

O universo digital em 2020: Big Data, Bigger Digi ta l Sombras, e Maior Crescimento no Extremo Oriente

dezembro 2012

Por John Gantz e David Reinsel

Patrocinado pela EMC Corporation

Conteúdo para este papel é extraído diretamente da IDC iView "Big Data, Bigger Sombras Digitais, e Maior Crescimento no Extremo Oriente", Dezembro de 2012, patrocinado pela EMC. O conteúdo multimídia pode ser visto em www.emc.com/leadership/digital-universe/index.htm.

Sinopse: Um universo de oportunidades e desafios

Bem-vindo ao "universo digital" - uma medida de todos os dados digitais criados, replicados, e consumido em um único ano. É também uma projeção do tamanho desse universo até o fim da década. O universo digital é composta de imagens e vídeos em celulares enviados ao YouTube, filmes digitais povoam os pixels das nossas TVs de alta definição, dados bancários bateu em um ATM, imagens de segurança em aeroportos e grandes eventos, como os Jogos Olímpicos, subatômica colisões registradas pelo Large Hadron Collider do CERN, transponders de gravação de portagens, chamadas de voz fechando através de linhas telefônicas digitais e mensagens de texto como um meio generalizado de comunicações.

Com a ascensão da consciência de Big Data e analytics tecnologia, o universo digital em 2012 assumiu a sensação de uma geografia tangível - um vasto, lugar mal traçado cheio de promessa e perigo. O universo digital vive cada vez mais em uma nuvem de computação, acima de terra firme de datacenters hardware vastas ligadas a milhares de milhões de dispositivos distribuídos, todos governados e definida por software cada vez mais inteligentes.

Neste contexto, no ponto médio de um estudo longitudinal começando com os dados recolhidos em 2005¹ e estendendo-se até 2020, a nossa análise mostra uma vez mais complexo, e cada vez mais interessante universo em expansão contínua, digital. Este é o sexto estudo anual da IDC no universo digital, e é repleto de novas descobertas:

- De 2005 a 2020, o universo digital vai crescer por um fator de 300, de 130 exabytes para 40.000 exabytes, ou 40 trilhões de gigabytes (mais de 5.200 gigabytes para cada homem, mulher e criança em 2020). De agora até 2020, o universo digital vai sobre dobrar a cada dois anos.
- O investimento em gastos com TI hardware, software, serviços, telecomunicações e funcionários que poderiam ser considerados "infra-estrutura" do universo digital e telecomunicações vai crescer em 40% entre 2012 e 2020. Como resultado, o investimento por gigabyte (GB) durante esse mesmo período cairá de US \$ 2,00 a US \$ 0,20. Claro, o investimento em áreas específicas, como o gerenciamento de armazenamento, segurança, big data e computação em nuvem irá crescer consideravelmente mais rápido.

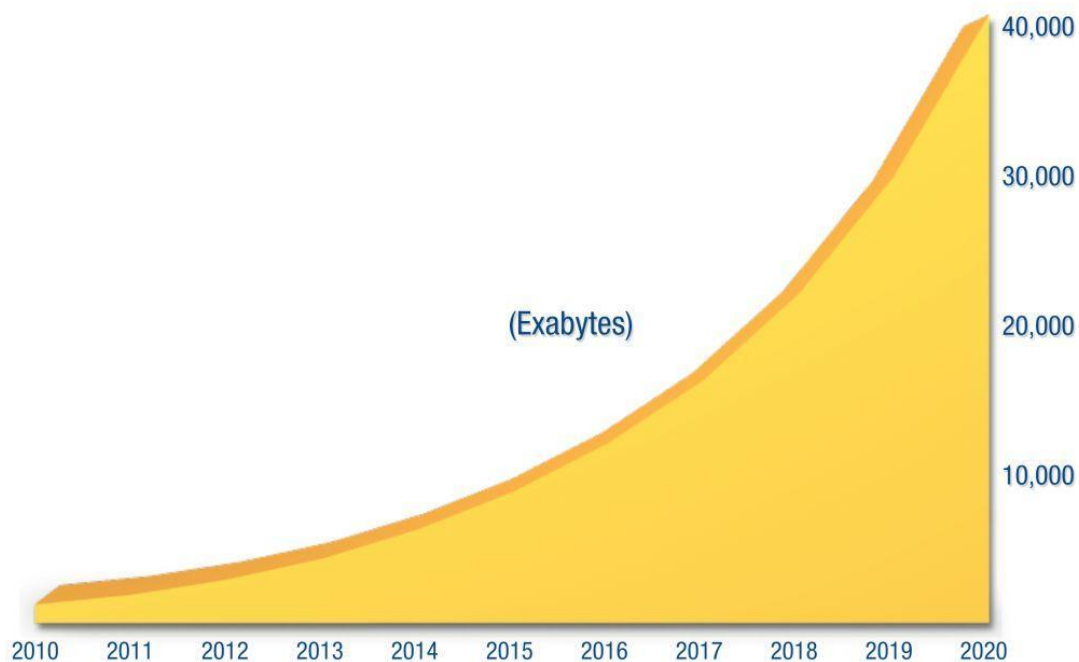
¹ O primeiro *Estudo Universo Digital* foi publicado em 2007 (ver

<http://www.emc.com/collateral/analystreports/expanding-digital-idc-white-paper.pdf>). Naquela época, a previsão da IDC para o universo digital em 2010 foi de 988 exabytes. Com base em valores reais, que mais tarde foi revisito para 1.227 exabytes.

