

## **Utilizzo di applicazioni su Internet in formato Web in luogo di applicazioni tradizionali client/server. Vantaggi e svantaggi, confronto dei costi di gestione fra le due soluzioni.**

*1-Scenario della realtà Internet, nascita di applicazioni di e-commerce negli anni 90, crescita di esperienza, sviluppo di applicazioni tradizionali in ambiente Internet.*

Una delle forze principali che ha contribuito al cambiamento di condizioni nel clima del business negli anni 90 è stata la competizione basata sulla tecnologia dei sistemi informativi. La rapidissima adozione di Internet da parte di un numero elevatissimo di aziende in pochi anni ha promosso lo sviluppo di applicazioni per il raggiungimento di nuovi clienti e per il miglioramento dei servizi ad essi forniti.

Via via che le applicazioni venivano realizzate, nuovi e più sofisticati strumenti per lo sviluppo e nuove tecniche di programmazione erano implementate portando al miglioramento continuo i sistemi presenti su Internet.

Attraverso l'utilizzo di tutte le tecnologie in frequente evoluzione, un numero crescente di informazioni è stato scambiato, di conseguenza molte barriere di ingresso a nuovi mercati sono cadute, i costi si sono ridotti, il servizio ai clienti si è ampliato di nuove opportunità e in generale è migliorato.

L'orientamento delle prime realizzazioni applicative su Internet era prevalentemente rivolto a soluzioni per l'utenza pubblica. Molte aziende hanno concentrato i propri sforzi nella realizzazione di applicazioni di catalogo on-line oppure di servizi di prenotazione quali, ad esempio, biglietterie elettroniche. La relativa facilità di costruzione di soluzioni di questo genere ha contribuito alla crescita di nuovi competitori nell'ambito del commercio, finalmente svincolati dalle vecchie barriere di accesso al mercato.

La crescente richiesta di sviluppo di nuove applicazioni, anche sul piano della efficienza, della sicurezza e della scalabilità, ha spinto alla crescita anche gli strumenti tecnologici a disposizione delle software houses. Un esempio su tutti lo dimostra la rapida crescita della tecnologia Java, il linguaggio di programmazione di Sun Microsystems nato nella prima versione nel 1996, che è stato fra i primi a consentire la realizzazione di applicazioni indipendenti dalla piattaforma, in grado quindi di funzionare su ogni tipologia di computer dell'utente, e che è stato fra i primi ad accrescere il livello di sicurezza e di protezione dei dati trasmessi in rete.

Altri linguaggi, nuove tecnologie di databases, nuovi strumenti per la realizzazione di pagine applicative web sono nati parallelamente, sino alla recente adozione da parte delle software houses di tecniche XML per un più agevole interscambio di dati fra le applicazioni sul web.

Oggi la tecnologia, l'esperienza in questo settore, le applicazioni sono molto maturate e si assiste ad un lento processo di affermazione di prodotti web per le aziende, e non più o non solo per il consumer finale, le quali sono alternative ai programmi tradizionali adottati per la normale gestione di un'impresa.

L'utente di queste applicazioni non è più il navigatore della rete ma una risorsa dell'azienda che è incaricato di svolgere la propria attività di registrazione di movimenti contabili oppure di registrazione ordini, di carico e scarico di magazzino oppure di apertura di commesse di produzione.

La differenza fondamentale sta nel fatto che il programma elaborativo non è installato sul computer sulla sua scrivania ma risiede su qualche server lontano dalla sua postazione, in qualche dipartimento di qualche filiale della sua azienda. Lo strumento che gli permette di interfacciarsi con l'applicazione è un normale browser per Internet.

In questa configurazione è teoricamente possibile collegarsi all'applicazione aziendale da qualsiasi postazione presente sul globo e in possesso dotazione minima di software installato.

La semplificazione offerta da questa modalità operativa, il più ampio spettro di utenti partecipanti all'utilizzo, l'abbattimento dei costi di configurazione delle macchine, rende la soluzione appetibile dal punto di vista dei costi.

Software per la gestione del sistema di Qualità Aziendale, per il controllo della produzione, per la registrazione delle attività su commessa e su progetto, per la raccolta degli ordinativi sono alcuni esempi delle possibili applicazioni presenti in rete.

