

## SOA è solo tecnologia? Consigli utili su come approcciare un progetto SOA

### Service Oriented Architecture

Ormai tutti, nel mondo dell'IT, conoscono i principi di SOA e i benefici che si possono ottenere adottando una architettura orientata ai servizi. Molto spesso, però, il primo approccio di chi deve valutare se e come intraprendere un percorso verso SOA è puramente orientato alla tecnologia: si parte con la scelta dei prodotti che dovrebbero consentire la costruzione e la gestione di servizi riutilizzabili e si ragiona sugli standard per l'interoperabilità tra le diverse piattaforme presenti in azienda.

Molto spesso ho visto assimilare SOA all'uso dei web services, come se questi fossero la panacea di tutti i mali. Altre volte, aver realizzato applicazioni che esponevano qualche servizio è stato considerato un traguardo di successo nella creazione di un'architettura. In altri casi è stata costruita un'infrastruttura per i servizi, ma mancano i servizi ... In realtà, per la visione che io mi sono creato partecipando a qualche progetto, bisognerebbe affrontare la materia con uno sguardo un po' più allargato.

Uno degli aspetti fondamentali che possono garantire il successo (oppure minarlo alle fondamenta) è il fattore umano: in termini di motivazione ma anche di organizzazione e disciplina.

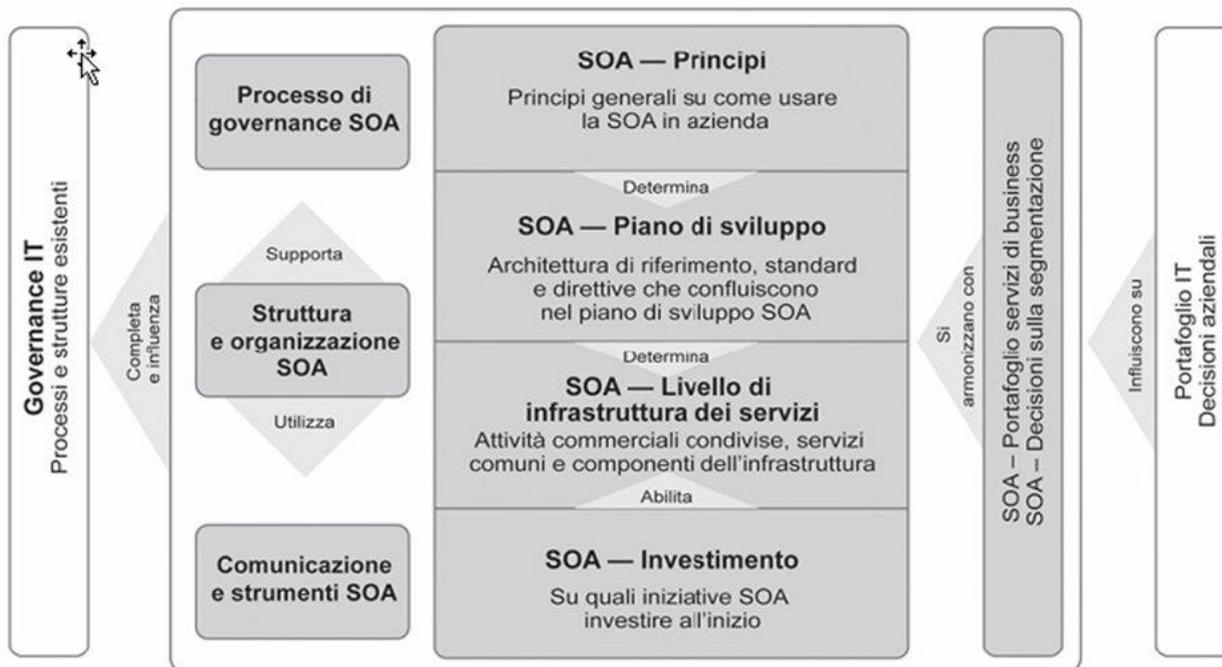
Il riuso dei servizi e tutto quello che ne consegue (agilità, time to market, etc.) non può prescindere dalla condivisione del lavoro e dei risultati. Non si combattono i silos tecnologici se non si eliminano quelli legati alla conoscenza e all'iniziativa delle persone: se ciascuno pensa di lavorare per se stesso, anziché per l'azienda, sarà difficile ottenere risultati significativi indipendentemente dalla bontà delle infrastrutture.

