



Primeur Software Quality Governance

Governare il Processo di Delivery per migliorare la Qualità
del Software sviluppato con la piattaforma IBM Rational

White Paper

- PALM -

Centro di Competenza Primeur Application Lifecycle Management



Executive Summary

Rilasciare applicazioni che soddisfano i requisiti di business rispettando tempi e budget è ancora oggi un punto fortemente critico per le organizzazioni IT.

Le verifiche di qualità relative alle funzionalità e alle performance dei sistemi sono un fattore indispensabile per il successo delle iniziative di sviluppo, ma ne aumentano i costi in maniera determinante (viene stimato che le organizzazioni spendano per le verifiche qualitative dal 25% al 50% del ciclo di vita complessivo dei progetti).

Sviluppare software di qualità richiede sforzi organizzativi, adozione di best practices consolidate, uso di strumenti specifici che supportino l'organizzazione automatizzando le attività ripetitive e che producano automaticamente metriche per il governo del processo. Governare la qualità delle applicazioni significa riuscire a guidare le attività trovando il giusto equilibrio tra il raggiungimento degli obiettivi di breve termine (il prossimo rilascio) e gli effetti di lungo termine determinati dalla qualità del prodotto (qualità percepita/effettiva).

L'introduzione di SOA e l'uso di piattaforme eterogenee (hardware, sistemi operativi, infrastrutture, applicazioni packaged come SAP) aumentano drammaticamente la complessità dei sistemi sviluppati. L'uso di pratiche "Agili" come lo sviluppo iterativo o test-driven-development richiedono che le attività per garantire e misurare la qualità dello sviluppo riguardino l'intero ciclo di vita delle applicazioni.

Le organizzazioni IT attuali sono il risultato di anni di manutenzione correttiva ed evolutiva delle applicazioni esistenti e di sviluppo di nuove applicazioni. Un quadro preciso degli asset IT presenti e delle loro interrelazioni, rappresenta un patrimonio informativo di formidabile valore non solo per valutare l'impatto dei cambiamenti, ma anche per definire una strategia di gestione della qualità che permetta di indirizzare le risorse disponibili verso i giusti obiettivi e con le giuste priorità.

La soluzione offerta da Primeur permette di affrontare il problema della qualità delle applicazioni mediante l'impiego di una strategia globale che venga attuata tenendo conto di tutte le informazioni utili - dagli asset applicativi presenti, all'architettura dei sistemi, alle richieste di cambiamento delle applicazioni, ai risultati dei test effettuati - e che oltre a fornire gli strumenti per la pianificazione la gestione ed il controllo delle attività includa gli strumenti per l'esecuzione automatica dei test in tutte le piattaforme presenti.

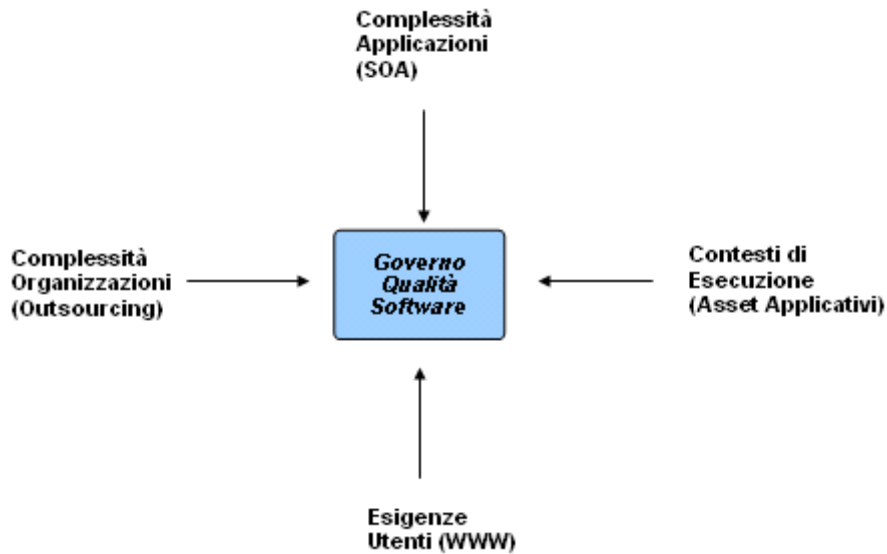
La soluzione Primeur Software Quality Governance combina la profonda esperienza di Primeur nel campo dello sviluppo di infrastrutture software con i prodotti offerti da IBM Rational leader globale nel campo dell'ALM.

