva per lo più in forma anonima ed era animata da uno spirito pionieristico e anarchico. A tal proposito il sociologo Manuel Castells elenca le quattro radici sociali che diedero vita alla cultura di Internet: le *élite* tecnologiche (da cui deriva la fede nell’intrinseca bontà dello sviluppo tecnologico nel progresso umano), l’etica hacker (da cui deriva l’idea dell’uso delle reti di computer come strumento di libertà e autonomia sociale), le comunità virtu-

ali (che hanno plasmato forme e contenuti delle relazioni sociali in Rete) e il capitalismo delle reti (che ha dato vita a un modello di sviluppo fondato sull'innovazione e ha messo in moto le risorse finanziarie senza le quali Internet non avrebbe mai potuto decollare). Per ulteriori approfondimenti su questo tipo di analisi si può fare riferimento a [3] e [5].

Inizialmente dunque il contenuto commerciale risultava completamente assente dai nuclei sociali nati all'interno della rete telematica. Internet costituiva semplicemente una piattaforma che offriva un vasto e mutevole panorama di *newsgroup*, in prevalenza sorti spontaneamente, nell'ambito dei quali si realizzava la coesione di individui intorno a temi di interesse comune. In una fase successiva, come visto alla sezione 1.3, si è assistito ad una crescita esponenziale e ad una diffusione capillare di Internet presso decine di milioni di utenti dai profili sempre più diversificati.

La crescente presenza di persone nel Web, associata alla progressiva segmentazione dei contenuti, favorì lo sviluppo di nuove forme di comunità virtuali. Non si trattava più solamente di luoghi di aggregazione sociale, ma di nuovi ambienti di marketing interessati all'organizzazione e allo sfruttamento della Rete a fini economici. Emersero quindi nuove interessanti opportunità commerciali originate dalla capacità di combinare in maniera efficace contenuti e comunicazione garantita dalle nuove tecnologie.

Questa naturale evoluzione di Internet, in seguito battezzata "Web 2.0", sta portando delle sostanziali innovazioni anche al commercio elettronico, dando vita al cosiddetto *social commerce*<sup>1</sup>. Nel paragrafo 4.2 si esamineranno le caratteristiche salienti del Web 2.0, mentre nel paragrafo 4.3 si cercherà di capire quali sono i benefici che tale fenomeno sta portando al commercio elettronico.

---

<sup>1</sup>In questo lavoro si utilizzerà sempre la denominazione in lingua inglese in quanto entrata nel linguaggio tecnico-economico corrente a discapito di eventuali traduzioni in lingua italiana.

## 4.2 Web 2.0

L'espressione "Web 2.0" fu introdotta da Tim O'Reilly in una conferenza tenutasi nel 2004, durante una sessione di brainstorming tra O'Reilly Media e MediaLive International. Si tratta di un'espressione dal significato piuttosto sfumato che prima di prendere definitivamente piede fu oggetto di un grande dibattito tra gli addetti ai lavori. Ciò che fu maggiormente contestato (forse anche per la dicitura "2.0" mutuata da quella delle *release* dei software) fu il fatto di ritenere che il Web 2.0 costituisse per Internet una rivoluzione. In realtà si trattava semplicemente di una sua evoluzione resa possibile dalla maturazione e dalla convergenza di standard e tecnologie già esistenti. Per tali motivi non risulta molto interessante cercare di dare una definizione precisa ed univoca di Web 2.0. Per ulteriori approfondimenti su questo tema si segnalano gli articoli [32], [33] e [34]. E' invece di maggiore interesse esaminare la lista dei sette principi attorno ai quali si caratterizza il Web 2.0, stilata da Tim O'Reilly in [32], fornendo degli esempi delle loro applicazioni.

Web 1.0		Web 2.0
DoubleClick	→	Google AdSense
Ofoto	→	Flickr
Akamai	→	BitTorrent
mp3.com	→	Napster
Britannica Online	→	Wikipedia
Siti personali	→	blogging
evite	→	upcoming.org e EVDB
Ricerca nomi dominio	→	Ottimizzazione dei motori di ricerca
page views	→	cost per click
screen scraping	→	web services
pubblicazione	→	partecipazione
sistemi di gestione dei contenuti	→	wikis
directories (tassonomia)	→	tagging ("folksonomia")
stickiness	→	syndication

Fig. 4.1: Applicazioni Web 2.0

1. Il Web come piattaforma
2. Sfruttare l'Intelligenza Collettiva
3. I dati sono il prossimo "Intel Inside"
4. Fine del ciclo delle release di software
5. Modelli di programmazione leggeri
6. Il software supera il livello del singolo dispositivo
7. La "Rich User Experience"

Appurato che il concetto di Web 2.0 non è delimitato da confini rigidi, si può pensare invece che abbia un centro di gravitazione. Le procedure e i principi enunciati fungono da collegamento per una galassia di siti ed applicazioni, posti a distanza variabile dal centro che dimostrano questi principi. La Fig.4.2 rappresenta alcune delle numerose idee che derivano dal Web 2.0 rappresentate sotto forma di mappa meme, sviluppata in occasione di una conferenza tenutasi presso O'Reilly Media.

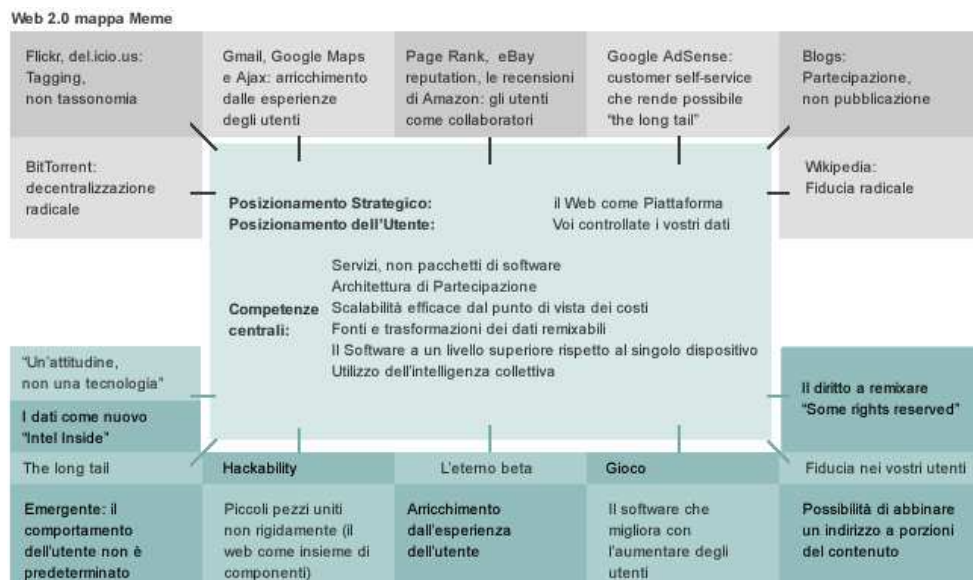


Fig. 4.2: Web 2.0: mappa meme



Si considerino ad esempio le aziende simbolo del Web 1.0 e del Web 2.0: Netscape e Google<sup>2</sup>. Netscape diede forma al Web come piattaforma nei termini del vecchio paradigma del software: tra i prodotti offerti il fiore all'occhiello era il browser Web, un'applicazione desktop, e la strategia era quella di sfruttare il proprio predominio nel mercato dei browser per stabilire un mercato di prodotti server di fascia alta. Il controllo sugli standard relativi alla visualizzazione dei contenuti e delle applicazioni nel browser avrebbero dovuto dare a Netscape il tipo di potere di mercato che Microsoft aveva nel mercato dei personal computer. Alla fine, però, sia i browser sia i server si dimostrarono essere delle commodity, mentre crebbe il valore dei servizi forniti su piattaforma Web.

Google invece iniziò la sua vita come applicazione Web nativa, mai concepita come un pacchetto in vendita, ma fornita sempre come servizio, in cui sono i clienti a pagare, direttamente o indirettamente, per il suo uso. Non è programmata alcuna *release* di software, ma solo miglioramenti continui. Non c'è nessuna licenza di vendita, solamente il suo utilizzo. Il servizio fornito da Google non è quello di server, nonostante sia erogato tramite un'immensa rete di server. Sebbene sia Netscape che Google possano essere descritte come società di software, è chiaro che appartengono a due mondi diversi: Netscape apparteneva al mondo del software così come Lotus, Microsoft, Oracle, SAP, e altre società che iniziarono la loro attività nel corso della rivoluzione del software degli anni Ottanta; Google invece è più simile ad applicazioni Internet quali eBay, Amazon, Napster.

Le società che avranno successo nell'era del Web 2.0 saranno quelle in grado di comprenderne le regole, piuttosto che cercare di tornare a quelle dell'era del software per personal computer. Lo confermano, non a caso, alcune delle più famose storie di successo del Web 2.0. Nel campo del commercio elettronico si pensi ad esempio ad eBay, che ha reso possibili transazioni occasionali anche di piccolissima entità tra singoli individui, agendo come una sorta di intermediario automatizzato. BitTorrent e Napster hanno costruito la propria

---

<sup>2</sup>Le rispettive date in cui avvennero le offerte pubbliche iniziali, per Netscape il 9 Agosto 1995 e per Google il 19 Agosto 2004, possono essere considerate a buon diritto gli eventi più significativi di due distinte fasi dell'evoluzione di Internet.

rete non su un database di canzoni centralizzato, ma attraverso un sistema *peer-to-peer* del tutto decentralizzato. Ogni client che desiderasse scaricare un brano diventava esso stesso un server, facendo a sua volta crescere il valore della rete. I file sono divisi in frammenti a cui si può accedere da diversi server, utilizzando in modo trasparente la rete di utenti che forniscono sia la banda che i dati ad altri utenti. Più il file è popolare, infatti, più velocemente può essere disponibile, in quanto ci sarà un numero maggiore di utenti che mettono a disposizione la banda e i frammenti del file completo. Si dimostra così uno dei principi chiave del Web 2.0, cioè che il servizio migliora automaticamente con l'aumentare del numero di utenti.

In questo modo ci si collega anche al secondo dei capisaldi del Web 2.0, cioè la cosiddetta “intelligenza collettiva”. Questo è infatti uno dei fattori che ha permesso alle aziende dominatrici della prima fase di Internet a sopravvivere con maggiore successo e a guidare l'era del Web 2.0. Si considerino tre esempi: Yahoo!, Amazon e eBay.

Yahoo! nacque come una sorta di catalogo di collegamenti ipertestuali ai contributi migliori di migliaia e poi milioni di utenti della Rete. I collegamenti ipertestuali costituiscono il fondamento del World Wide Web: ogniqualvolta viene aggiunto del nuovo contenuto, esso viene integrato alla struttura stessa della Rete dagli altri utenti che lo scoprono e che creano nuovi link. Attraverso l'attività collettiva di tutti gli utenti del Web la rete di connessioni cresce in maniera organica come le sinapsi che si formano nel cervello. Nonostante ora il business di Yahoo! si sia spostato anche verso la creazione di vari tipi di contenuti, il suo ruolo di portale che sfrutta il lavoro collettivo degli utenti rimane al centro del suo valore.

Amazon, pur vendendo gli stessi prodotti dei suoi concorrenti, ha fatto della partecipazione degli utenti una scienza. Non si tratta solamente di avere un numero sempre maggiore di recensioni o di commenti; l'attività degli utenti viene utilizzata per produrre risultati di ricerca migliori. Tramite algoritmi in tempo reale basati non solo sulle vendite, ma ottimizzati “ad hoc” per ogni tipo di prodotto, si perviene al risultato che massimizza un opportuno indice di popolarità.

Il modello di business di eBay è sotto molti aspetti il più interessante dei tre, perché dimostra come si possano conciliare mercato e relazioni sociali, non solo evitando che quest'ultime possano snaturare tale rapporto, ma anche valorizzandone la specificità. Il vantaggio competitivo di cui gode eBay è dovuto alla massa critica di acquirenti e venditori, che rendono molto meno interessante chiunque tenti di offrire servizi simili. Chi partecipa alle aste e alle transizioni del sito, sia in veste di venditore che in quella di acquirente, appartiene ad una comunità di utenti che può penalizzare in maniera immediata l'autore di eventuali pratiche scorrette. In tal modo è possibile stilare una sorta di classifica basata sull'affidabilità dei venditori a garanzia dell'intera comunità. Il successo di eBay, in definitiva, è dato proprio dal fatto che questa società di commercio elettronico non vende nulla, se non le condizioni migliori che consentono alla gente di cercare da sola ciò di cui ha bisogno.

Nell'era del Web 2.0 acquisisce un'importanza strategica la gestione dei database contenenti enormi moli di dati. Mentre nel campo del software il vantaggio competitivo derivante dal controllo degli standard è molto più difficile, non si può dire altrettanto per il controllo delle fonti chiave dei dati. Si pensi alla posizione dominante in cui si trova Amazon nell'editoria. Il suo database deriva, come quello dei suoi concorrenti americani dal provider R. R. Bowker del registro ISBN. Amazon ha tuttavia arricchito in maniera sistematica i dati in suo possesso sfruttando i suoi utenti per inserire i dati forniti dagli editori (immagini delle copertine, mappe dei contenuti, indici, materiali campione), così da scalzare R. R. Bowker come fonte primaria di dati bibliografici per studiosi e bibliotecari, oltre che ovviamente per i potenziali acquirenti. Introducendo un proprio codice identificativo proprietario, l'ASIN (corrispondente all'ISBN laddove esso esiste, creato appositamente in caso contrario), Amazon ha inglobato ed esteso efficacemente l'opera dei propri fornitori di dati. C'è da rilevare però che l'acquisita consapevolezza che dal controllo sui dati possa derivare la fonte principale di vantaggio competitivo può indurre le società ad aumentare gli sforzi oltre il consentito per raggiungere tale scopo. La crescente preoccupazione che mobilita gli utenti è quindi quella di tutelare la propria privacy e i diritti sui propri dati.

I modelli di programmazione dei servizi Web si è fatta sempre più leggera, rendendoli particolarmente adatti per implementare sistemi abbinati in modo flessibile (“*mash-up*”). Si pensi ad esempio alla semplice interfaccia AJAX con cui è realizzato Google Maps o al servizio RSS: si tratta di sistemi aventi in comune delle barriere per il riutilizzo estremamente basse. La cosiddetta “innovazione nell’assemblaggio” è una caratteristica propria del Web 2.0; in presenza degli stessi componenti di base diventa più semplice creare del valore aggiunto assemblandoli in modo nuovo o più efficace.

In definitiva, ogni applicazione progettata per il Web può essere vista come un software svincolato dal singolo dispositivo, coinvolgendo come minimo il relativo server Web. Il miglior esempio di applicazione che sfrutta al meglio il potenziale di Internet inteso come piattaforma è finora iTunes, perché permette di collegare in modo trasparente un dispositivo portatile (iPod) a un *back-end* su Web, con il PC che funziona da cache locale e da stazione di controllo. Quella che riguarda i dispositivi mobili collegabili alla piattaforma Internet è una delle aree del Web 2.0 dove si stanno realizzando i cambiamenti più grandi. Sfruttando l’architettura partecipativa, gli utenti di dispositivi mobili non sono più solamente dei “consumatori” di dati ricevuti dalla Rete, ma dei creatori di contenuti basati sulle esperienze vissute in tempo reale. Questo tema verrà sviluppato ulteriormente nel Cap.5.

### 4.3 Il Web 2.0 al servizio del commercio elettronico

La capacità di coniugare in maniera efficace contenuti e comunicazione è stata uno dei motivi principali del successo dei modelli di business riconducibili al Web 2.0. In questo modo si sfrutta la capacità della Rete di instaurare relazioni di varia natura per creare degli ambienti di marketing da sfruttare a fini economici.

La denominazione social commerce venne introdotta da Yahoo! nel Novembre del 2005 per descrivere alcuni strumenti di ausilio agli acquisti prettamente collaborativi come liste d’acquisti condivise, meccanismi di votazione

ed altro contenuto generato dagli utenti (detto anche UGC, *user generated content*), al fine di condividere informazioni e consigli sui prodotti presenti in siti di commercio elettronico.

Oggi l'area del social commerce si è espansa fino ad includere tutti gli strumenti che fanno capo al Web 2.0 come blog, forum, comunità virtuali e social network. Ne consegue la presenza di svariati modelli di business riconducibili al social commerce. Tra i primi a prendere piede sono da citare ThisNext e Kaboodle, che consentono di consigliare dei prodotti, recensirli e identificare quelli scelti più frequentemente da persone con un profilo e dei gusti simili ai propri. Stylehive è una comunità che riunisce persone che amano la moda e lo shopping. Crowdstorm è un servizio che utilizza il cosiddetto “rumore di fondo” della Rete (suggerimenti, parole chiave, articoli nei blog) per agevolare gli utenti nel processo decisionale d'acquisto. Wize è un sito che aggrega le recensioni degli utenti e le opinioni di esperti sui prodotti e utilizza un particolare algoritmo per assegnare una valutazione a ogni prodotto per guidare gli utenti nella scelta.

Per comprendere meglio il fenomeno, prendendo come spunto dal lavoro di John Hagel III [8] datato 1997 e poi ripreso in [22], si propongono quindi alcune chiavi di lettura generali dei modelli di business che prevedono la presenza di comunità virtuali, con particolare riferimento alle implicazioni in ottica di marketing. Si individuano i seguenti elementi caratterizzanti:

- **Focus distintivo.**

Per la nascita e lo sviluppo è essenziale la presenza di una focalizzazione dei contenuti, riconducibile ad un'area tematica, una località geografica, un settore sociale o economico. Questo requisito differenzia nella sostanza una comunità virtuale dai portali, che si caratterizzano invece per la generalità dei contenuti proposti (orizzontalità) ad un pubblico indifferenziato.

- **Capacità di integrare contenuti e comunicazione.**

Nella comunità virtuale l'ampia disponibilità di contenuti coerenti con il focus, divulgati da inserzionisti, gestori, esperti e partecipanti è valorizzata dalla capacità di generare un'ampia rete di flussi informativi

tra i diversi soggetti, che soddisfano il bisogno di comunicazione dei partecipanti, arricchendo inoltre la varietà dell'offerta.