- Entre 2012 e 2020, a participação do universo digital em expansão mercados emergentes vão crescer de 36% para 62%.
- A maioria das informações no universo digital, 68% em 2012, é criada e consumida pelos consumidores - assistindo TV digital, interagindo com a mídia social, o envio de imagens celular com câmera e vídeos entre dispositivos e ao redor da Internet, e assim por diante. No entanto, as empresas têm obrigação ou responsabilidade por quase 80% da informação no universo digital. Eles lidam com questões de direitos autorais, privacidade e conformidade com os regulamentos, mesmo quando os dados fechando através de suas redes e farms de servidores é criada e consumida pelos consumidores.
- Apenas uma pequena fração do universo digital tem sido explorada para o valor analítico. A IDC estima que até 2020, tanto quanto 33% do universo digital irá conter informações que podem ser valiosas se analisados.
- Em 2020, quase 40% da informação no universo digital será "tocado" por provedores de Cloud Computing - o que significa que um byte serão armazenados ou processados em um algum lugar nuvem em sua viagem de ordenador de disposição.
- A proporção de dados no universo digital que requer proteção está crescendo mais rápido do que o próprio universo digital, de menos de um terço em 2010 para mais de 40% em 2020.
- A quantidade de informação indivíduos criam-se - escrever documentos, tirar fotos, download de música, etc. - é muito menos do que a **quantidade de informação que está sendo criado *sobre eles* no universo digital.**
- Grande parte do universo digital é transitória - chamadas de telefone que não são registradas, imagens de TV digital que são assistidos (ou "consumidos") que não são salvos, pacotes temporariamente armazenados em roteadores, imagens de vigilância digital expurgados da memória quando novas imagens chegam, e assim por diante. bits de armazenamento não utilizado instalados em todo o universo digital vai crescer por um fator de 8 entre 2012 e 2020, mas ainda será inferior a um quarto do universo digital totais em 2020.

Figura 1

50 vezes do crescimento desde o início de 2010 para o final de 2020



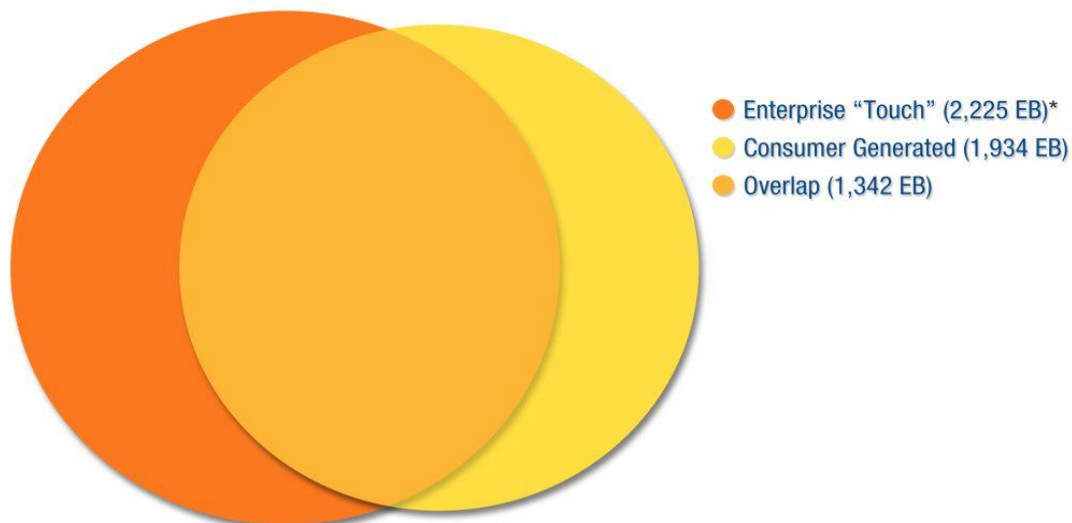
Estudo Universo Digital da IDC, patrocinado pela EMC, dezembro de 2012: Fonte

Dentro dessas linhas gerais do universo digital são algumas singularidades digno de nota.

Em primeiro lugar, enquanto a parte do universo digital segurando potencial valor analítico está crescendo, apenas uma pequena fração do território tem sido explorado. A IDC estima que até 2020, tanto quanto 33% do universo digital irá conter informações que podem ser valiosas se analisados, em comparação com 25% hoje. Este valor inexplorado poderia ser encontrado nos padrões no uso de mídia social, correlações em dados científicos de estudos distintos, informações médicas cruzado com dados sociológicos, enfrenta em imagens de segurança, e assim por diante. No entanto, mesmo com uma estimativa generosa, a quantidade de informação no universo digital que é "marcado" representa apenas cerca de 3% do universo digital em 2012, e que é analisado é metade de um por cento do universo digital. Aqui é a promessa de "Big Data"

Figura 2

The Impact of Consumers (2012)



* Enterprise has some liability or responsibility

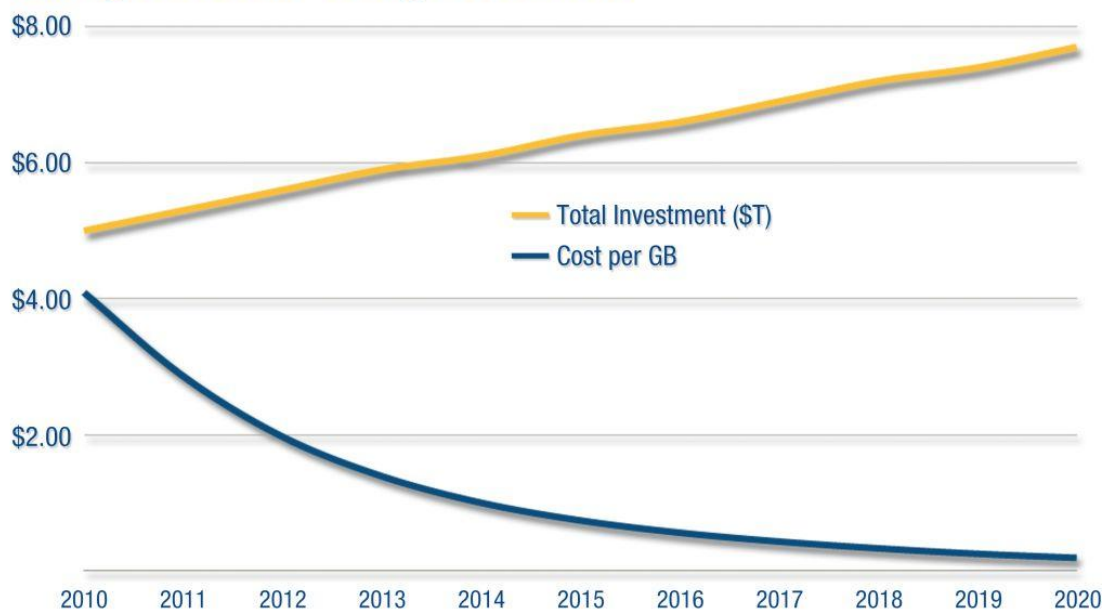
Estudo Universo Digital da IDC, patrocinado pela EMC, dezembro de 2012: Fonte

Além disso, a IDC acredita que grande parte do universo digital está desprotegido. Nossa estimativa é que cerca de um terço dos dados no universo digital requer algum tipo de proteção - à privacidade proteção, aderir aos regulamentos, ou prevenir a espionagem digital ou roubo. No entanto, atualmente, apenas cerca de 20% do universo digital realmente tem essas proteções. O nível de proteção varia por região, com muito menos proteção em mercados emergentes.