Governare la qualità delle applicazioni

In un contesto globale in continuo cambiamento in cui l'IT si trova ad affrontare sempre nuove sfide, diventa sempre più importante gestire in maniera integrata il governo dello sviluppo del software e disporre di strumenti avanzati per misurare la qualità e le performance delle applicazioni.

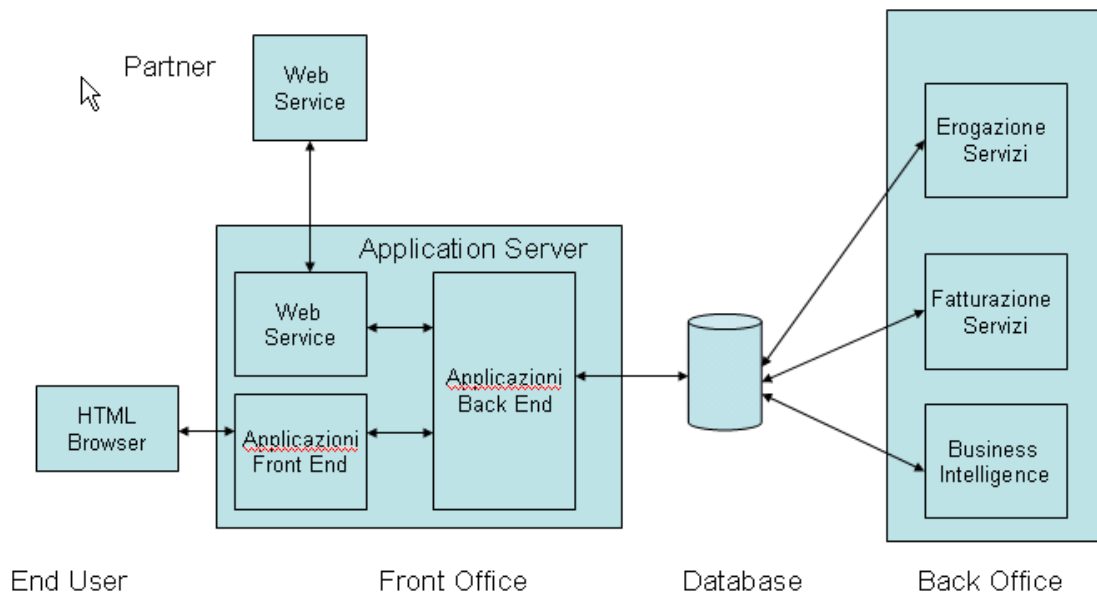
Le organizzazioni sono chiamate a sviluppare e rilasciare un gran numero di progetti software di alta qualità in tempo e con budget sempre più ridotti. Nonostante le numerose best practices - frutto dell'esperienza maturata in questi anni - e l'evoluzione dei tool, fare fronte alle attese rimane un compito arduo aggravato dai seguenti fattori:

- **Complessità delle Applicazioni:** la diffusione delle architetture basate su servizi (SOA) sta portando sempre più allo sviluppo di applicazioni basate sull'assemblaggio e la composizione di servizi esistenti, che risiedono su piattaforme molto diverse.
- **Numero di asset gestiti:** gli ambienti IT attuali sono il risultato di anni di upgrade, manutenzione correttiva ed evolutiva, rifattorizzazioni delle applicazioni esistenti (riuso) ed introduzione di nuove applicazioni. Le fusioni o separazioni di aziende hanno portato alla proliferazione di sistemi diversi frammentati e/o integrati. L'architettura risultante sarà probabilmente molto complessa e non ottimale.
- **Diversità degli Ambienti:** piattaforme (si pensi all'introduzione di appliances), sistemi operativi, linguaggi, infrastrutture, applicazioni di business pacchettizzate come SAP.
- **Accesso Web alle applicazioni:** l'aumentare del numero di utenti e la distribuzione caotica degli accessi alle applicazioni rende necessario disporre di una scalabilità sufficiente a garantire tempi di risposta accettabili anche in presenza di un gran numero di accessi contemporanei. Inoltre la dislocazione geografica degli utenti su scala globale rende necessario disporre di sistemi in grado di funzionare in regime 24 X 7.
- **Outsourcing:** è sempre più diffusa la pratica di demandare ad un'organizzazione esterna lo svolgimento di una parte del processo di sviluppo. Fornitori di servizi esterni all'organizzazione devono essere gestiti definendo interfacce chiare e metriche che ne regolamentano l'interazione con l'organizzazione che usa il servizio. In questo tipo di realtà è più che mai importante poter disporre di strumenti che monitorizzino il livello del servizio offerto.