Attraverso l'approfondimento di qualche esempio comprenderemo quali sono le peculiarità di soluzioni di questo tipo, come l'esecuzione in un ambiente rivolto ad una utenza più aperta possa offrire uno spettro più ampio nella raccolta di informazioni, come nuove potenzialità si prospettino rispetto alle soluzioni tradizionali, in che termini si possa misurare l'abbattimento dei costi di gestione.

## 2- Generalità tecniche sulle applicazioni basate su Web

Le applicazioni Web si pongono come valida alternativa alle tradizionali applicazioni Client/Server per una serie di motivi tecnici:

- 1) facilità di distribuzione e aggiornamento dei programmi: un'applicazione Web si trova interamente sul server, per cui la pubblicazione sul server coincide con la distribuzione e l'aggiornamento effettuato sul server è automaticamente reso disponibile a tutti gli utenti;
- 2) l'accesso alla applicazione è multiplatforma: questo significa che è indipendente dall'hardware e dal sistema operativo utilizzato dagli utenti;
- 3) consistente riduzione del costo di gestione: l'uso di Internet come infrastruttura per un'applicazione Web riduce notevolmente sia i costi di connettività che i costi di gestione dei client, cioè del dispositivo utilizzato dall'utente per la fruizione dell'applicazione
- 4) scalabilità: un'applicazione Web ben progettata può crescere insieme alle esigenze dell'azienda senza particolari problemi.

I componenti fondamentali di un'applicazione Web sono analoghi per certi versi a quelli di una tradizionale applicazione client/server.

Una tipica applicazione client/server è costituita da un client che implementa l'interfaccia utente con alcune funzionalità di elaborazione e di comunicazione e da un server che fornisce una serie di servizi come la gestione e l'accesso ai dati di un database.

Nell'ambito Web l'interazione tra client e server è un po' più articolata per consentire l'integrazione di componenti di varia natura. Un'applicazione Web si basa su elementi software standard indipendenti dalle caratteristiche della particolare applicazione e dalla piattaforma software e hardware su cui viene eseguita.

Un'applicazione Web, nella maggior parte dei casi, si sviluppa su tre livelli logico-funzionali (applicazioni Three-Tier) ma che possono essere distribuiti anche su più livelli (applicazioni Multi-Tier):

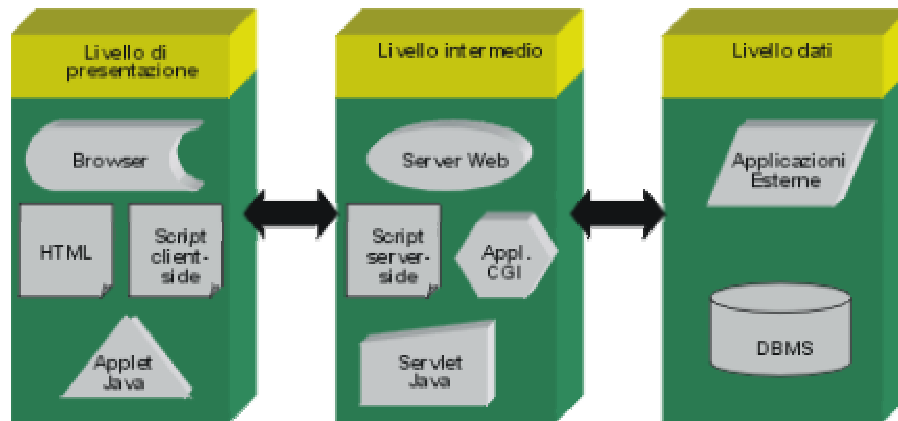
a) livello di presentazione - rappresenta l'interfaccia utente dell'applicazione e si occupa di acquisire dati e visualizzare risultati ed è normalmente costituita dal software per la navigazione su Internet unitamente alle pagine Web che si presentano all'utente; Il livello di presentazione costituisce l'interfaccia utente dell'applicazione Web e corrisponde a quello che nelle applicazioni client/server standard è il client. Esso può essere costituito da vari componenti combinati tra loro e dei quali molto spesso l'utente finale non ne riconosce la differenza: browser, documenti HTML, componenti Java, controlli ActiveX.

b) livello intermedio - si occupa delle elaborazioni dei dati in base alla cosiddetta business logic, cioè all'insieme delle regole per cui i dati sono considerati significativi e le loro relazioni consistenti; le elaborazioni del livello intermedio generano i risultati richiesti dall'utente; in sostanza questo livello rende concreta tutta la logica dell'applicazione, resa funzionante da un insieme di programmi, script, moduli. In base poi alla tipologia di applicazione da sviluppare, in questo livello sono presenti anche moduli per consentire un

flusso affidabile dei dati, una gestione sicura dell'accesso alla applicazione e una riservatezza della trasmissione delle informazioni.

c) livello dei dati - rappresenta l'insieme dei servizi offerti da applicazioni indipendenti dal Web, come ad esempio un gestore di database, un sistema di gestione di posta elettronica, ecc.

