

Book Reader
O Scanner que auxilia quem não pode ler

Jolicloud
Deixe o PC pronto para a nuvem

Cintiq 12WX
Tablet com LCD: desenhe direto na tela!



www.revistapcecia.com.br

PC &CIA

SABER

ANO 8 - Nº 92 - 2010 - Europa €4,30 - Brasil R$13,90



Storage de rede

Três soluções profissionais para armazenamento de arquivos

Cloud Computing

As nuvens estão cobrindo o mundo

Como as empresas devem se preparar para a nova realidade?

Quais as principais resistências à adoção da nuvem?

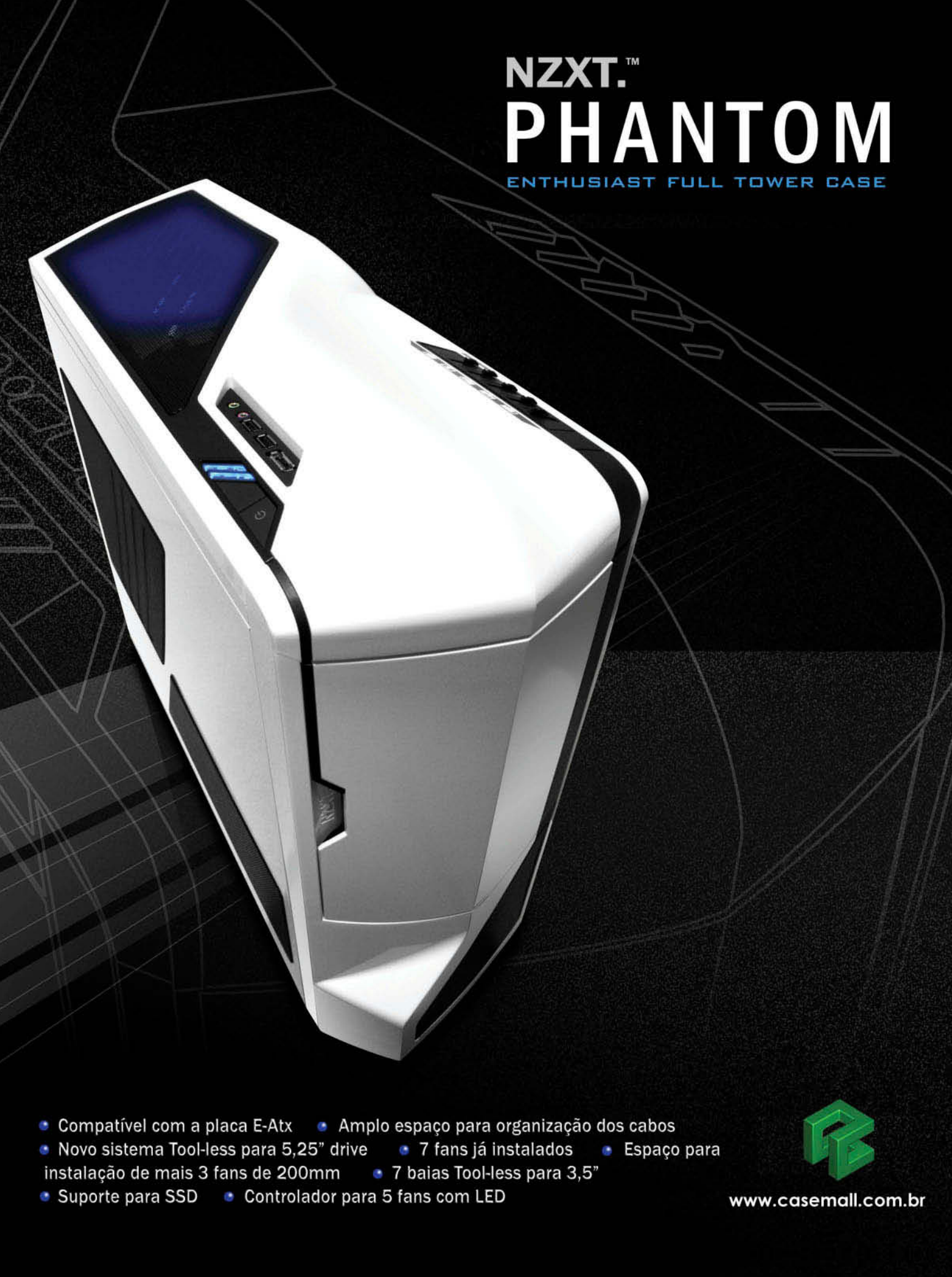
Entenda os diferentes modelos de serviços

Conheça as principais características de uma nuvem

Intel Core i3 e i5

Analisamos a arquitetura Clarkdale

ISSN 1519-5267


NZXT.™
PHANTOM
ENTHUSIAST FULL TOWER CASE
• Compatível com a placa E-Atx • Amplo espaço para organização dos cabos
• Novo sistema Tool-less para 5,25" drive • 7 fans já instalados • Espaço para instalação de mais 3 fans de 200mm • 7 baias Tool-less para 3,5"
• Suporte para SSD • Controlador para 5 fans com LED
www.casemall.com.br

Editora Saber Ltda.
Diretor
Hélio Fittipaldi

PC&CIA www.revistapcecia.com.br

Editor e Diretor Responsável
Hélio Fittipaldi

Editor de Tecnologia
Daniel Appel

Conselho Editorial
Roberto R. Cunha,

Colaboradores
Alfredo Heiss,
Aníbal Nascimento Júnior,
Brener Sena,
Daniel Netto,
Douglas H. Cetertick,
José Antunes,
Ronnie Arata,
Sérgio C. Júnior

Revisão
Eutíquio Lopez

Designers
Carlos Tartaglioni,
Diego M. Gomes

Produção
Diego M. Gomes

PARA ANUNCIAR: (11) 2095-5339
publicidade@editorasaber.com.br

Capa
Ilustração feita à partir de fotos da Nasa/ Divulgação e Arquivo Ed. Saber

Impressão
Parma Gráfica e Editora.

Distribuição
Brasil: DINAP
Portugal: Logista Portugal tel.: 121-9267 800

ASSINATURAS

www.revistapcecia.com.br
Fone: (11) 2095-5335 / fax: (11) 2098-3366
Atendimento das 8:30 às 17:30h
Edições anteriores (mediante disponibilidade de estoque), solicite pelo site ou pelo tel. 2095-5330, ao preço da última edição em banca.

PC&CIA é uma publicação da Editora Saber Ltda, ISSN 0101-6717. Redação, administração, publicidade e correspondência: Rua Jacinto José de Araújo, 315, Tatuapé, CEP 03087-020, São Paulo, SP, tel./fax (11) 2095-5333.

Associada da:
anatec www.anatec.org.br
Associação Nacional das Editoras de Publicações Técnicas, Dirigidas e Especializadas

Um mercado nebuloso


Daniel Appel

Em 350 a.C, Aristóteles escreveu o livro "Meteorologia", no qual ele descreve o ciclo hidrológico que mantém o movimento constante da água no nosso planeta e sua atmosfera, sendo o responsável pela formação das nuvens.

Da mesma forma que os primeiros ensaios sobre as nuvens datam de muito tempo, as primeiras referências à computação em nuvem (que ainda não tinha este nome) datam de 1961 - história antiga da informática.

Nessa época surgiam as primeiras implementações funcionais do conceito de multitarefa por tempo compartilhado (o famoso time-sharing, concebido em 1957 e usado em todos os sistemas operacionais modernos), e o professor John McCarthy, enxergando quase meio século à frente, observou que, no futuro, recursos computacionais e até mesmo aplicações poderiam ser comercializadas como utilidades públicas (como a energia elétrica, por exemplo).

O que há cinco décadas atrás parecia tão óbvio para aquele professor, hoje enche de dúvidas muitos profissionais de TI. O que é Cloud Computing? Como se adaptar ao novo conceito? Será que ele é definitivo, ou apenas um modismo passageiro?

Parte da culpa por essa confusão é da avidez exagerada de alguns marqueteiros, que descobriram o termo e agora o usam para tudo. Muitos se propõem a colocar sua empresa "na nuvem" mas o que entregam é aquilo que conhecíamos antes como hospedagem de site e email. É engraçado o modo como as coisas mudam de nome quando querem deixá-las mais interessantes para o potencial comprador.

Cloud Computing é importante porque muda a forma como os recursos computacionais chegam às mãos do usuário final. Muda as possibilidades oferecidas por dispositivos portáteis de baixo poder e custo. Muda as preocupações com a segurança de dados críticos e também a forma como administramos nossa infraestrutura de TI, tanto do ponto de vista do administrador de rede quanto do financeiro.

Só não muda uma coisa: o mais importante ainda é escolher aquilo que for melhor para a sua empresa. Leia, informe-se, descubra por quê, como, onde adotar o Cloud Computing e compreenda exatamente o que significa este termo que se tornou tão "nebuloso" nas mãos de marqueteiros ávidos por aumentar suas vendas.

Tenha uma ótima leitura!

Atendimento ao Leitor: **leitor@revistapcecia.com.br**

Os artigos assinados são de exclusiva responsabilidade de seus autores. É vedada a reprodução total ou parcial dos textos e ilustrações desta Revista, bem como a industrialização e/ou comercialização dos aparelhos ou idéias oriundas dos textos mencionados, sob pena de sanções legais. As consultas técnicas referentes aos artigos da Revista deverão ser feitas exclusivamente por cartas, ou e-mail (A/C do Departamento Técnico). São tomados todos os cuidados razoáveis na preparação do conteúdo desta Revista, mas não assumimos a responsabilidade legal por eventuais erros, principalmente nas montagens, pois tratam-se de projetos experimentais. Tampouco assumimos a responsabilidade por danos resultantes de imperícia do montador. Caso haja enganos em texto ou desenho, será publicada errata na primeira oportunidade. Preços e dados publicados em anúncios são por nós aceitos de boa fé, como corretos na data do fechamento da edição. Não assumimos a responsabilidade por alterações nos preços e na disponibilidade dos produtos ocorridas após o fechamento.



12

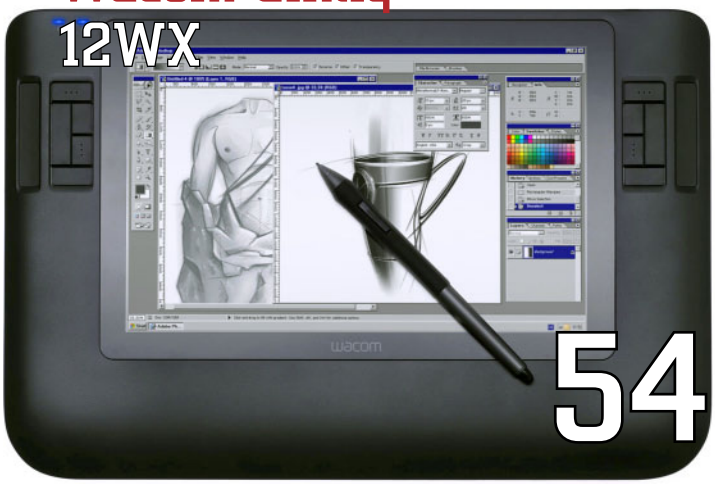
É um NAS?
É um servidor WEB?
Sim... É isso e muito mais!

Arquitetura
Clarkdale



46

Wacom Cintiq
12WX



54

TESTES

Servidores de arquivo Iomega 20

SISTEMAS OPERACIONAIS

PC na Nuvem 27

Faça seu sistema sem despesa, passo a passo

REDES

Cloud computing: virtualização de dados versus segurança 32

Quebrando a resistência à Nuvem 34

Mercado de TI nublado 36

HARDWARE

Teclado e Mouse Wireless C3 Tech 39

Leitura Independente 42

A vez do Leitor 06
Notícias 08
Tendências 63
Opinião 66

A fórmula perfeita para romper fronteiras e encurtar distâncias é muito simples:



300mW de potência
+ 5dBi de antena
= 200m de alcance INDOOR

W-R2000nL v1.1

- Velocidade 150Mbps (padrão N) = comunica com b, g ou n, em até 150Mbps.
- Botão WPS = criptografia com toque de um botão
- Compatível com qualquer sistema operacional
- Funciona como Router, AP, Bridge.
- Melhor relação preço/potência (R$/300mW)

Use C3 Tech®. Soluções de alta potência.

MAIS VELOCIDADE | MAIS ALCANCE | MAIS POTÊNCIA

Pensando na melhor solução para driblar os obstáculos e reduzir as distâncias entre os dispositivos conectados em uma rede interna, a **C3 Tech®** apresenta o **W-R2000nL**, um roteador rápido e potente que não tem comparação. Com **300mW** de potência nativa, antena removível de **5dBi** e **150Mbps** de velocidade, o **W-R2000nL** é ideal para uso na residência ou empresa, eliminando a necessidade de cabos de rede e com tanta estabilidade que você nem percebe que está em uma rede sem fio. Maior velocidade, potência e estabilidade é o que faz do **W-R2000nL** o melhor roteador do mercado e também para o seu negócio.

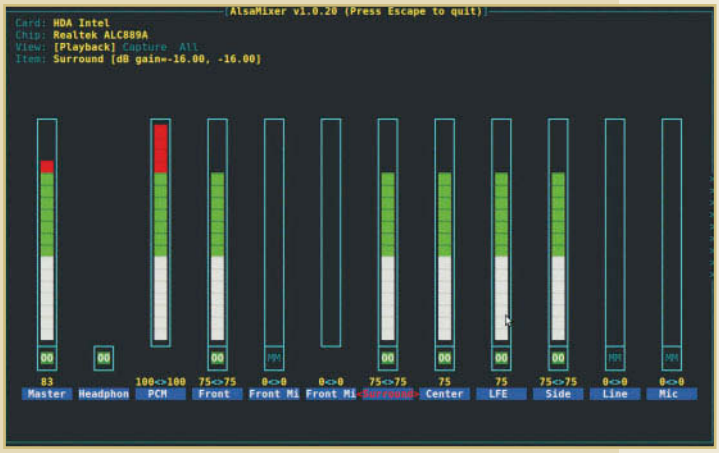
C3 Tech®

A C3 Tech® é uma marca registrada da empresa Coleção Ind. e Com. de Informática, Telecom. e Eletrônica Ltda.
O design e as especificações são sujeitas a mudanças sem aviso prévio. Todas as imagens deste anúncio são meramente ilustrativas.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Configuração de áudio no HTPC

Olá! Li o artigo "HTPC: o que é, e como dimensioná-lo" na edição nº 91. Mas, um item que acho que faltou é a placa de som. Para dar um exemplo: ao instalar caixas de som multimídia para home theater, não sai som em todas elas ao utilizarmos o som padrão da placa-mãe.
Como reproduzir o som em todas as caixas com som 3d?
Valeu pela atenção e desde já agradeço.
Ernani Farias
por e-mail



Parabéns pela revista, ótimo conteúdo com excelentes matérias. Na revista de nº 91 na matéria sobre HTPC, nada foi mencionado sobre o som, somente sobre as necessidades de uma boa placa de vídeo. Mas já que estamos falando em home theater, acredito que seria fundamental falarmos sobre placas e caixas de som. Será lançada alguma matéria complementando o assunto?
Obrigado.
Ivan Moretto
por e-mail

Agradecemos pelos elogios. O subsistema de som não sofre mudanças há alguns anos, o suporte tanto no Linux quanto no Windows está maduro e mesmo uma controladora de áudio on-board apresenta qualidade de som tão alta que é difícil perceber a diferença sem um conjunto de caixas de som de altíssima definição (caixas de áudio profissional, usadas em estúdios ou por audiófilos). Mesmo assim, admitimos que poderíamos ter dado um pouco mais de atenção ao tema.
A única coisa que mudou nos últimos anos foi o surgimento do HDMI como interface para vídeo e áudio. Infelizmente a implementação dele tem sido tortuosa, pois normalmente o conector HDMI está na placa de vídeo, que não contém os circuitos de áudio, e isso exige certo malabarismo por parte de fabricantes e usuários.
Uma forma de passar por cima dessa confusão é usando um adaptador DVI-D para HDMI com conexão para audio. Estes adaptadores são conectados à placa de vídeo e à de som, e transportam todos os sinais por um cabo só.
Quanto ao áudio 5.1, o XBMC deve configurá-lo automaticamente mas percebemos que em alguns sistemas recém-instalados os canais traseiros vêm mudos por padrão, apenas os frontais têm áudio.
Para corrigir isso, abra um terminal pressionando **Ctrl+Alt+F2**, autentique-se com o usuário criado na instalação do XBMC Live e execute o comando alsamixer. Procure os canais Surrond, Center e Frontal (o nome dos canais pode variar de placa para placa) e aumente o volume com a tecla de seta para cima.
Encerre o programa com o botão **Esc,** e volte a interface gráfica pressionando **Ctrl+Alt+F7**.



Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

HP C4280 no Windows 7 e problemas de conexão na zona rural

Fui assinante da revista Saber Eletrônica por muito tempo, tenho quase todas as revistas. Mudei para a PC&Cia, pois achei que a Saber estava muito informatizada.

Sou engenheiro elétrico, moro na zona rural de MG, em Raul Soares, prefixo 33. Consegui um sinal de celular da Claro e acesso a internet através de um mini modem com cartão GSM 3G conectado na USB e em uma antena externa GSM. Mas quando uso a internet, não posso usar o celular, um Motorola 115. Saberiam me dizer se existe um casador de impedância para que eu possa ligar ambos na mesma antena? Ou como montar um para usá-lo?

Tenho outra dúvida sobre uma multifuncional HP C4280 que tenho, não consigo fazê-la ser reconhecida pelo Windows 7. O máximo que consigo é imprimir, não consigo usar a função de scanner e nem tirar cópias.

Valdir Almeida
por e-mail

Para responder sua primeira dúvida, fizemos uma visita à redação da Saber Eletrônica e descobrimos que o uso de um *splitter* (divisor de sinais) pode não ser a forma mais viável de resolver seu problema.

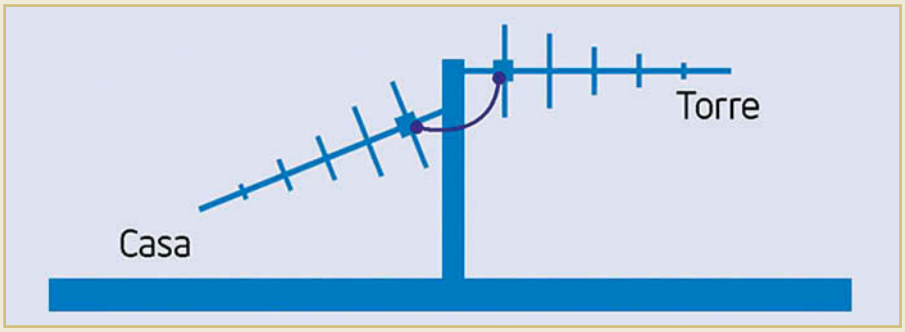
Splitters para GSM são bastante caros e difíceis de encontrar no nosso mercado pois o anel de ferrite capaz de operar em frequências de até 2,4 GHz não é produzido no Brasil. Mesmo que você quisesse fazer seu próprio, teria que importar este componente. Como alternativa você pode usar splitters para rede Wi-Fi, mais fáceis de encontrar.

Entretanto, os splitters têm um ponto negativo: causam atenuação no sinal. Toda conexão por cabo causa atenuação e a adição do splitter, além da própria atenuação, implicará na conexão de mais cabos, que por sua vez causarão ainda mais atenuação.

Uma saída muito mais interessante seria montar um repetidor passivo, usando duas antenas. A primeira você já tem e vamos considerar que ela esteja montada em um poste na frente da sua residência. A segunda deve ser instalada junto da primeira, ligada por um cabo curto (para minimizar a atenuação), e apontada para a sua residência de forma a direcionar o sinal. Assim, tanto modem 3G quanto celular receberão sinal aéreo mais forte, sendo amplificado pelo ganho das duas antenas, e você não precisará mais ficar preso ao cabo da antena para falar ao telefone ou navegar na internet – inclusive se quiser fazê-los ao mesmo tempo.

Não se esqueça que o sistema usado pela Claro e outras empresas utiliza todo o canal para a comunicação, permitindo apenas uma conexão por vez para cada conta que você tiver. Eles já deixam isso claro quando você compra o sistema. Para poder navegar e falar, você precisará de duas contas (dois *chips*).

Já sobre a multifuncional da HP, você precisa executar o instalador do software *HP Photosmart* no modo de compatibilidade com Windows XP (Service Pack 3) e com permissão de administrador. Para isso, insira o CD no computador mas não instale o programa com o *autorun*. Execute o *Windows Explorer*, procure o executável do Photosmart no CD, clique com o botão direito nele e selecione o item "Propriedades", depois escolha a aba "compatibilidade" e marque as opções de "Executar este programa em modo de compatibilidade" e "Executar este programa como administrador". Aplique as alterações e faça a instalação normalmente.



Arquivo .img no Linux

Sou aluno do curso de Sistemas de Informação da PUC RS, nível VII no Campus II Uruguaiana. Eu tenho o CD do PC&Cia Linux (O Live de manutenção) e também tenho a edição nº 55 que trata sobre o tal. Achei muito interessante a matéria, onde diz que o source está no próprio CD, porém, em formato .img, mas não existe programa nenhum que abra o mesmo.

Haveria a possibilidade de vocês enviarem para mim este código-fonte por outro meio? Seja .txt, .iso etc.

Ficaria muito grato, pois gostaria de desenvolver um sistema baseado neste programa de vocês e preciso do código-fonte que na edição 55 vocês dizem que é aberto e está no CD. Ficaria muito grato se vocês pudessem dar esta força para mim. Sem mais.

Agradeço encarecidamente.
Hígor Rampelotto
por e-mail

Caro Hígor. Um arquivo IMG nada mais é do que um sistema de arquivos encapsulado dentro de um arquivo. Como qualquer sistema de arquivos, ele pode ser montado, no Linux, com o comando `mount`, porém por não se tratar de um dispositivo de blocos, é necessário fazê-lo por meio de um *loopback*. Você pode usar o comando `mount -o loop arquivo.img /pastadestino/`, ou ainda `mount -o loop -t ext2 arquivo.img /pastadestino/` caso seja necessário especificar o sistema de arquivos.

Mas se você deseja criar seu próprio LiveCD, o PC&Cia Linux não é uma boa base. Será muito mais prático utilizar o Remastersys, do Ubuntu, que cria um LiveCD automaticamente com a sua seleção de programas. Há bons tutoriais em português na internet, basta fazer uso da sua ferramenta de busca preferida.

@ Vez do leitor
Envie seus comentários, críticas e sugestões:
a.leitor.pcecia@editorasaber.com.br
Rua Jacinto José de Araújo, 315
Tatuapé, CEP 03087-020 - São Paulo - SP

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Kernel 2.6.35
é lançado com várias novidades.

No dia 01 de agosto de 2010, Linus Torvalds enviou um e-mail para a comunidade Linux anunciando a versão estável do kernel 2.6.35.

O apoio de grandes empresas como Intel, AMD e Google tem produzidos bons resultados. Das inúmeras novidades desta, destacamos as seguintes mudanças:

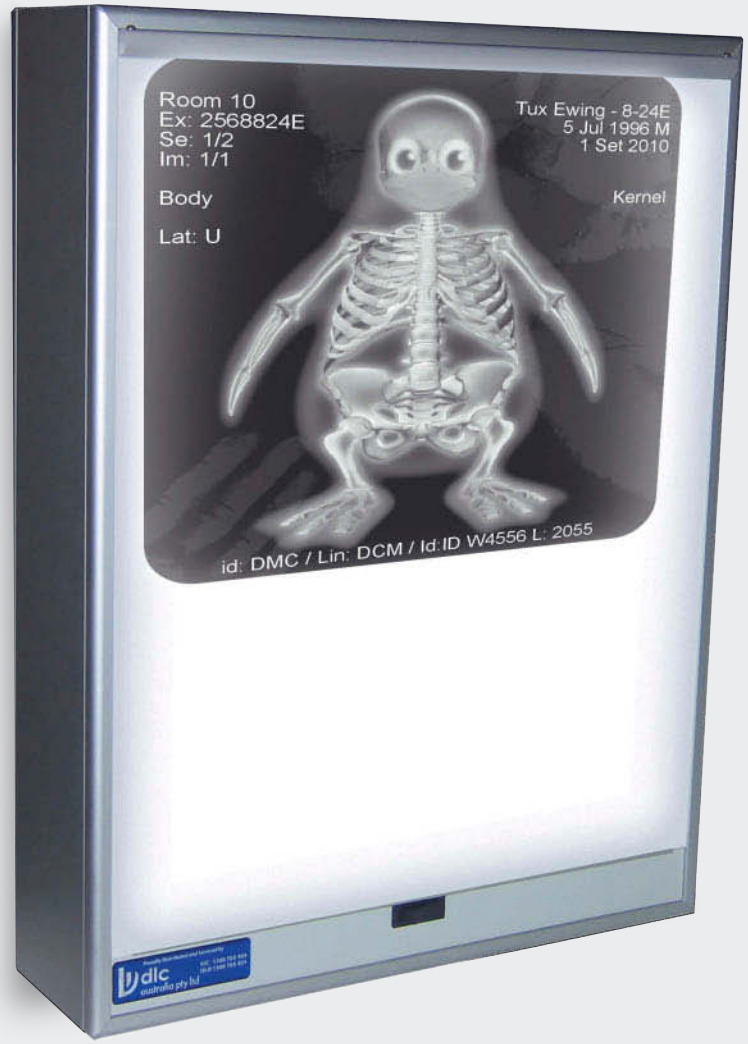
Divisão transparente de carga de rede entre CPUs.

Em parceria com o Google, o kernel Linux oferece duas novas funções chamadas de Receive Packet Steering (RPS) e Receive Flow Steering (RFS) que têm por objetivo dividir o processamento dos pacotes de rede entre os processadores disponíveis no sistema. Em testes iniciais de desempenho, esta mudança produziu ganhos de até 17% em transferência de grandes volumes.

Com o aumento constante da banda das redes de datacenters e provedores, otimizações como esta são muito bem-vindas.

Melhorias diversas na Rede

Além da divisão de carga ser feita de modo paralelo, aproveitando todas as CPUs presentes no sistema, foram adicionadas algumas melhorias ao suporte de IPV6, tunelamento (L2TP versão 3) e roteamento de pacotes nesta versão do kernel.



Melhorias no BTRFS

O BTRFS (lê-se Better FS) é um sistema de arquivos que utiliza o princípio Copy on Write, e que tem produzido grande euforia entre membros da comunidade Linux pois, em alguns casos oferece ganhos de desempenho sensíveis frente a sistemas tradicionais, como o EXT4 ou XFS. Algumas distribuições voltadas para o consumidor final já anunciaram que migrarão para este sistema nas próximas versões, como o Ubuntu e o Meego (este já disponível para download).

Este sistema de arquivos tem suporte desde a versão 2.6.29 do kernel Linux. A novidade agora é que foi adicionado suporte para I/O direto, sem passagem pelo cache do disco, uma técnica muito usada em softwares de grande porte que fazem seu próprio cache, como grandes bancos de dados por exemplo.

Melhoramentos Gráficos

O suporte a decodificação de vídeo em alta definição no formato H264 presente nos chipset Intel G45 agora está presente no kernel Linux.

Para usuários de placas AMD/ATI foi adicionado suporte inicial ao gerenciamento de energia das Radeon, além de implementar novas funções necessárias para o suporte das GPUs Evergreen.

Concatenação de Memória

Foi adicionado um mecanismo que permite a concatenação de blocos fragmentados de memória. Com este, a alocação de grandes blocos de informação se tornará mais fácil para o sistema, uma vez que este enxergará apenas um grande bloco vazio disponível para seu uso.

O mecanismo funciona através de dois scanners, um deles monitora blocos de memória usados e que podem ser movidos, e o outro procura por espaços livres no final que podem receber as informações a serem movidas.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Este sistema não ficará ativo o tempo todo, será carregado principalmente quando o sistema encontrar dificuldades de alocar informação na memória.

Virtualização

A virtualização completa de um hardware é uma das abordagens usadas por hypervisors. O problema é que algumas requisições de IO, como placas de rede e o acesso ao HD, poderiam apresentar melhor desempenho se fossem passadas diretamente ao hardware, ao invés de serem processadas pelo hypervisor.

O Virtio é um padrão para virtualização de placas de rede e acesso ao HD, no qual a máquina virtual sabe que está hospedada em um hardware compartilhado e colabora com o sistema hospedeiro, aumentando o desempenho como um todo.

Nesta versão do kernel, foi adicionado o ioctl para discos rígidos, um recurso que aumentará o desempenho de máquinas virtuais que fazem muito acesso a disco, como no caso de um banco de dados.

Também foram adicionados alguns recursos ao Kernel-based Virtualization Machine (KVM) do Linux, como o SVM que permite a melhor execução de máquinas virtuais do Windows Seven 64 bits.

Frequência das CPUs

Os processadores AMD Bulldozer contarão com um recurso de aumento automático da frequência individual dos núcleos de processamento (cores) quando estiverem em uso intenso. O Kernel 2.6.35 traz suporte nativo a esta nova função.

Para os processadores Intel Atom e Core i3, i5 e i7, a novidade é o suporte nativo e otimizado no driver cpuidle.

Raid Linux

A migração de unidades RAID agora pode ser feita de várias maneiras:

- Raid 0 para Raid 4 e 5;
- Raid 4, 5 e 10 para Raid 0;
- Raid 5 para Raid 4.

Novo mainframe
zEnterprise da IBM

IBM anuncia o Mainframe zEnterprise System, uma nova arquitetura de sistemas que permite a integração, em um único ambiente virtualizado, de aplicativos executados em mainframes, servidores IBM POWER7 e Blades Systems x.

O zEnterprise tem poder de processamento 60% maior que o seu antecessor, o System z10 e utiliza aproximadamente a mesma quantidade de energia. Isso foi possível por meio de avanços no design do servidor central do novo mainframe, denominado zEnterprise 196, que tem 96 dos microprocessadores mais rápidos do mundo e é capaz de executar mais de 50 bilhões de instruções por segundo. O zEnterprise System ainda tem seu resfriamento feito a base de água, capaz de reduzir o uso de energia em até 12 %.

Além de sua aplicação em data centers tradicionais, este mainframe ainda pode ser utilizado a -30 °C, com uso de energia e limitações de espaço e peso, o que permite a criação de data centers móveis para utilização em aeronaves ou navios militares, por exemplo.



Novos Accept
Gamer Armaroli Simulators

Os modelos da Accept Gamer Armaroli Simulator, anunciados pela Cooler Master garantem boa performance em simuladores de automobilismo. O lançamento é fruto de parceria da empresa especializada em soluções térmicas de alta performance e acessórios, com a Intel, a NVIDIA, a Accept e o empresário Marcelo Armaroli, que desenvolve simuladores de corrida. São três os modelos desenvolvidos: o Accept Gamer Armaroli Simulator V8 Turbo, V10 e o V12 Turbo.

O modelo V8 Turbo é equipado com processador Intel Core i3 e 2 GB de RAM e vem com uma placa de vídeo NVIDIA GeForce GTS 250 com 1 GB. Já o V10 vem com processador Intel Core i5 e memória de 4 GB. Os dois modelos têm gabinetes Cooler Master Elite Series. O V12 Turbo é ainda mais potente, com processador Intel Core i7 920 e memória de 6 GB (triple-channel), além de gabinete Cooler Master CM 690. As máquinas V10 e V12 Turbo são equipadas com duas placas NVIDIA GeForce GTS 250 com 1 GB, ligadas em SLI.

Os modelos já estão disponíveis para venda em www.uracer.com.br. Para mais informações visite o site: **www.coolermaster.com.br.**



Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Lançamento Pacific Network:
Roteador 802.11n com suporte a 3G



O Roteador PN-R3G da Pacific Network foi projetado para banda larga sem fio IEEE 802.11n com suporte a modem 3G USB compatível com HSDPA/HSUPA 3.5G. A tecnologia N oferece uma solução excelente para compartilhamento de conexão de internet sem fio e arquivos como vídeo em alta definição, músicas, fotos e documentos com largura de banda sem fio de até 300 Mbps.

A Pacific Networks tem fábrica em Itajubá, MG, e produz localmente uma linha completa de produtos de rede, desde cabos, conectores até roteadores e switches gerenciáveis. Mais informações podem ser obtidas através do site **www.pacificnetwork.com.br.**

Novo Tecnopolo
de São Paulo

O governo estadual de São Paulo iniciou a construção do Parque Tecnológico de São Paulo, localizado no bairro do Jaguaré, o polo tem previsão para entrar em funcionamento no primeiro semestre de 2011. Serão investidos R$ 10,6 milhões para a construção do espaço que terá 46 mil metros quadrados e será subdividido em três blocos, sendo dois deles com uma incubadora de companhias de TI e o terceiro com um auditório com capacidade para 158 lugares.

Segundo o secretário de estado de desenvolvimento paulista, Luciano Almeida, o polo pode atrair até 250 empresas, além das cinco companhias que já estão em negociação para se instalarem no complexo.

Ainda de acordo com Luciano, serão gerados 500 empregos diretos e as obras estão previstas para durar sete meses, "mas já há esforços para acelerar o projeto de forma que a inauguração ocorra ainda esse ano, mais precisamente em dezembro".

Outros estados também poderiam pensar nesse tipo de ação.

Três em cada cinco CIOs
vêm a adoção de cloud computing com cautela

É sabido que as organizações apresentam grande interesse na adoção de cloud computing, porém três em cada cinco executivos têm como opção preferida a migração de aplicações não críticas para a nuvem, segundo a consultoria TPI, que entrevistou 140 profissionais.

Kevin Smilie, responsável pela unidade de negócios de cloud computing da TPI, declara que as empesas não estão convencidas de que os serviços de nuvem estão prontos para atender as exigências das operações mais nobres.

Ainda de acordo com as entrevistas, apenas 10% contemplam ERP em nuvem e 7% discutem a implementação de aplicações verticais da indústria baseadas na nuvem.

Smilie ainda comenta que: "Os clientes querem serviços em nuvem que atendam suas necessidades de negócios a custos mais baixos, com os níveis de serviço de classe empresarial e de segurança. E, geralmente, eles não estão no espaço de nuvens públicas".

Mirics traz soluções
de TV Digital para o Brasil

Desenvolvedora do FlexiTV, primeiro receptor global de TV baseado em software do mundo, lança, no Brasil e na América Latina, as soluções de primeira linha de TV de 1 seg e full-seg com disponibilidade imediata.

Empresas como a USmart e a Skycast, dentre outras, também se aliam a Mirics e apresentam seus produtos baseados em FlexiTV nos formatos USB Dongle e Xpresscard.

A empresa conta com a parceria da OCP-Tech, especializada em vendas e marketing para representá-la localmente com suporte aos clientes e parceiros na região.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Gainward GeForce
GTX 460 de 2 GB

Esta placa da Gainward é baseada na GPU NVIDIA GeForce GTX 460, traz 2 GB de memória DDR5, com barramento de 256 bits, uma ventoinha de 80 mm, além de dois heatpipes feitos de cobre com 6 mm cada.

Com suporte a DirectX 11, CUDA, PhysX, 3D Vision Surround e SLI, também conta com saídas D-Sub, Dual-DVI e HDMI. Este modelo tem 336 stream processors e funciona com frequências de 700 MHz no processador, 1,4 GHz no shader e 1,8 GHz na memória.

Projetada e desenvolvida para suporte a DirectX 11, a GPU da linha GTX 460 oferece desempenho de tessellation até quatro vezes superior de acordo com o fabricante.

Com pleno suporte à tecnologia NVIDIA 3D Vision, ainda oferece desempenho e largura de banda necessários para experimentar jogos e filmes Blu-ray em alta definição com 3D estereoscópico.

Microsoft lança o
Visual Studio 2010

Amplamente conhecido pelos desenvolvedores, o Microsoft Visual Studio se aprimora e enriquece de recursos a cada versão. E na de 2010, passa a atender às necessidades de todos os envolvidos em projeto de software como analistas, desenvolvedores, arquitetos, designers, testadores e gerentes de projetos.

A principal novidade do Visual Studio 2010 é a possibilidade de maior integração entre os envolvidos no projeto, permitindo, por exemplo, que erros encontrados pelos testadores sejam facilmente reproduzidos pelos desenvolvedores, aumentando a produtividade da equipe e a qualidade do software.

Além disso, no Visual Studio 2010, os responsáveis da área de sistemas podem gerenciar os projetos com o "Team Foundation Server", mesmo quando eles são desenvolvidos em outra linguagem que não seja da Microsoft.

Western Digital
reforça serviços de suporte

Fabricante de produtos de armazenamento digital, a Western Digital apresenta seu centro de suporte RMA (Return Material Authorization). O centro de suporte dará apoio ao cliente e assistência de garantia para todos os produtos Western Digital, sejam para consumidores finais ou canais.

O serviço de suporte tem equipamentos de testes para que as peças sejam verificadas antes de serem enviadas para troca. Assim que é determinado o problema, segundo Valero, gerente de vendas para OEM no Brasil, o cliente já pode retirar um novo disco rígido no dia seguinte, caso o erro não tenha sido causado por mau uso e o produto esteja dentro da garantia.