Nella definizione di BEA Systems, *SOA è una strategia IT che organizza le diverse funzioni contenute nelle applicazioni dell'azienda in servizi interoperabili, basati sugli standard, che possono essere combinati e riusati rapidamente per soddisfare i requisiti di business*. Le parole chiave sono *strategia* e *requisiti di business*. Organizzazione, comunicazione e governance contano almeno quanto la tecnologia. I requisiti di business sono l'unica cosa che può dare senso ad ogni iniziativa IT, che non deve essere fine a se stessa: una bella architettura non si costruisce perché è di moda, oppure per raccontarla in un evento pubblico, ma perché è utile all'azienda. E l'utilità si misura in termini di fatturato: soldi guadagnati in più, perché i processi di business beneficiano dei risultati ottenuti in modo quantificabile, oppure si spende di meno perché si ottimizzano procedure e implementazioni. Non a caso la metodologia proposta da BEA si basa sul cosiddetto "Modello dei sei domini", che prevede l'analisi e l'ottimizzazione – in parallelo – di tre aspetti legati alla tecnologia (Architecture, Building Blocks e Projects & Applications) e tre legati alla organizzazione e alla comunicazione (Business Strategy & Processes, Organization & Governance, Costs & Benefits). Tutti e sei i domini contribuiscono al risultato finale e, pur raggiungendo l'eccellenza in alcuni di essi (per esempio Building Blocks), si potrebbe perdere una buona parte dei vantaggi se qualcosa non funziona negli altri (per esempio Organization & Governance).

### Adozione di una Organizzazione e di un processo di Governance SOA

Di solito i gruppi di lavoro che implementano i sistemi nelle varie aree funzionali hanno già realizzato un buon livello di condivisione interna. Programmi, componenti e transazioni vengono, molto spesso, riutilizzati per consentire un risparmio di tempo e per evitare sforzi duplicati di manutenzione.

Tuttavia lo scambio di informazioni è basato sulla iniziativa dei singoli individui, che vanno alla ricerca del collega in grado di ricordare se e come un certo programma può essere utilizzato. Non esiste un deposito centralizzato ed accessibile delle informazioni sugli asset aziendali, nè un processo standardizzato per la catalogazione dei servizi. Per gestire in modo coerente l'adozione di una nuova metodologia, indirizzando le attività all'interno dei vari progetti e verificando il raggiungimento degli obiettivi desiderati, è opportuno che venga costituito un team dedicato a questa attività. In particolare, essendo l'adozione di SOA una estensione dei processi già in uso per quanto riguarda la Governance IT e influenzando parti dell'azienda che non sono propriamente all'interno della struttura IT (si veda la figura seguente, che mostra le relazioni tra le attività e le strutture), è opportuno un coinvolgimento del management al più alto livello per indirizzare il processo e monitorarne l'avanzamento.



Il ciclo di vita dei servizi – parallelo a quello delle applicazioni composite, che li utilizzano per fornire agli utenti finali il valore aggiunto – deve avere delle solide basi di riferimento, quali:

- Organizzazione dei gruppi di lavoro: ruoli e responsabilità;
- Processo (e strumenti) per l'individuazione, la creazione e la gestione dei servizi;
- Linee guida per l'implementazione, coerenti con l'architettura di riferimento che è stata definita;
- Metriche per misurare i benefici e i costi sostenuti, consentendo la valutazione del ritorno sull'investimento (ROI) e la conferma (o la correzione) della roadmap definita per SOA.

## Organizzazione

Si propone quindi la creazione delle seguenti strutture organizzative, che possono eventualmente essere mappate sulla organizzazione esistente riconoscendo ruoli o responsabilità aggiuntive ai gruppi di lavoro. Si evidenziano i ruoli che dovrebbero essere rappresentati in ciascuna struttura; a seconda della disponibilità di persone e competenze, più ruoli potrebbero anche essere assegnati alla stessa persona (all'interno di un gruppo o a cavallo di più gruppi).

In particolare, il gruppo definito al punto 2 potrebbe basarsi sulle figure attualmente inserite nel team di Architettura, assegnando ad esse nuove responsabilità (descritte nei paragrafi seguenti), compatibilmente con i carichi di lavoro esistenti. I gruppi definiti ai punti 3 e 4 sono in realtà quelli che già attualmente si occupano dello sviluppo dei progetti nelle varie aree funzionali. Eventualmente il punto 3 potrebbe essere assegnato su base temporanea (quando la sua attività si rendesse necessaria) a risorse che normalmente appartengono alle aree verticali del punto 4.1. Comitato guida SOA Composto dal Direttore dei Sistemi Informativi, da un Architetto che sia in grado di rappresentare l'evoluzione nell'adozione di SOA, e da rappresentanti delle linee di business. Tiene sotto controllo l'avanzamento delle iniziative legate a SOA e ne rende conto alla direzione dell'azienda. 2. Gruppo per la gestione dell'Architetture SOA, composto dalle seguenti figure/ruoli:

- gestore del catalogo dei servizi,
- metodologo (per definire, guidare e raffinare il processo),
- architetto dei dati,
- architetto di integrazione (EAI),
- architetto dedicato alla Security.

