

# WHITE PAPER

## SOA: VERSO L'IMPRESA FLESSIBILE E REATTIVA

*Esiste una via che permetta ai Cio e ai responsabili delle funzioni-chiave aziendali di contribuire, ciascuno per la sua parte ma lavorando insieme, a costruire l'impresa agile, flessibile ed allineata al business? Probabilmente sì. Ed è quella SOA, la Service oriented architecture, di cui tanto si parla. In queste pagine cerchiamo di capire cosa significa, come fare, come valutare e misurare i vantaggi che ne derivano. Ben sapendo che ogni soluzione o architettura IT per essere efficace deve passare da un ripensamento organizzativo.*

servizi di Giampiero Carli Ballola

# RISORSE FLESSIBILI PER L'IMPRESA REAL TIME

Nell'ottobre del 2004, sulla prestigiosa **Harvard Business Review**, apparve un articolo a firma di Hau L. Lee, professore di operazioni, informazioni e tecnologie alla **Business School di Stanford**, dove si esponeva la tesi che, a fronte della globalizzazione sia dei mercati sia della risorse della catena del valore di un'impresa, occorresse rispondere con un nuovo modello di competitività. Non era più sufficiente puntare sull'efficienza esecutiva, cioè la capacità di produrre meglio e a minor costo, e nemmeno sul 'time-to-market', cioè la capacità d'innovare offerta e/o modelli di business e di portare questa innovazione sul mercato prima degli altri. Quello che occorre era la capacità di riorganizzare l'intera impresa secondo un modello di struttura e di operatività che puntasse a tre valori: agilità delle operazioni, flessibilità dei processi, allineamento di operazioni e processi agli obiettivi di business. Il professor Lee, con quel lieve gusto dello show che hanno gli americani anche quando sono illustri cattedratici, aveva battezzato questo modello come quello della 'tripla A' (Agility, Adaptability, Alignment), una sigla che richiama le tre A che le società di rating assegnano alle aziende più solide e performanti. Noi però, pur avendo in italiano il termine 'adattabilità', preferiamo tradurre il concetto con 'flessibilità', che contando tra i suoi significati quello di 'capacità di facile adeguamento a diverse situazioni o esigenze' (Devoto-Oli) ci sembra perfetto. E se non comincia con la A, pazienza.

Ci siamo permessi questa digressione linguistica perché dei tre valori a fondamento della nuova capacità di competere, la flessibilità ha un'importanza parti-

colare, e sarà quindi al centro del discorso. È infatti dalla flessibilità dei processi di business che possono derivare sia, verso il basso, l'agilità delle operazioni, sia, verso l'alto, la cultura dell'allineamento dell'impresa, nel suo insieme, agli obiettivi di business. È quindi da lì che bisogna partire.

## STRUMENTI DI COMPETITIVITA'

Ora, il fatto che a fronte delle nuove sfide competitive si dovesse rispondere con un altrettanto nuovo modello di competitività, che integrasse efficienza e time-to-market con la capacità d'intervenire su struttura e organizzazione del lavoro in modo da rendere l'azienda più flessibile, gli imprenditori più capaci l'avevano intuito e messo in pratica già da tempo. Ma il valore degli studi di business sta nell'estrarre dall'analisi comparata del quadro socioeconomico e dalle strategie messe in atto dalle imprese di successo, delle regole generali. Queste regole devono potersi tradurre in modelli di comportamento che siano prima di tutto replicabili e che si possano sviluppare in metodologie e best-practice definite. In quest'ottica va riconosciuto il lavoro degli analisti di **Gartner** nell'elaborare quel modello che va sotto il nome di Real time enterprise e che coniuga i parametri di agilità, flessibilità e allineamento al business di un'impresa in chiave temporale. La Rte è infatti quella organizzazione dove i fattori di mutamento, sia del contesto in cui opera sia di quelli in cui non opera ma che vi sono in qualche modo correlati, vengono immediatamente percepiti e individuati (se non anticipati) ed attivano una serie di reazioni che si applicano a tutta la catena del valore e si esplicano nel modificare i processi di business o nell'introdurre di nuovi. Il costante monitoraggio delle attività di business (Bam) e la tempestiva valutazione dell'effetto che, per i nuovi processi, queste vengono ad avere sulle prestazioni aziendali costituisce l'input di un ciclo virtuoso che tende a ridurre sempre più il ritardo nell'adeguare processi e attività al mutare delle situazioni. In una parola: a rendere l'impresa sempre più flessibile.

## L'IT PER L'IMPRESA REAL TIME

Non essendo ormai più sostenibile, almeno nel nostro mondo occidentale, condurre una qualsiasi attività economica senza un adeguato supporto tecnologico, non si può neanche pensare a nuove modalità compe-

titive prescindendo dalle tecnologie, anzi da un gruppo di tecnologie: quelle dell'informazione. Tutto il concetto della Rte poggia sull'It; e con il ruolo dell'It nell'impresa agile, flessibile e allineata al business, siamo arrivati al punto. Diciamo questo non perché nel processo di crescita verso l'impresa real-time l'It copre un ruolo che, per quanto possa sembrare paradossale, è nello stesso tempo abilitante e inibitore. Abilitante in quanto dalla qualità ed efficacia degli strumenti It dell'impresa dipendono, come abbiamo detto, tutte, nessuna esclusa, le attività che rendono concreto il ciclo della real time enterprise. Pensare di cogliere i segnali dell'economia e del mercato, intervenire sui processi e sulle operazioni aziendali, valutare le performance di business e finanziarie e così via

senza strumenti informativi adeguati è semplicemente assurdo. Frenante in quanto, se l'obiettivo è l'impresa flessibile, non aiuta molto, per raggiungerlo, doversi servire di un mezzo che, oggi come oggi, sotto alcuni aspetti di fondamentale importanza, flessibile non è.

Riflettiamo un momento e paragoniamo, sul piano della flessibilità, la 'risorsa It' rispetto

alle altre risorse di cui dispone l'impresa. Partiamo dal provisioning. Certamente, se un'azienda opera nei prodotti di base e dipende quindi dalle materie prime, non ha grande scelta: una cartiera è legata alla 'sua' foresta come un'acciaieria alle 'sue' miniere. Ma salendo nella catena del valore l'approvvigionamento diventa più flessibile. E nelle produzioni ad alto valore aggiunto, dove non si comperano più materiali ma semilavorati o componenti finiti, l'illimitata offerta del mercato globale rende il provisioning un fattore di flessibilità. Anche la produzione è sempre più flessibile, con macchinari polivalenti e programmabili e 'isole' produttive riorganizzabili al bisogno. Il risultato è che un oggetto complesso come un'automobile oggi si produce 'on demand' in decine di versioni diverse secondo gli ordini dei concessionari. Flessibili sono diventate anche le risorse umane. Non solo per chi va a produrre in Asia o nell'Est europeo, ma anche per chi resta in Italia. Non

vogliamo commentare gli aspetti politici e sociali dell'attuale legislazione sul lavoro, né ci sentiamo in grado di farlo, ma sicuramente le imprese ne hanno tratto vantaggi sul piano della flessibilità. E forse anche il Paese, visto che nel 2006 il tasso di disoccupazione è sceso al 6,8%, il più basso dal 1993 (fonte: Istat marzo 2007).

### **QUANDO LA TECNOLOGIA NON AIUTA**

A fronte di questa tendenza generale, nel mondo dell'It la ricerca della flessibilità ha seguito una doppia strada. Da un lato, l'adozione di tecnologie e protocolli standardizzati e lo sviluppo di sistemi di gestione e controllo hanno reso le risorse infrastrutturali sempre più flessibili. Diremmo, anzi, assolutamente flessibili. Anni di sforzo da parte dei grandi vendor, fanno sì che oggi un data center si possa realizzare con server, storage e dispositivi di rete eterogenei e farlo funzionare perfettamente grazie a soluzioni in grado non solo di gestire in modo organico e centralizzato i vari sistemi, ma anche di 'virtualizzarli', come si dice, in modo da poter riconfigurare compiti e carichi di lavoro in funzione dei servizi richiesti dal business.

Dall'altro lato, invece, le applicazioni, e soprattutto quelle sulle quali poggiano i processi critici dell'impresa, sono molto cresciute sul fronte delle funzionalità ma la loro flessibilità nei confronti delle esigenze del business è rimasta limitata, se non ridotta proprio dalla ricchezza e complessità delle loro funzioni.

