

**M.O.S.I: Master in management e organizzazione
dei sistemi informativi**



PROJECT WORK

*Il settore dell'Open Source:
strategie, minacce, opportunità nel mercato italiano*

Gruppo di lavoro:

**Valentino Buono
Michela di Filippo
Fabio Mazzulla
Mariella Piacente
Fabiana Romeo
Vincenzo Vicinanza**

PREFAZIONE	3
CAPITOLO 1 – INTRODUZIONE AL MONDO OPEN SOURCE	4
1.1 Un po' di storia	4
1.2 Il movimento free software	5
1.2.1 Il progetto GNU	5
1.2.2 La Free Software Foundation.....	6
1.3 Il modello Open Source.....	7
1.4 Tutela giuridica del software.....	8
1.5 Le licenze “commerciali” e le licenze Open Source.....	9
CAPITOLO 2 – IL BUSINESS DELL’OPEN SOURCE	12
2.1 Premessa.....	12
2.1.1 Punti di forza dell’Open Source	12
2.1.2 Punti di debolezza dell’Open Source	13
2.2 Il mercato dell’Open Source	14
2.2.1 Scenario dell’IT in Italia	15
2.2.2 L’Open Source in Italia.....	17
2.2.3 L’Open Source nelle regioni italiane	19
2.3 La metodologia utilizzata.....	21
2.4 Engineering sul mercato.....	24
2.5 Le funzioni d’uso	25
2.6 I Principali prodotti Open Source.....	29
2.6.1 Sistemi operativi.....	32
2.6.2 Software applicativi.....	34
2.6.3 Software di infrastruttura	36
2.6.4 Strumenti di sviluppo	42
2.7 I clienti: la Pubblica Amministrazione.....	43
2.7.1 Il peso della PA nel mercato IT.....	44
2.7.2 La convenienza dell’OS per la PA	45
2.7.3 Nuovi spazi per l’OS: la spinta normativa	48
2.7.4 Lo stato dell’arte.....	50
2.7.5 Engineering: le opportunità di business	52
CAPITOLO 3 – IL NOSTRO MODELLO DI BUSINESS	54
3.1 Scelta del business di riferimento.....	54
3.2 Analisi della concorrenza allargata	56
3.2.1 Concorrenti diretti	57
3.2.2 Fornitori di prodotti sostitutivi e potenziali entranti	62
3.2.3 Potere contrattuale di clienti e fornitori.....	69
CONCLUSIONI	71
BIBLIOGRAFIA	74

Prefazione

Il fine che questo lavoro si propone è l'analisi dei vari aspetti che caratterizzano il modello economico su cui si basa la produzione di Free Software (software libero) e di Software Open Source (software con codici sorgenti aperti, liberamente disponibili), nonché dei possibili modelli di business applicabili.

Partendo da un quadro generale descrittivo del mondo dell'Open Source, verranno analizzate le opportunità offerte dal mercato italiano, le sue caratteristiche principali, nonché i possibili posizionamenti strategici adottabili da un'impresa come Engineering che intenda affacciarsi ex novo su questo mercato.

In particolare, il lavoro è strutturato come segue:

- nel primo capitolo si presenta una panoramica del variegato mondo dell'Open Source, dalla nascita del movimento alle licenze utilizzate per regolamentarlo; questa sezione fornisce le conoscenze propedeutiche all'analisi successiva;
- nel secondo capitolo proponiamo un'accurata descrizione del business dell'Open Source, partendo dallo scenario internazionale per poi calarci nella realtà italiana; successivamente, si inquadrano i modelli di business delle aziende che operano nel settore in questione, adottando una metodologia di studio che utilizza tre dimensioni e ponendoci dal punto di vista di Engineering;
- nell'ultimo capitolo si traggono le conclusioni dell'analisi effettuata precedentemente: si delineano i confini della nostra potenziale area strategica d'affari ed in relazione ad essa si procede ad analizzare la concorrenza allargata secondo il noto modello porteriano, fino a scegliere se intraprendere o non la strada dell'OS.

CAPITOLO 1 – INTRODUZIONE AL MONDO OPEN SOURCE

1.1 Un po' di storia ...

Le radici del movimento e della filosofia Open Source risalgono agli inizi degli anni 70, quando si ritrovarono a lavorare al MIT (Massachusetts Institute of Technology) un insieme di programmatori abilissimi, estremamente creativi e poco inclini al rispetto di regole rigidamente definite. Tra di essi, in particolare, vi era Richard Matthew Stallman, il quale abbracciò completamente l'ideologia degli hackers dei laboratori del MIT secondo cui il prodotto del lavoro dei programmatori non avrebbe dovuto essere mai di proprietà esclusiva, ma al contrario avrebbe dovuto essere sempre disponibile a tutti, così da poter essere testato, sviluppato ed utilizzato da chiunque, e porsi quindi come reale supporto dell'innovazione tecnologica e scientifica.

Il coinvolgimento di Stallman fu talmente pieno che, a seguito dell'assunzione nel 1981 da parte della Symbolics di tutti i programmatori del MIT per creare software proprietario, egli reagì dando inizio ad una vera e propria crociata tesa a far nascere e sviluppare una controcultura, la cui missione era di costituire di nuovo una comunità di hackers, sviluppando contemporaneamente un sistema operativo completamente nuovo e soprattutto “free” (nel senso di libero, e non tanto di gratuito).

Nel 1984, poi, Stallman diede vita al progetto GNU (è un acronimo ricorsivo che sta per “GNU is not Unix”) per sviluppare un sistema operativo Unix-like completo e libero. A tal proposito nel 1985 fu creata la Free Software Foundation, ovvero il principale sponsor del progetto GNU.

Nel 1991 lo studente finlandese Linus Torvalds iniziò a lavorare su un'implementazione gratuita di Unix per sistemi Intel 386, SPARC, PowerPC, Motorola ed altre architetture per personal computer e server, che sfociò alcuni anni più tardi nel sistema “Linux”. Torvalds costruì in principio il kernel di questo sistema operativo e lo rese disponibile in Internet invitando tutti gli hackers a partecipare al suo sviluppo. Due mesi dopo la combinazione del kernel con il sistema GNU, ancora incompleto, produsse un sistema operativo libero completo, ovvero la prima versione di Linux.

E da qui ebbe inizio tutto...

1.2 Il movimento free software

Accanto ai primi tentativi di commercializzazione di Unix proprietari, gli anni '80 videro quindi la nascita del concetto di free software e del movimento ad esso collegato capitanato da Richard M. Stallman.

La definizione che Stallman diede di free software, che da subito assurse al ruolo di definizione per eccellenza di software libero, assume la forma di quattro principi di libertà:

- Libertà 0, o libertà fondamentale: la libertà di eseguire il programma per qualunque scopo, senza vincoli sul suo utilizzo.
- Libertà 1: la libertà di studiare il funzionamento del programma, e di adattarlo alle proprie esigenze.
- Libertà 2: la libertà di redistribuire copie del programma.
- Libertà 3: la libertà di migliorare il programma, e di distribuirne i miglioramenti.

Il software distribuito con una licenza che rispetti questi principi è detto software libero. Come già evidenziato, nel 1984 Richard M. Stallman diede vita al progetto GNU, con lo scopo di tradurre in pratica il concetto di software libero, e creò la Free Software Foundation per dare supporto logistico, legale ed economico al progetto GNU.

1.2.1 Il progetto GNU

Il progetto GNU nacque con lo scopo di sviluppare un sistema che fosse compatibile con Unix in modo da poter essere facilmente portabile e che i suoi abituali utilizzatori non trovassero difficoltoso da adottare.

Questo sistema non doveva necessariamente essere composto da software originale GNU, in quanto sarebbe stata un'enorme perdita di tempo lavorare in questa ottica, ma avrebbe incluso all'occorrenza anche programmi già esistenti, a patto che fossero liberi e completi dei codici sorgenti. Ma un software libero e di pubblico dominio avrebbe rischiato di essere utilizzato da qualcuno che lo avrebbe potuto inserire in un programma proprietario, da qui la necessità di proteggerlo con licenze e copyright appositi che ne conservassero le caratteristiche di libertà.

Per poter conseguire il suo scopo di effettiva libertà Stallman, con l'aiuto di esperti legali, mise a punto la GNU General Public License (GPL), una licenza che, come si vedrà in dettaglio, mirava e mira tuttora a garantire a chiunque possieda del software sotto di essa il diritto e la libertà di usarlo, copiarlo, modificarlo e ridistribuirne le versioni modificate, a patto di acconsentire a renderne disponibili i codici sorgenti e di non aggiungere restrizioni di qualsiasi tipo a tali versioni.

1.2.2 La Free Software Foundation

Nel 1985 nacque la "Free Software Foundation" (FSF), una organizzazione senza scopo di lucro diretta alla realizzazione del Progetto GNU e a sostenere la causa del Software Libero. L'idea alla base è che il codice sorgente sia un elemento fondamentale per il progresso della scienza informatica e che la sua distribuzione gratuita sia realmente necessaria perché l'innovazione possa continuare. Tutto il lavoro di Stallman e della FSF è fortemente filosofico: il Manifesto GNU è in effetti un documento filosofico a difesa della libertà di scambio e condivisione dell'informazione.

La Free Software Foundation (FSF) si occupa in effetti di eliminare le restrizioni sulla copia, sulla redistribuzione, sulla comprensione e sulla modifica dei programmi per computer ed opera promuovendo lo sviluppo e l'uso del software libero in tutte le aree dell'informatica.

Infatti, mentre molte organizzazioni distribuiscono tutto il software libero al momento disponibile, la Free Software Foundation si concentra invece sullo sviluppo di nuovo software libero, inserendolo in un sistema coerente che possa eliminare il bisogno di utilizzare software proprietario.

Oltre allo sviluppo di GNU, la FSF ne distribuisce copie e manuali dietro compenso e accetta donazioni in denaro (deducibili dalle tasse per i cittadini statunitensi) per sostenere lo sviluppo di GNU.

La maggior parte dei fondi della FSF proviene quindi da questo servizio di distribuzione.

1.3 Il modello Open Source

Stallman diede vita al suo Progetto GNU convinto che la conoscenza che sta alla base di un programma funzionante avesse dovuto essere libera, altrimenti il rischio sarebbe stato quello di una elite dominante nel mondo del software. La conoscenza scientifica, nella sua visione, doveva essere di pubblico dominio, condivisa e distribuita, come avviene con le pubblicazioni scientifiche. Ecco la necessità di mantenere liberi e disponibili i codici sorgenti dei programmi.

Ovviamente molte imprese produttrici di software interpretarono le istanze del software libero come integraliste, rifiutando la visione di un prodotto completamente non proprietario che escludesse del tutto la voce di guadagno legata alla vendita di licenze o comunque del diritto d'autore.

In questo contesto una "costola" della comunità free software capitanata da Eric Raymond, Tim O'Reilly e Larry Augustin si riunì in California per cercare una soluzione al problema del messaggio anti-business che traspariva dalle azioni della FSF, impedendo ai più di apprezzare la carica di innovazione e l'occasione insita nel concetto del software libero.

Per cominciare il gruppo si trovò sostanzialmente d'accordo su un punto: ciò che era mancato al movimento del software libero fino ad allora era una concreta campagna di sensibilizzazione sulle proprie istanze. E ad aggravare il tutto, secondo loro, c'era anche la grossa confusione sul significato del termine free all'interno dell'espressione "free software", che, ad una prima lettura, molti interpretavano nel suo significato più immediato: gratis. Si trovò allora un nuovo termine che descrivesse il software che si voleva promuovere: Open Source, descritto nella Open Source Definition. Fu così che nacque, sul finire del 1998, la Open Source Initiative (OSI), un movimento che si propone di promuovere il concetto di Open Source e di rappresentare anche le voci più moderate e meno radicali del variegato mondo del software libero. Il termine stesso di Open Source venne coperto da copyright per renderne esclusivo l'uso in questo contesto.

Sebbene il software libero e l'open source condividano alcune regole e concetti di base, i loro obiettivi sono abbastanza differenti.

L'idea fondamentale che sta alla base dell'open source è che, se si può, tramite Internet o altri mezzi, leggere, distribuire e modificare liberamente del software, grazie alla libera disponibilità dei codici sorgenti, questo migliora e si evolve; viene trasformato e depurato dai cosiddetti bug, gli errori, grazie all'apporto di decine, centinaia e a volte migliaia di sviluppatori o appassionati e ciò avviene ad una velocità impensabile rispetto ai modi tradizionali di produrre software, producendone di migliori.

Il concetto di software libero pone invece l'accento sulla libertà ed in particolare sulle quattro libertà fondamentali formalizzate nella Licenza GPL e di cui abbiamo già in precedenza parlato.

In sostanza si tratta di due visioni con priorità diverse: quella dell'open source è una visione più pragmatica e possibilista, che ha come scopo principale quello di produrre software di maggior qualità; quella del software libero è invece più radicale ed intransigente che ha come imperativo assoluto la produzione di software libero al 100%, senza compromessi.

1.4 Tutela giuridica del software

La tutela giuridica del software a livello mondiale risulta in alcuni casi contraddittoria. Problema molto sentito è quello dei brevetti sul software: si è discusso a lungo se al software fosse applicabile il regime del brevetto o quello del diritto d'autore (non è stata mai realmente presa in considerazione la proposta di creare una forma di protezione specifica per i programmi per elaboratore). Alla fine degli anni '80 è prevalsa a livello europeo la tesi del diritto d'autore ed è stata quindi emanata la direttiva 91/250/CEE, attuata in Italia con il DLgs n. 518/1992, che ha modificato la legge sul diritto di autore con l'inserimento delle disposizioni relative al software ed ha parificato il software alle opere letterarie. Un secondo allargamento del campo di applicazione della legge è stato compiuto con il DLgs 518/99, che ha introdotto la protezione delle banche dati in attuazione della direttiva 96/9/CE.

Nel febbraio 2002 la Commissione Europea ha formulato una proposta di direttiva relativa alla brevettabilità delle invenzioni per mezzo di elaboratori elettronici, proposta che ha suscitato reazioni contrastanti ed accese polemiche tra i fautori della brevettabilità ed i sostenitori del software libero. I primi sostengono la necessità di

garantire, tramite brevetti, idonei ritorni economici rispetto agli investimenti per la creazione di nuovi software.

I sostenitori dei sistemi di software libero, invece, pongono l'accento sul fatto che il principio della brevettabilità del software sarebbe incompatibile con l'open source, in cui tutti concorrono all'evoluzione dei programmi proprio in virtù della possibilità di impiegare parti di software sviluppate da altri, circostanza che ha favorito gli alti tassi di sviluppo dell'informatica. Essi, inoltre, ritengono che l'aumento dei costi di sviluppo si rifletterebbe sui prezzi agli utenti finali, rallentando l'innovazione.

Nell'attesa di una disciplina certa sull'argomento brevetti, il software è protetto a livello legislativo dalla legge sul diritto d'autore. La forma contrattuale più comune, nell'ambito della cessione dei diritti di sfruttamento del software, è la licenza d'uso.

1.5 Le licenze “commerciali” e le licenze Open Source

Le licenze d'uso relative ai software “proprietary” trasferiscono all'utente il godimento, in genere in via non esclusiva, del software stesso, per un periodo determinato o indeterminato, dietro pagamento di un canone. In genere in questi tipi di contratti il licenziatario non può ottenere i codici sorgente né tantomeno ha il diritto di modificarli, ridistribuirli, sub-licenziarli e quant'altro. Tali licenze sono dette di copyright.

Le licenze Open Source, invece, attribuiscono all'utente il diritto di disporre del programma nella sua forma più accessibile (in questo caso in forma di codice sorgente), e sono pienamente coerenti con le quattro libertà fondamentali proposte da Stallman alla base del movimento Free Software. Tali licenze, in contrapposizione a quelle copyright, sono dette “copyleft” (permesso d'autore): mentre le licenze proprietarie usano le norme sul diritto d'autore per togliere libertà agli utenti di un programma, il permesso d'autore usa le stesse norme per garantire quelle libertà e per proteggerle. A questo proposito riportiamo un estratto del Manifesto GNU di Stallman:

“Ricavare denaro dagli utenti di un programma attraverso delle restrizioni al suo uso è distruttivo perché le restrizioni riducono il numero di modi in cui il programma può

essere usato. Ciò riduce la ricchezza che l'umanità può ricavare dal programma".
[Richard M. Stallman, GNU Manifesto]

Esistono diversi tipi di licenze Open Source, di cui elenchiamo brevemente le più note, partendo dalla più diffusa, la GPL:

GPL

GPL significa General Public License. Specifica uno stato legale che è una sorta di copyright a rovescio: il software soggetto a GPL deve essere libero, deve includere il codice sorgente e deve essere modificabile e ridistribuibile senza limitazioni. Inoltre, il software derivato dal software soggetto a GPL deve essere considerato anch'esso soggetto a GPL. Questa licenza si applica alla maggioranza dei programmi della Free Software Foundation, mentre per alcuni altri si ricorre alla Licenza Pubblica Generica Minore, che consente di realizzare prodotti proprietari e commerciali derivati da prodotti GPL.

BSD

La BSD è la licenza d'uso resa famosa dai sistemi operativi BSD, con cui nacque lo stack TCP/IP. I programmi che la usano sono riconosciuti sia software libero dalla FSF, che open source dalla OSI. E' non persistente, cioè consente l'uso di qualunque altra licenza per distribuire copie modificate. E' incompatibile con la GPL.

Expat

Questa è una semplice licenza per software libero permissiva, senza permesso d'autore, compatibile con la GNU GPL. Spesso viene ambigualmente chiamata con il nome di Licenza MIT.

Licenza Apache

Questa è una licenza per software libero semplice, permissiva, senza permesso d'autore, con problemi pratici come quelli della licenza BSD, inclusa l'incompatibilità con la GNU GPL.