Portanto, como o nosso universo físico, o universo digital está se expandindo rapidamente e incrivelmente diversificada, com vastas regiões que são inexploradas e alguns que são, francamente, assustador.

Figura 3

The Digital Universe Paradox: Falling Costs and Rising Investment



Estudo Universo Digital da IDC, patrocinado pela EMC, dezembro de 2012: Fonte

No entanto, os astronautas universo digital entre nós - os CIOs, cientistas de dados, os empreendedores digitais

- já sabe o valor que pode ser encontrado nesta coleção cada vez maior de bits digitais. Assim, não há entusiasmo sobre tecnologias de Big Data, algoritmos de marcação automática, análises em tempo real, mineração de dados de mídia social, e tecnologias de armazenamento novos inumeráveis.

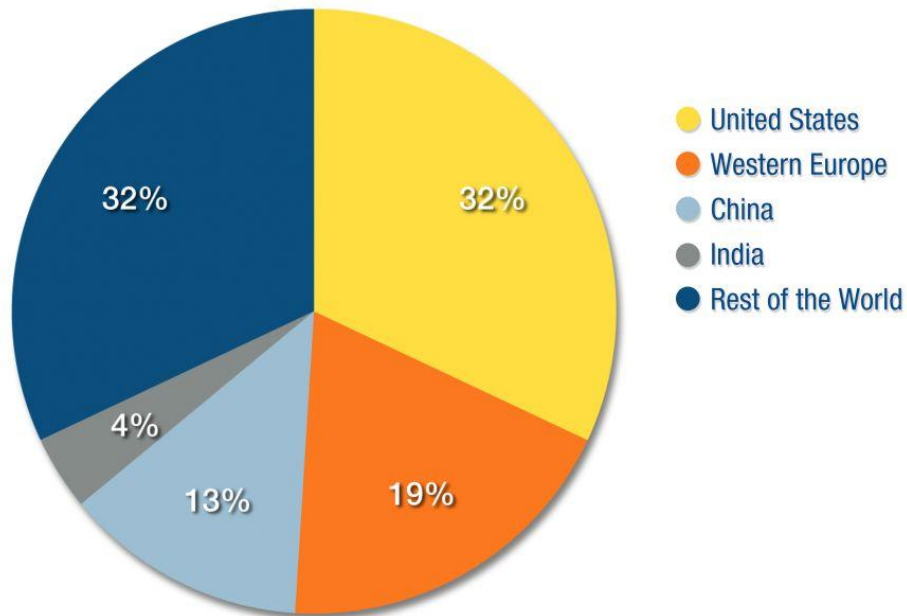
A Geografia do Universo Digital

Embora os bits do universo digital pode viajar a velocidades de Internet ao redor do globo, é possível atribuir um local de origem para eles e traçar o mapa do universo digital.

No estudo deste ano, pela primeira vez, conseguimos determinar onde as informações no universo digital ou foi gerado, em primeiro lugar capturado, ou consumido. Esta geografia do universo digital mapeia para os utilizadores dos dispositivos ou aplicativos que bombeiam os bits para o universo ou puxar bits digitais em seu próprio sistema solar digital pessoal com a finalidade de consumir informação - os utilizadores da Internet, observadores de TV digital, estruturas de hospedagem câmeras de vigilância, sensores em chãos de fábrica, e assim por diante.

Figura 4

The Geography of the Digital Universe (2012)



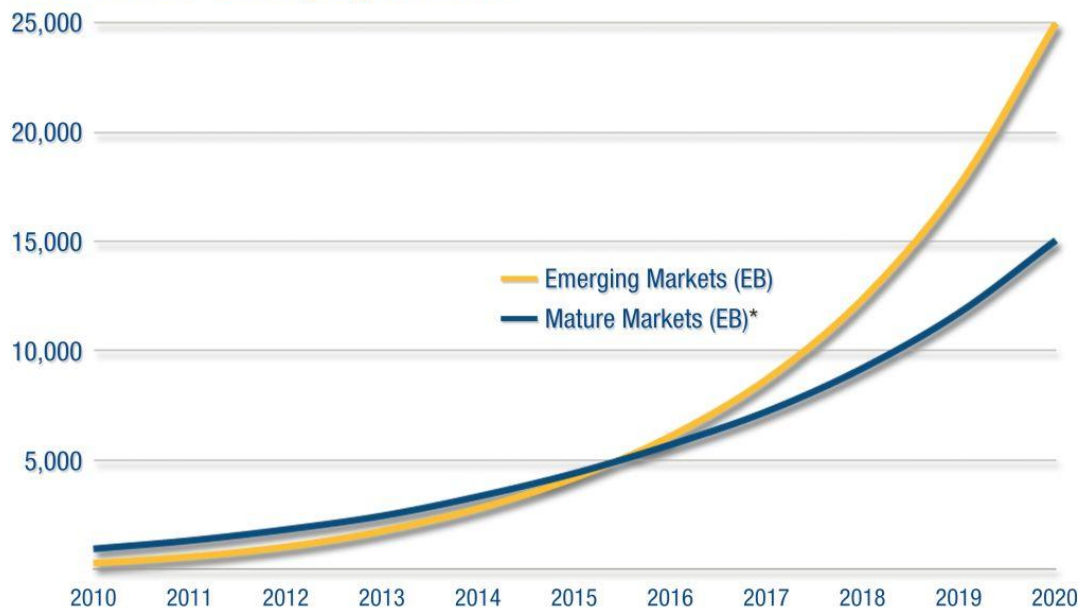
Total: 2,837 EB

Estudo Universo Digital da IDC, patrocinado pela EMC, dezembro de 2012: Fonte

Nos primeiros dias, o universo digital foi um fenômeno mundo desenvolvido, com 48% do universo digital em 2005 diante saltando de apenas os Estados Unidos e Europa Ocidental. Os mercados emergentes foram responsáveis por menos de 20%. No entanto, a parte do atribuível universo digital para os mercados emergentes é de até 36% em 2012 e será de 62% até 2020. Até então, a China sozinha irá gerar 21% do fluxo de bits de entrar no universo digital.

