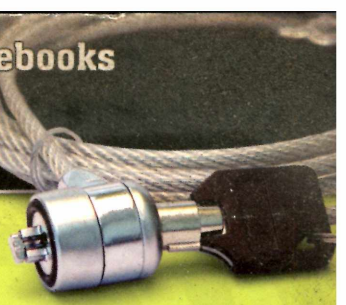
SpyBot 1.6
Spywares, nunca mais!
Conheça mais esta ferramenta

ZoneAlarm 8
Defenda-se dos perigos
da rede mundial

Segurança para Notebooks
Mostramos algumas
maneiras de proteger
seus dados



www.revistapcecia.com.br

PC &CIA

ANO 7 - Nº 85 - 2009 - Europa €4,30 - Brasil R$13,90

Roteador wireless portátil

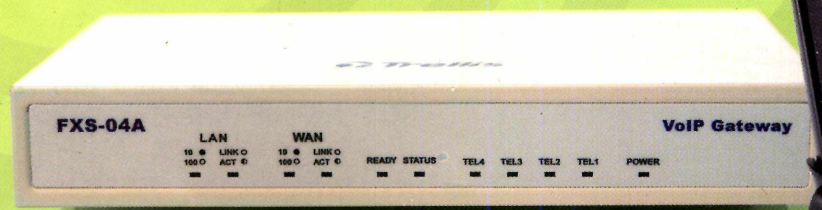


Testamos
o Windy31, um
dispositivo USB que
cabe no seu bolso

VoIP fácil

Corte o custos de teletonia

Implemente ramais digitais e
interligue departamentos

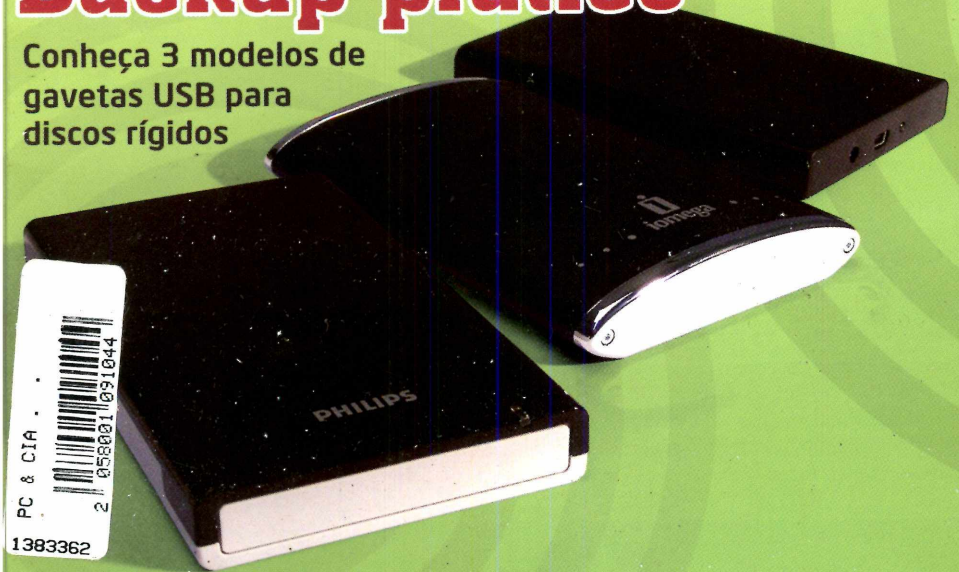




Faça você
mesmo, com
equipamento
nacional!

Backup prático

Conheça 3 modelos de
gavetas USB para
discos rígidos

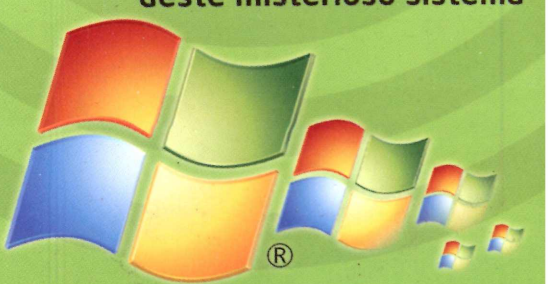


Windows Vista SP1

Primeira atualização para o Vista
Descubra o que mudou

Windows 7 Beta

Mostramos algumas das novidades
deste misterioso sistema



PC & CIA .
2 058001 091044
1383362

CASEMALL

FIQUE LIGADO com WINDY 31 WIRELESS ROUTER

ROTEADOR PORTÁTIL SEM FIO 3 EM 1





1. Roteador sem fio

O Windy 31 é super portátil e de fácil utilização, permitindo uma perfeita conexão com vários equipamentos sem fio, como por exemplo laptops, PDAs, Wi-Fi phone.



2. Placa de rede sem fio

Com o Windy 31, no seu computador, PDA ou laptop, você pode navegar na internet em cafés, bibliotecas, escritorios, escolas, aeroportos e outros lugares que tenham serviço de internet sem fio.



3. Access Point sem fio (WAP)

O Windy 31, pode conectar na rede via wireless até 32 clientes diferentes em um único computador. Gerencie todas as suas redes locais, compartilhe facilmente, e o melhor de tudo isso, sem fio!!





* fotos meramente ilustrativa



POR QUE WINDY 31 ?

* Compatível com vários equipamentos wireless como PDA, PSP, Nintendo, Wi-Fi Phone
* Com 1 Windy 31 pode conectar até 32 clientes
* Conexão sem fio com alta velocidade
* Suporta Windows XP/VISTA
* Instalação automática
* Facilidade de uso
* Design moderno
* Portatibilidade

Produto homologado ANATEL

Distribuidora oficial no Brasil

www.casemall.com.br

Editora Saber Ltda.
Diretores
Hélio Fittipaldi
Thereza Mozzato Ciampi Fittipaldi

PC&CIA www.revistapcecia.com.br

Editor e Diretor Responsável
Hélio Fittipaldi

Editor de Tecnologia
Daniel Appel

Conselho Editorial
Roberto R. Cunha,
Renato Paiotti

Colaboradores
Anderson Costa, Daniel Netto,
Gabriel Marques, Igor Humberto,
Igor Penteado, Jansen Carlo Sena,
Marcus de Moura, Paulo Sant'anna,
Xavier Stéphane Chiron

Auxiliar de Redação
Monique Souza,
Thayna Santos

Designers
Carlos Tartaglioni,
Diego M. Gomes,
Edimaldia Ferreira

Produção
Diego M. Gomes

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

Capa
Arquivo Ed. Saber

Impressão
São Francisco 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 mensal 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:
ANER www.aner.org.br Associação Nacional dos Editores de Revistas
anatec www.anatec.org.br
Associação Nacional das Editoras de Publicações Técnicas, Dirigidas e Especializadas

Ano novo, Direção Nova


Daniel Appel

Na nossa última edição, o amigo leitor soube, através das palavras do nosso diretor, Sr. Hélio Fittipaldi, do terrível imprevisto que vitimou a redação da PC&Cia. Os danos foram grandes, muitos equipamentos foram perdidos e o trabalho atrasou muito. O final de 2008 também não foi fácil, com a crise mundial (Marola? Quem dera!), muitas empresas deixaram de participar de publicações, o que dificultou a produção da revista.

Mas as dificuldades têm também um lado positivo, é só ficar atento. Para nós, ficou evidente a amizade que temos com nossos leitores, pois, durante a reforma do laboratório, recebemos muitos e-mails com manifestações de apoio e de expectativa para a próxima edição.

Pois a nova edição está aqui. Nela, você conhecerá o Service Pack 1 para Windows Vista. Será que agora ele cai no gosto do povo? Se isto não acontecer, a pressão aumentará para o Windows 7, em fase Beta, que você conhecerá melhor na página 52.

Como de praxe, abordamos uma variedade de assuntos interessantes ao leitor. Dedicamos várias páginas para a montagem de uma rede VoIP para escritórios. Falamos também, sobre a instalação de *tablets* em sistemas GNU/Linux, *patch cords*, roteadores e *firewalls*, dentre vários outros assuntos.

E o amigo leitor deve ter percebido que este editorial está assinado por um novo editor de tecnologia. Faço parte da equipe há mais de quatro anos e agora assumo o desafio de chefiar a produção desta revista que é tão importante para o profissional de informática.

Agradecemos o seu apoio e nos colocamos a disposição para receber suas dúvidas, críticas e sugestões.

Tenha uma boa leitura!

Atendimento ao Leitor: **atendimento@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.

Gavetas Externas
de 2,5"



25

Monte seu própio

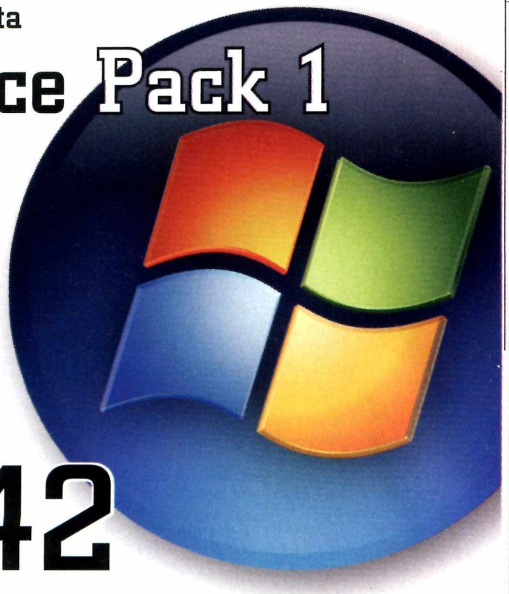
PABX digital



28

Windows Vista

Service Pack 1



42

TESTES

Vado Pocket Video Cam 13

Coolers para Notebooks 14

HARDWARE

Roteador de Bolso 38

LiteOn DVD-RW 22X 48

Segurança nos Notebooks 60

REDES

SpyBot Search & Destroy 1.6 08

Patch Cords Certificados Anatel 19

KOffice Kivio 1.6.3 22

Netstumbler 0.4.0 36

ZoneAlarm Pro 8 50

SISTEMAS OPERACIONAIS

Saiba mais sobre o Windows 7 52

Instalando Tablets no Linux 56

Editorial 03

Segurança High-Tech 05

Notícias 06

Reportagem 65

Preso pelo 'ou Tube!



Jansen C. Sena
Mestre em segurança de redes e administração de sistemas Unix pelo Instituto de Computação da Unicamp, atualmente trabalha na Atech Tecnologias Críticas

Ainda vai demorar um tempo considerável para que, o conhecimento a respeito da abrangência e da importância das atitudes tomadas na Internet seja massificado. Não são poucos aqueles que lidam com a rede mundial de computadores como uma infra-estrutura de repercussão caseira e limitada. Em outras palavras, não há, por parte de muitos internautas, a noção da responsabilidade exata que deve ser dedicada à partir do momento em que se ingressa no mundo virtual.

Ao contrário do que acontece na vida real, onde as leis e as convenções sociais estabelecidas balizam o comportamento em sociedade, nas infovias da Internet, a quantidade de informações desnecessárias, comprometedoras e de cunho estritamente particular, por exemplo, parece aumentar a cada dia. Essa prática, auxiliada pelas facilidades proporcionadas pelas ferramentas (muitas vezes, gratuitas e de utilização muito simples) de blogs, redes sociais, listas de discussão e os sistemas de hospedagem, acaba por criar "cidadãos digitais" cujo comportamento, muitas vezes, em nada corresponde, pelo menos a primeiro plano, àquele do indivíduo real. Entretanto, nem sempre essas ações são premeditadas e intencionais.

Como o próprio nome sugere, a Internet, mesmo que seja tratada por milhões de usuários como uma rede que conecta apenas amigos e conhecidos, possui abrangência mundial. Alguns dos seus serviços sequer possui meios para controlar o acesso de quem os consulta. Para quem convive diretamente no mundo virtual, talvez seja até espantoso deparar-se com a quantidade de informações a seu respeito disponíveis na grande rede. Não à toa que hoje, muitos internautas e corporações fazem pesquisas regulares a respeito de suas reputações na Internet. Diante dessa demanda, empresas especializadas, não só no levantamento dessas informações, como na execução de medidas para "limpar" o nome dos seus clientes, estão tornando-se cada vez mais populares. É preciso, nesse contexto, lançar mão de razoável dose de responsabilidade, mesmo em atividades que pareçam ser meramente diversão, como postar fotos, comentários e... vídeos!

A chamada sociedade da informação, que possui na Internet a infra-estrutura tecnológica ideal para sua mecânica de disseminação de informações e conhecimento, apesar de possuir regras bastante particulares, não está completamente desconectada do mundo real. Crendo nessa "separação" entre os dois mundos, real e virtual, até mesmo cidadãos aparentemente pacatos e de boa índole, revelam-se, antecipadamente, na Internet, criminosos. E, diferentemente do que se possa imaginar, é crescente a atenção dada à faceta virtual de cada pessoa. Antes que você possa imaginar, não se trata apenas de empresas que buscam pelos "rastros digitais" dos seus colaboradores ou pretendentes a uma posição dentro da organização. Trata-se, sim, da polícia!

Sandor Ferenci, um jovem britânico de 28 anos, acabou sendo condenado a permanecer por 12 semanas na cadeia. Os motivos? Ferenci resolveu publicar no YouTube vídeos contendo manobras radicais com sua moto a 210 km/h em uma estrada perto de Banbury, em Oxfordshire. Derrapagens, freadas, corridas na contra-mão e outras "peripécias" foram registradas. Talvez, tivesse sido essa a maneira que Ferenci encontrou para exibir aos seus amigos suas habilidades em duas rodas. Entretanto, o vídeo, que certamente colaborou com a fama do motociclista, acabou tomando proporções ainda maiores.

Mais inusitada que a própria situação foi a maneira particular com que a polícia confirmou o ocorrido. Ao ligar para a casa do motociclista no intuito de investigar a origem do vídeo, antes que o policial pudesse dizer qualquer coisa, Ferenci disparou: "É sobre o vídeo no YouTube?". De fato, Ferenci já estava se acostumando com a fama. O vídeo, entretanto, era tudo o que a polícia queria para economizar tempo e confirmar a autoria que, obviamente, passava a ser prova irrefutável do crime que ele havia cometido.

Sob o ponto de vista de segurança da informação, são muitas as lições que se pode tirar dessa situação. Uma delas é que a Internet, apesar de ser a base de uma sociedade conectada e virtual, também estabelece um vínculo indissociável com o mundo físico. Ou alguém ainda duvida de que a vida digital não é desvinculada da vida real? Ferenci que o diga... **PC**

Mini TV Digital AOC

Ao contrário do que pensa a maioria dos profissionais da informática, a AOC não atua apenas no mercado de monitores para PC. A companhia também tem uma linha completa de televisores LCD, ainda que não muito conhecida no Brasil.

A tendência dos televisores é aumentar cada vez mais de tamanho, vemos isso diariamente nos anúncios de grandes magazines. Apesar disso a AOC decidiu apostar também no oposto e lançou o TPD-100, um pequeno televisor digital portátil.

Compatível com o padrão brasileiro de transmissão digital de televisão, o TPD-100 é capaz de sintonizar qualquer canal disponível na sua região (1-Seg). Tem menos de 1 cm de espessura, tela de 3,5 polegadas, auto-falante embutido e bateria de íon de lítio capaz de manter operação por até três horas e meia. Há um conector para fone de ouvido e também uma pequena antena retrátil.

Há controles disponíveis para modificar o formato de tela e também para selecionar o idioma e a leganda. Obviamente, a transmissão tem que oferecer os idiomas extras para que este recurso funcione.

As mochilas dos informatas brasileiros estão cada vez mais cheias de gadgets e apetrechos tecnológicos. Um televisor com menos de 1cm de espessura era uma das poucas coisas das quais ainda se sentia falta.

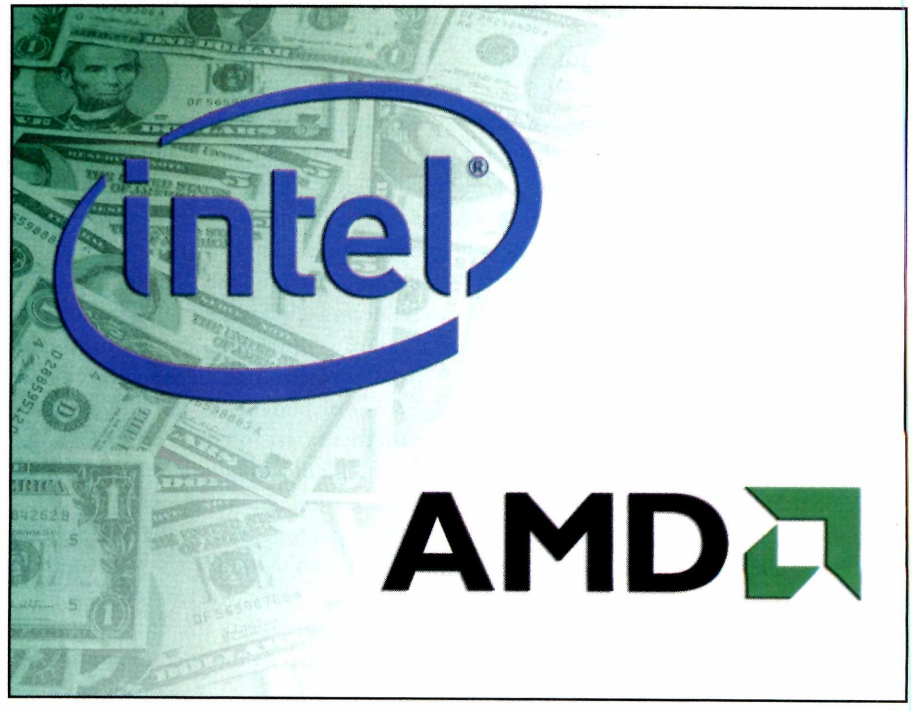


Intel corta preços,
AMD corta empregados

INTEL fará uma redução substancial dos preços de seus processadores, enquanto AMD anuncia corte de empregados e uma despesa de US$ 622 referentes a compra da ATI.

A AMD cortará cerca de 1.100 empregados, 9% de sua população ativa, e 5% dos empregados fora dos EUA. A empresa está suspendendo contribuições para a aposentadoria dos empregados e está em via de falência. Os cortes de preços da INTEL certamente não ajudam em nada a AMD, que até então vinha sobrevivendo do apoio financeiro externo. Com a crise mundial, até este apoio está a perigo.