Nella seguente figura è mostrata l'architettura tipica di un'applicazione Web.



Non sempre i livelli logici di un'applicazione Web corrispondono a locazioni fisiche sulla rete. Si va dal caso in cui tutti e tre i livelli risiedono sulla stessa macchina a varie altre distribuzioni fino alla corrispondenza di ciascun livello con una macchina fisica.

### *3- Una applicazione per il controllo del Sistema di Qualità*

Un programma applicativo per la gestione del Sistema di Qualità aziendale si prefigge normalmente il raggiungimento di due chiari e distinti obiettivi: rendere pubblica la documentazione inerente alla Qualità aziendale e effettuare una "raccolta dati" continua (in termine appropriato si parla di campagna di misura) con lo scopo di monitorare il buon comportamento dell'impresa assicurando il miglioramento continuo dei processi.

Rispetto alla figura centrale dell'amministratore e responsabile del sistema, la prima necessità consiste nel diffondere la cultura di Qualità verso ogni area produttiva dell'azienda attraverso la condivisione di un Manuale Integrato contenente le indicazioni di tutte le procedure, le istruzioni operative, la modulistica in uso.

Il secondo obiettivo prevede un flusso di informazioni dalla periferia verso l'amministratore del sistema per effettuare analisi e statistiche sui dati raccolti durante le quotidiane attività produttive.

Tipicamente il responsabile della Qualità intende conoscere il numero e la tipologia delle "non conformità" di materiali in approvvigionamento ricevuti dai fornitori, ad esempio pezzi guasti, consegne ritardate, errate forniture, in modo da redigere un documento di giudizio oggettivo e di valutazione dei fornitori, detto Vendor Rate.

La raccolta dei dati è molto utile quando si desidera valutare una specifica fase produttiva nell'ambito di un intero processo per evidenziare elementi di "non qualità", di ritardo, di possibile riduzione costi e in generale di miglioramento. In questo caso si parla di miglioramento continuo, definito come l'insieme delle attività intraprese in modo continuativo, nell'ambito di un'organizzazione, per accrescere l'efficienza e l'efficacia delle attività e dei processi a vantaggio sia dell'organizzazione, sia dei clienti. E' evidente che il riscontro oggettivo di azioni di miglioramento passa attraverso campagne di misura in ogni area produttiva dell'azienda, comprese quelle fisicamente più lontane.

Un terzo elemento di arricchimento per la valutazione della Qualità dei prodotti e dei servizi offerti da un'impresa è la diffusione e la raccolta di dati nei questionari di valutazione per i clienti, detta Customer Satisfaction. Anche in questo caso l'obiettivo è il miglioramento continuo e la valutazione costante della qualità dei propri prodotti/servizi immessi sul mercato.

Sia nella fase di distribuzione di documentazione di Qualità che in quella di raccolta dati, l'esigenza di poter disporre di una applicazione in grado di svolgere adeguatamente queste funzionalità è molto sentita, e, in particolare, dovrebbe essere in grado di:

- 1) essere consultata da qualsiasi risorsa per essere edotto sulle corrette procedure da seguire per il rispetto dei criteri di Qualità,
- 2) essere utilizzata da qualsiasi risorsa o dipendente dell'azienda, dal momento che ognuno è coinvolto in qualche fase "produttiva",
- 3) essere utilizzabile in qualsiasi area aziendale, anche le filiali o le sedi delocalizzate,
- 4) essere accessibile da utenti non facenti parte dell'azienda, ad esempio i

clienti finali per la compilazioni della Customer Satisfaction.

