



## Optimize a qualidade do software com a IBM

### Introdução

A gestão de qualidade do software é mais do que a reparação de falhas. É um programa pró-activo e permanente, que suporta a integração continua dos intervenientes e dos passos nos processos de qualidade. A solução de gestão de qualidade IBM Rational oferece um conjunto completo de directrizes para os processos de delivery de software, melhores praticas e ferramentas de equipa integradas, para ajudar a sua empresa a progredir ao nível de CMMI em eficiência de custos, métricas de qualidade e time-to-value para projectos de negocio críticos. A optimização da qualidade e da performance deve ser gerida como mais um interesse empresarial, ou as aplicações business-critical podem correr graves riscos.

### Pontos principais da solução IBM

**Boa relação custo-eficácia.** Ajuda a baixar os custos dos direitos de propriedade e agiliza a resolução de problemas

- Baixo custo total de propriedade (TCO) e de montante baseado em valor
- Baixo custo de resolução de problemas, através de desenvolvimento baseado em performance, registo de testes e de resolução de problemas de produção, e capacidades de tracejamento.

**Completo.** Suporta o processo total da delivery do software.

- Integração recorrente e continua em todas as fases da delivery do software, funções e processos.
- Detecção reforço/falha, controlo de versão, automatização de construção e de release/aprovisionamento.

- Soluções de testes funcionais e de performance que suportam uma ampla gama de aplicações incluindo Siebel; SAP; Citrix; Oracle, Java Platform, Enterprise Edition (Java EE); Web e outras aplicações baseadas em tecnologia para clientes compactos

**Colaborativo.** Ajuda a comunicação e a colaboração das equipas.

- Uma única solução que suporta os ambientes Eclipse e Microsoft Visual Studio, e usa linguagem de encriptação standard e interfaces de utilizador comuns para ajudar programadores, pessoal de desenvolvimento e de testes, e equipas de testes e suporte a comunicar continuamente e a partilhar recursos.
- Comunicação e colaboração eficiente de equipas para a gestão do ciclo de vida do software, incluindo requisitos, desenvolvimento, testes, falhas e alterações ao projecto numa única plataforma.
- Uma arquitectura extensiva, baseada em standards, que permite a integração com produtos de terceiros para suportam o standard de código aberto Eclipse Test e Performance Tools Platform

### Menos risco, menos stress

- IBM Rational oferece uma das únicas plataformas de gestão de qualidade, baseada num conjunto completo de capacidades líderes da industria e de melhores praticas, que permitem aos clientes gerir os processos de negócio de desenvolvimento de software e sistemas, em vez de despendere o seu tempo em integração de produtos de inúmeras proveniências e marcas.
- Oferecemos anos de experiência em implementação e migração de clientes que compreendem a importância da delivery de um software de confiança. Estamos presentes para lhe proporcionar as melhores ferramentas, serviços de formação e de consultoria especializados, para o ajudar a migrar com confiança.

## Experiência, perícia e recursos

- IBM Rational, líder em melhores práticas e metodologias, criou o IBM Rational Unified Process, um conjunto efectivo de melhores práticas e métodos, para ajudar os clientes a alcançar os standards de maior qualidade e trabalhar na direcção das certificações CMMI.
- Mais de 6.800 profissionais do IBM Global Business Services, peritos nas ferramentas Rational, adicionam valor ao crescimento dos negócios dos nossos clientes.
- 33 IBM Innovation Centers em 22 países suportam testes com produtos de software independentes, utilizando as ferramentas Rational.
- Centros globais de benchmarking, efectuem em permanência testes de benchmarking de performance, afinação e planeamento de capacidades, para as aplicações de software cliente.
- Acesso a uma comunidade on-line, que conta com 5.7 milhões de utilizadores registados, de fóruns, blogs, artigos e informação na comunidade IBM developerWorks – vencedora em 2007 do prémio Jolt Hall of Fame.
- Com todas as licenças de produto é concedido apoio a clientes, 24x7, para problemas de gravidade 1.
- Peritos provenientes dos principais integradores de sistemas globais, como Accenture, BearingPoint, Capgemini, CDC, Deloitte, Infosus, Sogeti, Tata Consulting Services e Wipro desenvolveram perícias com as ferramentas Rational para aperfeiçoar os resultados de negócio dos nossos clientes.