In ambienti complessi (architetture a servizi, applicazioni integrate, ...) le condizioni in cui un'applicazione andrà in produzione possono essere molto diverse dalle condizioni in cui un'applicazione viene sviluppata e verificata. Si pensi ad uno scenario tipico in cui un database che viene alimentato da un'applicazione di front office raccoglie le richieste dal pubblico (B2C) e da un Web Service che raccoglie le richieste di partner (B2B). Le richieste raccolte vengono gestite poi da un insieme di applicazioni di back office per: erogare il servizio richiesto, estrarre flussi di dati per la fatturazione, estrarre flussi di dati per i sistemi di supporto alle decisioni, etc.

Verificare le funzionalità erogate, ma ancor di più le performance *reali* di un'applicazione in uno scenario del genere può essere estremamente difficile in quanto ci sono un gran numero di processi in gioco che possono sovrapporsi e determinare situazioni incontrollate (bottleneck dovuti a dipendenze, deadlock, consumo abnorme di risorse, etc).





In tali scenari disporre di un quadro di riferimento reale (nel senso di corretto e completo) di tutti gli attori che concorrono al raggiungimento di un determinato obiettivo è di fondamentale importanza per definire una strategia di test che permetta di coprire tutti i casi maggiormente critici che possono verificarsi (cfr legge di Murphy!).

A questo scenario si aggiunga che gli asset applicativi presenti (moduli sorgente, servizi, librerie di funzionalità, applicazioni, etc.) sono il risultato di anni di upgrade, interventi di manutenzione correttiva ed evolutiva, rifattorizzazioni dell'esistente - nell'ottica del riuso - ed introduzione di nuove applicazioni. Disporre quindi di un quadro aggiornato degli asset applicativi presenti in produzione può essere estremamente difficile ed oneroso se non si dispone di uno strumento in grado di estrarre tali informazioni automaticamente a partire dal codice sorgente.

La costante ricerca di agilità del business e di razionalizzazione dei costi spostano sempre più l'interesse da strumenti specifici di test (funzionali per i test di regressione o di carico per gli stress test) a strumenti che permettano la gestione completa della qualità applicativa, dalla segnalazione dei problemi alla loro risoluzione e la conseguente certificazione di qualità dell'applicazione.

In questo contesto non è più sufficiente testare le applicazioni o i servizi singolarmente, ma è necessario prevedere scenari di test che vedano il coinvolgimento delle diverse applicazioni in situazioni di uso reali. Inoltre gli eventuali problemi che risoltano dall'esecuzione dei test devono essere gestiti all'interno del ciclo di vita completo dell'applicazione permettendo la gestione (collaboration) da parte di team con ruoli diversi (QA, sviluppo, helpdesk) e dislocati in siti che possono essere lontani gli uni dagli altri.

Le problematiche che vedono coinvolto il Team di QA sono quindi:

- Soddisfazione dei requisiti di Business: Valutazione delle funzionalità sviluppate rispetto alle funzionalità richieste ed accettazione da parte degli utenti finali
- Certificazione per la messa in produzione: Soddisfa tutti i requisiti di stabilità, affidabilità, sicurezza?
- Rispetto delle normative: le numerose normative che regolamentano i processi di sviluppo devono essere rispettate (dalla privacy per l'uso dei dati di produzione alla compliance di normative sui controlli interni come SOX).

