



## ***SQL Server 2008: Foco no Custo***

### **Doze Maneiras de Reduzir Custos com o Microsoft<sup>®</sup> SQL Server<sup>®</sup> 2008**

**Publicado: Dezembro de 2008**

**Resumo:** Muitas organizações precisam lidar com grandes desafios em um clima econômico como o atual. Um fator importante em enfrentar esses desafios é reduzir os custos e gerar eficiências, e os departamentos de Tecnologia da Informação estão sob pressão crescente para maximizar o retorno do investimento em TI e obter o melhor valor possível a partir de sistemas novos e existentes. Este white paper descreve maneiras como as organizações podem usar o Microsoft SQL Server 2008 para poupar tempo e dinheiro.

# Direitos Autorais

Este é um documento preliminar e pode ser alterado substancialmente antes do lançamento comercial final do software aqui descrito.

As informações contidas neste documento representam a visão atual da Microsoft Corporation sobre os temas discutidos na data da publicação. Como a Microsoft deve responder às mudanças das condições de mercado, este documento não deve ser interpretado como um compromisso da Microsoft, e a Microsoft não pode assegurar a exatidão de qualquer informação apresentada após a data da publicação.

Este white paper destina-se a fins informativos apenas. A MICROSOFT NÃO FORNECE NENHUMA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, QUANTO ÀS INFORMAÇÕES NESTE DOCUMENTO.

O cumprimento de todas as leis pertinentes de direitos autorais é de responsabilidade do usuário. Sem limitar os direitos sob o direito autoral, nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, armazenada em, ou inserida em um sistema de recuperação de dados, ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio (eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação ou outro), ou para qualquer fim, sem a permissão expressa por escrito da Microsoft Corporation.

A Microsoft pode deter as patentes, as solicitações de patentes, as marcas comerciais, os direitos autorais ou outras propriedades intelectuais pertinentes ao objeto deste documento. Salvo expressamente disposto em qualquer contrato de licença escrito da Microsoft, o fornecimento deste documento não confere a você qualquer licença em relação a essas patentes, marcas comerciais, direitos autorais ou outras propriedades intelectuais.

Salvo indicação em contrário, os exemplos de empresas, organizações, produtos, nomes de domínio, endereços de e-mail, logotipos, pessoas, lugares e eventos aqui mencionados são fictícios e nenhuma associação com qualquer empresa, organização, produto, nome de domínio, endereço de e-mail, logotipo, pessoa, lugar ou evento real é intencional ou deve ser deduzida como tal.

© 2008 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

Microsoft, SQL Server e Windows são marcas comerciais do grupo de empresas Microsoft.

Todas as outras marcas comerciais são propriedade de seus respectivos proprietários.

# Conteúdo

Introdução .....	4
Desafios que as Empresas de Hoje Enfrentam .....	5
Reduzindo Custos com o SQL Server 2008 .....	6
1. Desfrute de Benefícios Imediatos enquanto Maximiza o ROI de Longo Prazo .....	6
2. Assegure Confiabilidade Sempre Ativa e Reduza o Tempo de Inatividade .....	8
3. Reduza Vulnerabilidades e Proteja os Dados .....	8
4. Consolide Sistemas de Dados e Reduza os Requisitos de Energia Elétrica .....	8
5. Maximize os Recursos de Hardware com o Gestor de Recursos .....	9
6. Poupe Dinheiro em Hardware e Aumente o Desempenho com Compressão e FILESTREAM .....	9
7. Centralize o Monitoramento do Sistema e o Registro de Conformidade em Log .....	10
8. Reduza a Sobrecarga Administrativa com Manutenção Automatizada, Powershell e Gerenciamento Baseado em Diretivas .....	10
9. Consolide Dados e Forneça Acesso a Informações-Chave de Negócios por toda a Empresa .....	10
10. Forneça Percepção de Negócios Aprimorada .....	11
11. Aumente a Produtividade dos Desenvolvedores .....	11
12. Conte com um Mecanismo de Banco de Dados que Pode Escalonar conforme sua Aplicação Cresce .....	12
Conclusão .....	13
Mais Informações .....	13