Questo limite è strutturale e deriva dal classico modello di sviluppo applicativo, che parte dalla descrizione analitica di un processo per assegnare ad ogni stadio dello stesso un'operazione o un gruppo di operazioni da compiere per passare allo stadio successivo. Molto si è fatto sulla strada della semplificazione dell'attività di sviluppo, con ambienti grafici e generatori di codice che permettono di costruire un'applicazione con una serie di operazioni drag-and-drop. Ma il problema di fondo resta, ed è che la logica applicativa, quella cioè che rappresenta il processo di business, è la spina dorsale dell'applicazione stessa e vi è intimamente legata. Una qualsiasi modifica del processo, anche quella che agli occhi degli uomini del business può sembrare la più banale, come l'inclusione di sconti in fattura a fronte di date condizioni di vendita, comporta per l'It un intervento sull'applicazione che può essere,

*La SOA può cambiare il rapporto tra le funzioni di business e tra queste e l'It, cambiando il modo stesso di operare dell'impresa nel senso di una maggiore collaborazione e flessibilità*

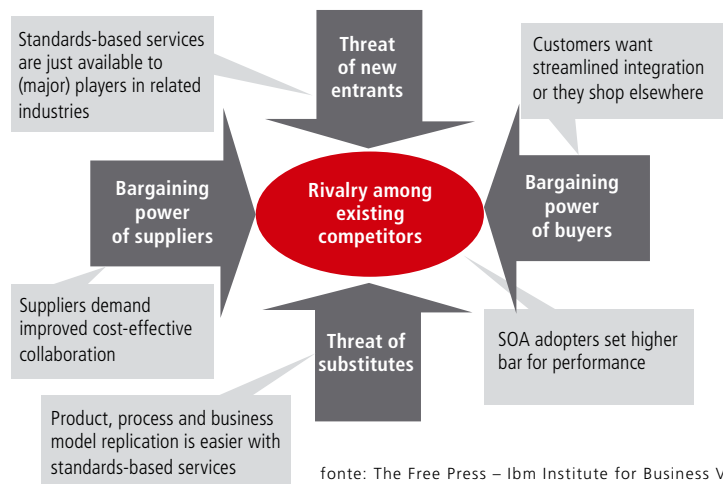
*Il modello elaborato da Michael Porter, docente presso la Harvard Business School, mostra l'effetto che può avere la SOA su quattro aspetti dei rapporti competitivi tra le imprese: il potere contrattuale nei confronti dei clienti (che chiedono un'integrazione applicativa facilitata); il rischio, come impresa, di essere sostituiti (che aumenta perché la SOA rende più facile replicare modelli di business e di offerta); il maggiore potere contrattuale nei confronti dei fornitori (che chiedono una più efficiente collaborazione) e il rischio di ingresso di nuovi competitor (che aumenta per la disponibilità di servizi standard per ogni settore d'industria).*

specie se si tratta di software di vecchia generazione (e molte applicazioni 'core' lo sono), oneroso in termini di risorse umane e di tempo. Se poi il business decide di cambiare un processo un po' più in profondità, ad esempio passando, allo scopo di migliorare la relazione con il cliente, da una fatturazione emessa in base agli ordini ad una emessa in base alle consegne, i casi sono due: o l'applicazione gestionale prevede già questa opzione ed offre le relative interfacce verso il magazzino e la logistica, oppure no. Nel qual caso i costi e soprattutto i tempi di realizzazione, perché l'applicazione modificata va anche accuratamente testata prima di essere rilasciata, possono essere scoraggianti.

### UN NUOVO RAPPORTO TRA BUSINESS E IT

Questa rigidità non solo, come si è detto, è un freno allo sviluppo della Real time enterprise, ma contribuendo in larga parte al peso che la manutenzione del parco applicativo ha nei budget It rispetto allo sviluppo dei nuovi progetti, risulta, sia pure indirettamente, un freno all'evoluzione della stessa funzione It. Che di conseguenza fatica ad imporsi, agli occhi dei responsabili finanziari e dei Ceo, come un investimento da potenziare ai fini della competitività piuttosto che una voce di spesa da contenere ai fini del bilancio. Ma è anche responsabile di un problema ancora più grave. Si tratta dello 'scollamento' tra la funzione It e le funzioni di business che affligge il management di troppe imprese. Si dice che business e It parlino lingue diverse, e talvolta questo è vero. Ma, a nostro parere, anche quando i responsabili di business e gli It manager si trovano ad avere una visione condivisa sul da farsi e sui reciproci ruoli, resta il fatto che di fronte al problema di tradurre una richiesta del business in una soluzione It, gli uni non riescono ad accettare fino in fondo

FIGURA 1  
L'IMPATTO DELLA SOA SUI FATTORI DI COMPETITIVITÀ



come mai una cosa che sembra loro così semplice non venga realizzata dall'oggi al domani e gli altri non riescono a far capire le ragioni per cui, con le risorse che hanno e l'infrastruttura e il parco applicativo che si trovano, quella cosa dall'oggi al domani non si può fare. È una situazione che genera frustrazione da entrambe le parti, con effetti deleteri sul funzionamento di quel delicato sistema fatto di competenze e capacità, ma soprattutto di relazione e spirito di squadra, che è il management di un'impresa.

Esiste una via che permetta di risolvere questa situazione dando ai Cio e ai responsabili delle funzioni chiave aziendali la possibilità di contribuire, ciascuno per la sua parte ma lavorando insieme, a costruire l'impresa agile, flessibile ed allineata al business? Probabilmente sì. Ed è quella SOA, la Service oriented architecture, di cui tanto si parla. Il motivo della crescente diffusione dei concetti della SOA presso le aziende utenti e dell'altrettanto crescente impegno dei vendor nel proporre e sostenere strategie d'offerta che vi fanno perno, sta appunto nel fatto che la SOA, oltre a ridurre il costo e la complessità dei servizi It può, in potenza, cambiare significativamente il rapporto tra le funzioni di business e tra queste e l'It, cambiando il modo stesso di operare dell'impresa nel senso di una maggiore collaborazione e di una maggiore flessibilità. Come e in che misura tutto ciò si possa realizzare, lo vedremo nelle prossime pagine. ■

# COSTRUIRE UNA IT CHE PARLA AL BUSINESS

Non si può, evidentemente, proporre un white paper sulla Service oriented architecture senza spiegare di che si tratta. E sebbene l'obiettivo della nostra informazione sia focalizzato più sui 'come', sui 'quando' e sui 'perché', parleremo qui anche del 'che cosa'. Indirizzandoci però, per argomenti e linguaggio, soprattutto agli uomini del business, piuttosto che a quelli dell'It. Questo per due motivi. Il primo è che quelli che tra i nostri lettori sono Cio e It manager, con tutta probabilità avranno, della SOA, già letto e ascoltato, vuoi in convegni ed eventi pubblici, vuoi in colloqui one-to-one (per non dire della sterminata documentazione accessibile in Rete), descrizioni di ogni genere, fornite da vendor e analisti in grado di trattare l'argomento con una profondità e una conoscenza dei fatti con la quale non ci possiamo né vogliamo confrontare.

Il secondo, e anche più importante, motivo è che l'impatto che potenzialmente può avere la SOA sulla competitività e sul modo di fare business di un'impresa è tale che un Ceo, un Cfo, un responsabile dell'Organizzazione, non ne possono ignorare i principi ed il funzionamento. La SOA è (può essere) un vento nuovo per l'impresa. Alcuni analisti, tra cui Robin Bloor (fondatore di **Bloor Research**) hanno paragonato la SOA, come possibili effetti sul business, ad Internet. Ora, la SOA non cambierà la nostra vita come l'ha cambiata il Web, ma il modo di lavorare probabilmente sì.

## ARCHITETTURE E SERVIZI

Il primo punto di ogni discorso è quello di usare gli stessi termini e parlare lo stesso linguaggio. SOA, tradotto, sta per Architettura orientata ai servizi. Se sull'orientamento non c'è nulla da dire, sui concetti di architettura e di servizi occorre qualche chiarimento.

Nell'It il termine 'architettura' si applica a molte cose; nel nostro caso si riferisce al software e definisce una struttura logica che organizza secondo regole pre-stabilite uno o (generalmente) più programmi, specificando come registrare i dati, come interagire con gli utenti, come comunicare con altri programmi e così via. Per fare un esempio semplice, pensiamo ad una procedura di e-commerce. Questa è costituita da cinque componenti: il browser, che sta sul Pc dell'utente e gli permette di accedere al sito; il Web server, che manda le pagine Web all'utente e ne riceve il feedback; la vera e propria applicazione, con le regole di business per eseguire la transazione; il Db server, che gestisce il flusso dei dati tra applicazione e data base; il Database, dove i dati sono memorizzati. L'insieme delle regole in base alle quali questi cinque componenti interagiscono per svolgere il compito assegnato costituisce l'architettura software della procedura (o dell'applicazione, come più spesso si dice estendendo al tutto il nome del componente centrale).