Licenza pubblica IBM

Si tratta di una licenza per software libero, ma incompatibile con la GPL, in quanto ha diversi requisiti specifici che non si trovano nella GPL. Ad esempio, richiede che vengano date certe licenze per brevetti che la GPL non richiede.

QPL

La QPL è considerata una licenza libera. La sostanziale differenza dalla GPL è l'obbligo di distribuire versioni modificate in particolari formati (patch).

Licenza Artistic

La licenza Artistic vieta la vendita del software, ma permette che sia venduta una distribuzione di software aggregato di più programmi. Essa richiede che le modifiche siano rese gratuitamente, ma fornisce poi una scappatoia che permette di mantenerle private.

CAPITOLO 2 – IL BUSINESS DELL’OPEN SOURCE

2.1 Premessa

Prima di analizzare in dettaglio il business dell’Open Source, consideriamo in maniera preventiva quali sono i punti di forza e di debolezza del settore in oggetto. Pertanto, di seguito, saranno analizzati i principali vantaggi e svantaggi connessi all'utilizzo di una tecnologia Open Source ponendoci dal punto di vista dell’offerta.

2.1.1 Punti di forza dell’Open Source

Bassi costi

Il primo vantaggio associato ad un software Open Source è costituito dai bassi costi di sviluppo e/o acquisizione, dato che non vi è controllo proprietario sul codice sorgente ed è quindi distribuito gratuitamente o a costi "una tantum" molto contenuti. Tuttavia, è anche vero che i costi relativi all'acquisto delle licenze e dei relativi aggiornamenti incidono solo per il 20% sul TCO (Total Cost of Ownership), che si può definire come "la somma di tutte le spese e i costi associati all'acquisto e all'uso di apparati, materiali e servizi", per cui dovranno essere considerate anche tali ulteriori variabili.

Indipendenza dai fornitori

Le modalità di sviluppo del software adottate dalle comunità OS e le licenze che tutelano tale software non consentono la nascita di monopoli. La disponibilità del codice sorgente e la diffusa conoscenza delle tecnologie utilizzate nello sviluppo dei prodotti OS garantiscono l'affrancamento dalla dipendenza dai singoli fornitori.

Oltre ai benefici della concorrenza, ciò permette anche di far sviluppare le imprese locali. L'Italia è da sempre un paese forte consumatore di software, ma scarso produttore. Il modello OS potrebbe invertire tale tendenza e offrire nuove opportunità in ambito occupazionale.

Flessibilità

La disponibilità del codice sorgente offre diverse possibilità di utilizzo del software Open Source:

- come prodotto software non modificabile (tipico è l'esempio di Linux, che può essere acquisito tramite un distributore, installato sulle proprie macchine attraverso le procedure guidate d'installazione, reso operativo come qualsiasi software proprietario e assistito dal supporto di un fornitore);
- come prodotto software al quale apportare alcune modifiche per estenderne la funzionalità;
- come prodotto software cui apportare modifiche sostanziali al fine di renderlo interoperabile con altre componenti senza dover ricorrere alla realizzazione di complessi strati software di integrazione, come invece accade per i software proprietari.

2.1.2 Punti di debolezza dell'Open Source

Scarsa fiducia nell'assistenza

Nel mercato non c'è ancora grande fiducia nel supporto fornito all'Open Source, soprattutto per quanto riguarda le garanzie di malfunzionamento.

Mercato instabile

Il modello attuale di distribuzione del software OS, economicamente basato sull'offerta di servizi piuttosto che sulle licenze, è rischioso in un mercato aggressivo come quello dell'IT. Le scarsissime barriere all'entrata aumentano esponenzialmente la turbolenza dell'ambiente competitivo con cui ci si confronta.

Competenze tecniche

L'adozione di prodotti OS richiede un'attenta riflessione sulla necessità di acquisire o riorientare le competenze tecniche presenti in azienda.

2.2 Il mercato dell'Open Source

Nonostante l'attuale evoluzione tecnologica e qualitativa delle soluzioni OS abbia favorito in alcuni paesi dell'Unione Europea lo sviluppo di iniziative basate su tali strumenti di sviluppo, i progetti di dimensioni significative restano comunque rari.

Per molti anni il modello OSS ha avuto diffusione soprattutto nel mondo degli sviluppatori e nel settore educational (università, enti di ricerca). Ad oggi è difficile stimare con precisione la diffusione del software OS: se infatti i produttori di software proprietario possono conteggiare il numero di licenze vendute (e, talvolta, stimare il numero di copie illegali in circolazione), nessuno può valutare il numero di installazioni di OSS, non essendoci tracce di acquisto.

Neppure il numero di download dai siti web distributori di OSS è significativo, poiché non c'è una relazione rigorosa tra il numero di copie scaricate e quelle realmente installate e utilizzate.

Il mercato del software libero open source è comunque sicuramente in crescita. E sempre più questa metodologia di rilascio del software tende ad affermarsi grazie ai risultati ed al livello di competitività raggiunto nei confronti del "tradizionale" software proprietario.

Soluzioni che fanno uso di software liberi/open source, infatti, si trovano in molti dei settori in cui l'informatica ha applicazione e pertanto si può affermare con certezza che esso costituisce una reale opportunità di utilizzo (domanda) e, quindi, anche di business (offerta).

Attualmente esistono numerose aziende, anche prestigiose, che hanno trovato opportunità di sviluppo delle proprie attività grazie a software libero/open source.

L'analisi del mercato tratta dalla documentazione prodotta dal progetto FLOSS (Free/Libre and software OS) nonché fornita da Gartner Group, Meta Group e Netscape ha evidenziato che sul lato server si ha una buona diffusione di software OS, mentre dal lato client se ne fa un uso molto più limitato. Si nota, comunque, un crescente interesse da parte di aziende leader nell'IT (IBM, SUN, DELL) che si stanno proponendo al mercato, pubblico e non, in qualità di distributori e specialisti Linux. Inoltre vi è un forte interesse dei vari governi europei, al fine di verificare i potenziali benefici sia economici che sociali che si possono ottenere dall'utilizzo di software OS.

Il software OS si è diffuso maggiormente in alcune specifiche aree applicative (infrastrutture, networking, ecc) e nei settori dei sistemi operativi server (su PC e mini), Web Server, Mail Server e Networking. Alcuni produttori di software proprietario, leader nel proprio settore, come Oracle e SAP, da tempo supportano distribuzioni dei propri prodotti di punta anche sulle piattaforme software OS. Considerando la diffusione e la percentuale di copertura di mercato, si può affermare che la maturità delle soluzioni OS ha avuto come conseguenza la messa in discussione di alcune scelte strategiche e tecnologiche dei produttori di software proprietario, costringendoli a prevedere per la propria offerta commerciale anche le piattaforme OS tra quelle supportate.

Scopo dei successivi paragrafi è cercare di dare nello specifico una panoramica del fenomeno Open Source nel mercato italiano, evidenziando come l'Open Source potrebbe costituire una leva tutt'altro che secondaria per riavviare le dinamiche del mercato italiano, soprattutto a livello locale.

2.2.1 Scenario dell'IT in Italia

Lo scenario italiano è tutt'oggi caratterizzato da un elevato deficit di innovazione rispetto agli altri paesi europei.

Basti pensare che nell'ambito delle famiglie, sebbene gli utenti Internet crescano di giorno in giorno, essendo passati dal 21,3% della popolazione nel 2000 al 32,1% nel

2003, permangono ancora forti resistenze nell'introdurre strumenti informatici, del resto già consolidati, per la gestione della routine familiare (ad esempio per il pagamento delle bollette).

Nel campo della Pubblica Amministrazione, invece, ormai tutte le più grandi amministrazioni locali dispongono di un sito Internet istituzionale per comunicare con le famiglie e le imprese. È un dato importante che testimonia la crescita di una cultura dell'innovazione di un settore, quello pubblico, il quale, superando stereotipi e luoghi comuni, è diventato un pivot dello sviluppo e della diffusione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Il settore delle imprese è probabilmente il settore più arretrato, non solo per le soluzioni adottate, ma anche rispetto ad un atteggiamento di chiusura e di diffidenza nei confronti delle soluzioni più avanzate. All'interno dei nostri distretti, e cioè delle aree imprenditorialmente più dinamiche, le imprese usano le tecnologie solo in una logica di office automation, mentre disdegnano le soluzioni di networking. Le ragioni di questo atteggiamento non sono prevalentemente economiche o legate alla mancanza di competenze, ma dettate dall'impulso a conservare l'autonomia (per il 73,7%) e dalle difficoltà a condividere informazioni con le altre imprese esistenti sul territorio (75,1%). Il risultato è che le imprese usano Internet per spedire e ricevere posta elettronica (56,6%), ma poi non realizzano iniziative in comune come la creazione di siti territoriali (solo il 26,3% lo fa).

Per uscire dalla crisi, per far crescere la propensione all'innovazione, è necessario mettere a punto nuovi modelli e nuove soluzioni che non siano le semplici trasposizioni commerciali di tecnologie messe a punto altrove. Le soluzioni open source possono essere l'occasione non solo per ridurre i costi spesi in licenze software, ma anche per sviluppare competenze e capacità in grado di ridare vitalità alle imprese italiane.

I dati che emergono dall'Osservatorio Città Digitali (OCID) della Rur e del Censis evidenziano che la pubblica amministrazione può fare da volano di questo processo, sperimentando e adottando soluzioni innovative.

2.2.2 L'Open Source in Italia

In Italia la diffusione delle nuove competenze OS, soprattutto in questi ultimi anni, ha superato i confini dei circuiti alternativi formati da comunità “esoteriche” di sviluppatori di software o da hacker e anche gli stessi ambiti accademici, per dar vita ad uno stato nascente di energie imprenditoriali che oggi sembrano, almeno potenzialmente, in grado di offrire una nuova leva per governare e promuovere lo sviluppo dell'economia informatizzata nel paese. Grazie alle nuove tecnologie OS si sta, cioè, evidenziando la presenza di un ormai ampio sostrato di nuovi soggetti economici: lavoratori individuali ad alta specializzazione, professionisti, piccole imprese nate come spin off di enti universitari o di ricerca. Si tratta di una base professionale e imprenditoriale capace già sostanzialmente di avviare un processo di sviluppo tecnologico originale ed offrire quindi una nuova prospettiva di attività all'IT italiano che dischiuda finalmente la possibilità di far superare al paese la condizione di protoinformatizzazione che lo caratterizza da decenni e che vede come corollario non solo una pressoché totale subalternità tecnologica rispetto ai poli esteri di accumulazione di competenze nelle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ma anche una pericolosa sovraesposizione ai condizionamenti delle grandi corporation internazionali del software.

L'Italia, oggi, presenta una quota di sviluppatori piuttosto alta posizionandosi al quarto posto nel mondo (7,8%), distanziata dalla Francia, al primo posto per numero di progettisti OS (16,5%) e sostanzialmente vicina sia alla Germania (12,4%) che agli USA (10,4%), rispettivamente al secondo e terzo posto in graduatoria come si evince dalla tabella sottostante:

	Sviluppatori OS per Nazionalità	Presenza di sviluppatori OS per Paese	Capacità di attrazione
Francia	16,4%	15,4%	- 1,4%
Germania	12,4%	12,6%	+0,2%
Stati Uniti	10,3%	12,7%	+2,4%
Italia	7,8%	8,0%	+0,2%
Spagna	6,7%	6,6%	- 0,1
Regno	6,5%	6,5%	-
Olanda	6,5%	6,4%	- 0,1%
Svezia	3,5%	3,5%	-

Fonte: Elaborazione Ware.it su dati Floss-Free/Libre and Open Source Software Survey and Study della Berlecon Research di Berlino, 2003

Tali dati confermano il forte ruolo europeo rispetto al fenomeno OS, riequilibrando il pesante divario rispetto agli USA nella realizzazione di software proprietari.

Se a livello di comunità di sviluppatori gli USA sembrano meno avanzati dell'Europa, in quel paese è comunque presente una forte e crescente capacità di attrazione di capitale umano qualificato rispetto all'OS ed una estrema capacità di valorizzare al meglio le competenze presenti soprattutto in termini di creazione di opportunità di business e di attivazione di filiere di ricerca e sviluppo.

La forte propensione allo sviluppo di competenze individuali orientate al Free Software e all'OS dell'Italia si evince, oltre che dai dati sulla presenza di sviluppatori italiani attivi sulla scena internazionale, anche dalla presenza diffusa nel paese di reti assai operose in ambito locale di sviluppatori OS specialisti o semplici appassionati. In tutte le regioni italiane (ad eccezione del Molise) sono presenti associazioni e gruppi di progettisti software OS in grado di attivare contatti con il mondo accademico ed avviare i modelli di sviluppo imprenditoriale innovativi. Il fenomeno, pur essendo distribuito su tutto il territorio nazionale, sembra concentrarsi soprattutto in Lombardia, Veneto, Toscana ed Emilia Romagna. Anche nelle Marche, in Abruzzo, in Sicilia e Campania si evidenzia una significativa, diffusa presenza di competenza OS.

Il peso specifico del sistema Italia rispetto alla capacità produttiva OS mondiale appare, tuttavia, ancora poco rilevante se misurato in termini di prodotti software pensati o sviluppati anche in lingua italiana. Appena l'1% dei prodotti software OS esistenti presso la maggiore piattaforma community di sviluppo OS mondiale, rappresentata da Sourceforge.net, è scritto o offre almeno una versione in lingua italiana. Questo ridotto peso dell'Italia sta ad indicare non tanto una ridotta capacità creativa o una ridotta produttività degli sviluppatori del nostro paese orientati all'OS, quanto piuttosto una scarsa consistenza della domanda italiana per queste tipologie di software. Il numero di prodotti software italiani, ovviamente, offre solo uno spunto quantitativo che prescinde dalla loro importanza o utilità. E' ovvio anche che tutte le più importanti distribuzioni del sistema Operativo Linux, dei server web e di gran parte degli applicativi più diffusi sono ormai presenti e sviluppati anche in lingua italiana. Va detto, comunque, che esistono autonome filiere di sviluppo tutte italiane rispetto, ad esempio, a piattaforme di e-learning, gestionali per l'impresa, o piattaforme di groupware e sistemi di Content

Management. Occorre allora rafforzare il circuito di domanda per spingere l'offerta a "customizzare" i prodotti esistenti o a crearne di nuovi.

Gli oltre 50 mila progetti di sviluppo software OS attivi nel mondo danno una idea del grande sommovimento in atto e delle enormi possibilità di sviluppo che le imprese nazionali hanno per avviare un processo di crescita autonomo, anche a fronte di una ridotta autonoma capacità di sviluppi ex novo di prodotti software OS. L'avvio di una nuova economia del software OS è così in atto anche in Italia, soprattutto a livello di Pmi perché le poche grandi imprese IT che operano in Italia sino ad oggi, fatta salva qualche significativa eccezione, hanno di fatto considerato marginale questo prodotto non cogliendone le potenzialità. Se si eccettuano, cioè, alcune grandi aziende appartenenti per lo più ad importanti gruppi internazionali, in Italia fino ad oggi quasi nessuna impresa ha puntato a far crescere nuovi centri di competenza interna legati a particolari sviluppi di software sorgente aperto, ma si è assistito al massimo al ricorso all'outsourcing, affidando le poche iniziative realizzate a nuclei di sviluppatori esterni o facendo leva su lavoratori individuali a progetto o, ancora, traendo le competenze specialistiche dall'apporto di reti di Pmi innovative.

2.2.3 L'Open Source nelle regioni italiane

Lo stato nascente del fenomeno OS italiano mostra un universo di quasi 200 Pmi dell'IT che hanno fondato il loro paradigma produttivo sul modello di sviluppo OS o che si stanno spostando verso di esso, potendosi avvalere di tecnologie senza costi di accesso, dai server web, ai sistemi operativi OS e potendo fruire e partecipare all'elaborazione del sapere collettivo condiviso all'interno dei grandi network di sviluppo software. Queste nuove imprese hanno così avviato filiere di attività nella produzione, nello sviluppo, nella manutenzione e nella integrazione di software e sistemi fondati su tecnologie OS.

Il fenomeno della crescita di nuclei di Pmi OS sembra avere una prima e più evidente manifestazione nei grandi centri urbani del nord ma anche a Roma. Nelle grandi città sembra nascere soprattutto a partire da stratificazioni successive della cosiddetta cultura hacker, che ha alimentato dapprima quel circuito esoterico di comunità e di soggetti vocationalmente orientati allo sviluppo OS, e poi ha innestato una spinta professionale

da cui hanno preso le mosse nuove forme di aggregazione imprenditoriale con Pmi e reti diffuse di lavoratori flessibili.

La Lombardia con 45 imprese, di cui 29 concentrate a Milano, seguita dal Piemonte con 26 imprese, 20 delle quali a Torino, ed il Lazio con 25 imprese, in pratica tutte nell'area romana (23), rappresentano le aree nazionali di maggior concentrazione di Pmi:



Percentuali di PMI OS distribuite per regione in Italia, fonte: progetto Eliss, Scuola Superiore di Studi Universitari e Perfezionamento S.Anna

Inoltre vi sono anche addensamenti in aree locali lontane dai grandi centri, veri e propri protodistretti OS localizzati soprattutto nel Centro e nel Nord Est caratterizzati dalla presenza di nuclei di Pmi gravitanti attorno a poli di eccellenza tecnologica ed ad università tradizionalmente rivolte alla ricerca e all'innovazione nell'IT. Si tratta cioè di nuove aree locali che hanno saputo condensare specifiche esperienze e che sono state in grado di alimentare una crescita di tipo distrettuale.

La presenza di un nuovo tessuto imprenditoriale di Pmi aiuta a tratteggiare nuovi modelli produttivi nei quali la piccola impresa IT può mettere in moto processi di innovazioni estesi in grado di coinvolgere tutto il sistema locale, traendo vantaggio dal mondo universitario e dalla ricerca soprattutto in termini di disponibilità di risorse umane specializzate in software OS.