F igura 5

The Rise of Emerging Markets



* United States, Western Europe, Japan, Australia, New Zealand

Estudo Universo Digital da IDC, patrocinado pela EMC, dezembro de 2012: Fonte

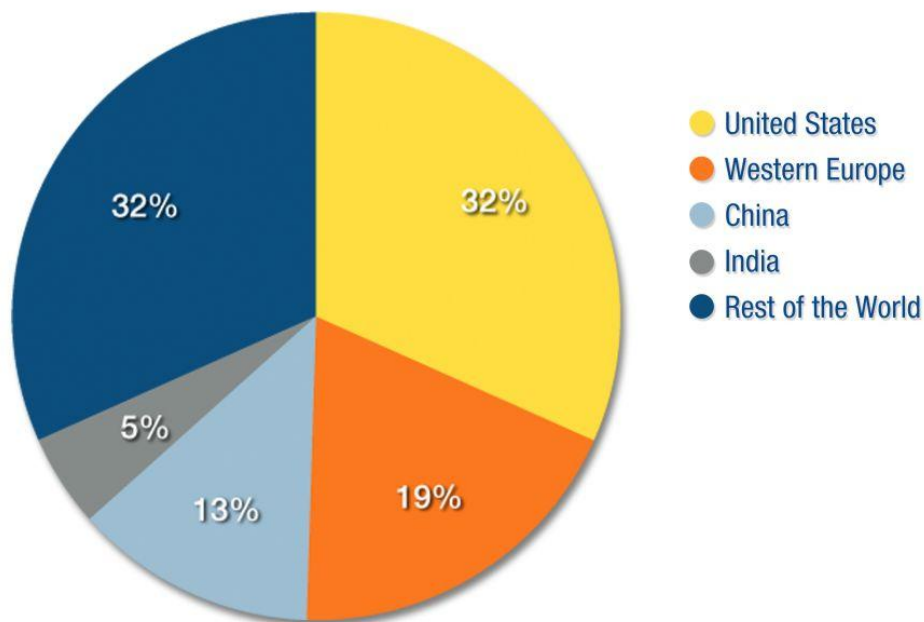
Parece lógico. Apesar da China responde por apenas 11% do PIB global de hoje, em 2020, serão responsáveis por 40% dos PCs, quase 30% dos smartphones, e quase 30% dos usuários da Internet no planeta - para não mencionar 20% do mundo população.

Ao mesmo tempo, o dinheiro investido pelas regiões na criação, gerenciamento e armazenamento de suas porções do universo digital irá variar muito - em dólares reais e como um custo por gigabyte.

Esta disparidade de investimento por gigabyte representa, em certa medida diferentes condições económicas - como o custo do trabalho - e até certo ponto a diferença entre os tipos de informações criadas, replicados, ou consumidos. O custo por gigabyte a partir de pedaços geradas por câmeras de vigilância será diferente do custo por gigabyte a partir de pedaços gerados por telefones com câmera.

No entanto, para *outra* medida, essa disparidade também representa diferenças na sofisticação dos subjacentes TI, conteúdo e indústrias da informação - e pode representar um desafio para os mercados emergentes quando se trata de gerir, proteger e analisar as suas respectivas porções do universo digital.

The Geography of the Digital Universe (2012)



Total: 2,837 EB

Estudo Universo Digital da IDC, patrocinado pela EMC, dezembro de 2012: Fonte

Isto pode não ser um grande problema se a geografia do universo digital eram tão estável e fixa como, digamos, a geografia dos países. No entanto, os bits criados em uma parte do mundo físico pode facilmente encontrar-se em outro lugar, e se eles vêm com malware anexado ou privacidade gotejante proteções, é um problema. O universo digital é como um bem comum digitais, com todos os países que partilham alguma responsabilidade por isso.

A base instalada de bits de armazenamento não utilizados introduz uma torção geográfica interessante que estabelece uma nova dinâmica pela qual a entender o nosso universo digital. Enquanto mercados emergentes pode de fato crescer como uma porcentagem do universo digital, lembre-se que grande parte do universo digital é um resultado de consumo de massa em dispositivos móveis e pessoais, televisões digitais e aplicativos conectados à nuvem no PC. Como a propriedade de smartphones e tablets (que têm relativamente baixo de armazenamento interno e dependem fortemente de consumir informação de "a nuvem") aumenta exponencialmente nos mercados emergentes, o consumo de informações cresce a um ritmo ainda mais rápido. Dada a infra-estrutura conectada do nosso universo digital, a informação não precisa (e na verdade não) residem dentro da região onde a informação é consumida. Por isso, hoje'

