

Universidade Estadual de Goiás
Sistemas de Informação
Campus Trindade

Marco Antonio Borges Nunes

Qualidade e Teste de Software

Atividade Remota: Qualidade de Software nas Empresas

Goiânia, 01/09/2024

Tata Consultancy Services (TSC).

Fundada em 1968, a Tata Consultancy Services (TSC) figura no seleto e concorrido hall das maiores empresas de TI do continente asiático. Sendo parte do conglomerado Tata Group, possui operações em mais de 30 países e fornece uma extensa gama de serviços de consultoria, desenvolvimento, manutenção e implantação de soluções empresariais. Atuando em múltiplos segmentos de mercado como saúde, serviços bancários e financeiros, manufatura, telecom, governamental, dentre outros, o grupo se destaca pela capacidade de gerenciar grandes e complexos projetos em mercados domésticos ou internacionais.

Ao longo de sua atuação a empresa enfrentou diversas dificuldades, como mudanças no mercado internacional, a necessidade de atender a regulamentações específicas de cada setor, o alinhamento das entregas junto das expectativas dos clientes e a crescente complexidade dos projetos devido ao avanço da tecnologia e diversificação dos mercados. Em especial, os desafios de fazer a virada de uma empresa regional com foco em baixo custo para uma empresa global focada em qualidade e a posterior manutenção dessa qualidade entregue bem como o avanço nos padrões de qualidade foram pontos chave na história da empresa, que os superou com excelência.

Na busca por manter e aprimorar a qualidade dos serviços entregues, a TSC adotou um conjunto de padrões de qualidade, como ISO9001, CMMI (Capability Maturity Model Integration), e Six Sigma. Cada um desses padrões é implementado de forma integrada ao ciclo de vida do software, desde o planejamento estratégico até a entrega final do produto. A implementação do TQM (Total Quality Management) garante que a qualidade seja incorporada em todos os aspectos de operação da empresa, buscando estabelecer um processo de melhoria contínua com foco na satisfação do cliente. A empresa também adota padrões específicos dos setores em que atua, como o TL9000 para o setor de Telecom e o ISO 13485 para equipamentos médicos. Em 2011, a empresa conquistou a avaliação de maturidade nível 5 da CMMI para todos os segmentos da empresa, estabelecendo a empresa como referência em padrões de qualidade.

A adoção de elevados padrões de controle e qualidade trouxeram um impacto significativo nos produtos entregues, bem como em toda a cadeia de processos de desenvolvimento. A implantação do CMMI resultou em uma redução substancial em defeitos e retrabalhos, aumentando assim a eficiência do desenvolvimento e a satisfação final do cliente. O foco no atendimento das questões regulatórias também permitiu a expansão para outros mercados e o processo de melhoria contínua e garantia de qualidade resultou em um crescimento consistente nos diversos segmentos onde a empresa atua, com destaque especial para os setores de Telecom e saúde após a adoção dos padrões regulatórios específicos de cada área.

International Business Machines (IBM)

Iniciando suas operações entre o final do século XIX e início do século XX a IBM é uma das mais longevas e conhecidas empresas atuantes no ramo de tecnologia. Com operações em mais de 150 países, a empresa fabrica e desenvolve soluções de Hardware e Software que atendem desde empresas de médio porte até grandes corporações mundiais, além de entidades governamentais e financeiras.

Ao longo da sua extensa jornada a IBM enfrentou diversos desafios onde precisou por diversas vezes se reestruturar para se manter competitiva no mercado. Atualmente a empresa enfrenta desafios comuns a outros grandes players do mercado, como a crescente complexidade dos sistemas e a integração com novas tecnologias e a sempre constante demanda por segurança e inovação. Mas para além desses, a IBM ainda tem o desafio próprio de manter o alto padrão de qualidade que tornou a marca conhecida ao longo do tempo.

Para enfrentar esses desafios, a IBM adota diversos padrões de qualidade como ISO 9001, CMMI, ITIL (Information Technology Infrastructure Library), Six Sigma e DevOps. A implementação desses padrões começa no início do ciclo de vida do software, com a definição de requisitos claros e metas de qualidade, e se estende por todas as fases, incluindo design, desenvolvimento, testes e manutenção. A ISO 9001 assegura que a gestão da qualidade é incorporada em todos os processos, enquanto o CMMI é usado para melhorar a maturidade dos processos de desenvolvimento e entrega de software.

Para garantir que a entrega atenda aos padrões de qualidade estabelecidos, a IBM também adota um conjunto de ferramentas como Selenium e JUnit, que ajudam a assegurar que as funcionalidades do software atendam aos requisitos definidos. Para análise de código, são utilizadas ferramentas como SonarQube, que ajudam a identificar e corrigir erros antes que o software entre em produção. Ferramentas de integração contínua, como Jenkins, são essenciais para manter um fluxo constante de desenvolvimento, testes e deploy, permitindo uma rápida identificação e resolução de problemas. As metodologias ágeis e DevOps são amplamente utilizadas para facilitar a colaboração entre equipes de desenvolvimento e operações, reduzindo o tempo de ciclo e melhorando a entrega contínua de valor.

A implementação desses padrões de qualidade e metodologias de desenvolvimento tem um efeito importante nos produtos finais da IBM. A introdução de técnicas como Six Sigma e DevOps levou a uma redução de erros e a uma maior eficácia nos procedimentos, ao passo que a adoção de métodos ágeis tem ampliado a habilidade da IBM em atender prontamente às demandas dos clientes. A implementação de padrões de qualidade resultou em uma maior satisfação do cliente, uma vez que as soluções fornecidas foram mais sólidas, confiáveis e atenderam às expectativas em termos de desempenho e segurança. Dessa forma, a IBM consegue preservar sua reputação de destaque e pioneirismo no mercado de tecnologia, oferecendo produtos e serviços que não

só satisfazem, mas também muitas vezes ultrapassam as expectativas da indústria.

Referências:

Artigo:

CHAUBEY, D. S.; CHOUDHARY, R.; RAMESH, M. Significance of Quality Management Practices and Domain Quality Delivery in IT Service Sector: A Case Study of Tata Consultancy Service. International Journal of Engineering and Management Research, 2018. Disponível em: <https://ijemr.in/wp-content/uploads/2018/02/Significance-of-Quality-Management-Practices-and-Domain-Quality-Delivery-in-IT-Service-Sector-A-case-Study-of-Tata-consultancy-Service.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2024.

Comunicado de Imprensa:

TATA CONSULTANCY SERVICES. TCS Achieves Level 5 of CMMI for Services (CMMI-SVC). 2024. Disponível em: <https://www.tcs.com/who-we-are/newsroom/press-release/tcs-level-5-cmmi-svc>. Acesso em: 31 ago. 2024.

Página da Wikipédia:

WIKIPEDIA. Tata Consultancy Services. 2024. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Tata_Consultancy_Services. Acesso em: 31 ago. 2024.

Certificações de Sistemas de Gestão ISO da IBM:

IBM. IBM ISO Management System Certifications. Disponível em: < [IBM ISO Management System Certifications](#)>. Acesso em: 31 ago. 2024.

ITIL - Biblioteca de Infraestrutura de TI | IBM:

IBM. ITIL - Biblioteca de Infraestrutura de TI. Disponível em: < [ITIL - Biblioteca de infraestrutura de TI | IBM](#)>. Acesso em: 31 ago. 2024.