Sarebbero opportune, tuttavia, anche iniziative strategiche mirate delle amministrazioni locali per favorire l'applicazione su base territoriale di un modello collettivo per la creazione e la condivisione dei beni pubblici digitali.

Per fare ciò occorre che ciascuna amministrazione, oltre ad attivare una domanda specifica di prodotti OS, sostenga il moto spontaneo di crescita di nuovi soggetti OS, con appositi interventi che rafforzino quel modello di condivisione ampia delle conoscenze necessario per l'elaborazione di prodotti di questo tipo. Per le piccole imprese fornitrici di software e servizi IT impegnate in processi di sviluppo ed implementazione di software proprietario altrui, il passaggio ad una logica open source potrebbe essere decisivo per ottenere vantaggi competitivi, soprattutto se si riuscisse a creare un meccanismo di collaborazione e condivisione delle risorse tra le stesse imprese.

Il fenomeno open source in Italia è ancora poco rilevante, ma la particolare attenzione posta dalla PA nei suoi confronti fa pensare che nei prossimi anni si potrà assistere ad un sostanziale aumento dell'utilizzo di OSS. Il bisogno di accedere velocemente alle informazioni, la riduzione dei costi, l'aumento dell'efficienza e il miglioramento della collaborazione con i partner condizioneranno il mercato italiano dell'IT.

2.3 La metodologia utilizzata

In quello che è il vasto mondo dell'Open Source appena introdotto si rischia facilmente di perdersi. Per un'impresa che intenda considerare l'opportunità di entrarvi, volgendo ad esso nuovi intenti strategici, risulta necessario fare un po' di chiarezza e schematizzare al meglio la complessa realtà da analizzare.

Gli strumenti che possono aiutarla in questo per fortuna non mancano, anche se dovranno logicamente essere adattati alle specifiche esigenze. Già con la semplice matrice di Ansoff, ad esempio, è possibile formulare dei primi interrogativi che dovranno trovare risposta: quale cambiamento strategico intendiamo affrontare? Come vogliamo rialinearci rispetto alle due dimensioni prodotto/mercato?

In effetti, nell'ambito dell'OS e dei suoi numerosi elementi caratterizzanti due sole dimensioni appaiono insufficienti alla definizione di un business o comunque di una o più aree strategiche d'affari in cui eventualmente posizionarsi. La classica dimensione "prodotti", ad esempio, non basta a descrivere la vasta gamma di tipologie di offerta possibili, dato che rispetto ad uno stesso prodotto open source il valore aggiunto fornito può derivare da diverse combinazioni delle attività ad esso associabili.

E' per questo che meglio si presta ai nostri scopi un altro strumento, dal primo derivato, quale lo schema di Abell. Con questo approccio, infatti, abbiamo la possibilità di aggiungere, rispetto alle classiche "mercato" e "prodotti", una terza dimensione d'analisi, adattando quella che Abell chiama "funzioni d'uso" alle nostre necessità.

Abell sottolinea come le funzioni "debbono essere concettualmente separate dal modo in cui vengono svolte (cioè la tecnologia)": per noi la tecnologia non è in discussione, dato che abbiamo scelto a priori di focalizzare lo studio sull'OS; alle funzioni, invece, possiamo facilmente ricondurre proprio quelle attività che possono essere offerte ai clienti in termini di sviluppo, consulenza, distribuzione, fornitura di accessori e via dicendo, più o meno combinabili in differenti modi di soddisfare i bisogni del mercato e quindi in differenti strategie di business (per inciso, si noti, è fisiologico dello strumento che non a tutti gli incroci delle categorie corrisponda necessariamente un business).

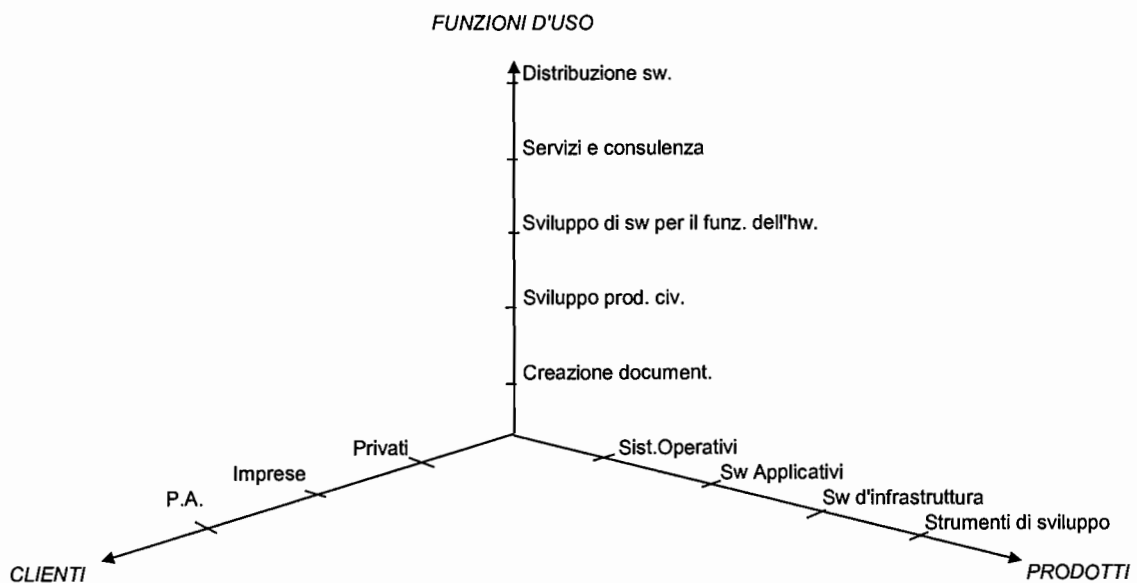
Come Abell suggerisce un utilizzo del suo schema prevalentemente in chiave decisionale, così faremo noi con la nostra "variante", prestandola all'individuazione dell'ambiente competitivo in cui operare, sulla base delle risposte che ne possono derivare in termini di "quali clienti ci conoscono e ci preferiscono?"; "quali bisogni sappiamo soddisfare meglio?".

Chiarito questo, si è deciso di procedere analizzando le tre dimensioni così individuate, in particolare:

- Funzioni d'uso, distinte in
 - Distribuzione software
 - Servizi e consulenza
 - Sviluppo di software per il funzionamento dell'hardware
 - Sviluppo di prodotti civetta
 - Creazione documentazione

- Prodotti, suddivisi in
 - Sistemi operativi
 - Software applicativi
 - Software d'infrastruttura
 - Strumenti di sviluppo

- Clienti, scissi nelle categorie
 - Privati
 - Imprese
 - Pubblica Amministrazione.



Per ciascuna delle tre dimensioni, poi, si è cercato di individuare le aree più interessanti di un probabile posizionamento, limitatamente al quale studiare con maggiore dettaglio il panorama competitivo, con i suoi vincoli e le sue opportunità.

In qualsiasi scelta strategica, infatti, i primi punti su cui riflettere riguardano ciò che un'azienda potrebbe fare, in relazione alle opportunità offerte dalla situazione, unitamente a ciò che un'azienda può fare, in relazione alle proprie capacità e risorse.

Per procedere con tale metodologia, naturalmente, non si è potuto prescindere dal punto di vista della specifica azienda considerata: qui di seguito si propone un quadro di essa, anche in base al quale verranno effettuate alcune scelte piuttosto che altre.

2.4 Engineering sul mercato

Engineering venne costituita a Padova il 6 giugno 1980 con la denominazione di Cerved Engineering; nel 1984 la società viene rilevata dai soci fondatori mediante un'operazione di management buy out e la Cerved esce di scena. L'azienda è quotata al nuovo mercato dal 12/12/2000, ma il 67% della proprietà è ancora in mano al gruppo fondatore.

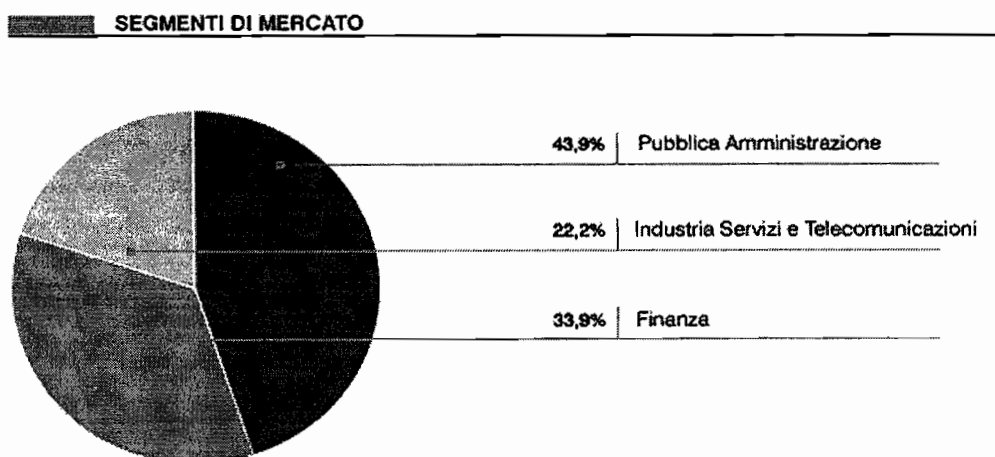
Durante il suo sviluppo Engineering ha acquisito diverse altre società tra cui la ex Olivetti-Sanità (oggi Engineering Sanità Enti Locali), e recentemente Neta nel mondo delle Utility, BIP - Business Integration Partners nel ramo della consulenza e Overit nel settore del field service e contact center.

L'azienda controlla attualmente un totale di 11 società occupando 3000 persone (di cui 1500 nella capogruppo Engineering Ingegneria Informatica) distribuite su 3 centri di ricerca e 31 sedi commerciali che le garantiscono una buona copertura del territorio italiano (solo 2 sedi all'estero, Dublino e Bruxelles) e lo stretto contatto con i clienti.

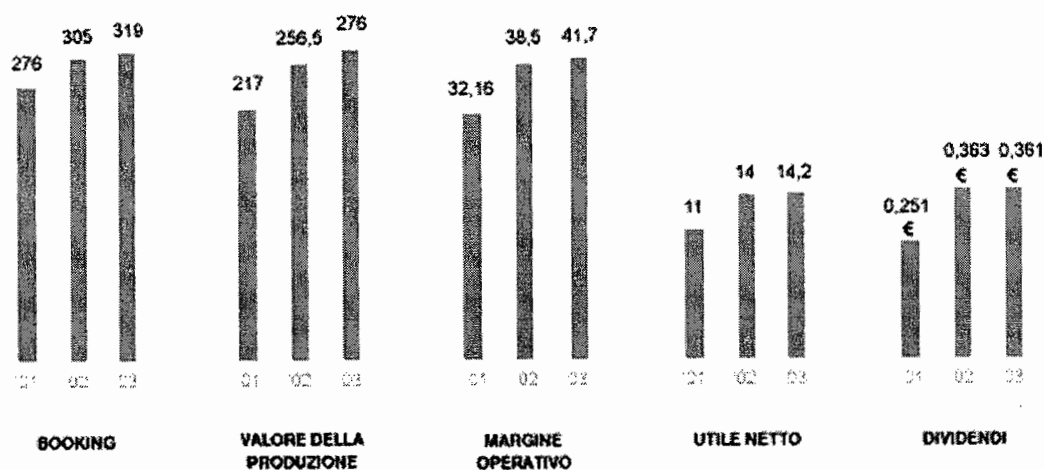
La sua mission è sviluppare i processi e i modelli di business con il supporto delle tecnologie, core business sono la Business e System Integration e l'outsourcing. Engineering ha una quota del 3% del mercato italiano delle tecnologie e dei servizi IT.

L'offerta di integrazione, servizi e consulenza per l'innovazione è rivolta a grandi clienti e organizzazioni complesse pubbliche e private impegnate nel cambiamento di strutture, processi e strategie. Il suo ruolo, quindi, è sostanzialmente quello di un System Integrator che si pone tra i primi cinque a livello internazionale.

Questa la distribuzione dei ricavi :



La società, che investe su base annua più del 5% dei ricavi della capogruppo in ricerca, partecipando a numerosi progetti dell'Unione Europea, ha migliorato i suoi risultati negli ultimi anni.



2.5 Le funzioni d'uso

La domanda fondamentale quando si parla di Open Source è sempre la stessa: è possibile far funzionare questo modello nel mondo del business oppure è destinato a

restare relegato tra le accoglienti braccia della comunità? In effetti già da alcuni anni e con un trend crescente molte importanti imprese del settore hanno cominciato ad utilizzare software libero ed open source come base per i propri prodotti commerciali (una per tutte Netscape) attirando l'attenzione generale su nuove possibili strategie. E' quindi possibile ricavare profitti dal software libero ed open source? L'incremento di valore di cui possono beneficiare i clienti può portare denaro nelle casse delle imprese Open Source? Noi riteniamo che ciò sia possibile purché l'impresa sia in grado di effettuare tutta una serie di ricerche per comprendere i bisogni del mercato, i trend, gli attori, le minacce.

E' in questi termini che probabilmente hanno ragionato quelle imprese che oggi si prestano ad essere importanti esempi di successi aziendali legati al mondo dell'open source, imprese che si sono inventate nuovi modelli di business, che potremmo definire "ibridi". Esiste infatti complementarità tra lo sviluppo di programmi da parte della comunità di sviluppatori Open Source e la nascita di nuove imprese che producono software libero, lo cedono gratuitamente ai clienti e poi spostano il valore della licenza al service, facendo pagare servizi aggiuntivi di packaging, consulenza, manutenzione, aggiornamento e training. Le più diffuse varianti di questo modello sono le seguenti:

Distribuzione Software

I distributori vendono semplicemente copie di software libero e/o open source. Il software, liberamente reperibile anche in rete, spesso necessita di approfondite conoscenze tecniche che l'utente base non ha. Questi, pertanto, preferisce pagare una cifra ragionevole per disporre di una distribuzione costruita apposta per poter essere accessibile anche ai meno esperti.

Accanto alle distribuzioni sono forniti a pagamento tutta una serie di prodotti di supporto post vendita.

Servizi e consulenza

Le imprese che hanno adottato tale orientamento non vendono il software, ma il valore aggiunto che sta nell'assemblaggio, nell'assistenza gratuita per l'installazione, nel supporto tecnico, nella customizzazione del software, nelle opzioni per contratti di assistenza continuativi, nel training e nel bug-fixing (correzione di bug) di un sistema operativo funzionante e con garanzie di commerciabilità e compatibilità con altri sistemi della stessa marca.

Sviluppo di prodotti civetta

In questo modello si rende disponibile il codice sorgente di un software per creare una nicchia di mercato nel settore del software commerciale, ossia si usa il software open source per creare o mantenere una posizione sul mercato per un software proprietario che generi una fonte diretta di profitti. Nella variante più comune, un software client "libero" agevola le vendite di un software server, o profitti da abbonamento/pubblicità in relazione ad un portale Web. Come esempio noto è possibile richiamare la strategia della Netscape Communications quando all'inizio del 1998 rese disponibile il codice sorgente del browser Mozilla per contrastare la crescente quota di mercato che Microsoft stava assumendo con Internet Explorer.

Una variante di questo tipo di modello è quella adottata dalle aziende che decidono di rilasciare il software in file binario e codice sorgente con una licenza commerciale, ma contenente una data di scadenza della stessa, con la quale garantire, per esempio, che il software rientri nei termini della licenza GPL un anno dopo il rilascio o in caso di cessata attività del produttore. In tal modo, i clienti hanno la certezza che il prodotto sia personalizzabile secondo i bisogni, in quanto ne hanno il codice sorgente. Inoltre la licenza garantisce che una comunità open source possa rilevare il prodotto, qualora l'impresa originale si estingua.

Dal punto di vista dell'impresa, una tale strategia potrebbe addirittura aumentare i profitti in entrata rispetto all'utilizzo di una licenza esclusivamente commerciale, dato che il prezzo e il volume delle vendite si basano sulle aspettative del cliente, senza

trascurare, in aggiunta, il netto calo degli oneri di manutenzione spettanti all'autore dal momento in cui il codice originale passa sotto licenza GPL.

Sviluppo di software per il funzionamento dell'Hardware

In questo caso i protagonisti sono i produttori di hardware, i quali si trovano spesso a dover gestire enormi pressioni di mercato per le quali sono costretti a scrivere e gestire software (dai device driver agli strumenti di configurazione, fino a interi sistemi operativi).

Tuttavia questo si rivela il più delle volte anti-economico, comportando un costo aggiuntivo piuttosto che un profitto. L'Open Source può rappresentare la migliore soluzione, in quanto permette al produttore di sfruttare il vantaggio di una risposta più rapida e flessibile alle esigenze dei clienti e una maggiore affidabilità, grazie alla possibilità di revisione reciproca, senza trascurare che probabilmente anche la fedeltà dei clienti tende a crescere: si pensi al fatto che i prodotti hardware hanno produzione e tempi di assistenza limitati, scaduti i quali, i clienti si ritrovano da soli.

E' in quest'ottica che Apple Computer, a metà marzo del 1999, decise di rendere disponibile il codice sorgente di "Darwin", il fulcro del sistema operativo MacOSX server.