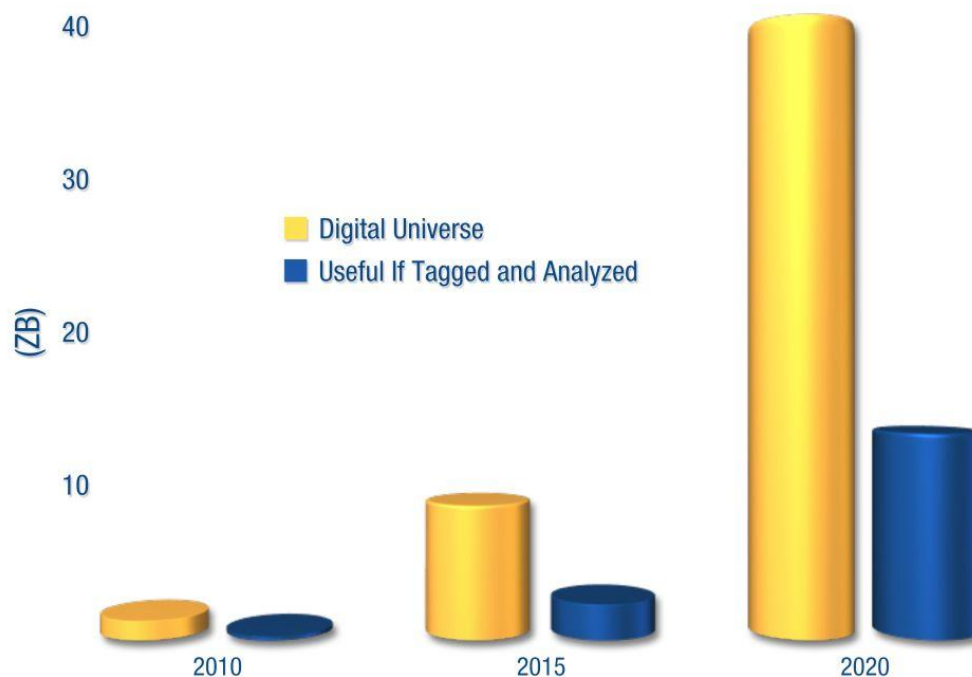
Big Data em 2020

No ano passado, Big Data tornou-se um grande tema em quase todas as áreas de TI. A IDC define tecnologias de Big Data como *uma Novo geração de tecnologias e arquiteturas, projetado para economicamente extrair valor de muito grande volumes de uma ampla variedade de dados, permitindo alta velocidade captura, descoberta, e / ou análise.* Existem três principais características de Big Data: os dados propriamente ditos, as análises dos dados, e a apresentação dos resultados das análises. Depois, há os produtos e serviços que podem ser enrolados em torno de um ou todos esses elementos de Big Data.

O próprio universo digital, é claro, inclui dados - todos os tipos de dados. No entanto, a grande maioria dos novos dados que está sendo gerado é desestruturado. Isso significa que mais frequentemente do que não, sabemos pouco sobre os dados, a menos que seja de alguma forma caracterizada ou marcados - uma prática que resulta em metadados. Metadados é um dos subsegmentos de crescimento mais rápido do universo digital (embora metadados em si é uma pequena parte do universo digital em geral). Acreditamos que, em 2020, um terço dos dados no universo digital (mais de 13.000 exabytes) terá valor de Big Data, mas somente se ele é marcado e analisado (ver "Oportunidade para Big Data").

Figura 7

Opportunity for Big Data



Estudo Universo Digital da IDC, patrocinado pela EMC, dezembro de 2012: Fonte

Nem todos os dados é necessariamente útil para a análise de Big Data. No entanto, alguns tipos de dados são particularmente propícia para análise, tais como:

- **Imagens de vigilância.** Normalmente, genérico metadados (data, hora, local, etc.) é automaticamente ligado a um arquivo de vídeo. No entanto, como câmeras IP continuam a proliferar, há uma maior oportunidade para incorporar mais inteligência na câmera (no limite) para que as imagens podem ser

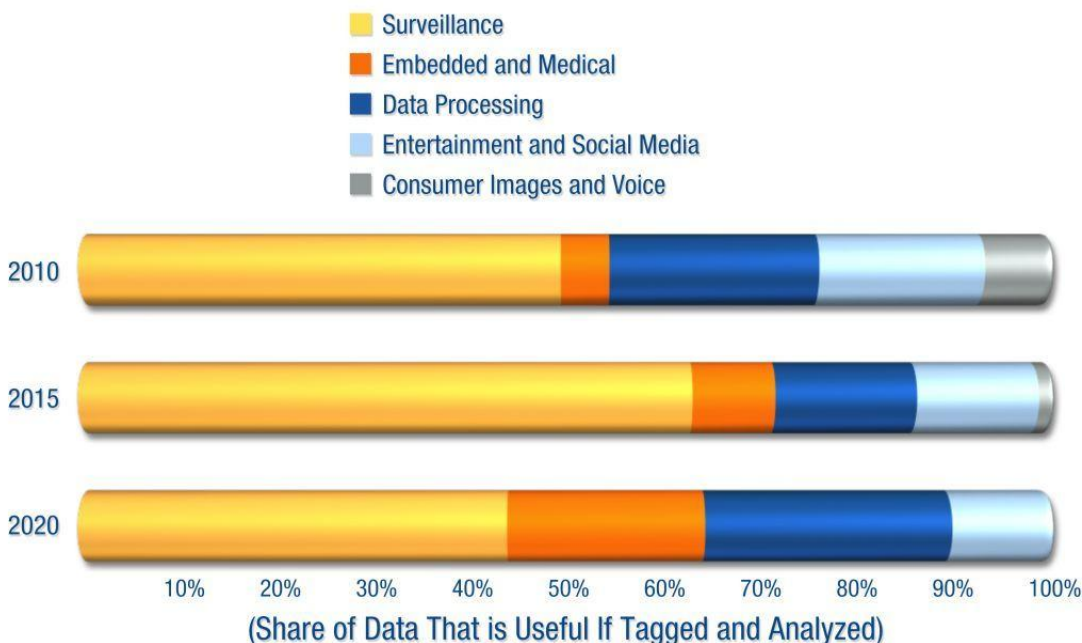
capturados, analisados e marcou em tempo real. Este tipo de marcação pode acelerar as investigações do crime, aumentar analytics varejo para os padrões de tráfego do consumidor, e, claro, melhorar a inteligência militar como vídeos de drones em várias geografias são comparados para as correlações teste padrão, surgimento multidão e resposta, ou medir a eficácia de contra-insurgência.

- **Embarcados e dispositivos médicos.** No futuro, sensores de todos os tipos (incluindo aqueles que podem ser implantados no corpo) irá capturar biometria vitais e não vitais, eficácia medicina pista, atividade corporal correlato com a saúde, monitorar potenciais surtos de vírus, etc. - tudo em tempo real.
- **Entretenimento e mídia social.** Tendências com base em multidões ou grupos enormes de pessoas pode ser uma grande fonte de Big Data para ajudar a trazer ao mercado a "próxima grande coisa", ajuda escolher vencedores e perdedores no mercado de ações, e sim, até mesmo prever o resultado das eleições - tudo com base em informações que os usuários publicar livremente através de lojas sociais.
- **imagens de consumo.** Nós dizem muito sobre nós mesmos quando postar fotos de nós mesmos ou nossos familiares ou amigos. Uma imagem costumava ser vale por mil palavras, mas o advento do Big Data introduziu um multiplicador significativo. A chave será a introdução de algoritmos de marcação sofisticados que podem analisar as imagens, quer em tempo real quando as fotografias são tiradas ou carregado ou em massa depois que eles são agregados a partir de vários sites.

Estes são, além, é claro, com os dados transacionais normais que atravessam computadores da empresa no curso de dados normais de processamento de hoje. "Os candidatos para Big Data" ilustra a oportunidade para análise de Big Data em apenas nestas áreas sozinho.

