

Web Services: SOA e produttività

Il settore del middleware, sta vivendo un momento molto importante grazie all'avvento di Web Services e Soa, tecnologie in grado di garantire il miglioramento della produttività tramite il riuso di componenti applicative.

Di Carlo Forlani

Data Manager, Aprile 2006

La globalizzazione e la straordinaria evoluzione delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni stanno producendo rapidi e continui cambiamenti. Per rispondere alla crescente pressione competitiva, le imprese, sia grandi sia medio piccole, sono costrette a innovare i propri processi di business e di management. L'effetto che ne deriva è un nuovo scenario in cui si sviluppano sempre più rapporti di partnership e quindi i sistemi informativi delle imprese interessate devono raggiungere un certo livello di integrazione, anche se spesso operano su piattaforme tecnologiche diverse. Innovazione significa cambiamento, significa rivedere e migliorare i processi di business ma significa anche adeguare i comportamenti delle persone che governano tali processi, It compreso. Ci sono ancora molte organizzazioni It di assoluta qualità, perfettamente in grado di produrre applicazioni a livello aziendale, che non hanno una metodica standard per la risoluzione dei problemi o per il change management e solo da poco tempo hanno cominciato a interessarsi del miglioramento dei processi, soprattutto sotto la spinta dell'alta direzione, che chiede la riduzione dei costi It. E' bene che ogni gruppo (It riveda periodicamente il suo modo di lavorare, soprattutto oggi che siamo vicini a una svolta epocale: con l'avvento delle Soa (Service Oriented Architecture) sta diventando obsoleto il concetto di applicazione, mentre diventa fondamentale quello di "Servizio" inteso come una funzionalità di business realizzata tramite "componenti" che rispettano un'interfaccia standard. Il passaggio dalla struttura tradizionale dei prodotti software a quella innovativa sta avvenendo grazie ad alcuni passi fondamentali compiuti a livello internazionale negli ultimi vent'anni, come la definizione e l'accettazione di standard aperti, accompagnati da crescita in affidabilità, in prestazione e in economicità d'uso delle reti di comunicazione, su cui si sono affermati Internet e i sistemi distribuiti.

In questo scenario, le maggiori società produttrici di software (IBM, Oracle, SAP, BEA, HR Tibco, per citare solo le più note) si sono organizzate e hanno proposto alcuni nuovi standard Sca (Service Component Architecture), hanno creato nuove interfacce, hanno dato vita a nuove implementazioni e a soluzioni indipendenti dalle tecnologie.

La creazione inoltre di un'unica interfaccia di programmazione per accedere a qualsiasi fonte di dati, dai database relazionali alle pagine Xml, ha rappresentato una tappa importante per arrivare al risultato finale. E' stato un percorso difficile non solo per gli aspetti tecnici, pur complessi, ma anche per le difficoltà dovute alla recessione economica, vista la mole degli investimenti necessari, che difficilmente sono sostenibili da una singola società, anche se grande o grandissima.

Cos'è un'architettura SOA

Architettura significa insieme di regole finalizzate a raggiungere un determinato obiettivo e quindi anche una Soa si avvale di una serie di strumenti che permettono di definire e di descrivere i flussi aziendali affinché siano leggibili via Web. Da un punto di vista logico, per strutturare i servizi servono:

- Un linguaggio comune che permetta ai clienti di individuare, richiedere e ottenere i servizi senza ambiguità o errori;
- Regole chiare, persistenti, con cui redige-re contratti tra fornitori di servizi e clienti, regole che devono essere comprensibili alla componente umana e gestibili dalla componente informatica;
- Un canale di comunicazione sicuro, semplice, ad alta prestazione (Enterprise Service Bus - Esb), su cui possano avvenire la comunicazione tra fornitori e clienti e i necessari colloqui di servizio.



L'Esb è l'elemento fondamentale dell'architettura Soa in quanto agisce come layer middleware di astrazione all'interno dei sistemi informativi e rende disponibili i servizi tra i vari sistemi e le nuove applicazioni.