A falência da AMD é muito ruim, mas talvez pior do que isso seja a possível posição da Intel como novo monopólio.



DDR3 será mais barata,
econômica e rápida em 2009.

SAMSUNG e ELPIDA já estão prontas para iniciar a produção em massa dos chips de memória DDR3 fabricados em 50nm. Como principais características, estas memória têm densidades mais elevadas, maiores velocidade, menores latências e menor consumo de energia. E o melhor: o custo também será menor.

A Elpida produz suas novas memórias de 50nm através do processo de litografia por imersão, combinado com tecnologia de interconexões em cobre, capazes de oferecer velocidades 25% superiores às de interconexões em alumínio. Os novos chip's são capazes de atingir 2,5Gb/s com tensão de 1,5V, ou 1,6Gb/s com tensão de 1,2V. A Produção inicial será de chips com densidade de 1Gb, o que permite novas possibilidades para os mercados de servidores e portáteis.

A Corsair já demonstrou na última edição da CES o modelo Dominator GT 2GHz CL7 DDR3, que utilizam o novo chip da Elpida.

Já a Samsung, produz seus chips de 50nm ultilizando um processo próprio quejá obtém chips de 2Gb DDR3. Espera-se que este processo seja adotado na principal linha de produção da empresa este ano.

Taikodom

Taikodom é o maior jogo já desenvolvido no Brasil. Após cinco anos de desenvolvimento pela Hoplon-Infotainment, finalmente o chega a sua versão final.

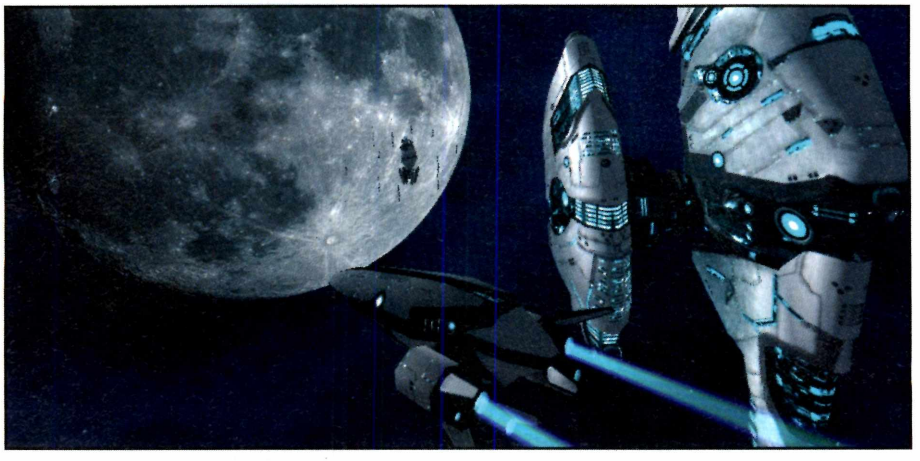
O jogo é uma ficção ambientada no século XXIII, quando a humanidade perdeu o planeta Terra, mas conquistou as estrelas.

O jogo se é totalmente online. Ao conectar, o jogador acessa um universo virtual onde pode interagir com outros jogadores, formando grupos de amigos - ou de inimigos! Cada jogador pilota uma nave espacial e pode minerar, combater ou comercializar mercadorias, sempre com a opção de fazê-lo com seus colegas de equipe. Não existe um roteiro fixo, as várias missões disponíveis podem ser realizadas das mais diferentes maneiras, o que torna o jogo muito interessante e imprevisível.

Mesmo que o jogador desconecte, o universo virtual continua existindo e sofrendo a ação dos demais jogadores. Dessa forma, sempre é possível se deparar com "surpresas" ao retornar.

Os gráficos são bastante detalhados e toda a ambientação do jogo se passa ao redor de um universo ficcional desenvolvido pelo escritor de ficção científica Gerson Lodi-Ribeiro.

Conheça o Taikodom no site: **http://www.taikodom.com.br**



Nvidia Ion

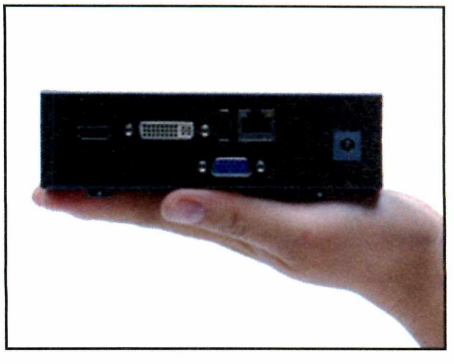
O que você acha de um computador que cabe na palma da sua mão mas é capaz de reproduzir um vídeo em alta definição, 1080p, com tranquilidade? É isto que a NVIDIA está oferecendo.

A plataforma ION é o resultado da combinação de um processador Intel Atom com um GPU GeForce 9400, o que dá ao diminuto sistema da Intel um poder de processamento de vídeos superior ao de muitos computadores de mesa.

Pequeno e econômico, o Atom é um processador de baixo poder computacional e não é capaz de decodificar um stream de vídeo 1080p sozinho. O GPU GeForce 9400 consegue decodificar streams de vídeo praticamente sem ajuda do processador, o que deixa o pequeno Atom livre para executar outras tarefas.

O 9400 é um GPU GeForce série 9 completo e portanto não se limita a decodificar vídeos. É capaz de acelerar jogos 3D e também de processar instruções da API CUDA, oferecendo ao Atom capacidades que ele não teria usando o chipset da Intel.

O melhor de tudo é que o chipset da NVIDIA consome menos energia do que o Intel 945, usado no Atom por padrão, e com isso, a adição do GPU praticamente não altera as exigências de energia do sistema. Além disso, enquanto a Intel utiliza Northbridge e Southbridge discretos a solução da NVIDIA é baseada em um chipset unificado, que permite reduzir o tamanho da placa-mãe.



SpyBot Search & Destroy 1.6



Atualmente já não basta só um antivírus e um firewall como proteção para a Internet, um bom anti-Spyware é imprescindível e talvez mais importante do que um antivírus. Conheça aqui SpyBot Search & Destroy 1.6.

Marcus Brandão de Moura

Spywares: novos vírus?

Em meados de 1994, a Microsoft oferecia no seu sistema operacional Windows 3.11 for Workgroups, um antivírus que não era atualizável. Em pouco tempo os novos vírus que surgiam levaram à obsolescência este antivírus, deixando o Windows mais vulnerável e de quebra tornando o antivírus que o acompanhava "quase" inútil.

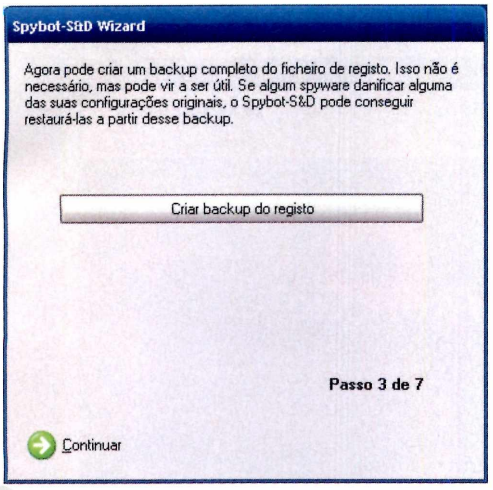
No ano seguinte, surgiu o Windows 95 e seus 32 bits. Junto com ele, vieram novas tecnologias de entrada de dados, que se popularizaram, e isso acabou facilitando a disseminação de vírus. Os antivírus melhoraram muito a partir da necessidade surgida com o Windows 95 e os diferentes vírus que o vitimavam.

Três anos depois tivemos o lançamento do Windows 98, já com o navegador Internet Explorer 4 e sua tecnologia "push" , que entre outras coisas possibilitava a execução de códigos no computador do cliente. Esse recurso, aliado à popularização dos acessos à Internet, possibilitou que os vírus sofressem um upgrade e se tornassem mais "inteligentes".

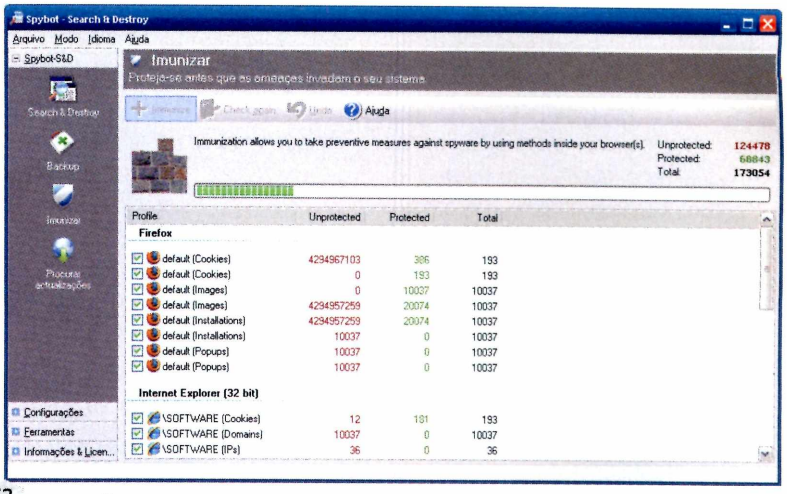
Essa inteligência não parou de crescer até que os vírus passaram a chegar por e-mails. De início através do próprio arquivo executável e posteriormente através de um link para uma página que continha o vírus. Neste momento de "desenvolvimento" da tecnologia viral digital, os vírus foram suplantados pelos pequenos programas espiões, os Spywares. Estes sim mais inteligentes do que os vírus, porque não querem causar aborrecimentos "sem motivos". Os Spywares foram idealizados com o propósito de coletar informações "úteis" dos usuários, tais como: nome completo, números de documentos, identificação de contas bancárias, números de cartões de crédito, senhas e outras mais. Uma vez coletadas, as informações são remetidas ao "dono" do Spyware, que muito provavelmente fará um uso criminoso disso tudo.

Os próprios Spywares também evoluíram para uma forma tão ou mais danosa, os Trojans ou Cavalos de Tróia. Juntos, eles causam muitos danos pelo mundo afora, garimpando suas vítimas de forma paciente e persistente.

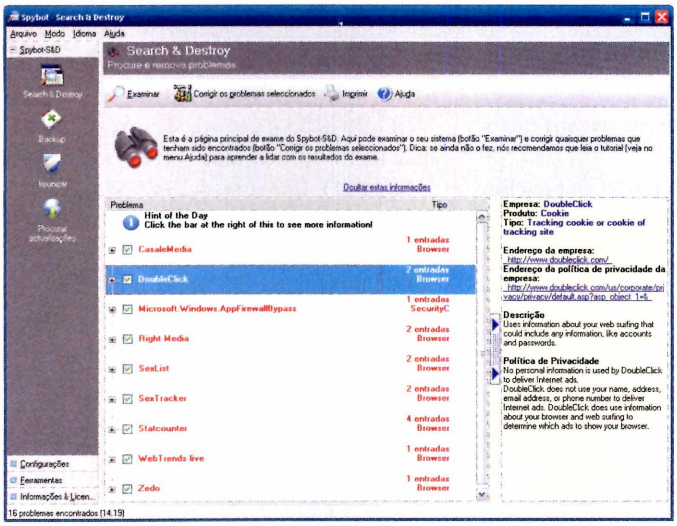
Há até Trojans que criptografam a pasta "Meus documentos" e exigem resgate em dinheiro para que a pasta seja enfim decifrada.



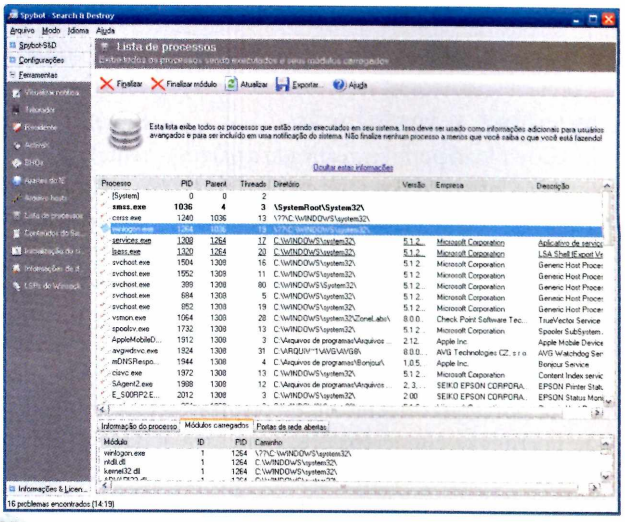
F1. Wizard para ajudar nas últimas configurações básicas



F2. Imunização do sistema. Apesar do bug óbvio, é um excelente recurso.



F3. Spywares encontrados já podem ser eliminados



F4. Lista de processos. Bem completa.

Anti-spyware ou antivírus?

Os dois. Muitos antivírus são capazes de detectar também alguns códigos executáveis classificados originalmente como Trojans ou Spywares, além dos próprios vírus no sentido mais original. Mas existem algumas diferenças entre um antivírus e um anti-spyware. Ambos são capazes de verificar os arquivos carregados na memória RAM e também no disco rígido, mas enquanto os antivírus buscam principalmente os códigos executáveis maliciosos, os anti-spywares buscam por códigos e traços não registrados que façam referência a uma possível remessa de informações para fora. Os melhores anti-spywares vêm acompanhados dos firewalls e através deles conseguem monitorar quais processos (programas) solicitam aberturas de portas TCP ou UDP, de dentro do computador para fora. A ação de proteção de fora para dentro cabe aos firewalls.

Em caso de uma infecção bem sucedida por parte de um spyware, o anti-spyware deve atuar tanto no conteúdo da memória RAM quanto no do disco rígido. Por isso os melhores softwares dessa categoria possuem um componente residente, para que se possa detectar instantaneamente qualquer tentativa de carga de um código malicioso, classificado como spyware ou trojan, na memória RAM.

SpyBot 1.6

Certamente o SpyBot Search&Destroy é um dos mais independentes softwares anti-spywares, ele lembra um pouco o antigo Xô BoBus que era popular na época do Windows 98 e 98SE, mas não era propriamente um anti-spyware.

A versão 1.6 do SpyBot é realmente a melhor de todas, desde a versão 1.3, em todos os aspectos. O melhor de tudo é que uma curiosa e, até então, não corrigida falha na interface gráfica da janela pop-up, que indica alterações no registro do Windows e pergunta se quer permitir ou impedir tal alteração, foi finalmente corrigida. Caso ainda use uma versão anterior com esse problema, vai aqui uma dica, o botão de permitir é o da esquerda. Como se pode notar, somente uma pequena parte superior desses botões fica visível.

Fora esse inconveniente, que já foi corrigido, o funcionamento do software é muito bom e de fácil manuseio. Qualquer um pode instalar e fazê-lo funcionar bem. Com isso, esse software torna-se uma ótima opção para se instalar nos computadores pessoais dos clientes domésticos. Nesse caso, o SpyBot é gratuito, mas há uma versão paga com mais recursos e melhor administração, que pode ser encontrada em **www.safer-networking.ie**.

Ajude o SpyBot gratuitamente

Você pode ajudar o trabalho do SpyBot 1.6 sem ônus algum, basta instalar o complemento WOT, que pode ser obtido em **https://addons.mozilla.org/pt-BR/firefox/addon/3456**, no seu navegador Mozilla Firefox e desfrutar de um excelente complemento de segurança. Para conhecer melhor como o WOT funciona, visite (**http://www.mywot.com/pt-br/welcome/ff**) e aproveite bem o complemento.



WOT em ação bloqueia o acesso imediato a páginas não confiáveis.

Download e instalação

O download pode ser realizado a partir da página http://www.safer-networking.org/en/download/index.html. Essa versão é a gratuita, de uso pessoal.

A instalação é muito simples mas requer alguns pequenos, porém importantes, cuidados.

Após selecionar seu idioma preferido (não há português do Brasil, escolhemos o de Portugal), clique em OK e em "seguinte" na próxima janela. Na janela do contrato de licença há as tradicionais opções de se aceitar ou se recusar o contrato. Evidentemente o contrato tem que ser aceito para prosseguir. Em seguida vem a janela de seleção da pasta de instalação e outra com a seleção dos componentes que serão instalados.

A janela seguinte pede o nome do atalho no menu Iniciar e seguinte marcamos as tarefas adicionais (marque todas as quatro). Dando prosseguimento, vem a janela de resumo das configurações de instalação. Contou quantas janelas até aqui? São sete. Fora a primeira na qual escolhemos o idioma da instalação. Bem que poderiam ser menos janelas, talvez duas ou três.

E por falar em janelas, as que indicam o progresso da instalação são duas. Ao final, é solicitado que se reinicie o computador. Faça isso para que possa prosseguir com as configurações mais importantes.

Depois de se reiniciar o computador, devemos executar o SpyBot para os últimos ajustes obrigatórios. Surgirá a janela da **figura 1** que traz um breve *wizard* (assistente) de configuração.

Nesta tela, clicamos em "Criar backup do registro". Não é obrigatório, note que o botão "Continuar" está habilitado. Ao se fazer o backup do registro, o botão "Continuar" ficará inabilitado até que o backup tenha sido concluído. Mas é rápido (e importante).

Na janela seguinte temos a possibilidade de baixar as atualizações. Trata-se de outra providência importante. Faça isso e note que as atualizações já se encontram marcadas para download. Clique em "Download" e ao final clique em "Exit", pois esta janela não fechará sozinha, uma pena.

Após isso, finalmente estaremos dentro do SpyBot em condição de uso. O primeiro passo para uma boa e eficiente utilização é clicar no botão "Imunizar", à esquerda. Veja que o software realiza uma busca rápida e informa quantos componentes estão desprotegidos e quantos estão protegidos.

Clique no botão "Immunize", com uma cruz verde e veja que os componentes marcados como desprotegidos vão se tornando protegidos, componente por componente.

Durante nossos testes, nos deparamos com um bug bem curioso, porém muito óbvio de ser notado. Observe a Figura 2. Notou algo estranho?

Não é o fato de uma parte da tela estar em inglês e a outra parte em português. Veja na primeira linha que existem 4.294.967.103 cookies desprotegidos e apenas 386 protegidos o que nos dá um total de 193. Imagina, 4.294.967.103 - 386 = 193. Completado o processo de imunização, refaça-o e veja que o bug sumirá.