Le applicazioni tradizionali di gestione di un Sistema di Qualità non sono in grado di coprire adeguatamente queste essenziali e fondamentali necessità. Una classica applicazione su rete locale o su pc:

- 1) potrebbe non essere utilizzata da ogni risorsa aziendale soprattutto nelle realtà di una certa dimensione in quanto esistono vincoli legati alla presenza e disponibilità dell'hardware e del software necessario,
- 2) potrebbe non essere essere utilizzata da sedi remote sia per indisponibilità di hardware e software che per mancanza di connessione alla rete locale,
- 3) non può essere raggiunta da utenza "esterna".

A questo punto diventa naturale pensare ad una soluzione applicativa aperta, in ambiente Web, dotata di opportuni livelli di profilazione degli utenti ma in grado di integrare le differenti necessità e con il risultato di far confluire in una base dati centrale tutte le informazioni raccolte.

#### *4- Una applicazione per il rilevamento di attività su commessa o progetto*

Vi sono agenzie, studi professionali, dipartimenti o società di informatica, studi legali, studi di architettura che organizzano il proprio lavoro sotto forma di commessa, incaricando e coinvolgendo nell'adempimento del lavoro più risorse, quali il responsabile del progetto, il coordinatore del progetto, le figure operative che vi partecipano.

E' ricorrente il caso in cui tali commesse siano composte da attività svolte in sede, da momenti di verifica con il cliente, da fasi di test ed installazione presso il sito finale.

Nelle organizzazioni orientate al progetto e alla commessa, il tracciamento delle attività nel tempo diventa una necessità fondamentale, ed è spesso affrontato con soluzioni applicative e programmi di tipo personale se non addirittura con soluzioni manuali.

Una applicazione tradizionale in rete locale può offrire un buon servizio agli amministratori dei progetti qualora le risorse coinvolte siano sempre in sede, ma comincia a evidenziare limiti nel momento in cui i dipendenti debbono svolgere attività esterne, in molti casi prolungate nel tempo. Che accade in casi come questi? Nella peggiore delle ipotesi le informazioni riguardanti alle attività esterne non sono registrate, mentre in casi migliori saranno registrate in tempi successivi oppure digitate manualmente dalla segreteria quando l'informazione giunge per via telefonica o attraverso supporto cartaceo in seguito ad una trasmissione via-fax.

Se il controllo continuo dello stato di avanzamento di un progetto in termini di consumo temporale e di spese sostenute non gode di informazioni aggiornate con frequenza, perde grandissima parte del suo scopo, smarrendo la propria capacità di effettuare modifiche e cambi di rotta tempestivi sul progetto in caso di tempi eccessivamente dilatati rispetto a quanto preventivato.

Non vanno dimenticati aspetti legati al coordinamento del progetto. In una applicazione tradizionale installata in sede, diventa difficile offrire funzioni per il monitoraggio del progetto, l'approvazione delle registrazioni attività sul progetto e l'autorizzazione di spese. Spesso i responsabili sono figure professionali che operano all'esterno su più commesse e il loro monitoraggio sarebbe estremamente facilitato qualora il sistema fosse disponibile anche da postazioni lontane dalla sede principale.

Proviamo allora ad immaginare una applicazione in rete utilizzabile via Web che metta a disposizione alcune maschere per l'immissione dei dati relativi alla attività svolte da una risorsa, da un dipendente, da un consulente che lavora per l'azienda. L'utente si collega al sito contenente l'applicazione da un qualsiasi pc disponibile, digita il proprio codice utente e la propria password in modo da essere riconosciuto e correttamente autenticato, fa clic su un collegamento per iniziare la registrazione.

Il sistema chiederà di specificare su quale progetto o commessa ha operato, per quante ore ha lavorato, se ha effettuato ore straordinarie, se ha effettuato ore di trasferimento. Inoltre sarà possibile indicare in un apposito riquadro di

note ulteriori dettagli descrittivi.

Alla conferma dei valori immessi, il sistema è in grado di registrare nei propri archivi tali dati che risiederanno immediatamente sul server centrale di rete consentendo la subitanea consultazione e verifica, aggiornando numericamente le analisi statistiche per il responsabile di progetto.