## Introdução

Na economia desafiadora de hoje, empresas que enfrentam crédito mais restrito, atividade comercial reduzida e gastos mais lentos dos consumidores estão buscando maneiras para cortar custos rapidamente. Em praticamente todos os segmentos, organizações grandes e pequenas procuram oportunidades para baixar seus custos, ao mesmo tempo em que agarram qualquer oportunidade para gerar receita.

Embora o instinto em muitas salas de reuniões de diretoria seja cortar os gastos -- inclusive em orçamentos de TI — para reforçar os lucros, há uma tremenda oportunidade de potencializar os recursos de TI já existentes e investir em novas tecnologias que poupam dinheiro e geram valor.

Líderes de empresas que mantêm uma perspectiva de longo prazo até mesmo enquanto dão passos de curto prazo para se adaptar a realidades econômicas atuais têm a oportunidade de aguçar o foco de sua organização nas prioridades certas e de assegurar que tenham os recursos certos em funcionamento para alcançar os objetivos de negócios certos. A tecnologia continua a progredir. Novas inovações continuam a criar novas oportunidades de negócios.

O Microsoft® SQL Server® 2008 representa uma plataforma de dados corporativos de alto valor que fornece funcionalidade crítica a uma fração do custo de soluções concorrentes. O SQL Server 2008 permite a empresas montar novas soluções dinâmicas e estender sistemas existentes a fim de ajudá-las a tirar proveito imediato de novas oportunidades de negócios, ao mesmo tempo em que reduzem custos e maximizam eficiências na organização.

Este white paper descreve 12 maneiras em que o SQL Server 2008 pode ajudar imediatamente sua empresa a enfrentar os desafios do ambiente econômico de hoje e a preparar-se para as oportunidades de amanhã.

## Desafios que as Empresas de Hoje Enfrentam

O período de baixa econômica atual e seu ambiente de negócios mais competitivo inevitavelmente levaram as empresas a pensar em redução de custos para melhorar a eficiência. Entretanto, cortes de custos indiscriminados como uma medida de curto prazo podem ter consequências de longo prazo prejudiciais e devem ser equilibradas com a necessidade de crescimento continuado, se as empresas quiserem não apenas sobreviver, mas também prosperar no futuro. Como uma organização deveria lidar com esse processo? Este documento sugere uma abordagem dupla:

- Maximizar investimentos existentes tirando o máximo do que você já tem.
- Fazer novos investimentos estratégicos que produzam retornos tangíveis e poupem o seu dinheiro.

Nas decisões relativas à redução de custos, as empresas precisam se concentrar em áreas de tecnologia que produzam os maiores benefícios dentro do contexto dos desafios de negócios que elas enfrentam. Esses incluem:

A explosão de dados experimentada por empresas nos últimos anos e o aumento de dependências em mercados e soluções de negócios baseados na Web tornaram vital para as empresas serem capazes de armazenar e gerenciar eficientemente grandes volumes de dados em múltiplos formatos. Isso é cada vez mais importante quando um clima econômico difícil torna o seu mercado ainda mais competitivo. O SQL Server 2008 oferece uma plataforma de dados que pode escalonar-se para acomodar enormes quantidades de dados e vai além do armazenamento relacional ao suportar dados XML, espaciais e não estruturados. Com o SQL Server, você não precisará investir em tecnologias adicionais se precisar lidar com esses tipos de dados.

A história nos ensina que as empresas que podem sobreviver em tempos duros são aquelas que podem ser mais ágeis em responder a condições voláteis do mercado. Boas decisões de negócios podem ser tomadas apenas se você tiver acesso rápido e confiável a todas as informações necessárias para isso. Os recursos de business intelligence de classe corporativa, nativos no SQL Server, fornecem as ferramentas que você precisa para tomar essas decisões — sem custos extras.

