

IBM SOFTWARE GROUP

LE STRATEGIE E LE ARCHITETTURE

IBM promuove l'idea di un'azienda on-demand in grado di rispondere in modo dinamico alle diverse richieste degli utenti, alle opportunità di mercato e agli attacchi alla sicurezza, provenienti dall'esterno. L'elemento chiave per garantire la realizzazione di un modello di questo tipo è di soddisfare i requisiti di integrazione end-to-end attraverso l'intera struttura aziendale e l'intera catena del valore, inclusi partner, fornitori e clienti.

Per questo IBM fornisce una piattaforma middleware aperta, costruita attorno a una Service Oriented Architecture (SOA) in cui un Enterprise Service Bus (ESB) abilita il collegamento tra diversi sistemi e applicazioni e processi di business.

L'adozione di un'architettura di comunicazione orientata ai servizi come quella proposta da IBM consente a un'azienda di riutilizzare la tecnologia esistente per allinearla in modo più stretto con gli obiettivi di business, portando una maggiore efficienza e produttività e consistenti risparmi di costi. La SOA rappresenta infatti una vera e propria strategia di business, che viene supportata dall'uso di tecnologia condivisa attraverso l'intera organizzazione aziendale e/o con partner e clienti. Di fatto rappresenta il risultato di un processo di evoluzione alla cui base risiede l'esigenza di integrare in modo completo diverse fonti di informazione, indipendentemente dal codice sorgente o dalla piattaforma.

L'adozione di un'architettura orientata ai servizi permette infatti alle applicazioni di operare sotto differenti piattaforme e dispositivi e di essere scritte in differenti linguaggi, di utilizzare differenti modelli di programmazione e richiedere differenti rappresentazioni dei dati per comunicare con le applicazioni o interfacce esistenti. Per queste ragioni la SOA può supportare organizzazioni di ogni dimensione nel loro percorso verso una competizione più efficace, risparmiando tempo, denaro e risorse e massimizzando gli investimenti fatti in applicazioni legacy.

La dedizione di IBM verso la SOA

Da tempo IBM ha deciso di puntare la sua strategia sulla SOA. La multinazionale americana offre un portfolio completo di software, servizi e hardware per realizzare, mantenere ed estendere una SOA. Questa dedizione è confermata dai numeri che IBM è in grado di vantare: 1800 clienti SOA nel mondo a cui si aggiungono oltre 7500 consulenti, architetti e specialisti IT certificati sulla SOA e 4200 business partner esperti in SOA. Inoltre, oltre un milione di sviluppatori che utilizzano la piattaforma SOA di IBM si sono registrati presso il sito di IBM *developerWorks.com*.

Il catalogo IBM per il business SOA comprende oltre 4600 asset e servizi riutilizzabili disponibili commercialmente e provenienti per la maggior parte dai propri business partner.

Tutto ciò è il risultato dei massicci investimenti effettuati dalla società nello sviluppo di tecnologie e infrastrutture SOA e che, nell'ultimo triennio, hanno superato 1 miliardo di dollari ogni anno. Inoltre IBM ha partecipato alla definizione di oltre 60 standard indirizzati a favorire la diffusione della SOA e detiene più di 300 brevetti collegati.

I centri IBM a supporto della SOA

IBM ha creato centri SOA in tutto il mondo per favorire la condivisione di best practice all'interno delle community, per educare le organizzazioni di vario tipo a sfruttare adeguatamente le potenzialità delle SOA e per consentire agli utenti finali di testare scenari di business prima di passare a nuove implementazioni.

Il più recente di questi "SOA Leadership Center" è stato aperto a Roma nel luglio 2007.

Il centro di Roma ha un respiro europeo e internazionale e offre un accesso privilegiato a conoscenze approfondite sugli aspetti tecnologici della SOA. Questo know-how nasce da un team globale, dalle esperienze maturate dal laboratorio IBM di sviluppo software, dal contatto diretto con le realtà imprenditoriali e

accademiche, da competenze tecniche e organizzative sviluppatesi a partire dalla nascita del concetto stesso di SOA.