O suporte da Western Digital é o mesmo do site da empresa e, dessa forma, usuários de outros estados podem abrir chamados técnicos e enviar o disco via Sedex para reparos.

Ainda segundo Carlos Valero, a Western Digital vê o Brasil como uma importante área de investimentos para o crescimento da empresa.

Além do suporte, o centro contará com demonstração de produtos e treinamento pelo WD University, uma plataforma online que disponibilizará recursos técnicos para que os visitantes conheçam mais detalhes sobre os produtos e, desse modo, preparem os revendedores e distribuidores para responderem aos pedidos de clientes com mais eficiência.

O suporte fica na R. dos Timbiras nº 239, endereço estratégico por estar posicionado próximo à R. Santa Ifigênia, polo importante para equipamentos de informática.



Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

É um NAS? É um Servidor WEB? Sim... É isso e muito mais!

O conceito All-in-One não é mais exclusivo dos desktops. Conheça o QNAP TS-509 Pro Turbo NAS, um poderoso servidor "tudo em um" com interface de gerenciamento web.

Daniel Netto



Produzido pela taiwanesa QNAP, o TS-509 Pro Turbo NAS é uma solução integrada que oferece vários serviços em um aparelho só. Ele está mais para um servidor do que um NAS propriamente dito, entretanto, tamanho, formato, consumo de energia e facilidade de administração não são proporcionais a servidores comuns mas sim a pequenos *storages* de rede (*Network Attached Storage* - NAS).

Suas principais especificações técnicas podem ser encontradas na tabela a seguir:

- Processador: Intel Celeron 420 1,6 GHz;
- Memória: 1 GB DDR2;
- Firmware: 128 MB Flash DOM (*Disk on Module*);
- Armazenamento: Até cinco discos SATA de 3,5" de 2 TB;
- Rede: Duas interfaces Ethernet 1 Gbps;
- Fonte: Interna 250 W (*autorange* 110 ~ 240V);
- Consumo: 63 W (Em operação com cinco HDs);
- Conectores: 1x eSATA, 5x USB 2.0, 1x VGA, 1x RS232;
- Refrigeração: 1x ventoinha de 120 mm;
- Dimensões: 261,1 x 188,5 x 261,1 mm;
- Peso: 7 kg.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

O QNAP TS-509 oferece inúmeras funcionalidades, a seguir algumas das mais interessantes:

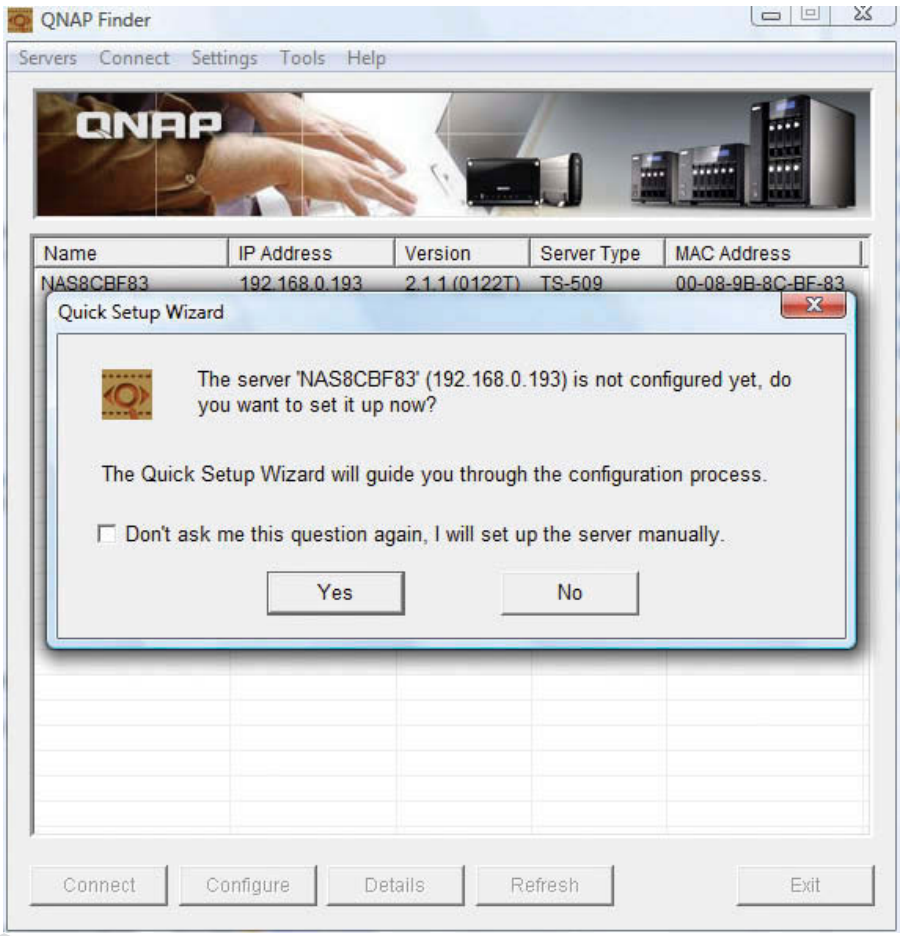
- RAID 0, 1, 5, 6 além do 5 + *Hot-Spare*. Todos os discos dispõem de *Hot swap;*
- Suporte a IPv4 e IPv6 com balanceamento de carga e agregação de *links*;
- Servidor de arquivos através dos protocolos CIFS/SMB, AFP, NFS, FTP;
- Servidor WEB com suporte a HTTP, HTTPS e WebDAV;
- Servidor de banco de dados MySQL com suporte a phpMyAdmin;
- Servidor de impressão;
- Estação de monitoramento para até quatro câmeras IP;
- Estação de *download* (BitTorrent, FTP e HTTP).
- Possibilidade de instalação de mais pacotes para aumentar as funcionalidades através do QPKG.

Estes são apenas alguns dos recursos disponibilizados, uma visita à pagina do produto é extremamente recomendada: **www.qnap.com/pro_detail_feature.asp?p_id=104**.

Dentro da embalagem encontramos todos os acessórios necessários para realizar a instalação:

- 1x Cabo de força;
- 1x CD com programas;
- 1x *Patch Cord* CAT5e;
- 1x Guia de instalação rápida;
- 1x Guia de instruções para RAID;
- 2x Chaves pra as fechaduras das gavetas dos HDs;
- Parafusos para instalação dos HDs.

Uma observação importante a se fazer é que, assim como ocorre com outros dispositivos NAS, o QNAP TS-509 vem sem os discos rígidos. O usuário é livre para escolher o modelo de sua preferência, sendo que o fabricante atesta suporte a unidades de até 2 TB.



F1. Responda "No" para esta pergunta, pois faremos a configuração manual.

Cenário de uso

É muito comum encontrar, principalmente em pequenas e médias empresas, computadores que desempenham duas funções: a de estação de trabalho e a de servidor de arquivos. Essa abordagem causa a descentralização dos dados e consequente dificuldade de assegurar o *backup*, além é claro, de complicar o gerenciamento das permissões de acesso.

Esse cenário é perfeito para a implantação do TS-509 Pro Turbo NAS. Os recursos oferecidos por este aparelho geralmente são encontrados em ambientes de grande porte e exigem conhecimento do administrador. Graças à intuitiva interface Web em AJAX, no TS-509 qualquer pessoa pode ativá-los e configurá-los conforme as necessidades de cada ambiente, de forma fácil e rápida.

Primeiros Passos

Como o TS-509 Pro não conta com fonte redundante, instalá-lo é tão simples quando conectar um cabo de força à rede elétrica e o *patch cord* ao *switch*. Então basta um leve toque em seu botão *Power* que, em poucos segundos, ele estará operacional e pronto para ser configurado.

Por padrão ele já vem com o cliente de DHCP ativado e, caso sua rede disponha deste serviço, o equipamento obterá um IP automaticamente, que poderá ser visualizado no *display LCD*. Aliás, com o auxílio deste visor e dos dois botões ao lado, podemos alterar boa parte das configurações do storage.

Para acessar a interface WEB, você pode digitar diretamente o IP do TS-509 em seu *browser* preferido, ou usar o software *QNAP Finder* (**figura 1**), que pode ser encontrado dentro do CD-ROM que acompanha o produto.

Ao conectar será necessário autenticar com um usuário e uma senha, utilize o clássico conjunto "admin/admin", e você será redirecionando à pagina principal, que pode ser vista na **figura 2.**

Atualização do Firmware

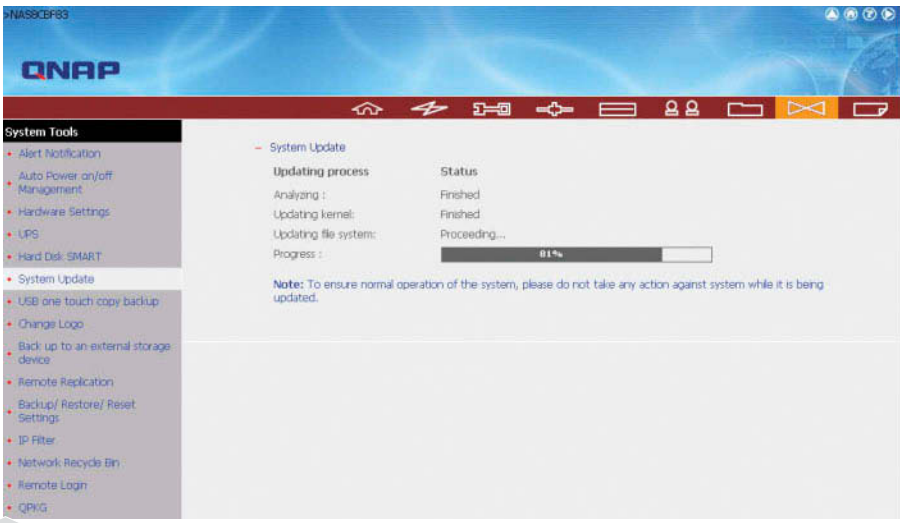
Quando recebemos o produto, ele estava usando o *firmware* 2.1.1 *Build* 0122, porém os firmwares da série 3.x introduzem uma nova interface WEB em AJAX, corrigem diversos *bugs* e adicionam suporte a muitas outras funcionalidades, como o sistema de arquivos EXT4.

Decidimos então utilizar o firmware 3.1.1 Build 0815, que até o momento da conclusão dos testes, era a última versão

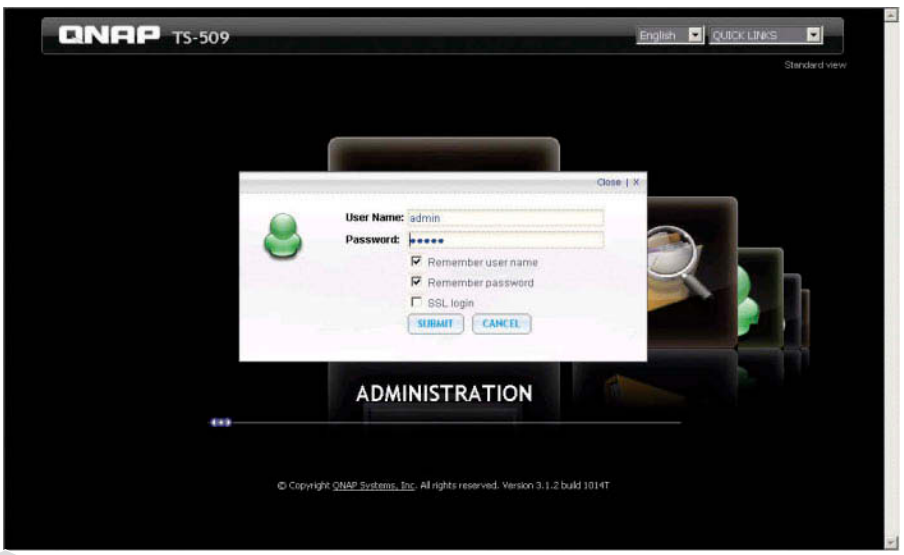
Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



F2. Primeira visita à interface WEB do TS-509 Pro.



F3. Progresso da atualização do firmware.



F4. Bem-vindo à nova interface em AJAX!

disponível. Caso você se convença a adquirir um TS-509 Pro e ele ainda vier com o firmware 2.x, não perca tempo, vá até a pagina de suporte da QNAP e realize o *download* da versão mais recente (**www.qnap.com/download_detail.asp?pl=1&p_mn=104&ct_name=Firmware**).

Quando o download terminar, descompacte-o e vá até o menu *System Tools/System Update* e faça o *upload* do arquivo com extensão IMG que foi descompactado. Assim que o upload terminar, o processo de atualização será iniciado (**figura 3**). Em poucos segundos estará concluído e surgirá uma tela requisitando o reinício do sistema, que é necessário.

Agora basta acessar a página de *log-on* novamente, você já poderá notar a diferença na interface web (**figura 4**). Tanto o usuário quanto a senha continuam os mesmos, basta digitar e clicar em *submit* para ter acesso ao menu principal.

Configurações

Agora, sim, estamos prontos para configurar o compacto TS-509 Pro. Vá até o menu *System Administration/General Settings* e altere o nome do dispositivo e a porta que será utilizada pela interface web, que por padrão é a 8080. Ainda, nesta página, temos os ajustes de horário (**figura 5**).

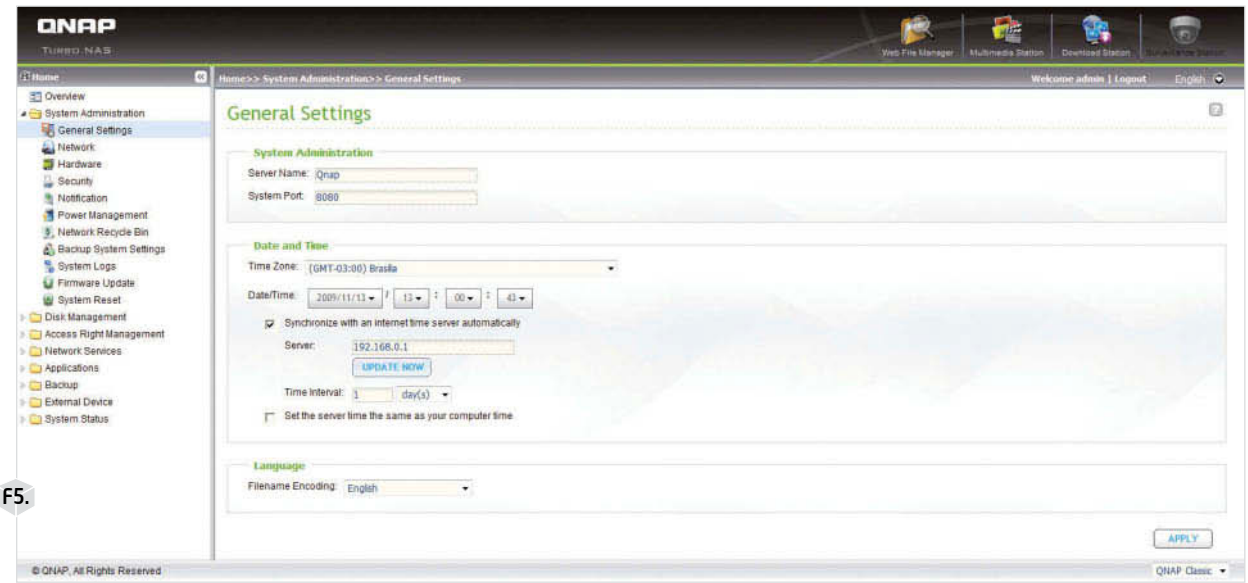
Teaming de interfaces e DNS

No menu *System Administration/Network* podemos ajustar em qual modo as duas interfaces de rede funcionarão. Como padrão temos o modo "*Active Backup*" selecionado (**figura 6**), no qual apenas umas das interfaces está ativa, a outra só entra em ação caso a primeira falhe.

Este modo de operação não oferece nenhum tipo de balanceamento de carga, mas para alternar entre os modos disponíveis basta clicar no menu e escolher entre as opções a mais adequada para seu ambiente. Sugerimos o uso dos modos "IEEE 802.3ad" ou "Balance-alb", ambos oferecem tolerância a falhas, balanceamento de carga e agregação de link (entretanto, o primeiro necessita de suporte por parte do switch).

Ainda na mesma página, preencha o campo "DNS Server" com o IP de seus servidores. Caso sua rede não conte com controladores de domínios e servidores DNS você pode usar os fornecidos pelo seu provedor de internet.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



Repare na **F5.** possibilidade de se usar um servidor NTP.

DNS dinâmico

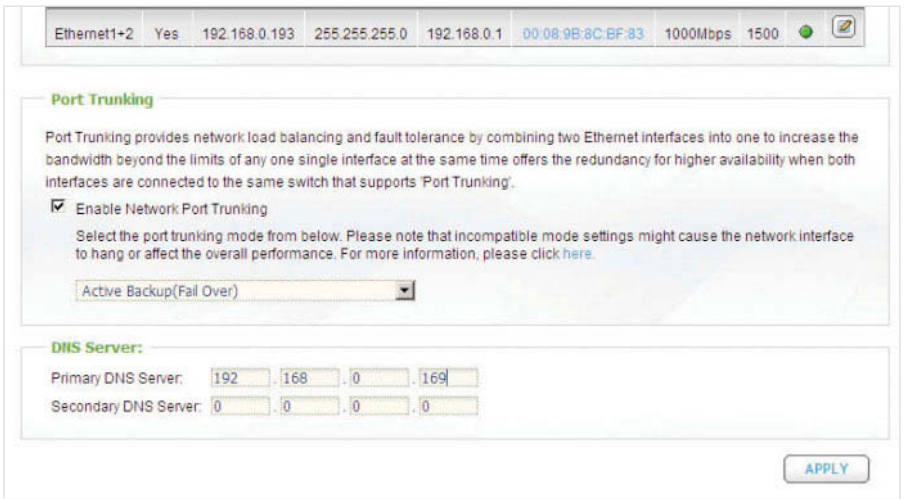
Na aba DDNS podemos habilitar o serviço de DNS dinâmico, muito útil para quem precisar acessar o equipamento de fora da rede interna mas não possui IP fixo. Um grande provedor deste tipo de serviço é o **www.dyndns.com**. Porém, recomendamos que essa configuração seja realizada em seu roteador, bastando apenas realizar o redirecionamento de portas corretamente para seu TS-509. Lembramos que a interface web usa a porta 8080 por padão.

Gerenciamento de energia

Voltando na coluna de menus do lado esquerdo, clique em *Power Management*. Neste menu, visto na **figura 7**, você poderá encontrar os botões para desligar ou reiniciar o aparelho.

Uma opção que é realmente muito interessante é o *Wake On Lan*, que permite que o TS-509 seja ligado remotamente, utilizando para isso sua interface de rede. Um bom utilitário para explorar o recurso WakeOnLan é o Wake On Lan GUI (saiba mais sobre ele no **Box 1**).

A opção *When the AC Power Resumes* determina o que deve acontecer após uma queda de energia, ou seja, nos permite configurar se o aparelho deve ligar-se automaticamente (*Turn on the Server Automatically*) ou permanecer desligado (*The server should remain off*). A terceira opção é a de manter o estado anterior, ou seja, se o TS-509 estava ligado, ao retornar a energia ele ligará novamente, e caso estivesse previamente desligado, ele assim permanecerá.

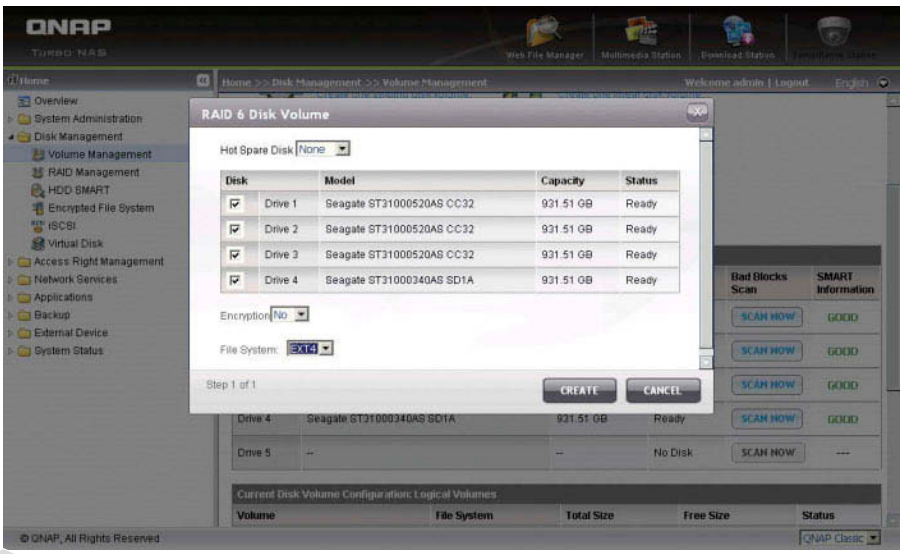


F6. Para configurar um IP estático ou configurar outras opções como máscara de sub-rede, clique em Edit.

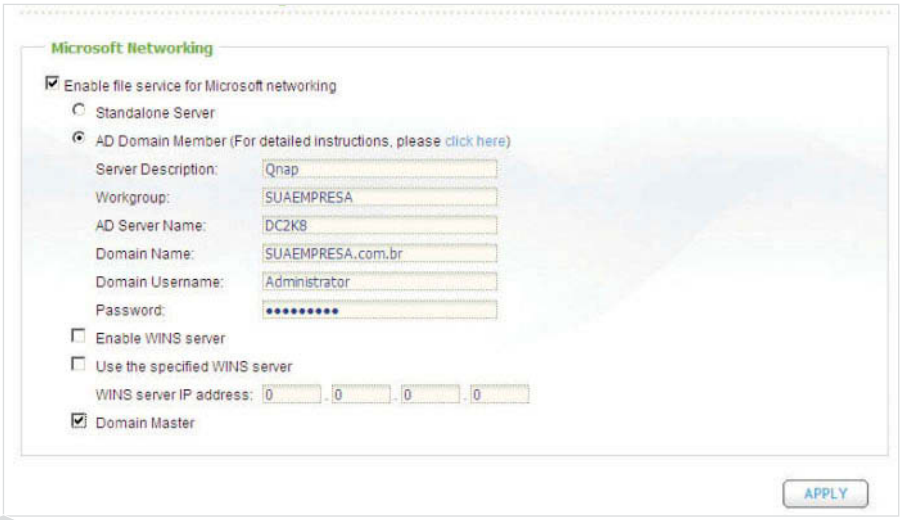


F7. Veja que você pode agendar dias e horários para ligar ou desligar o TS-509.

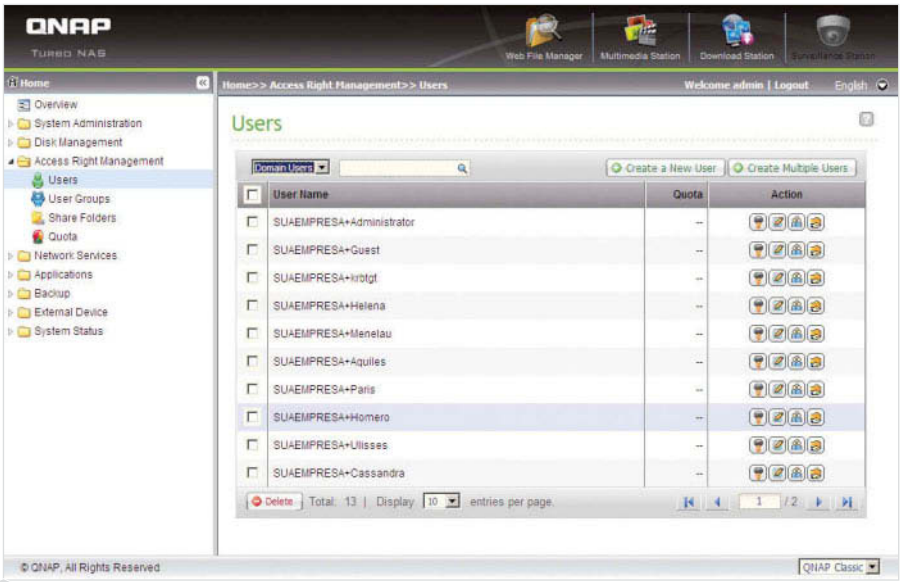
Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



F9. Tela de seleção dos discos.



F10. Página de configuração dos parâmetros de autenticação do Active Directory.



F11. Também é possível ajustar as permissões pelo menu Share Folders.

Box 1: WakeOnLan

Infelizmente o Windows não traz nenhuma ferramenta nativa para utilizarmos o recurso WOL, deste modo precisamos recorrer a ferramentas de terceiros, uma excelente opção é o software Wake On Lan GUI que pode ser obtido no site do desenvolvedor, **www.depicus.com/wake-on-lan/wake-on-lan-gui.aspx**. Sua utilização é muito simples, bastando preencher os campos com as informações necessárias, porém existem três campos que podem causar alguma confusão, são eles Internet Address, Send Options e Remote Port Number. No primeiro use o IP do equipamento que será ativado ou o FQDN, já o segundo permite selecionar se o comando será enviado pela internet ou para dentro da LAN, por ultimo em Remote Port Number use a porta 7, geralmente esta é a porta padrão. Na **figura 8** você pode verificar como o Wake On Lan GUI foi configurado em nosso laboratório para acordar o TS-509.



F8. Interface do utilitário Wake On Lan GUI.

Lixeira

Outra função que pode ser muito útil é a *Network Recycle Bin* (Lixeira de Rede), que nada mais é do que um diretório para onde vão todos os arquivos deletados das pastas compartilhadas do TS-509. Para recuperá-los, o administrador do sistema deverá copiá-los para qualquer outra pasta a que os usuários tenham acesso.

RAID

Para criar um arranjo RAID em seu TS-509, vá até o menu *Disk Management/Volume Management*. Neste ponto você notará a presença de vários botões, cada um representando um nível de RAID, basta clicar em um deles que uma janela abrirá para que os discos sejam selecionados. É

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

possível também encriptar seus dados com o algoritmo AES-256 bits ou ainda adicionar um *Hot-Spare* ao seu arranjo. Quanto ao sistema de arquivos fica a recomendação pela escolha do EXT4 (**figura 9**).

Após a criação do RAID os discos serão sincronizados. Este procedimento é realizado mesmo que os discos não contenham dados, pois é neste momento que os códigos de paridade são gravados. Isso garante que, em uma eventual falha dos discos, os códigos de paridade possam ser utilizados para reconstruir a matriz.

Este processo é muito demorado, e proporcional à capacidade dos discos envolvidos no arranjo. Em nosso exemplo, escolhemos o RAID 6 e o tempo de sincronização foi de aproximadamente nove horas, porém este procedimento não impede que os discos sejam utilizados.

Protocolos

Com a criação do RAID nós já temos onde armazenar dados, mas precisamos decidir qual protocolo iremos utilizar para transferi-los. Essa decisão irá variar de ambiente para ambiente, que poderá ser uma simples rede Windows até um complexo ambiente híbrido composto por Mac OS, Windows e Linux.

Com o QNAP TS-509 conseguimos facilmente atender os dois cenários, pois ele oferece suporte a CIFS, AFP e NFS além é claro de FTP e iSCSI.

CIFS

O *Common Internet File System* ou CIFS é o protocolo usado pelos sistemas operacionais Windows. E devido à grande penetração destes produtos no mercado, o uso do CIFS se tornou muito comum, tanto que a maioria das distribuições Linux fazem uso do software Samba responsável por implementar o protocolo CIFS. E até os sistemas Mac OS suportam este protocolo.

O firmware 3.1.1 Build0815 traz o protocolo CIFS habilitado e configurado para operar no modo *Standalone*, necessitando apenas preencher os campos *Server description* e *Workgroup*. Neste modo, é necessário criar os usuários manualmente.

Entretanto muitas empresas fazem uso do *Windows Active Directory*, para esses cenários o TS-509 é capaz de ingressar no *Active Directory* e importar seus usuários e grupos.

Box 2: RAID

Apesar de amplamente utilizado em ambientes corporativos, para muitos este ainda é um terreno desconhecido e cercado de dúvidas. Com o TS-509 a tarefa de criar uma matriz RAID é rapidamente realizada com alguns cliques, mas é importante entender um pouco sobre o funcionamento dos diferentes níveis RAID oferecidos pelo equipamento.

RAID 0

Necessita de pelo menos dois discos. Toda informação enviada para o arranjo será dividida em pequenos fragmentos de tamanho configurável (*stripe size*) que, por sua vez, serão gravados sucessivamente em todos os discos.

Para o sistema operacional será oferecido apenas um disco com capacidade igual a somatória dos discos incluídos no arranjo, desde que iguais. Caso sejam diferentes, será levada em consideração apenas a capacidade do menor que, por sua vez, será multiplicada pela quantidade de discos do arranjo.

Não oferece nenhum tipo de redundância, porém oferece ganhos expressivos em I/Os e nas taxas de transferência.

RAID 1

Necessita de dois discos. Qualquer dado enviado para um arranjo em RAID 1 será gravado integralmente nos dois discos.

Para o sistema operacional será oferecido apenas um disco com capacidade igual a apenas um dos discos do arranjo ou, se for o caso, do menor. Este nível de RAID permite a falha de até um dos discos sem comprometer os dados. Não há ganhos de performance significativos com este tipo de RAID.

RAID 5

Necessita de pelo menos três discos. Novamente, toda informação enviada para o arranjo será dividida em pequenos fragmentos de tamanho configurável e distribuída através de todos os membros do RAID, porém desta vez, teremos um espaço reservado para o armazenamento dos códigos de paridade, o que permite a perda de até um disco, seja ele qualquer, sem comprometer a integridade das informações, pois através dos códigos de paridade restantes, a controladora pode reconstruir as informações que estavam armazenadas no disco que falhou. O sistema irá identificar apenas um disco com capacidade que obedece a fórmula N-1, onde N é o número de discos que compõem o arranjo. Ou seja, sempre será sacrificada a capacidade equivalente a um dos discos. Para operações de leitura o RAID 5 tem desempenho semelhante ao RAID 0, mas quando o assunto é escrita, devido a necessidade de se gravar os códigos de paridade, a performance decai bastante quando comparada ao RAID 0, mas continua superior à performance de um único disco ou de um RAID.

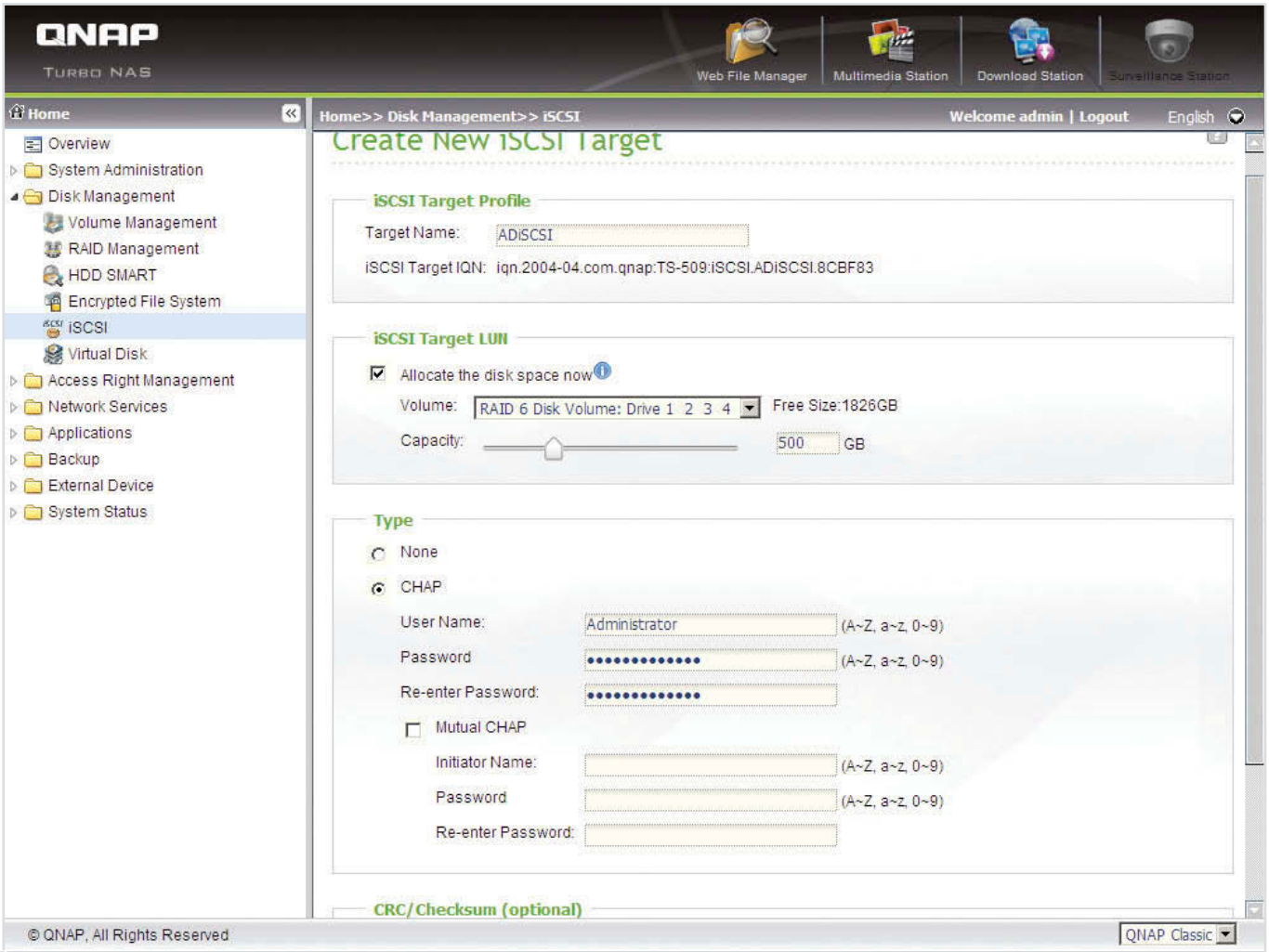
RAID 6

Faz uso de ao menos 4 discos. O funcionamento é semelhante ao RAID 5 entretanto o RAID 6 usa o dobro de códigos de paridade, abrindo a possibilidade para a falha de um segundo disco sem que as informações sejam perdidas. A capacidade total de um arranjo em RAID 6 pode ser obtida por N-2. Devido ao uso do dobro de códigos de paridade operações de escrita tem seu desempenho ainda mais afetado do que quando usando RAID 5.

Campo	Descrição do campo
Server Description	Insira uma breve descrição do equipamento.
Workgroup	Nome do domínio sem o sufixo.
AD Server Name	Nome do controlador de domínio primário sem o sufixo.
Domain name	Nome do domínio com sufixo.
Domain name	Usuário com permissões para ingressar uma máquina no domínio.
Password	Senha do usuário.

T1. Dados necessários para ingressar o TS-509 no AD.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



F12. Página para configuração do iSCSI Target.

Para que isso seja possível, basta ir até o menu *Networking services/Windows networking* e marcar a opção *AD Domain Member*. Teremos agora que preencher corretamente os parâmetros de autenticação. Você pode conferir uma breve descrição dos campos obrigatórios na **tabela 1**.

Após terminar de preencher, basta clicar em *Apply* para ingressar seu TS-509 no domínio. Na **figura 10** você pode conferir como ficou a configuração usada em nosso laboratório.

Para conferir se o procedimento foi realizado corretamente, vá até o menu *Access Rights Management/Users* e troque o menu de *Local Users* para *Domain Users*, feito isto deverão aparecer todos os usuários presentes em seu *Active Directory* **(figura 11).** Porém é importante ressaltar que apenas os usuários foram importados, as permissões ainda precisam ser ajustadas manualmente, para isso basta clicar no botão que se parece uma pasta no coluna *Action*.

FTP

Quem nunca foi para uma reunião com um cliente ou simplesmente saiu de escritório e precisou exatamente daquele arquivo que não foi copiado para o pendrive? Ou precisou enviar um arquivo por e-mail, maior que o limite permitido para anexos? Nessas horas um servidor FTP poderia economizar muito tempo. Com o TS-509 configurar seu próprio servidor FTP é uma tarefa muito simples, basta clicar no menu Network Services/FTP Service e marcar a caixa Enable FTP Service. Por questões de segurança é altamente recomendável que a opção Enable Anonymous esteja desabilitada, isso faz com que para acessar o FTP seja necessário utilizar um usuário e senha. As demais opções podem ser deixadas com seus valores-padrão ou ajustadas de acordo com a ocasião.

iSCSI

O *Small Computer System Interface* ou simplesmente iSCSI é um protocolo usado para exportar dispositivos de blocos, e não um sistema de arquivos ou meramente arquivos como no caso do FTP. Com o uso de iSCSI você é capaz de adicionar discos virtuais aos seus servidores, isso pode ser de grande utilidade por exemplo, quando não há espaço físico para a instalação de mais discos. Entretanto, antes de começarmos a usar este recurso precisamos primeiro criar o disco virtual, para isso vá até o menu *Disk Managemet/iSCSI/iSCSI Target list* e clique no botão *Create New iSCSI Target;* ao clicar neste botão, uma nova página será carregada como pode ser visto na **figura 12.**

O primeiro passo é escolher um nome para o *iSCSI Target* que estamos criando.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Padrão de acesso	Total IOPS	Transferência (MB/s)	Latência Média de Acesso (ms)
Servidor Web	120,33	2,62	8,31
Servidor de Arquivos	98,1	4,93	10,19
Sevidor de Streaming	644,2	151,14	1,55

T2. IOPS de sobra para um fileserver de uma pequena empresa.