## Resultados de clientes

- TTI Telecom melhorou o time-to-market em 50%, sendo a poupança de custos resultante estimada em US\$2 milhões por ano.
- Unisys melhorou o seu tempo de ciclo de 25 para 40%; a produtividade aumentou entre 75 e 100%, e a poupança de custos situou-se em cerca de 25 a 60%.
- Ericsson concebeu 80% menos defeitos e alcançou 100% de aumento de produtividade
- Acuity alcançou lucros 15% mais elevados e uma produtividade 46% maior que a média das companhias de seguros nacionais.
- Assurant Health entregou mais projectos dentro do prazo e 30% abaixo do orçamento previsto.
- Rádio Caracas Television reduziu os seus ciclos de desenvolvimento em 25% e alcançou os seus objectivos de conformidade 15 dias após a implementação.
- Uma rede de fornecedores de infra-estruturas de serviços reduziu o tempo de diagnóstico de performance em bottleneck de dias para horas, e aumentou a capacidade de colaboração entre pessoal de testes e programadores para resolver defeitos.

- Um integrador de sistemas descobriu que a automatização de testes é mais fácil e rápida, utilizando o mapeamento de objectos e reconhecimento de padrões Rational. A empresa reduziu os seus tempos de teste em 40%.
- Uma empresa de serviços de cartões de crédito configurou a sua solução de testes GDD para poupar 250 horas por ciclo de testes, comparativamente ao ambiente anterior. A empresa reduziu igualmente o tempo necessário para actualizações de testes remotos de 6-12 horas para 15 minutos.
- Um serviço estatal reduziu o seu tempo de teste de regressão de 13 horas para 25 minutos.

## Retorno de Investimento

Um relatório de 2006 de um Instituto de Engenharia Informática<sup>(1)</sup> sobre a melhoria dos resultados de performance nos processos baseados em CMMI, apresenta os seguintes aumentos médios entre as empresas participantes:

• Custos	34%
• Prazos	50%
• Produtividade	61%
• Qualidade	48%
• Retorno de Investimento (ROI)	4:1

As soluções de qualidade IBM podem ajuda-lo a implementar melhores praticas baseadas em CMMI e a otimizar os resultados da melhorias dos processos.

A IBM pode igualmente fornecer uma análise complementar de valor de negócio, para fazer a estimativa do ROI projectado, através das nossas soluções de gestão de qualidade, com base em investimentos em informática, TCO e métricas de performance de negócio, provenientes de uma base de dados de milhares informações de empresas e analistas.

## Liderança

Jason Bloomberg, analista sénior da ZapThink, LLC, concorda que a IBM está no caminho certo e que é agora um forte líder competitivo.

No artigo intitulado "IBM revela as novas ferramentas de teste Rational para qualidade SOA" (2) Bloomberg afirma: "A IBM está lançada com este produto". "A história do serviço total do ciclo de vida acertou absolutamente no alvo, e a combinação das ofertas Rational, Tivoli e serviços profissionais posiciona-a como uma fortíssima concorrência à HP".

A IBM lidera mais de 80 projectos de código aberto, possui mais de 1.000 programadores a trabalhar em projectos de código aberto e contribui com 40 milhões de dólares em códigos de software para a Eclipse Foundation.

A IBM tem fortes parcerias com mais de 40 integradores de sistemas regionais e globais e empresas de fornecimento de soluções, incluindo Accenture, BearingPoint, Capgemini/Sogeti, CSC, Deloitte & Touche, Lógica, TCS e Wipro.