Il concetto di servizio è intuitivo: pagare qualcuno perché faccia qualcosa al nostro posto. Ma abbinare a questo concetto quello di architettura lo è di meno, e per di più parlando di SOA il termine servizio viene usato in diversi significati. Aiuta allora ricorrere ad una metafora. Se voglio offrire una cena posso fare due cose: andare a far la spesa, cucinare, preparare la tavola e servire gli ospiti; oppure portare tutti al ristorante. Lì ci si siede, si ordinano i piatti al cameriere e dopo un po' ce li porta belli e pronti in tavola: questo è il servizio per il quale pago. Questo servizio però è il frutto di componenti, che possiamo, se vogliamo, pensare come simili a quelli della procedura di e-commerce di cui sopra: il menù che sfoglia il cliente è il browser; il cameriere che va e viene dai tavoli alla cucina è il Web server; la cucina è l'applicazione (e lo chef incarna le regole di business); gli aiutanti che vanno e vengono dalla

*Un servizio business è l'incapsulamento logico di una o più funzioni di business in un singolo componente applicativo che si relaziona con gli altri attraverso un'interfaccia basata su specifici standard*

L'apice della curva, che rappresenta il punto di maggior valore per il business, si ha quando la scomposizione dei servizi raggiunge il miglior compromesso fra un'alta frammentazione, con servizi semplici ma troppo numerosi, e una bassa frammentazione, con pochi servizi ma complessi e non facilmente riutilizzabili

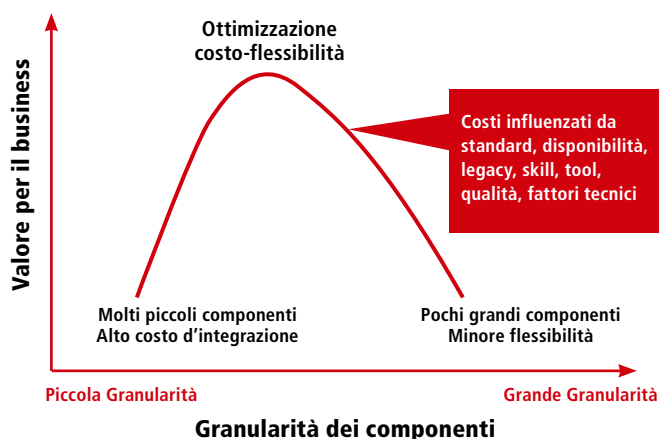
cucina alle dispense sono il Db server e dispense e cella frigorifera sono le basi dati. A differenza dei componenti della procedura, quelli del ristorante sono però un po' più complessi, dato che i compiti che svolgono richiedono più operazioni. Di fatto, sono a loro volta dei servizi: 'servizio tavoli', 'servizio cucina', 'servizio dispensa' e così via. Siccome sono quelli che nell'insieme fanno marciare l'attività del ristorante, li chiamiamo 'servizi business'. In altre parole: un servizio business è l'incapsulamento logico di una o più funzioni di business che si considera e si comporta come un singolo componente applicativo e che si relaziona con gli altri componenti attraverso un'interfaccia formalizzata secondo specifici standard. Di conseguenza, l'architettura orientata ai servizi è un approccio alla progettazione software che scompone le applicazioni business in blocchi funzionali separati (i 'servizi business') che possono essere realizzati in modo indipendente dalle applicazioni stesse e dalle piattaforme sulle quali queste vengono utilizzate.

### DAI SERVIZI ALLE APPLICAZIONI

Come tante volte succede nell'it, il concetto di scomposizione in blocchi funzionali di un'applicazione non è una novità. Quello che c'è di diverso rispetto alle classiche subroutine è che nell'approccio SOA i servizi non fanno parte integrante dell'applicazione ma sono componenti 'loosely coupled', ossia sono connessi tra di loro in modo 'lasco' attraverso interfacce standard che ricevono i dati da elaborare dal servizio che li precede nel flusso logico e restituiscono i risultati a quello che viene dopo. Una metafora molto diffusa a proposito della SOA è quella dei mattoncini 'Lego', ma secondo noi rende di più l'idea del loose coupling il modello 'Scarabeo', dove a differenza dei mattoncini, che una volta sistemati non si possono più cambiare senza disfare il lavoro fatto, le tessere con le lettere si possono combinare e ricombinare a formare un'infinità di parole.

Questa intercambiabilità nasce dal fatto che nei servizi di una SOA le logiche di business, quelle che

FIGURA 1  
LA CURVA DI GRANULARITÀ DEI COMPONENTI



fonte: Ibm

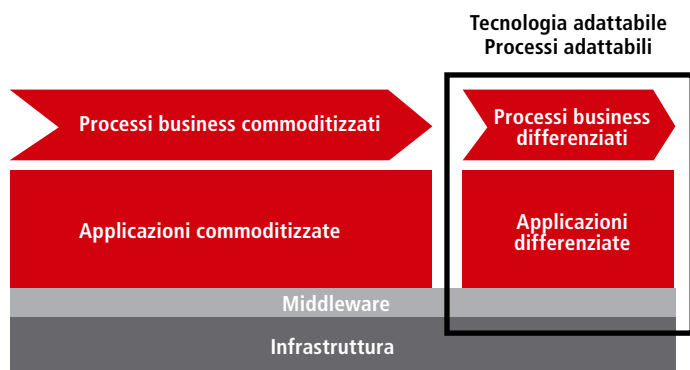
dicono 'cosa' deve fare il servizio, sono disaccoppiate dalle logiche applicative, quelle che si occupano di 'come' erogare il servizio in base alle risorse dell'infrastruttura. Nei confronti dell'applicazione che ne fa uso, il servizio è un 'black box' il cui contenuto può essere tranquillamente ignorato. Può essere una funzione sviluppata ad hoc in Java, .Net o altro; può essere (e spesso è) la funzione di un'applicazione business preesistente; può essere (e talvolta è) una parte, anche consistente, di una vecchia applicazione legacy. Quello che conta è che faccia quello che gli viene chiesto di fare. Poiché i servizi sono di regola numerosi (la loro granularità, come vedremo, può cambiare, ma l'ordine di grandezza è sempre vicino a quello delle funzioni dell'applicazione risultante) questa comunicazione non è diretta, ma viene gestita da un componente middleware fondamentale dell'architettura, che Gartner chiama SOA Backplane e altri SOA Supervisor, che fa, per così dire, da centralino. La capacità del Supervisor di dialogare con 'tutti' i servizi business per poterli gestire in modo efficace e coordinato dipende dalla qualità del bus di comunicazione, l'Enterprise Service Bus.

### SERVIZI WEB PER SERVIZI DI BUSINESS

Se fino a questo punto non abbiamo ancora parlato di Web services, non è perché ce ne siamo dimenticati, ma perché c'era il rischio, a parlarne subito, di creare qualche confusione. Infatti un servizio Web non

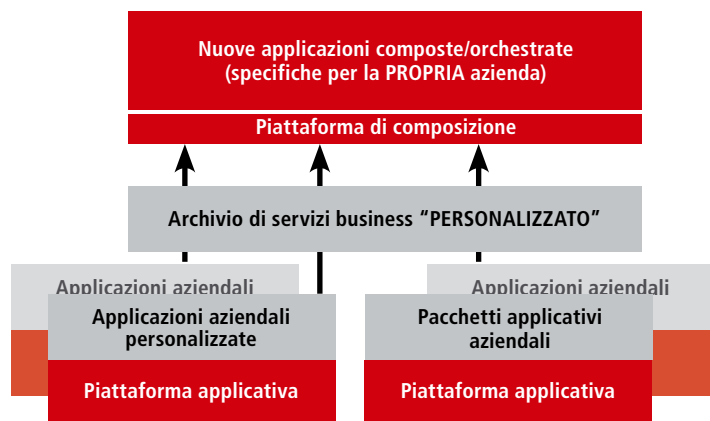
*Lo schema mostra la quota del parco applicativo aziendale che ha senso decomporre in logiche di business da incapsulare in servizi gestibili in ottica SOA ai fini della flessibilità e della competitività dell'impresa*

FIGURA 2  
TECNOLOGIA ADATTABILE PER PROCESSI ADATTABILI



fonte: Gartner

FIGURA 3  
UNA PIATTAFORMA PER I SERVIZI DI BUSINESS



fonte: Gartner

*Lo schema evidenzia il percorso che porta ad estrarre dai pacchetti standard e dalle applicazioni personalizzate presenti in azienda un archivio di servizi personalizzato da ricomporre in nuove applicazioni, composte da servizi ma calibrate sulla specifica impresa*

è in nulla dissimile da un qualsiasi altro servizio business se non nel fatto che la sua 'capsula', lo strato esterno che si interfaccia con gli altri servizi, lo fa tramite i protocolli che governano Internet. Dal punto di vista dei concetti non c'è differenza; dal punto di vista pratico è tutta un'altra cosa.

Infatti, come è ovvio, una SOA funziona nella misura in cui i servizi business comunicano con modalità standard; e se oggi esiste un ambiente davvero universale, questo è quello della Rete. I protocolli, i linguaggi e gli standard nati o adottati dal Web e dai servizi da esso veicolati, forniscono un framework che permette di scrivere un servizio business (che a questo punto possiamo chiamare servizio Web) in grado, potenzialmente, di parlare con qualsiasi altro servizio Web che sia, come si dice 'esposto', cioè reso visibile e disponibile sulla rete. Che questa rete sia quella con la maiuscola, cioè Internet, o una intranet dove già viaggiano i servizi di applicazioni aziendali realizzate in architettura Web-based (come oggi è la gran parte delle applicazioni business) non fa differenza, se non per il fatto che in quell'azienda che già impiega applicazioni gestionali Web based il percorso di adozione di una SOA resta tecnologicamente semplificato.