A iniciativa de baixar o consumo de energia elétrica faz sentido de uma perspectiva de pura redução de custos, assim como do ponto de vista ecológico. Ao consolidar serviços de negócios em menos servidores e substituir equipamentos ultrapassados por hardware novo e mais eficiente, as empresas conseguem reduzir os custos de energia e a sobrecarga de manutenção de sistemas. Para fazer isso com sucesso, você precisa de softwares que sejam flexíveis o suficiente para dar suporte à consolidação através de virtualização e hardware de servidor compartilhado sem comprometer o desempenho confiabilidade, escalabilidade e a segurança das aplicações. O SQL Server e o sistema operacional Windows Server® fornecem a plataforma ideal para atingir esses objetivos.

Condições econômicas difíceis geralmente aumentam as atividades de fusão e aquisição. Quando isso acontece, a capacidade de integrar rápida e facilmente sistemas de dados pode ser um fator-chave para o sucesso. O SQL Server Integration Services é uma ferramenta de ETL (extract, transform, and load - extração, transformação e carga) líder da classe e de alto desempenho que pode lidar eficientemente com complexos cenários de integração.

## Reduzindo Custos com o SQL Server 2008

Assim, exatamente como o SQL Server pode ajudar? Esta seção lista doze maneiras em que você pode usar o SQL Server para começar a poupar tempo e dinheiro agora mesmo.

### 1. Desfrute de Benefícios Imediatos enquanto Maximiza o ROI de Longo Prazo

Do SQL Server Express com Advanced Services Edition gratuito (que inclui ferramentas de gerenciamento, pesquisa de texto completo e serviços de relatórios) ao SQL Server Enterprise Edition abrangente — que inclui uma plataforma completa de Business Intelligence e integração, assim como um mecanismo de banco de dados de escala corporativa — oferece a plataforma de banco de dados de melhor valor disponível. Compare o SQL Server Enterprise Edition com o Oracle® Database 11g (tabela 1):

Principais Recursos	SQL Server 2008 (incluído)	Oracle 11g (custo extra)
Escalabilidade e desempenho	Tabelas e Índices Particionados Paralelismo de Objetos Particionados Processamento de Consultas Clustering de Failover de 16 nós Espelhamento de Banco de Dados com Failover	Partitioning  Real Application Clusters
Alta disponibilidade	Backup e Restauração Online Gestor de Recursos Compressão de Backup Suporte a Inclusão de Memória e CPU a Quente Instantâneos do Banco de Dados	Total Recall Active Data Guard
Segurança corporativa	Gerenciamento Avançado de Chaves de Terceiros Criptografia de Dados Transparente Auditoria de Segurança	Audit Vault Advanced Security Label Security
Data warehousing	Data Marts e Relatórios Escalonáveis Compressão de Dados Otimizações de Consulta Captura de Dados Change Data Capture Visualizações de Índice	Advanced Compression Partitioning
Business intelligence avançado	Alinhadas à Partição Funções Analíticas Avançadas Algoritmos de Data Mining Avançados SQL Server Integration Services SQL Server Analysis Services SQL Server Reporting Services	OLAP Warehouse Builder Data Mining
Dados não-relacionais	Tipo de Dado Espacial Coleta de Dados de Desempenho Gerenciamento Baseado em Diretivas SQL PowerShell Database Tuning Advisor Ferramenta de Teste de	Spatial
Gerenciamento corporativo	Atualização de Banco de Dados Utilitários de Reprodução de Linguagem de Marcação Atualizações Automáticas Desenvolvimento Padronizado	Management Packs Diagnostic Packs Real Application Testing

O SQL Server fornece uma enorme quantidade de funcionalidades importantes pelas quais você teria de pagar extra com o Oracle. Além disso, os custos de investimento iniciais para o SQL Server são mais baixos que para o Oracle, como mostrado nessas comparações de preço para cenários típicos com funcionalidade, desempenho e escala equivalentes:

<b>Cenário</b>	<b>Preço do SQL Server</b>	<b>Preço do Oracle</b>
<b>OLTP</b>	US\$50.000	US\$264.000
<b>Data Warehousing</b>	US\$100.000	US\$494.000
<b>Business Intelligence</b>	US\$1.084.000	US\$3.180.000

**Tabela 2:** Comparação de preços para cenários comuns

No geral, o SQL Server 2008 fornece um retorno do investimento bastante atraente e proporciona economia de custo e melhorias imediatas de produtividade. Um estudo independente de grandes implantações de clientes do segmento de saúde feito pela Forrester Consulting<sup>1</sup> determinou um ROI (ajustado ao risco) de 162 por cento para o SQL Server 2008. Brent Eckhout, Gerente de Sistemas Técnicos de SAP® na divisão de Mísseis e Controle de Fogo da Lockheed Martin Corporation, obteve grande redução de custos ao mudar de Oracle para SQL Server:

“O SQL Server havia se tornado uma solução mais poderosa e enterprise-ready desde que adotamos o Oracle, e pensamos que a combinação do Windows Server e do SQL Server em hardware baseado em padrões abertos poderia levar a custos significativamente mais baixos”.

As projeções detalhadas da divisão de Mísseis e Controle de Fogo mostram que a solução de software Microsoft e processador Intel® reduzirá seus custos em 41 por cento nos próximos cinco anos, comparado com o custo de se continuar na plataforma UNIX® e Oracle. A economia é concreta em hardware, software e manutenção.

E Joe Stell, Diretor de Sistemas de Informação da Naturally Fresh®, grande fabricante de molhos para salada nos EUA, identificou outras maneiras em que a escolha do SQL Server poupou tempo e dinheiro:

“Implantamos nossa solução de data warehouse e business intelligence do SQL Server 2005 em apenas dois meses; com Oracle, precisaríamos de seis a nove meses, ou mais”.

Não apenas isso, mas a Naturally Fresh obteve uma economia de 84 por cento no custo de licenças de software preferindo o SQL Server ao Oracle.

Se você já estiver executando o SQL Server 2000 ou 2005, pode beneficiar-se com atualização para o SQL Server 2008. A variedade de recursos novos e aperfeiçoados oferecidos no SQL Server 2008, muitos dos quais são descritos neste documento, produzirão significativa economia em tempo e custo. O processo de atualização é rápido, assim você pode começar a economizar dinheiro a curto e longo prazo.

<sup>1</sup> Forrester Consulting: *Impacto Econômico Total™ da Atualização do SQL Server 2008*.

## 2. Assegure Confiabilidade Sempre Ativa, Reduza o Tempo de Inatividade, e Proteja a Receita

Evite receita perdida e produtividade reduzida causadas por tempo de inatividade planejado e imprevisto. O SQL Server 2008 oferece uma variedade de tecnologias que podem minimizar o tempo de inatividade, inclusive clusterização de 16 nós, espelhamento de banco de dados, replicação ponto a ponto e *log shipping*. Esses recursos, junto com suporte a inclusão a quente de hardware e recursos de backup e restauração online, tornam o SQL Server uma escolha excelente para aplicações críticas. Por exemplo, migrar um ambiente de ERP SAP para o SQL Server pode reduzir o tempo de inatividade imprevisto em mais de 20 por cento, segundo um estudo da Wipro Technologies<sup>2</sup>.