Creazione della documentazione

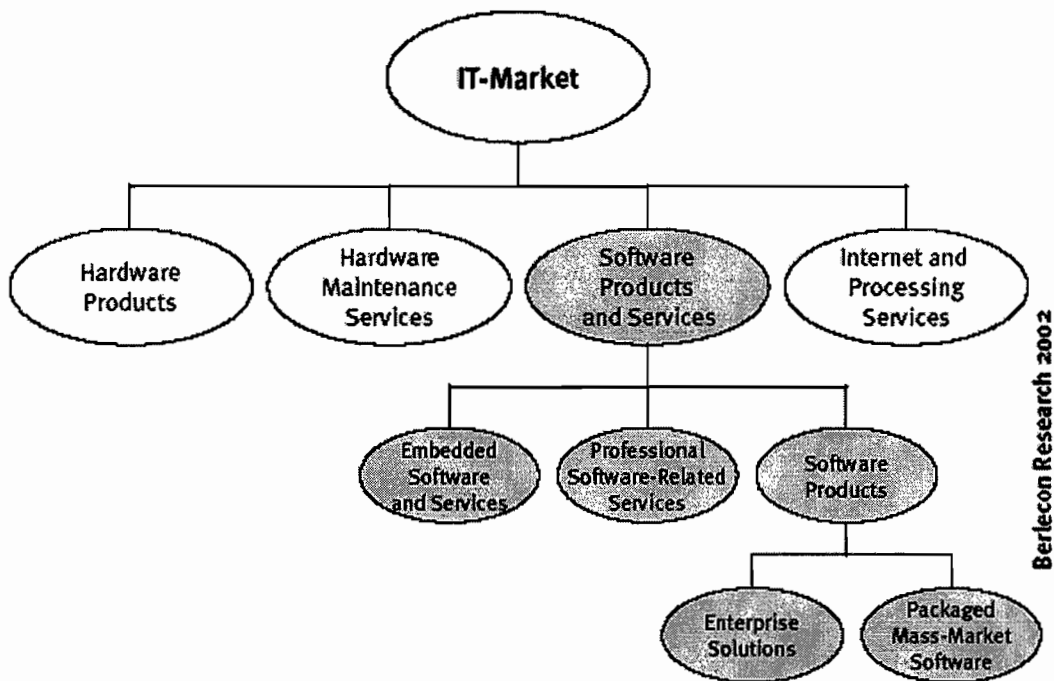
Esistono alcune imprese che hanno costruito il proprio business sulla vendita di accessori per il software open source, ad esempio documentazione redatta e prodotta a livello professionale: si pensi alla O'Reilly Associates, editrice di molti manuali eccellenti sul software open source.

A questo punto, dopo aver analizzato i diversi modelli di business possibili, riteniamo che la scelta più adeguata per un'impresa con le competenze e le caratteristiche di Engineering, sia quella di adottare il modello ibrido di "Servizi e consulenza".

2.6 I Principali prodotti Open Source

Prima di parlare dei principali prodotti Open Source analizziamo il mercato in cui essi si collocano, ovvero il mercato dell'IT. Esso in generale può dirsi differenziato in 4 segmenti:

- Prodotti hardware
- Servizi di manutenzione dell'hardware
- Prodotti e servizi software
- Internet e processing services



Il mercato software, che è quello che a noi interessa, invece, può a sua volta dirsi costituito da 3 segmenti:

- Prodotti software
- Servizi software professionali
- Software e servizi embedded

Andiamo ad analizzarli singolarmente ed in maggior dettaglio.

PRODOTTI SOFTWARE

Da una ricerca svolta da McKinsey nel mercato dei software è emerso che le barriere all'entrata sono basse. Il mercato è guidato dalla conoscenza (Knowledge driven) e sono necessari bassi investimenti di capitali. Le basse barriere finanziarie all'entrata portano alti livelli d'innovazione e quindi anche basse barriere tecnologiche. Per questo motivo le aziende in questo mercato subiscono costantemente la minaccia di molti nuovi entranti. In questo mercato ci sono, quindi, bassi costi marginali e invece alti costi fissi di ricerca e sviluppo.

Nel mercato open source, la situazione è leggermente diversa in quanto, mentre sono alti i costi fissi in termini di ore da dedicare ad uno specifico progetto, non sono necessari molti investimenti monetari. In questo segmento c'è una corsa alla leadership e una tendenza alla concentrazione. C'è un effetto network a causa dell'interoperabilità dei programmi; infatti la capacità dei programmi di operare e comunicare con gli altri è cruciale. La tendenza alla concentrazione sembra essere più marcata nel mercato consumer, dove le decisioni d'acquisto sono fatte da persone con una particolare conoscenza in IT, che sono facilmente propense all'utilizzo di nuovi programmi.

IL MERCATO DEI SERVIZI RELATIVI AL SOFTWARE

In questo tipo di mercato gli investimenti necessari per cominciare un'attività sono bassi, mentre la conoscenza è di importanza rilevante e costituisce una forte barriera all'entrata. Ma in generale le barriere all'entrata sono basse e quindi gli attori devono prestare molta attenzione ai nuovi potenziali entranti.

Il mercato dei servizi si divide in due principali segmenti:

- IT consulting e business integrations
- IT services

Le maggiori aziende attive in questo segmento sono:

- Accenture, IBM, EDS, Science Applications, Atos Origin, T-Systems
- Migliaia di piccole aziende focalizzate sul loro territorio

A livello mondiale, le compagnie di servizi OS non hanno ancora una larga diffusione, mentre maggiore è l'influenza che hanno a livello di piccole imprese. Infatti ci sono imprese di servizi focalizzate esclusivamente su Linux ed altri sistemi OS. Ci sono poi distributori di sistemi OS che offrono servizi e supporto per i loro prodotti.

IL MERCATO DEI PRODOTTI E SERVIZI EMBEDDED

La differenza tra i prodotti software ed i software embedded, sono i clienti. Infatti nel mercato del software embedded gli acquirenti non sono gli utilizzatori finali, ma i produttori dei diversi tipi di progetti. Questo mercato è il classico B2B market ed ha le seguenti caratteristiche:

- il business è knowledge-driven, gli investimenti di capitale sono bassi, vi è un alto livello di innovazione;
- i costi marginali sono bassi;
- nel lungo termine la posizione di mercato non è stabile a causa dei cambiamenti tecnologici.

I vantaggi di Linux in questo settore sono quelli per cui:

- è standardizzato e Open Source. Ha una struttura modulare, che può essere modificata liberamente a seconda dei diversi scopi;
- ha un basso prezzo;
- ci sono molti programmatori con grosse capacità sul mercato del lavoro;

Comunque ci sono anche alcuni svantaggi:

- Linux non è progettato per essere un sistema real-time;
- comparato con altri sistemi operativi proprietari embedded, c'è ancora una grossa mancanza di drivers per Linux;
- i sistemi embedded sono spesso mission-critical per i processi di business.

I maggiori produttori di embedded Linux sono Lineo, Monta Vista, Red Hat.

A questo punto, volendo analizzare i principali prodotti software Open Source, li suddividiamo nelle quattro significative categorie dei sistemi operativi, software applicativi, software di infrastruttura, strumenti di sviluppo.

2.6.1 Sistemi operativi

Il software open source più conosciuto è certamente il sistema operativo Linux, diversi studi effettuati da istituti di ricerca e riviste di settore evidenziano come esso sia, rispetto al suo principale competitor MS Windows (confrontando sempre versioni contemporanee dei due sistemi) più stabile, meno vulnerabile ad attacchi di virus e intrusioni di hackers, e più facilmente integrabile con sistemi precedenti.

Vediamo le caratteristiche peculiari delle principali distribuzioni del sistema.

SCO Linux 4.0

SCO Linux viene rilasciato in due differenti versioni, una dedicata ai server e una invece adattata all'utenza desktop. Contiene un insieme di tool per la configurazione del sistema ed una serie di utility, come il Lizard (per una installazione grafica) ed il Webmin (il sistema adottato per la configurazione), che permettono un'amministrazione della distribuzione totalmente centralizzata.

Debian 3.0r1 (Woody)

Debian punta ad avere nella sua distribuzione solo software libero (non vi è per esempio il browser Opera e in passato l'ambiente grafico KDE è stato escluso da questa distribuzione per via della licenza di QT) e tutti i programmi "non free" vengono rilasciati su un cd apposito in modo da mettere l'utente nella condizione di scegliere se installare o meno applicazioni non libere.

Mandrake 9.1

Mandrake Linux, distribuito da MandrakeSoft, è nata nel 1998, come clone di Red Hat con KDE come desktop ed ottimizzazioni per i processori Pentium. Mandrake ha rinunciato a mantenere la piena compatibilità con Red Hat e si è invece orientata verso LSB (Linux Standard Base). La diffusione non elevata di Mandrake è dovuta principalmente alla sua scarsa visibilità internazionale.

Red Hat8.0

Red Hat è il principale fornitore di soluzioni OS e Linux. Fin dall'inizio della sua attività Red Hat ha cercato di fornire ai propri utenti tool semplificati (spesso accompagnati da interfacce grafiche "user friendly") per la configurazione e la gestione di ogni parte del sistema (dal riconoscimento delle periferiche hardware alla configurazione della connessione dial-up).

Altre distribuzioni si basano su Red Hat (come Mandrake e Trustix) e altre ancora adottano il suo tool per la gestione dei pacchetti (rpm).

Slackware Linux Project

È presente fin dall'Aprile del 1993, ed è la distribuzione per chi preferisce conoscere nei particolari Linux. Non è una distribuzione commerciale, non dispone di strumenti sofisticati per l'installazione e la configurazione dell'hardware.

SuSE (SuSE Linux Enterprise Server-SLES) 8

SuSE è una società tedesca che ha deciso di sviluppare una propria distribuzione. Il suo tool per la messa a punto del sistema, YaST, unifica tutte le utility in uno strumento centralizzato.

Usa come ambiente grafico KDE e una versione del kernel appositamente modificata per questa distribuzione. Anche SuSE, come Red Hat e Mandrake, usa per la gestione dei pacchetti l'rpm.

UnitedLinux 1.0

Consorzio di diversi distributori di Linux (tra cui SuSE) nato nel 2002 per fornire uniformità e standardizzazione a Linux, unificando le loro versioni di Linux, ma poi utilizzato di fatto per contrastare il dominio commerciale di Red Hat.

2.6.2 Software applicativi

Office automation

Finora il dominio di Microsoft nel mondo del software, è stato legato, secondo molti, non tanto a Windows, quanto alla suite Office, che racchiude i programmi di più frequente utilizzo.

Attualmente sono disponibili software simili in modalità open source, a volte come programmi singoli, altre come pacchetti integrati; citiamone alcuni:

Fogli di calcolo : *Gnumeric, HancornSheet*

WordProcessor : *Klyx, AikSaurus*

Suite: *Koffice, Open Office* (derivato da *Star Office* di Sun) .

Programmi per clienti corporate

Il software generalmente è disponibile gratuitamente, mentre le personalizzazioni fornite dall'azienda sono a pagamento. Riportiamo di seguito alcuni esempi interessanti.

ERP

Compiere

Un ERP Open Source con soluzioni CRM completamente integrate, rivolto al mondo delle piccole medie imprese e basato su una visione per processi del business. Lo sviluppo del software è guidato dalla ComPiere INC, azienda USA, che fornisce, anche training, supporto e documentazione a pagamento.

CRM

Anteil

Un sistema di customer relationship management funzionante su una architettura a tre livelli, Web-Based, per cui è possibile svilupparlo in qualsiasi ambiente internet o intranet. E' una soluzione per implementare rapidamente un CRM con funzionalità di base, alle quali si possono poi aggiungere delle personalizzazioni.

Knowledge Management Systems

Esistono diverse soluzioni open source scritte in java, di cui riportiamo un elenco delle principali con una breve descrizione.

DSpace

Un sistema di libreria digitale per raccogliere, immagazzinare, preservare e ridistribuire la conoscenza.

Knowledge tree

Un document management system ricco di funzionalità per il KM (controllo versione dei documenti, supporto per format di file condivisi, creazione di tipi di documenti personalizzati, etc).

Protégé 2000

Una applicazione java che fornisce una architettura per la creazione di applicazioni knowledge-based personalizzate.

Altri prodotti della stessa categoria sono:

- Exteca
- Open shore
- Sesame
- Edutella
- Haystack
- Tockit
- Fedora

2.6.3 Software di infrastruttura

La diffusione di Internet ha giocato un ruolo determinante nell'affermazione del software OS, in particolar modo per la diffusione dei software di rete. I software sono elencati in ordine alfabetico all'interno delle categorie di appartenenza:

Web Server

Apache Web Server

Apache è prodotto dall'Apache Software Foundation e dall'Apache Server Project. Quest'ultimo è costituito da un gruppo di sviluppatori che produce codice per HTTP server.

Il progetto è gestito congiuntamente da un gruppo di volontari nel mondo che usano Internet e il Web per comunicare, pianificare e sviluppare il web server e la relativa documentazione.

Apache è distribuito come free software ed è sostanzialmente un progetto nato per creare un web-server stabile, affidabile e veloce per piattaforme Unix: infatti è attualmente il webserver più diffuso sulla grande rete (si parla di circa 1.500.000 server).

Application server

JBoss

JBoss è un J2EE ed Enterprise Javabeans Application Server, si tratta cioè di un ambiente di esecuzione per applicazioni Java 2 Enterprise Edition ed ha in più, rispetto ad altri competitor di tutto rispetto nel panorama Open Source, anche un EJB Container, cioè un ambiente dedicato all'esecuzione degli Enterprise Java Beans, una delle ultime frontiere tecnologiche delle applicazioni distribuite realizzate in Java.

Midgard

Midgard è una applicazione per la gestione di siti web dinamici, completamente utilizzabile tramite un normale browser web.

Sviluppato dai finlandesi Henry Bergius e Jukka Zitting, è divenuto un progetto Open Source nel 1999, sviluppandosi grazie ad una estesa comunità di collaboratori fino a divenire uno dei più completi application server in ambiente PHP.

TomCat

È un application server OS che facilita lo sviluppo e la messa in esercizio per applicazioni basate su Java e XML.

Tomcat contiene al suo interno tutte le funzionalità tipiche di un web server, ovvero la capacità di interpretare una richiesta di una risorsa veicolata su protocollo HTTP, indirizzarla ad un opportuno gestore (o prenderla dal filesystem) e restituire poi il risultato (codice HTML o contenuto multimediale che sia).

La caratteristica innovativa di Tomcat non è quella di essere un veloce web server, ma piuttosto quella di fornire allo sviluppatore un vero e proprio ambiente nel quale girano applicazioni Java.

Zope

Tra gli application server, il più noto è Zope, che include anche le funzionalità di un server web, ma che può all'occorrenza appoggiarsi ad Apache. Esso è in grado di offrire servizi per la creazione e la gestione di applicazioni web based, quali la realizzazione di intranet o portali ed offre inoltre alcuni meccanismi per processare il contenuto del sito Web.

Pertanto si tratta di una piattaforma che permette a sviluppatori con differenti livelli di competenza di costruire applicazioni web ad alto contenuto. Zope è distribuito con una licenza open-source, la Zope Public License o ZPL, i cui termini assicurano la libera modificabilità del codice sorgente.

Mail server

Sendmail

Tra i mail server, il Software OS più noto è Sendmail, che è usato per instradare circa due terzi delle e-mail mondiali. Esso utilizza degli Agenti di Trasferimento della Posta, i Mail transfer agents (MTAs) e gli User Agents (UAs), per trasferire i messaggi tra le varie macchine.

Web browser

Mozilla

Mozilla è un browser, client di posta open-source con altre funzioni, progettato per essere rispettoso degli standard, performante e portabile. E' da considerarsi

un'alternativa Open Source alla suite Netscape, infatti è simile a Netscape Communicator anche perché è stato sviluppato con la cooperazione e il supporto della comunità di sviluppo che coopera con Netscape.

DBMS

Di grande rilevanza è il mondo dei DBMS, che risulta uno dei primi settori per il quale i produttori tradizionali hanno ritenuto di aprirsi al Software OS. Il mercato dei DBMS Open Source è dominato da MySQL (creato da Nu-43 Sphere) e Post-GreSql (creato da GreatBridge). L'impiego più comune di questi DBMS è stato finora di servizio ai web server, dove vengono normalmente adibiti all'immagazzinaggio di informazioni di configurazione, log e autorizzazioni.

MySQL

MySQL è il più diffuso database Open Source basato su SQL. Questo prodotto viene fornito dall'azienda MySQL AB che sviluppa il proprio business erogando servizi basati su MySQL stesso. MySQL è un RDBMS, ossia un sistema di gestione per database relazionali.

MySQL è fornito con doppia licenza: GPL e commerciale, per chi lo vuole integrare in proprie soluzioni commerciali.

PostGreSql

È la naturale evoluzione di Postgres, un sistema di database prototipale sviluppato in ambienti di ricerca. PostGreSql ha sostituito il linguaggio di interrogazione PostQuel con un sottoinsieme esteso di SQL. Questo sistema è frutto di un lavoro di oltre vent'anni; nato presso uno dei principali atenei USA, si è evoluto e diffuso grazie ad Internet all'insegna dell'Open Source.

Networking

Samba

Nell'ambito dei software di networking è importante citare Samba, un insieme di programmi liberi/open source che forniscono accesso a file system e stampanti condivise in rete con il protocollo SMB/CIFS, e che permette di sostituire server Windows NT/2000, OS/2 Warp, NFS o Netware con un server tipo Unix. Samba è software libero rilasciato con licenza GNU - GPL.

Sicurezza

Ipchains

È uno strumento di gestione per l'amministratore del Web al fine di impostare i filtri in entrata e uscita.

In effetti Ipchains è il firewall delle versioni di Linux con kernel superiori al 2.2.x ed è pertanto oramai compreso in tutte le distribuzioni. Ipchains non è nient'altro che una serie di regole che, una volta impostate, stabiliranno le sorti di un pacchetto.

OpenSSL

OpenSSL è un software freeware e open source che offre le funzionalità sia dei protocolli di comunicazione SSL e TLS, sia di una libreria crittografica di uso generale.

Esso viene usato ampiamente da migliaia di utenti in tutto il mondo all'interno di propri prodotti (ad esempio il web server Apache e altri prodotti open source) ed è il risultato di una collaborazione internazionale finalizzata allo sviluppo di un pacchetto software robusto, completo e open source. Tale progetto è gestito da una comunità di volontari in tutto il mondo, che utilizzano la rete di Internet per comunicare fra loro, progettare il sistema e sviluppare il pacchetto software e la relativa documentazione.