Da un punto di vista funzionale, la coesistenza e il funzionamento dell'insieme dei servizi si basano proprio sull'esistenza di un'infrastruttura tecnica unica di comunicazione (il Bus); sono imperniati in prevalenza sull'adozione di tecnologie distribuite basate su Xml; tutti i servizi resi pubblici attraverso il Bus sono allo stesso livello e devono essere disponibili per qualsiasi utente abbia accesso al Bus. C'è infine un'evoluzione del concetto di interfaccia: da Api (Application Programming Interface) a vero e proprio contratto, che comprende tutta una serie di informazioni quali struttura, semantica, vincoli, sicurezza, versioni, tecnologie di mapping.

La tecnologia e i concetti che stanno dietro a Web Services e Soa permettono all'impresa di adattarsi velocemente alle mutevoli condizioni di mercato, fornendo un framework di riferimento flessibile e strettamente connesso al business.

Le prime aree operative per Web Service e Soa sono state individuate nelle soluzioni Erp e nelle supply chain sia per l'ottimizzazione dell'interoperabilità intra ed extra aziendale sia per la connettività tra database e applicazioni diversi.

Come evolvere verso SOA

Se dunque l'architettura Soa rappresenta il futuro prossimo nell'evoluzione dei sistemi, quali scelte deve fare e quali azioni deve intraprendere un'impresa per far evolvere il proprio sistema informativo verso un'architettura Soa? Abbiamo rivolto questa domanda, insieme ad altre, ad alcuni dei più importanti operatori coinvolti in questa tematica.

Luca Muzio, Program Marketing Manager di SAP Italia (www.sap.com/italy) ritiene che la prima azione da compiere sia il disegno di una "roadmap" che consideri l'integrazione dei processi end to end, l'unificazione della base dati e il consolidamento delle risorse It esistenti: all'interno di questo quadro di riferimento verranno di volta in volta attivati i singoli progetti, a seconda delle priorità in termini di efficienza e di innovazione esistenti nelle singole realtà.

Sauro Romani, direttore Solution House Integration, Soa and Security, di Oracle Italia (www.oracle.it) sostiene che le situazioni di partenza possono essere diversificate, ma per tutte è identico il punto di arrivo: dotarsi di un'infrastruttura middleware "plasmabile" con le scelte pregresse, che abiliti l'ottimizzazione e l'agilità dei processi di business. Oracle ha recentemente lanciato Oracle Soa Suite, un set completo di prodotti middleware basati su standard e studiato per facilitare la progettazione, l'implementazione e la gestione di infrastrutture Soa. L'interoperabilità della suite offre ai clienti la possibilità di beneficiare dei molteplici vantaggi propri degli ambienti Soa, valorizzando contemporaneamente le tecnologie middleware già presenti in azienda.

Elio Pirozzi, responsabile Area Social Security di Sistemi Informativi (www.sistinf.it), più che dare suggerimenti, ritiene opportuno sconsigliare la "legacy trasformation" e lo sviluppo di sistemi ex-novo.

La prima perché, oltre a essere dispendiosa e complessa, comporta che si debba letteralmente buttare quello che si ha già e che soprattutto funziona. L'azione da intraprendere è di tipo "meet in the middle", con vantaggi in termini di agilità ed equilibrio, per esempio privilegiando uno sviluppo frenetico dei Web Services, anche prescindendo dalle piattaforme. Inoltre, per evitare il rischio caos, si può far leva sull'Uddi (cioè l'Universal Description Discovery and Integration, che come noto è indipendente dall'hardware utilizzato), che va impostato come un vero e proprio strumento di governance del sistema informativo, in quanto permette di progettare meglio i nuovi servizi, di rintracciare immediatamente i servizi già disponibili, e di avere sempre e costantemente sotto controllo l'evoluzione del sistema informatico. Così facendo l'Uddi diventa il più efficace strumento di documentazione. Christian D'Aversa, Sales Manager Sonic Software Italy, (www.sonicsoftware.com) suggerisce invece un percorso preciso che tiene in grande considerazione anche importanti azioni manageriali:

- a. avere chiara l'organizzazione e definire un team congiunto di uomini It e di business;
- b. avere il supporto del top management;
- c. fare l'analisi dei processi di business e la loro mappatura con i sistemi It;
- d. definire un piano operativo che, partendo da un progetto "pilota" significativo, possa estendersi all'azienda coinvolgendo nel tempo tutti i processi più critici;



- e. definire obiettivi chiari e stabilire indicatori di performance (efficienza, costi di gestione, tempi di sviluppo per nuovi servizi) da tenere sotto controllo durante l'intero processo di implementazione Soa;
- f. adottare tecnologie "aperte" e basate su standard.

Per Domenico Restuccia, fondatore e Managing Partner di TechEdge (www.techedge.it) è impensabile, oggi, seguire la via "rivoluzionaria" che ha portato all'avvento dell'Erp; occorre definire un percorso evolutivo che permetta anche il riutilizzo dell'esistente.

In quest'ottica, ritiene che un prerequisito essenziale sia quello di «imparare a ragionare in ottica servizi», senza pregiudizi "It adverse", focalizzandosi sui vantaggi che una condivisione di standard tecnologici su scala globale può effettivamente portare in termini di integrazione e riutilizzo.

Giuseppe Giacalone, Vice President Value Team (www.valueteam.com), rammenta che per far evolvere il proprio sistema It verso un'architettura Soa, bisogna puntare alla razionalizzazione dei sistemi: strategie di business e scelte tecnologiche devono essere parallele. Come è noto, l'It deve supportare le scelte di business e costituisce una delle chiavi dello sviluppo della competitività. L'azienda deve ragionare in maniera nuova (event driven) e la flessibilità dell'It si ripercuote sull'efficacia nell'esecuzione dei processi.

Per Rita Tenan, Director Technology Consulting Services South Unisys Italia (www.unisys.it), la prima decisione da prendere riguarda l'architettura e gli standard da adottare ricordando che, per permettere l'interoperabilità e la coerenza dei servizi, l'architettura deve comprendere tecnologia e organizzazione: in genere l'architettura tecnica è un problema più semplice, mentre l'architettura organizzativa può essere più incerta.

Come esempio riporta l'esperienza fatta nel rilascio di una Soa per una piccola istituzione finanziaria: l'architettura tecnica è stata completata nel giro di poche settimane. La decisione su come un singolo processo potesse operare e quali servizi potessero essere necessari ha richiesto mesi, perché i diversi reparti non condividevano la formulazione del processo e i servizi richiesti.

Un'ulteriore decisione riguarda poi quanto dell'architettura It deve essere supportata dalla Soa. Secondo Rita Tenan, prima di prendere tale decisione bisogna identificare i processi di business principali, le applicazioni di supporto e i sistemi, la qual cosa può essere impegnativa per grandi organizzazioni con molti server e applicazioni. Una volta identificato il processo di business, possono essere definiti i servizi, e si può predisporre il piano che preveda: l'acquisto/sviluppo dei servizi e i piani di migrazione da applicazioni tradizionali a servizi, di migrazione dei dati, di mantenimento della sincronizzazione tra sistemi Soa e non, di sicurezza e autenticazione, di gestione del dataware-house e della distribuzione delle informazioni.

Economicità ed Efficienza

Si è detto che Soa si propone di offrire riduzione dei costi di sviluppo e semplificazione dell'It: ma quali sono gli ostacoli da superare?

Secondo Sauro Romani di Oracle, sebbene la spinta verso la revisione dei processi in ottica Soa non sia dettata dalle necessità di business, Soa introduce nuovi paradigmi e richiede nuovi skill (Business Process Management, Business Activity Monitoring, Piattaforme Event-Driven) per questo i primi progetti Soa all'interno di un'azienda saranno necessariamente più onerosi: solo nel medio termine diventeranno evidenti i vantaggi in termini di produttività It e competitività di business. Anche per Christian D'Aversa di Sonic la riduzione dei costi e le maggiori efficienze si ottengono sul medio/lungo periodo e gli ostacoli da superare possono essere di vario tipo:

- organizzativo, in quanto le Soa superano gli ambiti dipartimentali e impattano sull'intera azienda;
- culturale, in quanto bisogna integrare i sistemi It in funzione delle esigenze del business;
- tecnologico, visto che le Soa traggono benefici dall'adozione di tecnologie standard, scalabili e agili in funzione dei cambiamenti del business, dove i servizi sono riutilizzabili e decentralizzabili;
- metodologico, perché implementare una Soa è un processo che va affrontato con metodo, con il supporto di esperti.