Padrão de acesso	Total IOPS	Transferência (MB/s)	Latência Média de Acesso (ms)
Servidor Web	117,79	2,62	16,98
Servidor de Arquivos	75,52	3,73	26,47
Sevidor de Streaming	175,31	40,86	11,41

T3. 30 streams de vídeo 1080p quando em uma rede gigabit.

Agora precisamos escolher onde o disco virtual irá ficar, em nosso caso tínhamos apenas um arranjo RAID 6, portanto, apenas um volume disponível. Após a seleção do volume, defina um tamanho para o disco que será criado digitando o valor no campo correspondente ou deslizando o cursor até atingir o tamanho desejado. Repare a existência da opção *Allocate the disc space now*, caso ela esteja marcada, todo o espaço reservado para o disco virtual será alocado imediatamente, o que pode demorar horas dependendo da capacidade selecionada. Essa opção exige que no mínimo o mesmo espaço usado pelo disco virtual esteja disponível no volume selecionado, porém caso a opção esteja desmarcada o espaço será alocado conforme a necessidade.

Ainda na mesma tela, podemos escolher o tipo de autenticação que será usada, em nosso teste optamos pelo método *CHAP*, para utilizá-lo marque a opção *CHAP* e escolha um usuário e uma senha. Clique em *Apply* e aguarde a criação do *iSCSI Target* . Quando o processo terminar, bastará configurar *iSCSI Initiator* do sistema operacional de seu servidor para conectar ao *iSCSI Target* do TS-509.

Testes

Neste tipo de equipamento é importante avaliarmos o desempenho do subsistema de disco, mas não com testes de vazão de dados, pois estes estarão limitados pela vazão da rede. Um método adequado é avaliar quantas operações de I/O são entregues em determinados cenários.

Os resultados apresentados na **tabela 2** foram obtidos através de testes com o *Iometer* na matriz RAID 6. Isso foi possível por que o TS-509 utiliza um sistema operacional GNU/Linux, tem *console* de comando local e remoto por SSH e, apesar da Qnap não oferecer o pacote do Iometer, conseguimos compilá-lo em outro sistema, então copiá-lo e executá-lo no TS-509.

Esse teste teve como objetivo aferir o desempenho do subsistema de disco, tentando evitar que a rede fosse um "gargalo". Usando esta metodologia podemos prever o desempenho de um determinado tipo de aplicação ao ser executado sobre o sistema de arquivos do RAID 6, por exemplo um compartilhamento CIFS ou um servidor Joomla!.

Na segunda parte dos testes, exportamos um dispositivo de bloco iSCSI do TS-509 para uma máquina virtual com Windows 2008 Server rodando sobre o VMWare ESXi instalado em uma placa-mãe Intel S3200SH equipada com um Xeon 3075 e 2GB de memória DDR2 800 MHz.

O iSCSI essencialmente envia comandos SCSI pela rede até o servidor de storage, que simula um disco físico. Quem comanda as operações de disco é o cliente, o storage apenas executa as operações comandadas. Isso permite armazenar no TS-509 volumes que necessitem de recursos que o aparelho não oferece, pois quem controlará o dispositivo iSCSI será o cliente. Assim, podemos, por exemplo, usar o TS-509 para armazenar os diretórios da função *Roaming Profile* do *Active Directory,* o que era impossível anteriormente, pois estas pastas seguem o sistema de permissões da Microsoft, e o servidor Samba instalado no equipamento não traz este suporte.

Novamente usamos o Iometer, mas desta vez rodando no cliente Windows 2008 e enviando comandos SCSI pela rede, cuja vazão, agora, é um fator a ser considerado. Os resultados você confere na **tabela 3**.

Considerando o hardware bem dimensionado que caracteriza o TS-509, entendemos que este produto pode atender as necessidades de pequenas e até mesmo médias empresas, com até 100 funcionários, nos papéis de servidor de arquivos ou de aplicação do tipo ERP. É claro que cada caso precisa ser analisado individualmente.

Conclusão

O TS-509 é baseado na arquitetura de propósito geral x86 da Intel, e, para aproveitar todo este potencial, a fabricante sabiamente optou por usar um sistema operacional GNU/Linux feito sob medida para o equipamento. Graças a esta estratégia, o TS-509 ganhou muita flexibilidade em termos de recursos.

Além das funções de storage abordadas neste artigo, o QNAP TS-509 traz de fábrica uma poderosa solução de vigilância, compatível com inúmeros modelos de câmeras-IP. Mas o que realmente chama a atenção é a possibilidade de aumentar ainda mais as funcionalidades do equipamento através do gerenciador de pacotes *QPKG*. Com ele, você pode instalar o popular gerenciador de conteúdo Joomla! e criar um *web site*, ou ainda com a ajuda do *Asterisk* criar uma verdadeira central telefônica dentro de sua empresa.

O único ponto que deixou a desejar é a ausência de uma controladora de discos capaz de fazer RAID por hardware, o que faz com que todos os cálculos de paridade incidam sobre o Celeron 420. Dessa forma, pode haver lentidão na execução de aplicativos no próprio equipamento, como CRMs, ERPs, e etc, que teriam que concorrer com o RAID pelo processador. Isso tira parte do apelo que é, justamente, a execução com facilidade de múltiplas tarefas.

Neste artigo analisamos um ótimo produto, que sem dúvida alguma pode atuar como servidor de storage em pequenas e médias empresas sem ficar devendo em nada quando o assunto é desempenho. Isso sem contar a economia de espaço e energia que uma solução como o TS-509 traz.

O modelo TS-509 não é novo, já tem certo tempo de mercado, e o fabricante já dispõe de versões ainda melhores, mais modernas e com capacidades para mais discos.

A unidade que testamos foi gentilmente cedida pela Controle Net (**www.controlenet.com.br**), que se dispõe a realizar demonstrações do funcionamento deste e outros modelos mais novos e de diferentes portes. PC

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Servidores de arquivo iomega



Testamos o Home Media Network Hard Drive e o StorCenter ix2, da Iomega, produtos que solucionam problemas com "backups" e, ao mesmo tempo, compartilham arquivos em uma pequena rede para outros computadores e dispositivos.

Para a maioria dos usuários, fazer o *backup* é quase uma missão impossível. Primeiro, por não terem o equipamento apropriado, ou seja, muitas vezes são obrigados a copiar *gigabytes* de informações para mídias ópticas. E segundo, por não conhecerem as ferramentas que façam isso de forma automática e eficaz.

Infelizmente, a maioria dos usuários só lembra do backup quando precisa, e nesse momento, provavelmente, já é tarde demais para fazê-lo. Serão horas de trabalho perdido, além de dinheiro, para recuperar as informações que já poderiam estar guardadas em outro local.

Existem produtos que podem resolver este tipo de problema sem intervenção do usuário e outros que, além de darem uma solução, mostram distintos diferenciais. Neste artigo testamos o *Home Media Network Hard Drive,* um produto da Iomega voltado para o público doméstico e facilmente encontrado no mercado brasileiro, e o *StorCenter ix2*, um *storage* para pequenas empresas.

Iomega e EMC

As pessoas que trabalham com informática há alguns anos, com certeza devem se lembrar do Zip-Drive, um equipamento que era ligado à porta paralela do computador e que numa época na qual só existiam disquetes de 1,44 MB, fornecia mídias de 100 MB.

A Iomega sempre apresentou soluções para o mercado SMB (*Small and Medium Bussiness*) e SOHO (*Small Office / Home Network),* o que foi o diferencial para que a EMC, maior empresa mundial na área de armazenamento, a comprasse no ano de 2008.

Com isso, a EMC pode oferecer produtos para o mercado consumidor através da marca Iomega e os seus novos clientes podem aproveitar da garantia e experiência da maior *player* em *storages* do mundo.

Um dos produtos desta nova geração é o Home Media Network Hard Drive, voltado para residências e pequenos escritórios, que além de segurança ainda consegue oferecer compartilhamento de arquivos entre vários dispositivos.



Alfredo Heiss
Formado em Eletrônica e Técnico em TI, com mais de 10 anos de experiência nas áreas de hardware, sistemas operacionais para servidores e redes. Atualmente é membro da equipe de redatores da revista.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



Home Media Network Hard Drive

Indicado para redes domésticas e de escritório, consegue oferecer ferramentas simples e poderosas de backup e compartilhamento de arquivos.

Para pessoas que nunca usaram algum tipo de ferramenta para backup por rede, este equipamento propõe uma solução simples e transparente que não assustará o usuário. Para os técnicos que dão suporte na rede, passa a segurança de que o seu cliente está protegido.

Além de centralizar todos os arquivos digitais em um único lugar, o dispositivo também consegue fazer a função de um *media server* e compartilhar fotos, músicas e vídeos entre os mais diversos *players* de vídeo HD, *videogame*, TVs, reprodutores de *Blu-ray* compatíveis com o padrão DLNA ou até com o *iPod* da Apple. Pode, portanto, ser usado como fonte de conteúdo para soluções de HTPC como a apresentada na PC&Cia nº 91.

São oferecidos também serviços de acesso remoto, que podem ser utilizados com a contratação de um DNS dinâmico (*Domain Name Server*), e de proteção extra através do MozyHome Online Backup, um serviço de backup *online* com 2 GB de espaço gratuito.

O Home Media Network Hard Drive é compatível com sistemas operacionais Microsoft Windows e Mac OS X da Apple, o que garante compatibilidade com a maioria dos computadores do mercado.

Para os demais sistemas operacionais, infelizmente, este modelo não apresenta compatibilidade com os protocolos NFS ou rsync nativamente, mas nada impede que ele seja usado como uma base FTP ou através de algum serviço de compatibilidade, como o SAMBA.

Especificações

Este storage de rede foi construído em cima de um SoC 810SE, feito pela Oxford Semiconductors (**figura 1**). Um SoC (do inglês *System on a Chip*) é um chip que contém não apenas o processador como também controladoras de disco, de memória, gráficos, rede, etc, daí vem seu nome sistema em um chip . Este tipo de componente é desenvolvido especificamente para cada função, e é muito usado em soluções embarcadas como é o caso dos produtos da Iomega. O outro chip, visto ao lado do SoC, é um chip de memória de 64 MB DDR2 fabricado pela Zentel (geralmente um SoC contém tudo menos a memória).

Por causa deste conjunto, o equipamento consegue executar um sistema operacional embarcado GNU/Linux com vários serviços, alguns dificilmente encon-

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

trados em outros aparelhos NAS voltados ao mercado de consumo, como cliente P2P, compartilhamentos CIFS/SMB (Windows), AFP (Apple) e até uPnP e DAAP (servidores de mídia). As especificações completas podem ser vistas na **tabela 1**.

O cliente *torrent* de *download* consegue salvar os arquivos nas pastas compartilhadas da rede. Em vez de deixarmos nossos computadores ligados durante a noite, realizando *download* de arquivos, podemos usar o Network Hard Drive para a mesma função, só que consumindo muito menos energia (8 watts, aproximadamente).

A maioria das configurações é feita através do painel de administração, acessado via HTTP e que pode ser aberto remotamente de qualquer lugar do mundo, através de um serviço de DNS Dinâmico provido pela TZO. Este serviço é pago separadamente.

Para clientes que utilizem computadores Apple, este equipamento oferece suporte para o *Apple Time Machine*, a ferramenta de backup deste sistema. De acordo com a Iomega, este é um grande diferencial, visto que a maioria dos produtos concorrentes não oferece este tipo de suporte. Entretanto, limitaremos nossos testes ao ambiente Windows.

O disco rígido SATA II de 7.200 rpm garante um bom tempo de acesso para os arquivos e a rede Gigabit Ethernet dá uma boa vazão de dados, garantindo um bom desempenho no compartilhamento de arquivos.

A porta USB na parte traseira (**figura 2**) pode ser usada para ligar uma impressora e compartilhar a mesma na rede local, utilizando o Network Hard Drive como

Recursos	Home Media Network Hard Drive	StorCenter ix2
Público alvo	Home/Home Office	SMB
Número de Hds	1	2
RAID Suportado	Não	Sim
Conectividade	1 x USB 2.0 1 x Gb Ethernet	3 x USB 2.0 1 x Gb Ethernet
HD para reposição	Não	Não
Media Server	UPnP AV/DLNA, iTunes	UPnP AV/DLNA, iTunes
Servidor de Impressão	Yes	Yes
Backup	EMC Retrospect® Express (5 clientes)	EMC Retrospect® Express (ilimitado)
Bluetooth	Não	Não
WiFi	Não	Não
Security	Não	Sim
Expansão de Capacidade	Sim	Sim
RAM	64 MB	256 MB
LEDs de Status	Sim	Sim
Garantia	1 Ano	3 Anos
Energy Star Compliant	Sim	Sim

T1. Especificações completas dos produtos testados.



F1. Vista interna do Home Media Network Hard Drive.



F2. Conexões encontradas no Home Media Hard Drive, incluindo uma porta USB que pode ser usada como expansão ou servidor de impressão.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

um *print server*. Além disso, também aceita *pendrives* formatados em FAT32 ou NTFS como expansão ao tamanho original do storage, mas infelizmente não é possível instalar um HD externo USB nesta porta.

Instalação

Para ligar o Home Media, basta conectá-lo à rede elétrica e ao *switch ethernet*. Há um botão Liga/Desliga na parte de trás, e após alguns segundos ele já estará *online*.

Ele vem pré-configurado para receber um IP por DHCP, mas não há nenhum tipo de *display* para informar qual foi o endereço concedido pelo servidor. Por isso, o fabricante fornece em CD um software de configuração capaz de detectar o Home Media na rede automaticamente. É vantajoso o uso do CD mas, ao menos na unidade recebida para o teste, o programa era incompatível com o Windows 7. Não é impossível descobrir o IP do aparelho sem o CD, basta consultar a tabela de *leases* do servidor DHCP. Ainda assim, esperamos que o fabricante atualize o software sem demoras.

Logo que iniciado, será apresentada uma tela de boas-vindas com um botão para instalar os softwares da Iomega. Na **figura 3** estão detalhados os softwares que serão instalados.

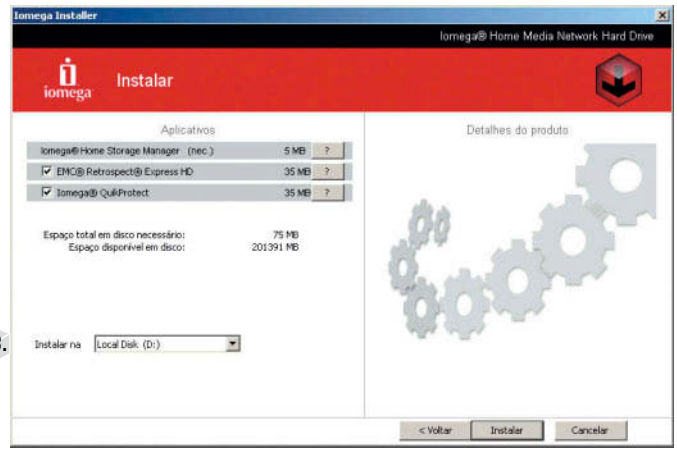
Serão apresentadas as licenças de contrato, do qual é obrigatório a aceitação para a instalação. O andamento da instalação ficará visível na janela.

Após a instalação, será solicitada uma configuração do software *Quick Protect* da Iomega. Este software faz cópias automáticas de todas as alterações que ocorrerem em determinadas pastas. A **figura 4** apresenta a tela de personalização do software. Por padrão, o *desktop* e a pasta de documentos é salva, porém, esta configuração pode ser alterada pelo usuário.

Somente após o término da configuração do Quick Protect é que será apresentada a tela de conclusão do processo de instalação (**figura 5**). Nesta tela também é possível adquirir outros planos de serviço como garantia estendida do produto.

EMC Retrospect Express HD

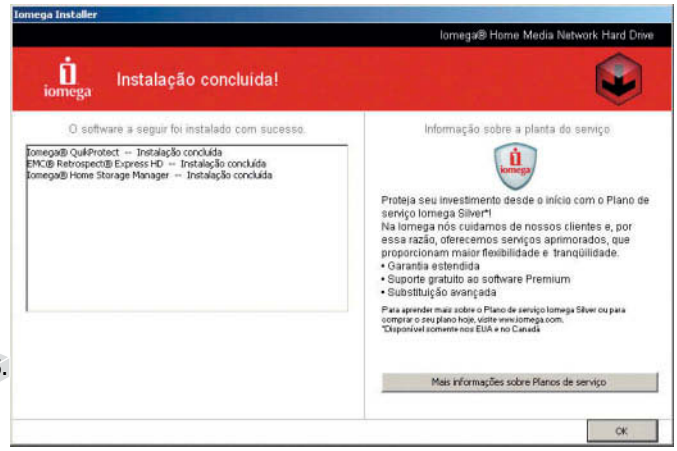
Junto com o Home Media a Iomega oferece a sua ferramenta de backup profissional para até cinco máquinas da rede, o *EMC Restrospect Express HD*.



F3. Logo após a tela de boas-vindas, são mostrados os softwares que serão instalados.



F4. Tela de configuração do QuickProtect: por padrão, os arquivos da Área de Trabalho e Meus Documentos serão salvos.



F5. Após a configuração do QuickProtect, será concluído o processo de instalação.



F6. Com o EMC Retrospect HD é possível criar cópias simples, ou pontos de restauração.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

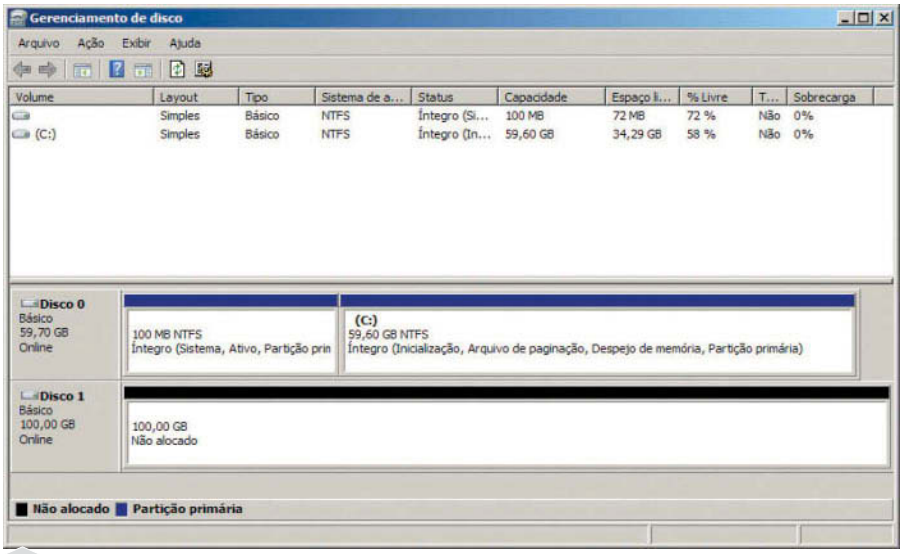


F7. StorCenter ix2, um storage voltado para micro e pequenas empresas.

Com este software, além da cópia simples, é possível criar pontos de restauração (**figura 6**). A vantagem é que conseguimos recuperar não apenas o arquivo, mas o conteúdo exato dele no ponto de restauração.

Por exemplo, em uma carta-modelo que é alterada toda semana para atender diversos clientes, se a cada alteração da mesma for feito um backup, no final do mês teremos um arquivo com quatro conteúdos diferentes.

Existem vários softwares que realizam a mesma função, inclusive alguns *opensource*, mas abonar o custo de cinco licenças de seu software de backups para o produto da Iomega é excelente para pequenas redes domésticas.



F8. Gerenciamento de discos do Windows Seven, com um drive iSCSI fornecido pelo StorCenter ix2.

StorCenter ix2 Network Storage

Enquanto o Home Media é um produto direcionado ao segmento SOHO, o StorCenter é voltado para o mercado SMB. Qual a diferença? A resposta pode ser resumida em uma palavra: segurança.

No ambiente doméstico, geralmente os arquivos ficam nos discos rígidos dos computadores e o backup é uma forma de redundância. Já em um ambiente corporativo, todos os documentos ficam centralizados em um servidor que, para evitar perdas, normalmente conta com redundância de discos.

O modelo recebido do StorCenter ix2 (**figura 7**) tem 2 TB de capacidade, mas apenas 1 TB fica disponível para os usuários. Acontece que este equipamento traz dois discos rígidos de 1 TB configurados para operarem em modo de espelhamento, o que diminui muito a chance de perdas de

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

dados ao garantir que sempre existam pelo menos duas cópias de cada arquivo.

Além dos protocolos de compartilhamento de arquivos já suportados pelo Home Media, como FTP, SMB e DAAP, o StorCenter oferece iSCSI para os servidores. Com este recurso, em vez de compartilhamentos com cascateamento de pilhas de protocolos se sobrepondo, conseguimos melhorar o desempenho dos acessos aos dados, uma vez que os comandos SCSI são enviados diretamente ao storage através da rede local, como se fosse um HD instalado localmente. Na **figura 8** mostramos como o sistema operacional enxerga de forma transparente um "disco" iSCSI, no caso de 100 GB, criado por nós.

Redes locais que tenham câmeras compatíveis com DLNA podem ter seus vídeos gravados diretamente no StorCenter. No menu serviços de rede encontramos um serviço de gravação de vídeos, onde dispomos dos controles das câmeras compatíveis e de um agendador de horários.

Para o compartilhamento de arquivos através da rede SMB, podemos definir usuários e permissões de acesso no painel de controle do equipamento, acessado via interface *web* da mesma forma que no Home Media, ou configurar o equipamento para trabalhar com o Active Directory da Microsoft e herdar suas políticas de segurança.

Para usuários de computadores com o sistema operacional MAC OS X, também é possível configurar o StorCenter como um servidor de recurso Time Machine, garantindo a segurança deste.

Para empresas que tenham um ambiente virtualizado, ou pensam em migrar para um, a maior vantagem do StorCenter ix2 é este já ser certificado para trabalhar com o ESX da VMWare. Normalmente, este tipo de certificação só é encontrado em equipamentos de maior porte voltados para empresas de tamanho médio ou grande.

Especificações

Todos os recursos presentes no Home Media Network Hard Drive constam deste equipamento, e com a adição de alguns outros voltados para empresas e indústrias que procuram um pequeno storage.

O processamento interno é feito através de processador ARM Marvel 6281 de 1 GHz e 256 MB de memória RAM. O sistema operacional presente para coordenar todos os recursos é o Linux. A Iomega optou por fazer a instalação em um partição nos próprios HDs presentes no equipamento, em vez de usar um outro dispositivo.

Os discos rígidos que acompanham o produto são modelos Seagate Barracuda LP (testados na PC&Cia nº 89), configurados em modo espelhamento. O processamento da matriz RAID é feito pelo próprio processador ARM, pois não há uma controladora RAID dedicada para esta função.

Em caso de defeito de um dos discos presentes, a troca pode ser feita através da remoção da gaveta na parte traseira do equipamento (**figura 9**). Os parafusos de fixação ficam na parte de baixo do equipamento. Infelizmente não existem LEDs indicativos de qual unidade falhou, existe apenas a serigrafia no equipamento mostrando qual é o primário e o secundário.

Os LEDs de informação ao usuário ficam na parte frontal do equipamento, são quatro no total, com funções de informar sobre a atividade atual do equipamento, falhas de backup ou sincronização da matriz RAID.

Instalação

A instalação é muito parecida com a do Home Media, a Iomega deixou tanto o CD quanto o painel de administração web, intuitivos, para a pessoa que esteja administrando o equipamento.

O único ponto que chamamos a atenção é para o software de backup, o EMC Restrospect Express HD, pois, enquanto na versão doméstica existe uma limitação do número de licenças, neste equipamento é possível usar este software em mais de cinco clientes, isto porque não é limitado o número de licenças.

25



F9. Acesso aos HDs para manutenção e conexões USB, que podem ser usadas como *print server* ou expansão de capacidade com *pendrives*.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

No caso a limitação para backups seria a capacidade do equipamento comprado, já que o StorCenter pode ser encontrado com 1 TB, 2 TB ou 4 TB.

Testes

Utilizamos o *benchmark* IOMeter para simular uma carga de acesso com diversas solicitações de arquivos. Criamos alguns perfis de simulação para servidores de arquivos, web e *streaming* de dados.

Os equipamentos foram conectados por meio dos cabos Categoria 6 blindados que os acompanham, diretamente à porta de rede Gigabit do computador de teste a fim de eliminar gargalos de rede.

No Home Media o teste de desempenho foi feito sobre um compartilhamento de arquivos CIFS/SMB com quota de 10 GB. Já no StorCenter foram feitos dois testes, um com compartilhamento de arquivos semelhante ao do Home Media, e outro usando uma unidade iSCSI também com quota de 10 GB.

Os resultados podem ser conferidos na **figura 10**.

No teste simulando uma carga de um servidor web, no qual todas as requisições são leituras pequenas de blocos randômicos, vemos que ambos os equipamentos conseguiriam atender com sucesso a mais de sessenta requisições por segundo, isto usando compartilhamento por SMB.

Notamos no StorCenter ix2 que existe uma sensível diferença quando usamos o iSCSI para leitura de arquivos. O acesso direto ao storage como se fosse um disco local, eliminando toda a pilha de protocolos presente no acesso compartilhado por SMB, trouxe um ganho de desempenho de quase 100%. Provavelmente a matriz RAID 1 começou a trabalhar de forma paralela na leitura de dados.

Apesar de um servidor web ser um excelente benchmark, dificilmente estes dois equipamentos seriam utilizados para esta função. Os próximos testes, como servidor de Arquivos e Streaming, mostram resultados mais próximos do dia a dia de residências e pequenos escritórios.

Simulando um servidor de arquivos, além de leituras randomizadas, temos parte das requisições como gravações randomizadas. Novamente os dois equipamentos apresentam um resultado similar usando compartilhamento por SMB, por volta de 55 requisições atendidas.

O iSCSI apresentou problemas para lidar com as requisições de gravação, com um resultado quase 50% inferior. Aparentemente, todas as otimizações são feitas para leitura, e não gravação no equipamento.

Para compartilhamento de músicas, como servidor de streaming, onde todas as requisições de leitura são sequenciais, os dois equipamentos apresentaram os melhores resultados, mas não chegam a usar toda a banda disponível na rede gigabit presente.

O Home Media Network Hard Drive conseguiu atender a quase 100 requisições de leitura. O StorCenter ix2, com sua matriz RAID 1, conseguiu atender aproximadamente 150 requisições de leitura compartilhando arquivos em uma rede SMB, e 240 requisições como iSCSI.

Medimos o consumo dos equipamentos durante os testes de desempenho. A **tabela 2** mostra os resultados com os dispositivos em *stand-by,* ligado e máximo. O baixo consumo de todos os equipamentos vale um boa nota.

Conclusão

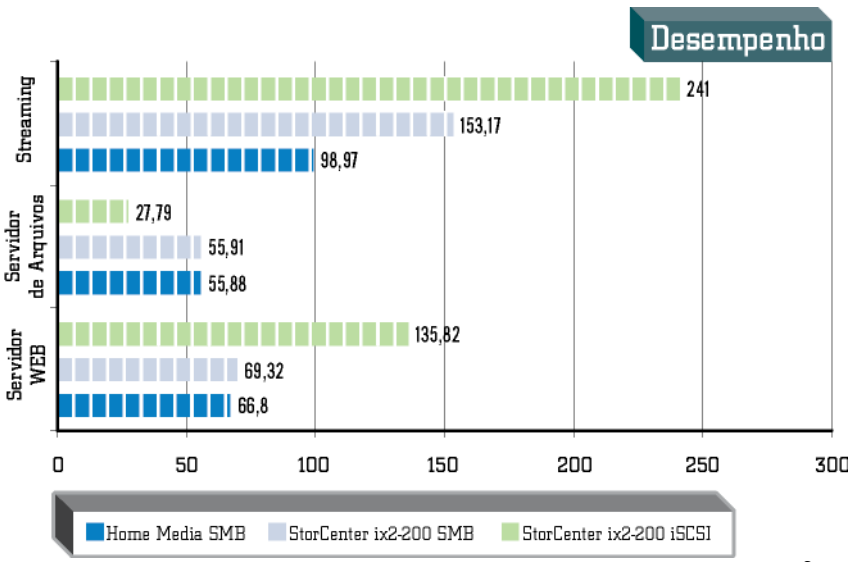
No Home Media Network Hard Drive, gostamos do desempenho apresentado e das funcionalidades para compartilhamento de arquivos digitais como *media server*. Outro ponto positivo são as ferramentas de backup, permitindo que sejam salvas as informações de até cinco clientes.

O consumo deste equipamento também merece destaque, uma vez que manter um dispositivo que precisa de apenas 8 W ligado não é oneroso na conta de energia elétrica. Com o preço estimado de até R$1.299,00, este equipamento pode ser encontrado em diversas lojas de equipamentos eletrônicos e distribuidores.

Já o StorCenter tem como diferencial a segurança nos dados, já que este equipamento suporta o RAID 1. Seu desempenho para gravação é baixo, devido ao fato do processamento da matriz ser feita por seu processador interno, mas consegue oferecer recursos como *drives* iSCSI e certificação para o ESX da VMWare, o que não é encontrado em equipamentos baratos.

Além disso, seu software de backup não tem restrições para o número de licenças, podendo ser usado por todos os usuários em uma microempresa. O que limitaria neste caso, é a capacidade do equipamento.

Seu preço varia de R$ 1.300,00 para a versão com 1 TB, dois HDs de 500 GB, até R$ 4.000,00 para a versão com 4 TB, dois HDs de 2 TB. PC



F10. Desempenhos do Home Media Network Hard Drive e StorCenter ix2.

T2. Consumo elétrico dos equipamentos.

Consumo	Home Media Network Hard Drive	StorCenter ix2 Network Storage
StandBy	3 W	11 W
Médio	8 W	14 W
Máximo	10 W	17 W

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

PC na nuvem:
faça seu sistema sem despesa, passo a passo

Todos estão falando de "cloud computing" e você já se convenceu de que esta é uma tendência inevitável, mas ainda não encontrou nenhuma forma rápida, simples e gratuita de preparar seu computador para a nuvem.

Neste artigo ensinamos como tornar, de forma gratuita, computadores de empresas e escritórios, sejam eles desktops, notebooks ou netbooks, em excelentes estações de trabalho para cloud computing.

Conheça o Jolicloud e chegue às nuvens com estilo!



Ronnie Arata
Membro da equipe de redação e laboratório da revista, dedica-se ao estudo de jornalismo e Tecnologia da Informação.

O *Jolicloud* é uma distribuição GNU/Linux otimizada para o uso de *cloud computing*. É enxuto, eficiente e tem uma interface muito focada que oferece ao usuário apenas aquilo que lhe será útil para a realização do seu trabalho (**figura 1**).

Ambientes de *desktops* tradicionais, normalmente são desenvolvidos para trabalharem com múltiplas tarefas e oferecerem infindáveis possibilidades ao usuário. Isso pode deixar o PC complicado de usar e diminuir a eficiência do usuário, que facilmente se distrai com todas as possibilidades oferecidas pelos sistemas. Além disso, sistemas com recursos demais exigem máquinas mais potentes e, portanto, mais caras.

Um sistema direcionado para uma tarefa específica, tem sua interface muito mais eficiente do que as dos desktops tradicionais. E já que estamos falando de cloud computing, modelo computacional onde a maior parte dos aplicativos funcionará na *web* por meio de um *browser*, podemos ver o porquê de uma interface, focada na tarefa, ser importante.

O benefício de ter uma sistema focado também aparece em aparelhos portáteis, que têm as telas menores e menor poder de processamento, muitas vezes limitando as possibilidades de múltiplos aplicativos e oferecendo experiência de usabilidade ruim, comparados a um computador normal ou *notebooks* mais potentes.

Jolicloud

Acreditando que o futuro da indústria da computação será feito com computadores acessíveis, sistemas operacionais livres e aplicativos baseados na web, nasceu a Jolicloud.

Esta empresa francesa criou um incrível sistema operacional livre para cloud computing, tomando como base o Ubuntu Netbook Remix e criando uma interface gráfica que opera em conjunto com um *profile* (perfil) armazenado em seu servidor central. Ao contrário dos demais sistemas operacionais que giram em torno de aplicativos instalados no computador, o Jolicloud tem por objetivo oferecer acesso a *sites* de serviços de forma fácil e transparente.

É claro que ele também roda aplicativos locais instalados no PC, afinal sua base Ubuntu continua funcional. Mas seu foco não é esse.

Por identificar tanto a necessidade que o Jolicloud pode suprir, quanto a qualidade que ele oferece, decidimos montar este passo a passo.

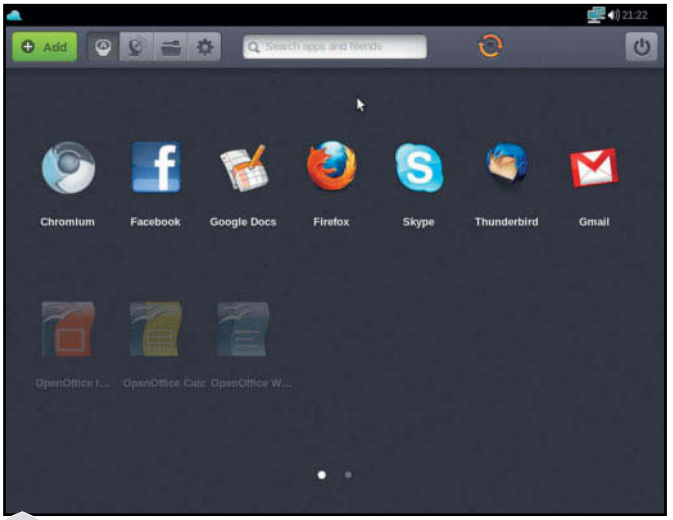
Preparação

No site oficial do Jolicloud (**http://www.jolicloud.com/download**), o leitor encontrará dois tipos de *download*. Antes de escolher entre eles, o leitor precisa saber como cada um funciona para, depois, mais consciente, poder decidir qual tipo de instalação é a mais adequada para a sua situação.

Jolicloud Windows Installer

Esta opção permite fazer a instalação do Jolicloud pelo Windows sem que os arquivos do sistema sejam modificados. O instalador express tem apenas 16 MB de tamanho, mas ao ser executado, faz o download do restante dos arquivos. Obviamente, você precisa estar conectado. Com esta opção o Jolicloud é reconhecido como um programa no Windows, assim,

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



F1. Interface otimizada para o trabalho.



F2. Linguagem português do Brasil disponível.



F3. Bootloader oferece opções de instalação.



F4. Mapa de localidade para a seleção de fuso horário.

também pode ser facilmente desinstalado pelo painel de controle, caso o usuário não queira mais usá-lo.

Ainda no Windows, também há a opção de baixar o *Jolicloud Installer* via torrent e depois fazer a instalação sem conexão com a internet.

Qualquer uma dessas opções é uma boa alternativa para quem quiser usar um sistema Linux sem fazer modificações nos arquivos do Windows, porém, o melhor modo de instalar o Jolicloud é da maneira que apresentaremos a seguir.

Jolicloud ISO & USB Creator

Perfeito para netbooks, notebooks e desktops em geral, este sistema instala uma distribuição GNU/Linux completa em uma partição do HD. Para instalá-la, é necessário fazer o download completo da imagem ISO e gravá-la num DVD.

É possível executar o sistema como LiveCD sem ter que instalá-lo no disco, assim, o usuário pode experimentar a distribuição antes de decidir pela instalação definitiva. Uma vez convencido, o mesmo DVD usado para iniciar o sistema também serve para fazer a instalação completa do Jolicloud.

Na mesma página do ISO, também está disponível o download do USB Creator para sistemas MAC, Windows e Linux. Este pequeno aplicativo é capaz de criar um *pendrive* de instalação do Jolicloud, que pode até mesmo ser usado como se fosse um LiveCD. Este procedimento é muito prático e importante, pois torna possível instalar o sistema em netbooks, que não têm leitores de DVD para ler a mídia óptica. Além disso, pode-se levar o pendrive no bolso e executá-lo onde quer que se esteja, de forma que mesmo usando o computador dos outros é possível ter um sistema seguro e confiável sempre à disposição.

Para usar o USB Creator, faça o download correspondente ao seu sistema operacional e siga as instruções, que estão logo em seguida na parte de download do *blog*, para criar o seu pendrive.