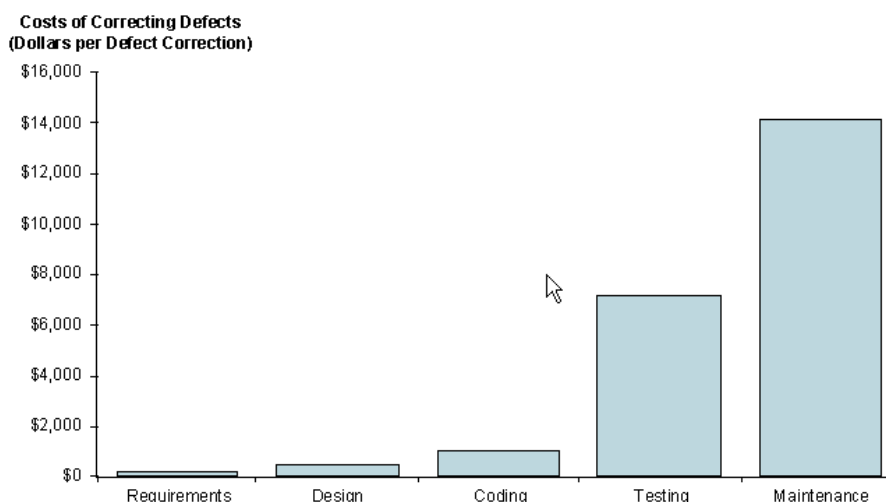
Tutte le esigenze descritte portano ad individuare una soluzione sempre più focalizzata sul governo della qualità in cui le diverse tipologie di test vengono gestite in maniera integrata e che copra non soltanto l'intero ciclo di sviluppo, ma si estenda anche all'analisi degli asset applicativi presenti nell'ambiente di produzione.

La Soluzione Primeur Software Quality Governance

La soluzione proposta da Primeur permette di affrontare il problema della qualità delle applicazioni mediante l'impiego di una strategia globale che permette di ridurre i costi di sviluppo e manutenzione e nel contempo garantire il controllo del livello di qualità delle applicazioni gestite nelle seguenti prospettive:

- Governance: Misurazione Continua dei progressi e dei risultati
- Collaboration: Comunicazioni tra stakeholder e team di sviluppo
- Traceability: Gestione delle dipendenze ad analisi d'impatto
- Automation: Migliorare le performance, la compliance e la qualità
- Distribution: Integrare i tool della catena di produzione

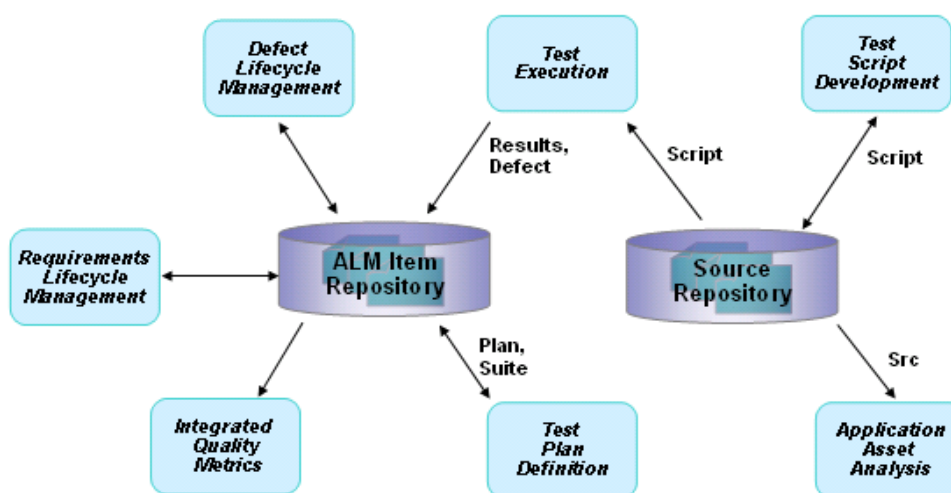
È ormai noto da molti anni che anticipare le verifiche di qualità nel processo di sviluppo riduce i costi di risoluzione dei problemi. Nella figura seguente vengono riportati i costi medi di risoluzione di un problema nelle diverse fasi di lavorazione.



I benefici di misurare costantemente durante tutto il processo di sviluppo il livello qualitativo delle applicazioni sono immediati ed evidenti:

- Trovare e risolvere gli errori durante le fasi iniziali di build ed integrazione riduce drasticamente tempi e costi di (ri-)lavorazione
- Trovare e risolvere problemi dovuti a scelte tecnologiche *inadequate* prima che i sistemi vengano messi in produzione migliora drasticamente il livello di qualità percepita dagli utenti
- Trovare e risolvere problemi di affidabilità o sicurezza riduce drasticamente la possibilità di incorrere in attività di ricostruzioni di dati dovuti a corruzione accidentale da parte di programmi o dolosa da parte di hacker.
- La prevenzione dei problemi piuttosto che la loro risoluzione permette di liberare risorse che possono essere impiegate in altri compiti.