## 3. Reduza Vulnerabilidades e Ajude a Proteger os Dados

Como os dados são um dos ativos mais valiosos de sua empresa, a segurança representa uma consideração importante em qualquer infraestrutura de aplicações. O SQL Server 2008 foi projetado desde o início como uma plataforma de bancos de dados de segurança reforçada. Por padrão, o SQL Server opera com área de superfície mínima, reduzindo oportunidades para ataques e perdas acidentais de dados. Isso, por sua vez, reduz o risco de perda de receita causada por dados sigilosos sendo comprometidos ou por tempo de inatividade imprevisto exigido para recuperação de dados perdidos. O modelo de segurança de nível corporativo do SQL Server, junto com suporte embutido para criptografia de dados transparente, ajuda a proteger efetivamente seus ativos de dados sem o custo adicional do desenvolvimento de aplicações personalizadas para lidar com criptografia, autenticação e autorização.

## 4. Consolide Sistemas de Dados e Reduza os Requisitos de Energia Elétrica

O suporte a consolidação de hardware embutido no SQL Server 2008 pode ajudá-lo a reduzir seus custos de hardware, energia, refrigeração, imobiliários, licenciamento e administrativos. Como a consolidação envolve fazer um uso mais eficiente de menos hardware, os benefícios são tanto financeiros como ambientais. O SQL Server 2008 oferece várias abordagens de consolidação que permitem a você misturar e combinar opções para criar a solução ideal para seus serviços de dados:

Onde todos os seus bancos de dados possuem requisitos similares de segurança, gerenciamento e compatibilidade, você pode usar suporte a múltiplos bancos de dados para consolidá-los em uma única instância do SQL Server e o Gestor de Recursos para minimizar a contenção. Onde seus bancos de dados possuem diferentes requisitos de segurança, gerenciamento ou compatibilidade, você pode usar suporte multi-instância para consolidar até 50 instâncias do SQL Server em um único servidor físico. Você precisa apenas de uma licença do SQL Server por processador físico, independentemente de quantas instâncias estão instaladas.

Onde você precisar do nível mais alto de isolamento entre soluções de bancos de dados com diferentes cargas de trabalho ou com diferentes requisitos de segurança, gerenciamento ou compatibilidade, pode usar a virtualização de servidores. Você precisa de apenas uma licença do Windows® e uma do SQL Server por processador físico, independentemente de quantas máquinas virtuais instale no servidor físico.

---

<sup>2</sup> Wipro Technologies: *A Migração do Microsoft SQL Server Paga Grandes Dividendos para Clientes de SAP/ERP.*

## 5. Maximizar os Recursos de Hardware com o Gestor de Recursos

A contenção entre aplicações para recursos de CPU e memória pode levar a desempenho de execução de pesquisas ineficiente e imprevisível, o que pode causar problemas sérios para os usuários em toda a organização. O novo Gestor de Recursos no SQL Server ajuda a maximizar a eficiência da utilização de recursos entre aplicações, ajuda a evitar consultas descontroladas e permite que você priorize cargas de trabalho de alta importância para que operações críticas se completem rapidamente e de maneira confiável antes que operações menos importantes.

Maximize ainda mais recursos usando o Gestor de Recursos em cenários de consolidação de bancos de dados. Aloque recursos apropriados a múltiplos bancos de dados em uma única instância do SQL Server para assegurar que qualquer aumento de contenção de recursos seja gerenciado eficientemente e não degrade o desempenho.

## 6. Poupe Dinheiro em Hardware e Aumente o Desempenho com Compressão e FILESTREAM

Use a compressão de dados do SQL Server 2008 para compactar tabelas, índices e partições e use a compressão de backup para compactar backups de bancos de dados e de log em disco ou fita. A compressão reduz os requisitos de capacidade em disco para armazenamento de dados e backup, o que diminuiu os custos à vista para hardware de disco e permite que você adapte a capacidade em disco existente. Sven Otromke, Gerente de Sistemas de SAP do TÜV® NORD Group, um dos maiores provedores de serviços técnicos comenta:

*“O armazenamento em SAN é muito caro em comparação com outras formas. Até agora, nosso índice de compressão com o SQL Server 2008 tem sido de 63 por cento, assim esperamos poder reduzir o tamanho de nossos bancos de dados em quase dois terços. Isso significa que o que normalmente nos custa cerca de US\$100.000 por ano custará apenas US\$35.000. Compactando nossos bancos de dados, também podemos reduzir a E/S, custos de energia e requisitos de espaço no data center. E poderemos concretizar estratégias de backup e recuperação de dados mais eficientes”.*