Instalação

Não se esqueça de configurar o *boot* para o dispositivo correspondente (*drive* óptico ou USB), depois reinicie a máquina e logo você verá a primeira tela, mostrada na **figura 2**. Nela, você terá seis segundos para escolher a linguagem da instalação, não se desespere, o português do Brasil é uma das opções.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Na próxima etapa, você vai encontrar as opções de instalação do Jolicloud (**figura 3**), a partir desse ponto as janelas da instalação vão se parecer muito com as do próprio Ubuntu. Quem já instalou essa distribuição da Canonical, não terá problemas com a instalação do Jolicloud. Neste menu, você pode escolher a opção de testar o sistema antes de fazer modificações no disco, ou pode optar por fazer a instalação diretamente. Mas se preferir não fazer as modificações, escolhendo a primeira opção, o sistema irá se iniciar automaticamente levando-o à tela inicial, de onde também será possível instalar o sistema completo, pois há um ícone para isso.

Em seguida, a instalação irá lhe perguntar a linguagem do sistema e a sua localidade (**figura 4**), depois irá prosseguir para a configuração do teclado (**figura 5**).

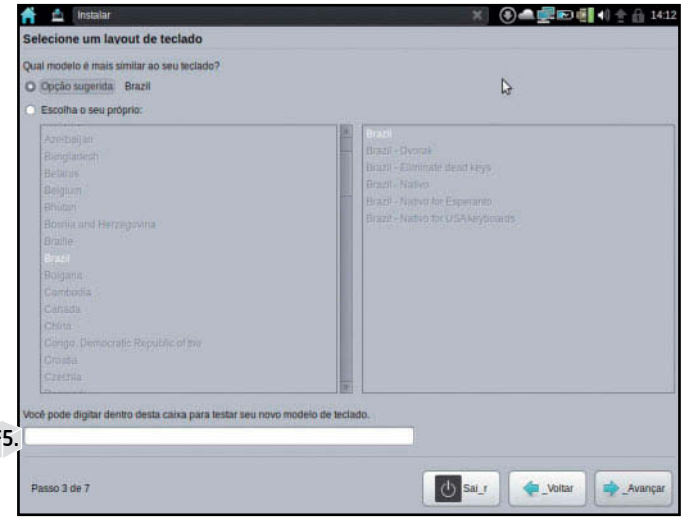
Já na quarta etapa do instalador é onde se deve prestar maior atenção, pois é onde vamos configurar as partições do disco (**figura 6**). No caso de uma máquina sem sistema, você não deve ter problemas caso escolha a opção de usar o disco inteiro, porém, muitos podem optar por instalar o Jolicloud em uma partição separada. Escolha a opção que mais se adequar para seu caso, mas tenha cuidado se o disco contiver dados importantes, não deixe de fazer um *backup* primeiro.

Depois, resta configurar um usuário para acessar o sistema (**figura 7**) e, então, confirmar a instalação (**figura 8**). Confira as informações e, se estiverem corretas, clique no botão "Instalar".

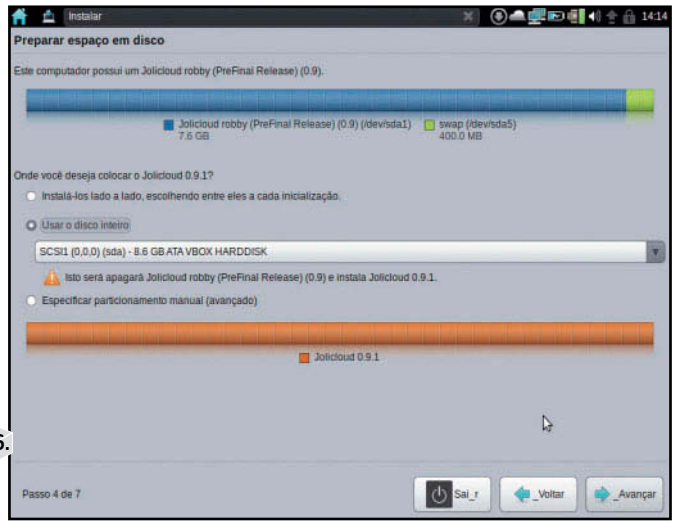
Enquanto espera a conclusão, pode ler mais sobre a usabilidade deste sistema na janela do instalador que mostra algumas características durante o processo de instalação. Ao término, você receberá um aviso de instalação completa e será necessário reiniciar a máquina para que o seu sistema esteja pronto para funcionar. O DVD será ejetado automaticamente, retire-o, ou no caso de uma USB, remova o pendrive e pressione a tecla "Enter".

Uso

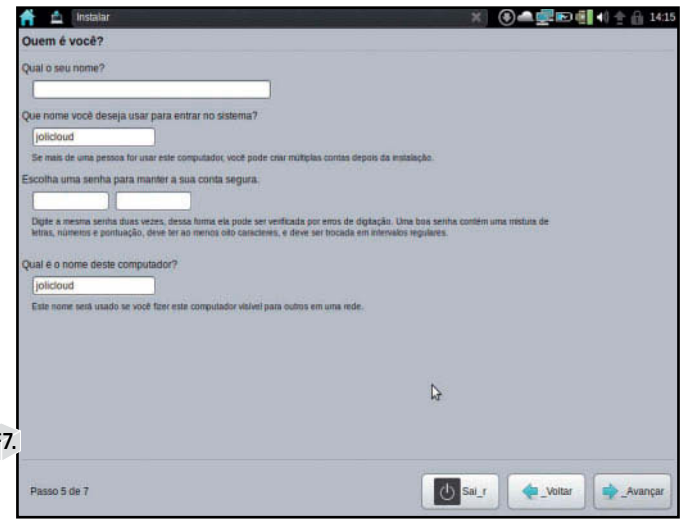
Assim que você inicia o Jolicloud, é necessário fazer o *login* de usuário com os dados que você cadastrou durante a instalação, como em qualquer outro sistema, e, logo em seguida, também será necessário fazer o cadastro na nuvem do Jolicloud. Caso você tenha uma conta no Facebook, pode usar o mesmo usuário da rede social para se conectar, mas, se não tiver, poderá criar a sua própria conta do Jolicloud. Para isto, clique no botão "*Create a new account*" (**figura 9**) no menu da esquerda.



Layout de teclado sugerido automaticamente. **F5.**



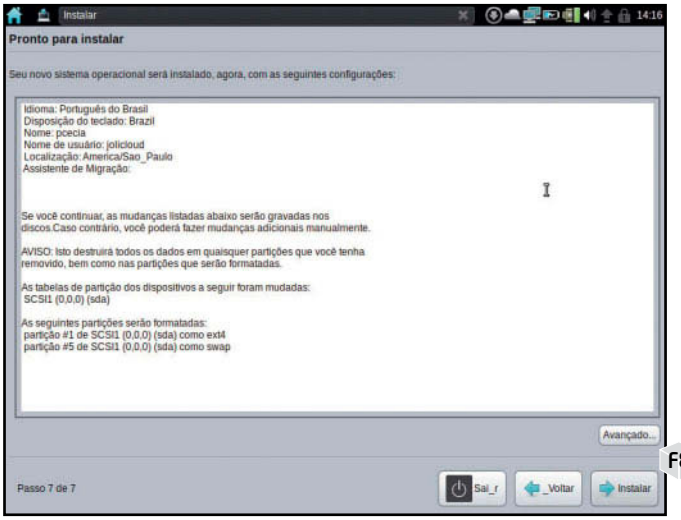
Cuidado na hora de particionar o disco. **F6.**



Tela para criação de usuário e senha. **F7.**

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

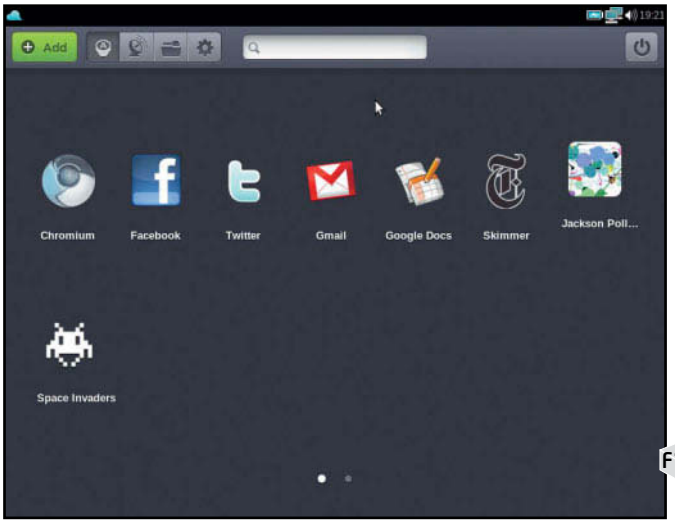
Depois de se conectar, você será apresentado ao "desktop" da **figura 10**, onde alguns aplicativos já estão disponíveis e podem ser acessados com um simples clique. Você pode instalar mais aplicativos clicando no botão verde "Add". Ele apresentará uma lista com mais de 700 aplicativos, todos gratuitos, divididos em subcategorias como Comunicação, Jogos, Música, Produtividade, Mídias Sociais, entre outros. Com um simples clique, você instala os aplicativos que deseja, depois, quando voltar ao painel inicial do sistema, poderá usar os APPs que instalou. Para removê-los deixe o *mouse* em cima do ícone, aparecerá uma seta ao lado do nome do aplicativo, clique nela e depois em "Remove".



F8. Confirme as configurações da instalação.



F9. Login ao Jolicloud com interação ao Facebook.



F10. Tela inicial do sistema recém-instalado.

Uma das coisas mais interessantes deste conceito de interface é que não há distinção entre os aplicativos locais e os remotos. Por exemplo, na **figura 11** podemos ver o Facebook sendo executado em uma janela como se fosse um aplicativo local, não há qualquer indício de que ele esteja operando por meio de um browser. O mesmo comportamento se repete com o Google Docs, Gmail, LinkedIn, e todos os outros aplicativos baseados em web.

A velocidade do sistema é impressionante, pois ele é muito mais enxuto que um desktop tradicional. Outra das vantagens do Jolicloud é o aproveitamento de tela dos aplicativos, como o sistema foi desenvolvido para netbooks, as telas de poucas polegadas podem não ser muito proveitosas com as barras de menu e status das janelas de sistemas mais conhecidos, mas no Jolicloud é mostrado apenas o que ele deseja ver, assim, a área de imagem é mais proveitosa e não obriga o usuário a ficar lutando com o *scroll* do mouse.

Menus

Na parte superior da tela, ao lado do botão "Add" há quatro outros botões muito úteis. O primeiro é o do menu de aplicativos, digamos que seja o "desktop" do Jolicloud.

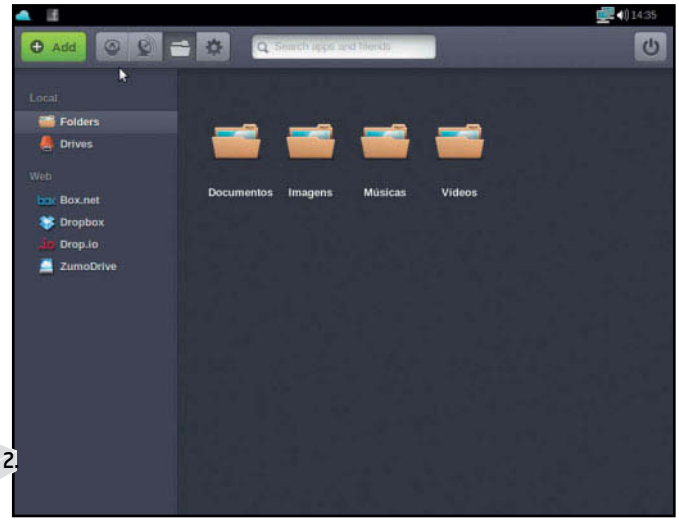
O segundo tem o ícone de uma antena e é o menu de contatos. Nele, você pode procurar amigos que também utilizem este sistema e adicioná-los à sua lista. Por ser relativamente novo, o Jolicloud ainda tem uma base de usuários pequena e não oferece muitas possibilidades de interação com os contatos, mas isto certamente mudará.

O ícone que tem o formato de uma pasta, o terceiro, é o gerenciador de arquivos (**figura 12**), através do qual podemos acessar arquivos armazenados no HD e em dispositivos removíveis como pendrives. Este gerenciador de arquivos já conta com interligação fácil a alguns dos mais famosos "HDs virtuais" da internet, como o Dropbox.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



F11. Login do Facebook em tela cheia no modo de aplicativo.



F12. Painel com as pastas e locais do sistema.

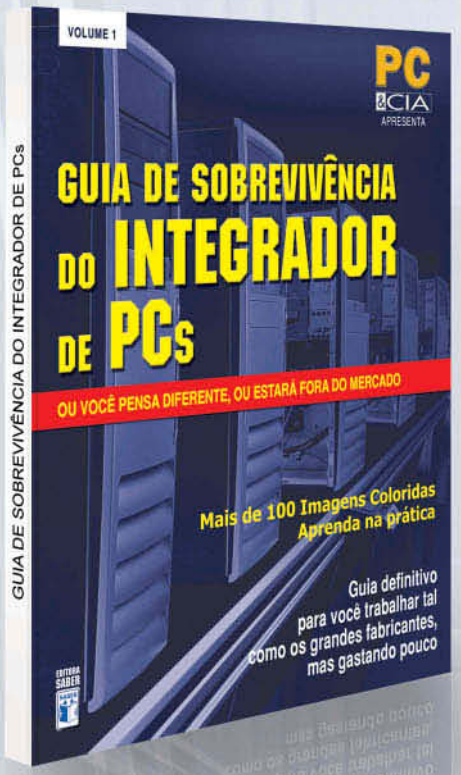
Por fim temos o ícone com formato de engrenagem, que corresponde à tela de configuração do perfil do usuário na nuvem. Aqui é possível visualizar todos os computadores onde este usuário já foi utilizado, o histórico de aplicativos instalados e desinstalados e também um painel com lançadores de alguns aplicativos locais, como gravador de som, calculadora e terminal.

A propósito, o lançador de aplicativos apresenta apenas softwares "aprovados" pelo Jolicloud. Mas é possível executar outros utilizando a tecla "Menu", que fica ao lado do Ctrl direito na maioria dos teclados. Usuários com proficiência em sistemas Debian ou Ubuntu podem instalar seus próprios aplicativos utilizando o terminal, e lançá-lo com a tecla Menu.

Conclusão

Como dissemos, o Jolicloud é realmente uma boa opção para os profissionais que precisam de um sistema leve e que rode bem em aparelhos portáteis e, além de ser uma estação de trabalho otimizada, ainda cumpre com o propósito da nuvem. Também é muito conveniente para o usuário doméstico, especialmente o mais leigo ou aquele que não se importa com o que está "rodando" no computador, mas quer simplesmente que as coisas funcionem (bem).

Por ser a primeira versão do sistema, ainda não existem muitas interações entre os usuários, para as próximas versões esperamos melhoras nestes recursos, além da adição de novos aplicativos. PC



Trabalhe como os grandes, mas gastando como os pequenos!

Aprenda sobre:

- Construção de um laboratório técnico;
- Mitos e verdades sobre o aterramento elétrico, como fazer e medir corretamente;
- Equipamentos ideais para proteção elétrica;
- Montagem passo a passo de uma bancada de baixo custo protegida contra ESD;
- PCs confiáveis, o que você precisa saber para ter uma montagem à prova de falhas;
- Execução de testes de estresse e burn-in;
- Restauração automatizada do sistema: entregue mais valor para seus clientes;
- Medição de temperatura;
- Check-List para montagem e testes de micro.

Veja mais detalhes em
www.novasaber.com.br

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Cloud Computing:
Virtualização de Dados versus Segurança

A convergência da virtualização para a nuvem abre espaço para o surgimento de novas ameaças. Neste artigo, a McAfee se dispõe a explicar alguns destes riscos e propor soluções.

Virtualização de dados e *cloud computing* tornaram-se, nos últimos anos, as grandes apostas do mercado de TI, tanto para as empresas fornecedoras da solução, quanto para as organizações contratantes.

A plataforma que permite alocar dados virtualmente traz entre os seus benefícios a redução de custo. Os altos investimentos do passado em infraestrutura e as despesas fixas para centralizar processos de uma companhia vêm perdendo espaço para essas tecnologias que emergem com a proposta de otimizar ambiente e reduzir custos. Diante desse cenário há uma questão que está cada vez mais evidente: a segurança dos dados.

O fato de as informações serem alocadas virtualmente podem torná-las mais vulneráveis ou essa tecnologia, na verdade, acaba sendo um facilitador para os gestores de TI no gerenciamento da segurança dos dados? Pesquisas de mercado apontam a segurança como uma das principais preocupações dos CIOs e especialistas na área de TI pela dificuldade em controlar o tráfego de dados e, ao mesmo tempo, garantir a integridade das informações.

Aspectos de segurança para a virtualização

Quando falamos da segurança em nuvem, é importante avaliar o assunto sob dois aspectos: a confiabilidade da própria nuvem e os softwares que a utilizam como recurso de informações de segurança. É importante para o usuário – desse sistema para virtualização dos dados –, que pretende terceirizar essa área dentro da companhia, buscar no mercado um parceiro já consolidado nesse segmento. Deverá ainda avaliar a reputação e a atuação desse parceiro, pois a proposta de trabalho será armazenar os dados da sua empresa, informações estratégicas e confidenciais que afetam diretamente o seu negócio, para que sejam evitadas perdas ou acessos por desconhecidos.

Os benefícios dessa plataforma facilitam, além da rotina dos profissionais de TI, as atividades do usuário doméstico no computador e *on-line*. Para ser mais específico, um exemplo disso é o armazenamento de fotos, já que a fotografia está mais presente na vida das pessoas, visto que, com os avanços tecnológicos, podemos hoje efetuar registros a qualquer momento por meio de câmeras fotográficas e celulares, entre outros dispositivos. Ao utilizar a tecnologia em nuvem, o usuário doméstico pode compartilhar essas imagens como os amigos em qualquer ocasião e ter a certeza de que elas estarão sempre disponíveis independentemente do local de acesso.

Avaliando a empresa fornecedora

No ambiente corporativo, é imprescindível às grandes empresas atentar principalmente ao sistema de autenticação do *site* que deverá ser responsável pelo armazenamento dos dados – se é confiável; analisar de forma criteriosa a proposta de trabalho – dessa maneira, o contratante evita surpresas indesejáveis, como rescisões contratuais, ou seja, entender as cláusulas do contrato do serviço, bem como avaliar até que ponto é necessário que a empresa contratada tenha acesso aos arquivos da companhia.

Além dessas recomendações, é importante, ao utilizar os serviços *cloud computing*, considerar também outras características, como imaginar que uma pessoa consiga acesso a sua senha e simplesmente apague suas fotos. Da mesma forma, considerar que o contrato de privacidade tenha uma cláusula que permita ao proprietário do serviço utilizar as informações alocadas em seu sistema. Por isso, é essencial conhecer a procedência e a atuação no mercado da empresa que oferta esse modelo de serviço.



José Antunes
Gerente da equipe de Engenheiros de Sistemas da McAfee do Brasil. Atua na área de segurança da informação há mais de dez anos. Especializou-se e certificou-se em TCP-IP e Cisco pela Global Knowledge, SANS, entre outras.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

A atenção continua a mesma

Os cuidados com a segurança dos dados alocados em nuvem devem ser iguais ou até maiores que a atenção do usuário em relação às informações armazenadas em seu computador pessoal. Esse é um processo de quebra de paradigmas, no qual os usuários dessa tecnologia devem ter clareza sobre as vantagens bem como as vulnerabilidades que podem ser evitadas, para permitir que as pessoas usufruam de todos os benefícios que essa evolução tecnológica traz ao segmento.

Empresas focadas na área de soluções de segurança têm investido de forma intensiva em TI, para garantir ao usuário mais proteção em relação aos dados armazenados virtualmente. Entre as soluções disponíveis, contamos com o serviço que avalia a reputação de domínios na Internet. Caso essa tecnologia ainda não seja aplicada na rotina da empresa, certamente será implementada em futuro bem próximo.

As ameaças

A virtualização em nuvem possibilita compartilhar informações com agilidade, em alta velocidade, facilidade que permite distribuir em segundos *e-mails* para inúmeros endereços eletrônicos, fato esse também muito apreciado pelos cibercriminosos, que utilizam esse benefício para enviar links maliciosos e provocar ataques virtuais em massa. De acordo com recentes relatórios globais sobre ameaças, o Brasil é o país que mais hospeda conteúdo mal-intencionado na América Latina.

Os ataques pela Internet que visam a Web 2.0 e as ameaças em dispositivos de armazenamento portáteis tiveram grande parte das atenções em 2009. Os cibercriminosos têm atacado sites de relacionamento ou redes sociais com a intenção de atingir a nova geração de internautas que ingressa na Internet. As atividades do Koobface (vírus que se autorreplica por meio de perfis infectados do Facebook e do MySpace) aumentaram consideravelmente no último ano.

Propostas de prevenção

Para evitar esses ataques, o mercado oferece e recomenda que o usuário utilize uma tecnologia *antiphishing* e de classificação que indique os sites não confiáveis, ou suspeitos, e verifique os endereços eletrônicos antes de enviar informações confidenciais. Entre as ferramentas disponíveis hoje, temos a Artemis, da McAfee, que testa e classifica continuamente os sites, URLs, trafegando na Internet e identificando quais são confiáveis e podem ser acessados pelo usuário. Os sites identificados são armazenados em um banco de dados. Dessa forma, ao clicar em um endereço ou um link recebido por e-mail, essa tecnologia faz uma consulta a essa base de dados on-line e determina imediatamente se o endereço se trata de um site confiável.

O internauta é alertado em relação à confiabilidade do endereço por meio de cores que determinam o risco desse site. Os sites que forem classificados com a cor verde são confiáveis e o usuário pode trocar informações e clicar sem restrições nos links apresentados. Já a cor amarela alerta para a possível existência de riscos, principalmente relacionados ao mau uso das informações fornecidas ao site, por exemplo, o envio de spams. No caso de sites com programas mal-intencionados, como cavalos de Tróia ou vírus, a página receberá a classificação na cor vermelha.

Como a nuvem ajuda o antivírus

Sem a utilização da nuvem, uma tecnologia como essa teria de consultar informações armazenadas no próprio computador que geralmente são atualizadas apenas uma vez por dia. Já com a base de dados na nuvem, essa informação é atualizada de forma dinâmica, permitindo que mesmo um site recém-criado possa ser rapidamente classificado e disponibilizado para consulta. Esse recurso permite ainda que os usuários enviem sites para análise, o que cria uma comunidade gigantesca de prevenção de ameaças – usuários domésticos, empresas, órgãos de governo e laboratórios de pesquisa trocam informações diretamente na nuvem em tempo real.

O sistema de detecção de novas ameaças na nuvem é certamente uma das grandes novidades no mundo dos antivírus. Para se ter uma ideia dessa proporção, no ano de 2009 foram descobertas mais de 3 milhões de novas ameaças virtuais – vírus, cavalos de Tróia, entre outras. Se dividirmos esse número pelos dias do ano e pelas horas do dia, teremos um total de cinco novas ameaças sendo descobertas a cada minuto. Caso fosse possível atualizar o antivírus de hora em hora, um computador estaria desprotegido durante o intervalo entre uma atualização e outra de pelo menos 300 ameaças.

Coleta em tempo real

Dessa forma, tecnologias para coleta de informações sobre ameaças em tempo real são de extrema importância, como a tecnologia Artemis, que permite aos usuários e pesquisadores no mundo todo compartilharem informações sobre novas ameaças de forma automática. Toda vez que alguém em um computador com esta tecnologia acessa um arquivo executável novo, o sistema extrai uma "impressão digital" desse arquivo e compara imediatamente com a base existente para verificar se essa impressão digital coincide com a de uma ameaça já classificada, podendo bloquear sua execução. Esse processo ocorre em milésimos de segundo e garante um nível de segurança muito superior ao das atualizações tradicionais.

Outra tecnologia adotada nessa coleta em tempo real é a de reputação, chamada McAfee TrustedSource, que tem permitido o controle de spam. Ela coleta informações atualizadas sobre o comportamento de servidores de e-mail e Internet em vários pontos do mundo, possibilitando identificar quando um servidor está se comportando de maneira estranha, enviando um volume de e-mails maior que o normal e, até mesmo, identificar um servidor falso que está enviando mensagens em nome de um servidor válido.

Conclusão

O que de fato podemos afirmar em relação à segurança na era da virtualização dos dados é que, a cada dia, surgem novas tecnologias que tiram proveito da computação em nuvem para melhorar a segurança das redes e dos computadores, bem como facilitar os processos de armazenamento de dados de maneira segura, contribuindo ainda para a redução de custos das corporações e promovendo aperfeiçoamentos no ambiente de TI.

Os desafios relacionados ao cloud computing referem-se, principalmente, à forma como essa tecnologia deve ser utilizada. Os riscos existem, porém é possível evitá-los, desde que a empresa tenha processos e políticas internas em relação a como devem usufruir das vantagens dessa plataforma. No universo digital, não existem fronteiras tão limitadas para que não se possa criar e inovar ferramentas e soluções que contribuam para a segurança. PC

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Quebrando a resistência à nuvem

A aparente complexidade do que nos parece novo pode causar resistência à adoção de soluções.

Brener Sena e Sérgio C. Júnior

A atenção voltada para as evoluções tecnológicas em *cloud computing* abrange paralelos significativos sobre esse conceito que, na prática, é delicado e ao mesmo tempo simples. Aspectos como segurança, disponibilidade, custo e aquisição de serviços, por exemplo, podem se tornar uma "pulga atrás da orelha" dos profissionais de TI que desejam embarcar nesse conceito.

Pensando nisso, podemos destacar tais pontos que, em princípio, podem ser relevantes na análise para adoção da computação nas nuvens.

Desafios

Vamos descrever os principais desafios hoje encontrados para aderir aos recursos e serviços da computação em nuvem.

Segurança

Essa é uma questão de fundamental importância, porque as informações que antes estavam "ao alcance das mãos", literalmente, estão agora "hospedadas" em algum provedor de serviço em algum lugar do planeta e nem sempre sob um nível de confiabilidade satisfatório aos gestores. Isso faz com que estes recuem e deixem de tomar decisões positivas nesse quesito. Eis aí uma tarefa que exige perspicácia de tais gestores: conhecer bem o ambiente *cloud* e seus padrões de segurança.

Como toda proposta de segurança de informações esbarra em autenticidade, integridade e confiabilidade, os provedores devem então disponibilizar recursos confiáveis, principalmente se as informações são de extremo sigilo. Pensando ainda nesse sentido, os planos de contingência estabelecidos pelos provedores em sua infraestrutura devem agir de modo a suportarem um possível colapso e/ou início de um bombardeio de ataques maliciosos.

É fato que não existe ambiente cem por cento seguro. Mas, não podemos deixar de considerar que as empresas provedoras estão se capacitando em termos de tecnologia e profissionais para atenderem esses aspectos que, originalmente, temos receio que não sejam supridos.

Conectividade

Esse é um grande problema com que nos deparamos para usufruirmos os recursos em nuvem, a baixa conexão da internet. Os vários recursos – como imagens, vídeos, documentos, músicas – acoplados aos aplicativos, *sites,* portais e programas que geralmente utilizamos, necessitam de uma conexão mais rápida, conexão essa que ainda não está acessível a todos no Brasil e quando se tem

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

uma conexão com velocidade considerável se exige um investimento alto.

Atrasos e indisponibilidade de serviços se tornam pontos negativos, uma vez que os ambientes cloud devem prover alta disponibilidade e baixo tempo de resposta ao usuário.

Benefícios - Economia de custos

Hardware

Com o aumento da demanda de recursos e da complexidade dos sistemas, vê-se a necessidade de *hardwares* mais robustos, o que requer investimento em equipamentos e infra-estrutura. Novos servidores, *desktops* e até mesmo locais apropriados para alocá-los se tornam quase sempre uma obrigação imediata, sem falar na refrigeração, que gera um custo alto de energia. Agregado a isso, os custos com a eletricidade passam a representar um fator "crítico", principalmente em um momento em que a sustentabilidade está em destaque.

No ambiente em nuvem podemos encontrar soluções significativas para esses problemas, visto que os custos de hardware, refrigeração e alocação que seriam envolvidos por uma nova estrutura ficam a cargo dos provedores – sem contar com o tempo gasto com esses projetos e implementações – e eles já têm uma estrutura adequada e um planejamento de investimentos em todas essas áreas críticas que teríamos na corporação. Hoje observamos um forte empenho por parte desses provedores, que disponibilizam todos esses recursos e vemos ainda que eles têm os melhores equipamentos e padrões, por se tratar do seu foco – computação nas nuvens. Assim sendo, tais custos e tempo nesses investimentos ficam a cargo dos provedores, passando a ter um custo efetivo menor para a empresa.

Profissionais

A TI tinha anteriormente o foco em tecnologia, em equipamentos e isso por si só bastava. Estudos mostram que uma grande leva de profissionais de TI gasta hoje 80% do seu tempo em manutenções. Porém, o cenário atual exige que eles tenham foco no negócio, agregando real valor à empresa. Portanto, as organizações que dedicam grande parte do tempo dos profissionais de TI para realização de manutenção de sistemas e equipamentos, esquecem o ponto principal do setor, que é trazer competitividade e inovação a elas. Com a adoção do cloud , o foco fica então voltado ao negócio, porque os investimentos antes injetados no orçamento da TI para infraestrutura – até mesmo básica – são revertidos para investimentos e inovações em questões estratégicas para a organização.

Software

O alto custo com aquisições de licenças e serviços juntamente com a necessidade de reduzir os gastos, fazem com o que a computação em nuvem seja uma solução viável no sentido de prover *software* como serviço. Exemplos disso são o Google Docs, Office Live, Zoho, entre outros. Como se não bastasse, não há necessidade de atualizações de versões e *upgrades* manuais, os sistemas em nuvem oferecem tudo isso de forma simultânea.

Acessibilidade

O cloud computing abre a possibilidade de acesso a arquivos em qualquer lugar, a qualquer momento, sem configurações específicas, basta ter conexão à internet. Esse é o grande diferencial na computação em nuvem: ter as informações a alguns cliques de você, independente de onde estiver.

Multiplataformas

Devido à grande diversidade de sistemas operacionais, é inevitável nos deparamos com incompatibilidades. Na nuvem esse problema é praticamente nulo, pois não importa qual sistema você utiliza – Windows, Linux, Mac, etc. – , você terá acesso às informações que necessita.

Na prática

Temos várias ferramentas e serviços em nuvem que já são amplamente utilizados no ambiente corporativo, dentre eles o Google Apps, Office Live, DropBox, Zoho como exemplos. Dito isso, vejamos alguns desses serviços que podemos obter com a computação em nuvem:

Google Apps

Esse é um serviço fornecido pela Google para uso de domínios próprios em diversos produtos oferecidos pela Google, como o Gmail, Google Talk, Google Docs, Google Agenda, por exemplo. O interessante é que este serviço tem funções similares aos aplicativos que habitualmente utilizamos. Tal serviço pode ser conveniente até mesmo para pequenas empresas, com versão gratuita. Grandes empresas como a Renner e a GE já aderiram ao serviços prestados pela gigante de buscas.

Microsoft Office Live

É um conjunto de utilitários baseados em serviços para usuários e pequenas empresas interessados em criar um *site* ou armazenar e compartilhar documentos *online*. A grande vantagem do Office Live é a integração com o Microsoft Office. Com recursos avançados, como: compatibilidade com as antigas versões do Microsoft Office, armazenamento de documentos, compartilhamento, etc.

DropBox

É um serviço de disco virtual com funções de armazenamento e compartilhamento de arquivos e pastas online.

Zoho

Tem as mesmas funções que Microsoft Office e Google Docs, o Zoho oferece ferramentas de *e-mail*, de texto, de planilha e de apresentação, entre muitas outras. Com o Zoho Docs, é possível armazenar documentos on-line e editá-los simultaneamente.

Conclusão

Conforme já dissemos, o Cloud Computing é uma tendência que vai se alastrar no decorrer dos anos, proporcionando às empresas economia de recursos, foco nos negócios e menos gastos na utilização de softwares.

Lembram-se do *internet banking*? No início houve resistência, porém foram necessárias adaptações para garantir o bom funcionamento e credibilidade dos serviços. Ocorreram roubos, fraudes e ações maliciosas abertas por essa tecnologia, mas os resultados com o decorrer do tempo foram e têm sido satisfatórios para o uso maciço dos usuários, proporcionando mais conforto, economia e agilidade nos serviços prestados.

Como o exemplo citado, a computação em nuvem vem trilhando o mesmo caminho. Ela já é uma realidade que traz desafios que também vão exigir adaptações e evoluções, criando a necessidade de pesquisas, discussões e ações com a finalidade de estabelecer as melhores práticas e padrões para todos. PC

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Mercado de TI nublado



Todos estão falando de "cloud computing" e a cada dia, vemos o termo aparecer com maior frequência na seção de notícias tecnológicas de diversos veículos de comunicação, mas por que tanta agitação em volta desse termo?

Atualmente, é difícil encontrar uma empresa que trabalhe sem o uso da informática, pois muitos profissionais dependem do bom funcionamento dos computadores, dos programas e da internet para realizarem as suas tarefas. Porém, poucas empresas que não são da área de TI, parecem conhecer ou já utilizar o modelo de computação nas nuvens, provavelmente, porque as incertezas e dúvidas causadas por diversas discussões sobre o assunto fazem com que a infraestrutura tradicional de TI ainda pareça mais confiável e segura do que o modelo de computação nas nuvens.

Acontece que empresas que já conhecem o *cloud computing*, usuárias e fornecedoras, acabam utilizando o termo excessivamente, isso faz com que ele se banalize e perca boa parte do seu sentido, além de não deixar claro todos os benefícios que a nuvem pode oferecer.

Mau uso do termo

Com toda essa movimentação do mercado e dos noticiários, muitos especialistas publicam opiniões que acusam o cloud computing de ser apenas a expressão do momento, um *hype* (expressão derivada de hipérbole e que significa o exagero na propaganda de um produto).

Quando algo novo é lançado, seja um produto ou uma solução, as empresas que estão aptas a oferecê-lo procuram se adequar rapidamente para não ficarem com a imagem de ultrapassadas e, assim, se manterem competitivas no mercado. Porém, tudo o que é novo também é duvidoso e a desorientação na compra/contratação ou na oferta de qualquer serviço ou produto novo pode causar lesões nos consumidores e, por consequência, na imagem da empresa fornecedora também, pois ela pode acabar cometendo erros ao lidar com este produto novo.

No caso de cloud computing é ainda mais arriscado, pois não se trata de uma solução, nem de um produto novo com tamanhos e preços definidos. A computação em nuvem é um modelo de computação e um conceito que reúne diversas características de outras tecnologias, como a virtualização de máquinas e o armazenamento de dados em redundância e pode se tratar de várias coisas. Porém, mesmo depois de ter sido usado pela primeira vez há bastante tempo, o seu desentendimento ainda acontece e deixa espaço para oportunidades que se referem aos preços cobrados pela infraestrutura das empresas fornecedoras dos tipos de serviço nas nuvens.

Portanto, para você ou para a sua empresa que tem planos de adoção do modelo de computação nas nuvens, é aconselhável que conheça bem as vantagens e desvantagens que a nuvem pode oferecer, planejar a migração correta e ainda fazer as contas para evitar que o cloud computing seja um problema, ou pior, uma despesa.



Ronnie Arata
Membro da equipe de redação e laboratório da revista, dedica-se ao estudo de jornalismo e Tecnologia da Informação.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



Mesmo com toda a movimentação e a incerteza de adoção da nuvem, o ano de 2010 é apontado pelos *players* de informática como o ano de maior disseminação da computação em nuvem, devido à adoção de empresas que já confiam na infraestrutura de cloud computing, além do investimento que empresas fornecedoras já estão fazendo para suportar a demanda.

O que é?

O NIST (*National Institute of Standards and Technology*) é um instituto norte-americano que propõe a padronização da definição de cloud computing da seguinte maneira: A computação nas nuvens é um modelo para a disponibilização conveniente de acesso a internet sob demanda a uma quantidade configurável de recursos computacionais que podem ser rapidamente provisionados e distribuídos com o mínimo de esforço de manutenção ou interação humana com o provedor do serviço. Esse modelo na nuvem promove disponibilidade e é composto por cinco características essenciais, três modelos de serviço e quatro modelos de implantação.

Características

Autosserviço sob demanda – Um consumidor pode, por si só, obter automaticamente recursos computacionais como tempo de servidor e armazenamento *online*, de acordo com a sua necessidade sem precisar de interação humana dos provedores do serviço;

Amplo acesso à rede – Os recursos ficam disponíveis em diferentes dispositivos padronizados que permitem acesso simultâneo;

Compartilhamento de recursos – Os recursos computacionais do provedor são compartilhados para servir múltiplos consumidores utilizando um modelo multiarrendatário, com diferentes recursos físicos e virtuais dinamicamente atribuídos e reatribuídos de acordo com a demanda do consumidor. Existe um senso na localização independente, que, geralmente, faz com que o consumidor não tenha controle nem conhecimento sobre a exata localização dos recursos oferecidos, mas que pode estar especificado numa localização de escala maior de abstração (cidade, estado ou *datacenter*). Exemplos de recursos incluem: armazenamento, processamento, memória, largura de banda e máquinas virtuais;

Rápida elasticidade – Esta característica possibilita que os recursos sejam rapidamente oferecidos, em alguns casos, automaticamente. Para o consumidor, os recursos disponíveis parecem ser ilimitados e podem ser adquiridos em qualquer quantidade a qualquer momento;

Serviço calculado – Sistemas na nuvem automaticamente controlam e otimizam os recursos usados elevando uma capacidade de medição a certo nível de abstração apropriada para o tipo de serviço (armazenamento, processamento, largura de banda e contas de usuários ativos). O uso dos recursos pode ser monitorado, controlado e comunicado, oferecendo transparência tanto para o provedor quanto para o consumidor do serviço utilizado.