Il SOA Leadership Center di Roma è dedicato agli aspetti di innovazione tecnologica e applicativa e si propone, in particolare, come supporto specializzato per le seguenti aree:

- sicurezza e infrastruttura a supporto della flessibilità del business, abilitando una gestione completa del ciclo di vita della SOA e la progettazione e il deployment di ambienti SOA sicuri;
- governance dei processi e strumenti di sviluppo all'interno del ciclo di vita della SOA;
- servizi a supporto del business quali demo e workshop, assistenza su idee progettuali in fase di sviluppo, valutazioni e verifiche (anche on-site) di architetture e soluzioni, sessioni indirizzate ai business partner, consulenza e implementazione di modelli SOA.

Le acquisizioni

La definizione dell'attuale visione IBM in campo SOA, la costruzione di una "reference architecture" e l'arricchimento progressivo di un portfolio "ad hoc" risalgono all'ultima parte del 2005. Da allora, la società ha seguito la linea evolutiva tracciata, lanciando numerose iniziative e acquisendo società con competenze specifiche in quest'area al fine di fornire ai propri clienti una gamma completa di soluzioni e servizi testati e affidabili orientati alla SOA.

Ripercorrendo cronologicamente alcune delle più importanti tappe di questo percorso si può iniziare ricordando l'acquisizione, avvenuta a ottobre 2005, di **DataPower** che ha portato nell'offerta IBM un "appliance" in grado di semplificare, accelerare e rendere più sicuro il deployment della SOA.

Sempre del 2005 sono le acquisizioni di **Gluecode**, che ha ulteriormente ampliato la strategia IBM verso la SOA Open Source, e quella di **Bowstreet** che ha messo a disposizione di clienti e partner una soluzione di portale flessibile pensata in modo specifico per la SOA.

Nel 2006 è stato il momento di **Webify** con cui IBM ha portato al suo interno competenze specifiche per la creazione di SOA indirizzate alle esigenze dei mercati verticali della sanità e delle compagnie di assicurazioni. Quasi contemporaneamente veniva acquisita anche **MRO Software** che ha aggiunto all'offerta di software e servizi IBM una serie di tasselli indirizzati alla gestione degli asset e dei servizi IT adatti per settori industriali che spaziano dall'aerospaziale alle telecomunicazioni.

Infine, sempre nel 2006, è arrivata l'importante acquisizione di **FileNet**, società specializzata nella gestione dei processi di business e nell'enterprise content management, che ha consentito l'integrazione delle tecnologie FileNet (come la piattaforma P8) all'interno dei sistemi IBM SOA a supporto del Business Process Management e dell'Information Lifecycle Management.

LE SOLUZIONI E I SERVIZI

La SOA come elemento abilitante per l'organizzazione on-demand

La visione IBM individua nella SOA l'elemento abilitante per la costruzione di organizzazioni on-demand che, a partire dal 2002, rappresenta un punto fondamentale nella strategia della multinazionale americana rivolta a favorire la competitività e l'efficienza delle aziende.

La SOA abilita l'on-demand perché fornisce uno stile di elaborazione multilivello che aiuta le organizzazioni a condividere logica e dati tra molteplici applicazioni e modi d'uso.

Per questo IBM si impegna a supportare l'esigenza delle organizzazioni di diventare on-demand fornendo le infrastrutture di hardware, software e servizi che permettano di raggiungere le condizioni di integrazione e flessibilità richieste e consentano di disporre di processi di business agili e modificabili rapidamente.

Oltre ad un'ampia offerta di soluzioni tecnologiche che abilitano la SOA, IBM possiede le competenze e metodologie indispensabili per declinare l'approccio SOA nella specifica realtà aziendale, iniziando da attività di assessment e disegno di roadmap, fino alle fasi di implementazione (sviluppo, rollout e governance).

I vantaggi della SOA

La SOA per IBM è il passo necessario nell'evoluzione delle architetture IT, per aiutare le organizzazioni ad affrontare sfide più che mai complesse, come rispondere rapidamente alle nuove esigenze di business, ridurre il costo dell'IT e assorbire e integrare in modo fluido nuovi business partner e clienti. Il successo con la SOA, secondo IBM, inizia rendendo flessibili e robusti, l'infrastruttura e il patrimonio IT esistenti per creare più valore di business.