A imunização tem um comportamento diferente para cada browser e há tratamento personalizado para o Internet Explorer, Opera e Firefox. Através da função de imunização, o software é capaz de marcar alguns componentes locais de páginas na Internet, como cookies, que possam oferecer conteúdo malicioso. A imunização pode assim, impedir execução de itens Active X.

Além da imunização, o "Tea Timer" é uma outra grande ajuda que só costuma ser encontrada em softwares pagos. Ele é um componente residente na memória RAM e fica monitorando ativamente o comportamento do sistema. Você receberá os avisos do "Tea Timer" com uma janelinha "pop up" no canto inferior direito da tela.

Agora só nos falta conhecer o recurso mais importante do SpyBot, a varredura para busca e eliminação de *spywares*. Trata-se da porção "Search & Destroy" desse software. É muito simples, clica-se no botão "Search & Destroy" (o primeiro de cima para baixo) no painel vertical à esquerda. Na tela à direita, clica-se sobre o botão "Examinar" e aguarde a conclusão da varredura, que pode ser interrompida a qualquer momento pelo usuário.

A varredura é um pouco lenta e diretamente proporcional ao estado em que

Opção	Ação esperada
/taskbarhide	Executa o SpyBot completamente oculto. Use junto com a opção /autoclose, caso contrário, ficará carregado na memória. É funcional quando combinado com as opções /autocheck, /autoupdate ou /autoimmunize. Lembre que sem interface, não há como controlar a execução com a opção /taskbarhide, por isso, tudo tem que ser automatizado via linha de comando.
/minimized	Inicia a janela minimizada.
/blinduser	Inicia com suporte a usuários portadores de deficiências visuais.
/autoupdate	Realiza uma atualização após o início do programa.
/autocheck	Realiza uma varredura tão logo seja iniciado o programa.
/autofix	Elimina os problemas encontrados após a varredura.
/autoclose	Fecha o programa após uma varredura ou atualização.
/autoimmunize	Realiza uma imunização após o início do programa.
/onlyspyware	Elimina somente os spywares, mantendo demais problemas encontrados.
/easymode	Inicia com interface simplificada. Ideal para usuários iniciantes.
/createenglish	Atualiza o arquivo de linguagem English.sbl com os textos mais novos. Útil para os tradutores do SpyBot.

o Windows se encontra. Quanto mais componentes o Windows tiver, mais demorada será a varredura. Ao final desta, serão exibidos os spywares e problemas similares encontrados no sistema. Veja que todos eles já estarão marcados para remoção por padrão. E para fazer a remoção basta clicar sobre o largo botão "Corrigir os problemas selecionados" (**Figura 3**).

Após a eliminação dos *spywares*, a principal função do software foi cumprida. Mas um usuário avançado ainda pode tirar bem mais proveito do SpyBot e fazer deste uma ferramenta muito mais útil.

No painel no lado esquerdo da janela existem quatro botões horizontais que se abrem na forma de guias verticais. São eles: SpyBot-S&D, Configurações, Ferramentas e Informações e Licença.

Clique sobre o botão "Configurações" e faça alguns ajustes interessantes. Veja que, agora sim podemos selecionar o idioma Português do Brasil. Também é possível definir as regras de exceções em "Produtos a ignorar" e "Cookies a ignorar". Outras opções estão disponíveis, dê uma olhada em todas elas e modifique-as a seu critério.

A guia vertical "Ferramentas" traz uma preciosidade de informações úteis. Veja por exemplo a lista de processos. Ela é bem completa e útil. Podemos ver um processo e seus módulos carregados, além das informações disponíveis sobre este processo (**Figura 4**).

A inicialização do sistema também é outra ferramenta muito útil, principalmente quando se combate *spywares* que atacaram o sistema operacional. Lá estão a chave principal do registro, o valor (que normalmente é o nome comercial) e a linha de comando.

O SpyBot 1.6 ainda pode se tornar mais interessante. Há opções de linha de comando que podem representar maior facilidade de uso. Para empregá-las basta editar o caminho de execução do atalho, clicando com o botão direito sobre ele e selecionando a opção "Propriedades", complementando o campo destino de acordo com sua necessidade. Para tal, acrescente a opção desejada após fechadas as aspas, assim: "C:\Arquivos de Programas\Spybot - Search & Destroy\SpybotSD.exe" /taskbarhide /autoclose /autocheck /autofix /onlyspyware . Note que há um espaço antes de cada parâmetro.

Aqui está uma tabela com as opções completas. Escolha as mais interessantes e vá adiante.

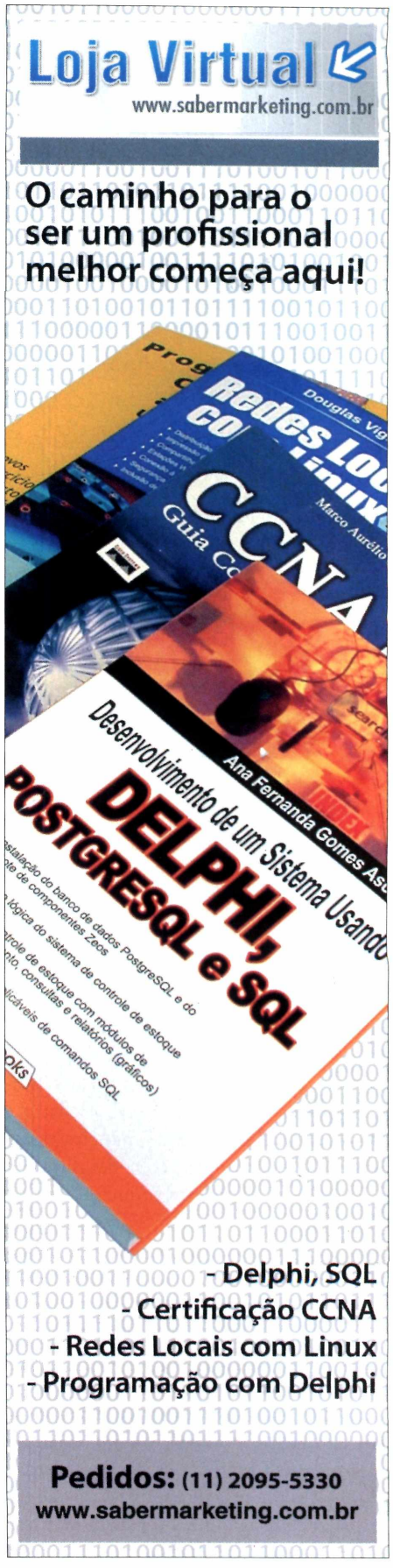
Conclusão

Como podemos notar, o SpyBot é muito mais do que apenas as funções de atualização, imunização e varredura. Sua versão gratuita é totalmente funcional, não há opções desabilitadas e recursos limitados, contando inclusive com um componente residente na memória que monitora também as alterações no registro do Windows.

Experimente usar o SpyBot de forma mais profissional. Veja que suas opções são simples e sua interface é muito clara e intuitiva.

A eficácia do software é reconhecida amplamente e vale muito a pena utilizar essa ferramenta, que apresenta ótimos resultados.

Até a próxima. **PC**



Vado Pocket Video Cam



Nova câmera da Creative prima pelo visual moderno, pela portabilidade e pela qualidade de gravação

Hoje em dia, ter uma câmera digital para gravação de vídeos tornou-se comum, até porque boa parte dos celulares já vem com essa função integrada. Assim, fica como requisito básico de qualquer produto, além de ter uma boa funcionalidade e ser de fácil manuseio, possuir uma ótima qualidade, afinal, gravar vídeos já não é mais um diferencial, e sim um acessório.

Dessa forma, a nova Vado Pocket Video Cam, da Creative, é um produto que procura atender a essas novas exigências de mercado. Ela possui uma funcionalidade bem simples. O *design* é básico e distribui os elementos de maneira quase intuitiva. A cor prata com detalhes em preto e branco dão um toque de modernidade ao visual. A câmera pesa apenas 84 g e mede 10 x 5,5 x 1,6 cm.

O *display* de LCD de 2" vem na parte frontal. Quando a câmera está ligada, a parte superior da tela contém o status "ready" no canto esquerdo, o tempo que ainda pode ser gravado, ao centro, além da definição de vídeo que está sendo utilizada e do mostrador de bateria, no canto direito. Quando a câmera fica inativa por 20 segundos, o modo de economia de energia é ativado e o display fica apagado. Para reativá-lo, basta pressionar qualquer botão.

À esquerda, abaixo do display, há um conjunto de botões: no centro, o botão de gravação. Quando a câmera está no menu, o botão serve para selecionar a opção desejada. Os botões ao redor servem para controlar o volume e o *zoom* (que é digital de 2x) . Dos lados estão os botões que servem para escolher vídeos mais antigos ou mais recentes (<< e >>). Ainda na parte da frente, à direita, está o botão de "Play", o botão lixeira, que serve para excluir vídeos, e um pequeno reprodutor de sons.

Na lateral direita está o botão de liga/desliga e na esquerda a saída para o cabo A/V. Na parte de trás estão o microfone e a lente da câmera. Por fim, na parte de baixo está localizado um pequeno cabo USB (que fica embutido no aparelho) e um encaixe para conectar a câmera a um tripé. Um pequeno botão, quando pressionado, solta a tampa traseira e permite que a bateria seja retirada.

A Vado já é inicializada em modo de gravação, basta apertar o "Rec" para começar a filmagem. Ao pressionar o botão novamente, a gravação é finalizada e o vídeo é automaticamente salvo. Ao acionar o Play novamente, é exibido o último vídeo gravado. Você pode navegar entre os vídeos e excluí-los rapidamente. Para acessar o menu, basta pressionar os botões de exclusão e de "play" simultaneamente.

O menu possui quatro opções: Hora/Data; Anti-Flicker, que permite ajustar a 50 Hz (EUA) e 60 Hz (Brasil); Idioma; e Qualidade de Vídeo - em HQ (*High Quality*) pode-se gravar uma hora com excelente resolução; e em SP (*Standard Play*) é possível gravar o dobro de tempo, mas em uma resolução um pouco mais baixa. Na realidade, a resolução é a mesma, 640 x 480. Porém, o vídeo é altamente comprimido a 4 Mbits/seg no modo HQ e a 2 Mbits/seg no modo SP. Isto justifica a diferença de tempo de gravação em cada modo. A câmera possui 2 GB de memória interna.

O *codec* utilizado é o Xvid, cujo código é aberto. Os vídeos ainda podem ser copiados para o computador facilmente, ou mesmo serem transferidos diretamente para o Youtube e para o Photobucket, graças ao software que acompanha o produto.

Os pontos fracos ficam por conta do cabo USB que é muito curto e proporciona um certo desconforto se tiver de ser conectado diretamente à porta do computador, sendo recomendado o uso de um cabo extensor, e por não possuir entrada para cartões de memória.

A previsão é que o produto esteja disponível no Brasil até dezembro a um preço aproximado de R$ 629,00 e com garantia de 1 ano. **PC**

VENHA FAZER PARTE
DA REVOLUÇÃO DA ELETRÔNICA NO BRASIL!

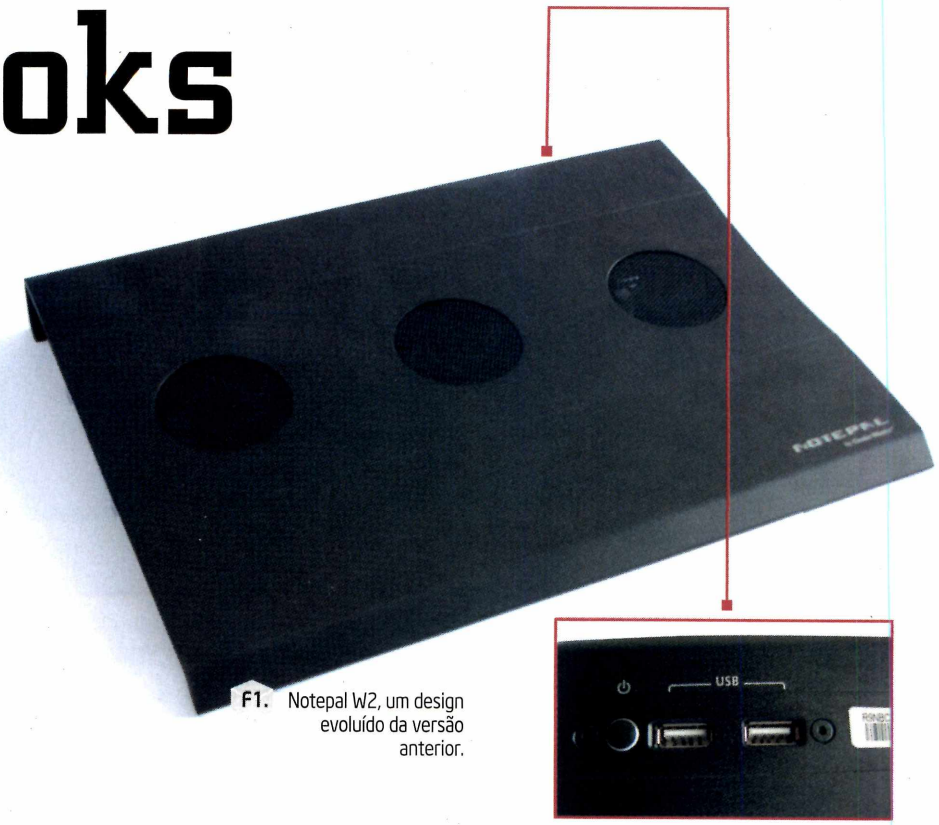


TENHA ACESSO AO MELHOR
CONTEÚDO DA ÁREA DE ELETRÔNICA
PAGANDO R$ 48,00 / ano
(Apenas R$ 4,00 / mês)

www.sabereletronica.com.br

Coolers para Notebooks

Apresentamos alguns modelos na edição nº 77, e não poderíamos perder a oportunidade de mostrar novos.



F1. Notepal W2, um design evoluído da versão anterior.



Anderson C. D. Costa
Técnico de TI com mais de 10 anos de experiência na área de manutenção e integração de hardware, com especialização nos mecanismos de refrigeração de PCs.

Como já dissemos em outra oportunidade, *coolers* para notebooks soam um tanto estranho. Mas a quantidade de produtos disponíveis mostra que tal estranheza já não é tão forte. Com certeza, se o mercado não aceitasse o produto, ele não estaria sendo comercializado, e muito menos novos modelos seriam lançados.

O procedimento de testes ainda é o mesmo, usamos o CPU Stability Test para o *warm* do notebook e o Rightmark CPU Utility para o monitoramento das temperaturas. A diferença principal fica por conta do notebook utilizado. Antes usamos apenas o Positivo Mobile V43, mas nessa oportunidade, empregamos três notebooks diferentes: o Itautec N8320 o N8620 e o Positivo Mobile Z85.

Testamos cinco coolers: os Notepal W2, B2 e X1 da Cooler Master; o Best Pro Suporte para Notebook da Extralife; e o Notebook Cooling Chill Mat da Targus. Os produtos da Cooler Master e da Extrafile foram testados no Itautec N8620 e no Positivo Mobile Z85. Já o produto da Targus, devido às suas dimensões, foi empregado o Itautec N8320.

Notepal W2

A Cooler Master, atualmente, dispensa maiores apresentações. Não é de hoje que é uma referência para diversos usuários.

Como sugere o sufixo do nome, o Notepal W2 (**figura 1**) tem as dimensões para abrigar sem problemas notebooks com telas de 17" no formato widescreen.

Seu *design* é derivado do Notepal (PC&Cia 77), porém mais simples ainda, com menos "dobras", notadas pela ausência do apoio para as mãos, mas sem deixar de oferecer ergonomia. As linhas são simples,

com um ar sublime de sofisticação. Além disso, outras características também foram herdadas, como o emprego do alumínio na estrutura, porém anodizado na cor preta, e o tratamento diferenciado das superfícies, porém mais uniforme, totalmente jateado na superfície de contato com o notebook e liso na face interna, onde ficam acomodadas as ventoinhas.

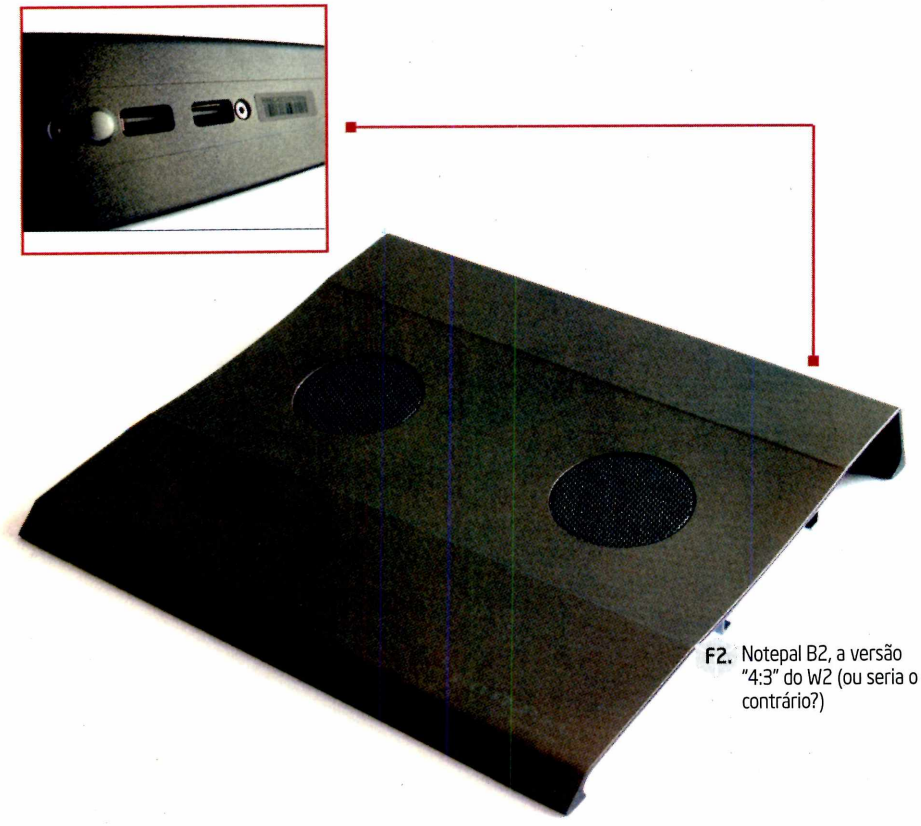
A área aonde as ventoinhas estão posicionadas é rebaixada, mas não em ângulo reto, e sim ligeiramente abaulada, e com uma boa largura. Esse espaço aparentemente pequeno já é suficiente para garantir que o ar injetado seja distribuído de um modo mais uniforme pela área de contato com o notebook.