- **Enfasi posta sul contenuto generato dai partecipanti (UGC).**  
All'interno delle comunità di social commerce, oltre alla dimensione informativa sui prodotti in vendita, viene notevolmente stimolata la dimensione partecipativa. La comunità costituisce, pertanto, un contesto propizio al processo di creazione di contenuti da parte dei soggetti che ne fanno parte: attraverso le ripetute interazioni finalizzate al confronto e allo scambio delle conoscenze individuali, si perviene alla sintesi di un sapere collettivo. Si confronti in particolare con quanto detto sull' "intelligenza collettiva" nel paragrafo 4.2.
- **Ampiezza della gamma dei prodotti e servizi offerti.**  
L'intera comunità riveste il ruolo di agente per i propri membri in quanto cerca di massimizzare le opportunità di scelta, aggregando la più ampia gamma di prodotti e servizi adatti alle attese dei componenti della comunità stessa. Un concetto chiave che sta alla base di questo tipo di osservazione, ed emblema dell'economia legata allo sviluppo del Web 2.0, è quello di "coda lunga", introdotto da Chris Anderson in [2]. Di questo concetto se ne capirà la strategica importanza nel campo dell'editoria, esaminando il caso Webster nel Cap.6.

Da quanto detto finora, emerge con chiarezza come la creazione di comunità virtuali di utenti non consenta solamente di aggregare informazioni e altre risorse di interesse per i suoi componenti. Esse mettono assieme soprattutto le persone stesse, accolte in uno spazio dove la comunicazione è favorita al massimo grado. Alla base dell'interazione tra i soggetti coinvolti vi è la ricerca del soddisfacimento di una molteplicità di esigenze di carattere sociale e commerciale, in modo che il valore principale della comunità consista nella capacità di rispondere efficacemente alla vasta gamma di desideri, di varia natura, dei partecipanti.

Secondo Seth Godin, teorico del "permission marketing", la strategia più efficace è quella volta a stabilire con i clienti lo stesso rapporto che i vecchi

bottegai avevano con i propri concittadini: dovrebbe, cioè, poter soddisfare le loro esigenze attraverso prodotti e servizi su misura, grazie al fatto che li conosce uno per uno, esattamente come il bottegaio conosceva le persone con cui chiacchierava ogni giorno, e con le quali intratteneva relazioni improntate sulla familiarità e fiducia reciproca. Il Web 2.0 ha reintrodotta la logica del villaggio nella nostra vita quotidiana, favorendo lo sviluppo di relazioni interattive e personalizzate che sembravano sparite dalla realtà sociale.

Secondo il permission marketing, Internet non deve essere utilizzato come mezzo di comunicazione di tipo *broadcast*; agendo in tale modo si ottiene l'unico effetto di inflazionare ulteriormente una comunicazione pubblicitaria che ha superato il limite della saturazione. Bisogna comprendere la specificità di media interattivo della Rete e rinunciare all'inefficiente pratica dell'"interruption marketing" - così Godin definisce la pubblicità che piomba addosso al consumatore senza chiedere il permesso - per sostituirla con la politica del permission marketing. Tale idea si fonda proprio sul concetto di comunità virtuale e si propone in primo luogo di ottenere la fiducia dei membri di una determinata tribù, per poi conquistare il permesso di instaurare un dialogo il più possibile personalizzato.

Tuttavia, spingere le imprese della *new economy* a "fare come i bottegai" non è affatto semplice, perché significa invitarle ad abbracciare scelte strategiche che richiedono tempo, risorse e flessibilità, mentre i finanziatori vogliono profitti immediati. Secondo Godin, adottare il permission marketing può essere oneroso nella fase di avvio, ma se l'idea che si vuole vendere con questo sistema è quella giusta e se si riusciranno a convincere le persone giuste, lo sforzo iniziale sarà ripagato dalla diffusione "virale" dell'idea stessa.

Godin non è l'unico a sostenere che lo sviluppo delle comunità virtuali comporta un ritorno a relazioni sociali che presentano significative analogie con quelle vigenti nelle antiche comunità locali e a dedurre l'esigenza di adeguare le strategie di marketing all'accresciuto peso dei fattori antropologici (sociali, culturali, psicologici) rispetto ai fattori economici. Al 1999 risale infatti una raccolta di 95 tesi programmatiche chiamate "The Cluetrain Manifesto", la prima e più significativa delle quali dice che "i mercati

sono conversazioni”<sup>3</sup>. Si allude al fatto che, grazie ad Internet, i mercati tendono ad assumere caratteristiche simili ai mercati che si svolgevano nelle piazze; i siti e le comunità online di ogni tipo sono luoghi virtuali che la gente frequenta per informarsi e socializzare, più che per comprare. Ecco perché, sostengono gli autori del manifesto, le imprese che commettono l’errore di trattare i utenti e consumatori come mucche da mungere sono destinate a pagare il prezzo di un passaparola negativo i cui effetti possono essere devastanti. Per ulteriori approfondimenti su questi temi si faccia riferimento a [6] e [11], nonché al già segnalato [5].

Si può affermare quindi che il modello di business del social commerce implichi un sostanziale trasferimento di potere dal lato dell’offerta a quello della domanda, dovuto al cambiamento che subiscono i processi di gestione delle informazioni e di definizione delle transizioni. Per gli utenti si configurano così significativi vantaggi, evidenziabili mediante l’analisi delle condizioni che ne determinano il conseguimento: l’aggregazione di potere d’acquisto, il migliore accesso all’informazione da parte del cliente, la gamma più ampia di alternative d’acquisto.

- **L’aggregazione di potere d’acquisto.**

Per attrarre rapidamente e conservare una massa di potere d’acquisto è necessario adottare una chiara focalizzazione dei contenuti e predisporre la gamma di prodotti e servizi più appropriata per soddisfare i bisogni dei partecipanti, all’interno di un contesto coinvolgente e ricco di strumenti atti a stimolare l’interazione tra i componenti in un clima di fiducia e condivisione. I membri della comunità di social commerce presentano preferenze piuttosto omogenee e manifestano una propensione d’acquisto relativamente più elevata per categorie di prodotti e servizi disegnate specificamente per le loro esigenze. Considerati collet-

---

<sup>3</sup>Altre tesi significative in questo contesto sono le seguenti. Tesi 2: “I mercati sono costituiti da esseri umani e non da settori demografici. Tesi 5: “Internet è in grado di attivare fra gli esseri umani relazioni che non erano possibili nell’era dei mass media”. Tesi 10: “Come risultato, i mercati sono più dinamici, informati e organizzati”. Tesi 11: “Le persone nei mercati di rete hannoscoperto di poter ottenere molte più informazioni e maggiore supporto dagli altri piuttosto che dai venditori”



tivamente, rappresentano un potenziale di generazione di transazioni commerciali di estremo interesse per gli operatori economici e, raggiunta una determinata massa critica, possono far valere il loro potere d'acquisto ottenendo condizioni di vendita più favorevoli.

- **Migliore accesso all'informazione da parte dei clienti.**

La disponibilità di risorse informative costituisce un fattore critico nella determinazione dei rapporti di forza tra le parti coinvolte in un processo di scambio. Fino ad oggi, nella maggior parte dei mercati, la domanda ha sofferto di un deficit informativo mentre l'offerta, al contrario, ha beneficiato di un surplus informativo, spesso utilizzato per ottenere dalla transazione una quota di valore maggiore a scapito della domanda.

Nel social commerce, invece, i partecipanti (potenziali acquirenti) sono detentori di una crescente quantità di informazioni, tale da capovolgere le tradizionali dinamiche di mercato e configurare quelli che nella letteratura anglosassone vengono denominati "*reverse markets*". In questi luoghi virtuali di incontro tra domanda e offerta il cliente ha accesso ad una pluralità di servizi informativi a costo praticamente nullo ed è posto nella condizione di utilizzare tali risorse per ricercare una combinazione tra qualità, servizi, personalizzazione e prezzo che meglio risponda alle proprie esigenze tra un ventaglio di opzioni particolarmente vasto. Il ruolo attivo degli utenti può essere analizzato alla luce di due elementi, tra quelli menzionati in precedenza, caratterizzanti il social commerce: l'integrazione tra contenuto e comunicazione e l'enfasi riservata al contenuto generato dagli utenti.

Per quanto riguarda la prima specificità, le comunità sfruttano la capacità del Web 2.0 di creare contesti nell'ambito dei quali comunicazione e contenuto non sono solo disponibili in larga misura, ma anche integrati tra loro. Tali luoghi virtuali accolgono forme di contenuti eccezionalmente diversificate (dalle informazioni centralizzate di natura commerciale a quelle periferiche originate dagli stessi membri interessati a sviluppare conoscenza), coerenti comunque con il focus distintivo del sito. Contestualmente viene assicurata un'elevata potenzialità co-

municativa mediante aree chat, bacheche elettroniche, forum, tutti strumenti che favoriscono la comprensione dei contenuti (relazione con l'editore), la valutazione della loro credibilità (relazione tra componenti), la loro generazione ad opera degli stessi partecipanti.

Le comunità virtuali costituiscono, quindi, un fertile terreno per la creazione, diffusione e valorizzazione dei contenuti generati dai membri, che integrano quelli provenienti dagli editori. Il loro valore aggiunto rispetto ai contenuti tradizionali risiede principalmente nel confronto e nella prospettiva comune che l'interazione sviluppa partendo dalle singole conoscenze ed esperienze: la già citata intelligenza collettiva risultante non sarebbe conseguibile da nessun esperto individualmente. Nell'ambito di questo circuito di creazione di conoscenza, i gestori possono essere considerati alla stregua di agenti, i quali ricercano, selezionano, organizzano e rendono disponibili contenuti ritenuti rilevanti per i componenti. Poiché le informazioni sono generate anche all'interno della comunità virtuale, essi rivestono il ruolo chiave di certificatori di affidabilità e qualità di tale flusso.

Le considerazioni fatte rendono evidente come l'opportunità di condividere le risorse informative, di confrontare e aggregare le esperienze circa i prodotti e i servizi, di sviluppare un'ottica "comunitaria" indipendente dagli indirizzi dell'offerta contribuisca in modo determinante alla costruzione di un forte potere negoziale comune, nonché di un comportamento d'acquisto collettivo, introducendo così elementi di debolezza per i fornitori. Questi ultimi, infatti, dovranno tenere in debito conto i flussi informativi originati dall'interazione dei componenti della comunità, a motivo di una loro pervasività ed influenza sovente superiori a quelle degli operatori economici.

- **Vasta gamma di alternative d'acquisto.**

La comunità virtuale opera di fatto come un agente per gli individui che ne fanno parte, riunendo un'ampia gamma di risorse di elevata qualità, compresi fornitori di beni e servizi informativi tra loro in competizione, per arricchire il contenuto della propria offerta e massimizzare la sod-

disfazione degli utenti. In altre parole, oltre ad aggregare diversi servizi informativi, essa provvede a rendere la gamma dei prodotti e servizi offerti la più ampia possibile e ad accogliere solo i migliori. All'interno della comunità virtuale i partecipanti possono instaurare delle relazioni con i singoli fornitori per richiedere informazioni particolari o negoziare condizioni di vendita vantaggiose, interagire con membri che hanno già effettuato determinati acquisti o con esperti del settore e concludere transazioni.

Pertanto, grazie all'utilizzo degli strumenti disponibili all'interno della comunità virtuale (forum, chat, newsletter, bacheche elettroniche, FAQ, eccetera) il potenziale acquirente è agevolato nella ricerca attiva della soluzione al proprio bisogno tra un maggior numero di fornitori ed un più vasto assortimento di prodotti e servizi; in tal modo si innescano delle dinamiche di trasferimento di potere dall'offerta verso la domanda, le quali aumentano la quota relativa di valore che il cliente ottiene dallo scambio e rendono più chiari i nuovi ruoli giocati dalle parti nel modello di business in esame.

Il fatto che il modello di business delle comunità virtuali sposti "la bilancia del potere" a favore della domanda non deve indurre a sottovalutare le significative opportunità di mercato che si prospettano ai fornitori<sup>4</sup>. Come già detto, una volta comprese le caratteristiche della Rete quale nuovo ambiente di marketing, essi potranno riconoscere nel commercio elettronico che si avvale del Web 2.0 un valido strumento per espandere i propri mercati a costi relativamente contenuti, innovare il proprio approccio al mercato e soprattutto approfondire ed ampliare la relazione con il cliente. Nell'ambito delle più generali condizioni favorevoli che si presentano in ogni contesto della Rete, concentreremo quindi l'attenzione su alcune specifiche implicazioni dell'uso dei social media a supporto del commercio elettronico a vantaggio degli operatori economici.

---

<sup>4</sup>Con questo termine intendiamo genericamente organizzazioni imprenditoriali che commercializzano beni e servizi in Rete.

- **Ricchezza di informazioni sui consumatori.**

Il social commerce rappresenta un contesto in cui viene agevolata la raccolta, a costi ridotti, di una grande mole di informazioni sui clienti, utili a definire dei profili dettagliati degli stessi, dei loro comportamenti d'acquisto (fino ad arrivare al singolo caso) e della loro soddisfazione, così da costituire di fatto dei *focus group* continuativi.

- **Elevata capacità di definire e colpire i segmenti target.**

I fornitori di beni e servizi sono fortemente interessati a poter promuovere i propri prodotti presso i partecipanti ad una particolare comunità virtuale o social network, poiché questi costituiscono segmenti di consumatori altamente definiti sulla base di variabili socioculturali o di stili di vita e consentono pertanto di ridurre i costi di ricerca dei clienti e di ottimizzare l'efficacia degli investimenti di marketing. I fornitori pertanto hanno l'opportunità di definire pacchetti per l'offerta per la soddisfazione di bisogni di segmenti molto articolati perseguendo, così la realizzazione di vantaggi competitivi di specializzazione altrimenti difficili da ottenere.

- **Elevata propensione all'acquisto.**

La presenza di un focus distintivo, unitamente alla predisposizione di un ambiente che stimola la partecipazione e la creazione di un'identità collettiva, inducono a valutare l'esperienza d'acquisto come maggiormente gratificante e favoriscono la riduzione del livello di rischio percepito.

- **Molteplicità di strumenti volti alla fidelizzazione del cliente.**

Nell'ambito delle comunità virtuali i fornitori possono interagire direttamente con l'acquirente effettivo o potenziale, ad esempio tramite apposite bacheche o attraverso la creazione di eventi online sponsorizzati dall'impresa. Inoltre la migliore conoscenza dei profili specifici dei partecipanti, del tipo di transizioni da essi realizzate e dal relativo feedback consente la definizione di un'offerta personalizzata. La relazione

con il cliente tende ad assumere la forma di un vero e proprio legame di comunità, connotato da una forte *customer loyalty*<sup>5</sup>.

- **Riduzione della lunghezza del canale distributivo.**

Rivolgendosi alle comunità virtuali i fornitori possono ridurre la lunghezza del canale distributivo e raggiungere facilmente i potenziali clienti; i distributori tradizionali vengono disintermediati e il gestore della comunità si viene a configurare come l'intermediario che costituisce il cardine della nuova catena del valore.

Non vi è dubbio che, oltre agli aspetti che possono incidere positivamente sull'efficacia delle politiche di marketing dei fornitori, occorre valutare anche le rilevanti sfide poste dal social commerce, specialmente per le aziende nate da molto tempo per le quali si rende necessario il mutamento di cultura manageriale, la maggiore attenzione alla qualità dei prodotti rispetto alla forza del brand, il funzionamento più efficiente e la maggiore trasparenza dei mercati. Con ogni probabilità saranno i piccoli operatori i più propensi a sfruttare le opportunità del social commerce, stimando che i benefici conseguibili siano superiori alla riduzione dei margini derivante dalla posizione di maggiore potere del cliente. Successivamente, al raggiungimento di una data massa critica, il mercato potenziale costituito dalla comunità online diventerà attraente anche per imprese di maggiori dimensioni, in genere più restie ad alimentare le nuove dinamiche di business.

Dovendo riassumere i motivi che rendono interessanti le comunità virtuali per clienti e fornitori, si può dire che i primi riconoscono ad esse una buona attitudine a soddisfare bisogni di più varia natura (interessi specifici, relazioni interpersonali, intrattenimento, relazioni commerciali) mentre i secondi apprezzano l'efficacia del sistema quale canale per la commercializzazione dei loro prodotti e servizi. Data quindi la motivazione di clienti e fornitori, si vengono dunque a creare dei validi presupposti, per soggetti distinti dagli uni

---

<sup>5</sup>L'esemplificazione più evidente di tale tendenza può essere rinvenuta nei numerosi fan club virtuali che, sorti sia spontaneamente sia su iniziativa di un'impresa nell'ambito di un programma di Internet marketing, raccolgono entusiasti intorno ad un particolare prodotto (ad esempio la Vespa della Piaggio o la Harley Davidson).

e dagli altri, per intraprendere un business di successo facendosi promotori di una comunità virtuale di consumatori.

Affinché l'iniziativa risulti profittevole è necessario che i gestori siano ben consapevoli delle peculiarità di questo modello di business; devono acquisire le necessarie competenze e attuare le più opportune strategie. L'avviamento di una comunità virtuale richiede la realizzazione di investimenti di varia natura: di tipo tecnologico, volti a predisporre l'ambiente informatico e di comunicazione, di tipo organizzativo, destinati ad acquisire e combinare le risorse, umane e non, necessarie per lo svolgimento del business, e di marketing, finalizzati ad incrementare la partecipazione alla comunità e ad estrarre valore dalla sua attività attraverso l'utilizzo delle informazioni e lo sviluppo della pubblicità e delle transazioni di vendita generate al suo interno. In conclusione, ci si sente di poter affermare che la comunità virtuale, se compresa nelle sue regole, rappresenta un innovativo ed efficace strumento di creazione di valore anche per l'offerta.