La SOA riunisce il meglio delle connessioni punto a punto e dell'Enterprise Application Integration (EAI) all'interno di una nuova architettura che associa connessioni adattabili e interfacce basate sugli standard, per portare flessibilità all'interno dell'infrastruttura esistente. La SOA orienta, pertanto, il focus delle organizzazioni verso attività e interazioni a livello di business, anziché verso problematiche tecnologiche e questo impegno agisce da forza unificante tra il business e l'IT. IBM mette a disposizione tutti gli standard e la tecnologia richiesti per supportare un'architettura orientata ai servizi all'interno della propria offerta, denominata SOA Foundation.

IBM SOA Foundation

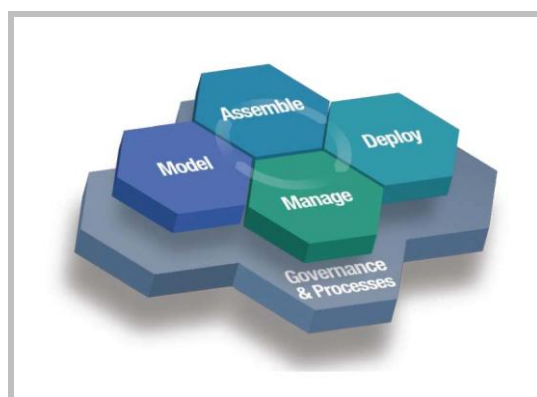
IBM SOA Foundation è un insieme integrato, basato su standard aperti, di software, best practice e modelli, concepito per iniziare a lavorare con la SOA.

Il software che compone la IBM SOA Foundation è selezionato dal portafoglio IBM in modo da supportare ogni fase del ciclo di vita della SOA.

IBM SOA Foundation non punta a sostituire l'infrastruttura o gli investimenti esistenti ma è pensata per aiutare a estendere il valore delle applicazioni e dei

processi di business usati attualmente per gestire le attività. Infatti questa soluzione integrata di IBM agevola l'interoperabilità e la portabilità tra le applicazioni ed è pienamente modulare, consentendo quindi di selezionare i componenti in base alle esigenze effettive (build-as-you-go); inoltre è scalabile e permette di iniziare in modo semplice per poi crescere e svilupparsi secondo le necessità di business. L'IBM SOA Foundation è potenziata con capacità provenienti da altre componenti del portafoglio IBM, quali i SOA Professional Services che consentono un'adozione incrementale della SOA in grado di mostrare il ritorno degli investimenti ad ogni stadio del processo.