São empregadas três ventoinhas de 70mm² x 15mm, de 1500RPM e mancal tipo luva, alimentadas pela interface USB, posicionada no painel traseiro. Ele é dotado de duas portas USB, assim como o Notepal anterior, a fim de evitar a "perda" da porta, e ao lado delas, está o botão liga/desliga. Essa "faixa" onde eles estão acomodados é em baixo relevo, complementando o visual. O chicote utilizado para a alimentação tem aproximadamente 50cm.

São duas grades de proteção para as ventoinhas, uma para a face de contato com o notebook, feita de metal perfurado de seção hexagonal (colméia de abelha), e outra de plástico na área de captação de ar, de seção raiada (como um aro de bicicleta), que atua como suporte, e fixa a ventoinha e conseqüentemente a outra grade. Embora o corpo da grade da face de contato com o notebook seja quadrada, ela foi estampada de forma circular, de modo que se encaixa perfeitamente no orifício de saída de ar. E, evidentemente, tem *pads* antiderrapantes nas extremidades, garantindo a segurança necessária ao acomodar e utilizar o notebook com ele. A operação, como era de se esperar, foi silenciosa.

Notepal B2

O Notepal B2 (**figura 2**) é a versão para notebooks de 14"/15" e basicamente tem as mesmas características do W2: o design, o posicionamento dos conectores, as caracteríscas da ventoinha, suportes, grades, comprimento do chicote, enfim, tudo. Por esse modelo ser na cor prata, o chicote é transparente, deixando a blindagem a mostra.



F2. Notepal B2, a versão "4:3" do W2 (ou seria o contrário?)

As diferenças ficam a cargo da largura: 80 mm mais estreito; e a utilização de duas ventoinhas, contra três do W2. A altura e o comprimento são iguais.

Notepal X1

Também desenvolvido para notebooks de 14"/15", o Notepal X1 (**figura 3**) se destaca pelo seu design inspirado na forma da letra X, conferindo-lhe um ar moderno e robusto.

Sua estrutura é predominantemente de plástico, mas a superfície de contato com o notebook é de metal perfurado em seção circular, e ainda conta com um contorno em baixo relevo, que segue a linha da estrutura em X.

Tal relevo acaba apresentando uma função de duto, criando uma pequena resistência à passagem de ar, equilibrando o fluxo de ar pela área de contato com o notebook

É empregada apenas uma ventoinha, mas de 120 mm² x 25 mm, alimentada pela interface USB. Ela é posicionada ligeiramente em diagonal, referente à base, e conseqüentemente fica numa posição paralela à superfície de contato com o notebook. Tal posição, em conjunto com a trama de admissão de ar, otimiza o fluxo do ar, garantindo uma boa eficiência. Completando o conjunto , foi integrado um controle de rotação, com variação de 750~1500 RPM. O ajuste da velocidade é feito por um potenciômetro, posicionado do lado direito, próximo dos conectores USB e o botão liga/desliga no painel traseiro.

A base também apresenta uma cavidade, numa trajetória paralela ao relevo da superfície de contato com o notebook, que aparentemente está ali sem qualquer motivo. Ela também vai atuar como um duto, mantendo o fluxo de ar direcionado na trajetória da superfície de contato com o notebook. Se não houvesse tal elemento, o fluxo de ar não seria aproveitado de modo eficiente, resultando em baixa performance.

O chicote, bem como o W2 e o B2, tem aproximadamente 50 cm de comprimento.

Além do ângulo de inclinação natural da estrutura, que já proporciona boa ergonomia, ele oferece ainda mais um nível de ajuste, com suporte similares aos empregados em teclados. Mesmo em velocidade máxima, a operação é silenciosa.



F3. Notepal X1, seu design se destaca.

Best Pro Suporte para Notebook

A Extralife é mais conhecida por outros produtos e agora está ampliando sua linha, como já comentamos no artigo de acessórios.

O Suporte para Notebook (**figura 4**) tem um design simplista, mas não deixa de oferecer características interessantes: como ajuste de altura, que além do uso dele apenas para refrigeração, oferece oito opções de ajuste e; e o hub USB de quatro portas. Pelo menos a alimentação, tanto das ventoinhas quanto do próprio hub, é provida por uma fonte externa. O cabo USB fornecido para conectar o hub é do tipo mini-USB para USB. Em tempo, conforme o ajuste escolhido, será necessário empregar um teclado e um mouse.

Ele é composto por duas partes, a base, onde fica o hub, a conexão da fonte de alimentação e as cunhas de ajuste de altura; e a plataforma, que tem a haste de ajuste de altura, as ventoinhas, e evidentemente, aonde acomodamos o notebook. O material utilizado para a construção foi o plástico. Devido a capacidade de ajuste de altura, ele é dotado de dois apoios, a fim de manter o notebook no lugar.

As ventoinhas utilizadas são de 60 mm^2 x 10mm com 3500 RPM, mas, mesmo assim, apresentaram operação silenciosa. A grade de proteção da face de contato com o notebook é integrada a plataforma; do lado contrário, é utilizada uma grade de plástico.

A base, que por sua vez tem *pads* antiderrapantes, tem uma forma que lembra a letra H, mas na horizontal. Esse "espaço" é utilizado para abrigar as ventoinhas, quando a plataforma está abaixada, além de garantir espaço suficiente para captação de ar.

Notebook Cooling Chill Mat

A Targus é muito famosa pelas suas bolsas e maletas para notebooks e há algum tempo ampliou sua linha de produtos, passando a oferecer outros acessórios.

O Chill Mat (**figura 5**) é o único dos produtos avaliados que contempla o uso no colo, e não apenas na mesa. O seu design é simples, primando pela funcionalidade. Suas dimensões são apropriadas para notebooks de 12" widescreen.

Como foi desenvolvido para ser usado no colo, ele é o mais fino dos testes (menos de 20 mm de espessura) e também não tem nenhuma abertura para captação de ar na base, sendo posicionada no painel traseiro. O único porém dessa escolha é que não há nenhum tipo de grade de proteção. Não que tal fato vá resultar em acidentes com o usuário, mas é possível que algo possa invadir essa área acidentalmente, como uma caneta ou um clip, e numa situação mais extrema, entrar em contato com a ventoinha e danificá-la. No mínimo vai causar algum transtorno.

Pelo menos, foram empregados dutos para otimizar o fluxo de ar, afunilando para cada uma das duas ventoinhas utilizadas no sistema. A dimensão de cada uma delas é de 80 mm^2 x 10 mm, com 1500 RPM, o que garante a operação silenciosa.

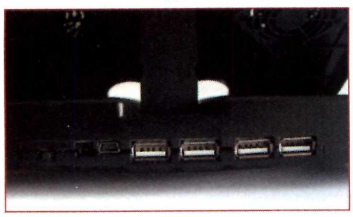
As grades de proteção fazem parte da estrutura do Chill Mat. Nos cantos da face de contato com o notebook, foram empregados "caminhos" que, devido à sua forma, foram colocados para direcionar a saída do ar injetado.

A alimentação é feita pela porta USB, mas a conexão com o Chill Mat é feito por um conector padrão de fontes de alimentação e não por uma porta USB, como os outros modelos utilizam. E o comprimento é o mais generoso de todos, com 1,20 mm. Ainda ele conta com um chave liga/desliga.

Para o uso na mesa, são empregados seis pads antiderrapantes, e ao centro, um grande pad, para o uso no colo.

O seu peso é de 500 g aproximadamente. Não é um valor que possa ser classificado como leve no universos dos acessórios, mas





F4. No suporte para notebook da Extralife, design simples, porém com um recurso agregado interessante: o hub USB.

se limitando-se apenas aos coolers de notebook, ele pode ser classificado como ele.

Na face de contato com o notebook, note que há dois suportes de borracha, que são para evitar que o notebook deslize para trás e a base fique, nos momentos que o usuário está ajeitando o notebook, seja no colo ou na mesa. É um mecanismo interessante, já que é muito difícil encontrar um usuário de notebook que nunca o ajeitou dando um "empurradinha".

Testes

Além do fato de termos utilizados mais notebooks, também houve uma outra mudança, o sistema operacional instalado em todos eles, o Windows Vista.

A especificação dos notebooks empregados é mais robusta que a do modelo utilizado anteriomente. Diante disso, já era esperada uma mudança no comportamento térmico dos produtos testados, apresentando valores mais altos.

Em todos os modelos para notebooks de 14" ou acima, notamos um comportamento que consideramos curioso, a temperatura inicial dos notebooks foi superior se comparada a operação sem qualquer elemento de refrigeração.

A temperatura final, no caso do Positivo Mobile Z85, não apresentou uma grande diferença, mas pelo menos ela existiu. Já no Itautec N8620, ela foi igual ou, por mais absurdo que pareça, foi superior! O único modelo que ficou abaixo foi o suporte da Extrafile, isso quando utilizado no ajuste mais baixo. No ajuste mais alto, foi igual.

Já com o Itautec N8320, que foi usados para testar o Chill Mat da Targus, o comportamento que observamos na primeira vez que testamos tais dispositivos se manteve, e foi significativo, principalmente na temperatura inicial. Os resultados podem ser vistos a partir da **figura 6**.





F5. O Chill Mat da Targus, o único do teste que foi desenvolvido para ser utilizado no colo.

Conclusão

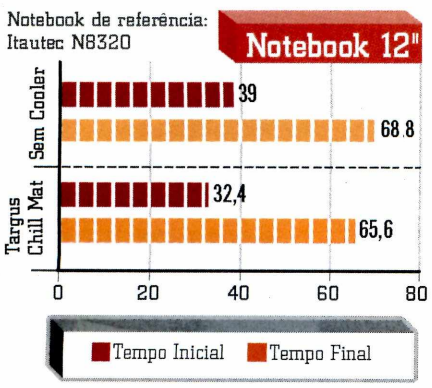
Embora no Itautec N8620 não houve benefício térmico, não podemos esquecer que ainda existe o benefício ergonômico.

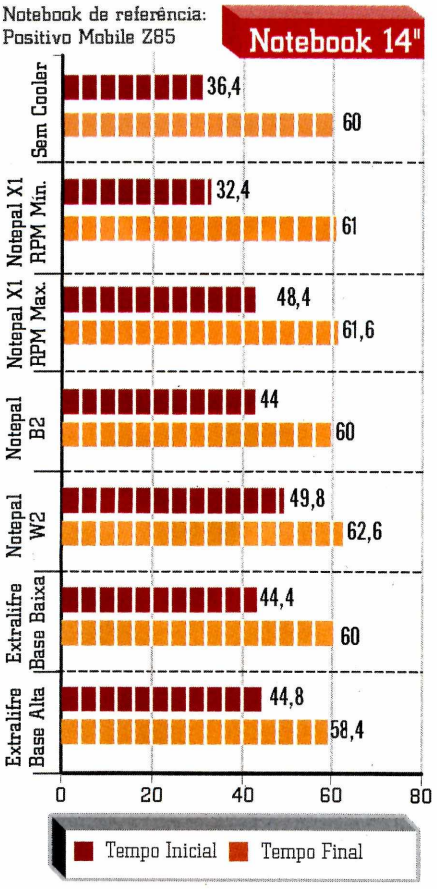
Tal comportamento não significa que o cooler seja desnecessário, mas sim, que o projeto térmico do produto foi muito bem desenvolvido, e dispensa a refrigeração adicional. Não podemos esquecer que ele é integrado com a tecnologia Centrino, o que de um modo ou de outro, colabora *positivamente* no comportamento térmico do conjunto. As suas dimensões também vão colaborar nesse comportamento, já que os dispositivos não precisam ficar tão espremidos e, se ficarem, ainda há espaço para o fluxo de ar interno, auxiliando na dispersão do calor e evitando a concentração de energia térmica, resultando nos pontos críticos de aquecimento.

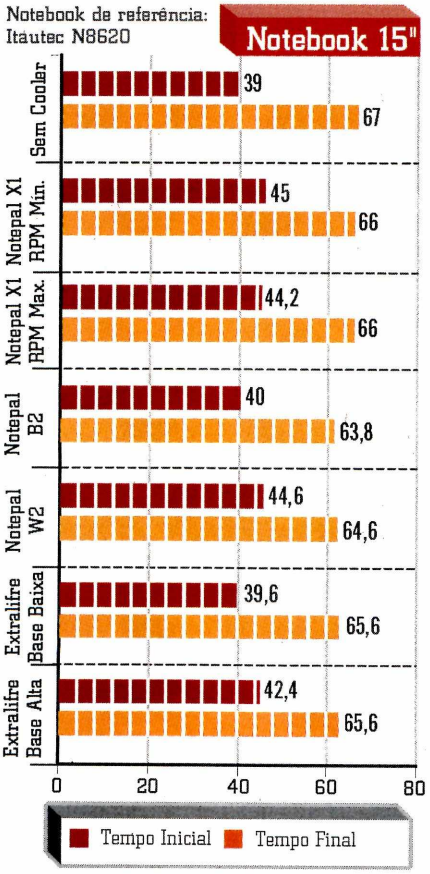
No caso do Positivo Mobile Z85, seu chipset é da VIA, utiliza um processador Pentium Dual Core e apresenta dimensões menores, concentrando a energia térmica, criando os pontos críticos de aquecimento. De um ponto de vista, isso não é muito bom, porém, um mecanismo de refrigeração adicional vai apresentar uma eficiência maior devido a essa característica. O mesmo conceito pode ser aplicado ao Itautec N8320.

De qualquer forma, não deixa de ser interessante a compra de um cooler para o seu notebook, o que sabemos agora com total certeza, é que, conforme a característica do modelo, ele vai apresentar um comportamento térmico diferente. Então, é importante também ao escolher um, considerar os elementos agregados a eles, dando mais recursos, além do controle térmico e da ergonomia. **PC**

F6. Resultado dos Testes







render
multimídia
Cursos em CD-Rom
render
Quem conhece, ensina.
Curso 3ds max 8
3ds Max 8
Aborda desde os conceitos básicos, até a geração de cenas completas. Mostrando os novos recursos do programa, o cursos é baseado em Vídeo Aulas Narradas o qual permite o fácil e rápido aprendizado.
render
Quem conhece, ensina.
Curso blender 2.43
Blender 2.43
Aborda os conceitos básicos do melhor software gratuito para criação de imagens e animação 3D. Várias horas de vídeo-aulas narradas ensinando os recursos do Blender
Pedidos: (11) 2095-5330
www.sabermarketing.com.br

Patch Cords Certificados Anatel

Xavier Benoit Stéphane CHIRON
Engº no Depto. Téc. de Networking da Furukawa

Patch Cords são cabos de manobra ou de interconexão usados em cabeamento estruturado no arranjo físico de conexão (*crossconnect* entre patch panels, interconexão patch panel e *switches*) e/ou na área de trabalho para ligação entre equipamentos e tomada de rede.

O Patch Cord 4 pares, conectorizado com plug RJ45, é parte integrante do canal de transmissão e tem que apresentar os melhores desempenhos possíveis a fim de garantir a performance do canal de ponta-a-ponta.

Os usuários de soluções de TI e Telecom esperam do produto a conformidade com os padrões de qualidade e segurança.

Muitos produtos importados de baixíssima qualidade, informais e não certificados, são encontrados no mercado, especialmente no varejo. Estes produtos normalmente apresentam múltiplos desvios, a exemplo de más conexões (falha de contato entre o conector e a placa de rede do computador, ou falha de contato entre o cabo e o conector). Também podem trazer cabo não especificado (sólido e não flexível), ou conectores inadequados (para cabos flexíveis não compatíveis com cabos sólidos), apresentando performances muito inferiores às dos produtos montados e certificados de fábrica.

Nesse sentido, a Anatel regulamentou que os Patch Cords comercializados a partir de 30 de novembro de 2007 devem atender aos requisitos mínimos da norma EIA/TIA 568-B.2 (Categoria 5e) e 568-B.2-1 (Categoria 6). Estas normas exigem que os Patch Cords sejam testados em condições de estresse mecânico, tendo que ultrapassar os limites mínimos de NEXT e de Perda de Retorno.

NEXT

Também conhecido como paradiafonia, interferência causada em um receptor local por um transmissor local, provoca uma falha no canal que sofre a interferência e, portanto, perda de informações. O efeito da diafonia é mais notado em freqüências mais altas.

Perda de Retorno

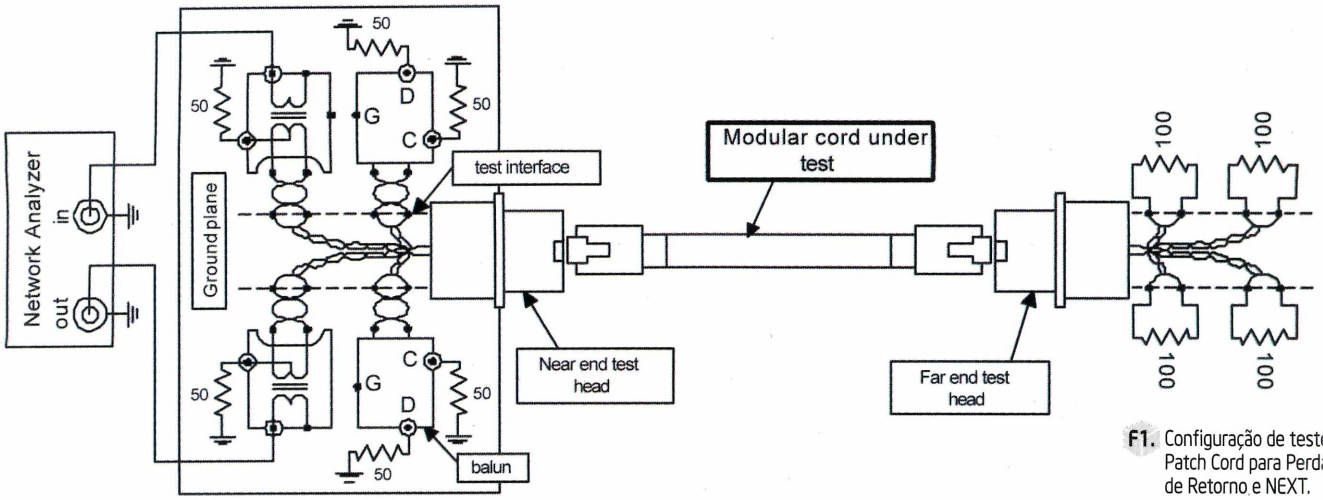
A medida representa o impacto dos valores incorretos de impedância, característica ao longo de um segmento de cabo. Outras fontes de Perda de Retorno, mais significativas na prática, são as conexões, ou seja, perdas devido aos conectores utilizados nas terminações dos segmentos de cabos e suas montagens. Uma conseqüência da Perda de Retorno, em comunicação digital, é a variação aleatória das bordas dos pulsos digitais em torno de suas posições "ideais" (*jitter* de fase), responsável pela geração de atrasos não uniformes nos diversos componentes de freqüência do pulso digital transmitido. Estes atrasos são responsáveis pela interferência intersimbólica, que caracteriza a capacidade do receptor de discriminar 0 e 1 depois de uma transmissão que alterou e deformou os bits.