## 4.4 Commercio elettronico e social network

Nel precedente paragrafo si sono analizzate le caratteristiche del social commerce, con particolare riferimento alla creazione di comunità virtuali come ThisNext, Kaboodle o StyleHive, che generano profitti grazie ai vantaggi portati ai consumatori e ai venditori.

Tuttavia questo non è l'unico modello di business derivante dall'integrazione tra il Web 2.0 e il commercio elettronico. Il settore che tra tutti risulta essere il più promettente è infatti quello dei social network. Nati alla fine degli anni novanta, i primi servizi via Web per la gestione di reti sociali ebbero la loro esplosione attorno al 2004, grazie alla popolarità raggiunta nel mondo da siti come MySpace, Orkut, LinkedIn e Friendster (si veda a proposito la Fig.4.3).

Nello stesso anno vi fu la nascita, limitatamente all'ambiente accademico, di Facebook, quello che nel 2010 è il maggiore social network al mondo e il

## Date di lancio dei maggiori Social Network

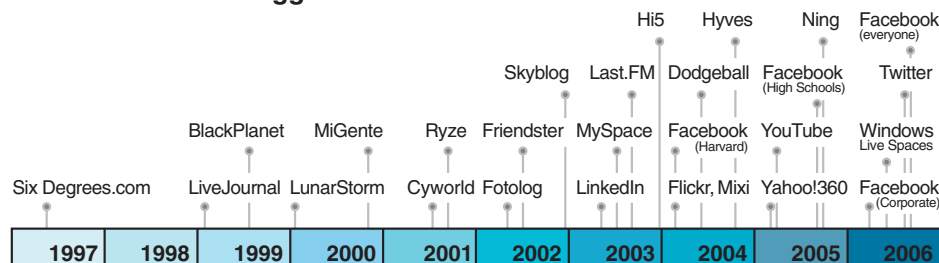


Fig. 4.3: I maggiori social network ordinati per anno di nascita

secondo<sup>6</sup> sito in assoluto per numero di visite. Secondo quanto dichiarato dal blog ufficiale della società [40], nel Luglio 2010 più di 500 milioni di persone nel mondo avevano un profilo attivo su Facebook, delle quali 100 milioni iscritte il mese precedente. In Italia, nell'Aprile del 2010 è stato superato il tetto dei 16 milioni di utenti, circa il 70% del totale di tutti gli abituali utilizzatori di Internet. Per valutare le potenzialità commerciali dei servizi di social networking sono di particolare interesse i dati sull'età media degli utenti. Se la fascia tra i 19 e i 24 anni è ancora la fascia di età alla quale fa parte la maggioranza relativa degli utenti, si fa sempre più marcata la tendenza che vede un incremento dell'età media. Secondo dati dell'Osservatorio Facebook Vincos del 30 Giugno 2010 [41], gli utenti con più di 36 anni sono poco meno di 5 milioni e costituiscono il segmento della popolazione la cui iscrizione cresce più velocemente. Ciò è frutto della progressiva penetrazione di Internet a tutte le fasce della popolazione, ma costituisce soprattutto una risorsa da considerare per coloro che operano nel commercio elettronico, dato che questa fascia di popolazione è quella che più probabilmente ha un reddito ed ha accesso ai consueti sistemi di pagamento accettati online. Nella Fig.4.4 è possibile vedere l'andamento degli italiani iscritti a Facebook suddivisi per fasce di età.

Date le proporzioni del fenomeno, risulta naturale che tutte le attenzioni degli addetti all'Internet marketing siano rivolte a questo campo, an-

<sup>6</sup>Per dati aggiornati si può fare riferimento ai dati forniti dalla società Alexa Internet al sito <http://www.alexa.com/siteinfo/facebook.com>

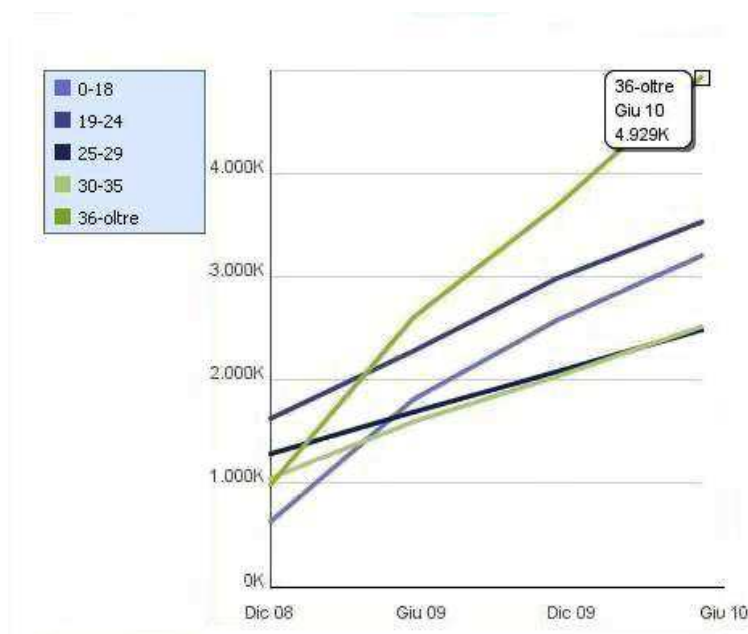


Fig. 4.4: Età degli italiani iscritti a Facebook (30 Giugno 2010)

che per applicazioni legate al commercio elettronico. Per ulteriori dati sulla penetrazione dei social network si vedano [39], [40] e [41]. Le più tipiche modalità con cui è avvenuta fino ad oggi l'integrazione tra i social network e il commercio elettronico sono in definitiva tre.

#### 1. Inserimento di funzionalità tipiche dei social network a siti di vendita online preesistenti.

Un social network, seguendo quanto definito dagli studiosi Boyd ed Ellison in [38], è un servizio Web che permette di gestire in maniera integrata una rete di relazioni sociali, permettendo all'utente di creare un proprio profilo, di stilare una lista di contatti e di consultare a propria volta la lista delle connessioni di quest'ultimi. E' evidente che i servizi di social networking ricadano nella categoria del Web 2.0 dato lo spiccato livello di interazione resa possibile per gli utenti. Molti di essi contengono al loro interno la possibilità di utilizzare servizi simili a quelli analizzati nella sezione 4.3, vale a dire comunità virtuali, forum e chat. La prima, e più naturale, modalità di integrazione che si è venuta



a creare tra il commercio elettronico e i social network è proprio quella già descritta al paragrafo 4.3.

## 2. Costruzione o l'acquisizione di social network dedicati.

Come è stato più volte affermato nelle sezioni precedenti, una delle caratteristiche peculiari del Web 2.0 è il fatto che favorisca una maggiore segmentazione dei contenuti. Anche nei social network, pertanto, dopo la nascita dei primi servizi destinati ad un pubblico generalista, si sono iniziati a diffondere anche siti destinati ad un particolare pubblico.

E' il caso ad esempio di Shelfari, il social network di appassionati di libri che vogliono condividere con gli altri i propri gusti letterari. L'utente può inserire in un proprio scaffale virtuale i libri che ha letto, sta leggendo o ha intenzione di leggere, indicando opzionalmente per ciascuno di essi la propria valutazione o recensione. Gli iscritti possono vedere le librerie virtuali dei propri amici e degli altri utenti, ricevendo magari degli spunti per le proprie letture future. Shelfari ha ricevuto un milione di dollari di investimenti da parte di Amazon nel Febbraio 2007 ed è stata da quest'ultimo definitivamente acquisita nell'Agosto del 2008.

Acquisendo un social network, la compagnia di Jeff Bezos ottiene la possibilità di vendere direttamente i propri libri agli utenti di un social network di appassionati lettori, proponendo delle offerte personalizzate a ciascuno di loro in base ai loro gusti letterari. L'enorme database posseduto da Amazon costituisce quindi lo stesso database di libri che gli utenti del social network possono aggiungere alle proprie letture. Tramite una "lista desideri" gli utenti possono indicare ai propri amici i titoli dei libri che desiderano leggere maggiormente, in modo da incoraggiare regali e scambi tra gli utenti. La cronologia dei libri che gli utenti esplorano all'interno del social network costituisce inoltre uno strumento in più per conoscere i gusti dei lettori, alla stessa maniera di quanto avviene effettuando un monitoraggio del proprio sito di commercio elettronico.

### 3. Creazione di applicazioni da integrare con i più grandi social network.

I più grandi social network hanno ovviamente interesse a promuovere i loro siti per guadagnare nuovi utenti. Per fare questo, ad esempio, il fondatore di Facebook, Mark Zuckerberg, intende incentivare i programmatori a sviluppare delle applicazioni da integrare con il social network, che diventa in questo modo una piattaforma alla quale sono aggiunti una moltitudine di contenuti.

Una delle prime aziende a sfruttare questa possibilità è stata 1-800-Flowers, una delle maggiori compagnie per l'ordinazione e la consegna di fiori operante negli Stati Uniti e quotata al NASDAQ della Borsa di New York. Tramite la "fan page" dell'azienda su Facebook è possibile accedere ad una scheda che permette di effettuare le ordinazioni e consultare l'elenco dei prodotti che i propri contatti all'interno del social network hanno già inviato o desiderano ricevere. In Fig.4.5 si può vedere un'illustrazione dell'applicazione creata.

In presenza di un panorama che continua a evolvere in maniera molto rapida diventa difficile fare delle previsioni su quale sarà il futuro del Web e quale quello del commercio elettronico. Tuttavia si ritiene interessante proporre le analisi condotte da Jeremiah Owyang, uno dei più influenti Web Strategist della Silicon Valley, in passato anche parte di Forrester Research.

Nell'Aprile 2009 Owyang ha pubblicato un rapporto, proprio per conto di Forrester Research, che ha come titolo "*The Future of the Social Web: In Five Eras*" in cui analizza l'evoluzione del fenomeno dei social media. Il dibattito generato tra gli addetti ai lavori continua nel blog dell'analista ancora a distanza di più di un anno, proprio come accadde in passato per articoli di altre personalità influenti del mondo di Internet, come [24], [32] o [62].

Lo studio poggia le sue basi su un'intervista con i CEO e Product Manager di ventiquattro tra le principali compagnie che operano in Internet, cui anche Dell, Facebook e Google. Nonostante la velocità con cui lo scenario è cambiato negli ultimi anni, Owyang prevede per i prossimi anni una crescita



Fig. 4.5: Applicazione Facebook di 1-800-Flowers

ancora più sostenuta, fino a riservarne un ruolo chiave nell'intero processo di creazione dell'innovazione.

Owyang, come dice il titolo stesso del rapporto, individua cinque fasi di evoluzione per il fenomeno dei social media sono riassunte in seguito e schematizzate in Fig.4.6 tratta da [43].

1. Era delle relazioni
2. Era delle funzionalità
3. Era della colonizzazione
4. Era del contesto
5. Era dell'impatto commerciale

Come è stato detto riprendendo [32] riguardo alla definizione di Web 2.0, anche in questo caso è importante cogliere quali siano le tendenze generali e i punti salienti che emergono dagli studi fatti piuttosto che soffermarsi

inutilmente su definizioni e periodizzazioni che sono per forza di cose dei tentativi di catalogare dei fenomeni che sono più sfumati di quanto una semplice classificazione possa far pensare.

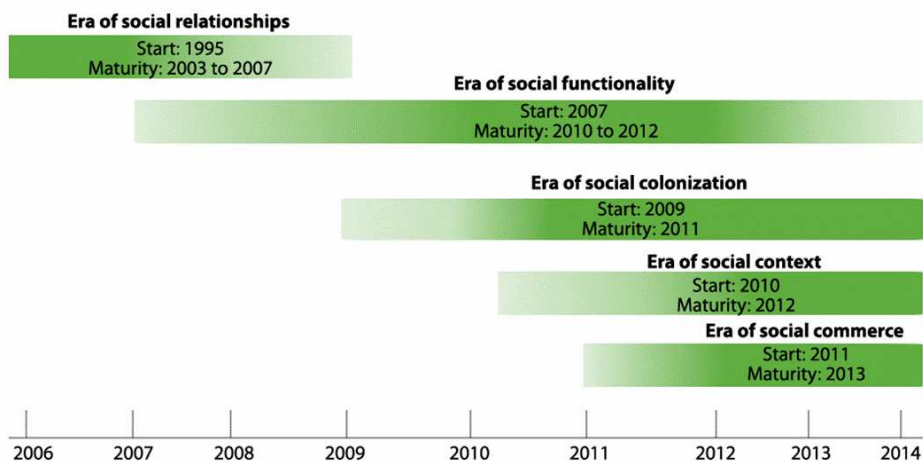


Fig. 4.6: Evoluzione dei social media in 5 fasi

Fatta questa premessa, si ritiene però che lo sforzo per effettuare tali classificazioni sia un utile strumento per la comprensione di fenomeni la cui difficoltà di individuazione e di riscontro è dettata principalmente dal fatto che ci tutti noi troviamo nel mezzo di un fenomeno la cui mutevolezza ci distoglie da una visione d'insieme. Una prospettiva un po' più distaccata, come potrà essere quella che potremmo avere negli anni e nei decenni a venire potrà permettere una maggiore accuratezza nella definizione dei particolari e dei passaggi chiave che oggi si fatica a comprendere. Ad ogni modo, in seguito si prenderanno in considerazione alcuni elementi che già suffragano le tesi che Owyang afferma.

La prima era, quella delle relazioni, è quella che è nata con la fine degli anni Novanta e che viviamo ancora oggi. Le persone si connettono con gli altri attraverso semplici applicazioni condividendo informazioni, opinioni e interessi. La dimensione commerciale del fenomeno in questa fase non appare ancora evidente.

Secondo Owyang, attorno all'anno 2007 è nata l'era delle funzionalità, una fase che vedrà la propria maturità nei prossimi tre anni, nella quale i servizi di social networking diventano delle vere e proprie piattaforme; quasi come dei sistemi operativi online sui quali tutto si innesta. L'adesione ai vari social network da parte dei consumatori sta crescendo a ritmo incessante e anche i brand stanno cogliendo le potenzialità dello strumento. I social network si sono evoluti in piattaforme che forniscono nuovi mezzi di interazioni anche commerciali; esse rimangono però confinate all'interno della rete costituita dagli utenti del social network.

La presenza di identità separate per ogni rete alla quale si appartiene è uno dei principali problemi legati alla presenza commerciale nei social media. Un semplice gruppo di tecnologie che consentono la portabilità della propria identità darà presto nuove possibilità nel marketing e nel commercio elettronico. Questa è la terza era individuata da Owyang, quella della colonizzazione. Si può ritenere già iniziata, si pensi al servizio "Open ID" o a "Facebook Connect" che permettono di accedere ai siti che supportano tali tecnologie portando con sé la propria identità e il proprio bagaglio di connessioni.

In questo modo si assiste ad una progressiva caduta delle barriere attualmente esistenti tra i vari siti e servizi Web. Si sta andando infatti nella direzione di consentire, senza effettuare ulteriori registrazioni, l'integrazione della propria rete di connessioni in tutte le esperienze online; in questo modo il confine tra social network e siti tradizionali va sparendo, lasciando spazio ad una trasformazione che vede il Web evolvere da una moltitudine di siti separati a una grande *social experience* condivisa. Gli utenti faranno riferimento ai propri contatti per portare avanti decisioni di acquisto, con o senza la presenza dei brand. I consumatori rafforzeranno le proprie appartenenze a community e assumeranno il potere che è oggi esclusivamente nelle mani delle aziende e dei sistemi di CRM (Customer Relationship Management); ciò darà maggiore potere alle comunità virtuali nel definire la nuova generazione dei prodotti. I siti e le aziende presenti in Rete diventeranno consapevoli delle identità e del bagaglio di relazioni sociali dei propri utenti e inizieranno a personalizzare l'esperienza degli utenti sulla base dei dati che posseggono

su di loro. Questa è l'era del "contesto" e diventerà matura non prima del 2012, quando ogni esperienza online degli utenti muoverà in qualche maniera le proprie mosse a partire dai social network.

L'ultima fase sarà quella dell'impatto commerciale, in cui sarà proprio all'interno delle comunità virtuali o dei social network - le barriere come detto sono destinate a cadere - che nasceranno e verranno definiti i nuovi prodotti o servizi. I servizi di social networking inizieranno a contendere il ruolo primario ai sistemi di CRM delle aziende; le comunità saranno la forza trainante per l'innovazione.

In Fig.4.7, tratta da [43], si ha un'ulteriore schematizzazione della classificazione proposta da Jeremiah Owyang.