Secondo Domenico Restuccia di Techedge, per essere efficaci le competenze dovranno evolvere da un modello "sliced" (il sistemista, il programmatore, il "customizzatore", l'esperto di processo...)



a un modello con forti sovrapposizioni tra competenze tecnologiche e di processo. Ed è proprio dalla corretta sovrapposizione di queste due componenti che si determina uno degli aspetti chiave della progettazione di "servizi": la granularità. Infatti una granularità troppo estesa può favorire la semplicità della realizzazione informatica e il riutilizzo, ma mina l'efficacia della composizione del processo. Al contrario granuli troppo grossi, pur permettendo un'agevole azione di composizione di processo diventano poco riutilizzabili.

Rita Tenan di Unisys evidenzia un rischio e ne propone un rimedio: nelle fasi di sviluppo esiste sempre la tentazione di creare piuttosto che riusare, per questo, quando si sviluppano nuovi servizi, è importante disporre di un buon catalogo dei servizi disponibili, delle loro interfacce, e delle loro modalità d'uso, per aiutare gli sviluppatori a identificare e utilizzare i servizi disponibili.

Quando si costruisce poi un servizio di interfaccia verso sistemi legacy, bisogna considerare attentamente anche gli aspetti prestazionali: per esempio, ipotizzando di costruire una query da mainframe che fornisca i dettagli di un singolo ordine, si può supporre che richieda un secondo. Nel momento in cui si inserisce tale funzione in un servizio, e al servizio viene richiesto di fornire l'elenco degli ordini di un cliente, se al cliente sono associati 120 ordini, l'intera operazione richiederà due minuti. La cosa diventa improponibile specialmente per un sistema on-line: è evidente che in tali casi bisognerà ricercare soluzioni alternative. Per Giuseppe Giacalone di Value Team è importante un'analisi preventiva ad ampio raggio: poiché il fulcro della Soa sono i processi aziendali intorno ai quali si costruisce la piattaforma applicativa, una delle attività più complesse è la definizione delle catene end-to-end composte dall'insieme di micro processi. I vantaggi ottenibili sono innegabili: capacità dell'it di adattarsi velocemente alle esigenze del business e possibilità di utilizzare le stesse logiche in tutte le componenti applicative dei sistemi informativi.

Effetti sul Business

Soa può cambiare il business di un'impresa e, se sì, come?

Per Christian D'Aversa di Sonic le Soa rispondono alle esigenze di efficienza in termini di controllo sui processi di business e di solito vengono sponsorizzate proprio da chi vuole controllo e flessibilità su processi end-to-end.

Diverse sono le aree di miglioramento: efficienza in funzione dei livelli di servizio attesi (migliore servizio al cliente finale) e Total Cost of Ownership in quanto Soa adotta un approccio modulare che consente di controllare bene gli investimenti in funzione dei ritorni attesi.

Domenico Restuccia di TechEdge ce lo indica con un esempio: supponiamo che un'azienda debba adeguarsi a una legislazione diversa per il sistema di Gare e Appalti, per esempio perché apre un filiale in una nazione con leggi diverse. In ottica Soa sarà sufficiente isolare i Web Services di Supplier Relationship Management che con-tengono le microfunzioni implicate, e fare semplicemente un up-grade senza quindi intervenire lungo tutto il processo. Oppure, in ottica futura, quando i servizi si potranno acquisire sulla rete pubblica, semplicemente acquistare i Web Services necessari, che qualche produttore di software avrà messo a disposizione. Il vantaggio competitivo di un'azienda con sistema informativo così adattabile è grandissimo.