Além de economizar dinheiro em hardware de disco, a compressão de dados proporciona aumento no desempenho, pois usa discos e memória de maneira mais eficiente. A compressão é particularmente benéfica para grandes bancos de dados e em cenários em que os mesmos dados são armazenados em vários locais, como, por exemplo, com replicação e espelhamento. Backups compactados são executados mais rapidamente porque são necessárias menos gravações em disco e porque você pode usar a compressão em dados já compactados no banco de dados para obter economias ainda maiores em tempo, capacidade de disco e consumo de energia elétrica.

O novo suporte a FILESTREAM no SQL Server 2008 permite às empresas armazenar arquivos e dados de BLOB (binary large object – grande objeto binário) usando o sistema de arquivos NTFS do Windows, ao mesmo tempo em que continua a oferecer todos os benefícios de suporte à segurança e às transações do SQL Server — como se os dados fossem armazenados no banco de dados. Arquivos e dados de BLOB armazenando no sistema de arquivos podem ser acessados de maneira mais eficiente porque o NTFS do Windows tem melhor desempenho. Além disso, como dados FILESTREAM não são carregados nos buffers de memória do SQL Server até que seja necessário, esses buffers ficam disponíveis para outras operações relacionadas a dados. A desfragmentação de dados FILESTREAM pode ser realizada no sistema operacional, o que a torna mais fácil de

gerenciar.

## **7. Centralize o Monitoramento do Sistema e o Registro de Conformidade em Log**

Centralize a coleta de dados de desempenho e de diagnósticos com o recurso Coletor de Dados do SQL Server. O Coletor de Dados permite que a organização colha, armazene e analise informações de diagnóstico de servidores por toda a empresa em um data warehouse de gerenciamento central, facilitando encontrar, diagnosticar e resolver problemas antes que estes afetem de maneira prejudicial o desempenho dos negócios. Além disso, você pode tirar proveito dos recursos de Auditoria de Todas as Ações (All Action Audit) para reduzir os custos de desenvolvimento de TI para alcançar conformidade, para o que não há necessidade de desenvolver ou manter soluções personalizadas.

## **8. Reduza a Sobrecarga Administrativa com Manutenção Automatizada, Powershell e Gerenciamento Baseado em Diretivas**

O SQL Server fornece suporte sem precedentes para automatizar tarefas de manutenção de bancos de dados em toda a empresa, inclusive backups e gerenciamento de índices. Usar o SQL Server Agent para gerenciar tarefas, operadores e alertas reduz significativamente o trabalho dos departamentos de TI, ao mesmo tempo em que assegura que a operação cotidiana de seus sistemas de dados é gerenciada de maneira eficiente. Além disso, o suporte ao PowerShell facilita criar scripts de gerenciamento personalizados através de um único shell para automatizar tarefas importantes para vários servidores de bancos de dados. Isso poupa tempo ao dar aos administradores uma linguagem de script única que eles podem usar em diferentes servidores.

Implementar e manter conformidade com diretivas para bancos de dados e servidores em toda uma empresa pode ser uma tarefa desafiadora e demorada. O novo Gerenciamento Baseado em Diretivas do SQL Server simplifica dramaticamente esse processo e permite a você tomar uma abordagem proativa à administração. Você pode criar diretivas que controlam a segurança, opções do banco de dados, convenções de nomenclatura de objetos e uma variedade de outras configurações em um ou vários servidores. O Gerenciamento Baseado em Diretivas é uma forma muito mais eficiente de gerenciar serviços de dados, pois elimina o tempo necessário para tornar os sistemas compatíveis e pode evitar a implementação de alterações incompatíveis. Isso permite ao administrador concentrar-se em tarefas de maior valor e gera um ambiente mais seguro e previsível que, no final das contas, economiza dinheiro. Você pode usar o Gerenciamento Baseado em Diretivas para gerenciar instâncias do SQL Server 2005, 2000 e do SQL Server 2008. Modelos incorporados facilitam criar diretivas para cenários comuns, assim você vê um retorno de seu investimento muito rapidamente.