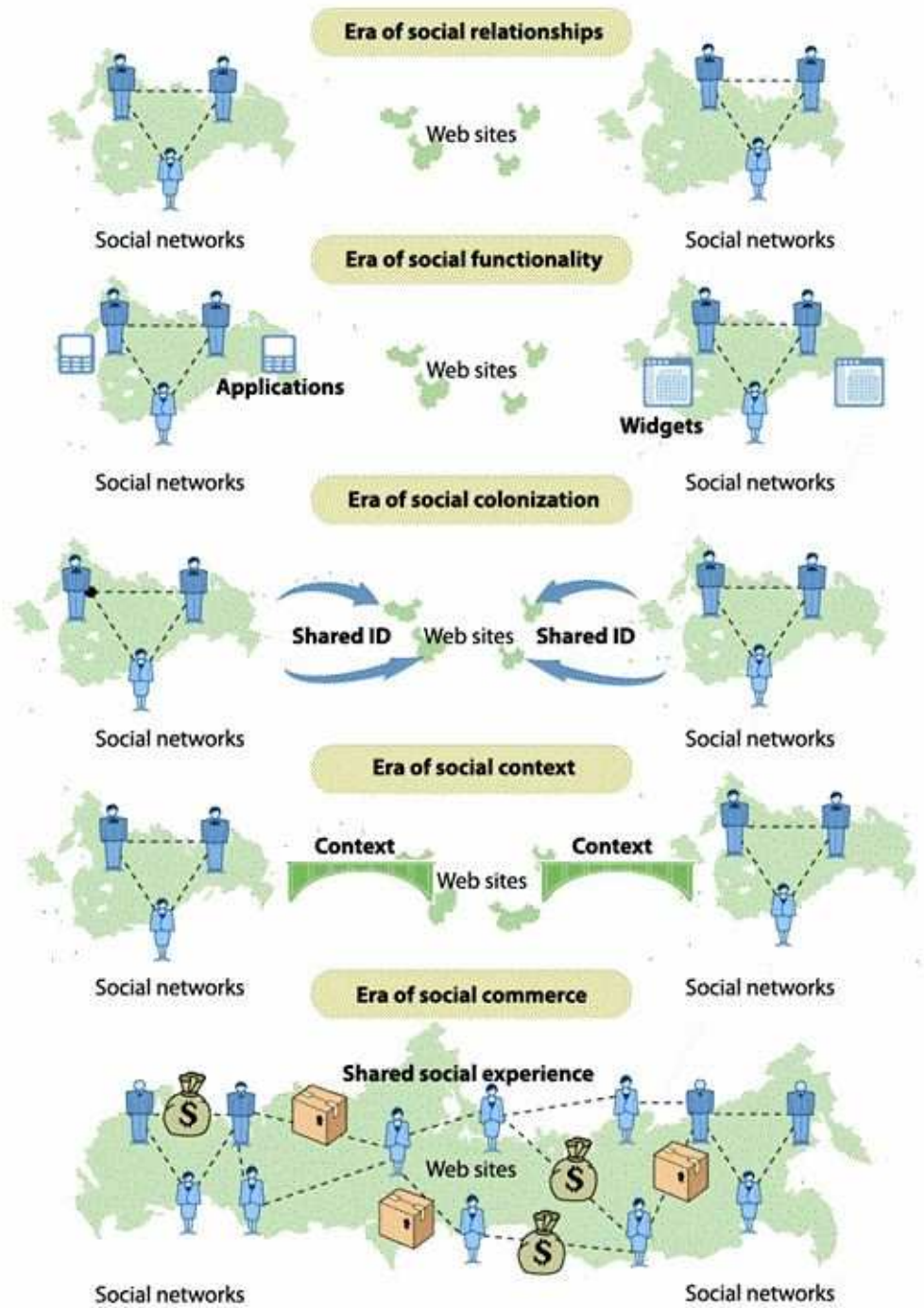


Fig. 4.7: 5 fasi del social web: schema dei principali attori





# Capitolo 5

## Mobile Commerce

### 5.1 Nascita e sviluppo del mobile commerce

La crescente disponibilità di dispositivi mobili ha favorito, dalla metà degli anni Novanta, la diffusione dei servizi del commercio elettronico anche a tali piattaforme. Per riferirsi a tali funzionalità è entrata nel gergo degli addetti ai lavori la dicitura di *mobile commerce* (abbreviato anche come *m-commerce*). Seguendo la definizione di [20], il *mobile commerce* è “una qualsiasi transazione che implica il trasferimento di proprietà o di diritti all’uso di beni e servizi avviata o conclusa tramite l’uso di dispositivi mobili, come telefoni cellulari, smartphone o palmari, connessi a una rete di computer”.

Numerose sperimentazioni legate al *mobile commerce* ebbero luogo alla fine degli anni Novanta in Finlandia, paese in cui ha sede la Nokia e dove c’è una presenza di telefoni cellulari per abitante tra le più alte al mondo. Nel 1997 nella città di Helsinki la Coca Cola installò dei distributori automatici che accettavano il pagamento anche attraverso l’uso di SMS. Nello stesso anno la Merita Bank consentì di eseguire le prime operazioni bancarie attraverso SMS. Nel 1998 la compagnia telefonica Radionlinja (ora parte della compagnia Elisa Oyj) ha reso possibile il download sul dispositivo mobile dei primi contenuti digitali, nella fattispecie di suonerie.

Per quanto riguarda i pagamenti, nel 1999 venne lanciato dalla compagnia filippina Smart il servizio Smart Money, un sistema integrato per gestire i

pagamenti a partire dal proprio dispositivo mobile. In Giappone nello stesso anno la NTT DoCoMo avviò la piattaforma I-mode, che permetteva l'accesso a siti Web creati appositamente per i telefoni cellulari e alla posta elettronica tramite la tecnologia *push*; non appena i messaggi arrivavano sul server venivano da esso scaricati automaticamente sul cellulare. Questa tecnologia ha avuto per molti anni un grande successo in tutto l'Oriente caratterizzando il predominio in tutto il settore legato al *mobile*. La sua fortuna è stata legata anche all'innovativo modello remunerativo di tipo *revenue sharing*, in cui NTT DoCoMo teneva per sé solamente il 9% del ricavato, lasciando il rimanente 91% ai fornitori di contenuti. Ciò favorì la crescita del numero di sviluppatori di software ottimizzati per dispositivi mobili, fornendo ai consumatori contenuti sempre più appetibili.

Tuttavia, è solamente a partire dal 2008 con la diffusione su larga scala di dispositivi come i PDA (*personal digital assistant*) e gli smartphone che il *mobile commerce* raggiunge cifre di rilevanza assoluta. Un studio del Settembre 2009 di *Market Research.com* dal titolo "*Mobile Advertising & Marketing: Delivery Channel Analysis and Global Forecasting 2008-2015*" e citato in [44], stima a 70 milioni il numero di persone che negli Stati Uniti hanno avuto accesso alla Rete attraverso dispositivi mobili entro il 2009. La società Forrester Research valuta che un europeo su tre nel 2014 si collegherà ad Internet da dispositivi mobili. Si tratta di una crescita molto rapida che sta cambiando totalmente il modo con cui si accede ad Internet, con notevoli ripercussioni in termini di modelli di business e politiche di marketing. Basti pensare che l'accesso a Facebook, il servizio di social networking più diffuso, mediante dispositivi mobili è triplicato negli ultimi mesi del 2009.

Il settore che con lo sviluppo del mobile ha goduto finora dei maggiori benefici è stato quello della pubblicità; gli apparecchi mobili permettono di eseguire degli interventi mirati al singolo utente, in modo da massimizzare il ritorno. Le campagne pubblicitarie possono utilizzare informazioni personali, demografiche e di localizzazione del target di riferimento che ne aumentano di molto l'efficacia, rendendo dei ritorni superiori a quelli di ogni altro investimento pubblicitario.

In Fig.5.1 sono visualizzate le principali modalità con cui avviene la pub-



Fig. 5.1: Tipologie di *mobile advertising*

blicità online. La prima a diffondersi è stata quella basata sull'invio di SMS, che è tuttavia oggetto di parecchie critiche per il suo carattere invasivo, assimilabile troppo spesso allo *spam*. I principali costruttori di dispositivi, i fornitori di servizi di Internet mobile e i promotori di siti e applicazioni basate sulle piattaforme mobili hanno interesse quindi a trovare metodi sempre migliori per veicolare informazioni sui loro prodotti o servizi.

Google, in quanto principale motore di ricerca, ha pensato ben presto di estendere e ottimizzare per dispositivi mobili il proprio programma AdWords permettendo di fare delle campagne pubblicitarie basate sulle singole parole chiave. Ulteriori metodologie pubblicitarie in voga al momento sono quelle di proporre dei banner in coincidenza della navigazione su particolari siti o durante l'uso di particolari applicazioni nei principali dispositivi. Google ha consolidato la propria presenza nel *mobile advertising* con l'acquisto nel Novembre 2009 di AdMob, una delle principali piattaforme pubblicitarie, alla cifra di 750 milioni di dollari. Secondo Nielsen la visione di filmati su dispositivi mobili è aumentata del 70% nel 2009 rispetto all'anno precedente: si può pensare quindi che in futuro sia quello dei video il campo dalle maggiori prospettive. La piattaforma commerciale di Apple, iAd, promette di fare un ulteriore passo avanti nel campo della pubblicità mobile: solitamente cliccando su un annuncio pubblicitario l'utente esce dall'applicazione e il browser carica la pagina Web dell'inserzionista; la possibilità di integrare la

pubblicità all'interno delle applicazioni, facendo ricorso a contenuti video che al loro termine consentono il proseguimento della normale navigazione, rende la presenza di pubblicità di gran lunga più incisiva.

Se anche in Italia la pubblicità sta già ottenendo buoni risultati, il mercato delle vendite dirette sta invece sviluppandosi con un certo ritardo. Le cause sono legate più alla scarsità di offerta che alla carenza di domanda. Il 40% delle aziende italiane, secondo dati Casaleggio Associati del 2010 riportati in Fig.5.2, non ritiene che il *mobile commerce* sia ancora una strategia remunerativa, anche se alcune di queste stanno comunque ipotizzando degli investimenti a partire dal 2011 quando ci sarà una maggiore base di utenti. Tra le aziende facenti parte del 34% che ha in cantiere di effettuare investimenti (si veda la Fig.5.3), il 10% pensa di utilizzarlo come canale promozionale, il 9% come allargamento delle funzionalità del sito e l'8% pensa di rendere disponibili le vendite tramite il cellulare o smartphone. Tutto fa pensare però che il canale di comunicazione con i clienti, per quanto importante, non possa prescindere dal servizio realmente offerto, in quanto il modo più efficace possibile per comunicare e promuovere dei servizi verso i clienti sia quello di offrirli concretamente.



Fig. 5.2: Investimenti per i dispositivi mobili

Negli Stati Uniti, invece, quasi tutti i maggiori *players* attivi nel commercio elettronico hanno già sviluppato le proprie piattaforme *mobile* per gli acquisti. Nel settore dei libri e dei contenuti digitali Amazon e Barnes & Nobles sono stati i primi, mentre nella grande distribuzione si citano Walmart e Sears.



Fig. 5.3: Strategie per i dispositivi mobili

Un discorso a parte merita il campo dell'abbigliamento dove è di particolare interesse il caso di Ralph Lauren, che già dall'Agosto 2008 ha reso possibile acquistare tramite dispositivi mobili alcune collezioni del proprio catalogo prodotte in edizione limitata. Nei successivi dodici mesi molti altri rivenditori di abbigliamento, tra cui l'italiana Yoox, hanno rilasciato le proprie versioni di *mobile commerce*, ottenendo delle vendite superiori alle aspettative. Secondo uno studio di Forrester Research ripreso in [45], nell'Agosto 2009 negli Stati Uniti più della metà delle persone che solitamente comprano online possiede uno smartphone e il 14% di queste l'ha già usato per fare acquisti di capi d'abbigliamento. Il settore dell'abbigliamento sfrutta più di altri il fenomeno dell'acquisto d'impulso; considerata la diffusione massiccia di dispositivi mobili tra i teenagers, può rappresentare una sorta di volano per l'incremento delle vendite, a patto che le versioni mobile implementate risultino particolarmente accattivanti e nelle quali la navigazione risulti agevole.

Secondo la società PriceGrabber, i prodotti attualmente più acquistati sono nell'ordine: contenuti digitali (musica, applicazioni, DVD), prodotti di elettronica di consumo, libri, abbigliamento, orologi, gioielleria. Il sito eMarketer propone invece un sondaggio sulle preferenze di acquisto delle persone con un dispositivo mobile, qualora fossero disponibili. Al primo posto c'è l'acquisto di pizza a domicilio (per il 59% degli intervistati), seguito



Fig. 5.4: Esempi di alcuni siti di *m-commerce*

dai biglietti per il cinema e per altri eventi e dalla prenotazioni di camere d'albergo. Il dato indica l'esigenza di utilizzo del *mobile* per acquisti che sono molto simili alla quotidianità tipica dell'uso del cellulare, piuttosto che per gli acquisti premeditati come avviene oggi.

Per quanto riguarda una caratterizzazione geografica dell'*m-commerce*, la zona più sviluppata risulta l'Est Asiatico, dove le persone indicano di utilizzare il cellulare come supporto agli acquisti molto di più rispetto agli europei (78% contro 49%). Negli Stati Uniti, secondo dati di ABI Research del Dicembre 2009, gli acquisti di beni fisici nel 2009 sono già stati pari a 750 milioni di dollari con una crescita del 117% rispetto all'anno precedente. La società Coda Research Consultancy ([46]) ha eseguito invece delle previsioni sui fatturati riconducibili ai vari aspetti del *mobile commerce*, inclusa la pubblicità, nel periodo compreso tra il 2009 e il 2015. Le stime prevedono una crescita continua dagli 1,2 miliardi di dollari del 2009 ai 23,8 del 2015. Una rappresentazione dei dati è fornita in Fig.5.5.

A seguito di tutte le cifre riportate non bisogna però credere che lo sviluppo del *mobile commerce* sia frenato solo dalla carenza di offerta. C'è da dire innanzitutto che per creare un'adeguata versione ottimizzata per dispositivi mobili, data la dimensione ridotta dei display e delle tastiere, è di fondamentale importanza eseguire un accurato lavoro di *interaction design*. In primo luogo vanno identificati i bisogni e stabiliti i requisiti dell'applicazione *mobile*;

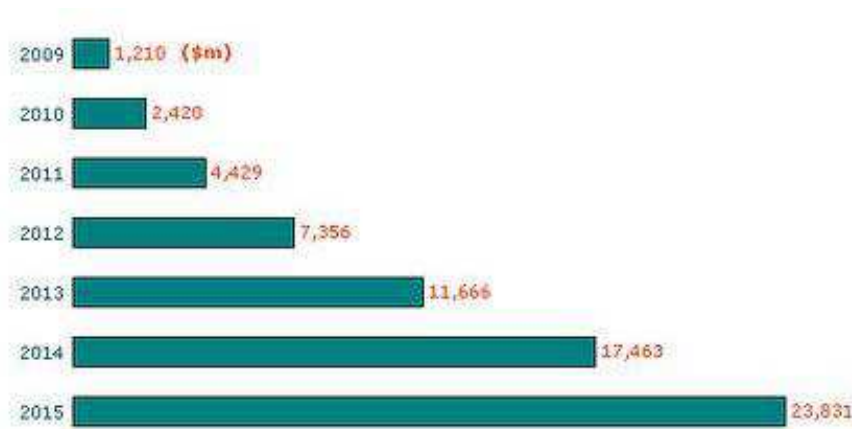


Fig. 5.5: Previsioni di fatturati USA settore *mobile* 2009-2015

in seguito devono essere proposte delle soluzioni che soddisfino le specifiche identificate in modo da rispondere a caratteristiche di usabilità e di facilità di accesso alle informazioni. Il sito deve poi identificare che si sta accedendo tramite un dispositivo mobile e fornire all'utente l'apposita interfaccia. La qualità delle attuali connessioni mobili è spesso instabile, generando insicurezza nell'acquirente. Per questo motivo è importante che i dati vadano registrati quando possibile una sola volta; ogni inserimento di dati non necessario va evitato. In caso di scarsa qualità nella connessione si amplifica inoltre la percezione dei problemi legati alle eventuali frodi online, si rende quindi necessaria una politica di sicurezza legata ai pagamenti comunicata efficacemente.

## 5.2 Il Web incontra il mondo reale

### 5.2.1 “Web Squared”

Lo scenario presentato finora si basa sulla capillare diffusione di dispositivi mobili sempre più potenti e sulla possibilità di accedere agli stessi contenuti ed eseguire le stesse operazioni rispetto ad una connessione Internet da postazione fissa o laptop. La portata dell'evoluzione tecnologica gener-

ata dallo sviluppo di dispositivi mobili non si esaurisce però solamente con questo aspetto.

Tim O'Reilly, in un suo intervento del Settembre del 2009 [47] dopo cinque anni dalla prima conferenza sul Web 2.0, rileva infatti un nuovo livello di evoluzione della rete Internet stessa. Dalle storie di successo del Web 2.0 come Google, eBay e Wikipedia si è visto come la creazione di valore fosse frutto anche della collaborazione dell'intera comunità di utenti interconnessi. Lo sfruttamento della cosiddetta "intelligenza collettiva" consiste infatti nella gestione di tutta la mole di dati generata dagli utenti. Quello che non si prevedeva era però che questo principio si può ora applicare in nuove aree inimmaginabili qualche anno fa. Gli smartphone hanno di fatto spostato il Web dai tavoli delle scrivanie alle tasche di persone che sono in continuo movimento. La presenza di vari tipi di sensori (quelli accelerometrici, di luminosità, di prossimità, bussole elettroniche e GPS sono ad oggi i più diffusi) consente di localizzare in tempo reale il dispositivo portatile. Le applicazioni dell'intelligenza collettiva si estendono quindi a tutti questi strumenti, perché i dati da essi provenienti possono essere raccolti ed elaborati in tempo reale. In questo modo si può dire che il Web stia uscendo dallo spazio ristretto dello schermo per incontrare la realtà. Ciò incrementa le possibilità del Web in modo non più aritmetico ma esponenziale, facendo coniare a Tim O'Reilly la dicitura "Web Squared", ovvero "Web al Quadrato", per indicare questo livello di evoluzione del Web.

### 5.2.2 Internet of Things

Sin dalla fine degli anni Ottanta si iniziò a pensare a un modello di interazione uomo-macchina diverso da quello denominato "desktop", in cui un singolo utente aziona coscientemente una singola apparecchiatura per uno scopo specifico. Nel 1988 Mark Weiser, ingegnere capo presso il PARC (Palo Alto Research Center) della Xerox, effettuò i primi studi su un nuovo approccio che chiamò "*ubiquitous computing*" [48]. Si trattava di un modello in cui l'elaborazione delle informazioni era interamente integrata all'interno di oggetti e attività di tutti i giorni. L'utente azionava simultaneamente



diversi sistemi e apparecchiature di calcolo, a volte senza essere nemmeno a conoscenza delle esatte operazioni che compivano i macchinari. Si tratta di un campo di ricerca molto vasto, noto anche come “calcolo pervasivo”, che spazia dal calcolo distribuito al *mobile computing*, dalle *Wireless Sensor Network* all’intelligenza artificiale.