La soluzione Primeur è costituita da un insieme di moduli fortemente integrati che permettono di governare e gestire l'intero processo di Quality per le applicazioni. Permette di pianificare le attività di verifica e monitorare costantemente il livello qualitativo delle applicazioni sviluppate, fornisce gli strumenti per automatizzare l'esecuzione dei test (unitari, funzionali e di performance) e per raccogliere automaticamente i risultati, produce metriche integrate per il controllo della qualità e la gestione delle azioni pianificate e permette di reperire automaticamente - a partire dal codice sorgente - le informazioni sugli asset applicativi presenti nell'IT ed utilizzarle per identificare i test da effettuare.



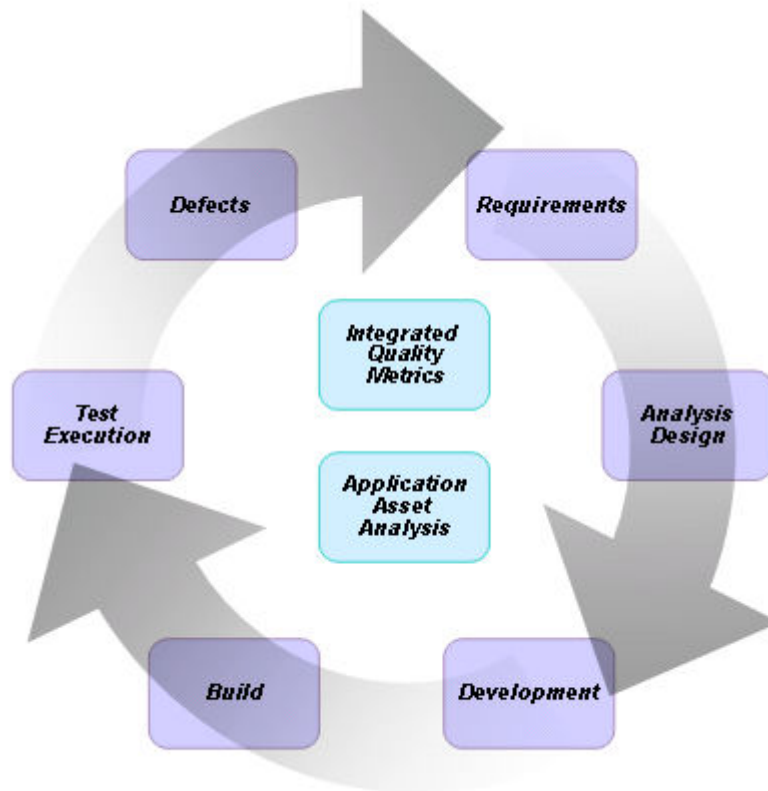
I principali obiettivi che si propone la soluzione Primeur sono:

- Supportare le Metodiche “*Agile Programming*”: Molte organizzazioni hanno iniziato ad adottare metodiche che si riferiscono all’*Agile Programming*. Queste tecniche si basano sullo sviluppo iterativo ed incrementale delle applicazioni che permette ai committenti del progetto di verificare quanto sviluppato fin dalla prime iterazioni e facilitano il cambiamento dei requisiti di prodotto. I test vengono sviluppati fin dalle prime iterazioni ed è necessario legare i requisiti applicativi con le suite di test, in modo che ogni volta che viene modificata una funzionalità sarà possibile identificare e pianificare senza sforzo i test per verificare la non regressione dell’applicazione. Le suite di test sono eseguite automaticamente ed in caso di errore viene automaticamente segnalato il problema al team di sviluppo. Queste funzionalità di *collaboration* permettono una gestione che prescindano da come i team di lavoro sono divisi nell’organizzazione globale e da come sono dislocati sul territorio.
- Definire strategie di verifica allineate con gli asset applicativi presenti: Gli strumenti di analisi automatica degli artifact permettono di estrarre direttamente dal codice sorgente tutte le informazioni relative agli asset applicativi (applicazioni, servizi, moduli, etc) presenti e le loro interrelazioni



(dipendenze, uso, ...) fornendo un quadro d'insieme di tutti gli attori che contribuiscono ad erogare i "servizi di business" e permettono di ricostruire tutti gli scenari che possono presentarsi. Sulla base delle informazioni raccolte sarà possibile definire una strategia di verifica globale che tenga conto dell'effettivo ruolo che ognuno di questi attori svolge.