A Perda de Retorno é fator limitante de desempenho de um sistema de comunicação digital que utiliza como meio cabos metálicos.

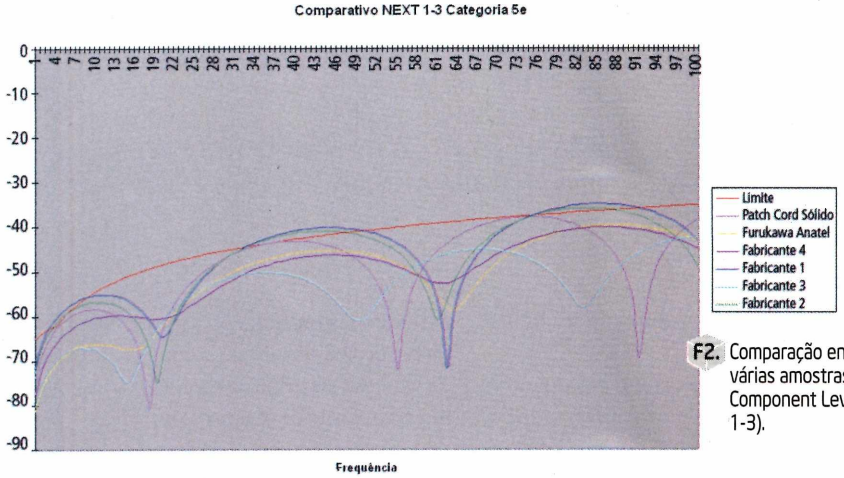
A não certificação do Patch Cord gera uma diminuição das performances do canal inteiro, por isso é requerido o uso de Patch Cord certificados pela Anatel.

Para mostrar os efeitos nefastos de um Patch Cord não certificado, foram executados testes sobre amostras coletadas no mercado de 2,5 m Categoria 5e em novembro/2007.

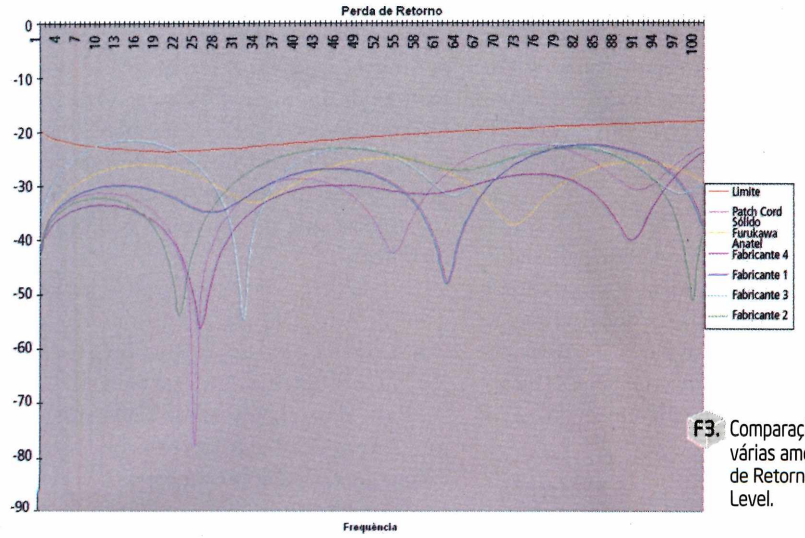
Os testes foram feitos a partir de um cabo sólido conectorizado em campo ("Patch Cord Sólido"), mais amostras de Patch Cords com cabos flexíveis sem certificação Anatel e amostras com patch cord flexível certificado Anatel.



F1. Configuração de teste Patch Cord para Perda de Retorno e NEXT.



F2. Comparação entre várias amostras - NEXT Component Level (pares 1-3).



F3. Comparação entre várias amostras - Perda de Retorno Component Level.

Avaliação por Component Level

Os testes realizados no Laboratório de Component Levels da Furukawa são feitos com o uso de recursos especiais para medições de componentes (**figura 1**). O laboratório tem por objetivo avaliar a performance elétrica do componente com grande precisão. As medidas realizadas neste teste são de Return Loss e Next, para medição de Patch Cord. Neste teste Component Level, os Patch Cords foram medidos esticados.

O gráfico mostra nas piores medidas de NEXT (influência do par 1 sobre o par 3), o efeito de se utilizar um patch cord sem os componentes (cabo, conectores, terminações), sem mão-obra e/ou equipamentos de testes de certificação adequados. Com isso, as performances dos patch cords ficam fora dos limites aceitáveis (**figura 2**).

Nessas condições, a transmissão de dados será mais lenta, causada pela geração de erros de bits, o que leva ao reenvio de pacotes, gerando prejuízos. (**figura 3**)

Patch Cords não certificados apresentam também resultados acima do limite de Perda de Retorno.

A qualidade de transmissão é assim afetada pela má qualidade do Patch Cord, o qual prejudica a instalação completa.

Estes dois gráficos mostraram resultados de testes de NEXT e de Perda de Retorno com os produtos esticados (me-

Cat 5e (2,5m-3,1m)	Fabricante 1 2,5m	Fabricante 2 2,5m	Fabricante 3 3,1m	Fabricante 4 2,5m	Furukawa Anatel 2,5m
Patch Cord Esticado	0%	0%	83%	80%	100%
Enrolado	0%	0%	50%	60%	100%
Enrolado - Figura Elipse	0%	0%	50%	60%	100%
Enrolado - Figura 8	0%	0%	33%	40%	100%
Conclusão	**0%**	**0%**	**33%**	**40%**	**100%**

T1. Resultados de testes NEXT e Perda de Retorno com estresse mecânico.

lhor condição). Como se pode observar, alguns produtos atendem aos requisitos (limites) de NEXT, porém não atendem aos requisitos de Perda de Retorno.

Estresse Mecânico

Os testes com estresse mecânico também devem ser realizados para se garantir desempenho superior. Esses testes permitem a medição dos produtos considerando condições de instalação reais críticas (raios de curvaturas, torções).

As medidas de testes (**tabela 1**) foram realizadas com equipamentos de teste em campo (tipo Fluke com módulos apropriados a medidas de patch cords) em várias configurações.

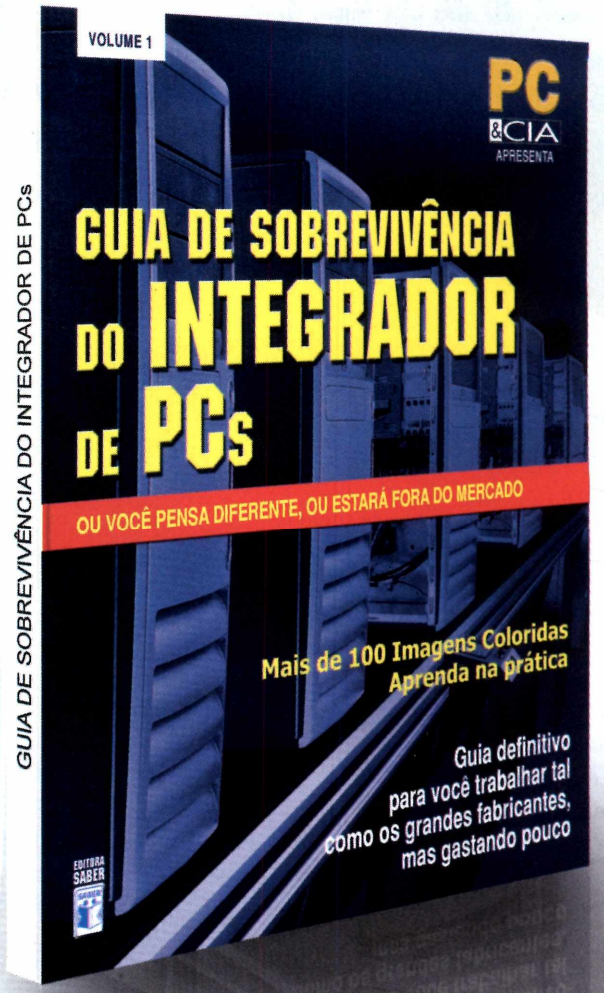
A primeira etapa consiste em uma medida do Patch Cord esticado. A segunda etapa é enrolar o cordão ao lado de um mandril de 15 cm de diâmetro até fazer o número máximo de voltas. A terceira etapa consiste em se formar uma elipse (o Patch Cord sendo ainda enrolado) e a última etapa onde é feito uma figura tipo 8 (Patch Cord sendo também enrolado).

Podemos ver que todas as amostras de Patch Cords Certificados Anatel passam em cada etapa dos testes; já os Patch Cords não certificados apresentam falhas nos testes ligados a Perda de Retorno e/ou NEXT.

Conclusão

O uso de Patch Cords certificados torna-se indispensável em qualquer canal de comunicação. Como demonstrado neste artigo, Patch Cords Certificados Anatel têm melhor desempenho e garantem maior satisfação dos usuários, além de ser requisito obrigatório pela legislação vigente. **PC**

Trabalhe como os grandes, mas gastando pouco!



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.editorasaber.com.br/livros

KOffice Kivio 1.6.3

Como será que se comporta a versão livre de um software para projetos de redes? E rodando no Linux, dá certo? Veja agora.

Software para projetos?

Vimos no artigo com o teste do Microsoft Visio 2007 e do Smart Draw 2008 que um projeto mal acabado, mal feito e com documentação pobre, pode representar o fim do estabelecimento da prestação de serviço por parte de um profissional da área de redes e até mesmo áreas correlatas.

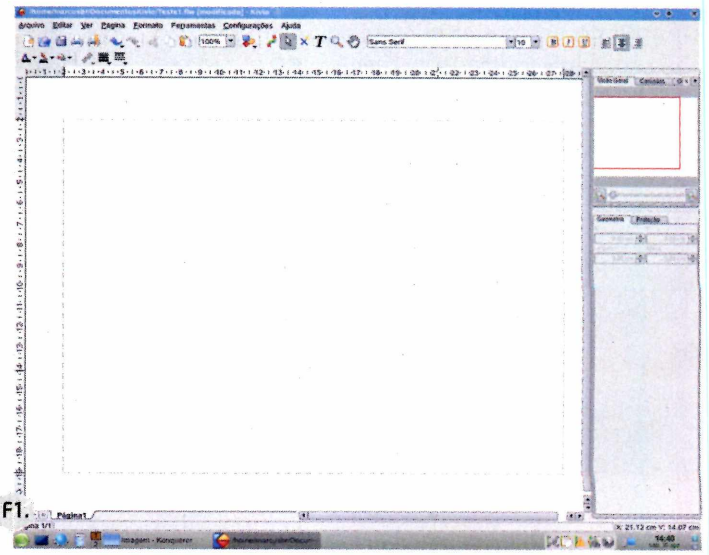
Pense em um profissional que faz uma rede de pequeno a médio porte e que, além de fazer um bom serviço, ainda apresenta uma boa documentação, incluindo detalhes de *layout* da rede, ocupação dos armários de telecomunicações e organização de salas.

Certamente este profissional será muito bem visto e voltará a prestar serviço não somente para esta empresa, mas também para outras que, por ventura, possam conhecer o bom serviço prestado e queiram contratar tal profissional.

O software que estamos testando agora é o KOffice Kivio 1.6.3, a versão mais recente, lançada comercialmente em 7 de junho de 2007, até o lançamento da versão final do KOffice 2.0, que, no momento, encontra-se na versão Alfa 10. Esse software integra o pacote KOffice para escritórios, presente no KDE até a versão 4.0, pelo menos.

É possível conhecer melhor o Kivio na página (**http://www.koffice.org/news.php#itemKOffice163released**). Já um ótimo manual desse software pode ser encontrado em (**http://docs.kde.org/stable/pt/koffice/kivio/index.html**). Só para completar as informações, o KOffice com o Kivio está disponível nas distribuições Linux que oferecem o KDE como uma de suas interfaces gráficas. Usamos nos nossos testes o Open Suse 11 com o KDE 4.0, dois softwares recém lançados.

Ao contrário do Visio e do Smart Draw, o Kivio é um software livre, regido sob licença GPL, o que já representa uma grande vantagem frente aos seus concorrentes. Como veremos adiante, essa vantagem se dissipará quase que por completo. Na realidade, o Kivio começa a perder de seus concorrentes por sua própria definição e destinação de uso. O Kivio não é um sof-



Tela de abertura do Kivio. F1.



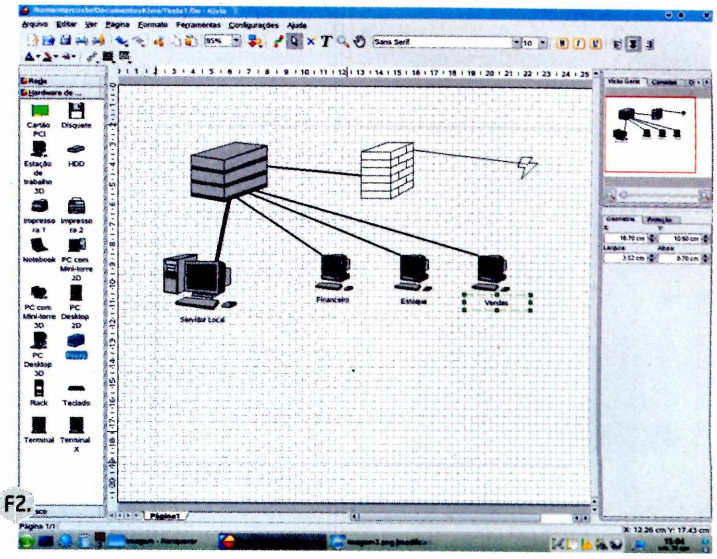
Marcus Brandão de Moura
Bacharelando em Sistemas de Informação. Certificado Nexans em cabeamento e D-Link DBCex e DBC, atualmente compõe a equipe de redatores da revista.

tware nascido mais especificamente para projetos, mas sim um software voltado aos diagramas de programação, tais como UML e fluxogramas. Esse é o forte do Kivio e para tal utilização ele é um software completo e respeitável.

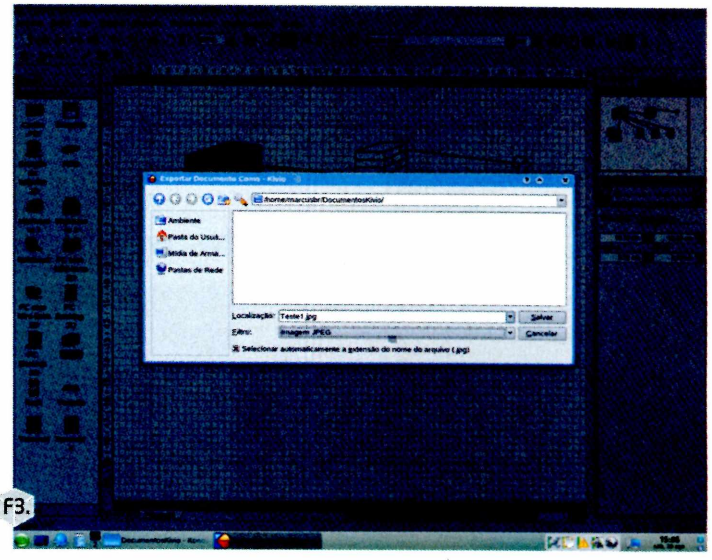
Os concorrentes do Kivio, que se destinam a um mercado mais profissional e corporativo, querem mesmo é brigar pelo mercado das pequenas e médias empresas, por isso eles são pagos, mas com uma grande diferença financeira a favor do Smart Draw. Uma licença do Smart Draw custa apenas US$ 197,00, aproximadamente R$ 345,00, contra os altos R$ 1.494,19 do Microsoft Visio, que no Microsoft Office tem seu custo bem reduzido.

Na realidade, o Kivio não é de todo muito gratuito, não, pois, se precisarmos de mais de suas *templates*, chamadas de estêncil, deveremos pagar até US$ 10,00. Não é muito e, além disso, nada impede que um usuário crie seu próprio estêncil e o disponibilize gratuitamente na Internet. Torçamos para que isso aconteça.

Então, resumindo toda essa introdução, se você nunca trabalhou com esse tipo de software, aproveite a oportunidade deste teste e trate de começar logo.



Primeiro desenho feito no Kivio. F2.



Exportando um arquivo como imagem JPG. F3.

Usando o KOffice Kivio 1.6.3.

A instalação do Kivio é feita na própria distribuição Linux e isso não representa problema algum, em princípio. O cuidado a ser tomado de início é o de selecionar como interface gráfica o KDE. Aproveite essa oportunidade e migre logo para o KDE 4.0 já estável. Tão logo a distribuição esteja instalada com o KDE, procure no menu de aplicativos para escritório, conforme sua distribuição escolhida, o Kivio.

Ao se executar o Kivio, surgirá a tela inicial do programa. Essa tela (**figura 1**) é dividida em duas partes, uma coluna à direita e uma grande área central com um página na qual serão feitos os desenhos.