Lo sviluppo di apparecchi mobili sempre più evoluti, dotati di sensori di ogni tipo e con la possibilità di collegarsi ad Internet, rende possibili molte realizzazioni pratiche di queste teorie. Dal paradigma di connettività e comunicazione del tipo “anytime-anyplace-anyone”, si aggiunge ora l’attributo “anything” (vedi Fig.5.6 tratta da [49]). In questo modo si ha una autentica moltiplicazione delle connessioni possibili, dando luogo alla quella che viene chiamata *Internet of Things*, un ambiente in cui è presente un costante collegamento tra gli oggetti quotidiani di uso comune e Internet. L’obiettivo finale è quello di far sì che il mondo elettronico tracci una mappa del mondo reale, fornendo un’identità elettronica alle cose e ai luoghi dell’ambiente fisico.

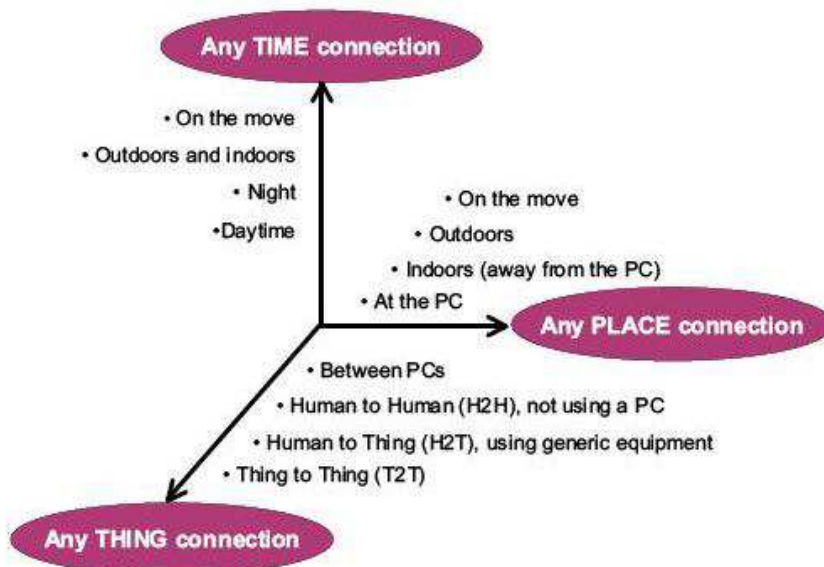


Fig. 5.6: Internet of Things

Le principali tecnologie che oggi rendono possibili tutto questo sono il Wi-Fi, la telefonia 3G, il GPS e le radiofrequenze. Il primo oggetto ad essere rivoluzionato è stato il cellulare, ma anche per altri oggetti come macchine fotografiche, frigoriferi, forni a microonde e lavatrici (si veda [50]) sono disponibili servizi online aggiuntivi. Al momento si tratta però di applicazioni di tipo quasi dimostrativo che non permettono una reale interazione con la Rete, essendo sfruttata solo al fine di accedere a funzionalità avanzate del prodotto.

In un futuro non troppo lontano le applicazioni che sfruttano le opportunità offerte dall'*Internet of Things* potranno spaziare in campi differenti. Sarà possibile, ad esempio [51]:

- Utilizzare un telefono cellulare come una carta di credito, come chiave per aprire le porte oppure per ottenere informazioni da Internet sui prodotti presenti in un negozio.
- Eseguire delle diagnosi nei pazienti attraverso un monitoraggio in tempo reale di parametri vitali come la frequenza cardiaca, la respirazione e la pressione del sangue, mediante sensori intelligenti indossati dal paziente che non interferiscono con le attività quotidiane.
- Monitorare da remoto informazioni come il traffico, il meteo, l'inquinamento delle acque, la presenza di fumi o incendi, o il danneggiamento di strutture.
- Far interagire gli oggetti di casa (televisori, elettrodomestici, console, ecc.) con Internet e gestirli in maniera condivisa tramite il Web.
- Utilizzare nuovi apparecchi per accedere a servizi Internet senza utilizzare un personal computer. E' possibile che si abbia un proliferarsi di nuovi strumenti interattivi come il Nabaztag, un dispositivo a forma di coniglio in grado di avvisare della ricezione delle e-mail, di leggere i feed RSS o di riconoscere gli oggetti.
- Ottenere informazioni sui consumi di energia per ottimizzarne la distribuzione.

Le opportunità di business che si vedranno sorgere in futuro saranno innumerevoli, tra di esse si decide qui di esaminare le più importanti per il commercio elettronico: l'identificazione a radiofrequenze (RFID) a supporto della logistica e la tecnologia NFC (*Near Field Communication*) per la gestione dei pagamenti. In conclusione risulta opportuno segnalare che assieme alle straordinarie opportunità, non si può prescindere dall'affrontare anche numerosi problemi. In particolare non potranno essere sottovalutate le implicazioni etiche e sociali, tra tutte la questione della privacy e della sicurezza. Si consideri che i primi esperimenti effettuati finora hanno spesso peccato di chiusura: sono stati creati degli oggetti con intorno una sorta di Internet "recintata", posta sotto il controllo della società produttrice; al progredire della tecnologia in questo campo ciò avrà sempre meno attrattiva per gli acquirenti. Esiste quindi la possibilità che qualcuno sarà in grado di conoscere gusti ed abitudini di tutte le persone. Da più parti però ci si interroga su chi debba avere il compito di gestire tutti i dati che questi dispositivi saranno in grado di raccogliere sulla nostra vita personale e su quali regolamentazioni si possano imporre a protezione di essi. Dato che già oggi, quando queste tecnologie non hanno ancora raggiunto piena maturità, si assiste a forme di boicottaggio [52], in previsione di rapide crescite future sarà priorità di tutti contribuire a risolvere queste problematiche legate alla privacy e alla sicurezza, pena la perdita di parte del potenziale innovativo che queste tecnologie portano con sé.

### 5.2.3 RFID

La tecnologia RFID (*Radio Frequency Identification*) è un sistema automatico che consente l'identificazione, la localizzazione e il monitoraggio nel tempo di oggetti mediante l'utilizzo di onde radio. In Fig.5.7 è schematizzata una tipica configurazione RFID.

Ad ogni oggetto che si desidera identificare può essere applicato un tag (o transponder) consistente in un chip e un antenna. Il chip contiene le informazioni relative all'oggetto che si desiderano monitorare, come ad esempio il codice del prodotto o la sua data di produzione, mentre l'antenna funge da

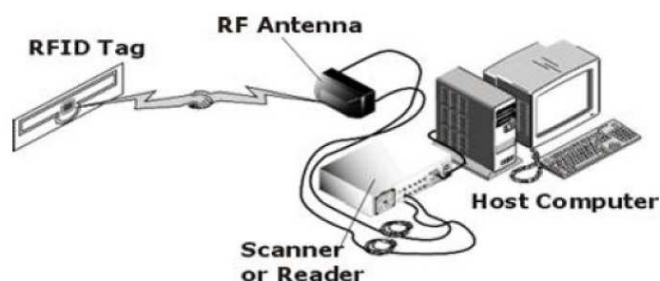


Fig. 5.7: Composizione di un sistema RFID

elemento di accoppiamento. Per funzionare non ha bisogno di alimentazione: quando entra in prossimità dell'antenna il tag riesce, tramite induzione magnetica, ad accumulare energia in quantità sufficiente per trasmettere, a breve distanza, le informazioni che contiene.

Il dispositivo che interroga il tag, leggendo o scrivendo dati in esso, è il lettore (o transceiver). Contiene tipicamente al proprio interno un modulo a radiofrequenza (trasmettitore e ricevitore), un'unità di controllo ed elementi d'accoppiamento per il tag e interfacce supplementari (RS232, RS485, USB, Ethernet, ecc.) per trasmettere i dati ricevuti ad un sistema di elaborazione.

La tecnologia RFID presenta svariati vantaggi, il principale è che per funzionare non hanno bisogno di una linea visiva diretta tra trasmettitore e ricevitore; alcuni apparecchi possono essere letti attraverso sostanze come neve, ghiaccio, tessuti o pittura, garantendo un campo di funzionamento molto più vasto di quello in possesso da altri sistemi di lettura ottica, come i codici a barre. Con particolari tipi di chip (*read and write*) si possono leggere e inserire nuove informazioni per un elevato numero di volte. La comunicazione inoltre può avvenire in chiaro o cifrata.

Le applicazioni sono molteplici, tanto da far ritenere che si tratti di una *general purpose technology*, ovvero una tecnologia in grado di avere un impatto sull'intera economia e sulle strutture sociali esistenti, come è successo nella storia dell'umanità un esiguo numero di volte.

La principale applicazione della tecnologia RFID al commercio elettronico riguarda la gestione della logistica che, come visto alla sezione 2.4, è un aspetto particolarmente importante, anche se spesso sottovalutato dagli addetti ai lavori.

La tracciatura in tempo reale della merce attraverso gli spostamenti nelle fasi di approvvigionamento e di consegna può consentire di migliorare la qualità dei processi aziendali, ottimizzare il controllo e ridurre nel contempo i costi di gestione. All'interno del magazzino, la possibilità di identificare ogni contenitore e ogni scaffale con delle etichette riduce gli errori nei prelievi e fornisce un'identificazione certa dell'articolo. Non è più necessario quindi aprire gli imballaggi per verificare il contenuto cercando il codice a barre, così come non è più necessario effettuare un conteggio manuale per la verifica dell'inventario fisico. Con una serie di scansioni a distanza è possibile identificare e verificare la presenza di specifici oggetti in magazzino; la tecnologia permette infatti di leggere fino a cento etichette in contemporanea. In questo modo è possibile quindi tenere sotto controllo in tempo reale anche le giacenze.

La tecnologia RFID quindi può essere utile alle aziende che operano nel commercio elettronico e anche a tutte le altre, per rendere più efficiente loro la catena logistica. Uno degli aspetti che rende questa tecnologia sempre più legata al commercio elettronico risiede nel cambiamento di paradigma che sta vivendo il commercio elettronico. Non si tratta più di un canale di vendita che contende lo spazio a quello tradizionale ad esso parallelo: i confini tra la presenza fisica e quella virtuale stanno cadendo lasciando spazio a un numero sempre maggiore di modelli di business ibridi.

Quello che si propone a seguire è un esempio di tali modelli di business ibridi, che potrebbe riguardare il settore della vendita degli alimentari, ed è rappresentato anche in Fig.5.9, tratta da [13]. Questo settore è stato infatti uno dei primi a richiedere l'ausilio della tecnologia RFID per vari aspetti oltre alla gestione del magazzino: si pensi ad esempio al tema della tracciabilità dei prodotti lungo la filiera e la tutela dell'origine dei marchi. Per trovare uniformità mondiale nei dati memorizzati, l'Auto-ID Center del MIT ha creato lo standard EPC (*electronic product code*), cioè un codice a 96 bit

che fornisce a milioni di aziende un codice univoco per identificare il proprio prodotto.

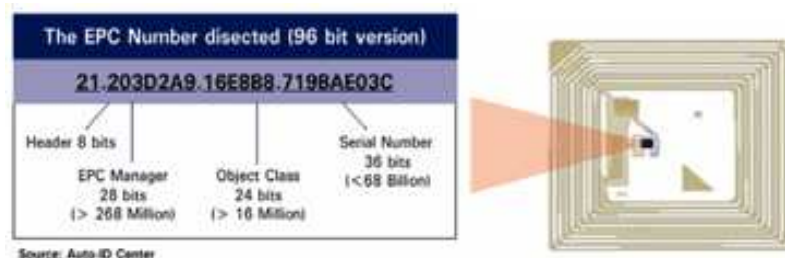


Fig. 5.8: Codice EPC all'interno di un'etichetta RFID

Un prodotto con apposta una etichetta contenente un codice EPC può essere confezionato in scatole o pallet a loro volta muniti di etichette, in modo tale che al momento della spedizione possano essere conteggiate (e riconosciute in maniera univoca) tra le merci in uscita aggiornando in tempo reale il database contenente l'inventario. Attraverso questo sistema in caso di difetti di produzione o di avaria, si è in grado di richiamare il quantitativo minimo di merce e di isolare e identificare in maniera univoca il problema.

Quando la merce arriva a destinazione (in un tempo che il cliente può verificare), controllando i codici si è in grado di riconoscere senza aprire gli imballaggi se corrisponde a quella effettivamente ordinata e posizionarla immediatamente nel negozio. La presenza o l'assenza di prodotti sugli scaffali è a sua volta oggetto di monitoraggio da parte del supermercato che in questa maniera può evitare gli "out of stocks", ordinando tempestivamente nuovi rifornimenti.

Il consumatore, se dotato di frigoriferi o di elettrodomestici in grado di leggere etichette RFID, può avere sotto controllo le quantità di cibo o di prodotti presenti in casa e teoricamente avere una lista della spesa generata automaticamente. Una volta recatosi nel punto vendita, dopo aver scelto i prodotti che desidera acquistare, può recarsi ad una cassa automatica che è in grado di riconoscerli automaticamente senza essere tolti dal carrello, generando immediatamente lo scontrino per il pagamento. Una volta consumati i prodotti e gettati i contenitori tra i rifiuti, al riciclaggio possono essere smis-

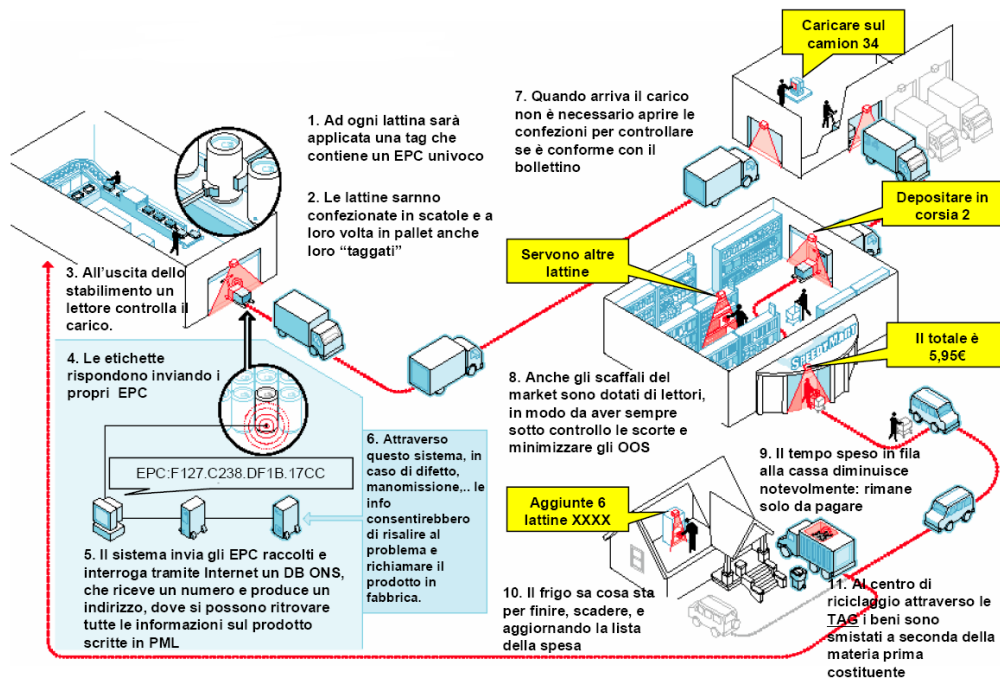


Fig. 5.9: Esempio di uso di RFID con EPC nella grande distribuzione

tati automaticamente a seconda del materiale di cui sono composti, inviandoli eventualmente al produttore per un loro riutilizzo.

Il colosso della grande distribuzione americana Walmart richiede fin dal 1 Gennaio 2005 ai suoi cento più importanti fornitori di spedire tutte le loro confezioni e pallet munite di EPC.

### 5.2.4 La tecnologia NFC

Come già descritto nel corso del presente capitolo, i dispositivi mobili stanno raggiungendo una sempre maggiore pervasività nella nostra vita di tutti i giorni, potendo essere utilizzati per la ricerca di contenuti, per la consultazione di cataloghi virtuali e per effettuare acquisti con carta di credito.

Nell'ambito di una ridefinizione dei modelli di business verso una progressiva fusione tra ciò che è nel mondo fisico e ciò che è in Rete, può risultare comodo disporre di un apparecchio mobile che sia in grado di gestire i pagamenti in maniera automatica.

La tecnologia NFC (*Near Field Communication*), sviluppata congiuntamente dalla Sony e dalla Philips a partire dal 2002, fornisce connettività wireless a corto raggio, fino ad un massimo di 10 cm. Contrariamente ai più semplici dispositivi RFID, dai quali deriva, possiede la particolarità di permettere una comunicazione bidirezionale: quando due apparecchi, l'*initiator* e il *target*, vengono accostati viene creata una rete *peer-to-peer* tra i due ed entrambi possono inviare e ricevere informazioni. Opera ad una frequenza di 13,56 MHz e può raggiungere una velocità di trasmissione massima di 424 kbit/s.

Le applicazioni di questa tecnologia possono essere molteplici:

- Effettuare pagamenti passando il dispositivo mobile sul POS (*point of sale*) di un commerciante equipaggiato con dispositivo NFC.
- Scaricare sul dispositivo mobile la prenotazione che testimonia il pagamento di un biglietto aereo, ferroviario o di un evento sportivo o culturale ed accedere al servizio acquistato avvicinando l'apparecchio al *gate*, alla macchinetta convalidatrice o ad un chiosco elettronico.
- Trasferire fotografie da uno smartphone a un dispositivo che ne consente la stampa o la visione.
- Acquistare di contenuti digitali attraverso chioschi elettronici abilitati.
- Condividere contenuti digitali con un altro possessore di dispositivo abilitato.

La tecnologia non si è ancora diffusa in maniera significativa, tuttavia una prima sperimentazione di una certa rilevanza è in corso a Milano [54]. L'ATM (Azienda Trasporti Milanese) ha siglato un accordo con Telecom Italia per un servizio di *mobile ticketing* che consente di acquistare titoli di viaggio direttamente attraverso il cellulare e di validarli semplicemente accostando l'apparecchio (anche se spento o con la batteria scarica) alle convalidatrici.