- **Integrazione Continua:** Le suite di test possono essere eseguite ad una frequenza molto maggiore rispetto alle iterazioni previste, fornendo informazioni utili sullo stato complessivo delle applicazioni. Naturalmente è necessario che le applicazioni possano essere rilasciate con un processo continuo che preveda l'integrazione dei diversi moduli applicativi, la compilazione (build) ed il deploy negli ambienti utilizzati per il test.
- **Metriche integrate:** vengono misurati non soltanto gli errori rilevati dalle suite di test, ma anche la stabilità dei requisiti, le richieste di cambiamento in corso d'opera e le modifiche effettive apportate al codice sorgente e l'aderenza delle funzionalità sviluppate rispetto alle richieste di business.
- **Gestione dei test automatici sulle applicazioni di business packaged:** le applicazioni di business packaged, per le quali è stata sviluppata una customizzazione devono essere testate non solo durante lo sviluppo e la manutenzione, ma anche tutte le volte che vengono applicate patch o vengono effettuati degli upgrade all'ambiente che le supporta. A tale scopo è importante disporre di strumenti che permettano di automatizzare i test in tali ambienti in modo da poter eseguire tali suite tutte le volte che sia necessario.
- **Supporto per il test di servizi SOA:** Il test di applicazioni basate su Servizi richiede un notevole controllo degli scenari in cui tali servizi vengono utilizzati. Ogni servizio, se opportunamente progettato, può essere utilizzato da molteplici applicazioni e le modalità con cui tale servizio viene utilizzato possono essere molto diverse (un processo interno, un'applicazione ad accesso Web, un batch). Per effettuare una verifica completa dei servizi applicativi è fondamentale disporre di strumenti che permettano di simulare tali contesti di uso del servizio, garantendo un reale livello qualitativo a tutte le applicazioni che usano tali servizi.



Primeur Software Quality Governance è una soluzione completa ed innovativa per la gestione della qualità delle applicazioni frutto della profonda conoscenza maturata in più di venti anni di esperienza nello sviluppo di software e consolidata in molti interventi di successo effettuati presso i propri clienti.

Primeur Software Quality Governance coniuga aspetti metodologici di gestione della qualità con i migliori tool presenti sul mercato per offrire una soluzione adatta a qualsiasi realtà aziendale dalla piccola software house che lavora con team *agili* e focalizzati all'organizzazione *enterprise* che impiega team distribuiti su scala globale utilizzando processi altamente strutturati e fornitori in *outsourcing* o *offshore*. Primeur mette a disposizione le sue migliori competenze per supportare i suoi clienti in tutte le fasi dall'analisi del problema al disegno della soluzione alla completa adozione della soluzione disegnata.

I Servizi Professionali del Centro di Competenza PALM

Fin dalla sua fondazione, avvenuta nel 1988, Primeur si è dedicata allo sviluppo di soluzioni per l'integrazione di applicazioni e sistemi eterogenei. Sempre alla ricerca di soluzioni innovative e di prodotti all'avanguardia, Primeur ha maturato in più di venti anni di attività, un'esperienza di tutto rispetto sulle metodologie e sull'organizzazione di gruppi di lavoro con competenze diverse (Mainframe, Unix, Windows) dislocati in sedi distribuite sul territorio. Il numero contenuto di persone che lavorano nei laboratori e la difficoltà delle problematiche affrontate che richiedono competenze molto specifiche ed approccio multidisciplinare hanno spinto Primeur a sperimentare nei propri laboratori metodologie d'avanguardia e ad adottare tool di supporto che la supportassero in questa ardua missione. La costante ascesa dei

prodotti sviluppati - nel 2008 Primeur è stata posizionata tra i visionari da Gartner - è la testimonianza migliore della competenza acquisita.

Da alcuni anni Primeur ha costituito il Centro di Competenza per l'Application Lifecycle Management – denominato *PALM* - che raccoglie le migliori competenze acquisite nell'ambito dell'Application Lifecycle Management.