Modelos de serviço

SaaS – Software como serviço (do inglês *Software as a Service*). O recurso oferecido deste serviço permite ao consumidor o uso de aplicações de servidores que rodam numa infraestrutura em nuvem. As aplicações são acessíveis de vários aparelhos através da interface de *thin client* como um navegador de internet.

PaaS – A plataforma como serviço na nuvem tem o objetivo de implementar numa infraestrutura cloud, aplicações criadas ou adquiridas pelo consumidor, usando linguagens de programação e ferramentas suportadas pelo provedor. O consumidor não gerencia ou controla a infraestrutura de internet, servidor, sistema operacional ou armazenamento, mas tem controle sobre a implementação de aplicações e a possibilidade de hospedar configurações locais.

IaaS - Infraestrutura como serviço na nuvem. Os recursos oferecidos ao consumidor são de processamento, armazenamento, internet e outros recursos computacionais fundamentais onde o consumidor pode implementar e executar programas como sistema operacional e outras aplicações. O consumidor não gerencia nem controla a infraestrutura na nuvem, mas tem controle sobre o sistema operacional, armazenamento, aplicações implementadas também têm a possibilidade limitada de controlar os componentes escolhidos de internet.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Modelos de implantação

Os quatro modelos de implantação se dividem em:

Nuvem Privada, na qual a empresa usuária é que gerencia a própria infraestrutura que inclui plataforma e softwares. Pode ser acessada localmente ou remotamente.

Nuvem comunitária, nesse modelo, a infraestrutura é dividida e usada por várias empresas que compartilham um mesmo objetivo. Pode ser gerenciada por uma, ou mais, dessas empresas, ou ainda, por terceiros. Pode ser acessada localmente ou remotamente.

Nuvem Pública. A infraestrutura da nuvem pública é disponível para o público em geral ou para um grupo industrial e pertence a uma organização que vende serviços na nuvem.

Nuvem Híbrida. A infraestrutura da nuvem híbrida é composta por duas ou mais características de outros modelos.

Acesse o *site* da instituição para ver o original em inglês: **http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computing/**.

Cloud computing é para todos

Até aqui, apresentamos o cloud computing com o tom empresarial e talvez tenhamos deixado a impressão de que a nuvem só existe para grandes corporações.

O serviço mais comum oferecido pelas empresas são as nuvens privadas dos *cloud servers*, obviamente as nuvens privadas podem oferecer um ambiente próprio para as empresas, no qual elas gerenciam os seus aplicativos e podem trabalhar da forma que quiserem.

Mas, individualmente, todos podemos fazer parte da nuvem e ter nossas próprias experiências com cloud computing, e não precisamos de uma nuvem privada para isto. Existem serviços gratuitos que se baseiam na nuvem e muita gente já usa sem saber disso.

Exemplos dos serviços mais usados e provavelmente mais comentados por aí, são o *Google Docs* e o *Skydrive*. Ambos os serviços oferecem as mesmas funções de armazenamento de dados e arquivos e a possibilidade de trabalhar com uma suíte de escritório (editor de texto, planilhas e apresentações de *slides*) pela internet, sem a instalação de nenhum programa.

O mais interessante dessa cloud pública é que ela serve ao indivíduo mas também às pequenas organizações (empresas, escritórios e agências), que também podem se beneficiar das vantagens de redução de custo e simplificação da estrutura de TI. Por exemplo, o Google Docs permite o compartilhamento de documentos entre grupos de trabalho, e até recursos de trabalho simultâneo em um mesmo documento já são oferecidos, de forma que pode se mostrar suficiente como ferramenta de trabalho de muitos escritórios.

Outros exemplos menos conhecidos, também gratuitos, são o *Homestyler* (**http://www.homestyler.com/**) para design de interiores, o *Tinysong* (**http://www.tinysong.com/**) que oferece compartilhamento de músicas e o *Picnik* (**http://www.picnik.com/**) que permite a edição e compartilhamento de imagens.

Estrutura Open Source

Além dos serviços gratuitos, ainda podemos perceber que muitos *host servers* oferecem a contratação dos seus serviços em diferentes distribuições Linux como Debian, Suse, CentOS e Ubuntu.

E por falar em Ubuntu, este possui a partir da versão 9.10 (*Karmic Koala*) a opção de instalação do Ubuntu Enterprise Cloud, o qual lhe permite montar uma nuvem privada com suporte da Canonical e da Eucalyptus, além de dar acesso ao Ubuntu One, serviço que lhe dá 2 GB de armazenamento para uma nuvem pessoal onde são compartilhados diferentes tipos de arquivos como músicas, fotos e documentos.

Igualmente ao Ubuntu, outras distribuições Linux também são desenvolvidas especialmente para o uso de cloud computing, como no caso do gOS, CloudLinux, eyeOS e do Jolicloud. Se todos montarem a sua nuvem, imagine como ficaria o céu do mercado.

Também não podemos deixar de comentar que as distribuições Linux estão ganhando cada vez mais usuários, pois os aparelhos portáteis, os principais meios de acesso a nuvem, na sua maioria, utilizam um sistema Linux.

Outras considerações

Mesmo que a computação em nuvem traga boas vantagens, muito ainda é discutido sobre os possíveis problemas que o modelo enfrenta. Como, por exemplo, a segurança dos dados. Todo arquivo mandado para a nuvem deixa de estar com o dono e passa a ficar nos datacenters do fornecedor dos serviços. Até onde você confia numa empresa para armazenar os seus arquivos? Ou, pior, os arquivos da sua empresa. É preciso planejar o uso de uma nuvem, para que cloud computing não seja um problema em vez de uma solução.

Sem contar que, no Brasil, alguns lugares têm dificuldade para acessarem a internet, e o custo é relativamente alto em comparação a outros países. Como no cloud computing seus dados ficam limitados pela velocidade de conexão, a limitação de banda também pode ser fator negativo na adoção do modelo. Por outro lado, o custo de *links* empresariais no Brasil é proibitivo, e pode facilmente ser maior que o de uma infraestrutura completa hospedada na nuvem.

Outro ponto que levanta dúvidas também está no preço cobrado pelos fornecedores. O preço mais baixo que encontramos em uma rápida pesquisa foi R$ 99,00 por mês, porém a infraestrutura contratada por esse valor é de um processador de 1 GHz, 1 GB de memória RAM e 50 GB de armazenamento. Já os mais caros que oferecem processador de 8 núcleos, RAM de 8 GB e 500 GB de espaço podem chegar ao preço de R$ 1.500,00 por mês. Na alegação de que o cloud diminui o preço com licenças de software e o parque de máquinas, será que vale a pena pagar tais preços? Provavelmente sim, mas tudo deve ser avaliado com cuidado.

Conclusão

Mesmo enfrentando as confusões do mercado, 2010 é apontado como o ano de maior adoção ao cloud computing.

Enquanto que o número de empresas que já utiliza o modelo pesa de um lado da balança, do outro ficam as discussões sobre o assunto e suas possíveis limitações. Se fosse para não ser aceito no mercado, os fornecedores já teriam parado com as suas ofertas. Os benefícios podem ser muitos, tanto do ponto de vista da estrutura quanto do custo, e sua viabilidade dependerá mais da situação da empresa contratante do que da tecnologia cloud em si.

Enquanto assiste às disputas acontecerem no mercado para ver se o resultado vai favorecer o modelo, o leitor pode utilizar recursos gratuitos para formar a sua opinião sobre o cloud computing. PC

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



Teclado e Mouse sem fio C3 Tech

Se você estava procurando teclado e mouse sem fio a preços acessíveis, sua busca terminou. Conheça os novos periféricos wireless da C3 Tech.



Anibal B. Nascimento Jr.

Há tempos que os fios dos periféricos do PC incomodam os usuários. Quando se tem conectados ao PC *mouse*, teclado e fone, além dos diversos cabos de energia e do monitor, fica complicado manter tudo organizado. Alguns fabricantes desenvolveram cabos mais finos e flexíveis, mas isto não resolve totalmente o problema.

Para eliminar este incômodo definitivamente, só mesmo utilizando periféricos *wireless*, mas estes sempre foram bastante caros. Neste artigo você conhecerá um *kit* de teclado e mouse sem fios de valor bastante acessível, comercializado pela C3 Tech.

Kit K-W850 GY

Este é o novo kit de mouse e teclado sem fios da C3 Tech, constituído por um mouse laser, um teclado multimídia de padrão ABNT-2 e um "Guia de Instalação".

O mouse tem sensor de movimento a laser, tecnologia que permite atingir níveis de precisão muito maiores que o modelos ópticos tradicionais.

O teclado tem apenas dois centímetros de espessura, e seu *design* é bastante bonito.

Eles utilizam somente um receptor de RF operando na faixa dos 2,4 GHz. A maioria dos aparelhos de uso civil utiliza esta frequência, portanto pode haver interferência com outros dispositivos.

O kit já está disponível no mercado por cerca de R$ 115,00.

Mouse

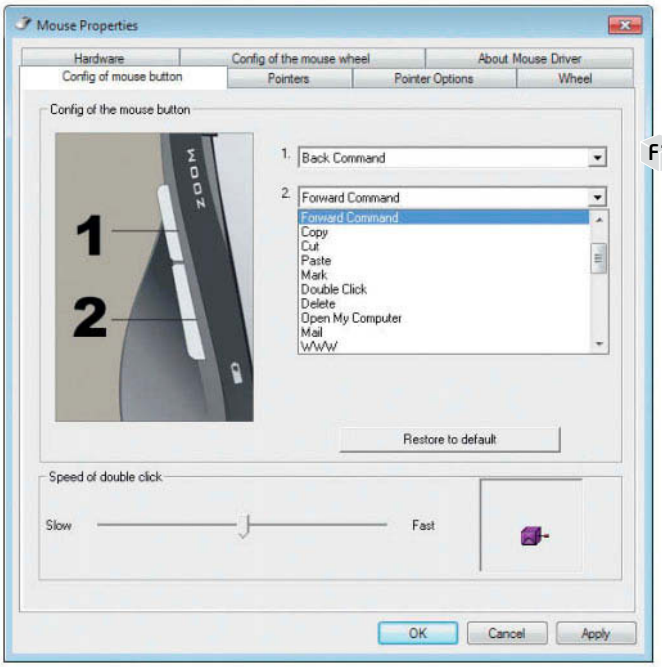
Seu design é muito bom e bastante confortável, embora seu formato possa ser inconveniente para usuários canhotos, pois, suas linhas são mais adequadas para usuários destros.

Ele tem nove botões: esquerdo e direito, scroll, avançar e voltar, DPI, Zoom + e -, além do on/off. O botão de DPI tem a função de alterar a sensibilidade do mouse entre 800 e 1600 DPI.

O botão "Zoom" serve para ampliar ou reduzir o tamanho visual de documentos.

O botão de avançar e voltar serve para a troca de páginas no seu navegador.

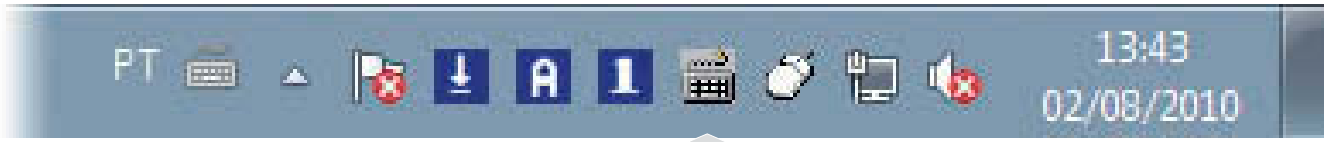
Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



F1. Menu de configurações do mouse.



F2. Instalação do driver.



F3. CapsLock, NumLok, ScrollLock e ícones de configuração para mouse e teclado.

O scroll, além de fazer a rolagem da página verticalmente, também faz a rolagem horizontal.

O botão DPI, quando pressionado durante três segundos, faz com que o mouse entre em modo multimídia, no qual seus botões assumem suas funções secundárias de controle de aplicativos multimídia, identificadas em laranja. Neste modo, o scroll passa a controlar o volume do áudio do sistema.

Os botões de troca de páginas do navegador, agora, servem para trocar a faixa da lista de música ou vídeo que esteja sendo executada no momento.

O mouse funciona nativamente no Windows 7, inclusive os botões multimídia, sem precisar da instalação do *driver*, mas os botões de avançar e voltar páginas, podem ter suas funções pelo software do driver que acompanha no CD, como pode ser visto na **figura 1**. Na **figura 2** é mostrada a instalação do driver.

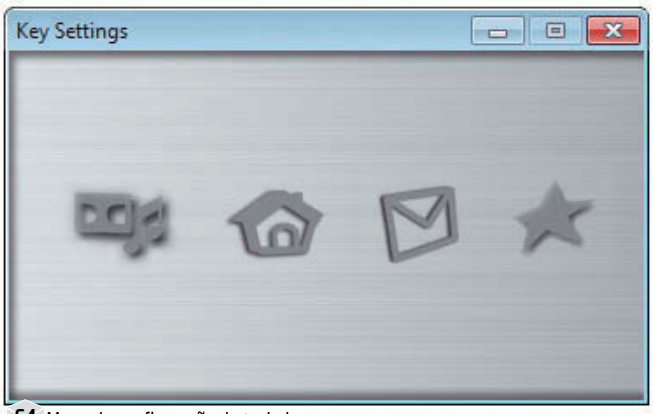
Para trocar a função dos botões, basta clicar duas vezes no ícone de mouse ao lado do relógio (**figura 3**), e será aberto

Especificações

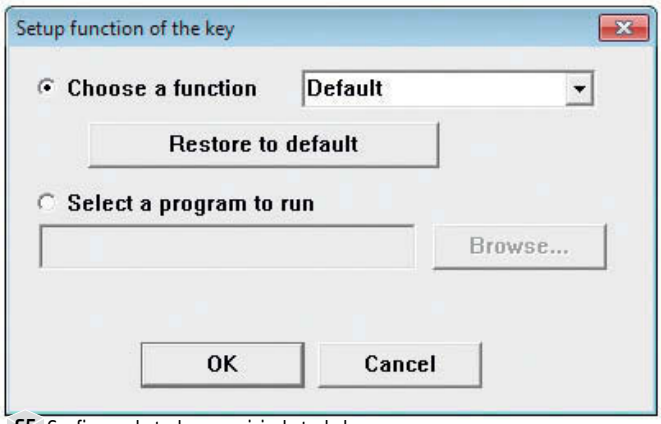
RF	Canais Auto-Selecionáveis	16
	Frequência	2402 ~ 2480 MHz
	Modulação	GFSK
	ID	64K
	Alcance	10 m em 360°
Mouse	Botões	9
	Resolução	800 ~ 1600 DPI
	Alimentação	1 Pilha AA
	Consumo	15 mA
	Tamanho	124x74x38 mm
	Peso	86 g (sem pilha)
Receptor	Alimentação	5 V DC (USB)
	Consumo	30 mA
	Conexão	USB 1.1 ou 2.0
	Tamnho	42x14.5x7 mm
	Peso	4 g
Teclado	Teclas	103
	Layout	ABNT2
	Hot Keys	19
	Tecla	3,0 mm
	Alimentação	2 Pilhas AA
	Consumo	3 mA (tecla pressionada)
	Tamanho	480x190x20 mm
	Peso	660 g (sem pilha)

T1. Especificações RF, Receptor, Mouse e Teclado.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



F4. Menu de configuração do teclado.



F5. Configurando teclas especiais do teclado.

o menu de configurações, que também pode ser acessado no painel de controle do Windows.

O dispositivo é alimentado por até duas pilhas AA, que estão dispostas em paralelo. É possível utilizar apenas uma pilha, porém a autonomia será menor. Confira as especificações na **tabela 1**.

Teclado

Este também tem um design muito confortável, é bonito e superfino, suas teclas são de perfil baixo como as de um *notebook*. Mas o teclado tem o *layout* típico de teclados para uso em *desktops*, ou seja, ele exige pouca adaptação do usuário. Confira suas especificações que também estão na mesma tabela 1.

Assim como o mouse, o teclado também funciona nativamente no Windows 7 e inclusive tem teclas programáveis por meio da utilização do software que o acompanha. Além disso, o software também serve para mostrar o estado das teclas CapsLock , ScrollLock e NumLock por meio de um ícone na barra de ferramentas, ao lado do relógio, uma vez que no teclado não há LED algum.

Os drivers para o teclado e mouse são, na realidade, um só. As teclas Mídia Player , Home/Browser , E-Mail e Favoritos podem ser programadas, para isso basta clicar duas vezes sobre o ícone de teclado, escolher a tecla que será programada (**figura 4**), e escolher sua nova função na janela que se abrirá (**figura 5**).

Conclusão

Já vimos este kit no mercado por R$ 115,00, que é um preço excelente para um conjunto de teclado e mouse wireless.

O teclado tem formato confortável, suas teclas são macias e com perfil baixo como as de um notebook. Apesar disso, o layout é de um teclado para desktop, que não exige readaptação do usuário. Já o mouse não apresenta nenhum grande diferencial, tem boa sensibilidade e precisão. O único ponto negativo digno de ser mencionado é que ele não é cômodo para usuários canhotos, pois seu formato é assimétrico e foi projetado para ser usado com a mão direita. PC



Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Leitura Independente



Poucos produtos são fabricados com a preocupação de atenderem as necessidades de pessoas com qualquer tipo de deficiência. O Book Reader, da Plustek, é um destes produtos e se apresenta como uma boa opção para deficientes visuais que precisam ler na ausência do Braille e até para pessoas com distúrbios de atenção.

Imagine que você é fã de uma série de livros e o último deles está para ser publicado em uma semana. Você rói as unhas e mal consegue dormir por conta da ansiedade. As horas passam até que, finalmente, chega o dia do lançamento. Você é a primeira pessoa a entrar numa livraria para comprá-lo, porque também não está disposto a esperar o tempo de entrega das compras feitas pela internet. Depois de chegar em casa, você senta naquela poltrona aconchegante que fica na melhor sala da sua casa, o índice de silêncio está perfeito e, finalmente, quando está pronto para a leitura, percebe que as páginas têm vários pontinhos em alto relevo no lugar das palavras que você pretendia ler com tanto entusiasmo. Desagradável!

Obviamente, você nunca faria isso e iria conferir o livro antes de pagar por ele, mas, infelizmente, a situação contrária acontece com os portadores de deficiência visual. Quantos livros em Braille você vê numa livraria? Agora imagine que um deficiente visual também queira ler um livro, mas não o encontra adaptado em Braille. A sensação dele, com certeza, seria a mesma.

Há ainda um outro grupo de pessoas que sofre de um tipo de desordem de atenção. Estas pessoas, apesar de não apresentarem qualquer tipo de deficiência física, têm severa incapacidade de se concentrar na leitura. Um dos motivos mais comuns (muito mais do que poderíamos acreditar), é a dislexia (**Box 1**).

Box 1: Entendendo a Dislexia

Este é o título do livro escrito pela dra. Sally Shaywitz (Artmed Editora S/A) com os resultados das pesquisas feitas na Universidade de Yale sobre a dificuldade de ler. Por muito tempo se atribuiu isto a problemas de visão, de baixo QI, de preguiça, etc...menos a um efeito congênito de origem neurológica, que se notado cedo, quando criança, pode ser muito minimizado com tratamento adequado. Cerca de 40 % das pessoas tem algum grau de dificuldade de ler e 3,5% da população é disléxica. Quando na idade adulta é adquirida por alguma outra forma (muitas vezes trauma), o problema se mostra mais complexo de ser enfrentado, mas o disléxico não tem problema de comunicação via oral ou de audição, sendo que o produto analisado neste artigo pode ser uma importante ferramenta.



Ronnie Arata
Membro da equipe de redação e laboratório da revista, dedica-se ao estudo de jornalismo e Tecnologia da Informação.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



F1. Painel com poucos botões.



Pessoas com qualquer um destes, e outros, tipos de deficiência, muitas vezes dependem de ter alguém que possa ler os livros para elas. Mas todos querem ter uma vida independente, e o Book Reader pode ajudar.

Companheiro de leitura

Com o propósito de ser o assistente de leitura de pessoas com deficiências que atrapalhem ou impeçam a leitura, o Book Reader V100 consegue cumprir o seu objetivo com apenas um botão, o primeiro, indicado com a letra "a" minúscula, localizado no painel da lateral direita na parte superior do *scanner* (**figura 1**). Ao acioná-lo, o scanner começa a fazer o seu trabalho usual, de escanear e, após a conclusão, o *software* Book Voice gera um arquivo de texto e começa a pronunciar as palavras.

Já o botão "b", dá a mesma função ao software, mas diferentemente do primeiro, gera um arquivo PDF, ambos são indicados com adesivos em Braille.

Os dois botões menores, que ficam no topo do painel e não são indicados por adesivos, mudam a linguagem do software, sendo que o botão da esquerda faz com que a narração fique em português e

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br





F2. Botão liga/desliga com adesivos Braille.

o da direita muda para o inglês. Os outros botões não têm nenhuma função designada, como o próprio manual do Book Reader indica.

O botão de liga/desliga é o que fica na lateral do equipamento e, também, é indicado com adesivos em Braille (**figura 2**).

A tampa do scanner não é presa ao corpo do aparelho e pode ser erguida para que ele consiga digitalizar livros maiores sem danificações (**figura 3**).

Instalação e utilização

O Book Reader vem com um CD que contém o software Book Voice, sua instalação é bem fácil, mesmo um leigo pode fazê-la.

O primeiro passo é colocar o CD no *drive* e permitir a inicialização do programa. A instalação começará automaticamente (**figura 4**). Ao ser concluída, outros dois programas serão instalados: o Magnifier 2.1, que transforma o *mouse* em uma lupa, e o ABBYY Fine Reader 6.0, identificador de caracteres (OCR – *Optical Character Recognition*). O sistema também reiniciará sozinho, isto é, sem fazer nenhuma pergunta ao usuário. Normalmente, este comportamento não é esperado, portanto, sugerimos que não esteja com seus documentos abertos sem salvá-los.

Depois disso, é só ligar o scanner na energia e conectá-lo através de uma porta USB no computador em que o software foi instalado. Mas antes de ligá-lo, lembre-se de soltar a trava do carro de leitura que fica na parte inferior do scanner.

Com tudo pronto, é só escolher a página que deseja ler e fazer como se fosse escaneá-la em uma scanner comum. Neste caso, tanto o botão "a", quanto o "b", irão realizar a função de leitura. Basta escolher um deles e, em menos de quinze segundos, o computador já começará a pronunciar as palavras enquanto mostra na tela o que está pronto para leitura (**figura 5**).

Reconhecimento de caracteres

A capacidade de reconhecimento de caracteres em livros de literatura, por exemplo, é muito boa e as falhas mais comuns ocorrem em algumas palavras separadas por hífen, ou divididas pelo travessão na quebra da linha, pois neste tipo de livro não há elementos visuais nem fórmulas matemáticas difíceis de ler. Os erros maiores acontecem no momento da leitura de caracteres parecidos como no caso do "*L*" minúsculo, do "*I*" maiúsculo e do número 1.

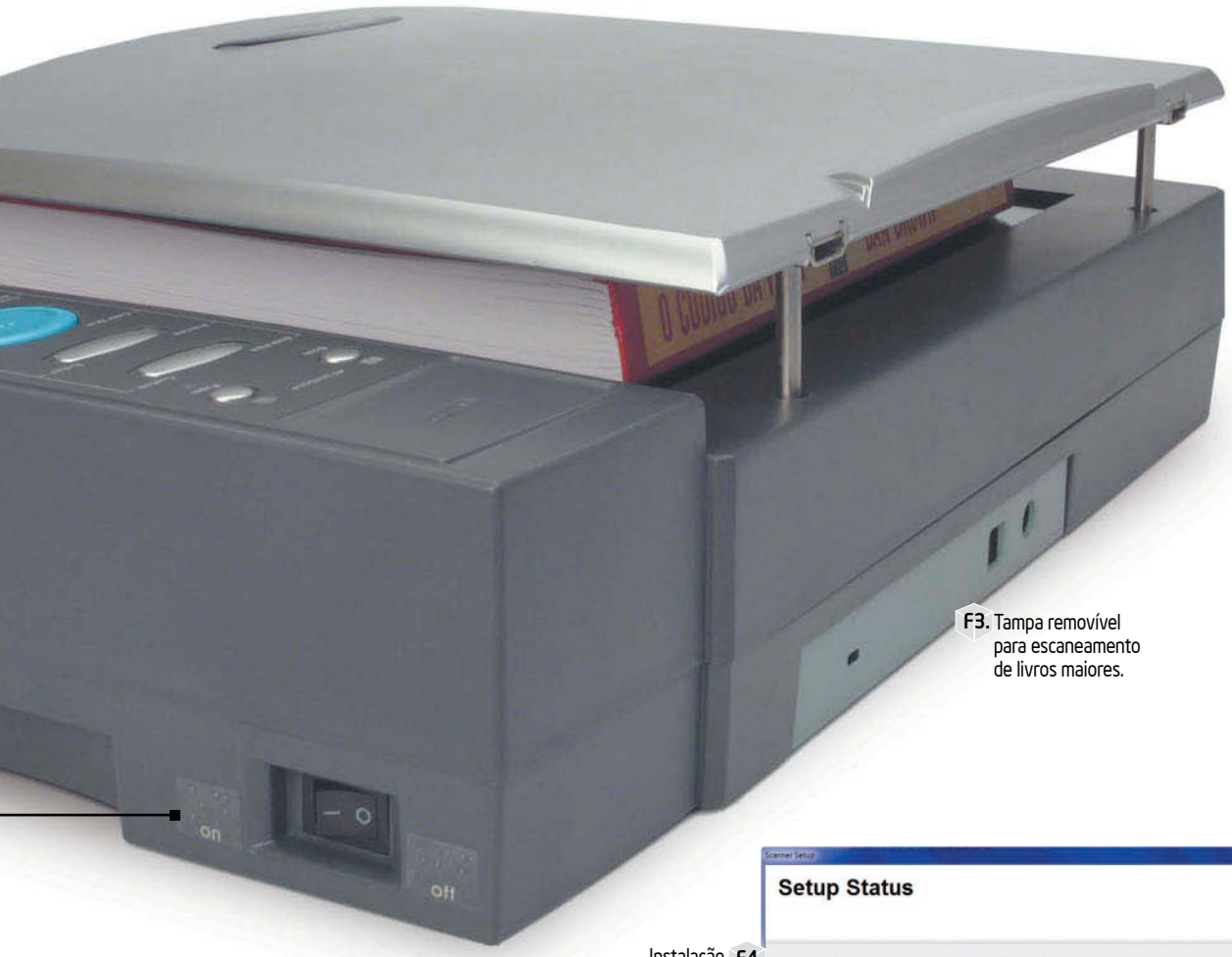
Já na pronúncia, os erros são mais comuns. O software não distingue os subtítulos e acaba fazendo uma leitura corrida, que pode acabar confundindo o ouvinte.

A leitura de diferentes impressos como jornais, panfletos informativos e outros, não demanda nada de especial para funcionar, nem da parte física, nem da lógica. Porém, as palavras manuscritas são virtualmente impossíveis de serem reconhecidas.

Posições para escaneamento

O manual do Book Reader instrui o usuário a colocar a parte de cima da pá-

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



F3. Tampa removível para escaneamento de livros maiores.

gina virada para o painel de botões. No entanto, esta posição só funcionaria para as páginas ímpares de um livro.

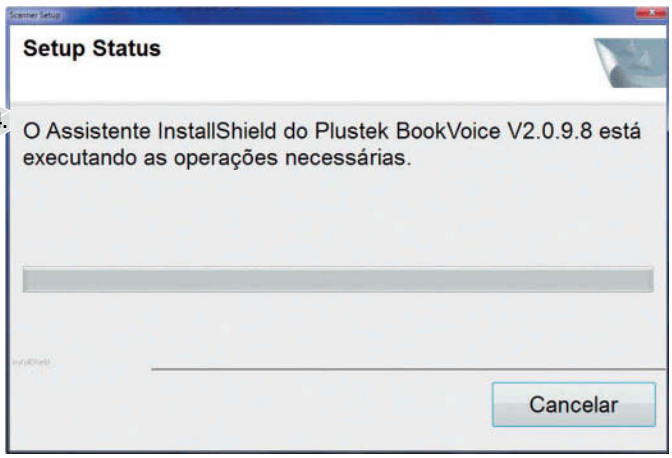
Para ler as páginas pares, não é necessário dobrar o livro forçando-o a ficar na posição indicada. Basta colocá-lo de ponta cabeça que o scanner também irá funcionar sem problemas, fazendo a inversão da página automaticamente.

Enfim, é importante lembrar que o scanner tem as indicações de alinhamento, pois com um pouco de inclinação na folha original, ele já apresenta dificuldades para identificar os caracteres.

Conclusão

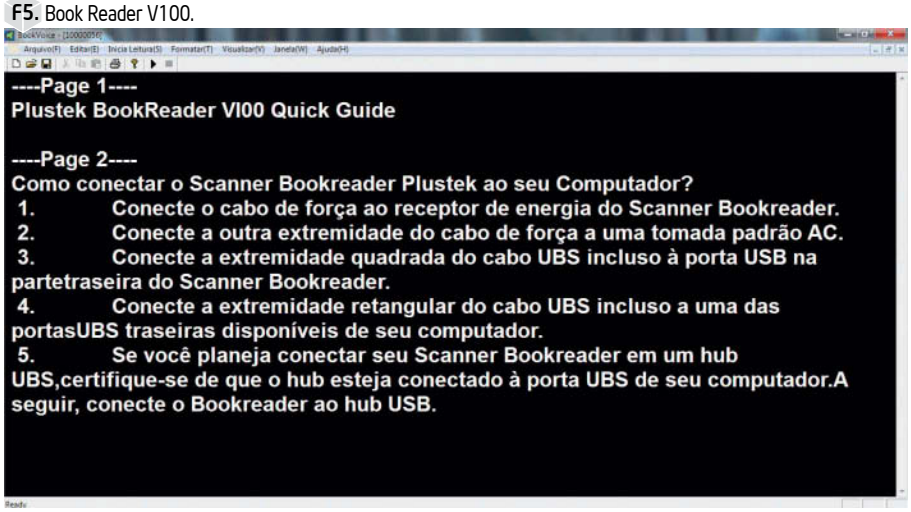
Exceto por um ou outro erro de leitura, o Book Reader é uma boa ferramenta que devolve o poder de leitura para deficientes visuais e pessoas com outras dificuldades para ler.

Além disso, também funciona como um scanner convencional para a digitalização de imagens, de forma que se mostra útil para a família toda e não apenas à pessoa com dificuldades. PC



Instalação automática. **F4.**

F5. Manual do Plustek Book Reader V100.



Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Arquitetura Clarkdale

Daniel Appel

Estes novos processadores da Intel são os sucessores dos Core2Duo para o mercado de médio e baixo custo. Saiba o que a empresa tem a oferecer neles.

Uma das mais fortes tradições na indústria da informática é a de batizar seus projetos com nomes únicos. Por exemplo, o primeiro Core2Duo era chamado internamente de *Conroe*, enquanto o Atom era conhecido como *Diamondville*.

Até mesmo diferentes revisões de um mesmo produto eram batizadas com nomes diferentes. A versão para dispositivos portáteis do Atom era chamada *Silverthorne*, e a geração mais recente é conhecida como *Pine View*.

No final de 2008 a Intel lançou a arquitetura *Nehalem,* base do processador Core i7, que veio para substituir a arquitetura *Core* (Core2Duo e Core2Quad). Pouco mais de um ano se passou até o lançamento do *Clarkdale*, que é o nome da arquitetura por trás dos processadores Core i5, Core i3 e também dos novos Pentium e Celeron.

Nova nomenclatura

O Core2Duo será aposentado. Além da nova arquitetura superior em desempenho, será adotada uma nova nomenclatura que, segundo a Intel, deixará mais claro o nível de desempenho esperado de cada componente.

Na nova nomenclatura, o Core i3 será a família de baixo desempenho e preço; o Core i5 o de desempenho médio; e o Core i7 o mais caro e de desempenho mais elevado.

Temos que concordar que os novos nomes são mesmo muito mais intuitivos que os adotados em toda a longa vida da arquitetura Core.

Arquitetura

O Clarkdale é um derivado do *Nehalem,* mas de longe. Na verdade, ele é mais próximo do *Westmere.* Há algumas diferenças elementares entre estes processadores, veremos as principais nos parágrafos a seguir.

Dual-Core

O *Clarkdale* é direcionado ao mercado de médio e baixo custo. A Intel entende que um processador para este mercado precisa de apenas dois núcleos, portanto o *Clarkdale* é Dual-Core. Esta é uma das diferenças para o *Westmere*, que suporta até seis núcleos.

32 nm

O *Nehalem* é produzido no processo produtivo de 45 nm (nanômetros), enquanto o Clarkdale é produzido em 32 nm (o mesmo processo do Westmere).

Teoricamente o Clarkdale produz menos calor e consome menos energia, mas estas características não são tão fáceis de medir por causa de alguns circuitos extras que foram adicionados a este processador. Você verá quais são, a seguir.

Video on-chip

Uma das maiores novidades é a adição de uma controladora de vídeo no processador. Isto mesmo, enquanto nas arquiteturas anteriores este componente ficava na placa-mãe, agora ele fica no processador.

Entretanto este componente é alvo de grandes discussões, e é fácil entender o porque: acontece que a Intel optou por

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

simplesmente "embutir" um *chip* de vídeo no mesmo encapsulamento do processador. Aquela controladora de vídeo GMA que antes ficava na placa- mãe agora está lá ao lado dos dois núcleos, ela evoluiu um pouco mas continua sendo um chip separado que não tem integração alguma com o processador (**figura 1**).

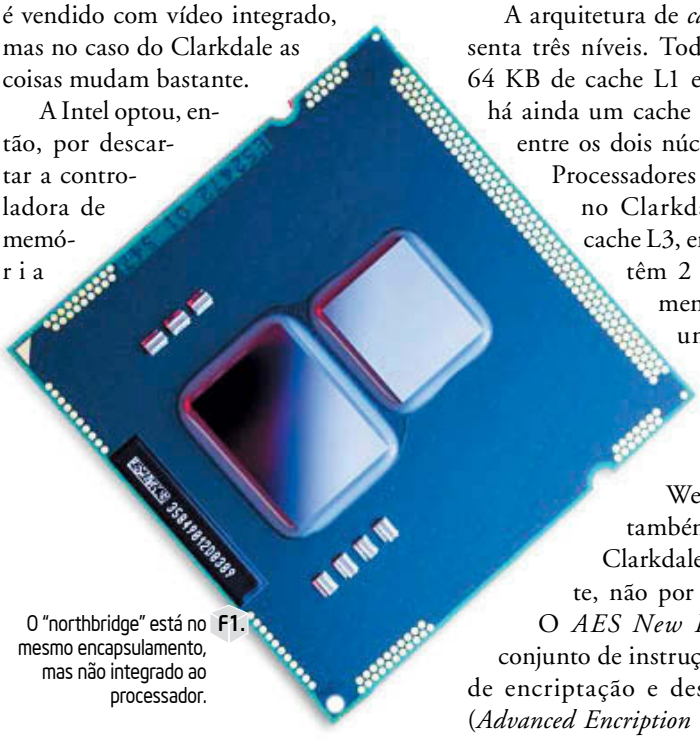
Estar inserido no mesmo encapsulamento do processador garante a este circuito algumas vantagens. Ele pode funcionar com frequência elevada (de 533 MHz a 900 MHz, dependendo do modelo do processador), o que ajuda a minimizar a desvantagem tecnológica da controladora de vídeo da Intel em relação às dos competidores.

Controladora de memória on-chip

O Nehalem trouxe uma controladora de memória de excelente desempenho integrada ao processador, um grande salto em relação à época em que ela ficava no *northbridge*, junto da controladora de vídeo.

Retirar a controladora de memória do *chipset* e passá-la ao processador força o fabricante a redesenhar sua controladora de vídeo também. Se antes ela tinha acesso direto à memória, agora ela precisa fazer todo o caminho até o processador para só então acessar a memória. No caso do Nehalem isto nunca foi um problema, pois ele é um processador de alto desempenho que não é vendido com vídeo integrado, mas no caso do Clarkdale as coisas mudam bastante.