Figura 8

Candidates for Big Data



Estudo Universo Digital da IDC, patrocinado pela EMC, dezembro de 2012: Fonte

Ao todo, em 2012, acreditamos que 23% da informação no universo digital (ou 643 exabytes) seria útil para Big Data se fosse marcado e analisado. No entanto, a tecnologia está longe de onde ele precisa ser, e, na prática, pensamos apenas 3% dos dados potencialmente úteis é marcado, e menos ainda é analisada.

Chame esse o fosso Big Data - informação que é inexplorado, pronto para empreendedores exploradores digitais para extrair o valor escondido nos dados. A má notícia: Isso vai demorar muito trabalho e investimento significativo. A boa notícia: Como se expande universo digital, o mesmo acontece com a quantidade de dados úteis dentro dele.

Figura 9

The Untapped Big Data Gap (2012)

Useful If Tagged and Analyzed

23%

Tagged

3%

Analyzed

0.5%

Estudo Universo Digital da IDC, patrocinado pela EMC, dezembro de 2012: Fonte

Segurança da Informação em 2020

O aumento da mobilidade e participação em redes sociais, a crescente vontade de partilhar mais e mais dados, uma nova tecnologia que capta mais dados sobre dados, e à crescente negócio em torno de Big Data, todos têm pelo menos um resultado garantido - a necessidade de segurança da informação.

No entanto, a notícia do universo digital é a seguinte:

- A proporção de dados no universo digital que requer proteção está crescendo mais rápido do que o próprio universo digital, de menos de um terço em 2010 para mais de 40% em 2020.
- **Apenas cerca de metade da informação que *necessidades* protecção *tem* protecção. Isso pode melhorar um pouco por 2020**, tal como algumas das categorias de informação mais bem garantidos vai crescer mais rápido do que o próprio universo digital, mas ainda significa que a quantidade de dados desprotegidos vai crescer por um fator de 26.
- Os mercados emergentes têm ainda menos proteção do que mercados maduros.

Em nossos estudos anuais, definimos, para fins de análise, cinco níveis de segurança que podem ser associados com os dados ter algum nível de sensibilidade:

1. **Privacidade única** - um endereço de e-mail em um upload YouTube
2. **Conformidade impulsionados** - e-mails que podem ser descobertos em litígios ou sujeitos a regras de retenção
3. **Carcerário** - informações da conta, uma violação do que poderia levar a ou ajuda em roubo de identidade

4. **Confidencial** - informações do originador quer proteger, tais como segredos comerciais, listas de clientes, memorandos confidenciais, etc.

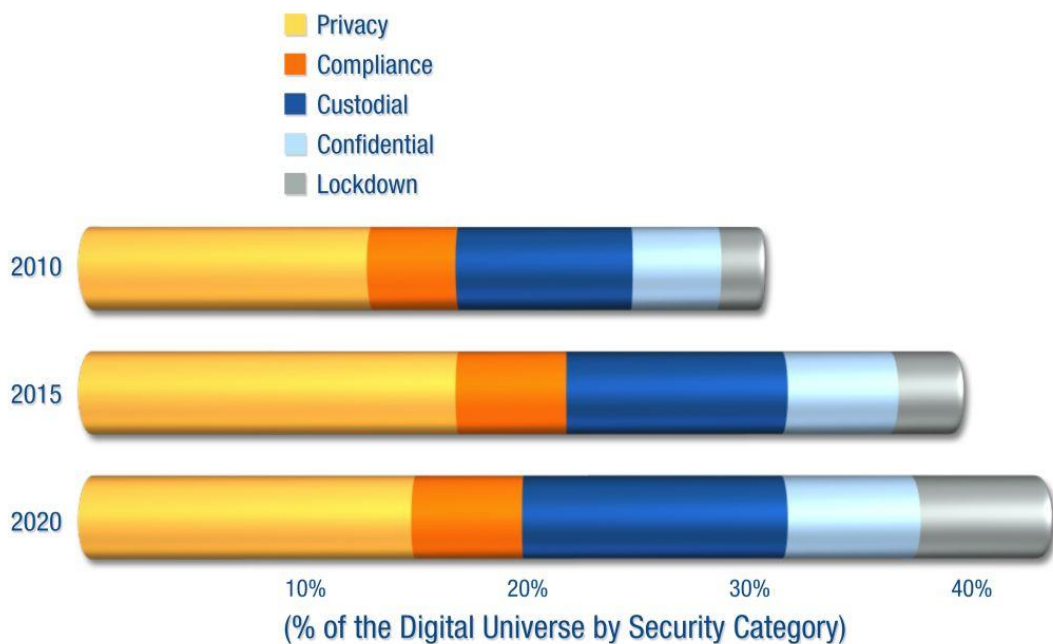
5. **Lockdown** - informações que exige a mais alta segurança, como transações financeiras, arquivos de pessoal, registros médicos, inteligência militar, etc.

As tabelas e gráficos ilustram o alcance do desafio de segurança, mas não a solução. Embora a tecnologia de segurança da informação cada vez melhor, assim como as habilidades e ferramentas de aqueles que tentam contornar essas proteções. Basta seguir as notícias sobre grupos como Anonymous e as discussões de guerra cibernética.

No entanto, para as empresas e, para essa matéria, os consumidores, as questões podem ser mais sociológica ou organizacional do que tecnológicas - dados que não é feito o backup, segurança de duas fases que é ignorado, e as políticas corporativas que são negligenciados. Soluções Tecnológicas vai melhorar, mas será ineficaz se do consumidor e comportamento corporativo não muda.