Il Centro di Competenza PALM offre servizi di consulenza relativi al processo ed alla tecnologia per lo sviluppo e la messa in opera, dell'intero processo di Application Lifecycle Management incluso:

- Education: Metodologie, Tool Mentoring
- Sviluppo: Customizzazione, integrazione di tool terze parti, Estensione dei tool, Analisi, progettazione, realizzazione di servizi specifici di ALM
- Sistemi: Installazione, Configurazione, Supporto Tecnico

Il Centro di Competenza PALM dispone di profonde competenze e documentata esperienza sulla problematica del governo dello sviluppo di applicaizoni visto da qualsiasi prospettiva:

- **Lifecycle Service Integration:** consulenze per la definizione/adozione delle “best practices” e per il governo del ciclo di vita del software:
 - Business Modeling,
 - Requirement,
 - Architecture, Analysis and Design,
 - Implementation and Testing,
 - Configuration and Change management,
 - Build and Release management.
- **Process Methodology:** consulenze per l'assessment, impostazione o revisione dei processi di sviluppo (modelli a cascata, a spirale, v-model, iterativi, agili, decisionali Make-or-Buy/Sw Selection).
- **Requirements Definition & Management:** consulenze per avere una gestione organizzata dei requisiti che rispetti i criteri di integrazione, tracciabilità, riusabilità e gestione del cambiamento.
- **Quality Management:** consulenze per la definizione di una piattaforma di Quality management per migliorare l'affidabilità, la prevedibilità e l'efficienza del team insource e outsource.
- **Software Change, Configuration & Release:** consulenze per la definizione ed implementazione di processi di Change and Configuration management (anche su z/Os).
- **Productivity Integration:** consulenze per assessment applicativi.

I riferimenti tecnologici di PALM sono: **Rational**, Borland, Sparx Systems, Collabnet e numerosi tool del mondo Open Source.

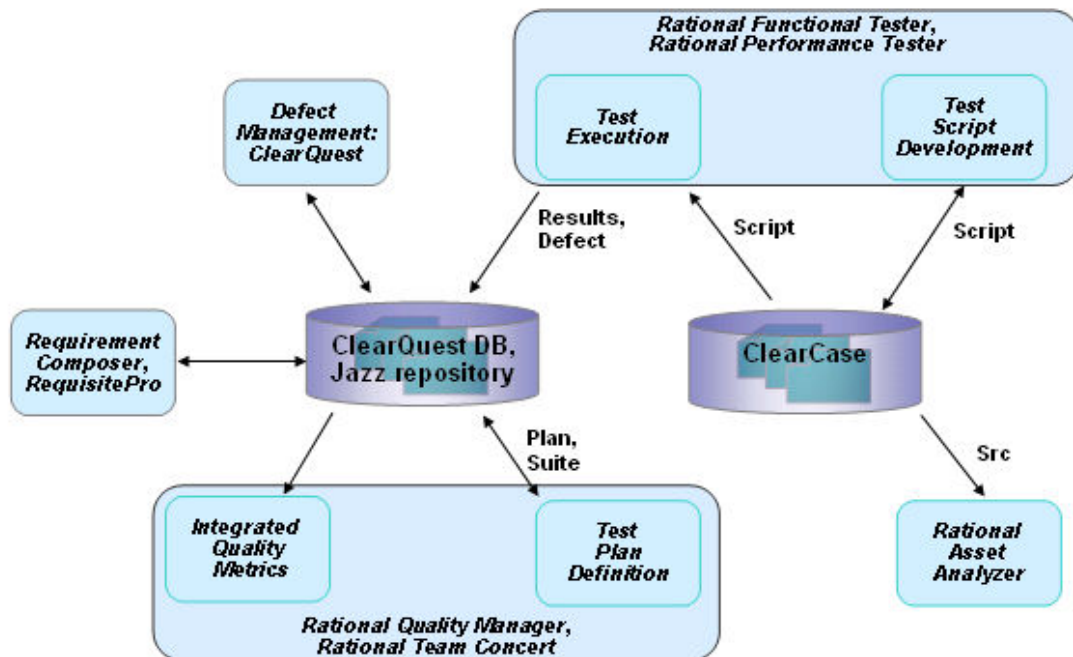
La Partnership con IBM, la profonda conoscenza dei tool Rational e le estensioni sviluppate per tali prodotti rappresentano un elemento distintivo dell'offerta del Centro di Competenza PALM.