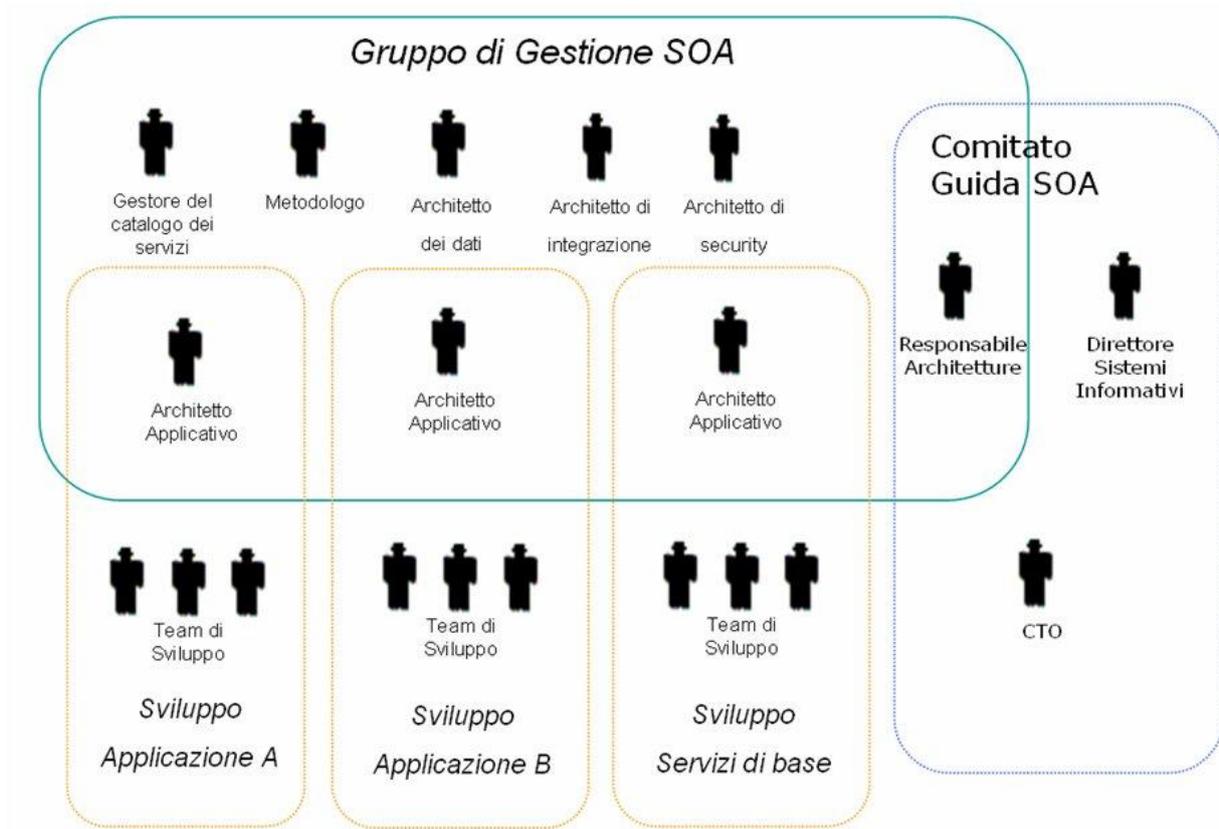
Questo gruppo dovrebbe riunirsi periodicamente con i gruppi di sviluppo (una riunione ogni due settimane salvo necessità diverse) per allineare tutti gli attori sulle nuove realizzazioni, le best practices, le strategie di medio termine. Valida le richieste di realizzazione dei nuovi servizi utilizzando il processo definito, li

censisce nel catalogo, opera a supporto dei gruppi di sviluppo fornendo competenze tecniche o metodologiche, valida l'architettura proposta per i nuovi progetti. Tra le responsabilità di questo gruppo di lavoro:

- Condivisione dell'informazione (best practices, processi gestionali, evangelizzazione SOA, descrizione dei processi di business dei clienti con modello standard, per esempio UML o BPEL).
- Realizzazione della SOA Dashboard (che deve mostrare al comitato guida lo stato di avanzamento della roadmap).