*IBM SOA
Foundation:
ciclo di vita,
governance e
processi.*

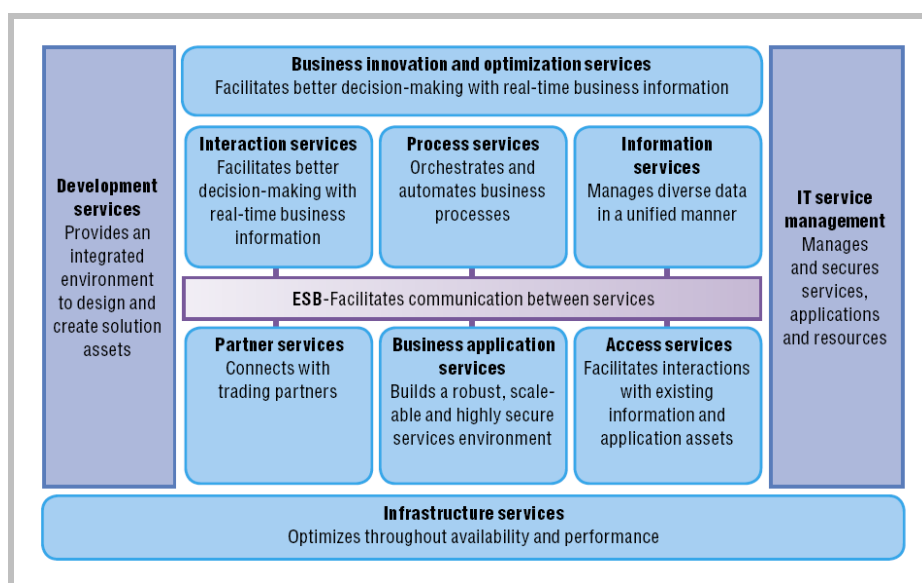


Il ciclo di vita della SOA

Il ciclo di vita della SOA IBM parte da una fase di modellazione in cui vengono raccolti i requisiti e progettati i processi di business. A questa fase segue l'assemblaggio di servizi nuovi ed esistenti per formare processi di business e, successivamente, avviene il rilascio di queste risorse in un ambiente di servizi integrato e altamente sicuro. Una volta implementati i processi di business, i client IBM gestiscono e monitorano tali processi sia da un punto di vista IT che di business.

Le informazioni raccolte durante la fase di gestione vengono reintrodotte nel ciclo di vita, per consentire un miglioramento continuo dei processi. A sostegno di tutte queste fasi del ciclo di vita vi sono governance e processi che forniscono orientamento e supervisione per il progetto SOA.

La IBM SOA Foundation è basata su una “reference architecture” che definisce l’insieme completo dei servizi IT richiesti per supportare la SOA in tutti gli stadi del suo ciclo di vita che comprendono modellazione, assemblaggio, rilascio e gestione.



*IBM SOA
reference
architecture*

Modellazione

Si inizia la fase di modellazione raccogliendo e analizzando le specifiche di business che vengono poi utilizzate per modellare, simulare e ottimizzare i processi. I processi risultanti vengono utilizzati per progettare i servizi software associati e i conseguenti livelli di servizio richiesti. Durante questa fase, si adotta un modello per stabilire un’intesa comune tra processi di business e IT, obiettivi e risultati, nonché per assicurare che l’applicazione risultante soddisfi le esigenze di business. Questo modello fornisce, inoltre, i parametri (Key Performance Indicator o KPI) rispetto ai quali misurare le prestazioni di business.

Assemblaggio

Durante la fase di assemblaggio si creano dei servizi dalle risorse esistenti, per esempio dagli ERP (Enterprise Resource Planning) e dai sistemi finanziari, da applicazioni IBM CICS e da altre soluzioni usate per gestire l’impresa. In molti

casi, è possibile sfruttare una libreria di servizi esistenti per trovare i servizi già presenti all'interno dell'organizzazione aziendale; se la funzionalità richiesta non esiste, è possibile creare e testare un servizio apposito. Una volta che i servizi richiesti sono disponibili vengono orchestrati per implementare un processo di business.

Rilascio

Durante la fase di rilascio si configura e si dimensiona l'ambiente di esecuzione per soddisfare i livelli di servizio richiesti dai processi di business. Una volta che un processo di business è stato configurato è possibile implementarlo in un ambiente di servizi solido, scalabile e altamente sicuro.

Questo ambiente di servizi è ottimizzato per eseguire processi di tipo "mission-critical" in modo affidabile, pur garantendo la flessibilità per effettuare gli aggiornamenti dinamicamente, in risposta all'evoluzione dei requisiti di business. Questo approccio orientato ai servizi contribuisce, inoltre, a ridurre il costo e la complessità associati al mantenimento di numerose integrazioni punto a punto.

Gestione

La fase di gestione prevede di stabilire e mantenere la disponibilità e i tempi di risposta dei servizi, nonché di gestire le risorse associate. È possibile monitorare i KPI in tempo reale, per ottenere le informazioni necessarie per prevenire, isolare, diagnosticare e risolvere i problemi. La comprensione delle prestazioni dei processi di business in tempo reale mette così a disposizione del modello dei processi iniziale un feedback essenziale per ottenere un miglioramento continuo. Questa fase prevede la gestione e il controllo delle versioni sui servizi che costituiscono i processi di business e favorisce e accelera il processo decisionale.

Governance e processi

Governance e processi sono cruciali per il successo di qualsiasi progetto di SOA.