Figura 10

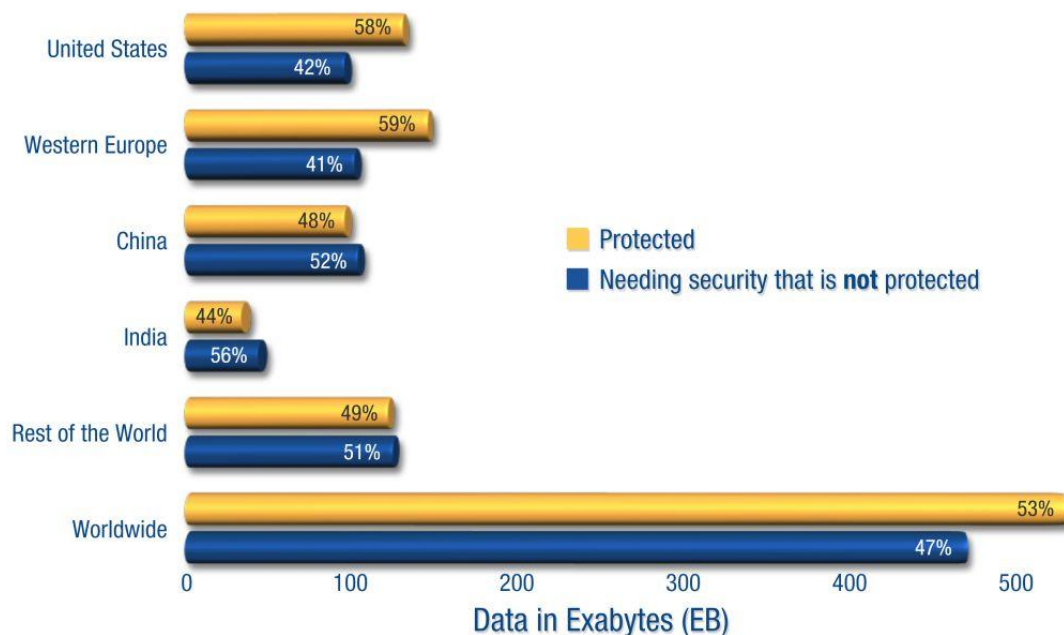
The Need for Information Security



Estudo Universo Digital da IDC, patrocinado pela EMC, dezembro de 2012: Fonte

Unprotected Data (2012)

Estimated % of Data Needing Protection That is Not Protected



Estudo Universo Digital da IDC, patrocinado pela EMC, dezembro de 2012: Fonte

Big Data é particularmente preocupante quando se trata de segurança da informação. A falta de normas entre os sites de comércio eletrônico, a abertura de clientes, a sofisticação de phishers, ea tenacidade de hackers colocar informações privadas considerável em risco. Por exemplo, o que se varejista pode manter privadas sobre a sua compra, como seus dados de transação e do perfil do cliente, outra empresa pode não e em vez disso pode ter outros dados ocultos. No entanto, se cruzam estes conjuntos de dados com outros conjuntos de dados aparentemente díspares podem abrir buracos na segurança de largura e tornar público o que deve haver informações privado.

Há uma enorme necessidade de padronização entre os sites de varejo e financeiras, bem como qualquer outro tipo de site que pode salvar, coletar e reunir informações privado para que as informações privadas que dos indivíduos é mantido dessa forma.

Cloud Computing em 2020

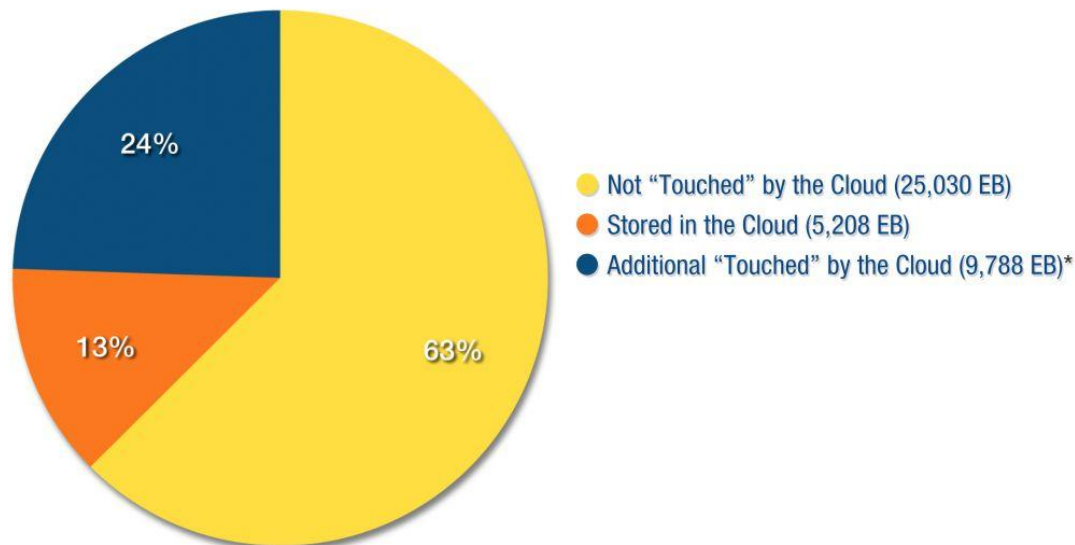
Entre 2012 e 2020, o patch do universo digital que CIOs e suas equipes de TI precisam gerenciar vai se tornar não apenas maior, mas também mais complexo. As habilidades, experiência e recursos para gerenciar todos esses bits de dados se tornará mais escassa e mais especializada, exigindo um novo, flexível e escalável infra-estrutura de TI que se estende para além da empresa: a computação em nuvem.

Para este fim, o número de servidores em todo o mundo (físico e virtual) vai crescer por um fator de 10 e a quantidade de informação gerido directamente pelos datacenters corporativos vai crescer por um fator de 14. Enquanto isso, o número de profissionais de TI no mundo vai crescer em menos de um factor de 1,5.

Além disso, enquanto os gastos com contas de Cloud Computing públicos e privados por menos de 5% do total de gastos com TI hoje, a IDC estima que, em 2020, quase 40% da informação no universo digital será "tocado" pela computação em nuvem - o que significa que um byte serão armazenados ou processados em um algum lugar nuvem em sua viagem de computador de disposição. Talvez tanto quanto 15% será *mantida* em uma nuvem.