3. Sviluppo dei servizi di business condivisi. Una volta che i servizi candidati sono stati individuati dal Gruppo per la gestione dell'Architettura SOA, se la visibilità del servizio va oltre il singolo progetto e/o se la realizzazione richiede un parallelismo per rispettare la pianificazione del progetto, si incarica della implementazione e del rilascio dei nuovi servizi. Questo gruppo è anche responsabile della creazione dei servizi infrastrutturali per arricchire l'architettura con tutte le funzionalità di base riutilizzabili in ogni progetto: sicurezza, log, audit, monitoraggio, reporting.

4. Sviluppo dei servizi verticali. I vari gruppi di progetto, strutturati secondo le aree funzionali esistenti, si incaricano di realizzare i servizi con visibilità locale in autonomia. Resta la collaborazione con il Gruppo per la gestione dell'Architettura SOA, con cui le scelte architetturali devono essere concordate. La figura seguente mostra l'intersezione delle responsabilità dei gruppi di lavoro definiti in precedenza



La tabella seguente mostra in che modo i gruppi definiti in precedenza collaborano e si dividono la responsabilità relativamente al ciclo di vita dei servizi (SDLC = Service Development Life Cycle) e dell'architettura SOA.

## SOA Alignment (SDLC) Roles & Responsibilities

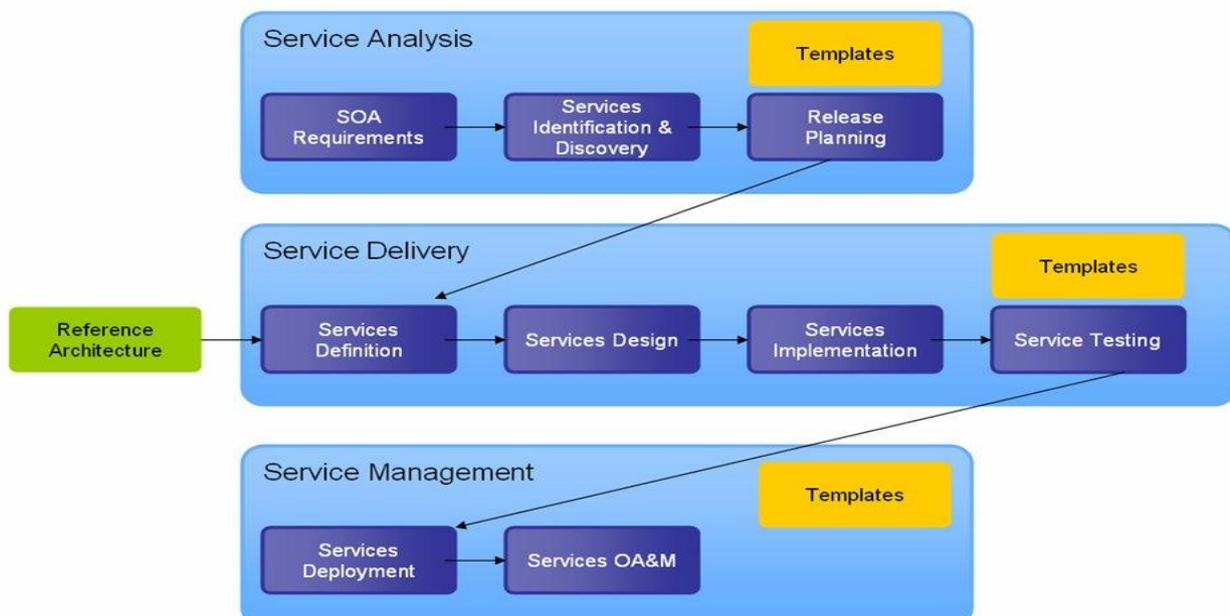
	R – Responsible	A – Approve	C – Consult	I – Inform / Impacted		
	SOA Steering Board	Architecture Review Board	SOA Alignment Team	Shared Services Development	Organization 5	Organization 6
Identify new service opportunities						
Develop Service Usage Plan						
Define Service Scope						
Define Service Specification						
Conduct Service Design Review						
Conduct SOA Project Review						
Conduct Service Code Review						
Production Readiness Review						

### Processo di gestione del ciclo di vita dei servizi

Per facilitare e rendere più rapida l'adozione della metodologia SOA, BEA propone ai propri clienti l'uso del proprio Enterprise Service Engineering Framework (ESEF). All'interno di ESEF sono definiti: Processo di proposta, approvazione, implementazione dei servizi Linee guida e template per:

- Identificazione dei servizi
- Analisi e progettazione
- Costruzione e rilascio
- Esposizione dei servizi e versionamento
- Monitoraggio

La figura seguente mostra l'overview del processo definito per gestire i servizi che vengono identificati analizzando i requisiti di un nuovo progetto oppure razionalizzando l'accesso a funzionalità già esistenti nei sistemi attuali.