Antes de começarmos a utilizar o Kivio, é conveniente fazermos algumas configurações iniciais. Para configurar a página, vá ao menu **Formato** e em seguida selecione **Disposição da Página**. É melhor desenhar com a página na horizontal, como paisagem.

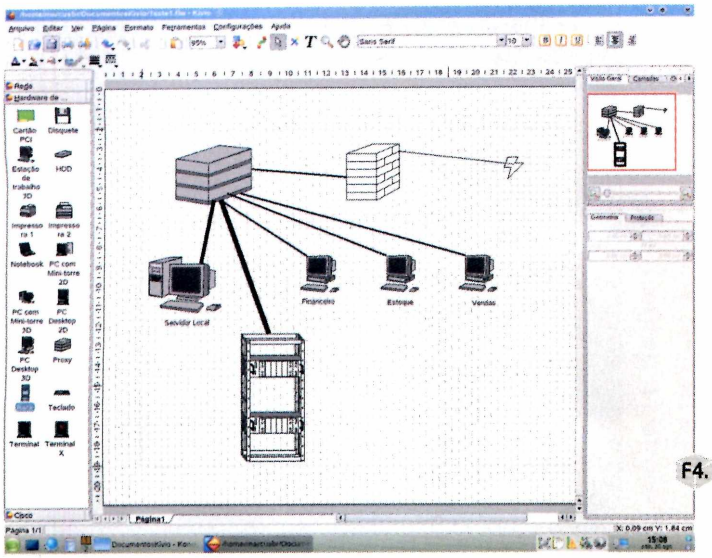
Estamos, então, diante de uma página em branco, disposta horizontalmente. Quem já tem experiência com esse tipo de software, deve ter notado a ausência da grade e, com ela, também se vai a função de alinhar à grade. Vamos corrigir isso agora. Clique no menu **Ver** e selecione **Mostrar Grade** e depois selecione **Alinhar à Grade**.

Pronto? Ainda não, mas falta pouco. Até já se pode desenhar, mas certamente seria mais prático exibir os estênceis de forma a podermos usar o recurso arrastar e soltar (drag and drop), para inserir alguns componentes e itens no desenho. Vá ao menu **Ferramentas** e selecione **Adicionar Conjunto de Estênceis**. Agora escolha os que melhor te atenda, como, por exemplo, Coleções de Hardware, Hardware de computador, Redes, Elétrico, entre outros. Agora nosso Kivio está com outra cara (**figura 2**).

Os aquivos de documentos do Kivio, são salvos com a extensão .flw. Além dessa extensão, o Kivio é compatível com outras, mas salvar como uma imagem, somente exportando mesmo (**figura 3**). Infelizmente, a tentativa de abertura de um arquivo do Visio e Smart Draw no Kivio não deram certo. Mas isso já era esperado.

Tentamos trabalhar com as linhas de guia como no Visio, mas não conseguimos. O cursor do mouse levava uma linha sobre o desenho, mas esta nunca se fixava onde queríamos. No Visio isso é bem intuitivo e sempre funciona.

O Kivio é muito simples frente a seus concorrentes. Até mesmo o acabamento de suas formas deixa a desejar frente à concorrência. Até parece um desenho mal



F4. Layout de uma pequena rede. Prático e rápido, mas aquém da concorrência.

acabado. Mas as ferramentas de desenho funcionam bem.

Fizemos o desenho de um simples *layout* de rede da **figura 4** em menos de seis minutos.

É bem verdade que os estênceis do Visio e do Smart Draw são mais completos, e abrangem mais áreas de atuação se comparados aos modelos equivalentes do Kivio. Ao fazer um desenho, veja que o Kivio permite um controle de *zoom* e oferece o redimensionamento simultâneo de um conjunto de objetos, que é facilitado pela seleção coletiva. Para isso, basta clicar em uma área externa ao conjunto de objetos e arrastar até a extremidade oposta, por exemplo, do canto superior esquerdo para o inferior direito. É possível detalhar as dimensões dopapel, grade de medidas e escala também. Opte pela escala com centímetros ou milímetros.

Conclusão

O Kivio é um ótimo software para se desenhar diagramas de programação e fluxogramas, mas, de uma forma geral, parece mesmo não ter sido desenvolvido para fazer um projeto arquitetônico simples, como um layout de rede, por exemplo.

Experimente fazer um desenho de uma rede, você verá que o aspecto do acabamento do desenho não será dos melhores.

De uma forma geral o Kivio não decepcionou, mas também não empolgou nem um pouquinho. Vamos aguardar a versão final do KOffice e torcer para que o Kivio 2.0 com a função de desenho arquitetônico simplificado seja muito melhor do que a versão atual.

Até a próxima! **PC**

E o Open Suse 11?

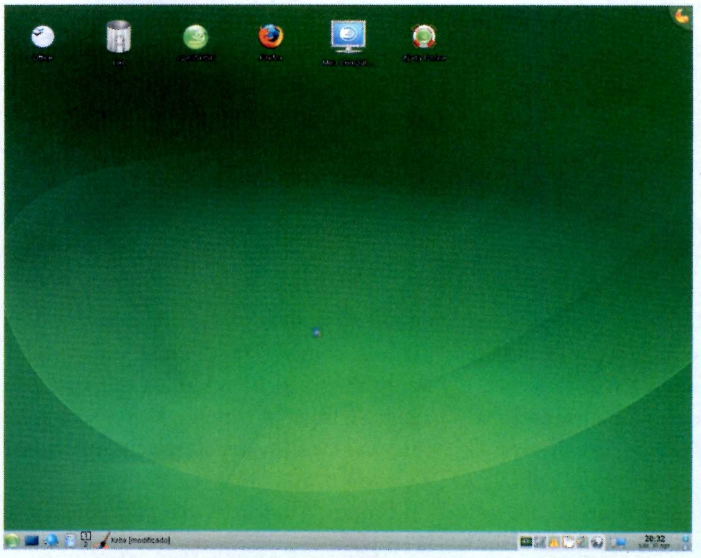
Se o Kivio nem chegou a empolgar, o mesmo não se pode dizer do harmônico conjunto formado pelo Open Suse 11 e o KDE 4. Ambos corresponderam às melhores de nossas expectativas e superaram boa parte delas.

Só conseguimos achar falhas depois de procurarmos por elas intencionalmente. Alguns pequenos *bugs* foram identificados, como um problema na configuração da hora que é atualizada no sistema, mas que ainda permanece antiga no relógio da barra de tarefas. Esse problema foi resolvido com a segunda atualização para o pacote Open Suse 11 e KDE 4.

E por falar em atualização, este procedimento *online* requer a inserção da mídia de instalação no drive, ao contrário do Windows, por exemplo. Isso incomoda um pouco.

O *driver* de vídeo da NVIDIA é ótimo para o Open Suse e não dá trabalho algum para ser instalado, basta configurar um repositório e um servidor na Internet.

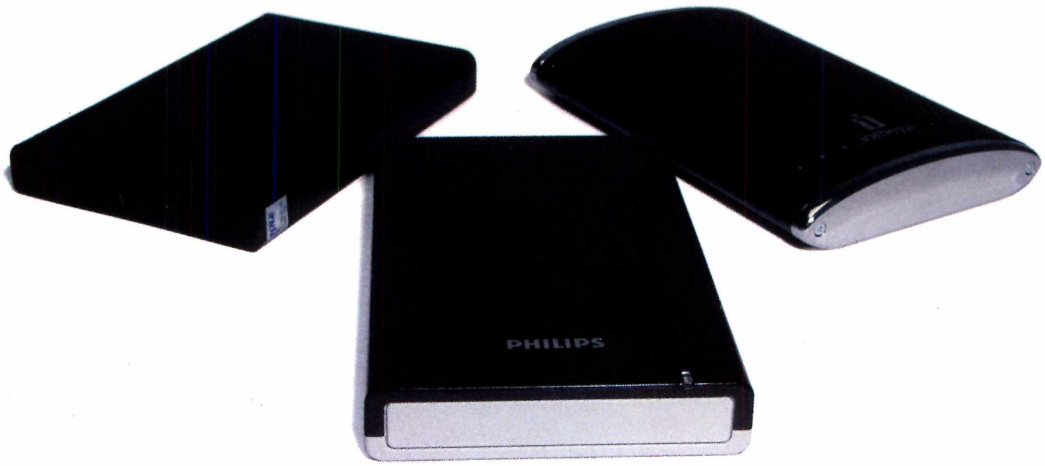
Tanto o Open Suse quanto o KDE



melhoraram em relação às suas versões anteriores. Ao contrário do que se possa imaginar, o desempenho não foi sacrificado e os efeitos gráficos padronizados estão mais sensitivos e comedidos. Tudo muito funcional e prático.

Se já dá para substituir o Windows pelo Open Suse? Quase. Na realidade, o Suse concorrente do Windows Vista será o Suse Linux Enterprise Desktop. Mas o Open Suse não deve coisa alguma ao Mandriva e ao Ubuntu. Se você é usuário de uma dessas duas distribuições, experimente o Open Suse 11 com KDE 4. Você vai gostar.

Gavetas Externas de 2,5"



Embora atualmente existam pendrives dotados com vários gigabytes, há uma parcela de usuários para os quais sua praticidade é muito bem vinda, mas sua capacidade de armazenamento ainda não é suficiente, pois necessitam da mesma quantidade presente tipicamente em desktops ou notebooks. Para esses casos, a alternativa é a utilização de gavetas externas com HDs de 2,5". Apresentamos alguns modelos com HD incluídos.



Anderson C. D. Costa
Técnico de TI com mais de 10 anos de experiência na área de manutenção e integração de hardware, com especialização nos mecanismos de refrigeração de PCs.

Para profissionais de TI, é natural procurar por uma gaveta externa com base nas suas necessidades, ou nas dos clientes solicitantes. Geralmente. o primeiro ponto a ser analisado é o custo, depois o perfil de uso, se vai ser uma expansão das capacidades de armazenamento, um *backup* ou prático para transporte.

Recentemente, alguns fabricantes já têm oferecido a gaveta completa, ou seja, com HD incluído. Para um profissional de TI, tal detalhe não faz grande diferença (a não ser o preço), mas para um usuário que não tem grande conhecimento, é muito mais fácil e prático. Há também um outro ponto: na ocorrência de problemas é muito mais fácil lidar com a situação, já que ele é um produto completo e não comprado separadamente, o que elimina a possibilidade de um fornecedor jogar a culpa para outro.

Um elemento que costuma ser o grande diferencial desses produtos "prontos" é a presença de algum recurso agregado, seja para otimizar o desempenho, a produtividade ou segurança. A intenção de agregar tais recursos é boa e elogiável, mas, historicamente falando, quando são empregados softwares, eles apresentam os mais diversos tipos de problemas, desde compatibilidade limitada até estabilidade. Pelo menos, o hardware costuma ser excepcional.

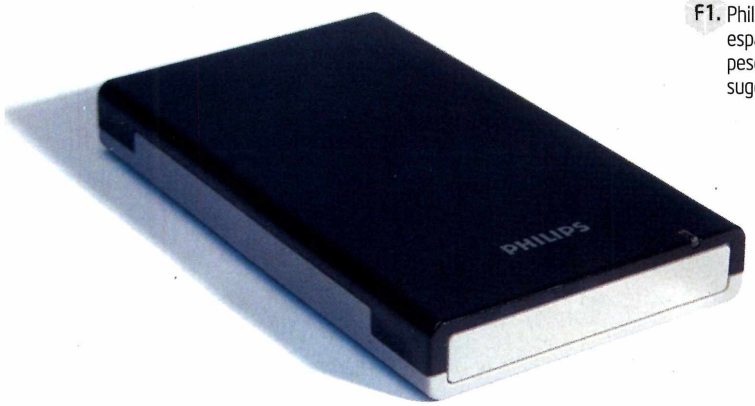
Os produtos

Testamos três gavetas diferentes, a Philips SPE2010CC, a Lacie Mobile Disk e a Iomega eGo Midnight Blue, todas com algumas características em comum, como a capacidade do HD, de 160 GB e, claro, conexão através da porta USB 2.0. Com esses dois elementos comuns a todos os produtos avaliados, a comparação entre eles é muito mais simples.

Philips SPE2010CC

A Philips a cada dia que passa se faz mais presente no segmento de TI, através de diversos produtos. Na última edição, na matéria sobre acessórios para notebooks, apresentamos um mouse e uma caixa de som, agora, apresentamos a SPE2010CC.

A SPE2010CC é uma gaveta de design espartano, cuja estrutura é feita de alguma liga plástica. A tampa é na cor preta pero-



F1. Philips SPE2010CC, um modelo espartano com boas qualidades. Seu peso (sem cabos) é de 176 g. O preço sugerido é de R$ 499,00

lada, e a base é cinza. As áreas do painel frontal e traseiro fazem parte da base, que é dotada de pads antiderrapantes. Há um LED indicativo de estado e atividade, de espectro azul, acomodado na extremidade da tampa, junto ao painel frontal. Ainda na tampa, está o logotipo da Philips.

Ela também é dotada de um mecanismo antichoque, preservando a integridade do HD em caso de acidentes.

O cabo USB é do tipo mini para interfaces 2.0, e tem aproximadamente 70 cm; também é fornecido o cabo USB exclusivamente para alimentação (USB to power cable). Tal detalhe é muito importante, principalmente para quem tem um notebook cuja porta USB não forneça toda a energia necessária para a gaveta, precisando utilizar uma porta adicional para compensar essa carência. Uma alternativa para tais casos é utilizar um hub USB com alimentação independente.

O comprimento desse cabo de alimentação é de um metro. Essa diferença pode ser encarada como algo estranho, mas não podemos esquecer que vários notebooks não têm portas USB uma ao lado da outra, mas sim em painéis diferentes, uma em cada lateral, ou uma na lateral e outra na traseira. Nesses casos, essa "sobra" é muito bem vinda, do ponto de vista da organização.

É fornecida uma versão trial do software Carry it Easy, que tem funções de backup e sincronização, atendendo um novo perfil de utilização que popularizou os *portable softwares*. O programa de instalação já vem previamente gravado no HD.

O HD utilizado pela Philips é da Hitachi Travelstar, o HTS542516K9SA00, de 5400RPM e interface SATA 1,5 Gb, sendo dotado de 8 MB de buffer. São empregados dois *platters* e três cabeças de leitura/gravação. Além disso, suporta choques de até 400 G durante a operação e conta com as tecnologias TFC - Thermal Fly-height Control, que proporciona uma melhor relação da taxa de erros de software (soft error rate), resultando em melhor performance e funcionalidade, e a True-Track, que mantém a precisão da cabeça de leitura/gravação em ambientes com maior intensidade de vibração e ruídos.

Iomega eGo

Os anos dourados da Iomega foram proporcionados pelo Zip e o Jazz Drive. Qualquer profissional ou empresa da área gráfica, sejam agências, *bureaus* de impressão e editoras, tinham um dos dois (ou vários). Além disso, era uma solução prática e com uma excelente relação custo-benefício para backups em diversos cenários, nos mais variados ramos de atividade. Mais recentemente, a Iomega foi comprada pela EMC, uma empresa especializada em soluções de armazenamento.

O produto testado é o eGo Midnight Blue, que faz parte da linha eGo Portable. O sufixo Midnight Blue faz referência direta à cor empregada: azul. Outros modelos da linha eGo se valem desse mesmo recurso, como o Jet Black (preto) e o Ruby Red (vermelho).

O seu design é muito elegante, com um ar de classe e sofisticação. O seu corpo é tubular de seção oval, feito em alumínio anodizado. Tais linhas lembram garrafas de bolso, como aquelas usadas por executivos e vários personagens do cinema, como o agente 007. A fim de facilitar e também preservar a integridade do dispositivo, um dos lados é plano, "quebrando" a seção oval. As tampas referentes aos painéis é de plástico cromado. Apenas um deles é empregado, abrigando a porta USB, a conexão de alimentação adicional e o LED indicativo de atividade.

É fornecido junto do pacote uma licença do software EMC Restrospect HD, disponível para *download* no *site* **www.iomega.com/getemc**. À época do teste, o site apresentou um erro ao selecionar o idioma e, consequentemente, não permitiu o download. Tal problema é facilmente corrigido ao selecionar manualmente algum idioma.

O EMC Retrospect HD é um software de backup que oferece o recurso de ponto de restauração, aos moldes da Recuperação do sistema do Windows, tornando o seu uso mais intuitivo.



F2. Iomega eGo Midnight Blue, um modelo muito elegante. Seu peso (sem o cabo) é de 238 g, o mais pesado de todos, porém, é o único que utiliza alumínio na sua estrutura, o que conseqüentemente auxilia no comportamento térmico. O preço sugerido é de R$ 530,00.

Além da área plana para melhor acomodação à mesa, o eGo é dotado do recurso Drop Guard, uma tecnologia que protege e preserva o HD contra quedas e choques.

Não é fornecido o cabo de alimentação adicional, pois a Iomega adotou a utilização do cabo de dados com derivação, que extrai a tensão de uma segunda porta USB e "injeta" no mesmo cabo.

O cabo é dotado de filtro e o seu comprimento é de aproximadamente 60 cm e a derivação é de 15 cm.

O HD utilizado é o Toshiba MK1637GSX, de 5400RPM e interface SATA II e 8MB de buffer. São empregados dois platters e quatro cabeças. Sua resistência a choques durante a operação é de 325 G.

Lacie Mobile Disk

Não é de hoje que as diversas unidades de disco da Lacie são referências de qualidade. A Lacie ganhou destaque em um tempo onde as opções de qualidade eram muito escassas, e nunca deixou de lado o design, sempre com um toque de elegância.

A Mobile Disk apresenta evidentemente as características dos demais produtos Lacie, elegância e estilo, e de um modo mais específico ao modelo, simplicidade e discrição, garantidos pela cor preta. São empregados dois materiais em sua estrutura, uma liga plástica na base e metal na tampa, onde o logotipo da Lacie é estampado. Apenas um dos painéis é utilizado, dificultando até a classificação entre frontal e traseiro. Independente dessa questão, o fato é que a porta USB, o LED indicativo de estado e a conexão de alimentação adicional estão no mesmo painel.

Os cabos fornecidos, o mini-USB de comunicação e o de alimentação adicional, tem o mesmo comprimento, aproximadamente 60 cm. O de comunicação é dotado de filtro.