### Gestão de qualidade integrada da IBM

Injectar qualidade no final do ciclo de vida é perda de tempo. Falhas de arquitectura e requisitos não cumpridos podem resultar em enormes atrasos e defeitos.

A gestão de qualidade IBM Rational oferece um conjunto completo de guias para processos de delivery de software, melhores praticas e ferramentas integradas, suportando uma ampla gama de aplicações heterogéneas, para ajudar as empresas a melhorar a eficiência de custos, métricas de qualidade e time-to-value de projectos críticos de negócio.

- **Fornecer gestão de projecto accionável.** A IBM Rational Team Unifying Platform ajuda a gerir, tracejar, auditar e oferece controlo de versão sobre todos os requisitos funcionais, testes, falhas e delivery do projecto. A gestão de processos configurável e imposta, oferece workflows customizáveis para permitir uma fácil gestão de testes e melhores práticas, e para reforçar a conformidade dos processos. Oferece também uma consola de projecto para visualizar, em tempo real e de forma consolidada, o status completo do projecto. Uma gestão de projecto accionável é crucial para a delivery atempada de aplicações de qualidade e business-critical. O ecossistema extensível de testes da IBM simplifica a gestão de ferramentas de múltiplas proveniências, e permite comunicação entre programador e testador, através de ferramentas comuns e de uma plataforma para encurtar o ciclo de testes-reparação.

- **Aumente a qualidade do código.** Ferramentas de arquitectura, desenho e desenvolvimento incluem análise de padrões, testes de funcionalidade para corrupção de memória e detecção de fugas, perfil de performance, e cobertura de código, para assegurar um código de alta qualidade, mais rápido e de confiança.
- **Ajude a assegurar a funcionalidade, performance do sistema e conformidade.** Testes funcionais, testes de performance de sistema e melhores praticas automatizadas (como modulação de testes e reutilização) ajudam a construir testes e a verificar erros funcionais e de regressão – quer manual quer automaticamente – contribuindo para encurtar os ciclos de testes, fazer face a mandatos de conformidade, e fornecer activos de testes reutilizáveis. Os testes de performance e análise de problemas asseguram que a escalabilidade e performance da aplicação estão de acordo com os requisitos dos serviços e com as expectativas do cliente.

### Assegurando a performance dos sistemas com a IBM

Cumprir as expectativas de performance do utilizador final requer uma aproximação contínua, integrada e recorrente. Melhores praticas em requisitos, desenho, código, construção e, finalmente, na fase de testes, ajudam a assegurar que as aplicações críticas de negócio cumprem, desde o início, os requisitos do utilizador final, e o fazem mais rapidamente.

De acordo com um relatório da Forrester “Em 2010 os conceitos de desenvolvimento performance-driven serão mais difundidos, e um terço das empresas que hoje em dia pouco mais fazem que carregar testes, terão adoptado praticas de desenvolvimento performance-driven”.<sup>(3)</sup>

O modelo de ROI deste relatório, juntamente com a mudança para arquitecturas mais orientadas a serviços, enfatizam este ponto.

### Exemplo de análise económica de uma mudança para um desenvolvimento performance-driven

Custo da Resolução do Problema		Requisitos	Desenho	Desenvolvimento	Testes	Produção	Custo de Resolução para 100 defeitos a x= US\$100
		1x	2x	10x	50x	100x	
Resolução de Crises	%	0%	0%	0%	0%	100%	<b>US\$1,000,000</b>
	Custo da Resolução	US\$0	US\$0	US\$0	US\$0	US\$1,000,000	
Verificação de Performance	%	10%	0%	0%	60%	30%	<b>US\$601,000</b>
	Custo da Resolução	US\$1,000	US\$0	US\$0	US\$300,000	US\$300,000	
Desenvolvimento Performance-Driven	%	10%	40%	25%	20%	5%	<b>US\$184,000</b>
	Custo da Resolução	US\$1,000	US\$8,000	US\$25,000	US\$100,000	US\$50,000	