Diciamo 'tecnologicamente' perché sebbene i servizi Web siano fondamentali per poter realizzare una SOA che indirizzi tutte le potenzialità di quest'architettura, non sono affatto la stessa cosa. Cioè: non basta tradurre in servizi Web tutte le funzioni del parco applicativo per avere un'architettura orientata ai servizi. A costo di ripeterci, ricordiamo che una SOA esiste in quanto i servizi su cui si basa separano nettamente le funzioni di business dalla tecnologia che le realizza. Ora, le caratteristiche e i vantaggi dei servizi Web che abbiamo citato riguardano in realtà la sfera della tecnologia, per cui tradurre in servizi Web le funzionalità di un'applicazione non basta se non si scompone prima la logica stessa dell'applicazione in una serie di logiche di business.

### AD OGNI AZIENDA LA SUA SOA

Questa frammentazione delle applicazioni prima in logiche di business e poi in servizi Web gestibili e riutilizzabili in ottica SOA è un processo top-down. Si parte cioè dall'analisi dei processi di business 'complessi'

presenti in azienda (quelli, per intenderci, svolti dalle applicazioni di Erp, Crm, Scm, finanziarie e quant'altro che costituiscono il parco applicativo aziendale), per identificare quelle operazioni più semplici, ma comunque riferibili ad un'attività di business, che una volta incapsulate in forma di servizio Web, possano essere pubblicate, distribuite e riutilizzate in più applicazioni.

Non è affatto un lavoro facile, soprattutto perché non esiste una regola per farlo.

Prima di tutto, i processi di business che ha senso trasformare in componenti riutilizzabili ai fini della flessibilità dell'impresa e delle sue prestazioni (obiettivo ultimo di tutto questo discorso sulla SOA), sono diversi da azienda ad azienda e vanno identificati caso per caso. Infatti, non è assolutamente detto che tutte le applicazioni offrano dei vantaggi ai fini del business dall'essere trasformate in chiave SOA. Sembrerà banale dirlo, ma se un processo aziendale non trae alcun guadagno dall'essere reso flessibile, non c'è motivo per farlo. Per fare un esempio, i processi di chiusura contabile mensile o annuale in un'applicazione di bilancio non solo non occorre che siano flessibili, ma al contrario devono essere rigidi e stabili, per ragioni di compliance alle normative e di integrità e di consistenza dei dati da un esercizio all'altro. Le applicazioni che li supportano sono uniformi e intercambiabili; di fatto sono commodity, e conviene acquistarle sul mercato. Al contrario, un processo di acquisizione ordini può cambiare parecchio a seconda della linea d'offerta, del canale distributivo o del tipo di cliente. Qui una trasformazione in servizi che permetta di sostituire o aggiornare i componenti relativi ad alcune operazioni lasciando invariati gli altri si traduce davvero in un guadagno di flessibilità per l'impresa e quindi in un fattore di competitività. Ma, come si è detto, non c'è regola fissa. Ogni azienda ha i suoi criteri per distinguere processi statici e dinamici, e questa divisione va costantemente aggiornata perché questi criteri possono cambiare nel tempo.

In secondo luogo, trasformare i processi di business e le applicazioni a supporto in componenti riutilizzabili e riorganizzabili significa dover anche (e in realtà prima di operare questa trasformazione) riorganizzare questi processi affinché possano accettare questi componenti ed integrarli nel flusso operativo. Si tratta, in altri termini, di trasformare i processi chiave per l'operatività dell'impresa in pratiche codificate (best

practices) che garantiscano che tali processi siano condotti in conformità a politiche e principi predefiniti anziché, come è comune modo di fare, in pratiche che prendono forma di volta per volta in funzione dell'emergere dei bisogni e possono cambiare da un dipartimento all'altro di una stessa azienda. Anche qui, però, non ci sono regole generali, e bisogna ragionare caso per caso.

Un terzo e importante punto di analisi riguarda il livello di frammentazione da adottare. Si potrebbe pensare che decomponendo le applicazioni in servizi per quanto possibile elementari, o come si dice molto granulari, si dovrebbe raggiungere la massima riusabilità dei servizi stessi, ottenendo quindi dalla SOA il migliore valore per il business. In realtà non è così, perché, per quanto facilitato dall'incapsulamento in una interfaccia che comunica in modo standard, l'assemblaggio dei servizi in un'applicazione composita ha comunque un costo d'integrazione, che ovviamente cresce con il crescere del numero dei componenti da assemblare. D'altra parte, è vero che disporre di pochi componenti di grandi dimensioni, quindi con logiche di business più complesse, ne riduce la possibilità di riutilizzo. Si tratta quindi di raggiungere un compromesso tra costi e flessibilità individuando il punto in cui questo rapporto ha il maggior valore per il business. Ancora una volta, non ci sono regole che determinano la granularità ottimale, che va trovata per ogni applicazione.

## **UNA EVOLUZIONE NELLA CONTINUITÀ**

Da quanto abbiamo detto sinora risulta evidente che le valutazioni da fare e i problemi da risolvere per l'implementazione di una SOA non riguardano solo l'IT ma coinvolgono i processi di business. Cio e business manager devono percorrere insieme questa strada. Una strada che, a ben vedere, ha punti di contatto con una che quasi tutte le imprese hanno già percorso anni fa.

Alludiamo al fatto che gli effetti sui processi di business, e quindi sul modo di organizzare l'azienda e il

---

*Non è detto che tutte le applicazioni offrano dei vantaggi per il business dall'essere trasformate in chiave SOA: se un processo aziendale non trae alcun guadagno dall'essere reso flessibile, non c'è motivo per farlo.*

---



lavoro, che derivano dalla 'filosofia' (più che dalla tecnologia) della SOA sono in un certo senso paragonabili a quelli avutisi con l'introduzione degli Erp. Molte imprese, allora, si scontrarono sulla 'rigidità' di questi pacchetti multifunzionali che, in una visione negativa, imponevano di adattare i processi aziendali sulle esigenze del software.


A posteriori, ed alle soglie di una rivoluzione che promette addirittura di far scomparire le applicazioni così come le conosciamo, si comprende come questa rigidità non fosse altro che il calare le attività inerenti al business entro regole uniformi e formalizzate di comportamento sulle quali appoggiare le future attività. Una visione positiva che molte altre imprese hanno capito, cogliendo l'occasione data dall'introduzione di un Erp per rivedere i loro processi. Si è trattato di un lavoro certamente oneroso, ma che si è poi rivelato un fattore di sviluppo nella misura in cui la sistematizzazione delle operazioni attuata dall'approccio Erp ha reso più facile estrarne pratiche replicabili con successo ad altre attività gestite da altre applicazioni business.

Ora, passando da un parco di applicazioni aziendali ad un'architettura SOA il valore di questo lavoro pregresso rimane, poiché le logiche di business incapsulate nei componenti non cambiano. Molti vendor di applicazioni gestionali stanno portando in architettura SOA basata su servizi Web le loro soluzioni senza che ciò influisca in alcun modo sui processi aziendali da questi supportati. Questa 'evoluzione nella continuità' permette ad un'impresa di separare la fase (e gli oneri) del cambiamento del software applicativo da quella del cambiamento dei processi supportati. In tal modo può scegliere, avendo già lo strumento adatto, di cambiare una logica di business ed i relativi processi nel momento e nell'area in cui ciò diventa necessario. E, come vedremo meglio nelle pagine a seguire, compie il primo passo per dotarsi di una piattaforma di processi di business in grado di sostenerne la flessibilità. ■

## STRUMENTI E INVESTIMENTI PER SERVIZI DI QUALITÀ

Non staremo a spendere molte parole per definire i concetti di livello di servizio perché quello dei Service level agreement è uno dei temi che negli ultimi tempi sono più dibattuti. Il motivo, evidentemente, è che la sempre maggiore dipendenza dell'attività di un'impresa dalla qualità e affidabilità delle tecnologie a supporto rende essenziale stabilire degli Sla e saperli controllare e rispettare. Di regola, da un servizio transazionale (per esempio, di accettazione ordini) il business si aspetta che: sia disponibile almeno nel 99,9% dei casi nelle ore in cui deve esserlo; che in caso di caduta del sistema l'applicazione sia ripristinata almeno in un quarto d'ora; che il tempo di risposta all'immissione dei dati sia dell'ordine di uno e due secondi al più; che in caso di degrado di questi parametri il tempo di ritorno al livello stabilito non sia superiore ad un'ora. Garantire queste condizioni in un sistema tradizionale, diciamo ad architettura client server o centralizzata, è principalmente compito dell'infrastruttura, cioè di server, storage e reti e dei relativi sistemi di monitoraggio e controllo. In un'architettura SOA la faccenda è resa parecchio più complicata dal fatto che il servizio offerto al business (la procedura di accettazione ordini del nostro esempio) è costituito a sua volta da una serie di servizi che devono, ovviamente, avere tutti uno Sla almeno pari (ma meglio superiore) a quello richiesto per l'applicazione risultante. Premesso che in una SOA la robustezza richiesta all'infrastruttura non è certamente inferiore che in un'architettura tradizionale, ma anzi alquanto più elevata, il compito di garantire i livelli di servizio concordati con il business spetta ad una serie di strumenti software che possiamo chiamare di Bpm