Nel contesto evolutivo che oggi si può osservare in questo ambito, un numero crescente di realtà aziendali sta passando dalla fase del progetto-pilota a quella dell'adozione su scala più ampia. Da questo consegue la necessità di poter disporre di un "registry" e di un "repository" per supportare la governance della SOA e il rilascio di applicazioni complesse. All'interno di questo segmento, di nicchia ma critico, IBM è entrata con una propria proposta, integrata sotto il cappello WebSphere. In questo modo, non solo è stata coperta un'area focale per le problematiche di governance e gestione del ciclo di vita, ma è stata rafforzata anche l'integrazione fra i vari tool WebSphere, attraverso un comune repository di metadati. Quest'ultimo, per esempio, è condiviso da *WebSphere Service Registry and Repository* e da *IBM Information Server* (un componente della strategia Information On Demand) in modo tale che gli utenti possono vedere entrambi questi strumenti come parte del più ampio repository di business e come elemento critico fondante per una piattaforma di processi di business. Queste mosse hanno contribuito a chiarire, innanzitutto, come il tema della SOA abbia assunto un ruolo di grande rilievo nelle attività sia dell'IBM Software Group che di IBM Global Services e anche come questo sia un framework con diramazioni verso altre aree di forte interesse, come il Business Process Management (BPM), l'Information On Demand e le iniziative del Systems and Technology Group, come la virtualizzazione. La definizione dei corretti processi di governance non è, tuttavia, un'operazione immediata, anche perché i progressi devono avvenire in pieno accordo con le regole organizzative, che sono tipicamente più complesse delle policy di disegno consolidabili via software. Inoltre, una buona governance richiede che vi sia sempre un controllo sui servizi che vengono richiesti.

IBM prodotti di supporto

Data l'importanza che la SOA sta assumendo per le imprese e la sua rilevanza all'interno del processo di attuazione del Business On Demand (il modello che secondo IBM garantisce i massimi livelli di flessibilità, affidabilità e produttività

per le infrastrutture IT), IBM ha allestito un'offerta completa di strumenti e servizi, che copre tutti gli aspetti, dall'impostazione alla messa in esercizio, dal monitoraggio all'ottimizzazione.

Questo insieme ruota attorno a vari prodotti software delle divisioni Websphere, Rational e Tivoli, ai servizi erogati da IBM Global Services o da Business Partner di IBM appositamente formati e attrezzati, oltre che da alcune iniziative concepite allo scopo.

Va ricordato che l'offerta WebSphere raggruppa la componente dei prodotti software di IBM sviluppati per lavorare congiuntamente al fine di abilitare rapidamente soluzioni di e-business dinamico. La gamma di soluzioni WebSphere mette a disposizione soluzioni per la connessione di persone, sistemi, applicazioni e processi con le risorse interne ed esterne all'azienda.

In quest'ottica WebSphere fornisce software specifici e mirati che supportano ogni livello del ciclo di vita della SOA e che sono interoperabili e modulari. WebSphere affronta, inoltre, l'aspetto della SOA legato al Business Process Management (BPM) ovvero indirizzato all'automazione e all'ottimizzazione dei processi di business.

I principali elementi dell'offerta sono brevemente riassunti di seguito.

WebSphere Service Registry and Repository

WebSphere Service Registry and Repository consente alle aziende di memorizzare, accedere e gestire informazioni che, comunemente, vengono trattate come metadati di servizi. Queste informazioni possono essere usate per selezionare, richiamare, governare e riutilizzare i servizi, traendo così il massimo beneficio da quanto implementato.

WebSphere Business Modeler

Questo software aiuta a modellare e disegnare l'intero flusso dei processi prima di implementarli e si integra con le funzionalità di modellazione SOA di Rational Software Architect.

WebSphere Integration Developer

Basato sulla piattaforma Eclipse, WebSphere Integration Developer permette di sviluppare i singoli processi della SOA, creando applicazioni composite che utilizzano le risorse esistenti come set di servizi applicativi, collegandoli tra di loro al fine di riprodurre i flussi completi dei processi aziendali. Può essere usato in abbinamento alla nuova versione di Rational Application Developer, aggiornata proprio a tale scopo.