São oferecidos, via download, os softwares 1-Click Backup, para PC e Mac; e o SilverKeeper e o Update Tool, apenas para Mac. O SilverKeeper é um software de backup e o Update Tool para atualização de *firmware*.

O HD utilizado é o Toshiba MK1652 GSX, de 5400 RPM e 8 MB de buffer. Ele emprega apenas um platter e duas cabeças de leitura/gravação e suporta choques durante a operação de até 350 G.



F3. A Lacie Mobile Disk, discreta e elegante, uma característica marcante do fabricante. Seu peso (sem cabos) é de 188 g. É o menor dos modelos testados. Seu preço sugerido é de R$ 400,00

Embora o Mobile Disk não ofereça nenhum recurso contra choques, as características do HD empregado compensam, pelo menos parcialmente, tal ausência.

Testes

Usamos quatro softwares diferentes para aferir a performance das gavetas. Dois deles já foram usados em diversas oportunidades, o HD Tach e o HD Tune e, continuando com a atualização dos softwares utilizados nos testes, que foi iniciada derradeiramente no artigo sobre notebooks da edição passada, incluímos o módulo de benchmark de disco do Everest e também o de unidades removíveis (Removable Storage) do SANDRA. Todos eles, cada um a seu modo, essencialmente, procuram analisar os mesmos pontos, que são o tempo de acesso, uso do CPU, velocidade de arrancada (Burst Speed) e a média (Average Speed), usando respectivamente as seguintes grandezas: milissegundos, porcentagem e megabytes por segundo.

Alguns gráficos tiveram o ponto de início deslocado, e conseqüentemente, as diferenças ficam mais destacadas.

Os testes do HD Tach, tanto o longo quanto rápido, apresentaram valores praticamente iguais na velocidade de arrancada. A leitura apresentou o mesmo comportamento entre o longo e o rápido, porém houve diferença entre os produtos. Nesse caso, o que melhor se destacou foi o Philips, seguido respectivamente pela Lacie e Iomega.

Já no HD Tune, a velocidade de arrancada foi igual em todos, e na média novamente o Philips se destacou, seguindo pela Lacie e Iomega, repetindo o posicionamento obtido no HD Tach. Com o Everest, o mesmo posicionamento ocorreu na leitura linear e aleatória, mas no teste com buffer (Buffered), embora pequena a diferença, a Iomega se saiu melhor, seguida pela Lacie e pela Philips.

O SANDRA usa um critério diferenciado, OPS por minuto. Novamente a Philips ficou na frente, seguido pela Iomega e pela Lacie. A diferença foi bem grande.

No quesito utilização do CPU, a Iomega apresentou os melhores picos do HD Tune e do teste rápido do HD Tach, mas apresentou o pior no longo. A Lacie e o Philips apresentaram o mesmo valor no HD Tach, mas no HD Tune, a Philips foi melhor.

Finalmente, o tempo de acesso: todos ficaram na casa dos 17 segundos, e a diferença ficou por conta dos décimos.

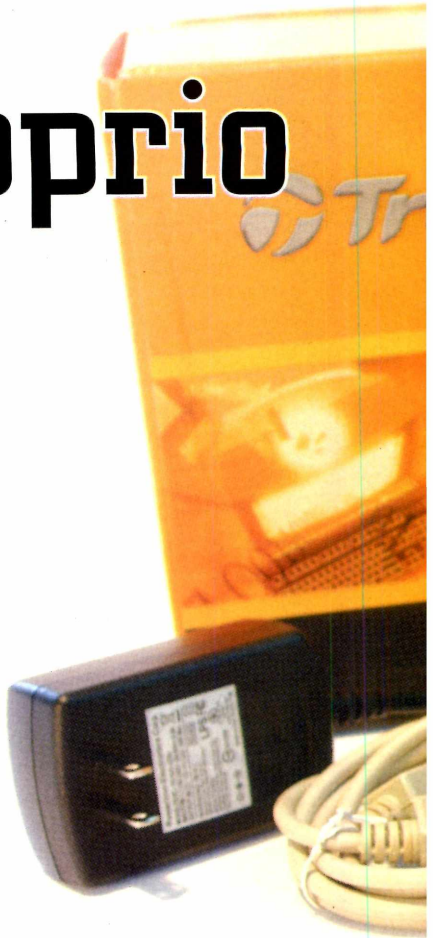
Conclusão

Não é de hoje que o custo do MB esta caindo, a ponto das soluções de armazenamento pessoal se tornarem extremamente atrativas, dos *pendrives* às gavetas, o alvo do nosso teste. Com a popularização dos portable softwares, elas são excelentes opções para levar seus dados importantes e os seus programas favoritos para onde quiser e precisar.

Se for usar apenas para backups, elas já oferecem alguma soluções no pacote a fim de facilitar tal tarefa.

Considerando apenas aspectos técnicos, a Philips acaba sendo a melhor opção. Quanto a recursos de integridade física, tanto a Philips quanto a Iomega têm, mas, nesse quesito, a vantagem fica para a Iomega, devido à sua estrutura de alumínio. Quanto à discrição e ao preço, a opção fica pela Lacie. **PC**

Monte seu próprio PABX digital



VoIP é um dos assuntos do momento. Todos querem, mas poucos sabem o que é necessário para implementar sua infraestrutura de telefonia digital. Na maioria das vezes esta tarefa pode ser muito mais fácil do que pensamos, basta conhecer os equipamentos disponíveis no mercado nacional e "botar as mãos na massa".

Neste artigo mostraremos uma pequena rede VoIP montada com o auxílio de gateways VO4FXS da Trellis, um produto nacional que pode resolver o problema de muitos escritórios e empresas.

Daniel Appel

Implementar uma estrutura de telefonia VoIP não é tão difícil assim, basta escolher equipamentos adequados. Já faz tempo que queríamos mostrar como implementar uma rede VoIP para interligação de escritórios ou departamentos de uma empresa. Quando recebemos da Trellis dois Gateways VoIP VO4FXS percebemos que a hora finalmente chegou.

O equipamento demonstrado pela Trellis serve para conectar quatro telefones convencionais a uma rede VoIP pré-existente. Por si só ele não cria uma rede VoIP pois não é um PABX e sim um Gateway, mas qualquer profissional com um mínimo de conhecimentos pode configurar seu próprio servidor, em muitos casos até podendo reaproveitar um computador antigo, daqueles que costumam ficar empoeirados em um canto. O custo/benefício dessa solução é muito bom, especialmente se compararmos com os altos preços cobrados por sistemas de PABX tradicionais, que raramente suportam VoIP sem a adição de placas caríssimas.

Exemplo de Uso

O cenário que usaremos como exemplo para demonstrar a utilização do VO4FXS é o de uma pequena empresa que conta com quatro funcionários na sua matriz e mais quatro na sua filial, situada em outra cidade. Esta empresa enfrenta problemas com a conta telefônica, pois os funcionários da matriz precisam falar freqüentemente com os colegas de trabalho situados na filial e vice-versa. A comunicação ocorre quase exclusivamente através de ligações telefônicas interurbanas.

É claro que o profissional responsável pelos computadores da empresa contratou um link banda-larga de acesso a internet em cada cidade e estabeleceu uma precária rede de comunicações via MSN. Isso por si só já reduziu visivelmente o custo telefônico pois assuntos simples já não mais necessitam de uma ligação telefônica, no entanto um sistema de mensagens instantâneas não é muito eficiente para conversas mais demoradas ou conferências. Além disso o MSN ainda é especialmente inconveniente para a produtividade pois as interrupções ocasionadas por pessoas

Box 1: Mensagens Instantâneas?

Serviços de mensagens instantâneas como ICQ e MSN são muito úteis, mas têm uma característica indesejável: são abertos ao público em geral. Dessa forma, não são as melhores soluções para empresas pois distraem demais os usuários.

Uma alternativa melhor é o protocolo XMPP, também chamado de Jabber.

Este sistema é open-source e existem vários clientes e servidores que o suportam, sendo a maior parte gratuitos. Oferece a possibilidade de criar uma rede de mensagens controladas, que opera dentro da empresa e permite acesso externo apenas de usuários autorizados. Com ele, elimina-se por completo os problemas de interrupções por amigos, namoradas, etc, em horários em que isso não é conveniente.

Na edição nº 81 mostramos uma solução de servidor de mensagens instantâneas gratuita, baseada em Jabber e que pode ser baixada diretamente do nosso site na forma de uma máquina virtual.



F1. Gateway para quatro linhas digitais da Trellis.

que não têm nada a ver com a empresa são constantes. Se bem que este problema pode ser facilmente resolvido com a solução proposta no **Box 1**.

Uma melhor forma de reduzir o custo de comunicação é o uso da tecnologia VoIP para interligar as duas metades da empresa. Além de resolver de uma vez por todas o problema da comunicação interna, ainda por cima torna fácil a contratação de um plano de ligações com uma operadora VoIP, uma vez que a infra-estrutura já está pronta.

T1.

Modelo	FXO	FXS
VO2FSO	1	1
VO4FSO	2	2
VO2FXS	0	2
VO4FXS	0	4
VO2FXO	2	0
VO4FXO	4	0

Trellis VO4FXS

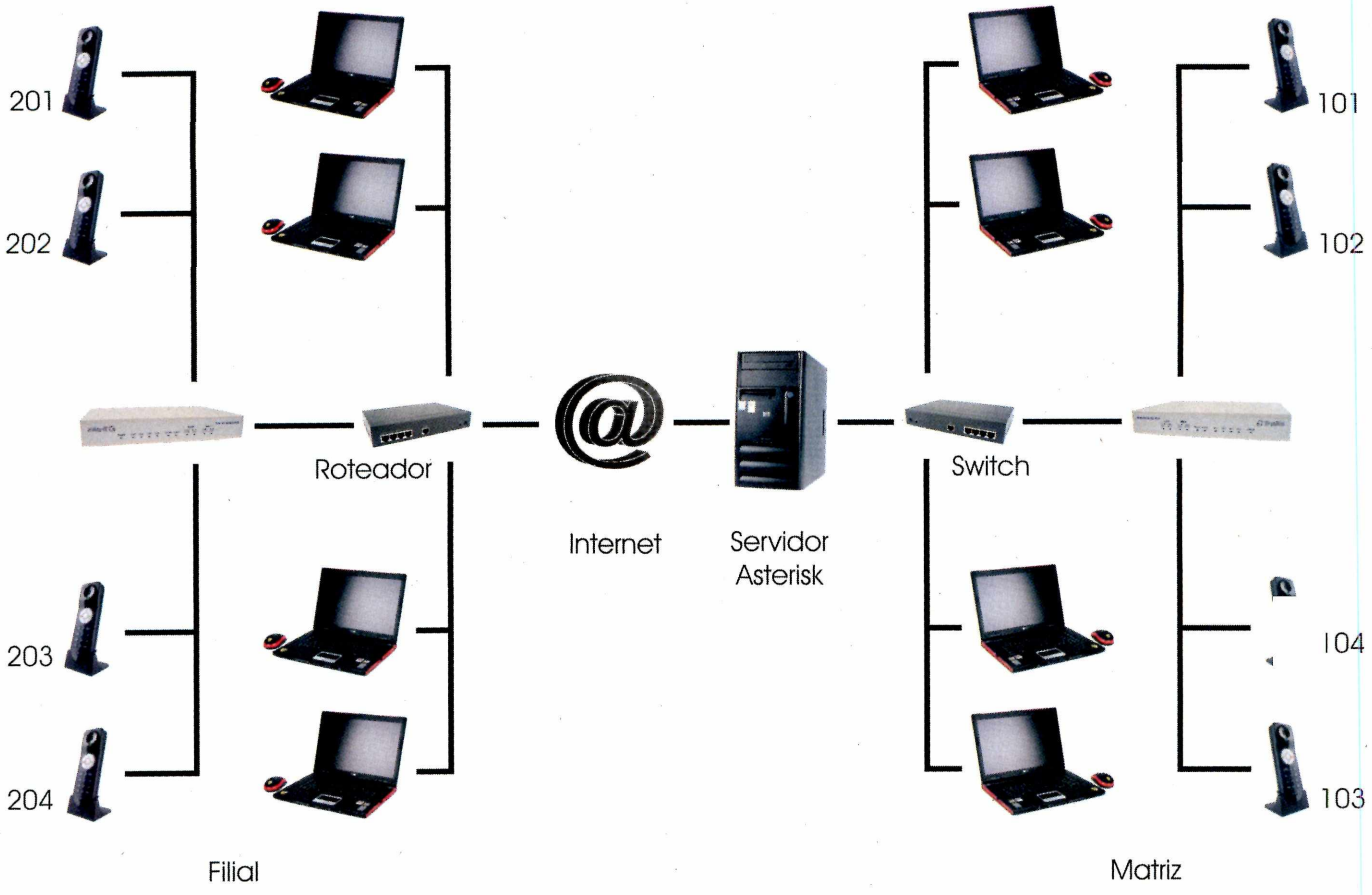
A Trellis é uma empresa brasileira de produtos para informática que desenvolveu uma linha de equipamentos para comunicação digital. Só de gateways são seis modelos, listados na **tabela 1**.

A unidade que recebemos para teste é o VO4FXS (**figura 1**), dotado de quatro portas FXS mas nenhuma FXO, portanto não tem forma de conexão com a rede telefônica analógica já existente na empresa (ver **box 2** para mais informações). Seu propósito é unicamente oferecer quatro ramais digitais, que podem ser ligados a um servidor VoIP como o Asterisk ou a uma operadora de telefonia VoIP.

Por algum motivo, o aparelho que recebemos veio identificado como modelo FXS-04A , mas tanto no manual quanto no site ele é identificado por VO4FXS. Mais estranho ainda é que na sua interface WEB de administração ele aparece como "4AFXS". É melhor prestar bastante atenção para não pegar o produto errado.

O VO4FXS pode ser classificado como um ATA (Adaptador de Telefonia Analógica) para quatro linhas, ou seja, um adaptador que transforma quatro aparelhos telefônicos analógicos em quatro ramais digitais. Isso torna desnecessária a aquisição de um PABX e dispensa até a passagem de linhas telefônicas pois basta um cabo de rede para comunicação com o servidor. Observe na **figura 2** um diagrama de exemplo para a empresa proposta como cenário. No escritório matriz há um computador executando o programa Asterisk como PABX digital, que foi amplamente trabalhado nas edições 81, 82 e 83, e que se encarrega de controlar os oito ramais desta empresa.

Apesar de fisicamente separados, ambos os escritórios são gerenciados pelo servidor



F2. Esquema de uma pequena rede VoIP para ligação de dois escritórios.

Box 2: FXO? FXS? O que?

FXO e FXS são siglas da área da telefonia, que poucas vezes são vistas no mundo dos PCs. Referem-se ao tipo de sinal que um conector telefônico oferece.

FXS (Foreign eXchange Subscriber) é a porta que está ligada à operadora, ou seja, aquela que oferece sinal. É o conector "da parede".

FXO (Foreign eXchange Office) é a porta que recebe o sinal. Telefones, modems e aparelhos de fax têm essa porta. Eles não geram sinal,e precisam ser ligados a uma porta sinalizada.

Observando com atenção o ambiente a nossa volta, encontramos o mesmo conector RJ11 tanto no aparelho telefônico quanto na tomada na parede. No entanto, apesar de utilizarem o mesmo conector, o do telefone representa uma porta FXO pois recebe o sinal, enquanto o da parede é uma porta FXS pois oferece o tom telefônico.

Ligar um aparelho telefônico em outro (FXO com FXO) não resulta em nada. Ligar duas portas FXS provavelmente resultará em um curto-circuito.

Asterisk como uma única rede telefônica. Dessa forma, se o funcionário que ocupa o ramal 101 quiser conversar com um colega situado na outra cidade, basta digitar o número de ramal correspondente, por exemplo o 203, e o telefone começa a tocar instantaneamente. Funções de transferência de chamada funcionam normalmente, mesmo sendo entre matriz e filial.

O VO4FXS precisa autenticar seus ramais em um servidor SIP como o Asterisk. Se simplesmente conectarmos quatro telefones a ele sem ter um servidor SIP, nada acontecerá. Todos os telefones ficarão mudos, não servindo nem para ligar de um para o outro como um simples "interfone". Ele não é um PABX VoIP, e sim um Gateway (vide **box 3**), que se conecta a um PABX (o Asterisk neste caso).

No entanto não há nada que obrigue a montagem de um Asterisk próprio. Existem vários serviços SIP de uso gratuito disponíveis na internet, que permitem realizar chamadas para outros telefones SIP. Também podemos contratar um provedor de ligações VoIP, que realizará a transferência da ligação digital para a rede telefônica analógica (o que permite interurbanos mais baratos), e utilizar o VO4FXS para realizar chamadas através desses serviços.

O Asterisk é apenas uma maneira de tornar mais flexível e fácil a utilização no dia-a-dia, pois ele suporta diversos recursos interessantes como secretária eletrônica, menu de atendimento, transferência de chamadas e gravação, dentre outros, tudo localizado dentro da própria empresa e com latência muito baixa.

O Servidor

Por acreditarmos que implementar um servidor Asterisk resulta em uma solução superior, montamos um simples PABX VoIP baseado em um Pentium III 750MHz com 512MB de memória e HD de 20GB. É uma máquina poderosa até demais para a função que vai exercer.

Foi instalado o servidor Asterisk versão 1.2.27, a mais recente versão estável disponível para a distribuição utilizada (Gentoo Linux). Não vamos explorar todos os recursos avançados do Asterisk neste artigo, uma configuração básica para autenticar oito ramais telefônicos e realizar chamadas entre eles já será suficiente. Para aprender a configurar o Asterisk mais a fundo, consulte as edições 81, 82 e 83.

Box 3: O que é um gateway VoIP

B3.

Um Gateway é um elemento que permite que dispositivos encontrados em diferentes redes troquem informações entre si.
Falando especificamente de um Gateway VoIP, trata-se de um dispositivo que permite a comunicação de um aparelho telefônico analógico com uma rede digital, ou o contrário, de um aparelho digital com uma rede telefônica analógica. Podemos dizer que é um portal entre o mundo analógico e o digital.