FIGURA 1  
L'EVOLUZIONE SOA E I VANTAGGI PER L'IMPRESA



Modelli ROI SOA	ROI Focus	Risparmi o Valore	Categoria ROI
<b>Servizi</b>	Produttività sviluppatori e costo progetto	Costo sviluppo e progetto	Riduzione costi
<b>Integrazione e Interoperabilità SOA</b>	Riuso servizi e miglioramenti dell'integrazione (integrazione custom, integrazione proprietaria, integrazione applicativa)	Riuso dei servizi, riduzione di integrazioni, custom e proprietarie	Riuso servizi, integrazione multicanale, raggiungimento di una massa critica per la SOA
<b>Orchestrazione Servizi SOA</b>	Riuso servizi, orchestrazione processi, velocità dei progetti e riduzione costi	Riuso servizi, miglioramento processi, time to market per i progetti, produttività degli sviluppatori	Eliminazione di costi, riuso, orchestrazione processi verso sviluppo software
<b>Enterprise SOA</b>	Valore strategico, soddisfazione clienti, time to market, vantaggio competitivo	Riuso, efficienza processi, riduzione costi, miglioramento fatturati	Crescita fatturati, riduzione costi, produttività IT, agilità del business

fonte: Ibm

(Business process management) che collaborano tra loro attraverso il già citato Enterprise service bus, che assicura le funzioni base di connettività tra i servizi Web componenti il servizio business erogato. Il primo tool di Bpm è un motore di workflow che controlla l'ordine di aggregazione e fornitura dei servizi Web; il secondo è il cosiddetto SOA Service broker, che offre funzioni d'integrazione che permettono, ad esempio, di usare in uno stesso servizio business anche servizi Web di diversa origine tramite opportune trasformazioni dei dati; il terzo e più importante è il SOA Registry, o Business services registry. Questo strumento infatti è quello che, per così dire, gestisce l'archivio dei servizi disponibili e contiene le informazioni relative alle loro funzioni nonché le regole per la loro pubblicazione ed uso. È, insomma, lo strumento che permette al motore di workflow e al service broker di svolgere le loro funzioni. Infine, fa parte della suite di business process management anche il Business Monitor, che controlla prestazioni e Kpi dei processi di business verificando, in ultima analisi, che i livelli di servizio concordati siano rispettati.

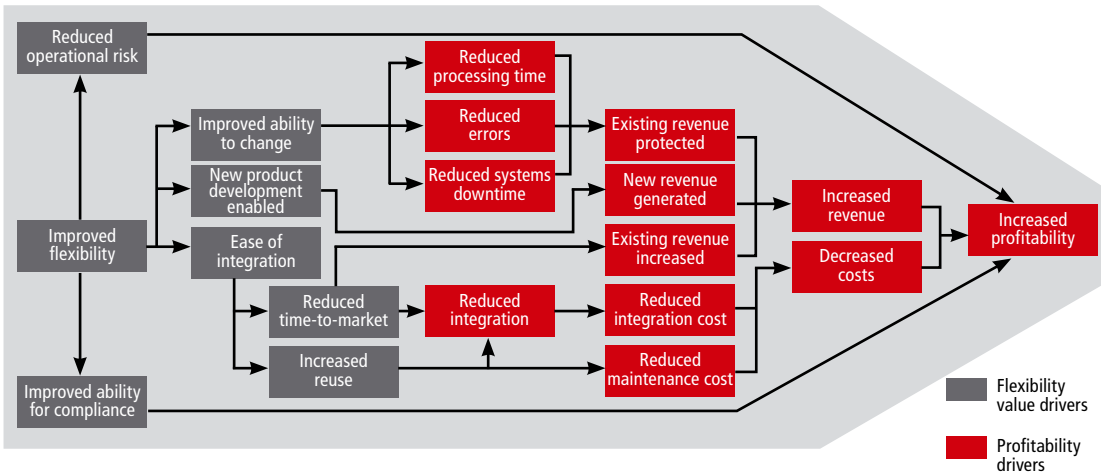
### UN MODELLO PER IL ROI

Per quanto avviato con gradualità partendo da obiettivi ben definiti e limitati, un progetto SOA resta comunque un progetto di notevole impegno economi-

co, sia sul fronte degli strumenti software necessari all'infrastruttura e alla sua governance, sia soprattutto su quello delle risorse umane coinvolte, che oltre alle persone dell'IT comprendono figure esperte dei processi di business e, molto sovente, consulenti esterni all'azienda. Calcolare il ritorno dell'investimento di un tale progetto non è un'impresa facile. Ci ha comunque provato l'Institute for Business Value, di Ibm, elaborando una metodologia che consente in qualche modo di analizzare il ROI di un progetto SOA. A nostro parere, il valore della proposta (che per ammissione dello stesso Ibv è molto semplificata e deliberatamente trascura fattori importanti come la formazione del personale sul fronte degli oneri e il risparmio dato dalla cessata manutenzione delle applicazioni legacy su quello dei guadagni), è quello di essere sviluppata sull'esperienza pratica e di essere focalizzata per dare risultati altrettanto praticamente utilizzabili. Partendo dall'esame di alcune decine di progetti SOA realizzati, l'Ibv ha identificato sei punti di vantaggio (o benefici di business) ottenuti che, nell'ordine di importanza attribuito loro dai manager intervistati, sono: aumento della flessibilità, diminuzione dei costi, riduzione dei rischi operativi, aumento degli introiti, maggior capacità di sviluppare nuovi prodotti e servizi, maggior conformità alle normative (compliance). Questi sei valori sono stati analizzati nei loro componenti e nei loro legami di interrela-

Lo schema raccoglie i fattori competitivi ottenibili dalla Soa evidenziando i rapporti di causa-effetto tra i valori di flessibilità e di profitto. I primi forniscono gli elementi sui quali basarsi per una quantificazione economica dei secondi, in modo da poter giungere ad una valutazione globale di profittabilità che consenta, qualora rapportata ai costi di realizzazione dell'infrastruttura e dei servizi Soa, di determinare il ritorno dell'investimento.

FIGURA 2  
VALORI DI FLESSIBILITÀ E VALORI DI PROFITTO



fonte:IBM Institute for Business Value

zione costruendo il diagramma 'ad albero' riportato in figura 2.

Lo schema traduce in forma grafica, con il semplice espediente del legame di causa-effetto rappresentato dalle frecce, i rapporti tra i benefici riconducibili alla flessibilità strategica e operativa (del business e dell'IT) ottenuta dal progetto SOA implementato ed i fattori di valore economico che ne derivano, in modo da poter giungere ai minori costi ed alle maggiori entrate che determinano il guadagno finale. Va poi notato come nello schema figurino anche due elementi di flessibilità che portano direttamente al profitto finale: la riduzione dei rischi operativi e la migliorata compliance. Il primo fattore si lega alla SOA in quanto il riutilizzo di servizi già disponibili e collaudati riduce il tasso di errori e di ritardi nei nuovi progetti e, prolungando lo sfruttamento degli investimenti fatti, rappresenta per l'IT una vantaggiosa alternativa al classico approccio del 'getta e rimpiazza'. Quanto alla compliance, la centralizzazione delle funzionalità in un repository comune fa sì che gli adeguamenti imposti dalla conformità a nuove regole siano fatti una volta per tutte e ne sia garantita l'adozione in tutta l'impresa. Naturalmente, non tutte le caselle dello schema possono essere riempite con valori numerici. Se la minore spesa in manutenzione e integrazione si può calcolare, quantificare la maggiore capacità di cambiamento è quasi impossibile. Ma non è così importante: anche se il dato manca, il concetto ri-

mane e rappresenta comunque un motivo in più a sostegno dell'investimento.