Secondo Rita Tenan di Unisys gli effetti dell'adozione di una Soa possono essere dirompenti, specie per le organizzazioni più complesse con molti sistemi fra loro correlati, per esempio, una catena per la rivendita di mobili aveva sviluppato un negozio on-line indipendente dal sistema tradizionale: il nuovo sistema disponeva di fotografie dei mobili e chiare descrizioni dei prodotti. Si veniva a creare la situazione che i clienti si presentavano in negozio con le stampe dei mobili ottenute da Internet, ma il personale del negozio non era in grado di soddisfare velocemente le richieste dei clienti perché dotati di sistema con interfaccia a caratteri e codici per la locazione delle merci. Con l'adozione di un'architettura basata sui servizi è ora possibile disporre di funzioni unificate che rendono compatibili i diversi sistemi.

Di fronte a tendenze innovative, spesso vengono assunti atteggiamenti che ricordano la volpe e l'uva: «Sì, è molto interessante, ma vale solo per le grandi imprese». Quanto è vero tutto ciò? Soa è un percorso da suggerire a tutte le imprese o solo a quelle di specifici settori di mercato e/o di quali dimensioni?

Per Luca Muzio di SAP Italia, pensare in modo nuovo le applicazioni è la strada comune da seguire per le grandi come per le piccole imprese, perché le esigenze di semplificare e rendere più flessibile la gestione di processi complessi sono di fatto le stesse. La differenza sostanziale fra i



due mondi aziendali, small business ed enterprise, è semmai nella logica applicativa utilizzata, fatta di soluzioni pacchettizzate per il primo e di piattaforme e suite estese per il secondo.

Per Christian D'Aversa di Sonic, Soa è un percorso da suggerire alle imprese per le quali controllo e flessibilità sui processi di business sono particolarmente critici; non ci sono limitazioni di settore o di dimensioni. E' importante però ricordare che ogni azienda ha esigenze e specificità uniche che variano non solo in funzione di dimensione e settore di mercato, ma anche in funzione di organizzazione, persone, investimenti già consolidati e così via; la scelta più critica è quindi quella di farsi supportare da partner adeguati in modo da arricchire le esperienze e massimizzare i benefici attesi.

Secondo Domenico Restuccia di TechEdge, con l'avvento degli Erp l'automazione dei processi aziendali, e di conseguenza il loro controllo, ha vissuto e vive tuttora una fase molto avanzata; tuttavia gli stessi Erp presentano delle criticità come la "rigidità" e un Tco non facilmente governabile.

In uno scenario dinamico di modifica continua dei confini organizzativi delle imprese (outsourcing, supply chain management) questo tipo di approccio si concilia sempre meno con l'esigenza di crescente flessibilità e necessità di interagire con i partner secondo modalità di volta in volta diverse.

Ne consegue che tutte le aziende, per poter competere, hanno necessità di flessibilità e adattabilità.

Probabilmente oggi questo sentimento è più forte in quelle imprese che competono in contesti di business globali ed estremamente collaborativi, perciò sono inevitabilmente sottoposte a molteplici forze di mercato difficilmente controllabili e alle quali è necessario reagire in tempo reale.

Per Giuseppe Giacalone di Value Team, Soa è un percorso da intraprendere per tutte le imprese che ricercano efficienza ed efficacia, anche se è importante valutare la fase di maturità dell'impresa e la sua propensione al cambiamento. Anche alcuni fattori esterni spingono verso il percorso della Soa: aziende di grandi dimensioni attive nei settori Tlc e Finance si stanno già muovendo verso Soa spinte proprio dall'evoluzione del business o dell'inasprirsi della competitività. Se dopo queste considerazioni, ci fosse rimasto qualche dubbio circa l'affermazione sul mercato delle architetture Soa, ce lo toglie Domenico Restuccia di TechEdge per il quale «il percorso verso Soa avrà tempi e modi estremamente diversi da azienda ad azienda, ma chi ci sarà tra cinque anni sarà Soa».