## La maturity matrix

L'utilizzo delle best practices può essere misurato secondo due direzioni ortogonali: la maturità (qualità di quello che è stato realizzato) e l'adozione (misura quantitativa dell'estensione). La tabella seguente mostra una prima rappresentazione di come si possa valutare lo stato attuale di una organizzazione per valutare se soddisfa le necessità di business. In base alla stessa tabella si può ipotizzare un percorso per raggiungere il livello ritenuto necessario in base a considerazioni pragmatiche, che tengano conto delle effettive necessità e delle risorse (tempo e costo) che si possono realisticamente mettere in campo.

	No SOA	Ad Hoc SOA	SOA Defined	SOA Repeatable	SOA Managed	SOA Optimized
<b>Business Strategy &amp; Process</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Business is silo'ed</li> <li>•Application silos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•No linkage of SOA to business strategy</li> <li>•SOA viewed as an IT initiative</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Opportunity analysis complete</li> <li>•Business owners support and endorse SOA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Business opportunities are enabled by SOA</li> <li>•Project tied to business strategy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Standardized business processes</li> <li>•Business and IT are partners</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Linkage of services to business strategy</li> <li>•BPM tools used to modify business processes</li> </ul>
<b>Costs &amp; Benefits</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•No comprehensive view of costs or benefits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Some costs are measured</li> <li>•Identified expected benefits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Initial budget for SOA has been defined</li> <li>•Key performance indicators have been identified</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Multi-year budget has been approved</li> <li>•Capturing metrics on key performance indicators</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Executing against multi-year plan</li> <li>•Project controls in place</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•On going tracking of cost and benefits</li> <li>•Continuing improvements</li> </ul>
<b>Architecture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•No reference architecture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Collecting best practices</li> <li>•Investigating reference architectures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Initial Reference Architecture documented</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reference Architecture reviewed and accepted</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•All projects adhere to the Reference Architecture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ongoing refinement and improvement to the Reference Architecture</li> </ul>
<b>Building Blocks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•No plan for shared service</li> <li>•No reference data model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Informal reuse of services</li> <li>•Need for reference data model identified</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Common infrastructure defined</li> <li>•Initial pieces of reference data model defined</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Common services being reused</li> <li>•Reference data model complete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Service reused measured and reported</li> <li>•Usage of reference data model enforced</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Service reused enforced</li> <li>•Ongoing refinement of Reference data model</li> </ul>
<b>Projects &amp; Applications</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•No plan for service construction</li> <li>•No plan for composite applications</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Individual projects creating services</li> <li>•Little or no composition occurring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Service identification process defined</li> <li>•Composition process defined</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Comprehensive plan for service enablement defined</li> <li>•Majority of new applications include composition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Executing against a multi-year build plan</li> <li>•Majority of functionality achieved via composition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Well defined set of business services available</li> <li>•Composition of situational applications</li> </ul>
<b>Organization &amp; Governance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•No reuse organization</li> <li>•No SOA governance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Central team involved in an advisory capacity</li> <li>•Senior management supportive of SOA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Formalized central team promote reuse</li> <li>•Creation of an "SOA Leadership Team"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Formalized reuse methodology</li> <li>•Reuse metrics included in performance plans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Enforcement of reuse methodology</li> <li>•Management objectives include SOA benefits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reuse methodology widely embraced</li> <li>•Incentives tied to achieving business benefits of SOA</li> </ul>

La struttura di cui faccio parte mette a disposizione dei clienti una serie di strumenti per affrontare le varie fasi del percorso verso la realizzazione di una Service Oriented Architecture:

- esplorazione dei possibili ritorni e delle risorse necessarie
- pianificazione del percorso (roadmap relativa all'architettura e all'organizzazione)
- costruzione dell'infrastruttura e dei servizi

Nella prima fase vengono proposti, a seconda delle condizioni di partenza: un self assessment, un SOA Discovery Workshop, un SOA Assessment effettuato da consulenti della SOA practice di BEA in collaborazione con il cliente. Nelle fasi successive sono disponibili servizi di consulenza orientati maggiormente alla tecnologia o alla governance, oppure che abbracciano tutti i sei domini contemporaneamente. Tutti sono strutturati secondo una struttura modulare per adattarsi alle esigenze specifiche di ogni organizzazione, evitando l'imposizione di un modello fisso che potrebbe essere inapplicabile in certi contesti.