Il servizio prevede l'utilizzo di una particolare applicazione software che Telecom Italia rende disponibile sulle schede SIM dei telefoni cellulari e at-





Fig. 5.10: Esempi di applicazioni NFC

traverso la quale gli utenti possono accedere a un semplice menu di navigazione mediante il quale acquistare e caricare il proprio abbonamento o carnet di biglietti, senza doversi recare presso un apposito punto vendita o servirsi di un chiosco automatico. La verifica del biglietto da parte del controllore può avvenire accostando il proprio palmare al cellulare del viaggiatore.

Allo stesso modo, è possibile anche accostare il cellulare a degli appositi *smart poster* collocati all'interno delle stazioni della metropolitana per ricevere contenuti aggiuntivi riguardanti la rete di trasporto pubblico.

Una volta a regime, i vantaggi di un simile servizio sono evidenti: per gli utenti una maggiore praticità e velocità nell'acquisto o rinnovo dei titoli di viaggio nonché nell'accesso e ricezione di informazioni utili. Per ATM minori costi legati all'emissione dei biglietti, una gestione completamente automatizzata dei pagamenti e un ulteriore sistema di prevenzione delle frodi. Infine, per Telecom Italia più clienti e più opportunità di business.

L'adozione di questa tecnologia in vari campi pone però di fronte a una serie di sfide da affrontare. Lo scenario appena illustrato è già una realtà in diversi Paesi asiatici; il *mobile ticketing* è attualmente molto diffuso in Paesi

come il Giappone e la Cina, soprattutto nell'ambito dei trasporti urbani e ferroviari, mentre in India lo è per l'acquisto di biglietti del cinema. In gran parte dell'Europa la situazione tecnologica, normativa e di mercato è diversa.

Tra le possibili barriere all'ingresso per l'adozione di sistemi di pagamento basati su mobile la sicurezza riveste un ruolo chiave. Il problema della sicurezza, riportando quanto sostenuto in [55], deve essere affrontato su tre diversi livelli: la sicurezza dell'ecosistema tecnologico, la gestione delle vulnerabilità e la sicurezza percepita dall'utente finale.

Finora l'ecosistema tecnologico su cui vengono erogati i servizi di telefonia mobile in Italia non è sufficientemente sicuro per erogare servizi di pagamento, perché che le reti degli operatori di telefonia mobile non hanno mai avuto gli stringenti requisiti di sicurezza propri dei circuiti di pagamento e, per loro natura, sono state oggetto di un numero ridotto di attacchi. Diventa dunque necessario che tutti gli attori della catena del valore trovino degli accordi e definiscano degli standard aperti e condivisi, permettendo il raggiungimento di uno stato di sicurezza che oggi è proprio dei circuiti di pagamento. Si ha la necessità che il sistema complessivo assicuri la confidenzialità, l'integrità, l'autorizzazione e l'autenticazione di ogni singolo bit inviato.

Le comunicazioni wireless sono strutturalmente vulnerabili ad attacchi di finalizzati a inficiare la disponibilità dei servizi (*"network disturbance"*). Anche le comunicazioni a corto raggio degli NFC sono quindi vulnerabili a numerosi tipologie di attacchi: l'*eavesdropping* (registrazione del segnale per recuperare la chiave di cifratura), il tracking (la tracciatura dell'identificatore del segnale per monitorare gli spostamenti), lo *skimming* (accesso al dispositivo senza autorizzazione).

La maggior parte degli utenti inoltre considera il proprio cellulare come un dispositivo poco sicuro. Gli utenti tendono a fidarsi dello strumento per le operazioni che considerano di basso valore, mentre sono preoccupati dagli aspetti di sicurezza e privacy negli ambiti più critici dei pagamenti e del *mobile banking*.

Tali proposte devono dunque tenere in forte considerazione questi aspetti. La fiducia degli utenti e della pubblica opinione è facile da conquistare come facile da perdere, soprattutto nell'era del Web 2.0, in cui il parere di un amico

digitale conta spesso di più di uno spot televisivo.

## 5.3 Realtà aumentata

L'esplosione del mercato dei dispositivi mobili collegabili alla Rete, aventi al proprio interno sensori in grado di effettuare misurazioni di diverso tipo e di essere a loro volta localizzati, sta cambiando il volto ad Internet. Nella sezione 5.2.2 si è visto come la Rete stia uscendo dai confini in cui si era soliti delimitarla per entrare potenzialmente in ogni oggetto.

D'altro lato, lo sviluppo di apparecchi mobili di questo tipo permette anche di osservare la realtà disponendo di livelli informativi ulteriori, provenienti da Internet, collocabili nello spazio fisico in maniera precisa grazie a tecnologie come il GPS e il magnetometro. Si tratta della cosiddetta “realtà aumentata” (*augmented reality*, abbreviato spesso in AR), un concetto che nella suddivisione proposta dagli studi originali del 1994 di Milgram e Kishino [56] è ascrivibile alla categoria della “realtà mista”. Con quest'ultimo termine si fa riferimento all'ambiente che si produce dalla fusione del mondo reale con le informazioni virtuali acquisibili mediante qualche tipo di dispositivo. La realtà aumentata, in questo ambito, consiste nella sovrapposizione di oggetti virtuali di qualsiasi tipo alla realtà percepita con i cinque sensi. Una schematizzazione, proposta da Milgram e Kishino, della suddivisione del cosiddetto “*reality-virtuality continuum*” nella quale trova posto anche la realtà aumentata, è riportata in Fig.5.11.

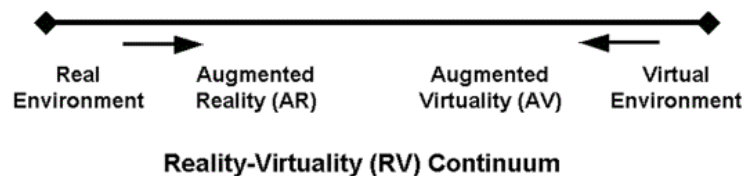


Fig. 5.11: Reality-Virtuality Continuum

La prima applicazione di realtà aumentata, e il conio del termine stesso, si può far risalire al 1990, quando Tom Caudell e David Minzell, ricerca-

tori nei laboratori della Boeing, svilupparono un congegno indossabile sul viso dei piloti in grado visualizzare la rotta e altre informazioni correlate ai decolli e agli atterraggi. Da quel momento in avanti gli studi sulla realtà aumentata sono progrediti con motivazioni perlopiù legate ad applicazioni di carattere militare, medico e di supporto ad operazioni come il montaggio e la manutenzione di macchinari complessi.

L'apporto degli smartphone in questo contesto è favorito dalla presenza, al loro interno, di tutto l'hardware necessario per implementare applicazioni di realtà aumentata (capacità di elaborazione, periferiche d'ingresso, display e possibilità di tracking). La presenza di CPU, fotocamera, accelerometro, GPS, e magnetometro negli apparecchi che stanno nelle tasche di milioni di persone ha dato un notevole impulso a questa tecnologia nei settori più disparati, tra i quali anche quello del commercio elettronico.

Le applicazioni di realtà aumentata si suddividono in due tipi principali: quelle per piattaforma fissa e quelle per piattaforma mobile. In questa sede, ad ogni modo, si esaminano solamente quelle legate al commercio elettronico, perlopiù facenti parte di quelle a piattaforma mobile. Per elencare e descrivere le principali si riprende un contributo di Darpan Munjal [57] del Dicembre 2009.

### **5.3.1 Applicazioni di realtà aumentata per il commercio elettronico**

Per quanto detto sul concetto di “realtà aumentata” introdotto da Milgram e Kishino [56], appare evidente che si tratta di un'innovazione che si colloca in posizione intermedia tra l'ambiente che siamo soliti considerare generato dai computer e lo spazio fisico reale. Abitualmente si separa in maniera piuttosto netta il commercio elettronico dal commercio tradizionale offline. Un'altra indicazione che fa pensare a un superamento dei tradizionali modelli di business nettamente separati tra online e offline si ha esaminando i tipi di contributo che la realtà aumentata porta al commercio elettronico. Si tratta di applicazioni che si integrano ad esso aprendo possibilità aggiuntive sia alle soluzioni prettamente online sia a quelle fisiche tradizionali.

- **Aumentare la percezione dei prodotti nello shopping online.**

Uno degli svantaggi del commercio elettronico è la mancata possibilità di vedere, toccare e percepire i prodotti in vendita. Si tratta di un fattore che riguarda in particolare alcuni settori, come quello dell'abbigliamento, in cui nella decisione d'acquisto non influiscono solamente le caratteristiche e le prestazioni del prodotto (come può essere per un computer), ma giocano un ruolo significativo anche questioni come l'adattabilità del prodotto alla singola persona.

Tramite una webcam il cliente può visualizzare la propria immagine a cui viene sovrapposto l'oggetto in vendita, in modo da permettere al potenziale acquirente di vedersi, ad esempio, con un paio di occhiali o con una maglia addosso. Il tracking della posizione in cui deve avvenire l'inserimento dell'oggetto virtuale viene fatta sulla base di appositi *marker*, dei disegni stilizzati che posti di fronte alla webcam vengono riconosciuti e utilizzati come riferimento per sovrapporvi dei contenuti multimediali. Tali applicazioni in genere si basano su tecnologia Adobe Flash e sono fruibili quindi da qualsiasi comune browser.



Fig. 5.12: Applicazione di realtà aumentata di Zugarà

Ovviamente questa tecnologia è lungi dal poter sostituire la prova di un prodotto o di un articolo in un negozio, tuttavia c'è un altro aspetto da sottovalutare: lo shopping online è un processo che solitamente viene eseguito da soli e non presenta tra le sue caratteristiche salienti, a differenza del commercio tradizionale, il fatto di essere un'azione divertente o che viene svolta per semplice svago. Sotto questa luce può anche essere letto il contributo della realtà aumentata, ovvero come uno strumento in più, a disposizione dei rivenditori, per aumentare la *customer experience* del cliente e la sua soddisfazione per il processo di acquisto.

- **Ricerca rivenditori e negozi nel mondo fisico.**

Uno dei primi servizi che le aziende sviluppatrici di applicazioni hanno cercato di implementare è la messa a punto di “browser” di realtà aumentata per dispositivi mobili. Si tratta di un particolare servizio che non serve a scorrere le pagine Web come un normale browser, bensì a ricercare particolari contenuti digitali collocati nello spazio fisico, sulla base delle informazioni sulla localizzazione dell'apparecchio. Nel 2009 l'azienda olandese Layar ha messo in commercio il primo “browser” in grado di fare questo sotto forma di applicazione gratuita scaricabile dai principali smartphone di ultima generazione.

Sfruttando i dati sulla posizione ricevuti dai sensori GPS e le informazioni sull'orientazione del dispositivo rilevate dal magnetometro, l'applicazione è in grado di aggiungere allo schermo della videocamera del dispositivo che riprende la realtà alcuni contenuti disponibili in Rete, che possono riguardare ad esempio la distanza e la direzione in cui si trovano il ristorante o il negozio più vicino (si veda a proposito la Fig.5.13). Esistono tuttavia altre applicazioni in grado di visualizzare sullo schermo solo alcuni particolari contenuti. Ad esempio, l'azienda inglese Acrossair ha realizzato un'applicazione che nelle principali città europee visualizza la direzione e la distanza della più vicina fermata della metropolitana.



Fig. 5.13: Esempio di browser AR

- **Accedere a contenuti digitali associati ai prodotti nel mondo fisico.**

Dato che l'accuratezza della tecnologia satellitare GPS è di circa una decina di metri, l'uso di tale strumento per applicazioni di realtà aumentata in ambienti piccoli come i negozi fisici può risultare problematica. E' possibile tuttavia aggirare questo tipo di limitazione attraverso l'uso dei codici QR, ovvero codici a barre bidimensionali di forma quadrata che possono essere impiegati per memorizzare informazioni che possono essere lette tramite uno smartphone o un cellulare provvisto di fotocamera e di un programma di lettura (scaricabile dalla Rete con licenza libera) e che possono contenere associato al loro interno dei semplici testi, dei numeri di telefono oppure degli indirizzi Internet.

Ad esempio, una bottiglia di vino contenente un codice QR nella propria etichetta (5.15) può far conoscere al consumatore informazioni aggiuntive che difficilmente possono essere comunicate negli spazi consueti, come il tipo di vitigno, il tipo di fermentazione o le foto della zona di produzione.

La diffusione dei codici QR ha trovato fin da subito grosso spazio nella



Fig. 5.14: Funzionamento dei codici QR

carta stampata, perché costituisce la porta di passaggio tra di essa e il mondo multimediale di Internet; sono immediatamente fruibili contenuti aggiuntivi che normalmente non potrebbero trovare posto sulle pagine stampate.

I McDonald's di Tokio li usano sulla carta che avvolge i loro cibi per illustrarne le proprietà nutritive, le calorie e gli ingredienti. In Svezia e Danimarca, dove è già di uso comune, si trovano nelle vetrine dei negozi per pubblicizzare l'offerta della settimana o per illustrare le caratteristiche di un determinato prodotto; Ikea lo usa sui suoi volantini pubblicitari, che se fotografati garantiscono uno sconto.

I campi di utilizzo dei codici QR sono virtualmente infiniti, tali da poter trasformare il mondo in un potenziale catalogo di prodotti, sfogliabile su richiesta del singolo utente che poi potrà acquistare online [58]. Restano aperte le questioni legate al modo in cui integrare questi cataloghi interattivi con i sistemi che gestiscono le transazioni e fornire dei contenuti interattivi confezionati *ad hoc* per i dispositivi mobili.

E' ancora difficile dire quale sarà il vero impatto che la realtà aumentata avrà nelle nostre vite di tutti i giorni. Come risaputo, il mercato, con i suoi investimenti, guida e indirizza lo sviluppo tecnologico. Negli anni Novanta





Fig. 5.15: Esempio di prodotto con codice QR

si parlava di realtà aumentata solo nei laboratori di ricerca, ora invece il suo sviluppo si è indirizzato principalmente a quei settori che il mercato spinge di più, anche se le applicazioni sviluppate non sono certo percepite come un bisogno da parte del pubblico come lo potrebbero essere quelle riguardanti il settore chirurgico e di ausilio alla manutenzione di macchinari complessi.

Da più parti infatti, si veda ad esempio [59], gli addetti ai lavori si chiedono se la realtà aumentata non sia ad oggi “una soluzione in cerca di un problema”; il rischio di inflazionamento che corre questa tecnologia esiste. Molte innovazioni (si pensi ad esempio al videofonino) hanno vissuto una tremenda svalutazione del proprio valore economico solo perchè hanno trovato applicazioni che non ne sfruttavano al massimo le capacità. Si ritiene che iniziative di puro marketing pubblicitario, come la pur suggestiva applicazione di General Electric [60] o quelle di alcune case automobilistiche, corrano il rischio di far vivere alla realtà aumentata la stessa sorte, con un conseguente spostamento degli investimenti lontano dalle applicazioni utili al commercio elettronico.



# Capitolo 6

## Il caso Webster

### 6.1 Webster

Webster è un'azienda di commercio elettronico B2C fondata nel 2000 con sede a Limena (PD), che esegue vendita diretta di libri, DVD e videogiochi tramite il sito [Libreriauniversitaria.it](http://Libreriauniversitaria.it). Al 2010 risulta essere la seconda libreria online italiana per fatturato. Possiede un catalogo di sette milioni di titoli acquistabili; nel solo anno 2009 il suo sito ha avuto 25 milioni di contatti.

Dal 2006 ha lanciato un secondo sito, [Webster.it](http://Webster.it), con un target più ampio, mantenendo [Libreriauniversitaria.it](http://Libreriauniversitaria.it) focalizzato sull'ambiente universitario e professionale.



Fig. 6.1: Loghi aziendali

L'azienda possiede 850 mila clienti registrati sui propri due siti. In generale, i clienti medi risultano essere dei “lettori forti”: la maggior parte di essi sono sposati, molti sono i professionisti e gli studenti, diverse le aziende.

Il fatturato dell'azienda nell'anno 2009 è stato di circa 14 milioni di euro, confermando una crescita che negli ultimi anni non è mai stata inferiore al

50%. Per il 2012 le proiezioni sono invece di 30 milioni di euro. Nel 2004 l'azienda fatturava 250 mila euro.

L'idea di aprire l'attività è venuta a Luca Ometto e ad altri sei amici alla fine degli anni Novanta, subito dopo essersi laureati. In quel periodo attorno ad Internet c'era un grande fermento, l'opinione generale era quella che sarebbe stato un mezzo attraverso il quale generare grandi ricchezze, come visto nel paragrafo 1.3. L'idea di business iniziale era quella di vendere libri in ambito accademico e professionale. In Italia il mercato dell'editoria online era ancora in una fase pionieristica, quindi c'erano grandi potenzialità di crescita. D'altro lato, però, la neonata azienda dovette affrontare numerosi problemi. Il capitale iniziale era ridotto, frutto di prestiti di qualche familiare dei soci: allora come oggi le start up non riescono ad ottenere dei finanziamenti molto facilmente. Il gruppo di soci decise di utilizzare buona parte del denaro iniziale per acquistare un pacchetto software in grado di gestire le principali funzioni del negozio virtuale; la scelta si rivelò però errata perché i risultati non furono all'altezza delle aspettative, quindi si scelse di implementare internamente un software che funzionasse meglio. La speranza era quella di raggiungere una maggiore affidabilità entro il 2001 e puntare così a ricevere dei finanziamenti più cospicui.

In Italia in coincidenza della crisi della *new economy* tre aziende su quattro dovettero chiudere. Quattro dei soci iniziali cedettero gratuitamente le loro quote pur di abbandonare l'azienda. In quel periodo era difficile ottenere credito da parte dei fornitori e la stampa prendeva di mira sempre più di frequente chi usava la Rete per fare affari online. La società continuava ad affrontare periodi difficili; tra i soci iniziali ne rimase solo uno (che comunque non andò più a lavorare) oltre all'attuale presidente Luca Ometto, che di fatto lavorava al progetto senza riuscire ad ottenere alcun guadagno. L'obiettivo era quindi quello di riuscire ad implementare un nuovo software più sofisticato; allo scopo venne pertanto reclutato un programmatore. Dopo un anno di lavoro i risultati non furono però quelli aspettati. Dopo altri sei mesi di lavoro, nel 2004, riuscirono finalmente a rendere operativo il nuovo sito.