Figura 1.2

The Digital Universe and the Cloud (2020)



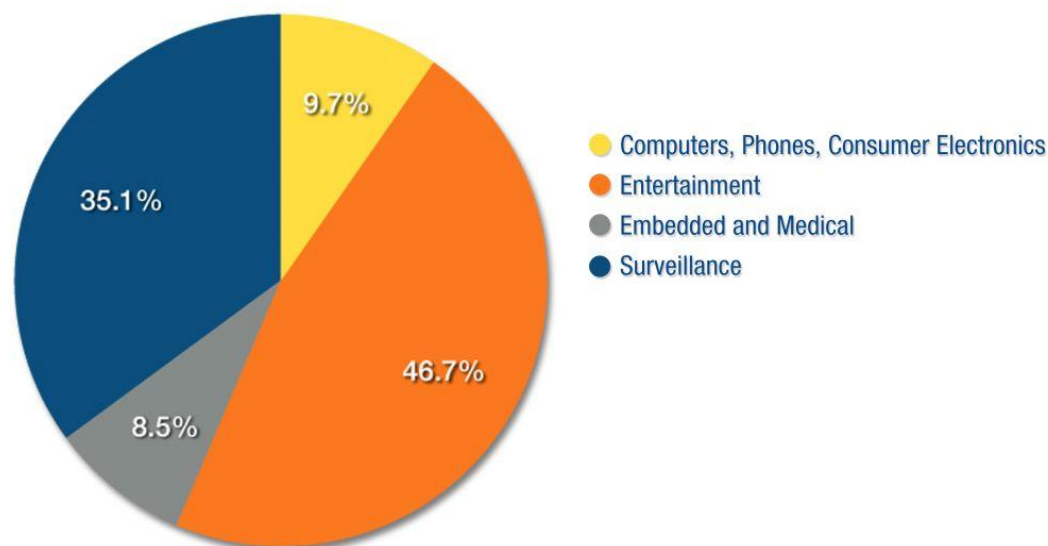
* Processed or transmitted by the cloud, but not stored

Estudo Universo Digital da IDC, patrocinado pela EMC, dezembro de 2012: Fonte

Claro, os serviços em nuvem vêm em vários sabores - pública, privada e híbrida. Para as organizações a oferecer os seus próprios serviços de nuvem, eles têm que fazer mais do que apenas servidores virtuais executados. Eles também devem permitir o armazenamento virtualizado e de rede, auto-provisionamento e auto-serviço e fornecer segurança da informação e de faturamento.

Parte da gênese real desta conversão para a nuvem será uma migração para as infra-estruturas convergentes, onde os servidores, armazenamento e redes estão integrados juntos, vendidos e instalados como uma unidade de infraestrutura de TI. Poucas empresas estão neste momento ainda, então o impacto de nuvens privadas no universo digital hoje é pequena.

Type of Information in the Cloud in 2020



Total: 14,996 EB

Estudo Universo Digital da IDC, patrocinado pela EMC, dezembro de 2012: Fonte

No entanto, em 2020, parece provável que as nuvens privadas e nuvens públicas será comum, a troca de dados sem problemas. Não haverá uma nuvem; em vez disso, haverá muitas nuvens, delimitadas por geografia, tecnologia, padrões diferentes, indústria e fornecedor talvez mesmo. Nós ainda pode chamá-lo de computação em nuvem, mas vai ser um éter interligado, fácil de percorrer, mas difícil de proteger ou gerenciar.

Chamada para Ação

Nosso universo digital em 2020 será maior do que nunca, mais valioso do que nunca, e mais volátil do que nunca.

Em 2020, também estará armazenando uma porcentagem cada vez menor de nosso universo digital em expansão; ainda nossas sombras digitais será maior que a vida e em movimento dado o aumento da mobilidade, e eles vão exigir mais proteção do que nunca. Os gerentes de TI será responsável não só por garantir que a segurança adequada envolve nossas vidas digitais, mas também para gerir o armazenamento, análise e entrega de zettabytes de conteúdo ... não é tarefa fácil.

Pedidos de dados poderia vir de uma selva distante, através de um mashup de dispositivos conectados e pontos de rede, a um dispositivo que tem uma tela obtuso. A entrega dos dados solicitados deve acontecer num período de tempo aceitável, garantindo que ela é consumida na perfeição; se não, então uma empresa pode perder um cliente. Considere isto:

- A rede está crescendo em importância. Latências devem ficar mais curtas, não mais. Os dados devem ser analisados, segurança aplicada, e autenticação verificada - tudo em tempo real e em níveis ainda a ser visto. Infra-estrutura de rede deve ser um investimento fundamental para se preparar para o nosso universo digital 2020.
- Big Data vai ser um grande benefício para a indústria de TI. Web sites que reúnem dados significativos precisam encontrar formas de rentabilizar este ativo. Cientistas de dados devem estar absolutamente certos de que a interseção de conjuntos de dados díspares produz resultados repetíveis se novos negócios vão surgir e prosperar. Além disso, as empresas que oferecem maneiras mais criativas e significativas para mostrar os resultados de análise de Big Data vão ser cobiçadas e procuradas.
- As leis e regulamentos que regem a segurança da informação devem harmonizar em todo o mundo, apesar de diferenças (ou ausências) certamente existentes. Os gerentes de TI devem perceber que os dados serão solicitados além dos limites geográficos de fora, e um conhecimento global da segurança da informação pode ser a diferença entre a aprovação e a negação de um pedido de dados.
- Os gerentes de TI devem encontrar formas de fomentar uma maior eficiência em suas infra-estruturas para que os administradores de TI possam se concentrar em mais iniciativas de valor agregado, tais como "traga seu próprio dispositivo" políticas (BYOD), análise de Big Data, cliente onboarding, eficiência, segurança, etc. Uma forma como este é provável que aconteça é através de infra-estruturas convergentes, que integram armazenamento, servidores e redes.

Você está pronto para criar, consumir e gerenciar 40 trilhões de gigabytes de dados?

ABOUT THIS PUBLICATION

Esta publicação foi produzida pela IDC Go-to-Market Services. A opinião, a análise e os resultados de pesquisa aqui apresentados foram extraídos de pesquisa e análise mais detalhada conduzida de forma independente e publicada pela IDC, a menos que o patrocínio fornecedor específico é anotado. IDC Go-to-Market Services torna o conteúdo IDC disponíveis em uma ampla gama de formatos para distribuição por diversas empresas. A licença para distribuir conteúdo da IDC não implica endosso ou opinião sobre o licenciado.

DIREITOS AUTORAIS E RESTRIÇÕES

Qualquer informação da IDC ou referência à IDC a ser usada em publicidade, comunicados de imprensa ou material promocional requer prévia aprovação por escrito da IDC. Para solicitações de permissão, contate a linha de informação GMS em 508-988-7610 ou gms@idc.com. Tradução e / ou localização deste documento requer uma licença adicional da IDC.

Para mais informações sobre a IDC, visite www.idc.com. Para mais informações sobre a IDC GMS, visite www.idc.com/gms.

Mundial Sede: 5 Speen Rua Framingham, MA 01701 EUA P.508.872.8200 F.508.935.4015 www.idc.com