Quanto al valore dell'investimento, che rapportato al maggior profitto identificato dallo schema di cui sopra ci permette di ricavare il ROI, il suo calcolo è ovviamente più facile. È infatti la somma dei costi dell'infrastruttura, dei costi delle applicazioni business basate sui servizi, dei costi delle interfacce verso i servizi e dei costi, infine, delle applicazioni di front-end. Tutti questi costi, nelle loro componenti di acquisto prodotti, acquisto licenze e costo del lavoro, sono quantificati e noti. Va solo considerato che i costi di un'architettura SOA, o per essere più precisi la loro attribuzione, variano a seconda che ci si metta in posizione di utente o di fornitore dei servizi, o di entrambe le cose. Solo in quest'ultimo caso l'investimento è la somma dei costi citati, ma se l'azienda, come è di regola nelle grandi organizzazioni, è divisa in dipartimenti aventi propri centri di costo bisogna tracciare una mappa della distribuzione dei servizi in modo da attribuire a quelli che sono solo fruitori (tipo le agenzie di una banca) la quota d'investimento per le sole applicazioni di front-end e ai dipartimenti che sono invece fornitori di servizi il restante. Queste operazioni sono in realtà comuni a qualsiasi progetto IT; con la SOA acquistano però una maggiore importanza perché i servizi che compongono le applicazioni possono essere anche di fonte esterna all'azienda, quindi con tutta un'altra attribuzione di costi. ■



## COOPSERVICE SERVIZI PER IL BUSINESS DI OGGI E DI DOMANI

CON LO SVILUPPO DI UN SISTEMA IN ARCHITETTURA SOA UN GRUPPO D'IMPRESE OTTIENE DUE RISULTATI STRATEGICI: UN'INTEGRAZIONE CON I SERVIZI DEI CLIENTI E UN SUPPORTO IT CAPACE DI RISPONDERE ALL'EVOLUZIONE DEL BUSINESS

Nel 1991 due società cooperative di Reggio Emilia, **Cierrepi** e **Coopsicurezza**, entrambe dotate di una ventennale esperienza nel settore dei servizi, e precisamente nelle pulizie e disinfestazione l'una e nella sicurezza e vigilanza privata l'altra, decidono di fondere le rispettive forze e capacità. Nasce così **Coopservice** ([www.coopservice.it](http://www.coopservice.it)), una società che, sempre mantenendo forme di partecipazione cooperativa, è oggi di fatto un gruppo di imprese multiservizio che nel 2006 ha registrato un giro d'affari di 460 milioni di euro ed occupa oltre 10.800 persone tra soci (che sono più di 6.000) e dipendenti. Oltre a coprire con la propria organizzazione quasi tutto il territorio nazionale, Coopservice opera anche in Croazia e Serbia, dove ha costituito alcune società specializzate in servizi per strutture sanitarie e centri commerciali.

Agli originari servizi di igiene e sanificazione (per uffici e scuole, cliniche ed ospedali, fabbriche e aziende agroalimentari e così via) e di security (tradizionali di guardia armata, ma anche di telecontrollo per banche, aziende, musei, supermercati e negozi, nonché servizi di trasporto valori e gestione dei caveau), si sono aggiunti via via i servizi cosiddetti di 'lava-nolo' indirizzati

a supporto delle attività alberghiere delle comunità; i servizi di ecologia, cioè di raccolta, trasporto e smaltimento di rifiuti, compresi quelli pericolosi prodotti da industrie e ospedali, e i servizi di logistica. Questi ultimi coprono le necessità di movimentazione e deposito di materiali e prodotti (anche alimentari freschi e surgelati), sia con la gestione dei magazzini dei clienti, sia offrendo strutture di trasporto e stoccaggio proprie. L'offerta logistica comprende anche un settore traslochi, civili e industriali, con mezzi speciali e personale in grado di smontare e reinstallare impianti e macchinari.

### IL VALORE AGGIUNTO DELLA COLLABORAZIONE

Una costante del modello di business di Coopservice è quella di fare leva sul supporto tecnologico, con soluzioni applicative che consentono sia di migliorare l'erogazione del servizio nei confronti dell'utente, sia di ridurre i costi di produzione del servizio erogato. Queste soluzioni sono pensate anche per potersi integrare nei sistemi informativi dei clienti. Anzi, si può dire che questa integrazione è essa stessa un 'servizio di base' trasversale all'intera offerta della società emiliana. Come osserva Walter Siri, responsabile Sviluppo Sistemi di Controllo di Coopservice, "Volevamo lavorare nell'ottica di offrire al cliente servizi integrati e dargli la possibilità di interagire con noi nel controllo dei risultati".

Da questa volontà, che è chiaramente un obiettivo di business, derivava la necessità di stabilire un rapporto per quanto possibile diretto tra i sistemi informativi di Coopservice e quelli delle aziende utenti. Un rapporto in grado di abilitare una stretta collaborazione tra utente e fornitore superando il livello di pura comunicazione per giungere ad una vera integrazione delle operazioni.

Per fare un esempio banale, oggi le procedure di fatturazione sono fatte in modo da poter essere direttamente acquisite e gestite dal sistema dell'azienda utente, che così viene a disporre di tutte le voci, con i relativi

*Il fattore qualificante e di maggior valore del progetto è stato il creare un rapporto molto stretto fra l'It aziendale e le linee di business con le quali l'azienda si pone sul mercato.*



**L'ATTIVITÀ DI COOPSERVICE SPAZIA  
DAI SERVIZI DI IGIENE E SANIFICAZIONE  
A QUELLI DI SECURITY FINO  
A QUELLI DI SUPPORTO  
DELLE ATTIVITÀ ALBERGHIERE  
DELLE COMUNITÀ E DI ECOLOGIA**

valori, che hanno portato a calcolare l'importo del servizio fatturato. Si tratta di dati preziosi per i sistemi di controllo e di gestione dell'utente (si pensi, nel caso ad esempio di un servizio di logistica, all'importanza di avere un rendiconto con date, volumi e specifiche delle merci immagazzinate e movimentate) e il fatto di poterne disporre in modo tempestivo e direttamente acquisibile dal proprio sistema rappresenta un valore aggiunto tutt'altro che trascurabile sul piano della competitività.

Allo stesso modo, ma in senso inverso, la possibilità da parte dei clienti d'immettere direttamente nel sistema Coopservice informazioni e disposizioni sulle modalità di fornitura dei servizi ne permette un'erogazione più efficiente che si traduce in un vantaggio economico.

Alla realizzazione di un tale obiettivo si opponeva un serio problema, ossia il fatto che le operazioni di Coopservice si appoggiavano ad un coacervo di sistemi It molto eterogenei e poco flessibili, frutto di una crescita molto veloce nel tempo ed avvenuta in larga parte attraverso acquisizioni ed aggregazioni di precedenti realtà. Come osserva ancora Siri: "Ognuna di queste realtà si era portata dietro la sua storia, sia dal punto di vista dei metodi e dell'organizzazione del lavoro, sia da quello del supporto dei sistemi informatici. C'era quindi un bisogno di mettere a posto le cose. Ma se si fosse trattato solo di un problema interno, l'integrazione avrebbe potuto prendere anche strade diverse. Il motivo vero della scelta di cambiare l'architettura di sistema è stata piuttosto la necessità di integrarsi con i clienti".

## **LO SVILUPPO DEL PROGETTO**

L'analisi del problema che abbiamo esposto inizia nel 2004 ed è in quello stesso anno che, con notevole anticipo rispetto ai tempi (di SOA non si sentiva ancora nemmeno parlare), Coopservice decide un approccio in chiave di architettura ad oggetti. "Dopo un approfondito dibattito – ricorda Siri – con chi in azienda vedeva questa visione un poco...visionaria".

Il punto di partenza è rappresentato da alcune centinaia di applicazioni che eseguivano specifiche operazioni richieste dalle diverse funzioni di business; ciascuna applicazione conteneva subroutine comuni a diverse altre. Il progetto, battezzato Pant@ e che consiste appunto nell'implementazione di un sistema informativo in architettura SOA e relativo sviluppo di servizi It integrabili con i sistemi dei clienti, era quindi finalizzato alla semplificazione e omogenizzazione delle applicazioni. Per fare questo, l'azienda ha compiuto l'analisi delle procedure di ciascuna applicazione, trasformando ogni subroutine (corrispondente a uno specifico servizio di business) in un componente. Questa è stata l'attività che ha richiesto più tempo (l'intero progetto si è sviluppato nell'arco di poco più di due anni). Dopo avere analizzato le procedure, averle scomposte e trasformato ciascun componente in un servizio, i servizi vengono utilizzati tramite l'interfaccia Web unificata.

Si tratta quindi di un progetto che ha avuto un punto di partenza ma che è di fatto un 'work in progress'; "Perché attuato – precisa Siri – con un approccio interattivo e incrementale, che è poi lo stesso con il quale abbiamo sviluppato le implementazioni". Ma i risultati

sono già percepibili, come spiega Siri: "La parte visibile di tutta questa realizzazione è costituita da un portale che possiamo chiamare una specie di collaboration suite fra noi e il cliente. I primi portali sono stati realizzati nel giro di sei mesi, così come sono stati pubblicati i primi contenuti ed attivati i primi flussi. Nel corso di questi due anni abbiamo in effetti via via rilasciato altre funzioni, ed altre ne rilasceremo ancora nei prossimi mesi." Dal punto di vista tecnologico, la costruzione dei servizi It e la loro integrazione e pubblicazione si è realizzata ricorrendo al framework WebSphere. Il middleware **Ibm**, società che era già partner tecnologico di Coopservice, ha fornito un'infrastruttura che ha semplificato la costruzione di applicazioni composite basate su servizi riutilizzabili e testati con Rational. Queste applicazioni permettono di integrare dati e informazioni provenienti da fonti differenti, fornendo agli utenti finali tutte le funzionalità e i contenuti di cui hanno bisogno a seconda del ruolo e dei compiti assegnati. Inoltre, l'ambiente It integrato permette, come si è detto, che i clienti possano inserire le loro segnalazioni direttamente nel portale, creando un flusso d'informazioni condivise e aggiornate.