Fonte: Forrester Research Inc



As melhores praticas IBM para a delivery de software performance-driven são:

- Focalização na performance no início do ciclo de vida
- Arquitetura, desenho e construção feitos a pensar na performance
- Desenvolvimento de um centro de excelência de testes de performance
- Permitir a colaboração entre desenvolvimento, testes e operações
- Oferecer gestão através de análise de negócio

A solução de performance de sistemas da IBM inclui melhores praticas e ferramentas integradas para:

- Desenho de arquitectura de alta performance
- Rastejamento de código automático, para problemas de performance
- Plug-ins build-to-manage para aplicações pré-instrumentalizadas
- Validação automática da performance e de teste da solução
- Identificação em tempo real de tendências de fraca performance, problemas e bottlenecks de recursos durante a fase de testes e produção
- Isolamento e diagnóstico de root-cause de performance durante os testes
- Integração de análises de performance de produção com ferramentas de desenvolvimento, para resolução rápida de problemas, incluindo o salto para o código fonte

### IBM Software Services for Rational

IBM Software Services for Rational oferece uma equipa a nível mundial, com mais de 1.000 técnicos especialistas, com grande experiência e conhecimentos nos processos de delivery de software, métodos e ferramentas. A equipa Software Services for Rational ajuda milhares de empresas anualmente a gerir os seus processos de negócio de desenvolvimento de software e sistemas, enquanto assegura uma adaptação rápida, riscos de startup mínimos, e máximos resultados técnicos e de ROI.

A equipa Software Services for Rational é um elo importante de uma solução completa de software e sistemas, com abordagens comprovadas e activos reutilizáveis, para acelerar a delivery do software e melhorar as capacidades organizacionais. As aptidões da equipa ajudam as empresas a alcançar em algumas semanas o que tipicamente implicaria meses.

Para saber mais sobre como otimizar a qualidade do seu software utilizando IBM Rational visite:

[ibm.com/software/rational/offerings/testing.html](http://ibm.com/software/rational/offerings/testing.html)

© Copyright IBM Corporation 2007

IBM Corporation  
Software Group  
Route 100  
Somers, NY 10589  
U.S.A.

Produced in the United States of America  
05-07  
All Rights Reserved

developerWorks, IBM, the IBM logo, Rational, Rational Unified Process, System i, System z, Team Unifying Platform and Tivoli are trademarks or registered trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries or both.

Java and all Java-based trademarks are trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the United States, other countries, or both.

Microsoft is a trademark of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Other company, product and service names may be trademarks or registered trademarks or service marks of others.

The information contained in this documentation is provided for informational purposes only. While efforts were made to verify the completeness and accuracy of the information contained in this documentation, it is provided "as is" without warranty of any kind, express or implied. In addition, this information is based on IBM's current product plans and strategy, which are subject to change by IBM without notice. IBM shall not be responsible for any damages arising out of the use of, or otherwise related to, this documentation or any other documentation. Nothing contained in this documentation is intended to, nor shall have the effect of, creating any warranties or representations from IBM (or its suppliers or licensors), or altering the terms and conditions of the applicable license agreement governing the use of IBM software.

This publication contains other-company Internet addresses. IBM is not responsible for information found on these Web sites.

- 1 "Performance Results of CMMI-Based Process Improvement," Diane L. Gibson, Dennis R. Goldenson, Keith Kost, Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, August 2006, [www.sei.cmu.edu/publications/documents/06.reports/06tr004.html](http://www.sei.cmu.edu/publications/documents/06.reports/06tr004.html).
- 2 "IBM unveils new Rational test tools for SOA quality," Jason Bloomberg, ZapThink, LLC., 2007.
- 3 Quote and figure taken from "Performance-Driven Software Development," Forrester Research, Inc., February 2006.