A Intel optou, então, por descartar a controladora de memória integrada ao processador. O Clarkdale não tem mais a excelente controladora de memória do Nehalem. No lugar, o fabricante embutiu um northbridge inteiro, com controladoras de memória, vídeo e PCI-Express, no mesmo encapsulamento do processador.



F1. O "northbridge" está no mesmo encapsulamento, mas não integrado ao processador.

Esta implementação é criticada por muitos, e não sem razão. O uso de uma controladora de memória mais antiquada diminuiu as chances do Clarkdale competir com o Nehalem em desempenho, e isso provavelmente foi uma decisão consciente da empresa para aumentar a segmentação entre seus produtos. A controladora de vídeo continua com acesso muito rápido à memória, mas não podemos dizer o mesmo do processador, pois ele agora precisa acessar a controladora através do barramento QPI e infelizmente a latência aumenta. O QPI é um barramento de ótima vazão, mas a controladora de memória é derivada dos modelos para plataforma LGA775, que usavam FSB, portanto dificilmente ela já está plenamente otimizada para o QPI.

Para piorar, este "northbridge" embutido ainda é produzido em 45 nm. Pois é, o Clarkdale consegue ser um processador muito esquisito, uma vez que metade dele é produzida em 32 nm e a outra metade em 45 nm.

Cache

A arquitetura de *cache* utilizada apresenta três níveis. Todos os núcleos têm 64 KB de cache L1 e 256 KB de L2, e há ainda um cache L3, compartilhado entre os dois núcleos, de até 4 MB. Processadores Pentium baseados no Clarkdale têm 3 MB de cache L3, enquanto os Celeron têm 2 MB, além, obviamente, da ausência de uma série de outros recursos.

AES-NI

Introduzido no Westmere, o AES-NI também foi herdado pelo Clarkdale, mas, infelizmente, não por todos os modelos. O *AES New Instructions* é um conjunto de instruções para aceleração de encriptação e desencriptação AES (*Advanced Encription Standard*), um padrão de criptografia amplamente testado e adotado como padrão pelo governo dos Estados Unidos.

O AES-NI permite desempenho muito superior no trabalho com criptografia, que antes era usada apenas em *datacenters* e empresas, mas que vem sendo cada vez mais requisitada também em aplicações domésticas. O uso de conexões de rede criptografadas já é comum e a criptografia de discos vem crescendo como forma de proteção contra roubo de informações, e nestes casos temos um problema de desempenho. O AES é um algoritmo rápido tanto em software quanto em hardware, mas há um limite. De que adianta criptografar uma escrita em disco em tempo real se o processo envolver 90% do poder de processamento da CPU e deixar o sistema lento? É aí que o AES-NI entra, com ele o sistema poderá fazer a mesma escrita, também em tempo real, mas exigindo muito menos do processador.

É claro que o software precisa suportar o novo conjunto de instruções para que ele tenha algum efeito. A especificação já é pública e alguns softwares já a adotaram, como, por exemplo, o TrueCrypt 7.0, o OpenSSL 1.1.0 e a API de criptografia do Kernel de 64 bits do Linux a partir da versão 2.6.30.

TurboBoost

Descrito pela empresa como "desempenho inteligente", na verdade se trata de uma espécie de *overclock* automático.

Os processadores Clarkdale são cheios de sensores, que analisam a situação térmica de todos os núcleos, a carga de processamento, consumo elétrico, etc. Estes dados são muito importantes para garantir a estabilidade do sistema, pois permitem ao processador decidir o que fazer em situações críticas de superaquecimento, por exemplo. O TurboBoost é um recurso que utiliza os dados destes sensores para fazer overclock automático quando o processador estiver operando abaixo das suas especificações de temperatura e corrente.

Por exemplo, ao executar uma aplicação que não tire proveito de multiprocessamento, apenas um dos núcleos do processador fará todo o trabalho, os demais ficarão ociosos. O TurboBoost percebe que o processador está bem dentro das margens de segurança definidas pelo fabricante e

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



Intel Core i5 661 **F2.**



F3. Com alguns recursos a menos, o Core i3 é mais barato que o i5.

libera um overclock automático do núcleo que está trabalhando. Com isso, apesar da aplicação não tirar proveito dos núcleos extras, seu desempenho é aumentado graças ao overclock individual do exato núcleo onde aquela aplicação está rodando.

Core i5

Posicionado no mercado intermediário entre o i3 e o poderoso i7, o Core i5 (**figura 2**) tem algumas características só presentes, até então, no i7, como TurboBoost, HyperThreading e AES-NI. Para incentivá-lo a ficar no seu devido lugar, o i5 recebeu apenas dois núcleos de processamento.

Mas isso pode mudar pois, de acordo com o que a empresa informou, a nomenclatura i3, i5 e i7 tem por objetivo separar os produtos por nível de desempenho e não limitar suas características. Elaborando este raciocínio um pouco mais, entendemos que conforme a tecnologia evoluir e o número de núcleos do i7 for aumentando para seis, oito ou mais, os processadores quad-core acabarão por ser considerados apenas "medianos" e acabarão caindo dentro do espaço de mercado do i5. Isto já está acontecendo, por exemplo, com o Core i5-750, que já tem quatro núcleos.

Mas se ele não é um processador de alto desempenho, e nem de baixo custo, qual é o propósito do i5? Bem, ele é um processador focado para o mercado corporativo. Com apenas dois núcleos ele não tem o poder de processamento de um quad-core, mas conta com HyperThreading, o que o permite apresentar grande agilidade em cenários multitarefa - e o mundo corporativo aprecia isso.

O AES-NI acelera muito a criptografia de dados, até mesmo de discos inteiros, e também permite reduzir a carga da CPU quando trabalhando com redes criptografadas (ou seja, qualquer VPN). Quanto maior for a capacidade de criptografar dados em tempo real, mais protegida uma empresa estará contra espionagem industrial e roubo de informações e (é praticamente desnecessário dizer) não há empresa que dispense estes recursos.

Por fim, o TurboBoost também é de grande utilidade neste mercado. Quem já trabalhou em grandes empresas sabe que a maioria investe no desenvolvimento de um ou mais softwares para seu uso interno, e que, depois de prontos, estes softwares são usados por anos a fio com o mínimo de atualizações que for possível. Boa parte destes softwares é tão antiga que ainda não suporta multiprocessamento, funcionando em apenas uma *thread,* situação na qual um processador capaz de aumentar a velocidade de um de seus núcleos seria de grande ajuda.

Core i3

O novo processador de baixo custo (**fi-gura 3**), apesar de ser baseado na mesma arquitetura dos i5, abre mão de alguns recursos como o AES-NI e o TurboBoost.

Como o i3 é direcionado ao mercado de entrada, o AES-NI fará falta mas não será decisivo para o fracasso deste processador.

O TurboBoost, por outro lado, seria muito desejável, especialmente porque muitos jogos e aplicativos de uso cotidiano ainda não são (acreditem) otimizados para processamento paralelo. Entretanto, para que o i3 não abocanhasse uma fatia das vendas do i5 (mais caro), o fabricante achou necessário conter seu desempenho.

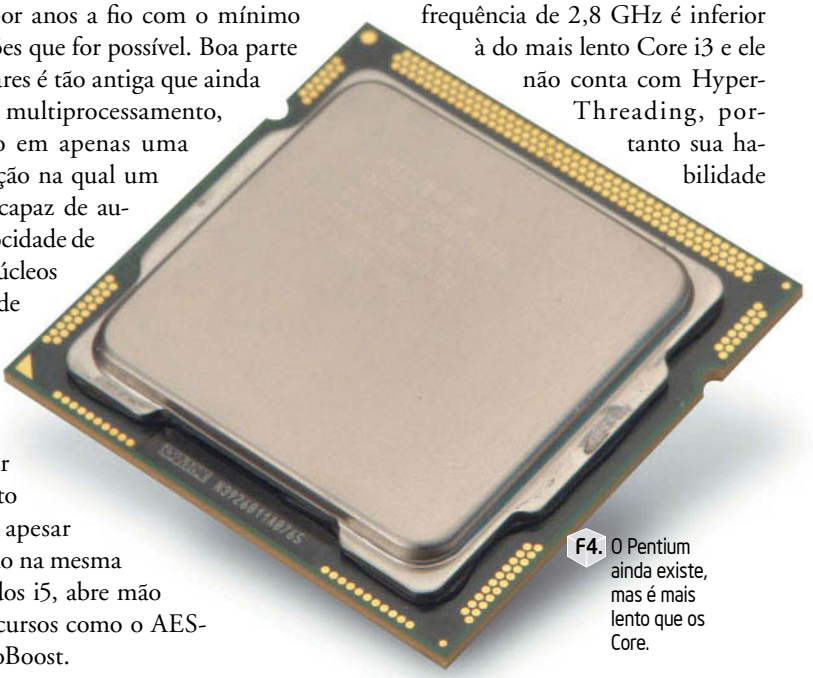
Mesmo assim este processador oferece um salto de desempenho sensível graças às demais melhorias arquiteturais, e acreditamos que encontrará grande aceitação nos *notebooks*.

Pentium G6950

O nome Pentium é forte demais para a Intel deixá-lo de lado. Mesmo com os esforços para implantar no mercado o Core 2, a Intel ainda assim manteve uma linha de produtos com o nome Pentium Dual-Core, destinados a máquinas de desempenho inferior aos novos processadores - mas ainda não inferior ao Celeron.

Esperávamos que o Pentium desaparecesse com a nova geração de processadores, mas estávamos enganados. A Intel decidiu lançar um Pentium com a nova arquitetura (**figura 4**).

Chamado Pentium G6950, ele nada mais é do que um Core i3 "rebaixado". Sua frequência de 2,8 GHz é inferior à do mais lento Core i3 e ele não conta com HyperThreading, portanto sua habilidade



F4. O Pentium ainda existe, mas é mais lento que os Core.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Processador	Núcleos	Threads	Frequência	Cache L3	TDP	Placa-mãe	Memória	IGP
Pentium G6950	2	2	2,80 Ghz	3 MB	73 W	MSI H55M-E33	Kingston HyperX DDR3-1333 2 x 2GB	533 Mhz
Core i3-530	2	4	2,93 Ghz	4 MB	73 W	MSI H55M-E33	Apacer UNB PC3-10600 2 x 2 GB	733 Mhz
Core i5-661	2	4	3,33 Ghz	4 MB	87 W	Intel DH55TC	Kingston ValueRAM DDR3-1333 2 x 2 GB	900 Mhz

T1. Características relevantes das plataformas testadas.

para multitarefa é menor. Também não há TurboBoost, mas isto não é novidade já que nem o i3 o tem.

O cache L2 do Pentium é de 3 MB, também menor que o de 4 MB do i3 e do i5. Nem a controladora de vídeo integrada escapou e teve sua frequênca reduzida para 533 MHz, o que torna o G6950 muito menos apto que os outros para jogos e aplicações multimídia.

Por outro lado, aliado a uma placa de vídeo dedicada o Pentium pode se mostrar um processador para jogos tão bom quanto os demais, visto que o video integrado ficaria desabilitado e a ausência do HyperThreading não faria tanta diferença.

Testes

Graças às evoluções arquiteturais, espera-se dos processadores baseados na arquitetura Clarkdale um desempenho bastante elevado. Entretanto, como a Intel faz questão de deixar claro ao estipular três famílias bastante diferentes entre si, i3, i5 e i7, o nível de desempenho pode variar bastante entre os modelos.

Outro aspecto de desempenho a ser considerado é o vídeo integrado. Apesar de, arquiteturalmente, a controladora de vídeo não ser tão diferente do que já existia na linha Intel, o fato de ela ter sido trazida para dentro do processador, contribuiu positivamente para seu desempenho. A nós, resta avaliar o quanto.

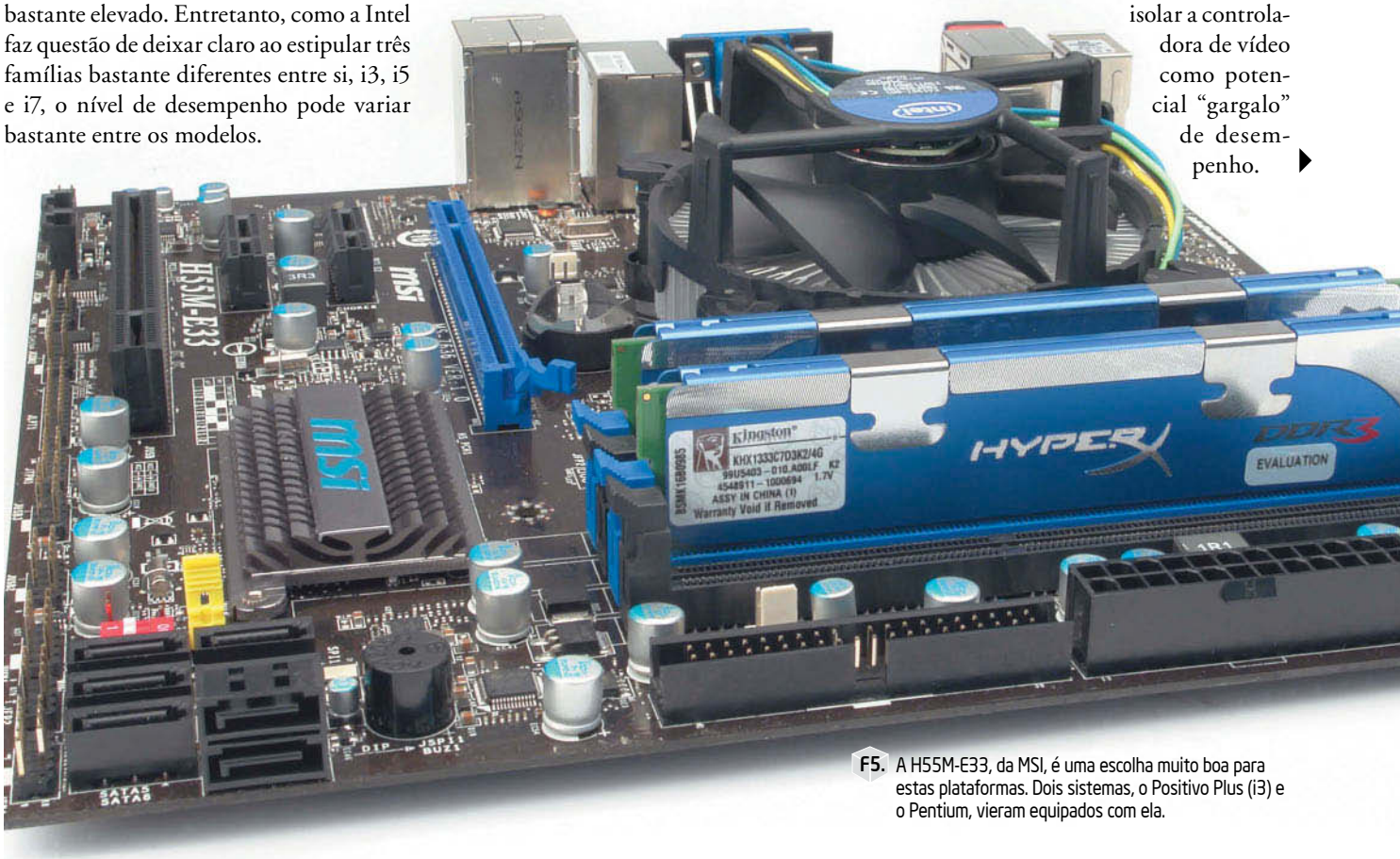
As plataformas usadas nos testes foram diferentes entre si. O motivo disso é que recebemos os sistemas com os novos processadores em momentos diferentes. Por exemplo, quando o Core i5 chegou o Pentium G6950 (que foi utilizado na edição anterior) já havia saído do laboratório, de forma que não pudemos utilizar uma plataforma padronizada para comparar os processadores diretamente.

Dos três sistemas, apenas o Core i3 é um computador de linha: um Positivo Plus T497PX. Este sistema já está a venda no mercado brasileiro, e o leitor verá que seu desempenho é bastante bom para aplicativos que dependam da CPU (nem tanto para gráficos). As demais unidades foram enviadas pelos fabricantes Intel e MSI para demonstração dos processadores e placas-mãe (**figura 5**), portanto não são modelos comerciais. Mas se engana quem pensa que são máquinas "preparadas" para desempenhar bem nos testes, os componentes utilizados são encontrados no mercado facilmente.

As características mais relevantes das plataformas testadas estão descritas na **tabela 1.**

Para os testes, selecionamos um conjunto de utilitários de *benchmarking* que explorasse o desempenho dos novos processadores nos mais variados aspectos, como jogos, criação de conteúdo, poder de processamento bruto, etc. Todos os sistemas foram testados também com uma placa de vídeo Radeon HD 4870 X2, para isolar a controladora de vídeo como potencial "gargalo" de desempenho.

49



F5. A H55M-E33, da MSI, é uma escolha muito boa para estas plataformas. Dois sistemas, o Positivo Plus (i3) e o Pentium, vieram equipados com ela.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

StreetFighter 4

O *engine* (motor) gráfico usado neste jogo tem como característica exigir muito, não da GPU mas sim da CPU. Isto não significa que a GPU não é importante, pois tentar jogar Street Fighter 4 com a controladora de vídeo integrada é simplesmente catastrófico (**figura 6**). Mesmo no caso do i5, que tem a controladora de vídeo operando a 900 MHz, o desempenho não é satisfatório.

Não é nenhuma surpresa que o desempenho aumente vertiginosamente com a adição de uma placa gráfica Radeon HD4870 X2. Na **figura 7** pode-se ver até que o gargalo de desempenho agora está no processador. Isso fica muito evidente no caso do Pentium G6950, que apresentou a mesma taxa de quadros em todas as resoluções - ou seja, podemos aliviar a carga da placa de vídeo o quanto quisermos, mas o desempenho não aumentará porque o processador o está limitando.

Verdade seja dita, mesmo que o G6950 tenha sido o gargalo, seu desempenho ainda é surpreendente, considerando-se que se trata do modelo mais acessível da nova família.

X³ Terran Conflict

Este belíssimo jogo de ficção científica pode ser muito exigente com a aceleradora gráfica, mas com certeza é mais exigente ainda com o processador. Este teste foi executado com nível de detalhes no máximo, e variamos a resolução para estudar o comportamento da placa de vídeo.

O IGP da Intel apresentou desempenho melhor neste teste (**figura 8**), mas nem por isso consideramos suficiente para jogar com conforto. Em um único caso a taxa de quadros ultrapassou os 30 FPS , e foi com o i5 executando o teste na resolução de 1024x768, muito baixa para um computador de última geração.

Com a placa de vídeo, a situação muda totalmente (**figura 9**). Novamente vemos pouca diferença ao variar a resolução em um mesmo processador, porém vemos que o desempenho sobe proporcionalmente em todas as resoluções quando trocamos de plataforma, o que mostra novamente que o gargalo aqui não é a placa de vídeo.

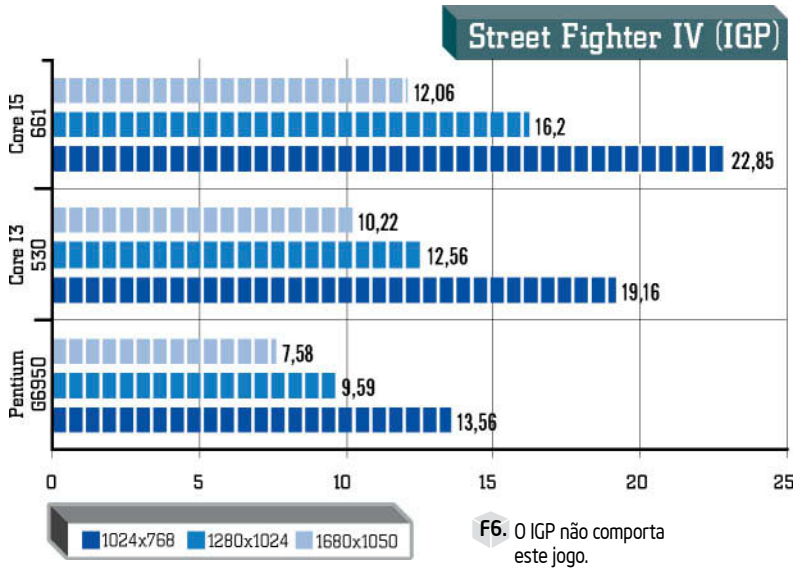
O motivo de usarmos este benchmark é justamente sua tendência de nivelar o desempenho dos sistemas pela CPU. Garantindo que a placa de vídeo não será o fator limitante, podemos ver a real diferença de poder de processamento entre os sistemas. Por exemplo, o i5 é 25% mais veloz que o Pentium mas custa o dobro. Isso faz pensar se vale a pena adquirir a CPU mais rápida ou se seria melhor escolher a mais econômica e investir a diferença de dinheiro em outro componente, como a placa de vídeo, lembrando que só foi possível explorar o limite dos processadores utilizando uma placa de vídeo velocíssima e muito cara.

Ao invés de usar um i5 e seu vídeo integrado para jogar, com toda certeza será melhor negócio pagar metade do preço pelo G6950 e adquirir uma placa de vídeo com o que sobrou.

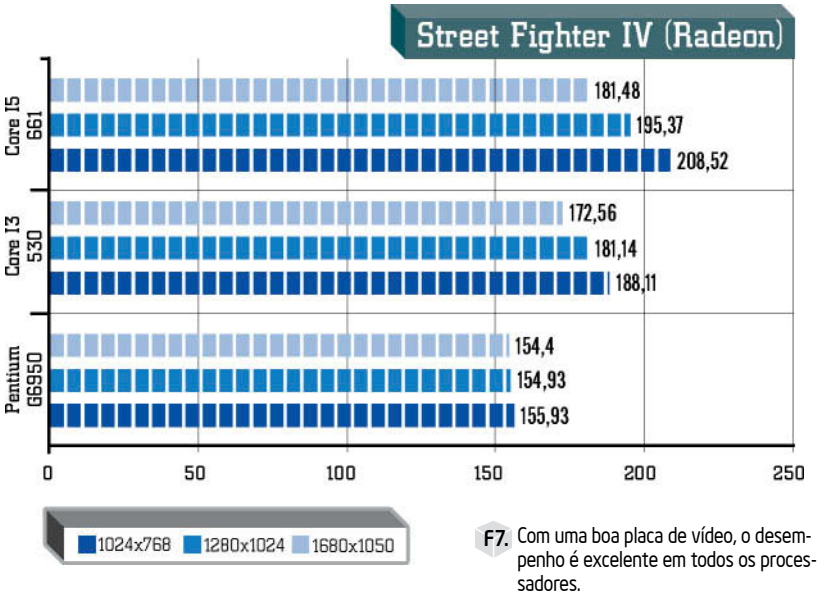
3D Mark 2006

O 3DMark é um dos benchmarks mais usados no mundo e, apesar de se tratar de um teste sintético de desempenho, é importante porque permite comparar facilmente o sistema em questão com milhares de outros catalogados em diversos *sites*. Apesar da versão 2006 ser bastante antiga, é usada até hoje para permitir a comparação direta entre equipamentos novos e usados, que podem não ser capazes de benchmarks mais novos.

A **figura 10** nos mostra o desempenho dos três sistemas tanto com o IGP quanto com a 4870 X2. Apesar da diferença de desempenho ainda ser enorme, neste teste o vídeo integrado se saiu bastante bem e apresentou resultados tipicamente en-



F6. O IGP não comporta este jogo.



F7. Com uma boa placa de vídeo, o desempenho é excelente em todos os processadores.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

contrados em placas Geforce 7300GT a 8400GT. É certo que estas placas não são poderosas para os padrões de hoje, mas já podemos considerar isto uma evolução sensível em se tratando de uma controladora de vídeo integrada da Intel, que nunca foi considerada das melhores em termos de desempenho.

7-Zip

O 7-Zip é um dos melhores compactadores da atualidade: tem uma das maiores taxas de compactação, é fácil de usar e totalmente livre pois tem o código aberto. Além disso, traz consigo uma função de benchmarking extremamente conveniente, que permite que o leitor compare o seu sistema com os publicados na revista.

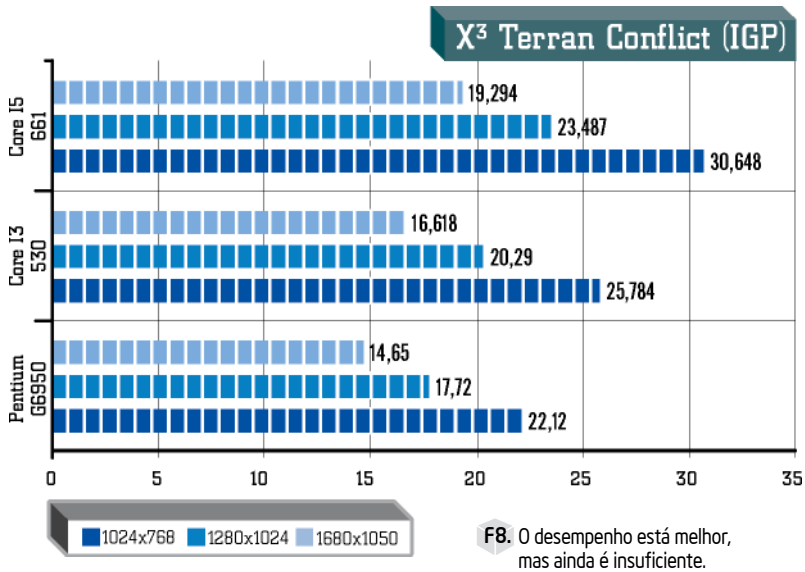
O trabalho com arquivos compactados é essencial nos dias de hoje, grande parte dos aplicativos compacta seus arquivos sem que o usuário sequer perceba, tanto Windows quanto Linux suportam sistemas de arquivos com compactação em tempo real, e algumas distribuições já estão adotando isto como padrão, como é o caso do MeeGo e do Ubuntu.

Dessa forma todas as operações de escrita e leitura serão também operações de compressão e descompressão, que além de otimizarem o uso do disco ainda aumentam a vazão desde que o processador dê conta.

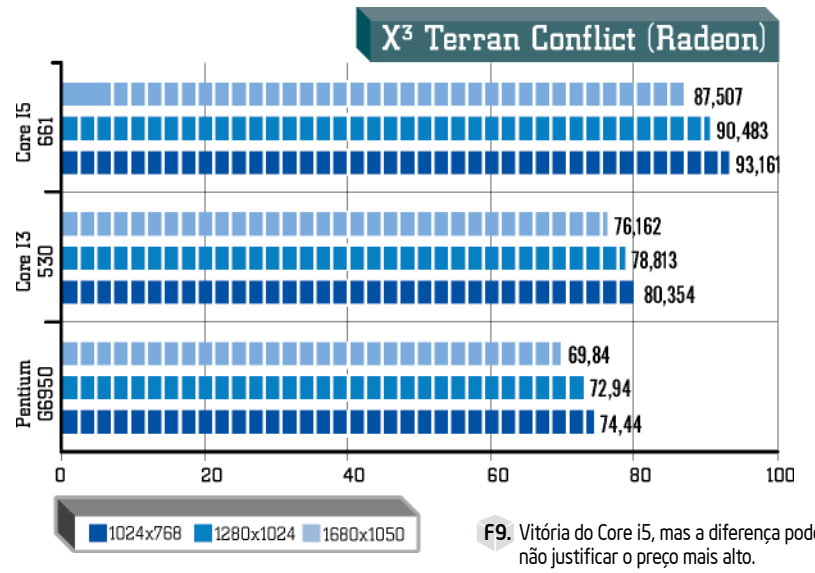
Se por um lado a diferença de desempenho notada nos jogos não foi tão grande, por outro o gráfico da **figura 11** deixa evidente que há uma enorme diferença entre os processadores e outros aplicativos. O Core i5 justificou custar o dobro do Pentium pois apresentou praticamente o dobro do desempenho, e o i3 também escalou proporcionalmente.

A propósito, como pode ser visto no gráfico, operando em modo single-thread o G6950 apresentou resultado superior aos demais, diferença que atribuimos à memória Kingston HyperX que fazia parte da plataforma Pentium.

É interessante notar que esta arquitetura apresenta ganhos notáveis com o HyperThreading. Todos os processadores testados eram dual-core, entretanto vemos ganhos de desempenho de quase 400% (**figura 12**), que seria um comportamento típico de um processador quad-core. A Intel trouxe o HT de volta com muitas melhorias nos processadores Nehalem, os Clarkdale herdam essa característica, e podemos ver que os engenheiros da empresa conseguiram um resultado excelente.



F8. O desempenho está melhor, mas ainda é insuficiente.



F9. Vitória do Core i5, mas a diferença pode não justificar o preço mais alto.

CINEBENCH R10 64bit

Este benchmark é de especial interesse para os profissionais da área de projetos 3D, pois se trata da ferramenta de teste de desempenho do CINEMA 4D software muito usado em estúdios de criação e de cinema.

A versão mais atual deste software é a 11.5, mas ela apresenta problemas de execução no Windows 7, por isso recorremos à versão 10.

Este teste também deixa evidente o foco destes processadores (**figura 13**). O Pentium G6950 definitivamente não é adequado para aplicativos profissionais, visto que a diferença de desempenho para o Core i5 renderizando de forma paralela é bastante grande. A diferença utilizando apenas uma CPU cai, porém a maioria dos usuários prefere renderizar em múltiplas CPUs, afinal são operações bastante demoradas.

O desempenho do vídeo integrado no teste OpenGL surpreendeu. A exceção foi o Pentium, que, por algum motivo que ainda desconhecemos, repetidamente apresentou resultados estranhos. Vamos ignorá-lo. No caso dos Core i3 e i5 o desempenho chega a ser comparável ao de uma GeForce 8200, o que, de certa forma, é surpreendente para uma controladora de vídeo de um fabricante que não tem a mesma tradição neste segmento.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

É claro que com a adição de uma placa de vídeo dedicada, a situação muda de figura (**figura 14**). Agora o Pentium resolveu se comportar direito e seu resultado está coerente com o dos outros sistemas. O desempenho no teste OpenGL triplicou, e isto é exatamente o que buscam os usuários deste tipo de aplicativo, que com toda certeza preferirão investir na placa de vídeo a fim de aumentar sua produtividade. Como era de se esperar, o desempenho de renderização não se alterou, pois esta ainda é uma atividade feita exclusivamente pelo processador e a adição da placa de vídeo não ajudou.

TrueCrypt 7.0

Esta é uma ferramenta *open-source* de criptografia de discos, disponível para Windows, GNU/Linux e Mac OS. Além de muito utilizado, o TrueCrypt foi um dos primeiros softwares a oferecer excelente otimização para as instruções AES-NI.

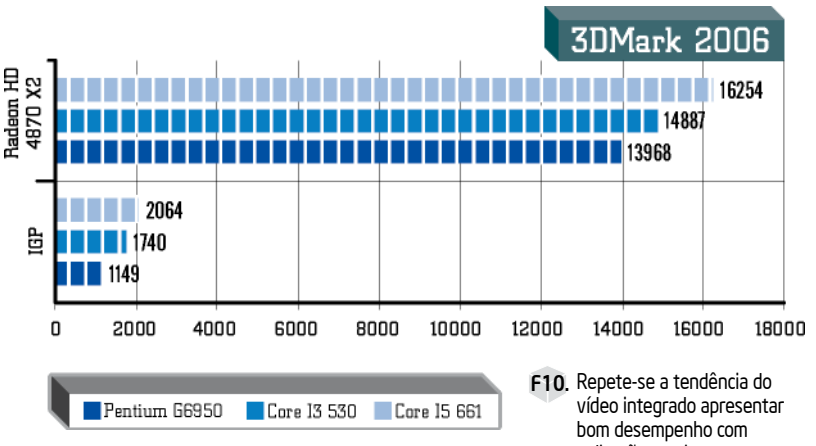
Este software suporta três algoritmos diferentes, AES, Twofish e Serpent, e também é capaz de combiná-los em cadeia, como Serpent-AES ou ainda AES-Twofish-Serpent. Assim como o 7-Zip, o TrueCrypt também oferece uma função de teste de desempenho, muito prática para avaliar quanta diferença faz o AES-NI do i5.

O teste foi executado com *buffer* de 100 MB, no processador Core i5, em duas etapas, a primeira executando a criptografia por software, e a segunda com auxílio das instruções especiais. O resultado está na **figura 15**.

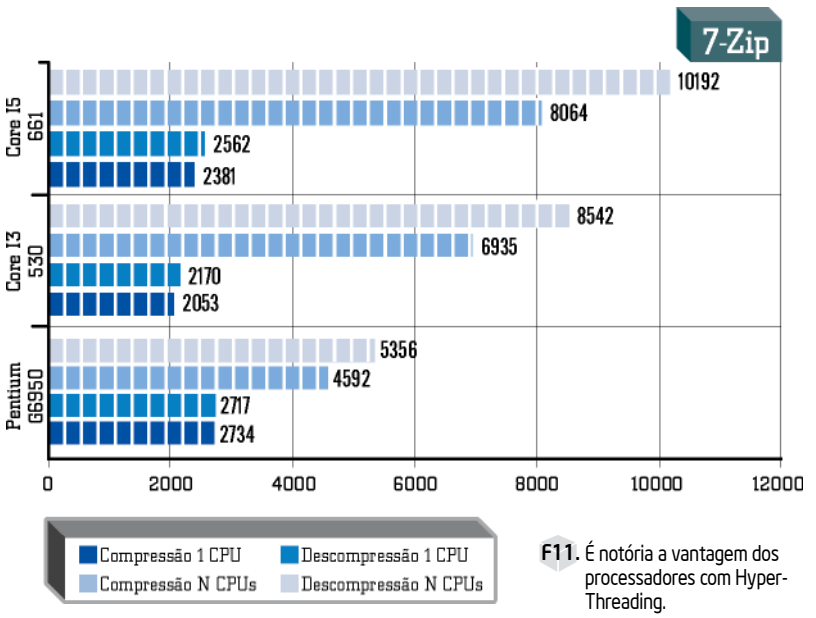
Fica evidente que, quando processado por software, o algoritmo AES não é especialmente veloz e não se destaca muito do Twofish. Contudo, basta ativar as instruções especiais para ver o desempenho do algoritmo AES dar um salto de mais de 500%!

Em ambientes corporativos este recurso será de valor inestimável, embora o motivo possa não parecer muito óbvio. De certa forma, 1,5 GB/s de vazão de dados criptografados parece muita coisa e os quase 280 MB/s obtidos pela encriptação por software podem ser julgados suficientes. Por exemplo, uma interface de rede Gigabit oferece vazão teórica (utópica) de 125 MB/s, muito aquém do suportado pelo processador.

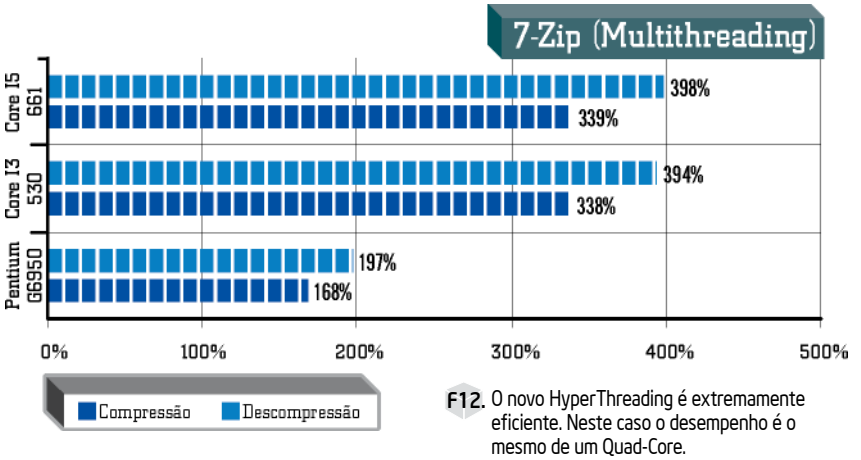
Mas, basta pensar que seria necessário praticamente 50% do poder de cálculo do processador para sustentar uma VPN criptografada por AES nesta rede gigabit para entender que o mais importante aqui pode não ser oferecer a maior vazão mas, sim, atender aos requisitos do usuário com o menor uso de CPU possível. Isso implica em menos ruído, menor consumo de energia e melhor desempenho do restante das aplicações (pois há mais CPU disponível). Estas vantagens ficam mais expressivas ainda ao considerarmos a possibilidade de usar (além



F10. Repete-se a tendência do vídeo integrado apresentar bom desempenho com aplicações antigas.



F11. É notória a vantagem dos processadores com Hyper-Threading.



F12. O novo HyperThreading é extremamente eficiente. Neste caso o desempenho é o mesmo de um Quad-Core.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

da VPN) uma partição criptografada no disco rígido, que faria o uso de CPU bater nos 100% com frequência. Como ficaria a usabilidade do sistema?