Tra le altre cose, questi flussi permettono a Coopservice e ai suoi clienti di avvalersi di rendiconti molto puntuali delle attività, registrati su moduli elettronici accessibili all'interno del portale in modo da poter essere completati dagli utenti (che collaborano alla loro creazione, revisione e visualizzazione) con informazioni provenienti da altre applicazioni. Questi documenti possono poi seguire un ciclo di workflow, passando alle varie persone coinvolte nel processo, oppure venire archiviati e protetti con Tivoli Storage Manager.

### **UNO STRUMENTO PER IL BUSINESS DI OGGI E DI DOMANI**

Dal punto di vista dell'organizzazione del lavoro, il rifacimento in architettura SOA del sistema It della società ha avuto e sta avendo un notevole impatto "Via via che le nuove soluzioni sono state, come si dice, messe in produzione - spiega Siri - hanno avuto quegli effetti sull'organizzazione che, in parte, erano stati anche previsti e desiderati. Come ribadisco, la nostra scelta non è stata dettata da innamoramento tecnologico, ma da necessità aziendali. Necessità di un business che doveva evolversi sul piano della qualità. Diciamo, in generale,

che la nuova struttura tende a rendere i processi di business più efficienti, mettendo in luce quelli che sono gli aspetti tipici della capacità di governare un processo abbastanza complesso".

Degli effetti sull'efficienza del lavoro, Coopservice ha anche effettuato una valutazione in termini economici; anzi, come osserva Siri: "L'abbiamo fatta sia in fase preventiva, dove accanto alle valutazioni di carattere tecnico è stato fatto un business plan, dove si è cercato di anche mettere in evidenza quelli che potevano essere gli elementi di rischio, con un'attività quindi di risk management, sia a progetto realizzato. Oggi, dove ci possiamo considerare in una situazione di consuntivo, il progetto mostra un ritorno d'investimento che ne ripaga il costo nell'arco di tre anni". La strategicità attribuita al progetto nei piani di Coopservice è evidente. L'approccio SOA consente infatti, oltre ai vantaggi di efficienza di processo già evidenziati, di identificare nuove opportunità di business che nascono il più delle volte da esigenze dei clienti. Come conclude Siri: "Quello che abbiamo ottenuto si può sintetizzare in questo modo: il fattore qualificante e di maggior valore, del progetto è stato il creare un rapporto molto stretto fra l'It aziendale e le linee di business con le quali l'azienda si pone sul mercato. Alcune scelte, anche dal punto di vista tecnologico, sono state fatte proprio in quest'ottica di collaborazione. Non potendo ragionevolmente pensare che quello che abbiamo fatto oggi sia tutto quello che ci servirà domani, ci siamo dati degli strumenti per rispondere il più velocemente possibile alle evoluzioni che ci saranno". ■



**WALTER SIRI**  
RESPONSABILE SVILUPPO  
SISTEMI DI CONTROLLO  
DI COOPSERVICE



# L'approccio Ibm alla SOA

**Ibm ha un'offerta di soluzioni software, hardware, best practices, modelli e servizi di consulenza e professionali che copre ogni aspetto relativo all'impostazione, messa in esercizio, monitoraggio e ottimizzazione di un'architettura orientata ai servizi. Questo insieme, che per quanto riguarda i prodotti di supporto comprende soluzioni software delle famiglie WebSphere, Rational e Tivoli, si chiama Ibm SOA Foundation. Stefano Stinchi, SOA and WebSphere Brand Leader di Ibm Italia, illustra l'approccio e le caratteristiche della proposta Ibm in un ambito di fondamentale importanza, e cioè quello della SOA Governance e della soluzione di Registry e Repository che ne è il principale strumento.**

Per la sua stessa natura, la SOA, architettura orientata ai servizi, rappresenta un passaggio epocale rispetto all'orientamento alle applicazioni che caratterizza l'architettura client server, basata su di un'applicazione server, che funziona su una o più macchine, ed un'interfaccia verso l'utente, che può essere proprietaria, basata su Web o quant'altro. Il drammatico cambiamento che interviene con la SOA è che non esiste più una vera e propria applicazione, essendo questa decomposta in numerosi servizi che possono poi essere resi disponibili e riutilizzati da altre applicazioni per altri processi in altre parti.

Questa possibilità, che è un grande beneficio della SOA, rappresenta nel contempo anche un problema, che è quello della governance dei servizi così creati. Tanto per cominciare, chi decide quali sono i servizi da realizzare? Prima si aveva un'applicazione, e se questa funzionava il problema era risolto. Ora, chi decide a che livello conviene frammentare le applicazioni per avere servizi il più possibile riutilizzabili in modo efficace? In altre parole, qual è la granularità ottimale ai fini del maggiore riuso? In effetti, si potrebbe dire che la governance dei servizi, se dovessimo riassumerne i concetti in una frase, è data da quelle attività che ne massimizzano il riuso.

Queste attività poi impattano su molti aspetti inerenti al ciclo di vita dei servizi stessi. Infatti, nel momento in cui un servizio è utilizzato da più applicazioni e più utenti in parallelo nasce il problema della comunicazione, di come informare cioè i potenziali utenti riguardo i servizi a disposizione. Nasce il problema del versioning, di come informare tutti quelli che usano un tale servizio che questo sta per essere modificato, o che va ritirato perché non più utilizzabile, e così via. Tutto questo, ed altro ancora, è il compito delle funzioni di Governance, e ci si può rendere facilmente conto che in realtà, senza una Governance, una SOA non potrebbe nemmeno esistere. Si avrebbe al più un surrogato di SOA, che si chiama decomposizione e riutilizzo dei servizi, ma in realtà una vera SOA non verrebbe implementata.

## **Definita ed assunta l'importanza delle attività di governo e controllo in ambito SOA, possiamo vedere con quale approccio e quali strumenti Ibm affronta il problema?**

Vorrei intanto premettere che le discipline di Governance non nascono con la SOA, ma esistono e si sviluppano da quando esiste l'informatica. Oggi con la Service oriented architecture, che tende a virtualizzare le applicazioni, è fondamentale capire che nasce un nuovo ambiente da governare. E quella che prima si chiamava It governance si estende per diventare SOA governance e sta in qualche modo diventando Corporate governance.

Questa estensione del concetto e delle pratiche di Governance deriva dal fatto che la SOA non è qualche cosa che riguarda solo l'It ma coinvolge anche il business. Con la SOA non si tratta più di



**STEFANO STINCHI**  
SOA AND WEBSHERE BRAND LEADER  
DI IBM ITALIA

preoccuparsi delle performance delle macchine e del rispetto delle Sla dei servizi It, ma di capire qual è il livello dei servizi di business, quali sono le Sla di business, (che poi si possono anche chiamare Kpi, indicatori-chiave delle prestazioni) e di come le vengo ad ottenere tramite una implementazione It. La SOA Governance va a coprire tutti questi aspetti, perché l'obiettivo finale non è di avere dei sistemi che funzionano bene, ma dei processi di business che funzionano bene.

Partendo da questo concetto, Ibm, che ha sposato in pieno l'idea che non può esistere SOA senza Governance, in qualche modo 'inietta' i concetti del governo e controllo in tutti i suoi prodotti. Ma quello che è un po' il 'fiore all'occhiello' di questa offerta è senz'altro il WebSphere Services Registry & Repository, in sigla WSRR, che suona un po' anche come wizard. Questo strumento consente prima di tutto di gestire il 'publish & find', vale a dire la pubblicazione e il ritrovamento dei servizi, coprendo quindi quelle problematiche di comunicazione cui si accennava riguardo a far sapere al mondo dell'azienda quali sono i servizi disponibili. Accanto a questo, poi ne gestisce il ciclo di vita, con il controllo delle modifiche apportate ai servizi e l'emissione delle relative notifiche a tutte le persone o a tutte le applicazioni che ne fanno uso, nonché la capacità di garantire che i servizi obsoleti vengano ritirati. Infine indirizza uno degli aspetti più importanti della SOA, che è la dinamicità dell'interazione con i servizi. Il Registry, per esempio, è in grado di lavorare in maniera tassonomica, nel senso che non è più necessario chiedere il nome esatto del servizio ma mi basta descriverne alcune caratteristiche, a fronte delle quali sarà il Registry a cercare ed a fornire il servizio più adatto.

### **Il WSRR ha quindi una conoscenza propria, in forma di metadati, delle proprietà e delle funzioni dei servizi di business?**

Certamente, e per questo si parla di Registry & Repository, unificando quindi i due aspetti della gestione e della conoscenza. Per fare un esempio, il WSRR acquisisce conoscenze sulla capacità che ha un servizio di essere attivo, come sul suo costo. In questo modo, nello sviluppare una nuova applicazione si può ad esempio scegliere tra un servizio attivo 24x7 e che costa una data cifra ed uno che è attivo solo 8x5 ma che costa la metà. In una parola, il Registry contiene tutte quelle informazioni che consentono di fornire il servizio più adeguato alla richiesta formulata. Per questo risulta uno strumento fondamentale della Governance, dato che per poter governare questa nuova complessità occorrono potenti mezzi sia di gestione sia di conoscenza.