Per essere veramente utile, una applicazione per la registrazione di attività su commessa dovrebbe essere dotata delle caratteristiche di:

**AGGIORNAMENTO CONTINUO**, consentire cioè la raccolta di informazioni in maniera continua per consentire un aggiornamento informativo continuo sull'andamento dei progetti ai responsabili e ai coordinatori,

**USABILITA' DA SEDI REMOTE**, consentire cioè l'immissione dei dati da postazioni remote, **DOTAZIONE SOFTWARE MINIMA**, consentire cioè l'immissione dei dati da postazioni con una minima dotazione di software installato, in grado di fornire connettività alla rete e programmi per la navigazione su Web,

**DISPONIBILITA' CONTINUA DELL'APPLICAZIONE**, consentire l'immissione dei dati in qualsiasi ora del giorno, in quanto potrebbe succedere che vi siano attività svolte in siti produttivi molto lontani con consistente differenza di fuso orario rispetto alla sede centrale.

Immaginiamo una applicazione tradizionale per la rilevazione attività. Come si presenterebbe? Il software sarebbe installato nella rete locale aziendale, i dati sarebbero raccolti sul database centrale. Gli utenti per accedere al sistema devono trovarsi in azienda o, al massimo, in una filiale decentrata. Accederebbero all'applicazione fornendo le proprie credenziali, il proprio codice e la propria password, quindi procederebbero all'immissione delle registrazioni.

I quattro requisiti sopra citati sono soddisfatti con una applicazione tradizionale? Vediamo,

**AGGIORNAMENTO CONTINUO**: l'applicazione può essere resa fruibile con continuità in ogni ora del giorno ma il suo utilizzo è di fatto legato alla presenza in azienda delle risorse. Tale caratteristica non è soddisfatta da risorse operanti in siti del cliente presso i quali non è possibile utilizzare il programma di registrazione attività. L'aggiornamento in questi casi può avvenire in tempi successivi, ad esempio quando la risorsa torna in azienda;

**USABILITA' DA SEDI REMOTE**: come già sottolineato, tale caratteristica non può essere sempre soddisfatta;

**DOTAZIONE SOFTWARE MINIMA**: un applicazione tradizionale, funzionante in rete locale, avrà una serie di requisiti minimi hardware che debbono essere soddisfatti, piccoli a grandi che siano. Comunque sono superiori a quanto richiesto da una postazione dotata solamente di software per la navigazione in rete;

**DISPONIBILITA' CONTINUA DELL'APPLICAZIONE**: anche in questo caso il requisiti non è soddisfatto per le risorse che si trovano fuori sede.

#### 4- Confronto dei costi di rilascio (deployment) di una applicazione tradizionale e di una applicazione Web

Una applicazione tradizionale, diciamo di tipo client/server, richiede una attività di rilascio, detto anche deployment, cioè di installazione e verifica della funzionalità su ogni postazione utente. Un processo di questo tipo in aziende di grandi dimensioni è decisamente dispendioso.

Proviamo ad effettuare una simulazione, immaginando di calcolare quanto tempo sarebbe richiesto per il deployment di 10 applicazioni a 1000 utenti. La tabella sottostante riporta il risultato del calcolo, immaginando di realizzare una fase preliminare di installazione e test dell'applicazione su un computer di prova e quindi procedendo con una installazione di ogni applicazione su ogni pc.

<b>Deployment di una applicazione tradizionale</b>	<b>Minuti per applicazione</b>	<b>Numero di applicazioni</b>	<b>Ore totali</b>
Installazione di ogni applicazione su un computer a fini di test	15	10	2,5
Verifica delle modifiche che l'applicazione installata ha apportato al computer	10	10	1,7
Test di eventuali incompatibilità tra le diverse applicazioni	15	9	2,3
Documentazione del processo di installazione			1
Installazione di ogni applicazione su ogni PC	15	10.000	2.500
Test di verifica su ogni PC	5	10.000	833,3
<b>Tempo totale di implementazione</b>			<b>3.340,8</b>

Una applicazione di tipo Web non richiede una vera e propria attività di deployment. Al termine dell'attività di realizzazione del software, il prodotto viene reso disponibile su Web. In pratica vengono resi attivi i link di collegamento all'applicazione e da quel momento ogni postazione, con caratteristiche compatibili, è attiva per la fruizione del software.

Simuliamo un caso analogo al precedente, il rilascio di 10 applicazioni a 1000 utenti. Il calcolo è riportato analogamente in tabella.