System Management

MRTG

Il Multi Router Traffic Grapher (MRTG) è un software per il monitoraggio del traffico sulla rete. Genera pagine HTML che mostrano con l'ausilio di grafica lo stato dei carichi di flusso sulla rete. Caratteristiche principali di MRTG è la portabilità: infatti è disponibile per diverse versioni UNIX ed anche per Windows.

Il programma è inoltre scritto in Perl ed il codice è liberamente disponibile e modificabile, mentre le pagine HTML che produce sono completamente personalizzabili.

Satan

Satan (Security Analysis Tools for Auditing Networks) è una suite in grado di fornire molte informazioni sugli host remoti e la rete. Satan è stato usato da molti amministratori di sistema come supporto "anti-intrusione", anche se gli utilizzatori principali di tale tool sono stati maggiormente gli hackers.

Nel tempo, però, l'applicativo è stato sostituito da un ottimo successore, il Saint, il quale è rilasciato sotto licenza Satan, poiché deriva dal lavoro svolto dagli stessi programmatori. Saint è nato quindi come un'implementazione avanzata del Satan, open source, e fa parte di una catena di prodotti commerciali della World Wide Digital Security Inc.

Amanda

È un sistema di backup in grado di gestire un singolo backup server che a sua volta gestisce il backup di una serie di macchine collegate in rete su uno stesso storage. Può essere usato anche per effettuare il backup di server Windows o DOS.

Cluster Management

Beowulf

Il primo progetto di cluster management su piattaforma Unix; attivo dal 1994 è adesso anche sviluppato su Linux. Permette di utilizzare macchine in rete su diversi livelli di servizio. È realizzato dalla Genetic Programming Inc. Beowulf è pertanto un'architettura a multicomputer che può essere usata per calcoli paralleli ed è un sistema costruito usando componenti hardware comuni, come qualunque PC che può far girare Linux, normali adattatori Ethernet e switch. Non contiene alcun componente hardware speciale ed è facilmente realizzabile.

Clubmask

Sviluppato dalla University of Pennsylvania a partire da Beowulf Cluster. La caratteristica principale è quella di fornire opportuni script che consentono di installare e configurare il sistema in maniera semplice e veloce.

Linux Virtual Server

È il codice che sta alla base di molti progetti che realizzano il load balancing, ovvero un metodo con il quale le richieste di connessione ad un sito Internet vengono deviate fra server diversi che mantengono lo stesso sito. Il principio base del funzionamento è quello di fornire l'immagine di un unico server virtuale al quale si collegano i client, in realtà è un pool di server sui quali gira Linux in modalità load balancing.

2.6.4 Strumenti di sviluppo

JonAS

È l'implementazione della tecnologia Java dei componenti EJB. Supporta lo sviluppo di descrittori XML.

Perl

Perl è uno dei principali linguaggi script del web. Molti programmi CGI sono scritti in Perl. E' molto usato come linguaggio per la rapida prototipazione ed è considerato un linguaggio che rende possibile che sistemi diversi lavorino insieme.

PHP

È un linguaggio di script HTML-embedded. Molta parte della sua sintassi è presa in prestito da C, Java e Perl con un certo numero di istruzioni originali. L'obiettivo del linguaggio PHP è permettere agli sviluppatori di scrivere pagine generate dinamicamente.

2.7 I clienti: la Pubblica Amministrazione

Per ciò che concerne la dimensione "clienti", tra le tre categorie in cui si è ritenuto utile suddividerli focalizziamo la nostra attenzione sulla Pubblica Amministrazione.

Questa scelta deriva non tanto dalla difficoltà, pur presente, di reperire dati recenti ed attendibili in grado di supportare una seria analisi su imprese e privati, quanto piuttosto da una serie di considerazioni che giustificano appieno l'interesse di una impresa come Engineering a rivolgersi prevalentemente al settore pubblico piuttosto che a quello privato.

Le ragioni che la motivano, quindi, sono molteplici:

- 1) il peso della spesa della PA nel mercato italiano in prodotti IT (15.4%); da questo punto di vista la PA si presta ad essere cliente potenziale eccellente, specie per imprese di grandi dimensioni;
- 2) l'apertura di enormi spazi per la tecnologia Open Source, dovuta sia al nuovo modo di guardare a questa soluzione per gli enormi vantaggi che essa può offrire alle specifiche problematiche delle PA, sia alla spinta normativa che asseconda tale approccio e ne contribuisce la condivisione;
- 3) la sinergia tra gli interessi della PA e quelli di alcuni operatori come i System Integrator (quale Engineering è);

- 4) il vantaggio posseduto da un'azienda come Engineering nell'aver consolidato stretti rapporti con molte PA (esse rappresentano il 44% del suo mercato), già sue clienti, che potrebbe costituire una sorta di pole position in questa nuova sfida competitiva.

Vedremo ora di motivare più nel dettaglio queste considerazioni.

2.7.1 Il peso della PA nel mercato IT

La Pubblica Amministrazione ha sempre rappresentato per il sistema Italia un attore centrale nella scena dell'Information Technology, in termini di spesa e non solo. Per avere solo un'idea del peso da essa occupata, basti considerare che, come rilevato dall'Assinform, nel 2003 ha raffigurato da sola il 15.4% della spesa totale IT, avvicinandosi alle quote di banche e industria; ancor più significativi, inoltre, sono i dati di confronto con il precedente anno, dai quali si evince che, a differenza di quasi tutti gli altri settori economici, è proprio nella P.A. che si registra una variazione positiva di spesa (+2.2%), a conferma di un trend di crescente domanda e fabbisogno, specie a livello locale.

L'aumento della spesa è determinato principalmente da due ordini di fattori: il primo è costituito dall'esigenza, specie dei comuni e degli enti locali, di sviluppare progetti di razionalizzazione organizzativa e di processo per superare i vincoli sempre più stringenti di bilancio; il secondo è riconducibile alla necessità di partecipare a progetti integrati o di sviluppare soluzioni richieste da apposite normative, come la ripresa del programma di e-government, la realizzazione del protocollo informatico, l'obbligo di utilizzare esclusivamente la posta elettronica nelle comunicazioni interne o verso altre amministrazioni e via dicendo. Ovviamente la spesa informatica delle singole pubbliche amministrazioni locali varia considerevolmente in funzione della loro tipologia e dimensione; tuttavia, secondo un recente rapporto di Federcomin in collaborazione con IDC, gran parte di esse ha aumentato il budget informatico nel 2003 rispetto al 2002, in particolare destinando tale incremento soprattutto ad attività di realizzazione di sistemi di front office per l'erogazione di servizi on-line a cittadini e imprese, a fronte di una

riduzione della spesa per l'informatizzazione di base ed il mantenimento dell'operatività a regime. Dalla ricerca emerge anche come tutte le amministrazioni intervistate abbiano o stiano per varare un piano di programmazione formale e pluriennale per lo sviluppo e l'attuazione dell'e-government nella propria area di competenza, nonché come per le amministrazioni regionali e provinciali lo sviluppo delle infrastrutture di rete ed applicative è obiettivo maggiormente sentito rispetto a quello dello sviluppo di servizi on-line per i cittadini e le imprese, mentre la situazione opposta caratterizza le amministrazioni comunali.

2.7.2 La convenienza dell'OS per la PA

Nel momento in cui una PA si trova a dover effettuare una scelta tra una soluzione open source ed una di tipo proprietario, è logico che vengano presi in considerazione una serie di parametri sulla base dei quali fondare una valutazione.

Tra questi emerge spesso in prima linea l'**ottimizzazione della spesa** che può derivare dall'utilizzo diffuso di software OS. I sostenitori di tale approccio, infatti, lo indicano come strumento decisivo per ridurre i costi, eliminare duplicazioni e velocizzare la diffusione di innovazione nelle PA. La riduzione della spesa, in particolare, si materializza nei minori costi di acquisizione iniziale del software, nella possibilità di replicare senza limiti le installazioni, nella possibilità di ottimizzare i processi di evoluzione e manutenzione.

Appare a questo punto utile fare una considerazione.

Nelle modalità di acquisizione delle soluzioni informatiche da parte delle PA è possibile identificare due macrotipologie di prodotti:

- ✓ pacchetti; in tal caso la PA acquisisce il diritto di utilizzare un prodotto software esistente attraverso opportune licenze, senza normalmente disporre dei codici sorgenti.
- ✓ software custom; sono le applicazioni sviluppate ad hoc per una specifica esigenza, dove lo sviluppo viene normalmente eseguito all'interno di un contratto di servizio; in questo caso già nel capitolato di gara si prevede esplicitamente che la proprietà del codice sia dell'Amministrazione appaltante.

La spesa in pacchetti software è per sua natura quella più direttamente correlata con il potenziale utilizzo del software OS ed è qui che si potrebbe beneficiare di una rilevante riduzione dei costi.

Allo stesso tempo, per organizzazioni con budget limitato la scelta appare quasi obbligata, considerando anche che il software OS costituisce una buona soluzione per dare una seconda vita a vecchi pc. Di fatto, soluzioni OS sono state spesso usate per trasformare sistemi hardware obsoleti in web server a basso costo: un caso d'esempio è la rete telematica della regione Toscana, che con hardware di basso costo e software OS collega oltre 400 soggetti, offrendo 90 siti web e 1600 caselle di posta elettronica.

Successivamente alle valutazioni in ordine di risparmio ed efficienza, anche **la qualità** risulta parametro importante di scelta, e anche in base ad esso l'OS risulta generalmente vincente rispetto ai sistemi proprietari. Infatti, seppure non è possibile ad oggi affermare che il software OS sia, in quanto tale, qualitativamente superiore, è pur vero che la disponibilità incondizionata del codice sorgente rende possibile ad un numero maggiore di utenti e progettisti provare, verificare e correggere errori o difetti in modo più veloce e più efficace.

Altro aspetto critico per le PA consiste nella necessità di verificare che i sistemi informativi ed in generale i prodotti software utilizzati siano, oltre che corrispondenti ai requisiti per i quali sono acquisiti, esenti da funzioni indesiderate e/o potenzialmente dannose.

Sempre più frequentemente le pubbliche amministrazioni gestiscono banche dati contenenti informazioni suscettibili di tutela ai sensi delle disposizioni normative che proteggono la riservatezza dell'individuo.

Utilizzare programmi ed applicazioni software delle quali non si conosce il codice sorgente, significa anche mettere a repentaglio **la privacy** di coloro che sono inseriti in tali banche dati; e questo perché la non conoscenza del sorgente non permette di escludere che l'applicazione utilizzata apra delle backdoors, ovvero esegua operazioni occulte che possano comunque rivelare a terzi dati ed informazioni inseriti nella macchina usata. In pratica le PA devono poter verificare l'assenza di backdoors e, mentre nel caso di software custom l'accesso al codice e la sua verificabilità possono essere automaticamente garantite nel momento in cui il codice sorgente è di piena proprietà della PA appaltante, nel caso dei pacchetti il problema diviene molto più

complesso e critico. E' evidente che l'utilizzo di pacchetti OS permette di affrontare più agevolmente la questione in quanto il codice è pienamente disponibile.

Per ciò che concerne **la manutenzione**, ossia l'insieme delle attività volte a modificare il codice sorgente di un programma al fine di mantenerlo allineato con i requisiti e le aspettative dell'utenza, i software proprietari pongono una serie di significativi problemi, sia perché la PA non ha la possibilità di scegliere l'azienda che dovrà svolgere l'attività in oggetto, sia perché spesso non è in alcun modo tutelata rispetto a situazioni quali il fallimento del fornitore del pacchetto o la sua indisponibilità a garantire la manutenzione stessa, obbligando a costosi upgrade o migrazioni di prodotto. Ecco perché in tale area i pacchetti OS risultano molto meno vincolanti rispetto a quelli proprietari, sempre che alla disponibilità del codice sorgente si accompagni una corposa documentazione che ne illustri requisiti, architettura, modalità d'uso.

Gli ultimi due aspetti che andiamo a considerare riguardano **l'accesso ai dati** e, ad esso collegato, **l'interoperabilità** tra i diversi sistemi informatici delle PA. In sintesi, dovrebbe essere possibile per chiunque accedere ad un documento o ad una informazione di una PA senza dover necessariamente acquisire uno specifico strumento software proprietario, e questo è più evidente nel rapporto PA-cittadini. L'uso di formati XML completamente liberi come quelli usati da OpenOffice, ad esempio, agevola l'accessibilità, dato che OpenOffice è liberamente disponibile, nonché la conservazione dei documenti, dato che il prodotto prescinde dalle politiche dei produttori di software. Per tale ragione la distribuzione delle informazioni deve avvenire in almeno un formato aperto, così come ogni pacchetto in uso presso una PA deve poter esportare e salvare il proprio contenuto almeno in un formato aperto. Tale problema, si noti, vale per qualsiasi pacchetto, non solo quelli classici di office automation, ma anche DBMS o soluzioni ERP; inoltre le sue dimensioni si amplificano in seguito all'entrata in vigore dal 1° gennaio di quest'anno della Direttiva sulla "Trasparenza dell'azione amministrativa e la gestione dei flussi documentali", in base alla quale la gestione e l'archiviazione di tutti i documenti della Pubblica Amministrazione deve avvenire in via elettronica al fine di trasformare le pratiche presentate agli uffici pubblici in documenti digitali gestibili e trasmissibili per via telematica.

2.7.3 Nuovi spazi per l'OS: la spinta normativa

Per ciò che concerne la tecnologia Open Source, fino ad oggi la sua crescita e diffusione in Italia si è realizzata per moto spontaneo e quasi esclusivamente su base locale, cioè in assenza di un qualunque indirizzo politico nazionale o strategia pubblica generale in grado di sostenere questo tipo di prodotti.

La pubblica amministrazione centrale da sempre motore primo della domanda di servizi IT, cioè, non è riuscita a sommuovere una domanda specifica di prodotti e servizi IT di tipo Open Source. Solo a livello locale, come innanzi osservato, la PA ha mostrato di apprezzare i software open source ed i software liberi, non solo per una scelta tecnologica, ma anche e soprattutto perché ha visto nell'OS l'approccio più adatto a rispondere alle esigenze di tutela della sicurezza e della privacy dei cittadini, di libertà di diffusione della conoscenza e dell'informazione, di indipendenza dai fornitori e di salvaguardia della pluralità del mercato.

Anche su tali basi negli ultimi anni il Governo nazionale ha cominciato a introdurre l'OS nel dibattito sullo sviluppo dell'innovazione del paese, sulla scia di quanto già fatto da molti altri in Europa. Lo studio del Ministero dell'Innovazione portato avanti nello scorso anno dalla Commissione Meo ha sostanzialmente riconosciuto l'efficacia dell'Open Source nella PA, sottolineando la necessità che le amministrazioni pubbliche non penalizzino né tanto meno vietino l'utilizzo di pacchetti open source: stabilendo invece che il criterio delle singole Amministrazioni nell'effettuare la libera scelta del software dovesse essere quello dell'analisi tecnica, organizzativa ed economica, ossia tenendo conto del rapporto tra "costi e benefici".

Ma la vera svolta che apre nuovi scenari e prospettive è rappresentata sicuramente dalla direttiva del 18 settembre 2003 del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie, nella quale si indica espressamente come le pubbliche amministrazioni debbano tener conto dell'offerta sul mercato di una nuova modalità di sviluppo e diffusione di programmi informatici, definita "open source o codice aperto", la quale contribuisce ad ampliare la gamma delle opportunità in un quadro di pluralismo e di aperta competizione. In base a tale direttiva, nella predisposizione o nell'acquisizione di soluzioni informatiche le pubbliche amministrazioni devono privilegiare quelle che:

- 1) assicurino, basandosi su formati dei dati ed interfacce aperte e standard, l'interoperabilità e la cooperazione applicativa tra i diversi sistemi informatici;
- 2) rendano i sistemi informatici non dipendenti da un unico fornitore o da un'unica tecnologia proprietaria;
- 3) garantiscano la disponibilità del codice sorgente per ispezione e tracciabilità;
- 4) permettano di esportare dati e documenti in più formati, di cui almeno uno di tipo aperto.

Le amministrazioni dovranno inoltre poter acquisire la proprietà dei programmi informatici sviluppati per loro dalle imprese fornitrici attraverso idonee clausole contrattuali, e poter trasferire la titolarità delle licenze d'uso ad altre amministrazioni senza oneri aggiuntivi. Dovrà infine essere prevista, ove possibile, in apposite clausole la possibilità di consentire il riuso dei programmi sviluppati anche su altre piattaforme.

Ora, considerando che l'open source può determinare una serie di vantaggi proprio in termini di contenimento dei prezzi, trasparenza, sicurezza, non dipendenza da un unico fornitore ed elevata riusabilità, si comprende come esso ben si presti a soddisfare molti dei vincoli di scelta sopra esposti.

Ad esempio, se si guarda al primo punto, uno standard, per essere tale, non può che essere pubblico e quindi disponibile a tutti per consentire l'uso e il miglioramento da parte di chiunque. Si tratta dei medesimi concetti che stanno alla base dell'open source, dove l'enfasi non viene posta tanto sulla gratuità della licenza (che pure è rilevante per i vincoli di efficienza del settore pubblico) ma sull'idea in sé della sua disponibilità per tutti. L'OS diventa quindi un mezzo attraverso il quale poter realizzare la standardizzazione delle interfacce e può essere motore in grado di generare le economie dei piani di e-government.