## **9. Consolide Dados e Forneça Acesso a Informações-Chave de Negócios por toda a Empresa**

Além de um sistema de gerenciamento de bancos de dados, o SQL Server oferece uma plataforma de Business Intelligence produtiva e líder da classe que permite a usuários finais criar soluções de BI poderosas com segurança, sem exigir demais dos recursos do TI. As ferramentas de BI do SQL Server podem ajudar você a tomar decisões de negócios que gerarão sucesso e lhe dão a vantagem em um clima econômico desafiador. O SQL Server inclui serviços de BI abrangentes para operações de ETL e integração, data warehousing, análise multidimensional (OLAP), mineração de dados e relatórios. Diferentemente de plataformas de dados de outros fornecedores, que exigem que você pague mais por esses

recursos, o SQL Server os fornece sem custo adicional. Arindam Sen, Administrador-Chefe de Bancos de Dados da American Power Conversion, um fabricante líder de fontes de alimentação ininterrupta (no-breaks) e de produtos de proteção contra picos de energia, comenta:

*“Ao preferir o SQL Server ao Oracle, economizamos no custo das soluções de integração de dados, de relatórios e de notificação, todas as quais custariam mais com a Oracle... Estamos conseguindo todo o desempenho crítico, de nível corporativo que poderíamos querer da Oracle por uma fração do preço dela”.*

Você pode usar o SQL Server Integration Services, SQL Server Analysis Services e o mecanismo de banco de dados do SQL Server para criar uma solução de data warehouse que centraliza os principais dados de negócios em um único modelo de dimensão unificado para análise. A conectividade de classe corporativa e o desempenho revolucionário<sup>3</sup> fornecidos pelo SQL Server Integration Services tornam mais rápido e fácil consolidar dados a partir de várias fontes, inclusive do SQL Server, Oracle, SAP, Teradata® e IBM® DB2®, em um data warehouse central para fins de análise e relatórios.

Seus funcionários podem usar o SQL Server Reporting Services para acessar informações com segurança quando e onde precisarem delas. O SQL Server ajuda a reduzir solicitações de baixa prioridade a departamentos de TI e desenvolvedores, capacitando os usuários da empresa a criar seus próprios relatórios usando ferramentas do *Report Builder* do SQL Server. A capacidade de acessar relatórios facilmente através de uma aplicação, o Gerenciador de Relatórios, ou a partir de um site do Microsoft SharePoint® site, combinada com suporte nativo para criar relatórios em formatos do Microsoft Office Word e Excel®, dá a você o poder e o alcance para capacitar tomadas de decisão informadas por toda a empresa.

## 10. Melhore a Percepção de Negócios

Antes que indivíduos possam tomar decisões, eles precisam entender as informações com exatidão. O SQL Server 2008 capacita profissionais da informação a aprofundar-se em dados sem precisar de suporte do departamento de TI. Executivos e profissionais da informação podem usar aplicações onipresentes do Microsoft Office para executar análises de Tabelas Dinâmicas de cubos do Analysis Services e para criar modelos previsíveis que informam o processo de tomada de decisões da empresa. Com suporte embutido para KPIs (key performance indicators - indicadores-chave de desempenho) e perspectivas e integração com o Microsoft Office SharePoint Server e Office PerformancePoint Server, informações de negócios críticas podem ser acessadas facilmente através de painéis — tornando o monitoramento de desempenho de negócios uma parte constante das atividades diárias.