<b>Deployment di una applicazione tradizionale</b>	<b>Minuti per applicazione</b>	<b>Numero di applicazioni</b>	<b>Ore totali</b>
Installazione di ogni applicazione su un computer a fini di test	15	10	2,5
Verifica delle modifiche che l'applicazione installata ha apportato al computer	10	10	1,7
Test di eventuali incompatibilità	15	9	2,3

tra le diverse applicazioni

Documentazione del processo di  
installazione

1

Installazione di ogni applicazione  
su ogni PC

0

10.000

0

Test di verifica su ogni PC

5

10.000

833,3

**Tempo totale di implementazione**

**840,8**

## 5- Confronto dei costi di aggiornamento del software fra una applicazione tradizionale e di una applicazione Web

Il caso è molto simile a quello del deployment. Infatti la verifica del buon funzionamento del software aggiornato richiede visite impegnative presso tutti i computer.

Immaginiamo di effettuare due aggiornamenti all'anno per le dieci applicazioni in funzione su mille utenti, tenendo conto di una vita media del software di tre anni.

<b>Aggiornamenti di una applicazione tradizionale</b>	<b>Minuti per applicazione</b>	<b>Numero di applicazioni</b>	<b>Ore totali</b>
Installazione del software aggiornato su un computer a fini di test	15	1	0,3
Verifica di come l'aggiornamento ha influito sul computer	10	1	0,2
Test di regressione delle applicazioni esistenti dopo l'aggiornamento	15	9	2,3
Documentazione del processo di aggiornamento			0,2
Installazione dell'aggiornamento su ogni PC	15	1.000	250
Test dell'aggiornamento su ogni PC	5	1.000	83,3
<b>Tempo totale di implementazione per ogni aggiornamento</b>			<b>336,2</b>
<b>Tempo totale considerato sul ciclo di vita (20 aggiornamenti)</b>			<b>6.723,3</b>

Per l'applicazione Web, ipotizzando la stessa frequenza di aggiornamento si otterrebbero valori decisamente inferiori.

<b>Aggiornamenti di una applicazione tradizionale</b>	<b>Minuti per applicazione</b>	<b>Numero di applicazioni</b>	<b>Ore totali</b>
Installazione del software aggiornato su un computer a fini di test	15	1	0,3
Verifica di come l'aggiornamento ha influito sul computer	10	1	0,2
Test di regressione delle applicazioni esistenti dopo l'aggiornamento	15	9	2,3
Documentazione del processo di aggiornamento			0,2
Installazione dell'aggiornamento su ogni PC	0	1.000	0
Test dell'aggiornamento su ogni PC	5	1.000	83,3

<b>Tempo totale di implementazione per ogni aggiornamento</b>	<b>86,2</b>
<b>Tempo totale considerato sul ciclo di vita (20 aggiornamenti)</b>	<b>1.724</b>

## 6- Confronto dei costi di dismissione del software fra una applicazione tradizionale e di una applicazione Web

La dismissione è attività da considerare in quanto ogni applicazione deve essere disinstallata da ciascun computer al termine del ciclo di vita. La tabella sottostante riporta il calcolo della dismissione di 10 applicazioni presso 1000 utenti.

<b>Dismissione di una applicazione tradizionale</b>	<b>Minuti per applicazione</b>	<b>Numero di applicazioni</b>	<b>Ore totali</b>
Documentazione del processo di disinstallazione	60	1	1
Disinstallazione di ogni componente del software da ogni computer	15	10.000	2.500
Test dei software che restano installati su ogni PC	5	1.000	83,3
<b>Tempo totale di implementazione</b>			<b>2.583,3</b>

Nel caso di una applicazione Web la dismissione è decisamente più semplice. Sulle postazioni degli utenti è necessario rimuovere il collegamento dalla pagina chiamante l'applicazione. Sul server Web il software deve essere comunque disinstallato.

<b>Dismissione di una applicazione tradizionale</b>	<b>Minuti per applicazione</b>	<b>Numero di applicazioni</b>	<b>Ore totali</b>
Documentazione del processo di disinstallazione	60	1	1
Disinstallazione dai computer utente (equivale alla rimozione del link dalla pagina chiamante)	5	10	50
Test dei software che restano installati su ogni PC	5	1.000	83,3
<b>Tempo totale di implementazione</b>			<b>134,3</b>

## *6- Confronto finale fra una applicazione tradizionale e di una applicazione Web*

Riprendiamo i tre casi considerati in precedenza e confrontiamone i costi. Per ciò che riguarda l'applicazione tradizionale il costo totale in termine di ore è di circa 12.600 ore, contro 2.700 ore circa dell'applicazione Web. Il rapporto fra le due soluzioni è di circa 1 a sei a vantaggio della soluzione Web.