A partire da quel momento l'azienda cominciò a crescere in maniera più

sostenuta e venne aperto Webster, con l'obiettivo di vendere ogni tipo di prodotto reperibile in circolazione. Al 2005 risale il trasferimento della ditta presso l'attuale sede, al Centro del Libro di Limena, responsabile della distribuzione a tutte le librerie del Triveneto. Oggi l'azienda conta 35 dipendenti tra programmatori, addetti al sito, marketing e magazzino.

## 6.2 Punti di forza e strategie di differenziazione

Uno degli elementi critici che ha caratterizzato i primi quattro anni di vita dell'azienda si è rivelato, a distanza di dieci anni dalla sua fondazione, uno dei suoi maggiori punti di forza. Il compito del software è infatti quello di gestire tutti i processi aziendali, con particolare attenzione alla gestione della catena logistica.

Quando arriva un ordine, il sistema informatico esegue una prima suddivisione tra libri già presenti nel magazzino interno (contenente circa 150 mila titoli "ad alta rotazione") e libri da ordinare ai magazzini esterni. Gli stock presenti nel magazzino vengono aggiornati più volte al giorno. Se il libro non è nel magazzino interno il sistema decide quale fornitore interpellare, poi genera ed invia l'ordine. Quando arrivano i testi un codice a barre permette di riconoscere immediatamente il cliente al quale inviare il prodotto. A quel punto rimane solamente da stampare il documento di spedizione e impacchettare il libro. Uno staff di dieci programmatori lavora continuamente a supporto del software, che deve gestire in maniera sempre affidabile le numerose richieste che giornalmente arrivano al sito. Dalla qualità del software deriva un'efficiente gestione dei flussi logistici, che permette all'azienda di fornire servizi di buona qualità.

Un aspetto che è stato inizialmente oggetto di difficoltà per Webster è stato ottenere degli accordi con i principali fornitori. Il fatto di essere una libreria indipendente, non legata ai principali gruppi che dominano il mercato editoriale italiano, non è stato d'aiuto. Nel tempo però si è creata una rete molto ben integrata e organizzata, che ora conta circa ottocento fornitori.

Per valutare il successo di una libreria online si possono considerare tre aspetti:

1. Numero di visitatori giornalieri
2. Numero di acquirenti giornalieri
3. Carrello medio

Nel caso di Webster nel sito entrano ogni giorno circa 120 mila persone; di queste l'1,5% circa effettua acquisti. Questa percentuale dipende dalla qualità dei prodotti, dalla navigabilità del sito, dai servizi e dalle condizioni offerte. Solitamente il valore medio è compreso tra lo 0,5% e l'1,5%, quindi Webster si posiziona tra quelli più alti. Il carrello medio è invece di 2,3 prodotti per acquirente.

La vastità del catalogo è un altro dei punti di forza di Webster. La mancanza del costo-scaffale permette infatti alle librerie online di avere un catalogo notevolmente superiore a quello delle librerie fisiche; si consideri che un buon negozio fisico di libri ha in magazzino circa 30-40 mila titoli, a fronte dei circa 7 milioni di Webster. A fronte di un'offerta più ampia si assiste anche ad acquisti più diversificati. Si fa riferimento a questo fenomeno con il nome di "coda lunga", un concetto introdotto dal direttore di Wired USA Chris Anderson. Anche Webster osserva in effetti un buon numero di vendite di *best seller*, a cui però si sommano molte copie singole di libri diversi tra loro. Questa è una caratteristica peculiare dei beni dell'informazione come libri, film o musica per i quali i clienti si rivolgono spesso a Internet per cercare cose che non si trovano nei negozi. Considerato tutto ciò, la strategia di *pricing* adottata è quella di vendere i libri divulgativi scontati del 30%, puntando a recuperare tali offerte nei volumi delle vendite. Il *core business* a cui si punta è quello dei testi difficili da procurare altrove, ai quali viene applicato il prezzo pieno. Da monitoraggi periodici compiuti dall'azienda risulta che si riescano a procurare al cliente il 90% dei libri esplicitamente richiesti. Un libro proveniente dagli Stati Uniti arriva alla sede di Limena entro cinque giorni dall'ordinazione del cliente.

Molte decisioni strategiche che l'azienda compie hanno lo scopo di conseguire una maggiore differenziazione, rispetto ai principali concorrenti, nel settore universitario. Tra queste scelte vi è sicuramente quella di diventare anche editore, fondando "libreriauniversitaria.it edizioni". Il progetto editoriale è dedicato alla pubblicazione di testi universitari e saggi di interesse per la comunità accademica nazionale e internazionale di ogni ambito disciplinare.

Per quanto riguarda la promozione dei siti l'azienda si muove su vari fronti, riassunti nei punti che seguono:

### 1. Motori di ricerca (Google).

Il 90% delle visite dei siti provengono da Google. Per aumentare il volume di traffico è necessario quindi avere una buona visibilità nella prima pagina dei risultati delle ricerche. Tale pratica di ottimizzazione prende il nome di SEO (*search engine optimization*) e prevede di adattare il codice HTML sia per quanto riguarda i contenuti sia per quanto riguarda il codice sorgente, al fine di ottenere un posizionamento il più alto possibile nella pagina dei risultati.

Per ottenere questi obiettivi Webster utilizza il servizio *Adwords* messo a disposizione da Google per l'acquisto di parole chiave. Quando un utente scrive, tipicamente, sul motore di ricerca il nome di un libro o il nome di un autore che corrisponde alla parola acquistata compare sopra il primo risultato un link che porta a Webster. E' possibile indirizzare gli annunci a particolari zone geografiche o target linguistici. Il pagamento a Google avviene in funzione della quantità di traffico effettivamente generato da questo servizio. Con questa tipologia di promozione è possibile effettuare delle campagne mirate ad un pubblico già interessato al prodotto offerto e avere immediato riscontro della reale rendita.

Oltre a questo vengono adottati anche ulteriori accorgimenti come per esempio inserire delle parole chiave nell'URL e usare meta tag. Si tratta di dati inseriti nel linguaggio HTML al solo scopo di fornire informazioni ai motori di ricerca per l'indicizzazione.

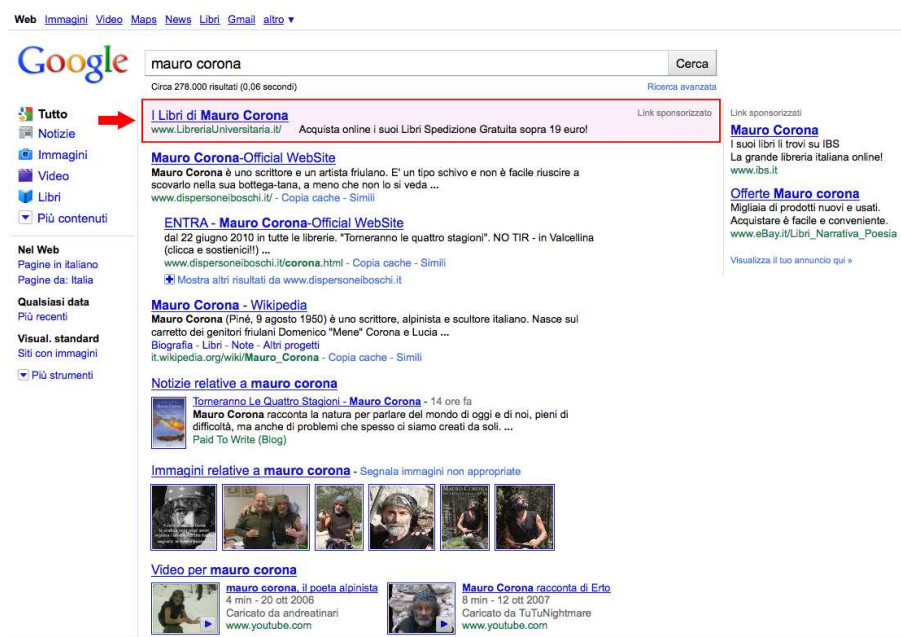


Fig. 6.2: Esempio di uso di Adwords

## 2. Accordi di partnership.

Vengono stipulati degli accordi di partnership con alcuni partner leader, i maggiori sono il quotidiano La Stampa e la squadra di calcio Milan AC. Nella Fig.6.3 ad esempio si può vedere la libreria personalizzata creata da Webster per i lettori del quotidiano La Stampa.

## 3. Comparatori di prezzo.

I clienti più avvezzi all'uso del Web fanno spesso uso di comparatori di prezzo prima di procedere agli acquisti. Si tratta di portali in cui, digitando il nome di un articolo, compaiono i principali rivenditori che permettono di acquistarlo e il relativo prezzo. Il pagamento avviene anche qui in funzione del traffico proveniente dal comparatore. La presenza in questo ambito risulta particolarmente importante per il tipo di pubblico che ne fa uso, ovvero un target che è solito effettuare acquisti su Internet in maniera più consapevole rispetto al lettore medio e che ricerca il migliore servizio possibile. In genere viene permesso agli utenti registrati di pubblicare delle recensioni sulle proprie esperienze



The screenshot displays the homepage of the online bookstore 'LA STAMPA.it LIBRERIA powered by Webster.it'. The website features a blue header with the logo and navigation links like 'HOME PAGE', 'LIBRI', 'BOOKS', 'BUCHER', 'DVD', 'VIDEOGAMES', 'REMAINDERS - 50%', and a search bar. A left sidebar lists various categories such as 'LIBRI ITALIANI', 'DVD', and 'VIDEOGAMES'. The main content area is titled 'Libri' and shows a grid of book covers with their titles and prices. On the right, there are sections for 'TOP LIBRI', 'TOP DVD', and 'TOP VIDEOGAMES'.

Book Title	Author	Original Price	Current Price
Senza velo	Palahniuk Chuck	€ 17,90	€ 13,19
I love mini shopping	Kinsella Sophie	€ 19,90	€ 14,63
Fallen	Kate Lauren	€ 17,00	€ 14,45
Il re dei giochi	Malvaldi Marco	€ 19,90	€ 10,40
La caccia al tesoro	Camilletti Andrea	€ 14,00	€ 11,20
Capitale Mussolini	Pennacchi Antonio	€ 20,00	€ 14,00
I quattro fiumi	Vargas Presa, Baudoin	€ 17,00	€ 12,75
Una vita da infiltrato	Sturlese Tosi Giorgio	€ 10,90	€ 7,88
Acciaio	Avallone Silvia	€ 18,00	€ 12,60
La prima stella della notte	Levy Marc	€ 19,90	€ 16,50
I terribili segreti di Maxwell	Simi	€ 19,00	€ 14,40
Le ossa del ragno	Reichs Kathy	€ 21,00	€ 14,70
Seva Casati Modigliani	Motta Giuseppe	-	-
Il libro della vita	-	-	-
Il libro della vita	-	-	-
Il libro della vita	-	-	-

Fig. 6.3: Partnership tra Webster e quotidiano La Stampa

d'acquisto, in cui si condividono con gli altri utenti le proprie esperienze sugli acquisti online effettuati in passato.

Appare evidente che in tutto ciò sia di fondamentale importanza il fattore "reputazione". Per avere una buona reputazione su Internet è importante, ovviamente, che gli utenti scrivano recensioni positive sull'azienda. Per fare sì che ciò avvenga è necessario che l'azienda offra sempre una buona qualità di servizi; ogni intervento volto al miglioramento del servizio offerto si ripercuoterà, a lungo andare, in un miglioramento della reputazione dell'azienda. Per ottenere buone recensioni, e per far sì che la gente che scrive nei forum e nei blog riservi buone parole per l'azienda, è necessario volgere le proprie attenzioni alle "aspettative" del cliente. E' meglio comunicare sin da subito quali saranno i servizi offerti (ad esempio i reali tempi di consegna) piuttosto che promettere qualcosa che non si sa se si potrà mantenere, generando nel cliente illusorie aspettative. In questo modo si possono anche evitare

carichi di lavoro aggiuntivi al settore assistenza clienti. Alla fine del processo d'acquisto, ovvero quando avviene la consegna a domicilio del pacco, lo scopo è quello che il cliente abbia avuto una *customer experience* che lo induca a uno dei due seguenti comportamenti: consigliare l'acquisto su qualche luogo virtuale o reale a conoscenti o amici oppure avere un buon ricordo dell'esperienza d'acquisto da tenere presente per esperienze future. Se tutto questo non accade, è da evitare quantomeno che l'esperienza sia tale da scrivere in Rete recensioni negative. Tuttavia questo rischio, per quanto si curino i processi aziendali in questo senso, non può mai essere del tutto nullo perché l'efficienza del servizio dipende anche da altri partner commerciali, come i fornitori e la distribuzione. Per quanto riguarda i fornitori, si riscontra a volte uno scarso livello di informatizzazione che rallenta la velocità di arrivo dei libri; per quanto riguarda le spedizioni, i problemi sono stati tali da decidere di interrompere l'invio di materiale tramite Poste Italiane, effettuando tutte le consegne tramite corriere. In tutto questo scenario il cliente spesso non è in grado di riconoscere le competenze dei singoli attori in gioco. Il cliente indirizza il pagamento solamente al venditore e riconosce esso come unico responsabile del servizio, nonostante le cose non stiano effettivamente in questi termini. L'interesse della libreria è quindi quello di fare in modo che fornitori e distributori migliorino la qualità dei loro servizi.

Un canale promozionale indiretto è anche quello generato dai link presenti su Internet che portano a libri presenti su Webster. In molti luoghi della Rete, si pensi ai forum, blog o social network dedicati agli appassionati di lettura, ci possono essere molti link che puntano a libri presenti in qualche libreria online, magari per informazioni indipendenti dal rivenditore come il numero di pagine, informazioni sull'autore o editore. Si tratta anche qui di un meccanismo che a lungo andare porta a una maggiore presenza di risultati su Google.

#### 4. Newsletter.

Generare molto traffico sui propri siti è necessario per fare in modo che

qualcuno compri, tuttavia ciò non è sufficiente. Se i motori di ricerca sono lo strumento principale per generare traffico, non è altrettanto ovvio che siano anche lo strumento migliore per generare acquisti. Da Google si riscontra una conversione all'acquisto dell'1% circa, quindi non molto alta, perché molte persone entrano nel sito solo per cercare informazioni sul libro. Per fare in modo che la gente acquisti si sceglie quindi di puntare sui clienti registrati che già conoscono l'azienda. Viene inviata a cadenza periodica, non necessariamente regolare, una newsletter contenente informazioni sulle offerte del momento, che possono riguardare l'uscita di qualche libro o DVD di particolare successo, oppure coincidere con l'assegnazione di qualche premio letterario. E' opinione comune infatti, specialmente per un mercato non ancora molto evoluto come l'Italia, che all'acquisto su Internet debba seguire sempre un risparmio di denaro. Ciò risulta vero a maggior ragione per i libri che si possono trovare facilmente anche in negozi fisici, per cui diventa quasi necessario fornire sempre *best seller* scontati. In questa direzione va anche la scelta di Webster di non far pagare le spese di spedizione per acquisti superiori ai 19 euro. Dai visitatori che entrano nel sito a partire dalla newsletter si ha un tasso di conversione all'acquisto che può arrivare al 7%.

#### 5. Network di siti che ospitano banner.

Per dare maggiore visibilità al brand e per ampliare ulteriormente la base dei clienti Webster si avvale dal 2008 [61] dei servizi messi a disposizione da TradeDoubler. Si tratta di un'azienda che offre la possibilità di mettere particolari banner dinamici in siti molto frequentati come ad esempio Tiscali e Libero, provider di posta elettronica di molte persone, oppure Mediaset Video. La particolarità di questi banner è quella di visualizzare contenuti personalizzati sul singolo utente. Nel caso l'utente abbia di recente cercato qualche prodotto in Webster e durante la navigazione si imbatte in questo banner, può vedere all'interno di esso una grafica che visualizza i prodotti navigati e quelli ad essi collegati. I banner sono spesso ritenuti degli elementi grafici troppo invasivi che

distolgono dall'oggetto d'interesse; non si può dire altrettanto per questa modalità, che invece è particolarmente efficace all'occhio del cliente, perché va a colpirlo in un argomento che non molto prima era stato oggetto di suo interesse attivo. Questa modalità di promozione non mira necessariamente ai lettori forti solitamente bersaglio delle altre modalità di promozione, ma ha un target molto più generalista. Si tratta di una campagna che oltre a puntare ad acquisire nuovi clienti è anche particolarmente adatta ad ottenere un rafforzamento del brand.

The image shows a screenshot of the Tiscali website homepage. At the top, there is a search bar and navigation links for 'Web | Video | Immagini | News | Pagine Gialle'. Below this is a horizontal menu with categories like 'Finanza', 'Lavoro', 'Sport', 'Spettacoli', 'Donna', 'Motori', 'Tecnologia', 'Viaggi', 'Giochi', 'Video', 'TV', and 'Annunci'. The main content area is divided into several sections. On the left, there is a large image of three men in suits, with a play button overlay, and a headline: 'MO: al via i negoziati di pace, Obama ci crede. Nuovo vertice il 14 settembre'. Below this are several smaller news snippets with images and headlines, such as 'Usa: esplose piattaforma petrolifera nel Golfo del Messico' and 'Milano: uccide la ex moglie a colpi di pistola, arrestato'. On the right side, there is a 'Le rubriche' section with a profile picture and the text 'Benvenuti nel mondo della clisidentità'. Below this is a 'Video' section with a play button and the text 'Ridi con Skuola: Intervista a Claudia Penoni'. At the bottom right, there is a 'webster.it' banner featuring three books: 'I fantasmi di pietra' (€9,50), 'Nuova Zelanda' (€32), and 'Nel legno e nella pietra' (€9). The banner also includes a 'VAI' button and the Webster.it logo.