## 11. Aumente a Produtividade dos Desenvolvedores

O suporte para uma extensa gama de interfaces de aplicações baseadas no Microsoft .NET Framework, inclusive LINQ (Language-Integrated Query - Consulta Integrada à Linguagem), Entity Framework, Sync Services, e serviços de dados ADO.NET, além de integração profunda com o Microsoft Visual Studio®, torna o SQL Server uma plataforma de desenvolvimento de aplicações de dados produtiva. Isso reduz o tempo e o custo necessários para desenvolver novas soluções de dados. O suporte embutido para tipos de

<sup>3</sup> Consulte <http://blogs.msdn.com/sqlperf/archive/2008/02/27/etl-world-record.aspx>

dados que vão além dos relacionais, inclusive funcionalidade XML nativa e tipos de dados espaciais, torna o SQL Server uma plataforma adequada para quase qualquer tipo de solução de dados. Recursos de segurança abrangentes, inclusive criptografia de dados transparente, fornecem ambiente mais seguro para os dados críticos de sua empresa sem exigir qualquer consideração especial dos desenvolvedores de aplicações.

## 12. Conte com um Mecanismo de Banco de Dados que Pode Escalonar conforme sua Aplicação Cresce

O SQL Server 2008 possui vários aperfeiçoamentos que lhe permitem escalonar para dar suporte a volumes muito grandes de dados. Isso significa que você pode ter certeza de que, conforme sua aplicação cresce, o SQL Server 2008 pode acomodá-la, ao mesmo tempo em que ainda fornece ótimo desempenho. Esses aperfeiçoamentos incluem:

- Paralelismo de tabela particionada, que permite ao SQL Server 2008 ser mais eficiente utilizando sistemas multiprocessados para o processamento de consultas em tabelas particionadas. Isso permite que as aplicações suportem eficientemente tabelas muito grandes, com bilhões de linhas de dados, e elimina o custo de desenvolvimento de tecnologia personalizada para suporte a grandes conjuntos de dados. O gerenciamento de partições também se tornou mais eficiente através de visualizações indexadas alinhadas às partições.
- Índices filtrados, que são construídos sobre apenas um subconjunto de linhas em uma tabela para que proporcionem desempenho mais rápido e consumam menos espaço em disco.
- Compressão de dados e de backup, que permite que você salve em espaço de armazenamento em disco e também melhore o desempenho.
- Gestor de Recursos, que permite a você gerenciar a contenção entre aplicações e priorizar cargas de trabalho.
- Otimizações de junção em estrela, que permitem que o processador de consultas retorne resultados mais rapidamente a partir de data warehouses modelados de forma dimensional.

## Conclusão

Em um clima econômico desafiador, o SQL Server pode ajudar você a economizar dinheiro, obter percepções de negócios e gerar receita para que sua organização possa manter a vantagem competitiva de que precisa agora e ficar mais bem posicionada para tirar proveito à medida que a economia se recupera.

## Mais Informações

Você pode encontrar mais sobre economia de custos e geração de eficiências com o SQL Server 2008 nos recursos a seguir:

**Site do SQL Server 2008:** <http://www.microsoft.com/brasil/sql>

**ETL World Record:** <http://blogs.msdn.com/sqlperf/archive/2008/02/27/etl-world-record.aspx>.

**Impacto Econômico Total da Atualização do SQL Server 2008:**  
<http://download.microsoft.com/download/d/1/1/d11349b8-af33-45c4-a89c-f0dc64bbd431/TEI%20of%20SQL%20Server%202008%20Upgrade.pdf>.

**A Migração do Microsoft SQL Server Paga Grandes Dividendos para Clientes de SAP/ERP:**  
[http://download.microsoft.com/download/2/e/5/2e5d5185-92e7-46db-aec4-74b793c82653/WIP\\_MSSQLSAP\\_WP\\_layout\\_v10.pdf](http://download.microsoft.com/download/2/e/5/2e5d5185-92e7-46db-aec4-74b793c82653/WIP_MSSQLSAP_WP_layout_v10.pdf).