WebSphere Enterprise Service Bus (ESB)

Costituisce il cuore della SOA, fornendo le funzioni di connettività e integrazione tra le applicazioni e i Web Services impiegati per l'erogazione dei servizi. Per le funzionalità ESB più avanzate, IBM ha rilasciato una nuova versione di WebSphere Message Broker che offre connettività universale e capacità di trasformazione dei dati per qualsiasi applicazione, indipendentemente dal fatto che sia conforme agli standard o meno.



L'IBM ESB mette a disposizione un set completo di funzioni di connettività

WebSphere Process Server

Questo software, basato su standard aperti e su WebSphere ESB, semplifica gli interventi di integrazione dei processi che coinvolgono persone, sistemi, clienti e business partner.

WebSphere Business Monitor

Aiuta a monitorare le prestazioni e i Key Performance Indicator dei singoli processi di business. A integrazione di questa funzione si può impiegare l'apposito

tool di Tivoli (Tivoli Composite Application Manager for SOA) per la gestione di applicazioni composite, che aiuta ad amministrare e assicurare le prestazioni e la disponibilità delle soluzioni basate su SOA.

La soluzione per il BPM WebSphere Business Services Fabric

Complementare allo sviluppo della SOA e dei processi di governance a essa collegati è il Business Process Management, un fronte sul quale IBM è impegnata da lungo tempo e che ha di recente rafforzato impegnandosi nella continua evoluzione delle principali componenti quale WebSphere Process Server e introducendone di nuove come WebSphere Business Services Fabric (WBSF).

WBSF è una piattaforma end-to-end basata sulla tecnologia proveniente dall'acquisizione di Webify, già compatibile con la piattaforma WebSphere, e ora implementata su WebSphere Process Server.

WBSF completa i supporti per la SOA offrendo tecnologie per l'aggregazione dinamica di servizi e la realizzazione di soluzioni composite. Proprio la sua capacità di aggregare, in maniera sofisticata, i servizi che sono in grado di soddisfare una specifica richiesta, ne fa una componente estremamente utile per garantire un'elevata flessibilità e velocità di implementazione.

La realizzazione di un servizio composito, nasce principalmente da una necessità di business, ed è proprio qui che WBSF può apportare ulteriore valore con la sua componente di repository a supporto delle informazioni di business legate ai servizi, a complemento delle informazioni tecniche gestite da WebSphere Service Registry & Repository (anch'esso parte essenziale della soluzione).

WBSF rappresenta, pertanto, un importante centro di gravità per l'impegno SOA di IBM indirizzato a favorire la realizzazione della SOA dove i processi da automatizzare possono trovare vantaggio da una soluzione di Business Process Management basata su standard aperti, indipendentemente dalla dimensione dell'azienda.

L'adozione di un modello di sviluppo basato su componenti

La trasformazione controllata del business, abilitata dalla SOA, passa anche attraverso un processo di componentizzazione del servizio in cui le aziende provvedono a suddividere il proprio business secondo processi e funzioni separati. Ognuno di questi componenti ha un'unica funzione e interagisce con gli altri componenti nel modello di business attraverso opportune strutture di costo e livelli di servizio.

In base a questo approccio, i prodotti di IBM Software Group garantiscono un'ampia capacità di riutilizzo e adottano una tecnologia modulare integrata, che riduce la replicazione dello sviluppo e condivide i componenti attraverso differenti soluzioni software appartenenti al portfolio IBM.

In tal modo, le offerte software vengono composte semplicemente condividendo componenti riutilizzabili e IBM riesce a veicolare le nuove proposte all'utente finale con tempi particolarmente rapidi.

Le soluzioni di sviluppo Rational

La piattaforma di sviluppo IBM fornisce i tool e i processi necessari per implementare un ciclo continuo di trasformazione del business in base alle priorità aziendali. Questo approccio di IBM allo sviluppo del software di tipo "business driven", si concretizza attraverso le soluzioni dell'offerta Rational, costruita in parte attorno alla piattaforma Open Source Eclipse. La piattaforma di sviluppo software di IBM è adatta per ambienti operativi eterogenei (Windows, Unix, Linux, OS mainframe), prevede funzionalità di sviluppo rapido (Rapid Application Development) e supporta una vasta gamma di linguaggi di programmazione all'interno di un unico ambiente integrato, che affianca ai prodotti core, estensioni complementari e di supporto a tecnologie specifiche. L'offerta di Rational Software è molto ampia e copre tutti gli aspetti dello sviluppo.