Conclusão

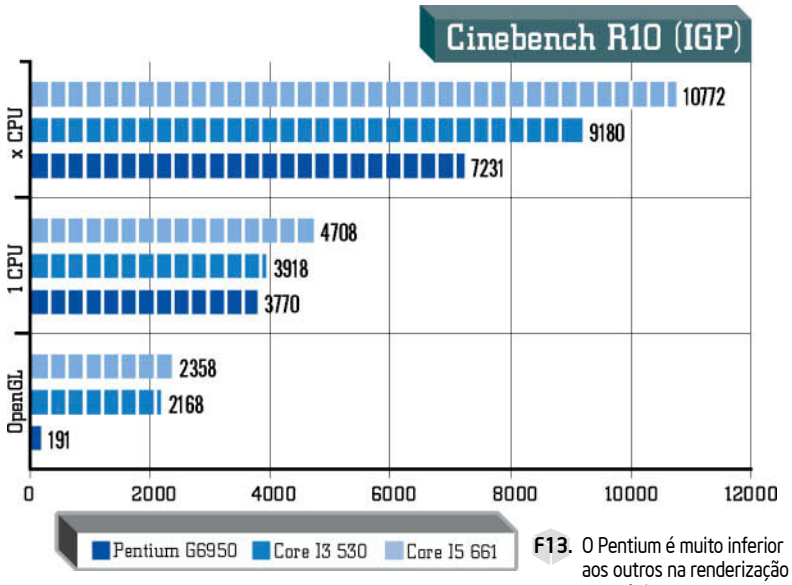
A geração atual de processadores Intel traz desempenho excelente. A eficiência do HyperThreading é especialmente impressionante, em muitos casos fazendo um Dual-Core se passar por Quad-Core sem qualquer diferença de desempenho.

A controladora de vídeo integrada aos novos processadores nada mais é do que uma adaptação das controladoras integradas aos chipsets da geração anterior Core 2. Como já era esperado, ela se mostra suficiente apenas para a interface Aero do Windows e para assistir vídeos, mas para jogos ela é totalmente inadequada, além de não apresentar qualquer tipo de suporte a GPGPU uma grande desvantagem no futuro.

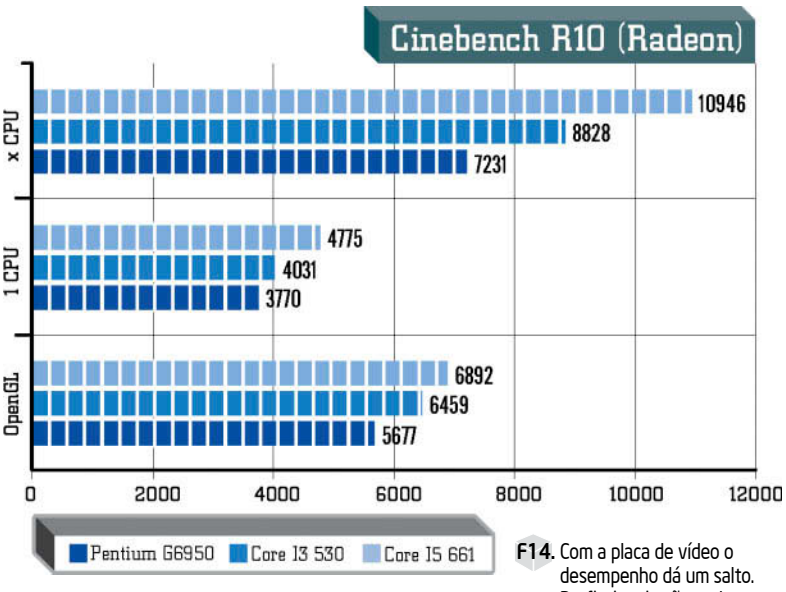
O melhor cenário para esta arquitetura com certeza é o ambiente corporativo, onde o desempenho de vídeo não é primordial (na maioria dos casos) e os recursos específicos para este público fazem toda a diferença. O Core i5 é um processador extremamente eficiente neste cenário, pois além de ótimo desempenho ainda conta com o AES-NI e com o vPro. Este último, aliás, traz algumas novidades que não tivemos a oportunidade de testar, como a capacidade de exportar a tela do sistema desde o POST, incluindo o Setup do BIOS e toda e qualquer imagem exibida pelo sistema. Assim é possível até mesmo instalar um sistema operacional remotamente, coisa que antes só era viável com instalações do tipo *unattended* (desassistidas, automatizadas).

Em termos de preço, praticamente podemos descartar o Pentium G6950 como opção de compra, pois o i3 custa apenas 10% a mais e é mais veloz. Vale a pena pagar a diferença. Para uso doméstico o i5 é desnecessariamente caro, mais interessante seria comprar um i3 e uma placa de vídeo com o que restar

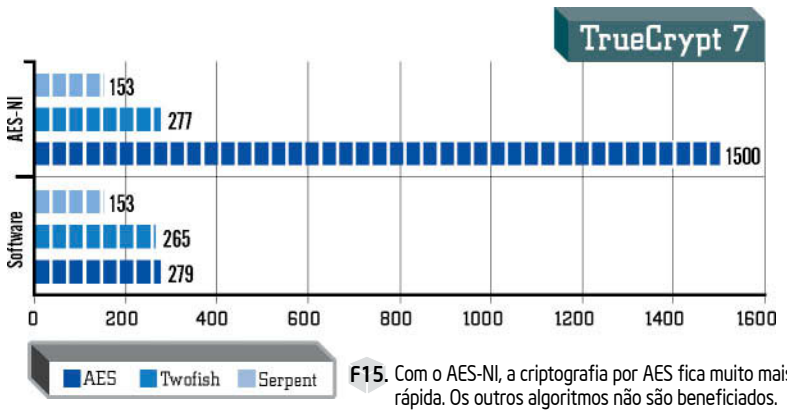
Com a nova arquitetura da Intel, como fica a AMD? A arquitetura do Phenom II está ultrapassada, porém, mesmo os modelos de quatro núcleos custam menos que o i5. Em algumas aplicações o Phenom II X4 pode até ser mais rápido, mas ele não oferece o AES-NI nem o vPro, portanto o terreno do Core i5 deve estar assegurado, pelo menos no mundo corporativo. PC



F13. O Pentium é muito inferior aos outros na renderização em múltiplas threads.



F14. Com a placa de vídeo o desempenho dá um salto. Profissionais não podem dispensá-la.



F15. Com o AES-NI, a criptografia por AES fica muito mais rápida. Os outros algoritmos não são beneficiados.



Wacom Cintiq 12wx

Ainda chamadas de mesas digitalizadoras por algumas pessoas, as "graphic tablets" são usadas no mundo todo por artistas, designers, arquitetos e muitos outros profissionais que necessitam de uma interface de desenho mais natural e amigável do que o tradicional "tijolo" conhecido como mouse.

A Cintiq 12wx, da Wacom, vem de encontro ao desejo destes profissionais prometendo alta performance e maior portabilidade. Será possível?



Diego M. Gomes
Formado em Desenho Industrial pela Universidade Mackenzie, possui 10 anos de experiência nas áreas de design gráfico e editorial e é membro da equipe de designers da revista PC&CIA há 7 anos.

O termo "tablet" tem sido muito usado na mídia ultimamente, com a recente febre dos *tablet PCs*. Já na computação gráfica a febre são as *graphic tablets*, interfaces que permitem ao usuário interagir diretamente com o computador de forma muito parecida com o usual lápis e papel.

Para tanto, uma graphic tablet utiliza dois dipositivos: uma superfície plana (composta por diversos sensores) que simula o "papel" e um aparato (que também contém sensores), geralmente chamado *stylus,* que simula a "caneta". Quando o usuário toca, arrasta, ou risca a tal superfície plana com o stylus os sensores de ambos os dispositivos se comunicam e enviam para o computador informações (como por exemplo: posicionamento, pressão e ângulo do stylus) que são interpretadas e representadas na tela.

A tecnologia por trás da captação dessas informações e a transmissão delas para o computador evoluiu muito desde as primeiras tablets (que surgiram, ao contrário do que muita gente pensa, no final da década de 50) e também varia de aparelho para aparelho e de fabricante para fabricante.

Alguns dos modelos mais modernos conseguiram integrar um display LCD à tablet enquanto outros começam a explorar a tecnologia wireless para conexão com a CPU. Devido a sua maior precisão e seu maior número de recursos em relação aos modelos convencionais (cada vez mais populares nos computadores e aplicativos "touchscreen") as tablets para desenho passaram a ser chamadas de "graphic tablets".

Um dos destaques deste setor é a Wacom, uma empresa japonesa que desde 1983 pesquisa, desenvolve e comercializa tablets tanto para a indústria quanto para artistas. É dela o modelo de tablet que avaliaremos nesse artigo: a Cintiq 12wx, uma graphic tablet/screen hibrid, ou seja um destes modelos mais atuais que incorpora o display à tablet, permitindo uma interação muito maior entre o usuário e a máquina e levando a simulação do "desenhar no computador" o mais próximo possível do patamar "natural" até o presente momento.

gratuita. Download em
revistapcecia.com.br



A Wacom e a Cintiq 12wx

A Wacom oferece tablets com monitores incorporados há muitos anos, porém o lançamento da Cintiq 21UX em 2005 redefiniu os padrões do mercado voltado à artistas gráficos e arquitetos.

Para corresponder a tamanha expectativa por parte dos usuários, a Wacom não poupou esforços na fabricação da Cintiq: 1024 níveis de pressão em uma tela de 21,3 polegadas com resolução de 1600 x 1200 pixels, capaz de girar (aprox. 180° graus) e de inclinar-se. E chegou ao perfeccionismo de aplicar duas películas, ambas duráveis e resistentes, sobre a tela de LCD: a primeira para diminuir o brilho e a reflexão da tela, e a segunda para dar à tela a textura de uma folha de papel. O "desenho digital" chegava realmente ao alcance dos artistas.

O sucesso foi instantâneo e já em 2007 duas novas versões chegaram ao mercado: 20WSX (20" - 1680 x 1050 pixels) e 12WX (12" - 1280 x 800 pixels). Ambas em formato widescreen e com as mesmas configurações do modelo original, exceto pelas resoluções (que variam de acordo com o tamanho da tela) e pela película texturizada que não está presente em todos os modelos.

A Cintiq 12wx é o menor modelo desta linha, e conseqüentemente o de menor resolução, entretanto, é igualmente potente no quesito precisão. É também muito mais portátil com seus 2 kg, contra os 9 kg dos modelos maiores. Porém, por necessitar de dois cabos de conexão ao computador e mais um terceiro para alimentação de energia, que precisa estar ligado à rede elétrica durante todo o tempo de funcionamento, acaba tendo sua mobilidade bastante reduzida.

Em nossa avaliação, pudemos constatar todas as qualidades que a tornam uma ótima opção para artistas com espaço físico reduzido ou para os que necessitam de mobilidade para trabalhar com seus notebooks em diferentes locais, e também algumas características não tão positivas apontadas em fóruns e *sites* de compra na internet (o aquecimento da tela após o uso contínuo, por exemplo) e que deixam muitos usuários em dúvida se este é verdadeiramente um bom investimento.

História e Tecnologia

A primeira tablet razoavelmente próxima do que temos nos dias de hoje foi a Styalator de 1957, porém foi o RAND Tablet, também conhecido como Grafacon (Graphic Converter), de 1964 que levou a fama de "primeira tablet". O RAND Tablet empregava uma malha de fios por baixo da superfície de desenho responsável por gerar um sinal magnético. O stylus recebia o sinal magnético onde estivesse e sua posição era, então, decodificada pelo sistema atráves das coordenadas X e Y.

Outras tecnologias como as Acoustic tablets (que utilizavam o "som" para localizar a posição do stylus) foram usadas na década de 60, porém problemas de projetos e seu alto custo levaram à descontinuidade.

No fim da década de 70 e durante toda a década de 80, as mesas digitalizadoras ficaram cada vez mais populares por sua utilização em sistemas CAD. O sucesso comercial nesse período foram os modelos ID (Intelligent Digitizer) e BitPad, da Summagraphics Corp.

Até esse momento, as tablets eram exclusivamente profissionais e isso só mudou com o lançamento da Koala Pad, a primeira graphic tablet pessoal, desenvolvida primeiramente para o Apple II (da Apple) que depois acabou sendo usada por todos os "PCs" com suporte gráfico daquele período, como o TRS-80, o Commodore 64 e até o Atari 8-bits que, mais tarde, teve a sua própria tablet, considerada por muitos de altaqualidade.

As tablets passivas, especificamente as da Wacom, que utilizam a tecnologia de Ressonância Eletromagnética (EMR, em inglês) surgiram apenas na segunda metade da década de 80.

Mas se você quiser realmente surpreender seus amigos com seus profundos conhecimentos sobre a história da tecnologia naqueles encontros *online*, anote esta: a primeira patente de um dispositivo eletrônico de escrita manual foi requerida por Elisha Gray, contemporânea de Alexander Graham Bell (inventor do telefone), em 1888 com seu Telautograph.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

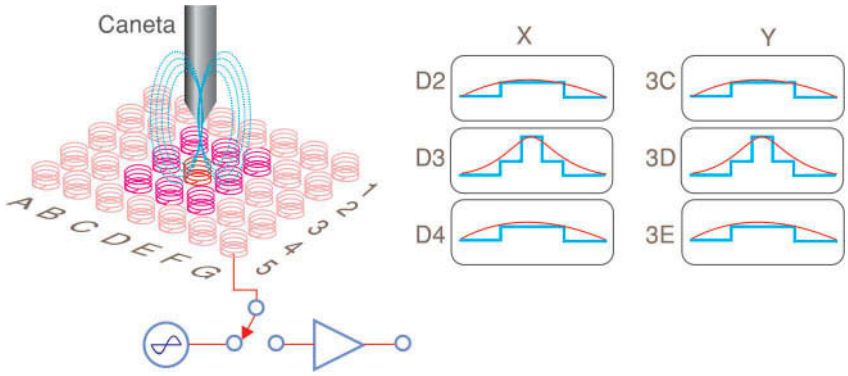


figura A

A tecnologia por trás da Wacom Cintiq 12wx

A tecnologia empregada na Cintiq e desenvolvida pela própria Wacom é a EMR® Technology - (Electro-Magnetic Resonance). Na **figura A**, podemos ver que esta tecnologia captura através de uma matriz de sensores (bobinas) o campo magnético gerado pela caneta. De acordo com a capacitância capturada por cada um dos sensores, é possível saber a distância, o grau de inclinação e o ponto em que ela se encontra desta matriz que está distribuída por toda a tela.

A caneta não possui nenhum tipo de fio ou bateria que alimente o seu circuito, isso porque ela consegue a própria alimentação do circuito através do campo induzido vindo da tablet, uma vez que o circuito da caneta é simples e de baixo consumo. A caneta tem um circuito ressonador, que gera um outro campo magnético que induz as bobinas que estão colocadas abaixo do LCD da tablet, observe isto na **figura B**.

Abaixo dos sensores temos duas camadas: uma adesiva e outra que é na verdade uma blindagem. Esta blindagem tem como função bloquear campos magnético gerado por quaisquer agentes internos ou externos ao sistema. Se não houvesse esta blindagem, qualquer campo iria interferir nos sensores, fazendo com que eles erroneamente entendessem que a caneta está aonde o falso campo foi gerado. Outros agentes podem criar campos magnéticos que poderiam interferir na leitura dos dados, como por exemplo o dedo do usuário ou

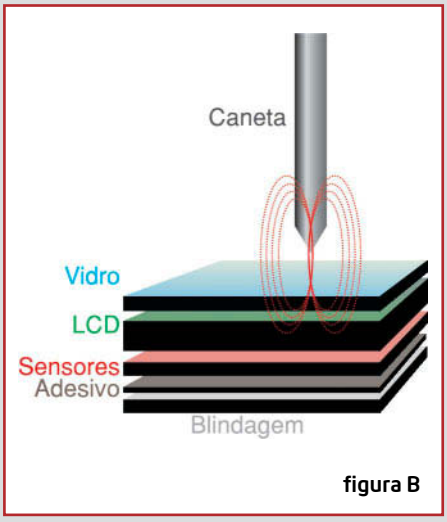


figura B

simplesmente a borda metálica que prende o display LCD ao conjunto da tablet, porém o campo gerado por estes agentes é de menor intensidade que a própria caneta.

Com este cenário em mente e levando em conta a resolução da tablet, imagine a quantidade de sensores utilizados na matriz. Agora pense no processamento necessário para calcular todos esses sinais, além disso imagine o recurso necessário para calcular a distância e inclinação da caneta tendo como base o campo induzido de cada sensor em seus diversos níveis. Por isso um *chip* da família W8001 foi desenvolvido, onde os sinais analógicos são convertidos em digitais e é através destes que o processamento é feito. Como este processamento é executado pelo próprio circuito da tablet, pouco sobra de trabalho para a CPU, possibilitando sua instalação em computadores com processadores de baixa performance.

Referência: **www.wacom-components.com/english/technology/emr.html**

Instalação e configuração

Já na instalação, a Cintiq 12wx se mostra um produto de uso simples e intuitivo. Por se tratar de dois aparelhos (display e tablet) conjugados, a instalação acontece em duas etapas: Instalação do Display e Instalação da Tablet.

Instalação do Display

Após retirar todos os itens da caixa, escolha entre o cabo VGA ou DVI de acordo com a sua conexão de vídeo. Se a sua placa de vídeo tiver duas conexões, será possível trabalhar tanto em modo estendido (o mais indicado) como em modo espelhado. Caso possua somente uma conexão, será necessário desligar o monitor para conectar a tablet.

Com o computador e a tablet desligados, conecte o cabo escolhido à sua entrada de vídeo e ao conector de vídeo na parte traseira da "unidade conversora" que acompanha a tablet. A "unidade conversora" é o dispositivo responsável por receber e enviar as informações do display e do stylus para o computador e vice-versa (**figura 1**).

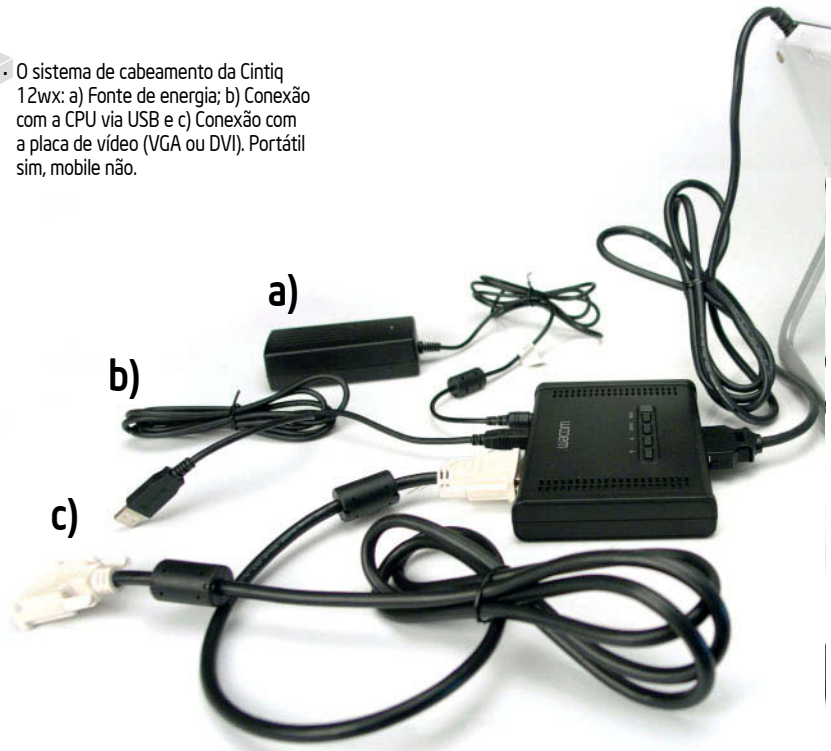
Agora, conecte o cabo da tablet à entrada frontal da unidade de conversão e selecione a opção de vídeo escolhida (DVI/VGA) no botão ao lado desta conexão.

Conecte o adaptador de força à "unidade conversora". Ligue então o cabo de força ao adaptador de força e à fonte de energia elétrica. Todos estas conexões podem ser vistas na **figura 2**.

Ligue a Cintiq e o indicador LED acenderá na cor laranja. Ligue o computador e o LED passará para a cor azul. Caso esteja trabalhando com dois monitores, a tablet por padrão será o monitor principal. Para alterar isto, abra o Painel de Controle (Windows) >> Propriedades de Display >> aba Avançado. Selecione o display desejado (Cintiq) e clique em "Propriedades" >> aba Driver. Insira o CD de intalação. Não feche a janela do Menu de Instalação da Wacom, caso ela apareça, apenas não clique em nenhuma opção neste momento. Agora clique em "Atualizar Driver" e na sequência em "Procurar driver no meu computador". Insira a letra do *drive* onde se encontra o CD e clique em "Next". Após a instalação, feche todas as janelas.

Se necessário, configure o tamanho apropriado e a resolução de cor dos monitores. A resolução máxima da Cintiq 12wx é 1280 x 800 pixels com 24 bits de cor.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



F1. O sistema de cabeamento da Cintiq 12wx: a) Fonte de energia; b) Conexão com a CPU via USB e c) Conexão com a placa de vídeo (VGA ou DVI). Portátil sim, mobile não.



F2. Detalhe da Unidade Conversora e suas conexões.

Instalação da Tablet

Finalmente, conecta-se o cabo USB ao computador e à "unidade conversora" para dar início a instalação do driver da tablet.

Neste momento usaremos o "Menu de Instalação" da Wacom, aberto na etapa anterior. Dê um duplo clique no arquivo de instalação presente no CD. As **figuras 3 a 6** apresentam as telas que aparecerão durante esta instalação.

Se a instalação do software foi bem sucedida, a partir deste momento, ao mover a caneta na frente da Cintq o cursor deverá acompanhá-la por toda a tela. Ao afastar a caneta da tablet e encostá-la novamente num local diferente, o cursor muda automaticamente para esta nova coordenada.

Nota-se então a primeira diferença entre a tablet e o mouse: o posicionamento absoluto do cursor. Se antes, devido às propriedades de aceleração do mouse, bastava um pequeno movimento de pulso para o cursor ir de um lado ao outro da tela, com a tablet o usuário deve movimentar a caneta de um ponto ao outro para assim mover o cursor de um lado ao outro da tela.

E se isso parece ser mais trabalhoso num primeiro momento, com a prática torna-se uma enorme vantagem em relação ao mouse e de grande ajuda no combate à LER (Lesão por Esforço Repetitivo) o que representa conforto, liberdade de movimentos, mais produtividade e o prazer de utilizar a tablet.

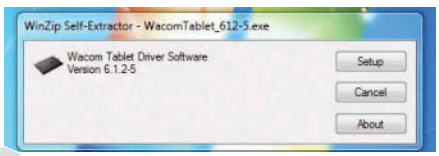
Outra coisa que chama a atenção nesse momento são os 1024 níveis de sensibilidade à pressão que a Cintiq possui. Não é necessário tocar a tela com a caneta para realizar suas tarefas, pois a uma distância de 5 mm da tela já é possivel comandar o cursor. A bem da verdade, a pressão em demasia pode até riscar sua tela sem melhorar em nada sua performance.

Portanto, se um lembrete automático da tablet não aparecer solicitando a calibração, procure o Software de Propriedades da Wacom incluso na embalagem. Nele será possível ajustar a calibração de pressão e de posicionamento da caneta em relação ao cursor e outras funcionalidades como os botões da caneta, os botões laterais, as *touch-strips* e etc.

Software de Calibração

O Software de Propriedades da Wacom é muito completo e poderoso. Nele é feita toda a configuração geral da tablet e também as configurações específicas de cada software que utiliza a tablet, desde o photoshop até o navegador de internet. A configuração é relativamente simples, porém é muito importante ter bastante atenção para não alterar por engano as configurações gerais da tablet ao alterar as configurações de um software específico, e vice-versa.

Para não se perder na configuração, a primeira dica é sempre prestar atenção às três linhas superiores da tela onde aparecem:



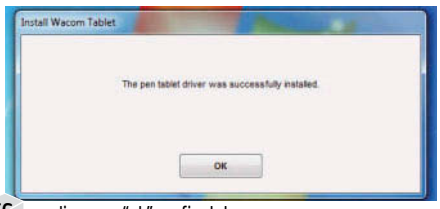
F3. A instalção do driver não poderia ser mais fácil, basta clicar em Setup na primeira tela....



F4. ...Ler e aceitar o Termo de Compromisso para utilização do software...



F5. ...aguardar a instalação automática...



F6. ...e clicar em "ok" ao final do processo.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

- **Tablet:** o modelo da tablet usada;
- **Tool:** a ferramenta que está sendo configurada (mesa ou caneta);
- **Application:** qual aplicativo está sendo configurado (**figura** 7).

Em princípio, na linha de aplicativos temos somente a opção "All" que nos permite ajustar as configurações gerais, ou seja, para todos os softwares. Após essa configuração, é possível adicionar outros softwares a esta linha, através do botão "+" posicionado à direita desta linha, e ajustar as configurações específicas para cada software adicionado. Mas, atenção: cada software adicionado terá Configurações Específicas de caneta e de mesa, portanto, à medida que adicionamos softwares e mais softwares o número de Configurações Específicas vai se multiplicando e se multiplicando.

Se para um usuário avançado estas "múltiplas" configurações podem ser uma ferramenta poderosíssima, para um usuário iniciante, elas podem levar a uma situação caótica, onde o usuário já não sabe qual botão apertar para executar determinada tarefa em determinada software. Por isso, para um iniciante, é recomendado apenas a configuração geral (All) e mais uma ou duas configurações específicas, geralmente para aqueles softwares mais usados por ele. Após familiarizar-se, o usuário adicionará e excluirá os softwares que ele achar mais necessários, afinal uma Configuração Geral bem feita pode ser o suficiente para a maioria dos softwares.

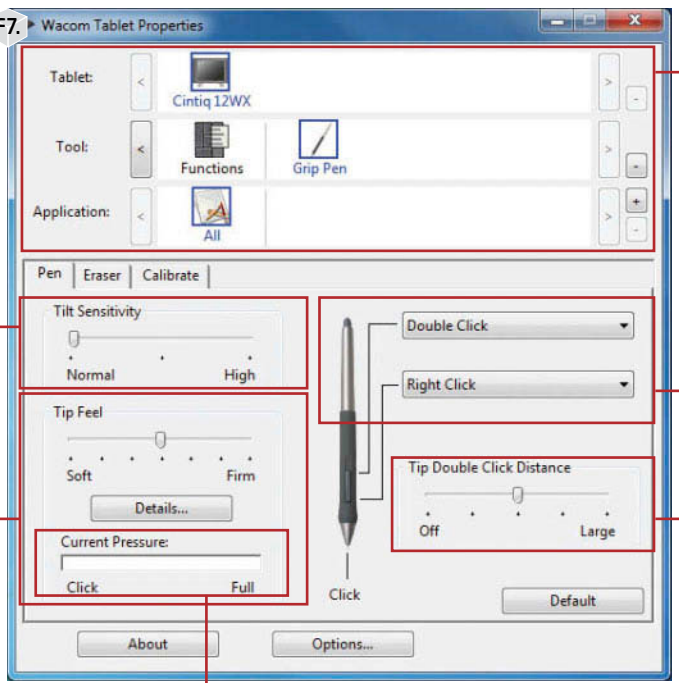
A segunda dica é sempre seguir a ordem das abas que aparecem na metade inferior da tela. Por exemplo, por padrão, o Software iniciará nas Configurações Gerais (All) da ferramenta Caneta (Grip Pen) na aba Caneta (Pen).

Nesta primeira aba, "Pen", ficam as configurações da ponta tradicional da "caneta". No campo "Tilt Sensivity" ajustamos a **sensibilidade** à inclinação nos movimentos. "Tip Fell" ajusta a **pressão** necessária para o reconhecimento dos movimentos. O Campo "Tip Double Click Distance" ajusta

A tela de configuração da Cintiq 12wx: Muita atenção aos campos e abas resultará numa experiência muito mais prazeirosa.

É no campo "Tilt Sensivity" que ajustamos a sensibilidade à **inclinação** nos movimentos, ...

... no campo "Tip Fell" ajustamos a **pressão** necessária para o reconhecimento dos movimentos, ...

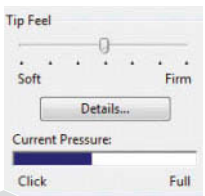


F7.

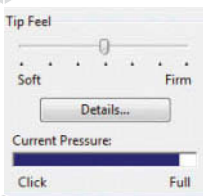
Na parte superior escolhemos as opções que serão configuradas: Tablet: o modelo da tablet usada; Tool: a ferramenta que está sendo configurada (mesa ou caneta); e Application: qual aplicativo está sendo configurado.

... neste campo configuramos os atalhos dos botões do stylus ...

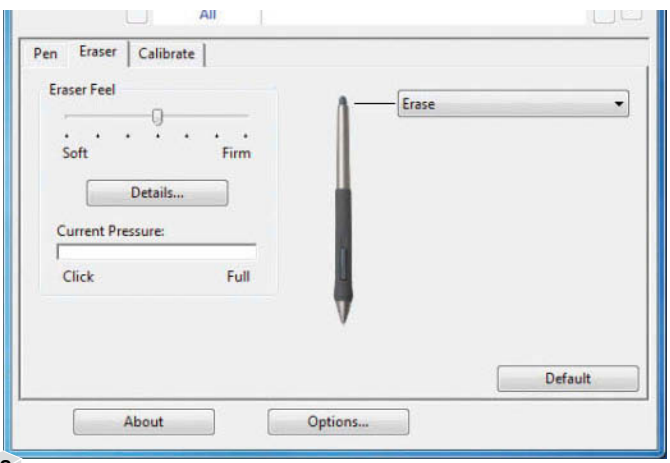
... e no campo "Tip Double Click Distance", ajustamos o tempo entre dois toques da ponta na tela, como no mouse.



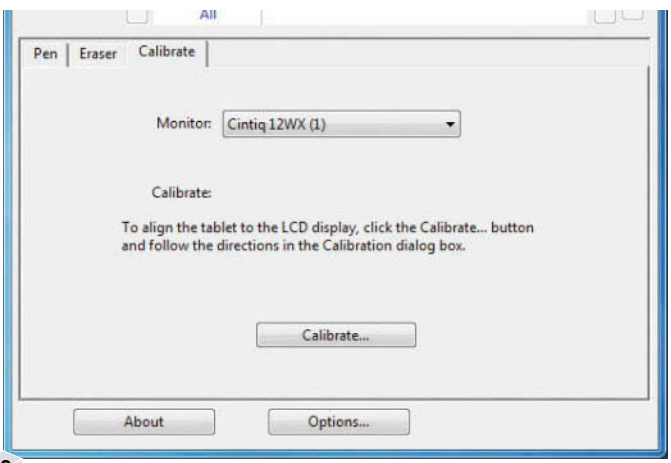
F7a



F7b Uma vez ajustado o nível de pressão para médio, basta um pouco de pressão do stylus na tela para a barra indicadora se encher até a metade (figura 7a). Quando aumentamos a pressão, a barra chega próximo do limite máximo (7b).



F8. Na aba "Eraser" temos as configurações da ponta de trás da caneta e o campo "Eraser Feel" onde ajustamos a pressão necessária para esta ponta do stylus.



F9. Na terceira aba das configurações da caneta configuramos o modelo da tablet e o posicionamento do cursor (clicando no botão "Calibrate").

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

o tempo entre dois toques da ponta na tela, como no mouse. E na parte direita, temos as configurações de atalhos e personalizações dos botões do stylus.

Na segunda aba, "Eraser", temos as configurações da ponta de trás da caneta, que funciona como a "borracha". No campo "Eraser Feel" ajustamos a **pressão** necessária para esta ponta do stylus. Embora a função padrão seja a "borracha", esta ponta pode assumir outras funções desde que se altere esta configuração no campo à direita da tela (**figura 8**).

E na terceira e última aba das configurações da caneta temos "Calibrate", onde se confirma se o modelo de tablet apresentado no campo "monitor" corresponde ao modelo da sua tablet e clique no botão "Calibrate" (**figura 9**). Uma mensagem aparecerá pedindo que o usuário toque na tela com a caneta no centro de uma cruz que se encontra, primeiramente no canto superior esquerdo da tela e depois no canto inferior direito da tela (**figura 10**).

Muita atenção ao clicar, pois quanto mais precisa for a calibração neste momento, maior será o conforto e a precisão da Cintiq nas suas tarefas do dia a dia. A maioria das reclamações sobre a precisão da Cintiq são feitas por pessoas que não souberam calibrá-la corretamente.

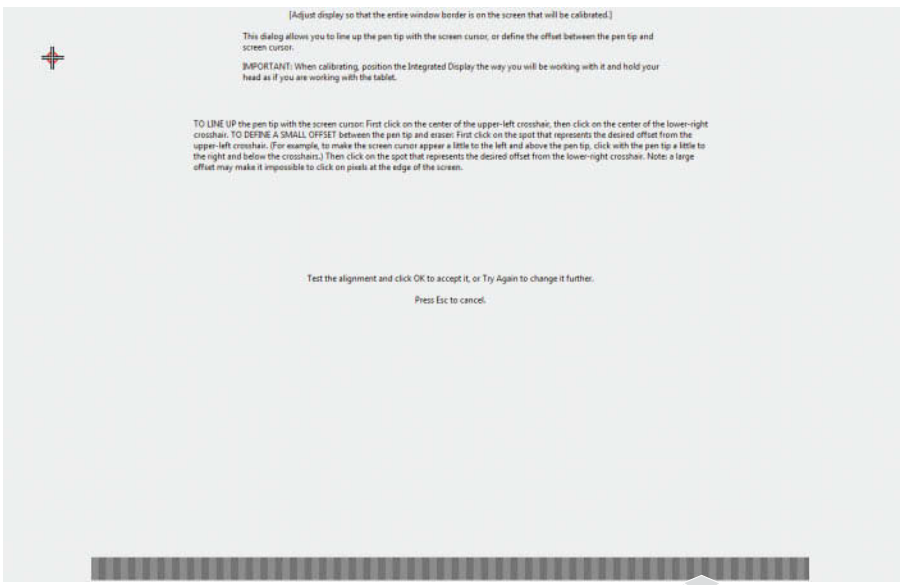
Uma vez configurada a ferramenta "caneta", passe para a configuração da ferramenta "mesa", selecionando o botão "Functions" na segunda linha (Tool) da parte superior da tela.

A tablet também vem com uma configuração padrão para os botões, porém todos podem ser reconfigurados ao gosto do usuário, para otimizar ao máximo as tarefas mais usadas evitando que o usuário fique preso ao teclado (**figura 11**).

A segunda aba configura as "touch-strips". Aquelas tiras sensíveis ao toque que ficam nas laterais extremas da tablet. Elas substituem o scrol do mouse, bastando deslizar os dedos sobre elas para mudar a visualização dos arquivos na horizontal-vertical ou zoom in e zoom out (**figura 12**).

A terceira aba configura a visualização da caneta/cursor entre o monitores utilizados (**figura 13**).

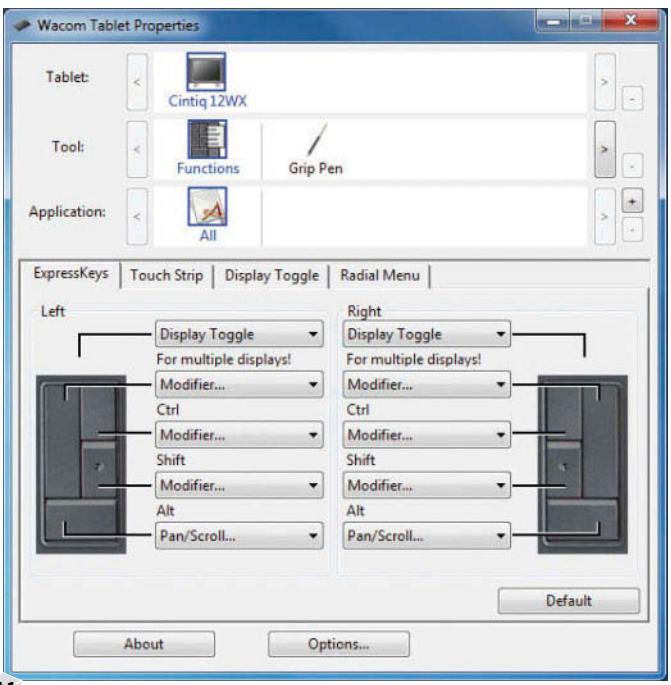
A quarta e última aba desta ferramenta, permite configurar um menu customizado pelo usuário com as funções mais usadas por ele a partir de uma tecla pré-configurada, o que pode facilitar bastante a vida das pessoas que utilizam muitos atalhos no teclado.



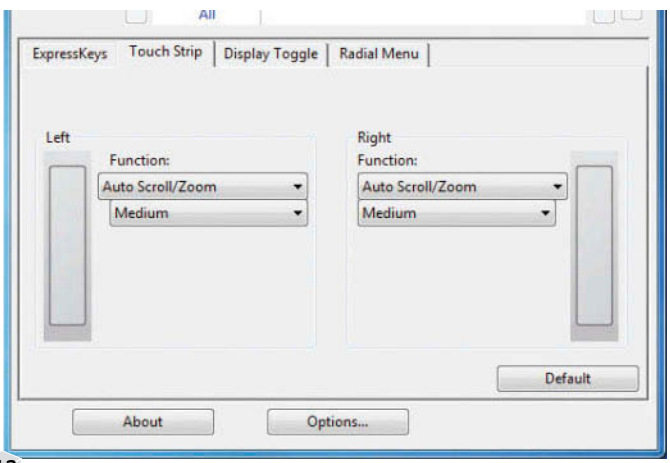
F10. A tela de calibração: um dos momentos mais importantes da instalação e que evitará possíveis desconfortos durante toda a utilização da tablet.