### **Possiamo descrivere come, all'atto pratico, funziona il WSRR in una organizzazione?**

Premesso che il WSRR è un'applicazione Web, e quindi risiede su un Application server, dal punto di vista concettuale il suo funzionamento è abbastanza semplice: la persona che ha costruito il servizio, quindi che lo ha realizzato, è anche in grado di pubblicarlo. Quindi immette nel Registry le informazioni relative, stabilisce l'interfaccia del servizio e infine lo classifica, collocandolo all'interno di una ontologia. Un'ontologia classica, per esempio, è quella geografica: Europa, Italia, Regioni e così via. Così come Finanze, Imposte, Codice fiscale. A questo punto il servizio è, come si dice, 'pubblicato' e può essere proposto ad una persona che lavora nell'organizzazione e che stia facendo una ricerca di qualcosa di analogo. L'operazione di ricerca di un servizio che si vuole utilizzare può essere fatta in due momenti. Uno è nel corso della scrittura dell'applicazione composita, l'applicazione cioè che concatena i servizi, andando a fare ricerche per nome, tassonomia o quant'altro sul Registry e quindi effettuando il collegamento del servizio trovato nell'applicazione in sviluppo. In alternativa, la ricerca del servizio può essere fatta in run time, cioè nel corso dell'esecuzione dell'applicazione che ne ha bisogno. In tal caso al Registry arriva una richiesta con specifiche sul tipo di servizio, sulla sua disponibilità e così via. Ad esempio: "voglio un servizio finanze-tasse-codice fiscale e che funzioni 7x24". A questo punto il Registry memorizza per tutti i servizi di tipo 'finanze-tasse-codice fiscale' che sono in funzionamento i dati relativi alla disponibilità, ai problemi, alle eventuali interruzioni ed elabora delle statistiche costantemente aggiornate che gli permettono di rispondere alla richiesta dell'applicazione con il servizio più adatto.

**Uno dei problemi della SOA governance è quello di risolvere i conflitti derivanti dai servizi concorrenti, cioè della contemporanea presenza e disponibilità di servizi scritti in tempi diversi e da persone diverse che fanno le stesse cose. Come si comporta il**

## Ibm SOA Executive Summit

**13 Giugno 2007**

Autodromo Nazionale di Monza (MI)

Un evento speciale per scoprire gli ultimi sviluppi della SOA e scambiare idee ed esperienze con esperti IBM, analisti, CIO e Top Manager IT.

[www.ibm.com/software/it/soaexecutive](http://www.ibm.com/software/it/soaexecutive)

## Ibm SOA Architect Summit

**14 Giugno 2007**

Autodromo Nazionale di Monza (MI)

L'evento dedicato agli architetti IT: un'opportunità da non perdere per approfondire soluzioni e benefici SOA in un'ottica più tecnica.

[www.ibm.com/software/it/soarchitect](http://www.ibm.com/software/it/soarchitect)



## WSRR in questi casi?

Sia Forrester che Gartner hanno pubblicato analisi in cui, allo scopo di raggiungere la massima ricusabilità dei servizi, invitano le imprese a creare gruppi di lavoro che in qualche modo competano tra di loro nella costruzione dei servizi stessi. In questa attività uno strumento come il Registry è d'importanza fondamentale, in quanto in base alle sue statistiche permette di accorgersi, per esempio, che di due servizi che fanno la stessa cosa, uno è usato dieci volte più dell'altro. Il Governance manager può quindi, dopo qualche tempo, valutare il servizio più utilizzato e sostituirlo agli altri, che vengono ritirati, su tutte le applicazioni che ne fanno uso. Un'operazione del genere, che semplifica ed ottimizza il parco dei servizi, è tipicamente di Governance.

## Che effetti hanno queste operazioni di riordino e 'pulizia' sul fronte dei costi dell'It?

Quello dei costi è uno dei problemi tipici della SOA Governance. Infatti mentre quando si ragiona in termini di applicazioni è facile attribuire i costi di sviluppo di un prodotto a chi lo ha chiesto e ne fa uso, quando si ragiona in termini di servizio la cosa diventa più difficile. Succede infatti, ed è anzi uno degli obiettivi stessi della SOA, che un dipartimento o una Business unit faccia realizzare un servizio per propria utilità, e quindi a proprie spese, e che questo servizio poi venga usato anche da altre linee di business. In queste situazioni il WSRR è di aiuto in quanto permette non solo di sapere quali sono i servizi più riutilizzati, ma anche di sapere chi ne fa uso. Esistono report che identificano anche i servizi che sono costati di meno e hanno quindi portato più profitto alle linee di business utenti.

## Qual è la figura professionale tipica responsabile delle attività di governance?

Bisogna ricordare che quando si viene a parlare di persone, Governance significa in pratica definire chi ha il diritto di fare cosa; cioè chi deve prendere decisioni, chi ha le deleghe per farlo, chi deve agire in un certo modo e così via. In altre parole, si definiscono le policy e le regole in base alle quali attuare poi il management delle operazioni. In quest'ottica, come Ibm spesso suggerisce alle aziende utenti, la governance si realizza e si applica meglio nel momento in cui si costruisce il cosiddetto Center of excellence, cioè una struttura interna all'organizzazione con persone che, appunto, stabiliscono le politiche in base alle quali operare.

Il ruolo del Registry consiste, come intuibile, nel fornire a queste persone gli strumenti di misura dei risultati delle loro scelte. Se si devono stabilire delle leggi, occorre infatti avere il modo di misurarne gli effetti una volta che siano applicate. E la scelta dello strumento di valutazione e misura diventa a questo punto importante.

## Ibm fornisce dei modelli e delle metriche, eventualmente parametrizzabili sulla singola impresa, per aiutare il Center of excellence nel suo compito?

Qui entriamo in un'altra sfera di attività. Perché è chiaro che se il Registry e Repository è lo strumento tecnologico, occorre poi anche un'offerta di servizi, di tipo eminentemente consulenziale, che consenta di abilitare la Governance all'interno dell'azienda. Ibm offre certamente anche questi servizi. E lo fa, per esempio, proponendo dei framework che abbiamo già costruito in altre aziende e che permettono appunto di disegnare un modello di Governance e le relative metriche di controllo. Questo lavoro di consulenza si svolge a vari livelli. Presso alcune aziende l'intervento Ibm si limita ad un aiuto nella costituzione del Center of excellence, in altre si estende al lavoro di definizione delle metriche, il cui framework va ovviamente calibrato caso per caso sulle priorità della singola impresa utente. Ci sono situazioni infatti il cui la Governance va orientata al contenimento dei costi, altre in cui si cerca il livello di servizio e così via. A sostegno di queste scelte vi sono per l'appunto studi che fanno parte dei servizi di consulenza in ambito SOA e che siamo in grado di offrire. ■

**direttore responsabile**  
Stefano Uberti Foppa  
stefano.ubertifoppa@zerounoweb.it

**redazione**  
Patrizia Fabbri  
patrizia.fabbri@zerounoweb.it

**testi di** Giampiero Carli Ballola

**progetto grafico e impaginazione**  
Blu GraphicDesign  
info@blugraphicdesign.com

**redazione**  
Corso Vercelli, 51 - 20144 Milano  
tel. 02.43981567 - fax 02.43511578

**pubblicità**  
Daniela Costamagna  
daniela.costamagna@zerounoweb.it

**direzione, sviluppo progetti e marketing**  
Rossana Andreini  
rossana.andreini@zerounoweb.it

**editore**  
Next Editore Srl  
Corso Vercelli, 51 - 20144 Milano

**stampa**  
Tipolitografia Pagani s.r.l.  
Via Divisione Acqui 10/12  
25065 Lumezzane S/S (BS)

Chiuso in tipografia il 20.4.2007.

Publicazione registrata  
presso il Tribunale di Milano  
al N. 18 del 16.7.1982



**\_GIORNALE DI BORDO DELL'INFRASTRUTTURA**

**\_GIORNO 34: L'azienda sta affondando nelle indecisioni. Come migrare a un'architettura orientata ai servizi? Da che parte incominciamo? Possiamo riutilizzare ciò che abbiamo?**

**\_Le sabbie mobili dell'infrastruttura! Abbiamo aspettato troppo. Come faccio a tirare fuori Gigi, gli lancia la mia crocetta?**

**\_GIORNO 37: Un'ancora di salvezza: il middleware IBM WebSphere! Ha aiutato migliaia di clienti a costruire sulla SOA. Gli adottatori ci danno un approccio standardizzato nell'integrazione di applicazioni come SAP, Oracle e altri. E possiamo riutilizzare ciò che abbiamo, risparmiando tempo e soldi.**

**\_Tutto fantastico. Un unico problema: è finita della sabbia nel mio yogurt.**



**WebSphere**

Scarica il reuse e connectivity Kit su:  
[IBM.COM/TAKEBACKCONTROL/PORTAL/IT](http://IBM.COM/TAKEBACKCONTROL/PORTAL/IT)