Gestione dei requisiti e analisi *IBM Rational RequisitePro* è un tool che permette di gestire e organizzare i requisiti dei progetti software. *Rational Software Modeler*, basato sullo standard UML 2.0, è un tool di modellazione visuale e progettazione che permette di comunicare e documentare le diverse viste architetture di un sistema software.

Progettazione e realizzazione Uno degli strumenti indirizzati a facilitare la produzione di codice è *Rational Software Architect*, un tool di progettazione e sviluppo UML basato su modelli per la creazione di applicazioni e servizi con architettura complessa, che consente di scrivere in modo immediato codice Java o C++. *Rational Web Developer for WebSphere* è, invece, un ambiente integrato di sviluppo rapido indirizzato a chi non richiede un pieno supporto J2EE. La soluzione *Rational Rose Technical Developer* fa fronte alle esigenze del team di sviluppo tecnico supportando una varietà di linguaggi differenti.

Qualità del software All'interno delle soluzioni Rational, i tool *Application Developer*, *Software Architect* e *PurifyPlus* garantiscono una serie di funzionalità di test e debug indirizzate a garantire la qualità del software sviluppato e migliorare le funzionalità, l'affidabilità e le prestazioni delle applicazioni. Per la gestione del testing, Rational propone i prodotti della famiglia *Rational Tester: Manual Tester*, *Functional Tester* *Performance Tester*.

LA SOCIETÀ

IBM Corporation, con sede ad Armonk, negli Stati Uniti, opera in 173 paesi con un organico di oltre 355.000 dipendenti in tutto il mondo. Nel 2006 i suoi ricavi hanno raggiunto i 91,4 miliardi di dollari e ha investito 6,1 miliardi di dollari in Ricerca e Sviluppo.

IBM è la prima azienda di Information Technology, con una consolidata tradizione di progetti, iniziative e partnership a supporto della crescita economica e dell'innovazione. IBM è leader mondiale nel middleware e la seconda società di software a livello mondiale.

La IBM è leader di mercato nel software per la gestione delle informazioni, nel software di instant messaging per le grandi aziende, nel software per i portali e nel software per la gestione e l'operatività dei sistemi.

Nei servizi IT e nella consulenza IBM impiega circa 200mila professionisti nel mondo, con un'offerta che comprende l'outsourcing di centri dati, i servizi di trasformazione del business, la consulenza, l'integrazione dei sistemi, i servizi di gestione delle applicazioni, la manutenzione delle infrastrutture e dei sistemi e il Web hosting. IBM detiene anche la leadership nei supercomputer, con 237 dei primi 500 sistemi, compreso il numero uno, BlueGene/L, e quattro dei primi cinque sistemi a livello mondiale.

IBM Italia

Presente in Italia dal 1927, IBM opera nel nostro Paese attraverso filiali e centri di supporto tecnico su tutto il territorio nazionale, cui si affianca una rete di oltre 3.500 business partner. In Italia IBM svolge anche attività di sviluppo software e di ricerca applicata, che fanno capo al Laboratorio Software di Roma, con una missione mondiale nel campo del software di rete, e ai centri di sviluppo soluzioni a Napoli, Bari, Catania e Cagliari.

All'innovazione per la Pubblica Amministrazione è dedicato l'e-Government Open Solution Center di Roma, inaugurato nel 2005. Il Center for Advanced Studies (CAS) di Roma è nato nel 2006 con lo scopo di costituire un polo di eccellenza nazionale nel campo delle metodologie e delle tecnologie di integrazione di servizi e dati. Nel luglio 2007, è stato inaugurato il SOA Leadership Center di Roma, un luogo fisico e virtuale dove clienti, partner e studenti possono sperimentare e sviluppare la Service Oriented Architecture.

Ulteriori informazioni sulle soluzioni software di IBM sono disponibili sul sito:

<http://www.ibm.com/software/>