Anche il concetto di "riuso" valorizza nuovamente la tecnologia open source, dato che con esso si vuole garantire che le applicazioni prodotte per una pubblica amministrazione e da essa finanziate siano disponibili alle altre che eventualmente se ne vogliano avvalere. Il meccanismo è semplice: utilizzando l'applicazione sviluppata da un Comune in tutti i Comuni, i servizi erogati dal primo potranno essere erogati anche da tutti gli altri, limitando i costi alle attività di adattamento ed integrazione del software alle singole realtà. Questo significa che il software sviluppato per una PA committente può essere ceduto a titolo gratuito ad ogni altra PA, fermo restando l'obbligo di pagare

il canone per l'eventuale servizio di manutenzione: si ha in questo una fortissima analogia con l'approccio open source.

Con l'emanazione della nuova direttiva lo stato nascente di una nuova industria nazionale del software libero potrebbe iniziare a beneficiare di una accelerazione nella domanda di servizi It di tipo Open Source da parte della PA che diverrebbe finalmente in grado di esplicitare una domanda diffusa di nuove tecnologie rafforzando quel processo ormai già avviato ma ancora debole di diffusione dal basso degli standard informatici aperti e che vede un interesse crescente nella PA locale verso l'open source: dapprima prerogativa dei soli comuni, ora esteso anche alle province, ma sostanzialmente ancora fenomeno circoscritto per quanto riguarda le regioni.

2.7.4 Lo stato dell'arte

Abbiamo già avuto modo di evidenziare come i passi compiuti sulla via dell'OS nelle Pubbliche Amministrazioni italiane siano ancora timidi, anche se in termini prospettici tutte le considerazioni fatte ne preannunciano una fortissima accelerazione.

In particolare, dai pochi studi del settore risulta che l'utilizzo di prodotti OS è concentrato nella fascia server, dove spesso Linux completa o sostituisce precedenti versioni proprietarie di Unix (risulta vincente il duo "Apache/Linux").

La sensibilità ad innovare si sente soprattutto nelle realtà più a contatto con il territorio, cioè Comuni e Province, come dimostrato dai seguenti dati:

Tab 1 Sistemi operativi e web server nella Pa locale (confronto 2002- 2003)

	Regioni		Province		Comuni capoluogo	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003
Sistemi operativi						
	v.a.	v.a.	val. %	val. %	val. %	val. %
Microsoft	16	16	70,0	67,6	52,9	55,3
Sistemi operativi open source	2	3	23,0	28,4	37,3	37,9
Altri sistemi operativi	2	1	7,0	4,0	9,8	6,8
Server web						
Microsoft	15	16	66,0	62,7	47,1	49,5
Webserver Apache	1	3	27,0	30,4	41,2	41,7
Altro	4	1	7,0	6,9	11,8	8,7

Fonte: Rur, Dipartimento della Funzione Pubblica, Formez e Censis, 2002-2003

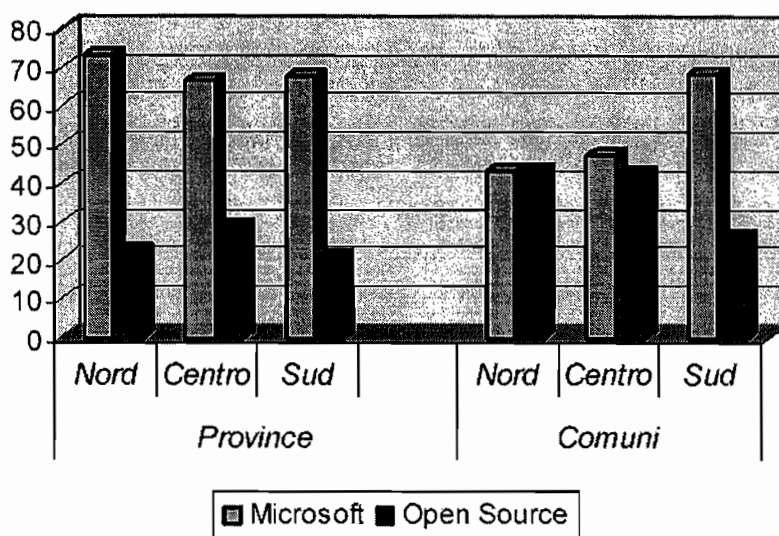
Uno studio effettuato nel 2003 dall'UPI (unione delle Province d'Italia) sulla penetrazione dell'OS nella PA distingue invece tra software di base e software di produttività personale:

- per software di base si intendono non soltanto i Sistemi Operativi ma anche DBMS, Utility di sistema e di amministrazione, Web server, File and Print Server, Proxy, Firewall,...; a questo livello c'è una grande diffusione di soluzioni OS anche nella PAL.

Comuni medio grandi e Province spesso usano infatti sistemi Open Source soprattutto per la gestione del Web Server, per la posta elettronica e per la gestione della sicurezza della rete (firewall);

- per software di produttività personale si intendono Editori di testo, Fogli elettronici, Data Base e tutti gli applicativi non relativi a uno specifico settore e non verticali; in questo campo incominciano a vedersi le prime sperimentazioni di passaggio, ad esempio, da Office a OpenOffice, tuttavia restano ancora alcune difficoltà come la non completa compatibilità tra i diversi pacchetti o la difficoltà di importazione e/o esportazione di dati da un software ad un altro e/o da un computer ad un altro.

Da una prospettiva geografica, poi, i sistemi operativi installati nei comuni capoluogo e nelle province si presentano così distribuiti:



Il grafico evidenzia una forte presenza nei Comuni del Nord, dove sostanzialmente l'OS ha raggiunto la quota di Microsoft, e una diffusione ancora molto scarsa al Sud, sia nei Comuni che nelle Province.

In effetti, piuttosto che per l'acquisizione di pacchetti quali sono i sistemi operativi, quelli per la gestione di basi di dati o di office automation, la spesa delle PA italiane, sia centrale che locali, si concentra per un buon 60% nello sviluppo, manutenzione e gestione di programmi custom.

2.7.5 Engineering: le opportunità di business

A questo punto ci si chiede: nello scenario fin qui presentato quali possono essere gli spazi più attrattivi in cui un'impresa interessata a nuovi business può entrare profittevolmente? E soprattutto, che tipo di impresa e con quale offerta?

La scelta, fatta a monte, di concentrare la nostra analisi sulla categoria "Pubblica Amministrazione" nella dimensione "clienti" dello schema preso in prestito da Abell, come abbiamo spiegato, non è stata affatto casuale.

Engineering è soprattutto un System Integrator; per System Integrator intendiamo l'azienda medio-grande orientata alla fornitura di servizi e progetti, piuttosto che al software e alla tecnologia hardware, i cui clienti di riferimento sono organizzazioni che richiedono soluzioni complete; lo spettro delle competenze possedute è vasto e può facilmente dotarsi di know-how nel settore del software Open Source attingendo alla propria forza lavoro o acquistandola da terze parti: in tal senso agisce da prime contractor per grandi progetti, sub-appaltando poi l'attività di sviluppo a piccole società di consulenza che forniscono manodopera specializzata. Da questo quadro è comprensibile come gli integratori di sistemi non possano che essere favorevoli all'uso di software OS e alla proposta di tali prodotti ai loro clienti, in quanto ciò consente loro una serie di vantaggi quali la riduzione dei costi relativi all'offerta, la possibilità di governare tutte le componenti software del sistema proposto al cliente, la maggiore facilità di manutenzione correttiva ed evolutiva del complessivo sistema sviluppato.

Ecco che le grandi aziende del settore potrebbero offrire i servizi di gestione/realizzazione dei progetti su soluzioni OS, erogare consulenza strategica oppure integrare soluzioni software. Tali progetti potrebbero includere l'addestramento del personale, il servizio di assistenza, la manutenzione, il supporto globale basato su SLA e via dicendo.

In particolare, bisognerebbe trasformare in opportunità di offerta di valore aggiunto quelli che oggi sono gli ostacoli che frenano l'uso di tecnologia Open Source, nonostante i suoi vantaggi, nel mondo della PA, quali:

- ✓ il rischio e l'oggettiva difficoltà di migrazione su piattaforme OS di applicazioni e servizi già consolidati ed operanti;
- ✓ l'assenza di adeguate competenze o skill, sia interne che esterne, in grado di sostenere non tanto l'introduzione quanto l'esercizio e la manutenzione di applicazioni basate su software OS;
- ✓ la maggiore difficoltà, rispetto alle soluzioni commerciali proprietarie, di reperire sul mercato servizi di manutenzione correttiva ed evolutiva che assicurino nel tempo la sostenibilità, l'adeguamento e l'evoluzione dei prodotti, delle applicazioni e dei relativi servizi.

CAPITOLO 3 – IL NOSTRO MODELLO DI BUSINESS

3.1 Scelta del business di riferimento

Nel precedente capitolo, grazie al nostro schema tridimensionale abbiamo cercato di muoverci con maggiore chiarezza nella vastità del mondo dell'Open Source.

In particolare, per ciascuna dimensione abbiamo visto analiticamente in quali categorie un'impresa come Engineering possa proporsi, in relazione ai vincoli ed alle opportunità rilevati.

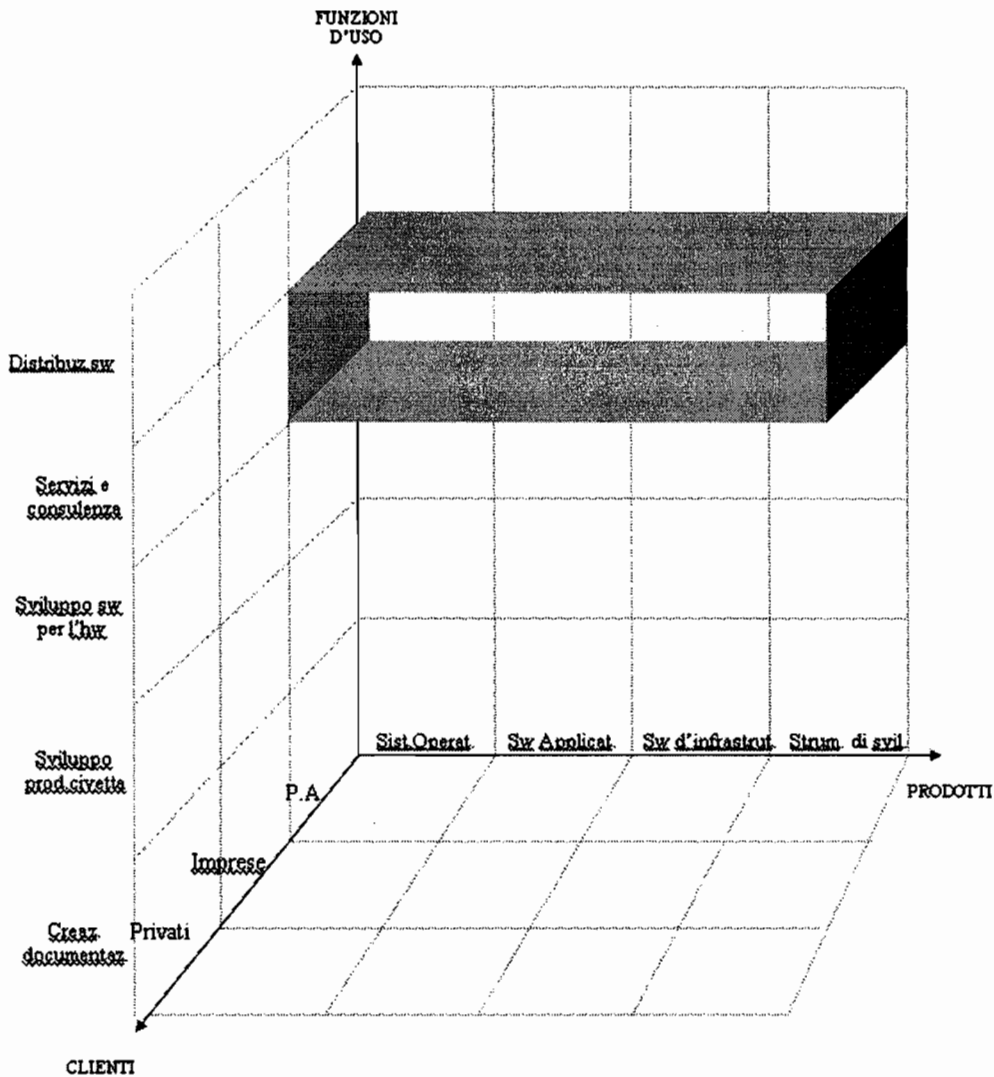
Dal punto di vista dei "prodotti", tuttavia, non ci è parso opportuno effettuare una scelta, poiché non sarebbe stato coerente con quello che un System Integrator rappresenta: noi siamo orientati alla fornitura di servizi e progetti, piuttosto che al SW e alla tecnologia HW, per cui ciò che offriamo sono soluzioni complete che spaziano tra diverse tipologie di prodotto; queste ultime in realtà rappresentano solo l'elemento logico che ci permette di vendere quello che è il vero nostro core-business: la consulenza nel settore IT.

Lungo la dimensione delle "funzioni d'uso", quindi, è stato molto facile scegliere una probabile collocazione, dato che abbiamo deciso di partire da quello che sappiamo fare meglio.

Le funzioni d'uso, infatti, descrivono dei veri e propri modelli di business alternativi, tra i quali per noi risulta essere più attrattivo quello della fornitura di "Servizi e Consulenza".

Per quanto riguarda, poi, il tipo di "cliente" abbiamo ampiamente discusso delle potenzialità che la Pubblica Amministrazione presenta in questo momento, tali da mettere in secondo piano imprese e privati, ancor più se si tiene conto delle forti relazioni con essa già intrattenute.

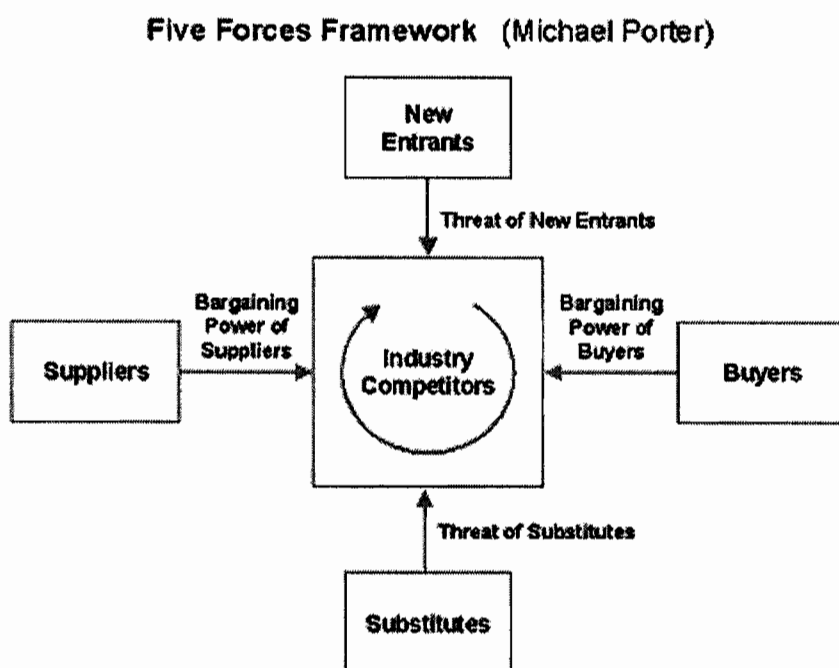
Il quadro che ne deriva, quindi, ci permette ora di circoscrivere l'area strategica d'affari, in maniera tale da poter limitare ad essa la successiva analisi concorrenziale:



Nel grafico si è voluta evidenziare in giallo l'area di interesse che si forma incrociando per ciascuna dimensione le scelte effettuate: il nostro modello di business si caratterizza per un'attività in cui siamo già forti e per un segmento di clientela già servito; se ci fermassimo a questo, si potrebbe parlare di strategia di *penetrazione del mercato*; in realtà, i prodotti che andremo ad offrire saranno tecnologicamente differenti ed in questo si sostanzia la novità della nostra area strategica d'affari.

3.2 *Analisi della concorrenza allargata*

Una volta individuato il business di riferimento, lo studio fin qui affrontato prosegue con un'analisi delle cinque principali forze competitive secondo il modello della concorrenza allargata di Porter:



In particolare, analizzeremo i maggiori concorrenti presenti in ciascuna delle singole aree: a tal proposito abbiamo ritenuto opportuno trattare in modo unificato la categoria dei “fornitori di prodotti sostitutivi” con quella dei “potenziali entranti”. Il motivo di tale scelta risiede nel duplice ruolo che la maggior parte delle aziende da noi esaminate sembra poter rivestire; ad esempio, un’impresa che ha sempre operato nel settore IT, offrendo esclusivamente soluzioni di tipo proprietario, è in grado, a nostro avviso, sia di entrare nel settore dell’Open Source basandosi sulle competenze accumulate, sia di continuare ad offrire gli stessi servizi in sostituzione delle soluzioni OS.

3.2.1 Concorrenti diretti

Prima di procedere ad una breve descrizione degli attori che abbiamo identificato come nostri più importanti concorrenti diretti nel mercato italiano, bisogna precisare che non si è ritenuto giusto considerare tali anche quelle piccole e medie imprese che lavorano sul nostro territorio con prodotti di tipo open source. Tale scelta è giustificata sia da un criterio dimensionale, per il quale abbiamo orientato la nostra analisi alle più grandi aziende della System Integration che sono senza dubbio più simili e vicine ad Engineering, sia perché, come una recente rilevazione afferma, preparare offerte per gare pubbliche costa, per il particolare processo sottostante, dal 10% al 50% in più che preparare offerte per gare nel settore privato; questo ha sempre costituito una barriera per le piccole imprese, tanto che molti piccoli fornitori rinunciano, orientando la loro offerta esclusivamente al settore privato.

Detto ciò, i principali concorrenti diretti nel nostro modello di business sono risultati essere:

4Layers

4Layers è una società di consulenza che offre soluzioni software e servizi “Enterprise Class” sfruttando tecnologie a basso costo, abbattendo in modo significativo gli investimenti legati al costo del software facendo uso di programmi open source.