I Prodotti IBM Rational Impiegati

La piattaforma di sviluppo IBM Rational offre un approccio modulare per la creazione della propria infrastruttura di Application Development Governance. Copre quindi tutte le discipline coinvolte nell'ALM sia per lo sviluppo di nuove applicazioni che per la manutenzione (correttiva/evolutiva) di applicazioni esistenti.

Per la problematica del Quality Management IBM dispone di una suite completa di tool che permettono la verifica completa di qualità del software sviluppato, automatizzando tutte le attività ripetitive per accelerare la scoperta e la diagnosi degli errori e supportando la collaboration tra gli utenti dei team coinvolti: business, sviluppo, QA e operazioni (IT). Questi prodotti permettono di gestire la tracciabilità di tutti gli asset prodotti, di facilitare la fase di problem determination e di abbattere i rischi post-rilascio permettendo di anticipare tutti gli scenari critici di uso delle applicazioni prima che vadano in produzione.

Nella figura successiva viene riportato uno scenario di uso di prodotti Rational che realizzano una soluzione di governo della qualità applicativa con le caratteristiche descritte nelle sezioni precedenti.



Gli architetti IT presenti nel centro di competenza PALM sono a disposizione della sua organizzazione per definire la soluzione ottimale che tengano conto delle specifiche esigenze sia relative a funzionalità o al processo di produzione che relative all'uso di specifici tool commerciali o open source.

Per ulteriori informazioni sui prodotti utilizzati la preghiamo di consultare il sito <http://www.ibm.com/software/it/rational/> .

Primeur: Profilo della Società

Primeur, azienda multinazionale fondata a Genova nel 1986 e presente in Europa, (Italia, Spagna, UK, Irlanda, Svizzera, Benelux (*), Germania (*)), USA(*) e Sud America(*), è uno dei principali produttori di soluzioni middleware per sistemi informatici distribuiti ed eterogenei. (*) tramite Partners/Distributori.

Primeur è un IBM Premier Business Partner e presta particolare attenzione agli ambienti IBM WebSphere, Tivoli, Rational e Information Management, offrendo nel contempo soluzioni in tre aree di primaria importanza: Integrazione, Sicurezza e System Management.

Primeur fornisce software e servizi per la SOA, middleware di comunicazione, integrazione di applicazioni legacy e sicurezza dati.

La base della strategia di Primeur è fondata sul continuo sviluppo della propria tecnologia, che ha in SPAZIO Managed File Transfer / Secure (SPAZIO MFT/S) che è ora integrato con l'ambiente SOA di IBM. SPAZIO MFT/S è l'esempio dell'adozione delle tecnologie e standard emergenti, in particolare della Service Oriented Architecture.

Grazie a questa strategia i prodotti e le soluzioni Primeur sono disponibili sulle principali piattaforme hardware e software quali: z/OS, UNIX, Windows, OS/400, Linux, Guardian, ecc.

Primeur impiega oggi oltre 200 dipendenti e ha ricavi oltre i 21 milioni di euro (aggregato 2006). Con più di 500 Clienti nel mondo, Primeur è considerata un partner strategico da più di 100 grandi aziende operanti nelle aree della Finanza, Industria, Servizi.

Nel 2007 nel Gruppo Primeur è stata costituita una nuova Società, denominata Primeur Pubblica Amministrazione. Le attività della società sono indirizzate in via prioritaria verso la Pubblica Amministrazione Centrale (PAC) e Locale (PAL), gli Organi, gli Enti e le Società di dette Amministrazioni, le Autorità, gli Organismi nazionali ed internazionali, gli Enti pubblici economici.

Attraverso una combinazione di prodotti, servizi ed esperienza qualificata dei "Competence Center" le soluzioni di Primeur possono essere adattate per soddisfare le necessità di ogni tipo di impresa.

L'obiettivo del Gruppo Primeur è diventare il "partner tecnologico" dei Clienti nell'implementazione delle infrastrutture, con particolare riguardo alle problematiche di Integrazione, Sicurezza e System Management. In queste aree Primeur offre:

- Consulenza
- Analisi e sviluppo progetti
- Prodotti che completano le funzionalità di altre tecnologie e prodotti di mercato, per costruire soluzioni rispondenti al 100% alle esigenze dei Clienti
- Servizi di gestione dell'infrastruttura IT del Cliente
- Training

Per ulteriori informazioni vi invitiamo a visitare il nostro sito web: <http://www.primeur.com> o contattarci inviando una mail a sales@primeur.com