Fig. 6.4: Banner dinamico personalizzato sul portale Tiscali

Un altro aspetto da considerare ai fini di perseguire una buona *customer experience* per l'utente è la buona navigabilità del sito. Le pagine Web de-

sono predisposte in maniera tale che l'utente medio del sito si trovi perfettamente a suo agio nel ricercare ciò di cui ha bisogno. Deve essere sempre chiaro, ad esempio, come procedere con l'ordine e come tornare alla *homepage*. Le pagine contenenti le "domande frequenti" devono essere sempre visibili, così come, per gli utenti registrati, la possibilità di controllare lo stato dell'ordine. Ciò alleggerisce il lavoro di chi deve rispondere alle e-mail dei clienti che, ad esempio, vogliono informazioni sulle modalità di pagamento o sull'ordine effettuato.

La velocità di caricamento delle pagine deve essere più bassa possibile; la chiarezza e la semplicità della *homepage* deve essere privilegiata rispetto all'inserimento di elementi grafici e di animazioni. Esaminando le pagine di Libreriauniversitaria.it e Webster si può dire che entrambi soddisfano le specifiche richieste.

The screenshot shows the Webster.it homepage. At the top, there's a navigation bar with 'Home page', 'PowerSearch', and 'Libri'. A 'Back to school!' banner is visible. Below the navigation, there's a main content area with a grid of book covers. Each cover includes the title, author, and a discount percentage (e.g., 30%, 25%, 20%). A sidebar on the left lists various categories like 'Libri', 'DVD', 'Videogames', and 'Books'. On the right, there are promotional banners for 'Carlo Lucarelli' and 'Top DVD'. The bottom of the page features 'I nostri consigli' with sub-sections for 'Graphic novel', 'Attualità', and 'Romanzi rosa'.

Fig. 6.5: Homepage Webster

Per concludere si accenna ai principali costi a cui l'azienda deve far fronte, che sono legati essenzialmente a personale (35 dipendenti), pubblicità, ac-

quisto dei libri e affitto degli stabilimenti. Il mercato della vendita online permette di vendere i libri prima ancora che siano acquistati, avendo così un costo di scaffale nullo. Il pagamento dei fornitori avviene a 90 giorni dall'incasso del pagamento della merce venduta, pertanto ci sono sempre flussi di cassa positivi. Non si rende quindi necessario ricorrere a fidi bancari.

Globalmente si può ritenere che si tratti di un business solido, perché diviso tra una base di clienti molto grande, che presenta una buona propensione ad effettuare acquisti ripetuti nel tipo, quindi fidelizzati all'azienda.

# Conclusioni

Negli anni ruggenti della *new economy* il commercio elettronico era considerato la maniera migliore e più immediata per condurre affari utilizzando le neonate tecnologie. Con lo scoppio della bolla speculativa, tutti gli addetti ai lavori si accorsero che ottenere significativi livelli di profitto era più difficile di quanto non si pensasse. Nessuna delle leve strategiche del commercio elettronico poteva essere trascurata.

Il caso Webster, a questo scopo, insegna l'importanza di avere un'efficiente software in grado di automatizzare tutti i processi aziendali, dal momento in cui arriva l'ordine a quando il prodotto viene spedito. Anche la logistica vede confermata la sua importanza: oltre alla gestione automatizzata degli ordini e delle spedizioni, Webster ha sede nello stesso edificio del maggiore distributore del Triveneto, conferendole un sicuro vantaggio rispetto ai concorrenti.

Le aziende tradizionali che si sono affermate nella vendita di prodotti o servizi con punti vendita fisici non possono più prescindere dall'avere un'efficace presenza in Rete, pena una perdita non solo delle nuove opportunità che le nuove tecnologie stanno offrendo, ma anche dello stesso valore patrimoniale del brand costruito negli anni. Una semplice presenza istituzionale non è più sufficiente: per comunicare in maniera efficace in Internet con il consumatore è necessario fornire dei valori aggiunti, dei quali la vendita online è solamente un aspetto.

L'evoluzione di Internet in senso Web 2.0 genera numerosi vantaggi per il consumatore, tra cui il migliore accesso alle informazioni che porta a scelte più oculate, l'ampliarsi della gamma di alternative e l'aggregazione del potere

d'acquisto. Tuttavia, le comunità virtuali (siti di social commerce, forum, social network) possiedono quasi sempre un loro focus distintivo e si prestano molto bene ad integrare contenuti e comunicazione, costituendo pertanto un ambiente di marketing di sicuro interesse anche per gli operatori commerciali. Disponendo di un pubblico con una maggiore propensione d'acquisto è più facile colpire i segmenti target di interesse, e si ottengono inoltre facilmente informazioni dettagliate sulle preferenze del consumatore. La visione d'insieme degli strumenti del Web 2.0 è condizione necessaria per sfruttarne le loro potenzialità in maniera mirata alle proprie esigenze, senza disperdere tempo e risorse nell'inseguire risultati effimeri e poco duraturi.

Il commercio elettronico sta vivendo un cambiamento di paradigma rispetto agli anni Novanta. Non si tratta più di un canale di vendita che contende lo spazio a quello tradizionale, ma di un suo completamento. Le modalità di entrata nel mercato online di molti operatori tradizionali e i risultati da essi conseguiti dimostrano che il processo di vendita online è significativamente diverso da quello tradizionale e che eventuali rendite di posizione di cui l'azienda gode vengono messe in discussione se non si possiede un'adeguata solidità nelle leve strategiche del commercio elettronico.

I recenti sviluppi legati al *mobile* portano ad una possibilità di fruizione dei contenuti e delle applicazioni basate sul Web in ogni luogo e in qualsiasi momento. Ciò favorisce lo sviluppo di modelli di business ibridi (online/offline) in grado di adattare particolari applicazioni basate sul Web ad attività commerciali già esistenti.

In conclusione, il commercio elettronico non è più un elemento caratteristico di un particolare avanzamento tecnologico, ma è piuttosto la tecnologia, *in primis* l'evoluzione di Internet, ad essere un fattore abilitante di processi di vendita che stanno prendendo nuove forme.



# Bibliografia

- [1] Adam, N. R., Dogramaci, O., Gangopadhyay, A. e Yesha, Y. (1999), *Electronic Commerce. Technical, Business, and Legal Issues*. Prentice Hall PTR.
- [2] Anderson, C. (2007), *La coda lunga. Da un mercato di massa a una massa di mercati*. Codice Edizioni.
- [3] Castells, M. (2002), *La nascita della società in rete*. Università Bocconi.
- [4] Dematté, C. (2001), *E-Business. Condizioni e strumenti per le imprese che cambiano*. Etas.
- [5] Formenti, C. (2002), *Mercanti di futuro. Utopia e crisi della Net Economy*. Einaudi.
- [6] Godin, S. (1999), *Permission Marketing: Turning Strangers Into Friends and Friends Into Customers*. Simon & Schuster.
- [7] Grando, A. (2000), *Commercio elettronico e progettazione logistica*. EGEA.
- [8] Hagel III, J. e Armstrong A. G. (1997), *Net Gain: Expanding markets through virtual communities*. Harvard Business School.
- [9] Korper, S. (1999), *Il libro del Commercio elettronico*. Apogeo.
- [10] Kotler, P. (2004), *Marketing Management*. Pearson Prentice Hall.
- [11] Levine, R., Locke, C., Searls D. e Weinberger D. (2001), *Cluetrain Manifesto. The end of business as usual*. Fazi.

- 
- [12] Liscia, R. e Associazione Nazionale Editoria Elettronica (2000), *L'economia digitale in Italia 1999-2000*. Guerini Studio.
- [13] Muffatto, M. (2009), *Slide del corso di Economia dell'Informazione*.
- [14] Negroponte, N. (1995), *Essere digitali*. Sperling&Kupfer.
- [15] Rifkin, J. (2001), *L'era dell'accesso. La rivoluzione della new economy*. Mondadori.
- [16] Schneider, G. e Perry, J. (2000), *Commercio elettronico*. Apogeo.
- [17] Scott, W. G., Murtula, M. e Stecco, M. (1999), *Il Commercio Elettronico. Verso nuovi rapporti tra imprese e mercati*. ISEDI.
- [18] Shapiro, C. e Varian, H. (1999), *Information Rules*. Etas.
- [19] Spector, R. (2001), *Amazon.com. Get Big Fast*. Fazi.
- [20] Tiwari, R., Buse, S. (2007), *The Mobile Commerce Prospects*. Hamburg University Press.
- [21] Trepper, C. (2000) *Strategie e-Commerce*. Mondadori Informatica.
- [22] Università degli Studi di Parma. Dipartimento di Economia (2001), *La frontiera del commercio elettronico. Atti del primo convegno annuale della rivista Industria&Distribuzione*. Apogeo.
- [23] Watson, R. T., Berthon, P., Pitt, L. F. e Zinkhan G. M. (2001), *E-commerce&Impresa*. McGraw-Hill.

# Siti consultati

## Capitolo 1

- [24] Kelly, K. *Wired 13.08: We Are the Web*.  
<http://www.wired.com/wired/archive/13.08/tech.html>, Agosto 2005.
- [25] Ecommerce Journal. *Electronic commerce aka e-commerce history*.  
[http://www.ecommerce-journal.com/articles/electronic\\_commerce\\_aka\\_e\\_commerce\\_history?drgn=1](http://www.ecommerce-journal.com/articles/electronic_commerce_aka_e_commerce_history?drgn=1), 16 Marzo 2008.
- [26] Dini, A. *Le storie della New Economy: i grandi fallimenti delle DotCom*.  
[http://www.macitynet.it/macprof/aA22225/storie\\_della\\_new\\_economy\\_grandi\\_fallimenti\\_delle\\_dotcom\\_prima\\_parte.shtml](http://www.macitynet.it/macprof/aA22225/storie_della_new_economy_grandi_fallimenti_delle_dotcom_prima_parte.shtml), 7 Agosto 2005.
- [27] Rampini, F. *New Economy, la lunga crisi ma Internet ha vinto la sfida*.  
[http://www.repubblica.it/online/scienza\\_e\\_tecnologia/neweconomy/neweconomy/neweconomy.html](http://www.repubblica.it/online/scienza_e_tecnologia/neweconomy/neweconomy/neweconomy.html), 12 Marzo 2003.

## Capitolo 3

- [28] Osservatorio B2c *E-commerce 2009: segnali positivi, nonostante la crisi*.  
[http://www.osservatori.net/ecommerce\\_b2c](http://www.osservatori.net/ecommerce_b2c), 10 Novembre 2009.

- [29] Osservatorio B2c Netcomm *L'e-commerce B2C in Italia: è ripresa?*.  
[http://www.consozionetcomm.it/downloads/politecnico\\_2010.zip](http://www.consozionetcomm.it/downloads/politecnico_2010.zip), 18 Maggio 2010.
- [30] Casaleggio Associati *Il commercio elettronico non è solo una scommessa*.  
[http://www.casaleggio.it/pubblicazioni/Ecommerce\\_in\\_Italia\\_2010.pdf](http://www.casaleggio.it/pubblicazioni/Ecommerce_in_Italia_2010.pdf), 15 Aprile 2010.
- [31] China Business News *E-commerce market to touch \$220b by 2014, says report*.  
<http://cnbusinessnews.com/e-commerce-market-to-touch-220b-by-2014-says-report/>, 14 Settembre 2010.

## Capitolo 4

- [32] O'Reilly, T. *What Is Web 2.0*.  
<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>, 30 Settembre 2005.
- [33] O'Reilly, T. *Not 2.0?*.  
<http://radar.oreilly.com/archives/2005/08/not-20.html>, 5 Agosto 2005.
- [34] Graham, P. *Web 2.0*.  
<http://www.paulgraham.com/web20.html>, Novembre 2005.
- [35] Beach, D. *Social Commerce via the Shoppisphere & Pick Lists*.  
<http://www.ysearchblog.com/2005/11/14/social-commerce-via-the-shoppisphere-pick-lists/>, 14 Novembre 2005.
- [36] Beisel, D. *(The beginnings of) Social Commerce*.  
[http://www.genuinevc.com/archives/2005/12/the\\_beginnings.htm](http://www.genuinevc.com/archives/2005/12/the_beginnings.htm), 6 Dicembre 2005.

- [37] Casadei, F. *Dalla Big Thing alla Big Picture (Forum Ricerca e Innovazione 2009)*.  
<http://www.lafra.it/2009/05/25/dalla-big-thing-alla-big-picture-forum-ricerca-e-innovazione-2009/>, 25 Maggio 2009.
- [38] Boyd, D. M. e Ellison N. B. *Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship*.  
<http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/boyd.ellison.html>, 2007.
- [39] Cosenza, V. *La mappa dei social network nel mondo*.  
<http://www.vincos.it/2009/06/07/la-mappa-dei-social-network-nel-mondo/>, 7 Giugno 2009.
- [40] Zuckerberg, M. *An Open Letter from Facebook Founder Mark Zuckerberg*.  
<http://blog.facebook.com/blog.php?post=190423927130>, 2 Dicembre 2009.
- [41] Cosenza, V. *Osservatorio Facebook*.  
<http://www.vincos.it/osservatorio-facebook/>, 30 Giugno 2010.
- [42] Stuk, S. P. *User Behaviors in Online Social Network Applications Present Untapped Marketing Advantage*.  
<http://blinqmedia.com/whitepaper.php>, Aprile 2009.
- [43] Owyang, J. *The Future of the Social Web: In Five Eras*.  
<http://www.web-strategist.com/blog/2009/04/27/future-of-the-social-web/>, 27 Aprile 2009.

## Capitolo 5

- [44] Casaleggio, G. *Lo sviluppo del mobile*.  
[http://www.casaleggio.it/2009/10/lo\\_sviluppo\\_del\\_mobile.php](http://www.casaleggio.it/2009/10/lo_sviluppo_del_mobile.php), 14 Ottobre 2009.

- [45] Crivelli, G. *Ora lo shopping è mobile*.  
[http://www.eurogroup.biz/web/canali-tematici/ict-internet/appfondimenti/ORA-LO-SHOPPING-E-MOBILE-PARTE-I\\_1220\\_4.jsp](http://www.eurogroup.biz/web/canali-tematici/ict-internet/appfondimenti/ORA-LO-SHOPPING-E-MOBILE-PARTE-I_1220_4.jsp), 26 Agosto 2009.
- [46] Churchill, S. *M-Commerce: Huge*.  
<http://www.dailywireless.org/2010/05/11/m-commerce-huge/>, 11 Maggio 2010.
- [47] O'Reilly, T. e Battelle, J. *Web Squared: Web 2.0 Five Years On*.  
<http://www.web2summit.com/web2009/public/schedule/detail/10194>, 23 Settembre 2009.
- [48] Weiser, M. *Ubiquitous Computing*.  
<http://sandbox.xerox.com/ubicomp/>, Ultimo aggiornamento: 17 Marzo 1996.
- [49] ITU (International Telecommunication Union) *ITU Internet Reports 2005: The Internet of Things*.  
<http://www.itu.int/osg/spu/publications/internetofthings/>, Novembre 2005.
- [50] Casaleggio, D. *Il futuro dei prodotti: diventare servizi on line*.  
[http://www.casaleggio.it/2008/06/il\\_futuro\\_dei\\_prodotti\\_diventa.php](http://www.casaleggio.it/2008/06/il_futuro_dei_prodotti_diventa.php), 11 Giugno 2008.
- [51] Benzi, M. *Internet of Things*.  
[http://www.casaleggio.it/2009/01/internet\\_of\\_things.php](http://www.casaleggio.it/2009/01/internet_of_things.php), 7 Gennaio 2009.
- [52] RFID Journal, *Benetton to Tag 15 Million Items*.  
<http://www.rfidjournal.com/article/view/344/1/1>, 12 Marzo 2003.
- [53] Walmart Corporate *Electronic Product Codes*.  
<http://walmartstores.com/270.aspx>, Ultima consultazione: 18 Settembre 2010.

- [54] Tennyson, M. *Mobile ticketing sui tram di Milano*.  
<http://www.cwi.it/news/2009/04/02/mobile-ticketing-sui-tram-di-milano/>, 2 Aprile 2009.
- [55] Vitali, D. *Pagamenti col telefono cellulare: un incubo per la sicurezza?*.  
<http://www.cwi.it/knowledge-center/2009/11/03/pagamenti-col-telefono-cellulare-un-incubo-per-la-sicurezza/>, 3 Novembre 2009.
- [56] Milgram, P. e Kishino, F., *A taxonomy of mixed reality visual displays*.  
[http://etclab.mie.utoronto.ca/people/paul\\_dir/IEICE94/ieice.html](http://etclab.mie.utoronto.ca/people/paul_dir/IEICE94/ieice.html), 25 Agosto 1994.
- [57] Munjal, D. *Augmented Reality: 6 Use Cases for eCommerce & Retail*.  
<http://www.commercewiki.com/innovation/augmented-reality-use-cases-retail/>, 5 Dicembre 2009.
- [58] Perey, C. *Shopping with AR*.  
<http://radar.oreilly.com/2009/10/shopping-with-ar.html>, 15 Ottobre 2009.
- [59] Anderson, K. *Does augmented reality have a market beyond sci-fi fans?*.  
<http://www.guardian.co.uk/media/pda/2009/jun/23/ibm-mobilephones-wimbledon-augmentedreality>, 23 Giugno 2009.
- [60] General Electrics <http://ge.ecomagination.com/smartgrid>, Ultima consultazione: 10 Settembre 2010.

## Capitolo 6

- [61] TradeDoubler *Grazie a TradeDoubler, il sito di e-commerce ha incrementato le vendite e la visibilità del brand*.  
<http://www.tradedoubler.com/it-it/press/090623-webster.html>, 23 Giugno 2009.

- [62] Anderson, C. *The Long Tail* .  
<http://www.wired.com/wired/archive/12.10/tail.html>, Ottobre  
2004.