I principali partner della 4Layers sono la Sun Microsystem, la Compiere, la Ohioedge (azienda di consulenza e vendita di prodotti e servizi software americana specializzata nel disegno e nella fornitura di soluzioni software Java open source) e la C.U. (sviluppo software, soluzioni di rete LAN/WAN completi, formazione di personale e supporto sistemistico).

L'azienda fornisce soluzioni di:

- ERP
- CRM
- System Integration
- Solutions development

- Web reporting

In particolare, due sono i prodotti alla base della offerta della 4Layers:

4Layers-Compiere

è una soluzione ERP e CRM per la piccola e media azienda, che consente implementazioni facili, veloci e cost-effective, nata dalla collaborazione di 4Layers con la community open-source di Compiere Inc.

Il prodotto può essere installato su sistemi operativi Linux, Microsoft Windows o Sun Solaris e poggia su un motore relazionale Oracle. L'architettura, basata su Java , J2EE e HTML, assicura l'interoperabilità con altri sistemi interni all'azienda in quanto già dotata di interfacce di integrazione tramite EDI o XML.

Grazie a questo prodotto la 4Layers è diventata, per l'Italia, la leading partner della soluzione gestionale ERP/CRM Compiere.

1. JasperReports

è un potente strumento di generazione dei reports. Questa soluzione open source, scritta interamente in Java, può essere integrata con J2EE e Web, ed è scaricabile da internet gratuitamente.

Finsiel

Il gruppo Finsiel si compone di 14 aziende italiane che costituiscono la Business Unit IT Mercato del gruppo Telecom Italia, ed è tra le prime realtà nazionali nel campo della consulenza e dei servizi IT.

Nell'ambito del gruppo, la Finsiel S.p.A., per le sue caratteristiche di mercato, di offerta e di clienti serviti, appare un nostro valido concorrente a cui rivolgere l'attenzione. Infatti, i mercati su cui la Finsiel opera sono la sanità, la difesa e la sicurezza, la scuola, il welfare, le amministrazioni locali, le assicurazioni, le banche ed i trasporti.

I servizi offerti vanno dall'integrazione di tecnologie, di piattaforme e di reti, all'outsourcing dei sistemi informativi e degli applicativi con disponibilità di servizi di business continuity e di ICT security.

I principali clienti del gruppo sono costituiti dalle amministrazioni centrali (numerose sono infatti i progetti implementati presso diversi Ministeri: delle Politiche Agricole e Forestali, della Salute, dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, ecc.) e locali (regioni quali il Friuli Venezia Giulia, l'Umbria, la Lombardia, ecc., e comuni come Napoli, Venezia e Palermo), Enti Previdenziali (Inps e Inpdap), Aziende Sanitarie, e, nel settore privato, banche, assicurazioni e aziende (in genere di medio-grande dimensione: La Rinascente, il gruppo GRTN, la Telecom Italia, ecc.).

La Finsiel appare inoltre particolarmente attiva sul fronte del "mondo Open Source" in quanto ha già realizzato due soluzioni applicative che sono disponibili per la pubblica amministrazione:

1. GetBudget

si tratta di una soluzione per la formulazione e la gestione del budget di un'amministrazione o di un ente pubblico che consente di definire il piano operativo ed inserire le informazioni che concorrono alla formulazione del budget. Dal punto di vista tecnologico, GetBudget si basa su un ambiente di sviluppo basato su licenze gratuite e sulla disponibilità del codice sorgente del software di base, che garantisce la completa affidabilità e la trasparenza degli strumenti informatici utilizzati.

2. La Carta d'identità Elettronica

è un progetto aggiudicatosi da Finsiel che comprende lo sviluppo del software necessario all'emissione della CIE nell'ambito del Sistema di Sicurezza del Circuito di Emissione nel Ministero dell'Interno, dei servizi di assistenza e installazione, anche presso i comuni coinvolti nella emissione della Carta, nonché di alcuni prodotti software a corredo. L'intero progetto si baserà su di un sistema innovativo open source di PKI (Public Key Infrastructure).

Italdata Siemens

Italdata SpA, società del gruppo Siemens Business Service, è attiva dal 1974 nel settore dell'ICT. Interamente partecipata da Siemens Informatica, è specializzata nelle aree dell'e-learning e del Mobile Business ed è Centro di sviluppo e competenza tecnologica per l'e-learning e per il M-business.

Italdata si propone inoltre ai clienti come partner per l'integrazione di nuove soluzioni e progetti e per il supporto nello sviluppo di nuove opportunità di business attraverso l'impiego di soluzioni innovative nel settore dell'elettronica e del mobile business.

Italdata ha deciso di dedicare molte forze al settore della PA, che si sta sempre di più avvicinando all' IT. Infatti, si posiziona da anni in modo univoco sul mercato dei servizi per la Pubblica Amministrazione Locale (PAL), con un qualificato portfolio di servizi e soluzioni a supporto dell'accresciuta complessità gestionale degli enti, sia per le attività di back office che per lo sviluppo e il supporto dei servizi rivolti al pubblico. In questo contesto Italdata è impegnata attivamente nella proposizione di soluzioni informatiche interamente operanti in ambienti web e basate anche su sistemi aperti, Open Source. Le esperienze di ricerca tecnologica e sviluppo competitivo ribadiscono l'impegno dell'Italdata nel settore pubblico ed il ruolo assunto quale partner di numerose iniziative di successo dell'eGovernment. Il know-how maturato nella realizzazione delle soluzioni per la Pubblica Amministrazione Locale ha rappresentato una preziosa leva competitiva per l'Italdata che ha consolidato ed esteso la propria esperienza nelle principali aree di evoluzione del governo locale connesse all'introduzione dei concetti di Firma elettronica e Knowledge Management, nonché alla sempre più estesa richiesta di supporto alla gestione ed informatizzazione dei servizi di Protocollo.

I principali partner sono Centra Software, Docent, BEA, Antigen e Oracle

Pro-netics

Pro-netics, azienda italiana del Consorzio "Orixo", nato allo scopo di offrire servizi a valore aggiunto a quelle imprese che hanno già implementato, o intendono farlo, progetti basati su piattaforme Open Source, è una realtà dinamica e flessibile che può aiutare i propri clienti a cogliere le opportunità create dallo sviluppo di Internet. Grazie

al suo investimento in tecnologia, Pro-netics è la perfetta alleata per società marketing-oriented.

Lo scopo dell'azienda è quello di fornire un servizio sempre migliore ai propri clienti che possono così beneficiare di un continuo aggiornamento delle loro piattaforme e realizzare progetti complessi in tempi ristretti.

I prodotti Pro-netics si distinguono per la portabilità (grazie all'impiego di tecnologie cross-platform), l'integrabilità (grazie all'adozione di standard Open Source), la semplice manutenzione (grazie alla presenza di interfacce amministrative) e l'economicità (grazie all'assenza di costi di licenze per i prodotti di base).

La competenza acquisita da Pro-netics nella realizzazione dei suoi prodotti viene offerta anche sotto forma di una gamma completa di servizi:

- **Consulting:** Pro-netics si propone come partner nella valutazione e nella progettazione di soluzioni per i propri clienti.
- **Software development e System Integration:** la realizzazione di applicazione Web e soluzioni di Content Management è da sempre il core business di Pro-netics.
- **Supporto:** il contributo di Pro-netics nella realizzazione di una soluzione si completa con la messa in opera del sistema informativo ed il suo mantenimento in servizio.

Gruppo Datamat

Il gruppo Datamat è specializzato nello sviluppo e fornitura di soluzioni ICT e progetti mission critical in segmenti specifici dei mercati in cui opera (Difesa, Spazio, Pubblica Amministrazione, Sanità, Banche, Finanza, Assicurazioni, Telecomunicazioni, Media e Utilities).

L'offerta di "Prodotti software", in particolare, comprende oltre allo sviluppo di prodotti, tutte le attività ad essi connesse (manutenzioni, personalizzazione, integrazione ed altri servizi correlati).

L'offerta di "Servizi e soluzioni IT", invece, è molto variegata in funzione dei mercati. Il gruppo Datamat si presenta al mercato come un System Integrator con una capacità progettuale e di esecuzione, in grado di fornire soluzioni "chiavi in mano" molto specializzate e sofisticate.

Nel mercato della PA e Sanità, nello specifico, l'offerta copre tutto lo spettro che va dall'informatizzazione dei processi interni delle amministrazioni, ai servizi di interoperabilità, all'erogazione di servizi on-line e, infine, ai sistemi informativi per la Sicurezza e l'Intelligence

Inoltre, da tempo, Datamat lavora in progetti strategici che utilizzano tecnologie Open Source, e per questo risulta essere un nostro valido concorrente.

Soffermandoci proprio sull'area della PA (in cui Datamat ha ottenuto il 14% dei ricavi del gruppo il cui valore di produzione è stato stimato pari a circa 184 milioni di euro), come più volte sottolineato questo mercato sente, più di altri, questa come sfida per il futuro e la questione non è solo di risparmio, perché la PA è incentivata ad implementare alcuni principi di riuso gratuito e di condivisione del software e del know-how tra gli Enti Pubblici, ed è portata quindi a scegliere quelle strade che più vanno incontro a questi principi, così da "fare rete"; ed è chiaro che il software aperto dà più margini al riguardo.

3.2.2 Fornitori di prodotti sostitutivi e potenziali entranti

Come già evidenziato in precedenza, abbiamo ritenuto opportuno affrontare le due categorie insieme. Guardando al mondo della System Integration, quindi, le aziende da considerare risultano essere:

Atos Origin

La Atos Origin, nata nel 1997, serve clienti dislocati in 50 paesi del mondo, fornendo una serie di servizi e soluzioni in ambito IT. In particolare la sua attività è ripartita nel seguente modo:

- Consulenza strategica (9%)
- Managed operations (50%)
- System Integration (41%): in quest'ambito le principali soluzioni adottate includono:
 - Enterprise architecture
 - ERP
 - System development
 - Application lifecycle management
 - Application e Data migration
 - E-services

Sono state messe in evidenza solo le attività svolte nell'area della System Integration, in quanto si ritiene che la concorrenza possa essere esercitata in particolar modo in quest'ambito, pur trattandosi comunque di una concorrenza allargata basata su prodotti sostitutivi, dato che il gruppo in questione non utilizza la tecnologia Open Source come si può facilmente evincere anche da alcuni dei suoi maggiori partner (Bea, Cisco systems, Microsoft, SAP, Oracle, Sun Microsystems, People Soft).

Q-Solutions

La missione che si propone la società, con i suoi oltre 50 Consulenti Senior e Specialisti, è di fornire alle aziende soluzioni utilizzabili nell'immediato e ad alto contenuto tecnologico nelle aree dell'I.C.T., delle Tecnologie Informatico-Industriali, dei servizi di Reengineering dei processi aziendali e produttivi e della Formazione.

Le metodologie di sviluppo delle soluzioni per le varie aree (si parla di Business Intelligence, Content Management, CRM, Enterprise Portals Development e altro) sono supportate da alcune partnership significative e da collaborazioni con operatori internazionali, quali Execplan, Infocenter, Infosquare, Microsoft, Oracle Corporation.

Q-Solutions adotta tecniche di Project Management con lo scopo di garantire ai clienti rispetto delle scadenze, affidabilità delle soluzioni ed efficienza in termini di costi e di maintenance futura delle soluzioni (in tale ottica è certificata ISO 9001).

Oltre che alle imprese operanti nel Manufacturing, Banking, Utilities, le proposte di Q-Solutions sono fortemente orientate anche al Government.

In particolare il gruppo proviene da alcune importanti esperienze nell'ambito dei sistemi informativi per grandi Comuni (ad esempio per il Comune di Torino) e dispone pertanto di know-how applicativo nel settore, al di là delle nuove iniziative basate sull'uso intensivo di internet.

Forte attenzione viene prestata alle tematiche di e-procurement, alla luce delle nuove disposizioni legislative in materia, che fissano criteri e modalità per l'espletamento da parte delle amministrazioni di procedure telematiche per acquisto di beni e servizi.

Tuttavia l'approccio open source, per ora, non è stato ancora considerato come nuovo, possibile business.

EDS

Il gruppo EDS Italia è oggi uno dei maggiori protagonisti del mercato italiano. Grazie a una solida presenza nel settore assicurativo, bancario, dell'energia, delle telecomunicazioni e della Pubblica Amministrazione, nel 2003 ha registrato ricavi superiori a 600 milioni di euro. In particolare nel settore pubblico ha lavorato soprattutto con la P.A.C. (Ministero Della Giustizia, Ministero delle Infrastrutture e Trasporti ed altri).

EDS fornisce servizi e consulenze di vario tipo, che vanno dalla gestione delle applicazioni, al monitoraggio dei sistemi centrali e distribuiti, alla consulenza direzionale strategica. In particolare, si offrono:

- Desktop Services: soluzioni che forniscono i processi, le architetture ed il personale necessari alla gestione di risorse individuali ed infrastrutturali. EDS ha in essere solide partnership con i fornitori leader di mercato quali Microsoft, IBM, Cisco, Computer Associates, AT&T, Sprint, WorldCom, e Compaq per assicurare ai clienti quelle che essa ritiene siano le migliori soluzioni esistenti sul mercato in termini di apparecchiature hardware, software e componenti di rete.

- WebVault Services: la soluzione che comprende la progettazione, l'integrazione, l'installazione e la manutenzione di soluzioni Web server.

Sostanzialmente EDS potrebbe configurarsi come potenziale entrante, ma, almeno nel breve periodo, sembra non avere un preciso interesse all'open source, date anche le importanti partnership con i più famosi tra produttori di sistemi proprietari.

Getronics

Con circa 22.000 dipendenti in più di 30 paesi ed un fatturato 2003 di 2,6 miliardi di euro, Getronics è uno dei maggiori fornitori di soluzioni e servizi ICT indipendente dai produttori. Getronics Italia offre soluzioni e servizi di Information & Communication Technology a grandi e medie imprese e alla pubblica amministrazione centrale e locale.

Il fatturato 2002 di Getronics Italia, ad esempio, si è distribuito in:

- 46% Banche e Assicurazioni
- 32% Industria
- 22% Pubblica Amministrazione

Getronics propone un'offerta completa per la Pubblica Amministrazione grazie alla conoscenza approfondita dei processi interni alle amministrazioni e delle modalità di erogazione dei servizi verso i cittadini e le imprese. Le sue soluzioni per l'e-Government sono indirizzate sia al front-office che al back-office, strettamente integrati fra loro. L'approccio per il back-office nasce dall'esperienza maturata nell'area della gestione documentale e del protocollo informatico, che integrate con la firma digitale, con le soluzioni di workflow e con la posta elettronica, completano la proposta di ufficio digitale che consente di garantire la trasparenza e l'efficienza del procedimento. Numerosissimi sono i clienti nella Pubblica Amministrazione sia centrale che locale.

Nell'ambito della sua strategia, la società afferma di essere indipendente dai fornitori, tuttavia ha in pratica instaurato solide alleanze e partnership strategiche con i principali leader tecnologici quali Cisco Systems, Dell, Microsoft. Con quest'ultima, in particolare, ha sviluppato una Global Alliance che le permette di fornire ai propri clienti soluzioni e servizi basati su prodotti Microsoft.

Anche in questo caso, quindi, le soluzioni open source appaiono scarsamente considerate; dal punto di vista delle relazioni instaurate con le PA, invece, il posizionamento sul mercato è solido e rilevante.

T-Systems

T-Systems, oggi attiva in Italia con più di 1000 professionisti fra diretti e indiretti e 166 milioni di Euro di fatturato 2003, è riconosciuta come uno dei maggiori Outsourcer Globali, in grado di garantire un effettivo governo sia degli aspetti tecnologici che finanziari di ogni tipologia di intervento.

La società si avvale di forti competenze informatiche interne, consolidato know-how sui sistemi e le infrastrutture di telecomunicazione internazionali e della disponibilità di uno dei maggiori network mondiali IP di proprietà.

Quindi, suoi principali vantaggi competitivi sono l'ampia competenza nel mondo dell'IT e delle TLC e una consolidata esperienza nell'integrazione di tutte le componenti tecnologiche necessarie ad una soluzione di e-business.

Ha tra l'altro già operato con clienti del settore pubblico, come il Comune di Roma o le Poste Italiane, ma mai con tecnologia open source.

Elsag

La Elsag è un System Integrator che offre soluzioni informatiche a supporto della reingegnerizzazione e dell'automazione dei processi. Polo strategico nell'IT del gruppo Finmeccanica, opera da circa un secolo nel mercato italiano, contando 2800 addetti nel 2003 e producendo ricavi di circa 400 milioni di €.

Dal punto di vista organizzativo, ritroviamo Business Unit, che indirizzano i mercati di riferimento, e Service Unit, a cui è demandata la cura e la realizzazione dei servizi. Per i mercati Poste, Finanza e Grandi Sistemi sono state create divisioni che si occupano sia dell'offerta che della produzione delle soluzioni e dei servizi.

Nei mercati in cui opera (Industria, Difesa, Finanza, Trasporti, Utilities, Pubblica Amministrazione, Poste e Sanità) le principali soluzioni offerte risultano essere:

- Applicazioni web
- Outsourcing
- Global Maintenance
- Gestione documentale
- CRM
- ERP
- Amministrazione del personale
- Sicurezza

Deloitte

La consulenza produce il 34% del fatturato di Deloitte, che si posiziona come la terza società del settore con un fatturato globale di 5 miliardi di dollari e una quota di mercato (mondiale) pari al 5,1%. Deloitte è presente in Italia dal 1923, conta oltre 3000 professionisti e un fatturato di 300 milioni di euro.