Abbiamo visto come l'adozione di una applicazione su Web goda di una serie di peculiarità e di vantaggi rispetto alle applicazioni tradizionali. Dal punto di vista pratico questo si traduce nella fruizione di una applicazione, quindi di un affitto presso il Service Provider a fronte di un pagamento di una quota mensile per postazione. Utilizzare via Web un'applicazione che risiede presso un provider può sembrare un concetto astratto, il fatto che programmi e dati non risiedano all'interno delle pareti aziendali può generare insicurezza, ma in effetti molte aziende italiane già lo fanno. Lo stesso principio vale di fatto per la posta elettronica e per il servizio di hosting del sito aziendale poiché il proprio mail server è fisicamente localizzato nella sede di un fornitore esterno. Ma Posta elettronica e Web hosting sono servizi tutto sommato semplici, mentre un'applicazione complessa, quindi potenzialmente più costosa, presenta maggiori motivazioni per essere utilizzata via Web. Tutto questo è ancora più vero per le piccole e medie imprese, che spesso non hanno le risorse per acquistare, installare e gestire tale software.

Già da alcuni anni giungono esempi concreti di risparmio di costi dagli Stati Uniti e permettono di valutare orientativamente i potenziali risparmi. Una catena alberghiera ha stimato il costo di realizzazione della propria infrastruttura informativa (hardware e software sviluppato in casa) per 87 sedi distaccate: 1,5 milioni di dollari a cui va aggiunto il costo di gestione annuale di circa 500 mila dollari. L'adozione di una applicazione in affitto ha comportato una spesa mensile di circa 500 dollari per postazione. Anche in Italia si riscontrano esperienze positive nell'ambito di soluzioni con tecnologia Web. Il gruppo Natuzzi, azienda leader mondiale nel settore dei divani in pelle e maggior produttore italiano di arredamento, si avvale proprio di una applicazione per la Gestione del Sistema Qualità.

Lo testimonia con soddisfazione il dott. Carmelo Lafasanella, responsabile per l'area Qualità e Ambiente: "L'applicazione è operativa da oltre 1 anno ed è utilizzata da tutti gli stabilimenti presenti nel mondo (Cina, Brasile, Romania, Italia). In particolare ci sono circa 80 utenti diretti (nel senso che possono interagire nel sistema inserendo aggiornamenti ed effettuando approvazioni varie). Il vantaggio principale nell'utilizzo del software consiste nella possibilità di mantenere aggiornati tutti gli utenti del mondo oltre che ridurre i quantitativi di carta in circolazione ed i tempi di approvazione delle varie procedure."

Dal punto di vista dei costi l'ingegner Petrerà, Direttore dello Sviluppo Prodotto & Qualità, sostiene: "Per la fruizione del servizio vi sono i costi per il collegamento Intranet/Internet che comunque viene utilizzato anche per altri motivi. Tali costi si possono considerare poco incidenti. Rispetto alla soluzione applicativa utilizzata precedentemente, sottolineerei il valore aggiunto dato

dalla soluzione Web in termini di velocità, aggiornamento on line, possibilità di avere con pochi clic la situazione sotto controllo. Si era pensato di realizzare in casa la nuova applicazione e si è stimato uno sforzo non particolarmente elevato di 3 mesi/uomo. La decisione di utilizzare l'applicazione sotto forma di servizio è stata presa non solo per un aspetto prettamente economico ma piuttosto organizzativo in quanto non avremmo potuto disporre subito di tale risorsa, né nella fase di implementazione che in quella di manutenzione.”

La questione riguardante la possibilità di realizzare l'applicazione con le risorse aziendali è un altro elemento spesso a favore della fruizione di servizi Web. Non è mai facile stimare con precisione il costo di sviluppo e gestione di software. Frequentemente i responsabili dei sistemi informativi sottostimano largamente i costi di gestione, si trovano casi di errori fino al 50%. I vantaggi di una soluzione Web non sono solo economici: rivolgersi ad un Service Provider evita l'affannosa ricerca sul mercato di personale esperto e la necessità di trattenerlo, in un settore a così alto turnover. In più si ha anche il vantaggio non indifferente di spostare il carico della gestione sul Service Provider e sul suo personale, mentre ai dipendenti dell'azienda rimane solo da imparare a usare l'applicativo.