Calibração do monitor

O próximo e último passo é conferir se as cores que aparecem na tela da Cintiq estão "corretas". Este é um procedimento muito comum e importante na computação gráfica, e consiste em calibrar o monitor, no caso o display da Cintiq, para que as cores exibidas

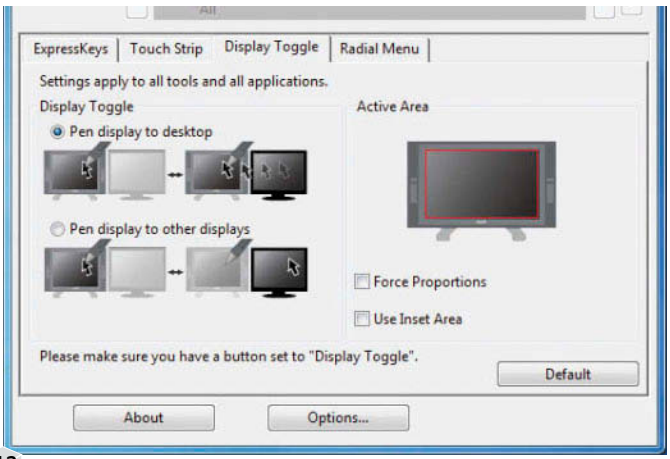


F11. Mudando da ferramenta "pen" para a ferramenta "functions" podemos configurar as funções da tablet propriamente dita, como os botões laterais...

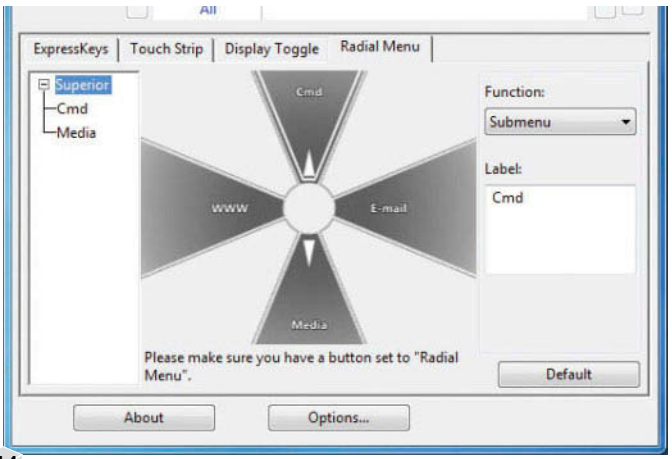


F12. ...e as "touch-strips" (tiras sensitivas), que por padrão vêm configuradas com a função Auto Scroll/Zoom.

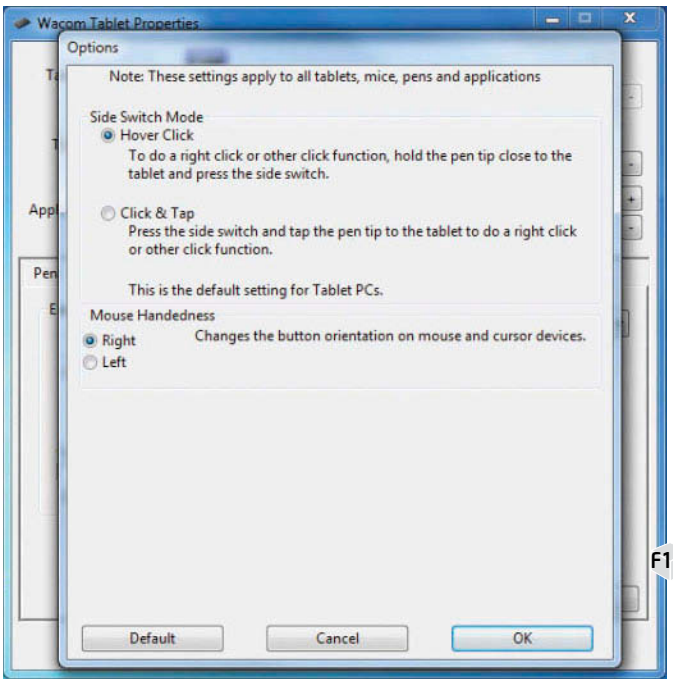
Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



F13. Nesta aba configuramos a visualização do cursor entre os monitores utilizados.



F14. Nesta última aba configuramos um menu com as funções mais usadas pelo usuário



F15. O software também permite configurar a orientação dos botões e do cursor para destros e canhotos.



F16. Detalhe dos botões e touch-strips de uma das laterais da Cintiq 12wx

nele sejam as mais fiéis possíveis às cores que sairão na impressora e na gráfica (no nosso caso específico). Esta calibração é muito importante para evitar surpresas desagradáveis ao fim de longos projetos gráficos, como na produção de revistas e ilustrações.

A calibração de vídeo feita pelo driver da Wacom durante a instalação e configuração funcionou corretamente, porém, ainda durante nossos primeiros testes, percebemos que as cores da Cintiq estavam visivelmente mais escuras em relação às cores dos nossos monitores, que já estão calibrados de acordo com os perfis de cores fornecidos pela gráfica onde são impressas nossas publicações.

Para ajustar as cores da Cintiq a estes padrões, substituímos o arquivo do perfil de cores padrão da Wacom (Cintiq12wx.icc) pelo perfil de cores já usado em nossos monitores (Calibração2010.icc) dentro da opção Propriedades de Vídeo > aba configurações > botão Avaçadas > aba Gerenciamento de Cores nas configurações do Sistema Operacional. Mais um pequeno ajuste manual de brilho e contraste (através dos botões de ajuste da Unidade Conversora da tablet) e alcançamos a mesma nitidez e fidelidade de cores vistas em nossos monitores.

Importante: Caso necessite de uma Calibração de Cores fiel, o usuário deverá contatar a gráfica com que trabalha e solicitar a calibração de todos os seus aparelhos (monitor, impressora, scanner e tablet) por um profissonal.

Testes

Enfim, após a instalação e a configuração adequada da tablet, chegou o momento mais aguardado: a utilização propriamente dita da mesma em diversas situações, com softwares gráficos (como o Photoshop Elements que acompanha a tablet) e outros de uso cotidiano como o OpenOffice e o Mozilla Firefox.

Usar os softwares de uso cotidiano se torna algo novo e divertido com uma tablet. Quem já utilizou um tablet PC sabe disso. Além da interação ser muito maior, a agilidade também cresce na medida em que aprendemos a otimizar as funções mais usadas com os botões da caneta e do display. Ao usar o navegador Mozilla Firefox, por exemplo, foi

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

possível navegar na internet tranquilamente só com a tablet, de forma similar a um iPad fazendo uso do teclado somente para digitar endereços ou postar comentários.

Deixar de "digitar" e voltar a "escrever" também se torna possível graças ao aplicativo tablet presente no sistema operacional.

Dos softwares gráficos, o mais aguardado sem dúvida era o Photoshop Elements.

A maior curiosidade era, sem dúvida, experimentar pela primeira vez os 1024 níveis de pressão e o sensor de inclinação (Tilt) diretamente na tela. E o maior ponto positivo da Cintiq se faz presente justamente aqui. A sensação de estar desenhando e/ou pintando na tela é realmente muito parecida com a sensação tradicional de utilizar lápis ou pincel numa folha de papel.

Junto com a caneta, a Cintiq traz um conjunto de três pontas extras para simular a textura de diferentes superfícies de desenho. Basta trocar as pontas para apreciar suas respectivas características:

- **Padrão:** balanço perfeito entre controle e longevidade, para utilizar no diaadia;
- **Cerdas:** simula a ação natural de um pincel;
- **Feltro:** ponta porosa que transmite a sensação de um Marcador (canetão, canetinhas hidrográficas).

A facilidade em inclinar e girar a tablet em busca da posição e do ângulo ideal em cada traço é realmente muito animadora e eleva muito a experiência e a qualidade do desenho digital.

Por ser leve e fina, a Cintiq também permite ser apoiada no próprio colo, ou num dos braços, como uma prancheta de desenho, caso esteja num lugar com poucas ou instáveis condições de superfície.

Seu *design* ergonômico e sua superfície totalmente lisa, sem cantos, borda ou elevações, permite aos usuários trabalhar com réguas e guias (como Curvas Francesas) diretamente na tablet.

Outro ponto importante no quesito eficiência é a variedade de combinações, atalhos e resultados que se obtém ao utilizar a Cintiq num software gráfico como este.

Além das 10 teclas de atalho e das 2 touch-strips, ergonomicamente posicionadas para um fácil acesso, que podem ser customizados no software de configurações para acessar as diversas funcionalidades do software mais rapidamente, ainda existe a opção de criar



F17. Detalhe da ponta do stylus e seu botão de dupla função.



F18. Nossos leitores devem se lembrar da capa da edição 82 (detalhe). Resolvemos dar um "upgrade" nela durante os testes da Cintiq 12wx...





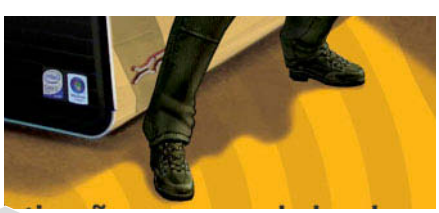
F19. Acrescentamos as imagens de 4 personagens do jogo Resident Evil que foram tratadas e recortadas usando a Cintiq 12 wx.





F20. Todas receberam "luzes e sombras" para se integrarem ao "cenário" do "beco dos gabinetes".

Imagens dos personagens são apenas ilustrativas, todos os direitos reservados à Capcom®



F21. Usar a tablet proporcionou muita rapidez e melhores resultados na pintura digital, ...



F22. ...no recorte das imagens, na integração dos elementos e nos efeitos visuais.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

Cintiq 12WX: Mitos e Verdades

Aquecimento de tela?

Se você procurar algumas opiniões sobre a Cintiq na internet, irá se deparar invariavelmente com algumas reclamações de que a o display apresenta um "grande" aquecimento após algumas horas de uso.

Diante disto é preciso lembrar o usuário de que estamos falando de um aparelho híbrido, composto por dois dipositivos integrados, que consome energia equivalente a dois dispositivos e que portanto apresenta, de fato, algum aquecimento. Porém este aquecimento é pequeno e não incomodou ou atrapalhou em nada nossos testes, mesmo após longos períodos de uso contínuo.

Pra quem já utilizou uma mesa de luz (aquela onde os animadores passavam horas produzindo desenhos animados), saiba que o aquecimento apresentado em nossos teste foi inferior ou equivalente ao apresentado naquela tecnologia, e portanto, nada que inviabilize seu uso.

Problema de precisão?

Também é possivel encontrar algumas dúvidas e reclamações referentes à precisão da caneta. Geralmente, estes problemas ocorrem devido à má calibração da caneta durante o processo de intalação.

Referente a esta reclamação, só experimentamos algo similar quando aproximamos a caneta da borda do display. Mesmo neste caso, o que vimos foi uma quase imperceptível diferença entre a ponta da caneta e a posição do cursor. Algo que talvez pudesse ser corrigido fazendo uma nova calibração, e que só não ocorreu por tratar-se de uma diferença insignificante.

Desenhe onde quiser?

Sim, a Cintiq 12wx é menor e muito mais leve, o que a torna o modelo mais portátil desta linha. E sim, ela também é bastante ergonômica e manuseável.

Porém, a necessidade de cabos e da unidade conversora ainda restringem a Cintiq ao uso interno e próximo a uma fonte de energia. Levá-la ao parque junto do seu notebook, por exemplo, não permitirá que você faça "desenhos de observação", como sonham muitos artistas ao ver os vídeos do fabricante, onde os cabos não aparecem **figura C**.

Mas não seria esperar demais da Wacom, que a próxima linha Cintiq superasse este último empecilho.

um menu cutomizável (também no software de configurações) que pode ser acessado a partir de um dos botões da própria caneta, aumentando ainda mais a rapidez e o fácil acesso às ferramentas mais usadas.

Após as primeiras horas de uso da Cintiq já fica difícil se imaginar usando um mouse novamente.

Após a utilização com o Photoshop, passamos para os softwares vetoriais e de diagramação, muito utilizados na produção editorial, e a precisão e agilidade foram as características mais apreciadas, embora possuam outras vantagens quando utilizados com uma tablet. Os softwares vetoriais em específico ficam muito mais fáceis de operar e a ferramenta Caneta Livre realmente passa a ser "livre" dando mais personalidade ao traçado do artista.

Comprar ou não comprar, eis a questão...

Se você já utilizou uma graphic tablet antes, sabe que ela pode ser uma ferramenta de extrema ajuda tanto nas tarefas do dia a dia quanto nas profissionais. A precisão e a facilidade em executar determinados movimentos, antes difíceis ou impossíveis com o mouse, produzem em seus usuários uma experiência libertadora dentro das artes gráficas.

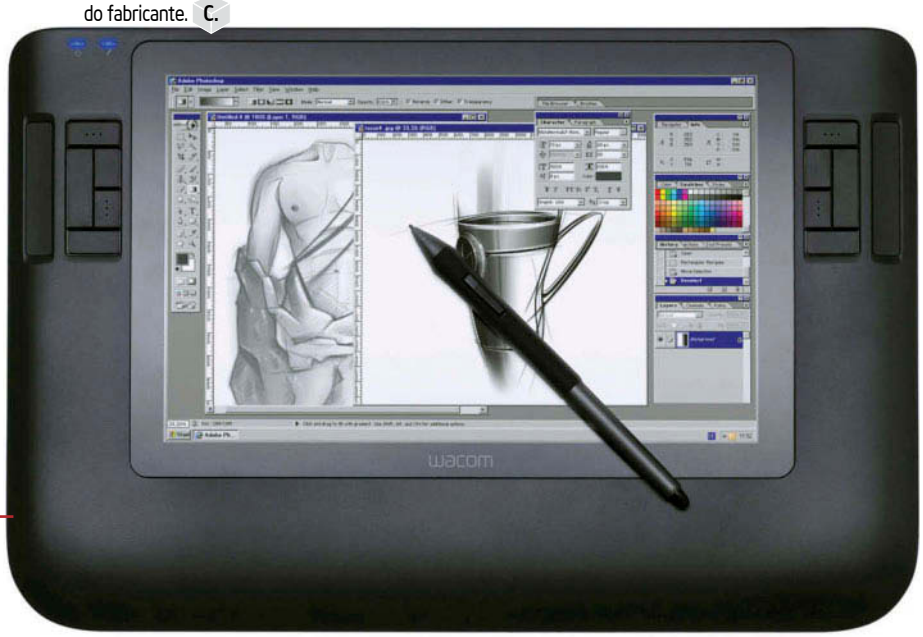
Por oferecer esta liberdade e precisão aplicados diretamente na tela, a Cintiq aumenta ainda mais esta experiência.

Se antes uma tablet simulava a sensação de estar desenhando na tela, agora a simulação é de fato a de desenhar no papel. E esta experiência não é exclusividade de quem desenha e pinta trabalhos de maior expressividade artística. Projetistas, diagramadores, arquitetos, fotógrafos, animadores e modeladores 3D também sentem estas vantagens em seus respectivos softwares de trabalho.

E se você nunca usou uma graphic tablet antes, saiba que a Cintiq é uma tablet muito mais intuitiva que as demais, assim seus usuários iniciantes pulam um dos estágios mais chatos do aprendizado/adaptação no uso de uma tablet que é, justamente, se acostumar com o posicionamento absoluto do mouse e a relação entre o tamanho da tela e o da superfície da tablet. Isto quer dizer mais facilidade e rapidez para quem opta por uma Cintiq ao invés de outros modelos e fabricantes.

Prática, leve, ergonômica, intuitiva e eficiente, a Cintiq 12WX oferece inúmeras vantagens para as mais variadas necessidades ao custo aproximado de R$ 6.500,00 no mercado brasileiro. PC

A Cintiq 12wx ainda necesita de cabos de alimentação, ao contrário do que mostra esta imagem do fabricante. **C.**



Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

O mercado brasileiro de informática e o uso nas empresas

Em maio de 2010 atingimos 72 milhões de computadores em uso no país, e as vendas não param de crescer. Com ou sem crise, o brasileiro sabe que a TI é vital para o sucesso de sua empresa e da sua empregabilidade e, por isso, este mercado apresenta números vigorosos e deveremos ser o terceiro maior mercado em vendas do mundo nos próximos meses.

Hélio Fittipaldi

Em 2005 o Brasil possuía 18 milhões de PCs, um número que levou vinte anos para ser atingido. Daquele ano até dezembro de 2009, com a facilidade de crédito e a diminuição substancial de impostos para o setor, tivemos um crescimento assustador.

Mais do que o crescimento, é o impacto no comportamento dos usuários o que vem abalando vários segmentos do comércio e da indústria. A reação das empresas está muito lenta em relação ao novo comportamento do consumidor e quem não percebeu logo estas mudanças, pode até fechar a sua empresa, pois os clientes mudaram de hábito e compram em outro lugar ou rejeitam o seu produto que saiu de moda. Muitas pessoas embevecidas com a novidade da internet chegam em casa e deixam de assistir televisão, de ler, de passear para ficarem diante do computador. Isto gera novas demandas como aquele curso por *e-learning* que é mais conveniente do que um por frequência, ou a cópia pirata de uma música, de um livro ou de uma revista.

Uso de TI no Brasil

O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) através do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), mostra em sua 5ª edição da Pesquisa Sobre Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil — TIC Domicílios 2009, o grande avanço da posse e uso de PCs nas residências das classes A, B, C e D. Os dados apontam também, maior acesso à Internet nas residências brasileiras. Não podemos deixar de citar o expressivo número de centros públicos pagos, conhecidos popularmente como LAN Houses, que permitem também o acesso da classe D.

Se bem que o estudo aponte crescimento significativo no percentual de acessos à Internet nos domicílios em comparação às LAN Houses, a partir de 2007 o acesso residencial, com 48% das menções, ficou à frente daquelas, citadas por 45% dos respondentes.

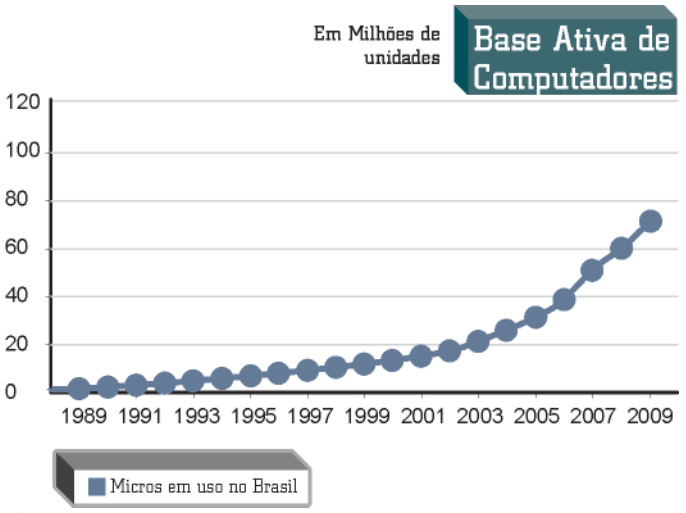
A posse de computador teve o seu maior crescimento nos últimos cinco anos: 36% dos domicílios possuem computador, enquanto apenas 28% tinham o equipamen-

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

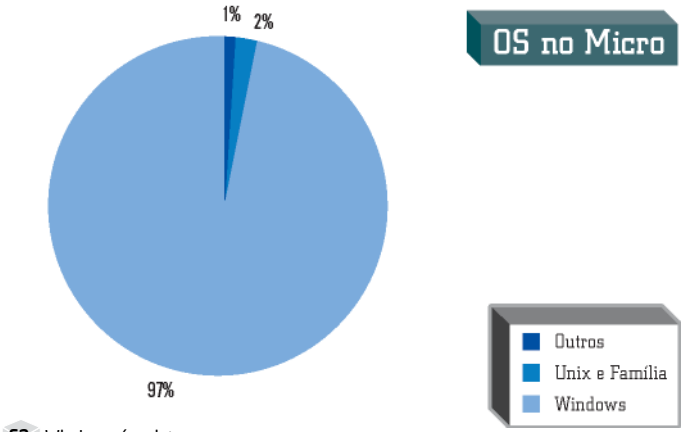
to em 2008. O mesmo ocorreu com o uso da Internet, passando de 20% dos domicílios com acesso à Internet em 2008, para 27% em 2009, representando um crescimento de 35% no período.

O acesso desta grande massa de pessoas aos PCs e à Internet nos últimos três a quatro anos, vem promovendo uma mudança que impacta de forma diversa no comportamento da população e ocasiona uma verdadeira revolução no mercado, obrigando a uma mudança de modelo de negócios em vários ramos, tanto na indústria como no comércio.

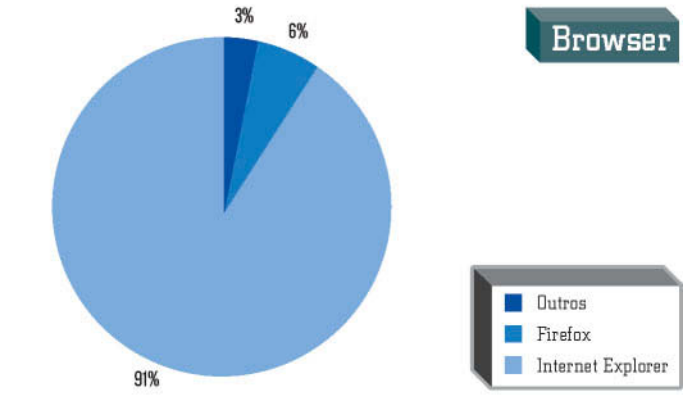
O reflexo de tudo isto será um grande crescimento do parque de TI no Brasil nos próximos anos, assim como foi o crescimento do número de celulares. Tanto os fabricantes de hardware quanto os de software, os prestadores de serviços e todos os profissionais da área sofrerão o impacto das mudanças.



F1. Este ano atingimos a marca de 72 milhões de Pcs no Brasil.



F2. Windows é o sistema operacional mais usado.



F3. Apesar da má fama, o Internet Explorer ainda é o navegador mais usado.

Aumento de vendas

Em maio deste ano, quando foi finalizada a pesquisa da FGV, tínhamos 72 milhões de computadores em uso no Brasil tanto no âmbito corporativo quanto no domiciliar, como mostra a **figura 1**. A relação (funcionários versus PCs) nas empresas, neste último ano, é de 1,6 funcionários por PC o que mostra uma crescente aquisição de PCs pelas empresas, visto que esta mesma relação em 2003 era de 1,8. Nos dois últimos anos foram vendidos mais de 33 mil PCs por dia, de diversos tipos de configuração. Até o fim de 2010 serão dois computadores para cada cinco brasileiros, e até 2012 a previsão é de cem milhões, quando teremos um computador para cada dois habitantes.

Em 2014 o cenário mais provável é dobrar o número atual com vendas de mais 70 milhões nestes próximos quatro anos, afirma o professor Meirelles. Isto aponta para vendas anuais de cerca de 18 milhões de PCs, onde a grande maioria consistirá de *notebooks* e *netbooks*.

Tendências de Software

O professor Fernando S. Meirelles, do Centro de Tecnologia de Informação Aplicada da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, o GVcia, apresentou os resultados da 21ª Pesquisa Anual e Tendências de Software, realizada entre agosto de 2009 e abril de 2010. A amostra teve 2.100 respostas válidas, dentro de mais de cinco mil empresas médias e grandes pesquisadas pelos alunos de graduação e pós-graduação da GV.

Além de estudos sob encomenda desta pesquisa, estão disponíveis na livraria da FGV duas edições de relatórios com análises, tendências e principais resultados para quem desejar se aprofundar.

A Microsoft continua dominando a estação de trabalho das empresas (**figuras 2, 3 e 4**) com o Windows, Internet Explorer e o Office (92%). Nos servidores corporativos, o Windows tem 66% e o Linux 20% do uso no ambiente operacional.

Os Sistemas integrados de gestão (ERP) da TOTVS, SAP e Oracle, pela ordem, têm juntos 80% do mercado (**figura 5**).

Quanto aos antivírus (**figura 6**), temos a McAfee liderando com 38%, seguida pela Symantec com 35%, depois a Trend Micro com 12%, o AVG com 8%, a CA com 5% e todos os outros com 2%.

O Custo Anual por Teclado (que é o gasto e investimento total ao ano da empresa em TI, dividido pelo número de teclados – ou pontos de trabalho), aumentou 6% em dólares - para USD$ 10.800, e também em 10% em reais atingindo a cifra de R$ 21.600,00.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

O futuro

Continua chamando a atenção a maturidade do processo de informatização e a estabilidade dos principais indicadores da pesquisa.

Com esta velocidade de crescimento, fica difícil entendermos o comportamento dos usuários e o que isso impacta imediatamente nas empresas. Todo mundo acompanhou nos últimos anos a queda paulatina das vendas de CDs da indústria, que está reagindo muito lentamente para mudar o seu modelo de negócio, antes que seja tarde demais. A demanda por CDs ainda existe mas em menor escala, o que ocasiona o aumento de custos para se fabricar poucas cópias e, com certeza, se refletirá no preço ao consumidor. Até quando será negócio se fabricar CDs? E no caso das revistas e jornais ?!!

Perguntas semelhantes vêm sendo feitas por alguns setores da indústria e do comércio em todo o mundo pois a Infoera, ou seja, a "era da informação" (termo cunhado pelo professor João A. Zuffo,da Escola Politécnica da USP, em seu livro do mesmo título publicado em 1998) está afetando muito velozmente estes negócios.

Para nos defendermos, achando rapidamente o novo caminho, temos no mercado nacional alguns livros que ajudam a entender tudo isto, como "A Bíblia do Marketing Digital" - tudo o que você queria saber sobre Marketing e Publicidade na internet e não tinha a quem perguntar, editado pela Novatec Editora Ltda., de autoria de Claudio Torres e que pode ser encontrado na **www.novasaber.com.br**.

O autor visa acelerar o processo de conhecimento da Internet por parte das empresas e agências de publicidade, tanto da pequena como da média e grande empresa, não como uma opção de *marketing*, mas como uma questão de sobrevivência dos negócios a curto e médio prazos. O Marketing, nesta obra, é tratado no sentido mais amplo da palavra, o que envolve comunicação, vendas , atendimento, publicidade e propaganda.

Fornece uma ampla visão da Internet, do consumidor, de seu comportamento *on line* e dos mecanismos mais comuns da rede. Apresenta uma visão integrada do marketing digital e suas estratégias, além de mostrar a terminologia e os conceitos básicos. Dedica um capítulo para cada uma das principais estratégias como: marketing de conteúdo, marketing nas mídias sociais, e-mail marketing, marketing viral, pesquisa on line, publicidade on line, banners, game marketing, widgets virais e outras técnicas. Possui um capítulo inteiro sobre o monitoramento de resultados no marketing digital, mostrando o exemplo prático do uso do Google Analytics.

E por falar no Google, tem um capítulo dedicado às suas ferramentas como a Google Maps, o iGoogle, o AdSense, os Widgets, o Webmasters, e outro dedicado ao uso do Google AdWords que é a ferramenta de campanhas de *links* patrocinados.

Fechando o livro, o autor Claudio Torres apresenta uma visão do futuro próximo e como você pode se preparar para não ser engolido por ele.

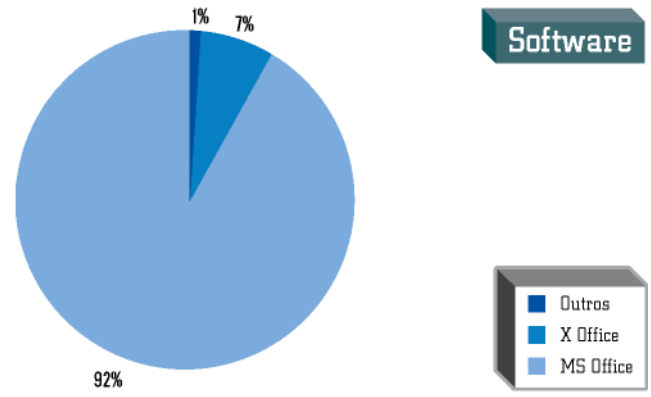
Conclusão

Fica evidente que a sociedade reconheceu a importância da TI no seu futuro, seja para se manter à frente da concorrência no caso de uma empresa, de um produto ou serviço, ou até mesmo para manter sua empregabilidade pessoal. A partir de agora, o seu emprego pode ser ocupado (com o teletrabalho), até por uma pessoa que esteja fisicamente em outro país e faça melhor e mais barato do que você.

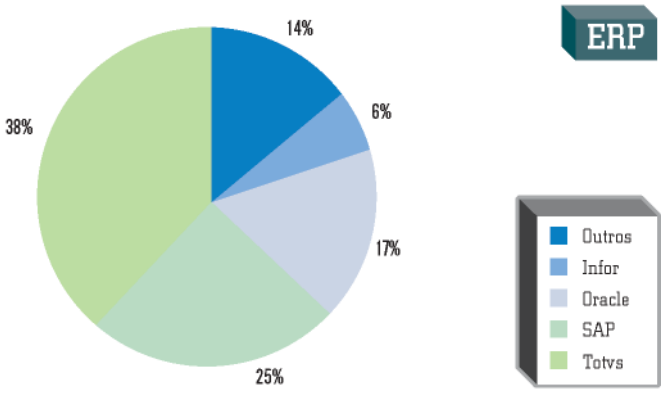
Com tudo isto acontecendo, ainda encontramos empresas e pessoas que estão reagindo tarde demais e podem vir a perder tudo ou quase tudo, pois não haverá tempo para a reação.

Cuide-se !!

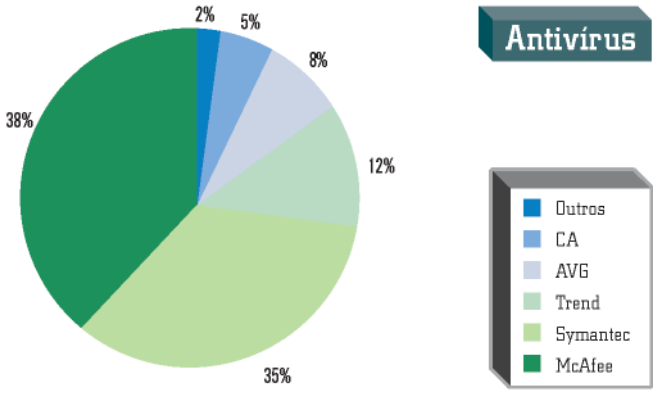
PC



F4. Soluções de produtividade alternativas aparecem nas estatísticas.



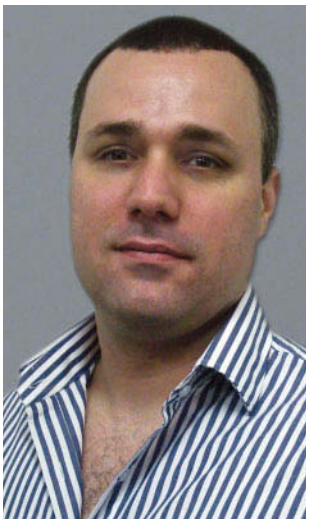
F5. Três companhias têm 80% do market share de soluções ERP



F6. Divisão do mercado de soluções antivírus.

Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br

E-mail não é Storage



Douglas Cetertick

Antigamente, quando você recebia uma carta, você a guardava em um armário? Você mantinha as cartas organizadas por data e/ou por assunto, para olhá-las novamente dois ou três anos depois? Se você respondeu NÃO a estas duas perguntas, por que você acha que deve guardar todas as suas mensagens de e-mail?

Você usa sua caixa postal para guardar as mensagens de e-mail para buscá-las depois de um longo período?

Se você respondeu SIM a esta pergunta, esta opinião serve para você.

Criamos o hábito de guardar todos os e-mails recebidos em nossa caixa postal. A tecnologia permitiu a utilização de *webmail* e do protocolo IMAP, onde todas as mensagens ficam armazenadas no servidor de e-mail.

Entretanto vemos um procedimento que não é saudável, e sempre quando algum problema mais sério ocorre, a corda estoura na ponta mais fraca. E a ponta mais fraca é o *sysadmin* da empresa, que é a pessoa responsável pelos servidores.

Com certeza ele já deve ter enviado aquela proposta de servidores e serviços de e-mail profissional, mas esta deve ter ficado debaixo de algumas outras propostas tidas como prioridades, ou até talvez tenha sido cortada pelo custo ou por não ter o *budget* adequado para aquele período.

Mas e-mail é tratado como prioridade, ou pelo menos é assim quando problemas começam a surgir com ele.

E-mail é importante e ponto. Isto virou um axioma.

O procedimento mais exato seria a implementação de um sistema de e-mail com *storage* sendo exportado via iSCSI ou Fibre Channel para os servidores, que também devem ser redundantes, sejam eles em Cluster ou Alta Disponibilidade.

Caso isto não seja possível, o sysadmin deverá definir bem o tipo de armazenamento local com HDs internos mantendo pelo menos espelhamento ou paridade deles. Este não é o sistema mais indicado, entretanto é o mais visto e aceitável pelas empresas.

Para termos uma ideia, 2 servidores de e-mail utilizando seis HDs SAS de 300 GB, sendo dois HDs para o Sistema Operacional e quatro para o armazemento das mensagens de e-mail terá a mesma média de custo de um storage com 2 TB.

Alguns servidores de e-mail corporativos oferecem em suas suítes sistemas de *archive*, soluções estas que mantêm arquivadas, a pedido ou controle do usuário ou por políticas da empresa, e-mails importantes. Porém, por questões de custo e orçamentos apertados, estes archives são feitos localmente na máquina do usuário, não sendo portanto, a maneira mais segura de manter este tipo de mensagens.

Isto também, quando não raramente, nos deparamos com máquinas desktops fazendo o papel de servidores de e-mail, tanto nos serviços como SMTP, BOUNCE, IMAP ou até mesmo no ARCHIVE ou BACKUP.

Outras suítes de e-mail oferecem *backup*. Entretanto, fazer backup de mensagens de e-mail, que é um sistema dinâmico, onde em um minuto o número de mensagens pode variar, não é viável. Seja pelo modelo de operação quanto pelo custo dela.

E-mail é 50% a sua estrutura e 50% o roteamento que ele deve fazer pela internet em conjunto com o sistema de e-mail da outra parte.

Existem basicamente 13 restrições que podem fazer com que um e-mail não chegue ao seu destino, e/ou seja encaminhado para a fila QUEUE.

Eu utilizo pelo menos 17 restrições em meus servidores de e-mail para evitar *spam* e outros e-mails indesejados.

Quem envia e-mails tem que estar muito bem configurado para que aquele e-mail seja aceito pela outra parte.

Para que todos os pontos citados sejam ajustados, somente um bom sysadmin que conheça a fundo DNS, Redes, Roteamento e o próprio Sistema de E-mail poderá fazer de uma forma correta, e ainda assim poder conversar em alto nível com a outra parte caso o servidor de e-mail dela esteja com algum problema.

Devemos dar a devida importância para este sysadmin que trabalha e opera com e-mails.

Enquanto as empresas não olharem para Operações e Infraestrutura de TI como um investimento, sempre cortando ao máximo qualquer centavo, não poderão obter a excelência dos serviços. PC

O seu sistema anda **pesado**, se arrastando!?

A Silicom garante a performance em seu Cloud Computing

O Silicom Solutions Provider disponibiliza uma série de serviços com base na estrutura de Cloud Server.

Dentro dessa estrutura, sua empresa poderá ter um ou mais servidores trabalhando em balanceamento, redundância ou, simplesmente, em standby para o caso de uma recuperação de sistema.

O cliente Silicom contará ainda com nosso suporte especializado nos principais ambientes virtuais Microsoft Hyper-V ou VMware vSphere obtendo assim o melhor atendimento.

vmware PARTNER
PROFESSIONAL SERVICE PROVIDER

SILICOM
SOLUTIONS PROVIDER
www.silicom.com.br
São Paulo: (11) 2092-2100
Rio de Janeiro: (21) 4062-0099

GAINWARD

AS PLACAS DE VÍDEO MAIS OVERCLOCADAS DO MUNDO AGORA NO BRASIL



Fundada em 1984 a Gainward (www.gainward.com) é a marca de alto desempenho do grupo Palit (maior fabricante mundial de VGAs). É conhecida por suasséries de Placas de Vídeo com altos níveis de overclock de fábrica: "GS:Golden Sample" e "GLH: Goes Like Hell".

Distribuidora Oficial:

WAZ
FANÁTICOS POR TECNOLOGIA

WWW.WAZ.COM.BR
(31) 2126.6666

Revendas Autorizadas:

UMPOUKODETUDO
www.umpoukodetudo.com.br

smart data INFORMÁTICA
www.smartdata.com.br

earmazem
www.earmazem.com.br