I principali servizi offerti sono rappresentati da:

- Information System Planning
- Implementazione ERP: tutte le soluzioni applicative SAP, PeopleSoft e Oracle
- Implementazione sistemi gestionali custom
- Training e Change Enablement connesso alle implementazioni di sistemi integrati.

Deloitte non lavora con software Open Source, ma è invece Alliance Partner Globale di SAP, Peoplesoft e Oracle.

Il settore pubblico di Deloitte ha un mercato di riferimento costituito da un'ampia e diversificata gamma di soggetti che vanno dagli enti territoriali (come Province e

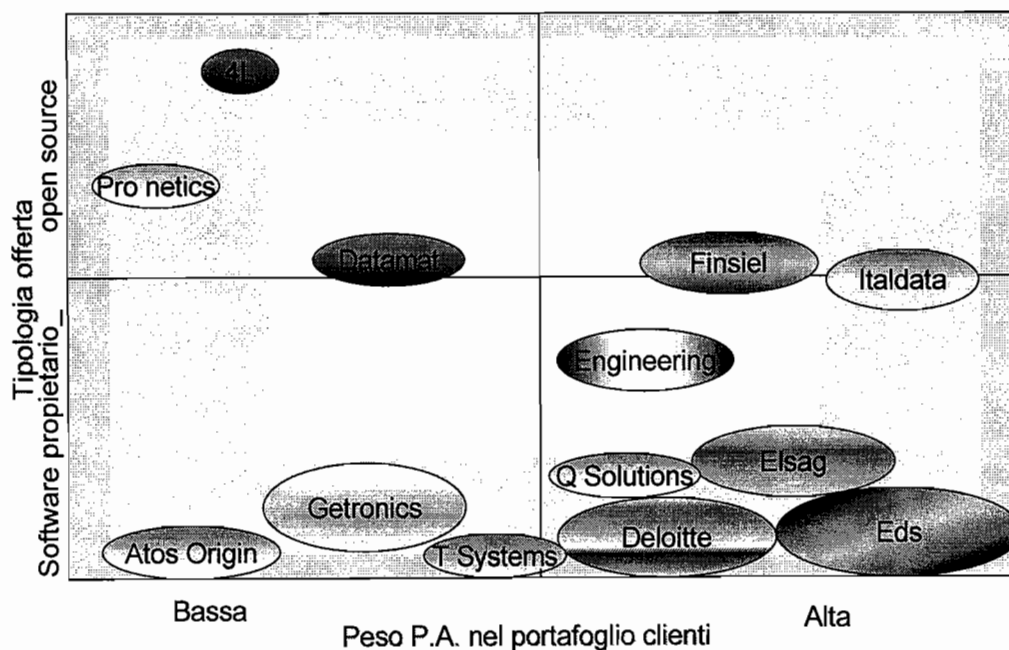
Comuni), ai Ministeri e dalle Società Municipalizzate ai grandi enti statali (come quelli previdenziali).

Questi i servizi offerti alla Pubblica Amministrazione:

- Soluzioni di e-Government (strategia ed implementazione)
- Realizzazione del sito e dei portali informativi e di servizio
- Software selection (Definizione dei requisiti, Disegno personalizzazioni)
- Realizzazione sistemi informativi (Pianificazione strategica fabbisogni, Planning sub-progetti, Progettazione di dettaglio, Implementazione, Project Management)
- Software engineering (Network & System Quality, Localizzazione Software)

Nel grafico sottostante viene rappresentato un quadro riassuntivo delle principali aziende competitors fin qui esaminate, in termini di peso della PA nel portafoglio clienti e dell'offerta proposta (software proprietario/software OS):

POSIZIONAMENTO ATTUALE



3.2.3 Potere contrattuale di clienti e fornitori

I clienti a cui riteniamo opportuno rivolgerci (nello specifico la Pubblica Amministrazione) hanno, secondo la nostra analisi, un potere contrattuale *medio*. Infatti, il rischio che essi si integrino a monte, diventando nostri competitor, è praticamente inesistente. Tuttavia va considerato il ruolo della normativa, spesso intervenuta a sostenere e ad influenzare proprio il potere di cui si discute. Già nel 1995 con l'art. 44, comma 18, della legge finanziaria, suggerito e fortemente voluto dall'Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (AIPA) per dare organicità agli acquisti informatici della Pubblica Amministrazione, si è aumentato il potere contrattuale e razionalizzata l'attività gestionale, con proficue ricadute in termini di economicità, efficacia ed efficienza dell'azione amministrativa. Questa legge, in particolare, stabiliva che (anticipando l'attuale normativa), per evitare una rischiosa forma di dipendenza da un unico fornitore, quale Microsoft, fosse opportuno salvaguardare la *par condicio* di tutti i fornitori di software, segno di una strategia perseguita dall'autorità nel settore degli acquisti dell'IT atta a liberare le amministrazioni dalla dipendenza da un ristretto numero di attori a monte.

In riferimento poi agli oneri sostenuti in fase di acquisto di prodotti e soluzioni informatiche, per quanto riguarda la Pubblica Amministrazione centrale, è da evidenziare che, sia in sede di parere, che in risposta a quesiti specifici delle singole Amministrazioni, l'AIPA, per ottenere migliori condizioni di mercato, ha sempre suggerito alle stesse di non accontentarsi dell'applicazione dei listini più favorevoli, ma di esperire procedure concorsuali che coinvolgessero direttamente anche i distributori. Questo ha consentito di ottenere un'ulteriore riduzione del prezzo: infatti, in occasione dell'acquisto di un numero rilevante di licenze, le Amministrazioni centrali e gli Enti nazionali hanno potuto spesso concordare con i fornitori condizioni economiche particolarmente vantaggiose, ottenendo che venisse praticato un prezzo pari ad un terzo di quello esposto sul listino.

Quindi la Pubblica Amministrazione, per mantenere bassi i costi di acquisto di pacchetti software e continuare ad avere un certo potere contrattuale, ha molta convenienza a rivolgersi a soluzioni alternative quali quelle diffuse dall'approccio Open Source. Allo stesso tempo, l'aumento delle sue possibilità di scelta agisce anche nei confronti degli

stessi fornitori OS, in concorrenza tra essi oltre che con i produttori di software proprietari.

Relativamente al potere contrattuale dei nostri fornitori di prodotti software, invece, la loro forza risulta essere *medio-bassa*. Infatti, mentre da un lato, essendo il software disponibile per definizione in quanto Open Source, i fornitori non sono in grado di esigere condizioni di prezzo altamente vantaggiose, dall'altro è alto il rischio che essi si integrino a valle, diventando System Integrator, in quanto possessori delle necessarie competenze.

CONCLUSIONI

Abbiamo avuto modo di osservare il panorama competitivo col quale la nostra impresa dovrebbe confrontarsi nel caso decidesse di intraprendere questa nuova avventura.

I competitors diretti non sono, in realtà, numerosi ma dal lato dei potenziali entranti le scarse barriere prospettano una turbolenza crescente dell'offerta. Questa considerazione tuttavia non può condurre a tirarsi indietro, specie in un momento in cui, a nostro avviso, appare più opportuno inserirsi, prima di altri, in questa nuova area strategica di business. Se guardiamo un po' più lontano, infatti, è logico aspettarsi un forte incremento nella diffusione di strumenti OS: la crescente richiesta da parte della PA, da un lato, la fertilità delle comunità di sviluppatori attive sul territorio, dall'altro, non lasciano spazio a perplessità da questo punto di vista. Ma allora, perché aspettare che altri, ad esempio i soggetti analizzati nella categoria dei fornitori di prodotti sostitutivi/potenziali entranti, si muovano con maggiore tempestività lungo una strada che prima o poi diverrà obbligatoria? A pensarci bene le alternative che abbiamo davanti sono semplicemente due.

La prima ci vede continuare ad operare come finora fatto, proponendo ai nostri clienti strumenti e soluzioni di tipo proprietario; in questa situazione risparmiamo i costi che avremmo dovuto affrontare per acquisire le risorse e le competenze necessarie ad affacciarci sul mondo dell'OS; tuttavia nel lungo periodo ci troveremo a fare i conti con coloro che, diversamente da noi, hanno avuto il coraggio di diversificare la loro offerta e saranno in grado di proporre soluzioni probabilmente più vantaggiose alla PA. Questo ovviamente ci metterà in seria difficoltà, dato che il settore pubblico costituisce la fetta più importante del nostro business e nulla garantisce la capacità o la possibilità che avremo di correre ai ripari.

La seconda alternativa è quella che ci vede tra i protagonisti del cambiamento, persone in grado di cogliere con tempestività i segnali che arrivano dall'ambiente e di trasformare ciascuna minaccia in opportunità, come, ad esempio, si potrebbe fare considerando la maggiore difficoltà, rispetto alle soluzioni commerciali proprietarie, di reperire sul mercato servizi di manutenzione correttiva ed evolutiva che assicurino nel tempo la sostenibilità, l'adeguamento e l'evoluzione dei prodotti, delle applicazioni e

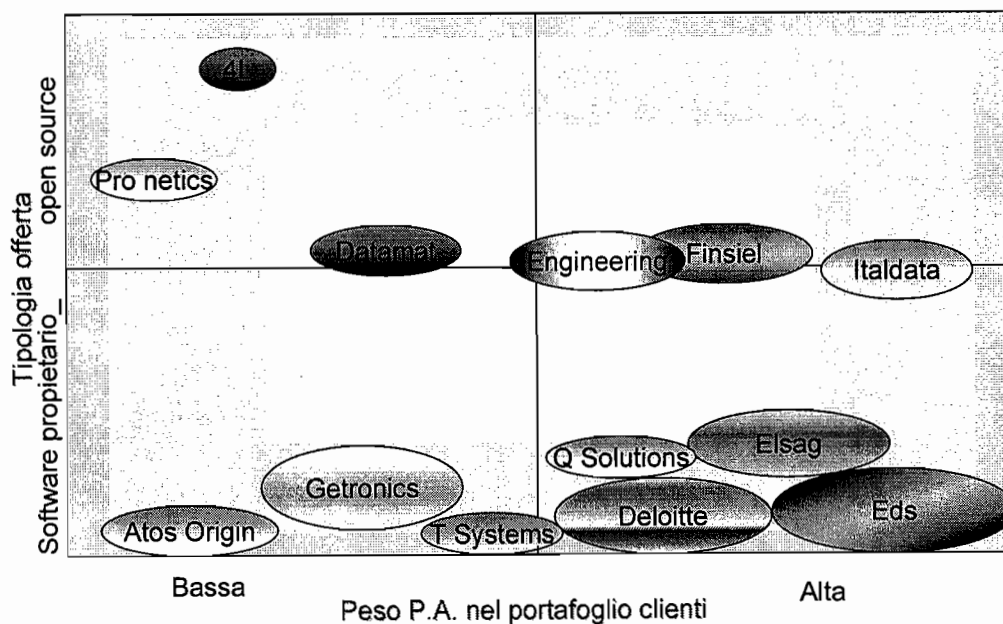
dei relativi servizi OS. Nel breve periodo dovremo affrontare degli investimenti, è vero, ma la nostra analisi lascia presupporre un ritorno, forse non immediato, più che sufficiente a recuperarli e a generare profitti. In realtà il ritorno più importante sarà dato dal ritrovarsi in scena, non tagliati fuori da un business fortemente attrattivo in cui risulteremo tanto più forti quanto prima ci saremo mossi all'interno di esso, accumulando esperienza e competenza sulle quali fondare il nostro vantaggio competitivo.

In questo scenario la nostra strategia non è da interpretarsi esclusivamente come un modo per aggredire il mercato, ma anche per difendersi da quelle aziende che già hanno una consolidata esperienza in questo settore, come la già citata Finsiel.

E' in quest'ottica che scegliamo di rischiare, sostenendo con convinzione la seconda scelta.

In riferimento allo schema, precedentemente illustrato, relativo al posizionamento di Engineering e dei nostri principali competitors, siamo ora in grado di mostrare come ci posizioneremo in seguito alla scelta da noi intrapresa di entrare nel mercato OS.

POSIZIONAMENTO PROSSIMO



La nostra analisi termina qui, siamo infatti giunti a prendere una decisione tra l'entrare o meno in questo nuovo business, cercando di supportarla al meglio con ponderate valutazioni.

Ovviamente, tale decisione dovrà essere seguita da ulteriori studi in relazione, ad esempio, alle possibili modalità di attuazione della strategia. Tra queste, ci permettiamo di suggerire, a chi volesse continuare l'analisi, di valutare l'eventuale opportunità di acquisizione di una piccola impresa già operante nel settore e quindi in possesso delle necessarie skills, velocizzando il processo di reperimento delle stesse.

BIBLIOGRAFIA

AIPA (2002), “*Il software Open Source: scenario e prospettive*”, Supplemento al n. 3/2002 di Informazioni, Giugno

Behlendorf B. (2003), “*Open Source come strategia commerciale*”, versione telematica in www.apogeeonline.it

Bonaccorsi A., Rossi C (2003), “L'economia degli standard e la diffusione delle tecnologie. L'open source non è un assurdo economico”, *Economia e politica industriale*, n. 115/2002

Bolognani M. (2003)“L'Open Source: ideologia e politica antimonopolista oppure bisogno di libertà, di uguaglianza, di simpatia e di amore delle persone?”, *Sviluppo & organizzazione*, n. 200/2003

Bracco G. (2003), “*Interoperabilità e Open Source*” atti tratti dal seminario “L'interoperabilità nelle Infrastrutture di Dati Territoriali”, Università di Roma -La Sapienza, Febbraio 2004

Chassell R.J.(2001), “*Un'economia del software libero: vantaggi e pericoli*”, trad.di Cicali C., Glorioso A. e Ballestrero S., atti della conferenza “Linux@work”

CIPA (2003), “La valutazione delle opportunità e dei costi connessi con l'adozione dei prodotti Open Source”

Faggioli G. (2003), “Gli aspetti legali nell'Open Source”, *Economia & management*, n. 6/2003

Feller, J. and B. Fitzgerald (2002), "*Understanding Open Source Software Development*" London, Addison-Wesley, Pearson Education Ltd.

Fogel, K. and M. Bar (2001) "*Open source development with CVS* ", Scottsdale AZ Coriolis Group Books.

Ganzaroli A.(2003), "Open Source: quali opportunità per le imprese?", *Economia & management*,
n. 6/2003

Ganzaroli A. (2003), "Distretti virtuali: lo strano caso delle comunità open source" *Economia & management*, n. 1/2003

Johnson, J. P. (2000), "*Some Economics of Open Source Software*", Unpublished Working Paper, available at: <http://opensource.mit.edu>

Koetzle L.(2004), "*Is Linux More Secure Than Windows?*", versione telematica in www.forrester.com

Iannacci F.(2002), "*The Economics of Open-Source Networks*", Conference Paper tratto dal sito www.opensource.org

Iannacci F.(2003), "*The Linux Managing Model*", Department of Information Systems, London School of Economics

International Institute of Infonomics, University of Maastricht and Berlecon Research GmbH, "*FLOSS-Free/Libre and Open Source Software, 2002*, versione telematica in www.infonomics.nl/FLOSS/report

Lerner J., Tirole J.(2000), "*The Simple Economics of Open Source Software.*", National Bureau of Economic Research (NBER), Working Paper

Ljungberg, J. (2000) “*Open Source Movements as a Model for Organizing*”, Proceedings of the Eighth European Conference on Information Systems, Vienna.

Markham R.(2004), “*Open Source Web Content Management Still In Early Stages*”, IT View Tech Choices, n.24, June 2004

Ministero per l’Innovazione e le Tecnologie, “*Indagine conoscitiva sul software a codice sorgente aperto nella Pubblica Amministrazione*”, versione telematica in www.italia.gov.it, Maggio 2003

Muffatto M., Caldani M.(2003) “*Realtà e possibilità dell'open source*”, *Economia & management*, n. 3/2003

Muffatto M., Caldani M. (2003)“*Il sistema Open Source*”, *Sviluppo & organizzazione*, n. 200/2003

Perens B.(2003), “*The Open Source Definition*”, versione telematica in www.opensource.org

Potorti F. (2002), “*Che cosa è il software libero?*”, versione telematica in <http://softwarelibero.it/documentazione/softwarelibero.html>

Sánchez, W. (1999).“*Open Software in a Commercial Operating System*”, Monterey, California, FREENIX Track Presentation, Annual Technical Conference

Sánchez, W. (1999).“*Open Software in a Commercial Operating System*”, Monterey, California, FREENIX Track Presentation, Annual Technical Conference

Torvalds, L. (1999), “*The Linux Edge. Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*”, O'Reilly and Associates.

Torvalds L.(2004),“*Il vantaggio di Linux*”, versione telematica in www.apogeonline.it

Varanini F.(2003) “L'Open Source: nuovo modello o fondamentalismo?”, *Sviluppo & organizzazione*, n. 200/2003

Wegberg, M., P. Berends (2000), “*Competing communities of users and developers of computer software: competition between open source software and commercial software*”, NIBOR Working Paper

Wheeler D.A., “*Why Open Source Software/Free Software (OSS/FS)? Look at the Numbers!*”, versione telematica in www.dwheeler.com, July 2004

Young R.,“*Come Red Hat Software si trovò fra le mani un nuovo modello economico e contribuì a migliorare un'industria*”, versioni telematica in www.opensource.org

Siti Internet

softwarelibero.it

www.4layers.it

www.apogeonline.it

www.atosorigin.com

www.compiere.org

www.datamat.it

www.debian.org

www.deloitte.com

www.distrowach.com

www.dwheeler.com

www.eds.com

www.elsag.it

www.eng.it

www.finsiel.it

www.forrester.com

www.fsf.org

www.getronics.com

www.italdata.it

www.knoppix.org

www.linuxhq.com

www.madeinlinux.com

www.mandrakesoft.com

www.opensource.com

www.pro-netics.com

www.qsolution.com

www.redhat.com

www.slakeware.com

www.sunsite.dk

www.suse.com

www.tsystem.com