De forma resumida, precisamos configurar corretamente os arquivos sip.conf e extensions.conf, que normalmente ficam no diretório /etc/asterisk. No sip.conf vamos especificar todos os ramais que desejamos, e no nosso caso decidimos que os ramais da matriz receberiam números de 100 a 103, enquanto os da filial de 200 a 203, conforme pode ser facilmente visto no **Box 5**. Observe que o campo "secret=1234" representa a senha de autenticação daquele ramal, no nosso exemplo todas as senhas são "1234" e é desnecessário dizer que você deve usar uma senha diferente e mais adequada.

O arquivo sip.conf contém a descrição dos ramais, mas não ensina ao Asterisk o que ele deve fazer quando tal número for discado. Essa é a função do plano de discagem, definido no arquivo extensions.conf (Box 6). No nosso exemplo, toda vez que um ramal é discado o Asterisk chama o telefone que autenticou naquele ramal, durante 20 segundos, e depois dá sinal de ocupado, é uma configuração bastante simples.

A propósito, nenhum leitor da PC&Cia é louco o suficiente para deixar qualquer computador sem um bom firewall. O

Box 4: Protocolo SIP

B4.

SIP significa "Session Initiation Protocol", é um protocolo largamente utilizado para realizar chamadas de voz e vídeo através de redes de dados como a Internet.
Ao contrário de protocolos fechados como o utilizado pelo Skype, o SIP é um padrão utilizado por praticamente todos os fabricantes de equipamentos de telefonia digital, de forma que quase todos os seus produtos são compatíveis entre si. Existem dezenas de opções em softphones (telefones VoIP em software, assim como o Skype), que podem falar naturalmente com qualquer aparelho que suporte esta tecnologia.
A maior parte das operadoras VoIP no Brasil, se não todas, utilizam SIP. Até aqueles planos de ligações digitais vendidos junto com assinaturas de TV a cabo utilizam este protocolo.
O Skype é um bom programa, mas quando se fala de telefonia digital de verdade o mundo é SIP.

Box 5: Arquivo SIP.CONF

B5.

```
[general]
bindport=5060
context=default
disallow=all
allow=alaw,ulaw,gsm

[100]
type=friend
secret=1234
dtmfmode=rfc2833
host=dynamic

[101]
type=friend
secret=1234
dtmfmode=rfc2833
host=dynamic

[102]
type=friend
secret=1234
dtmfmode=rfc2833
host=dynamic

[103]
type=friend
secret=1234
dtmfmode=rfc2833
host=dynamic

[200]
type=friend
secret=1234
dtmfmode=rfc2833
host=dynamic

[201]
type=friend
secret=1234
dtmfmode=rfc2833
host=dynamic

[202]
type=friend
secret=1234
dtmfmode=rfc2833
host=dynamic

[203]
type=friend
secret=1234
dtmfmode=rfc2833
host=dynamic
```

Asterisk necessita das portas 5060/UDP e 10000:20000/UDP (portas padrão SIP e RTP) abertas. Se ele for o mesmo computador que está compartilhando internet, basta abrir estas portas no seu firewall. Se este não for o caso, será necessário fazer um encaminhamento destas portas no seu roteador.

Configurando o VO4FXS

Como o Asterisk já esta rodando, só falta configurar os aparelhos telefônicos, no caso nossos gateways. A instalação é muito simples, basta conectar os aparelhos telefônicos às portas FXS (vide **figura 3**) conectar a porta LAN ao seu switch e ligar o aparelho a uma tomada (sua fonte detecta automaticamente redes elétricas de 110V e 220V). Toda a configuração é feita através de um navegador WEB.

A configuração padrão de fábrica é a seguinte:

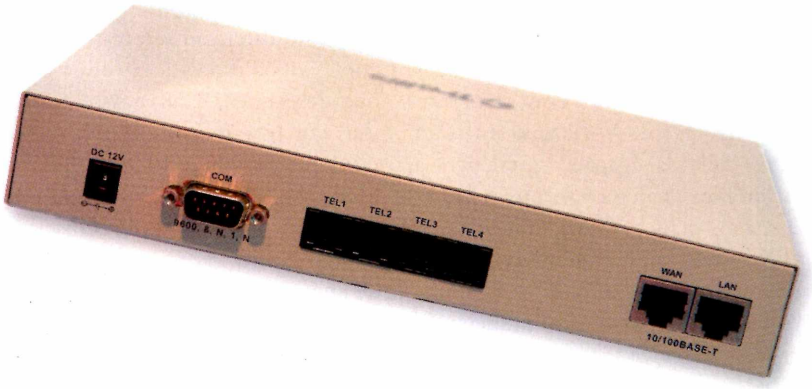
IP 10.1.1.3
Máscara: 255.0.0.0
Usuário: root
Senha: nenhuma

Provavelmente sua rede estará configurada para outra faixa de IPs (a mais normal é 192.168.0.0/24), caso esteja, você não conseguirá acessar o IP 10.1.1.3. É fácil resolver isso, altere manualmente o IP interface de rede do seu computador para 10.1.1.2 (máscara 255.0.0.0), e com isso poderá acessar a página de configuração do aparelho. A seguir mudaremos o IP da interface WAN do VO4FXS e logo será possível retornar seu computador à configuração anterior.

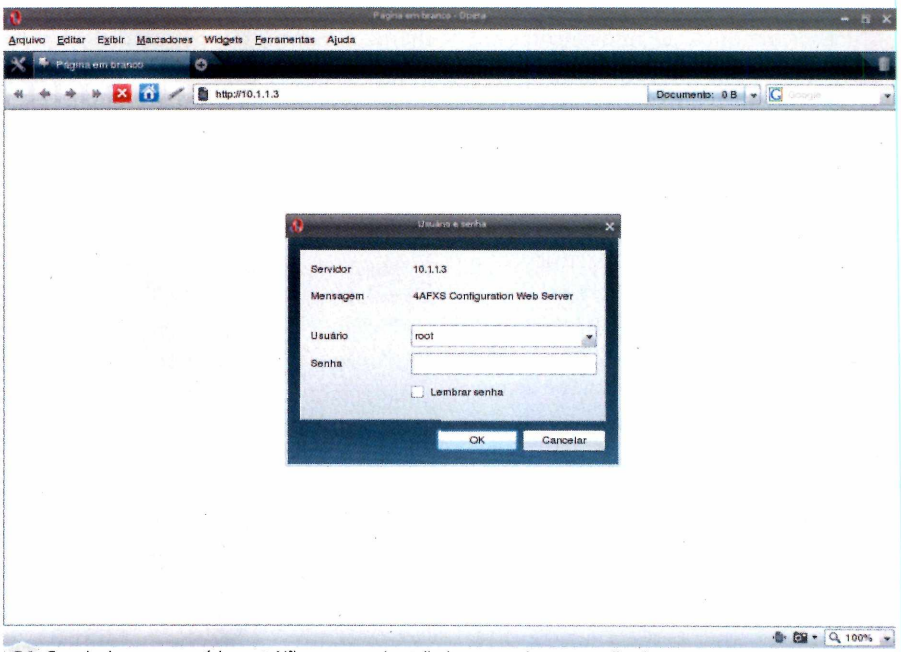
Após logar como "root" (sem senha, como apresentado na **figura 4**) você chegará à página de configuração ilustrada na **figura 5**. O visual é espartano, mas o que importa mesmo são as opções oferecidas. Vamos começar pela configuração "Network Interface" (**figura 6**), na qual definiremos os parâmetros da única interface de rede presente no VO4FXS.

A configuração não deve assustar ninguém, pois os parâmetros que ele necessita são os mesmos que qualquer computador precisa para funcionar em uma rede TCP/IP. Endereço IP, máscara de sub-rede, gateway, DNS, servidor NTP, todos são parâmetros comuns e a maioria dos profissionais tem o conhecimento dos valores da sua rede local. Após definir um endereço compatível com sua rede, basta clicar em "OK" e reiniciar o aparelho usando a função Reboot (**figura 7**).

Ele leva aproximadamente 1 minuto para reiniciar. É fácil saber quando ele terminou observando os LEDs do painel frontal (**figura 8**), que piscam freneticamente durante o processo de



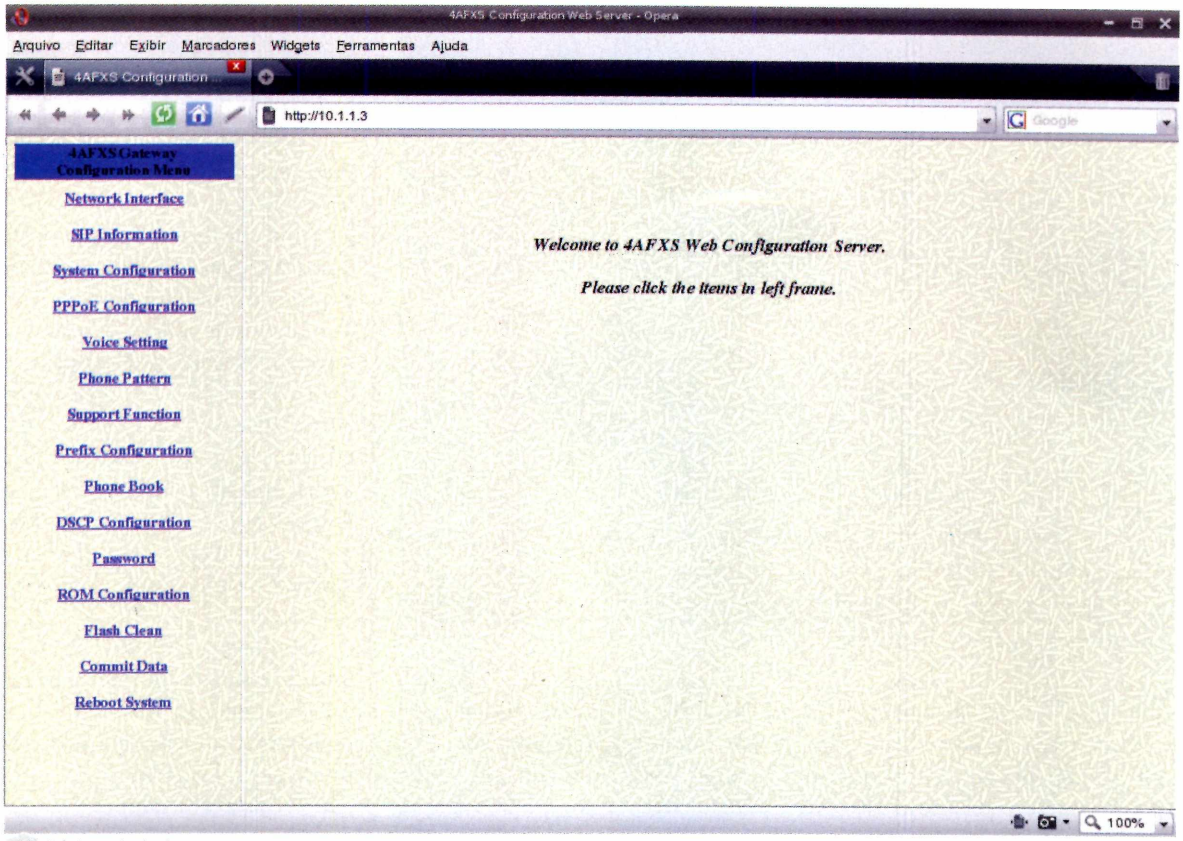
F3. Esquema de uma pequena rede VoIP para ligação de dois escritórios.



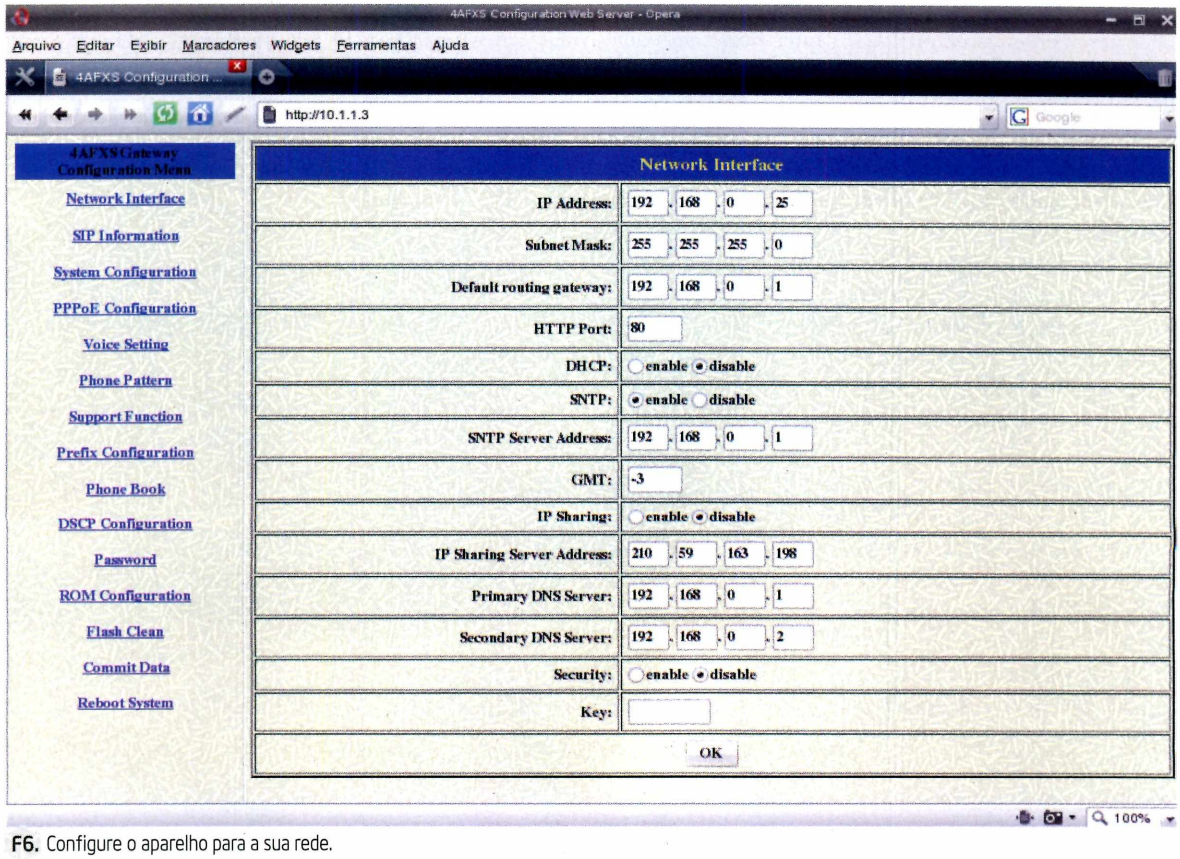
F4. Faça login com o usuário root. Não esqueça de atribuir uma senha personalizada.

Box 6: Arquivo Extensions.CONF B6.

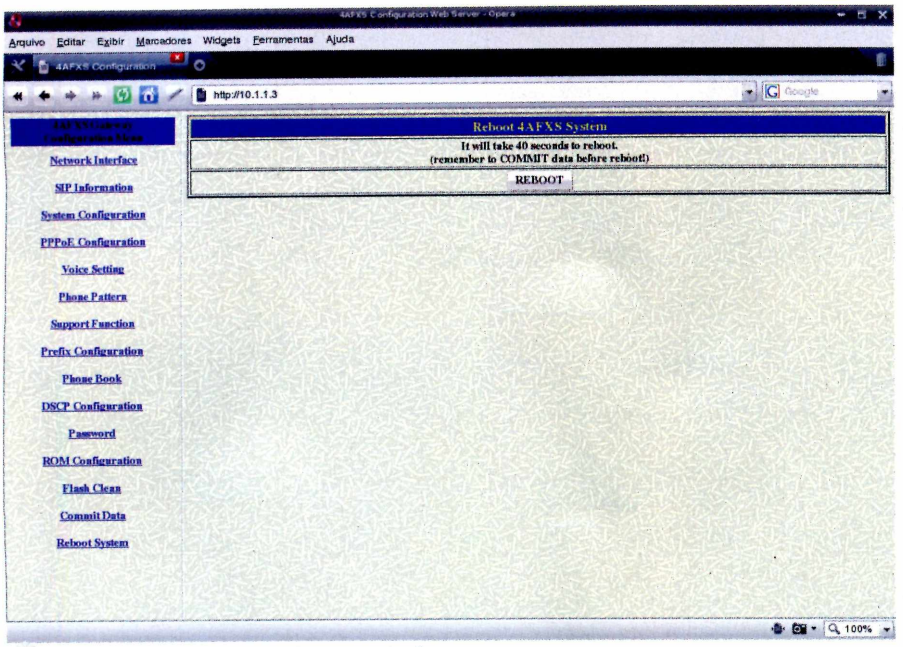
```
[default]
exten=>100,1,Dial(SIP/100,20,t)
exten=>101,1,Dial(SIP/101,20,t)
exten=>102,1,Dial(SIP/102,20,t)
exten=>103,1,Dial(SIP/103,20,t)
exten=>200,1,Dial(SIP/200,20,t)
exten=>201,1,Dial(SIP/201,20,t)
exten=>202,1,Dial(SIP/202,20,t)
exten=>203,1,Dial(SIP/203,20,t)
```



F5. Página principal.



F6. Configure o aparelho para a sua rede.



F7. Não reinicie o aparelho na tomada. Use este botão.

inicialização. Se tudo correu bem, você já pode retornar a interface rede do seu computador à configuração anterior, e acessar a interface web do gateway pelo novo IP. Caso após ser reiniciado o VO4FXS tenha rejeitado a configuração personalizada, provavelmente é porque algum campo foi preenchido incorretamente. Isso aconteceu no nosso laboratório, talvez por alguma incompatibilidade com o navegador, o campo "Key" trazia alguns caracteres estranhos. Bastou limpá-lo que a configuração foi aceita e o gateway reiniciou no IP desejado (192.168.0.25 no nosso teste).

Agora que a interface LAN está configurada já podemos prosseguir para a configuração dos ramais. Na **figura 9** você vê a tela "SIP Information", onde devemos configurar o servidor VoIP ao qual o VO-4FXS vai se conectar e os ramais que nele serão autenticados.

Nosso servidor Asterisk atuará como Proxy e está configurado no IP 192.168.0.1. Note que este é o IP visível pelo aparelho que vai estar na rede interna da matriz, mas não pode ser usado pelo que vai estar na filial. Para o aparelho remoto há duas opções possíveis: utilizar uma VPN e com isso acessá-lo como se estivesse na rede interna, ou contratar um link empresarial com IP fixo.

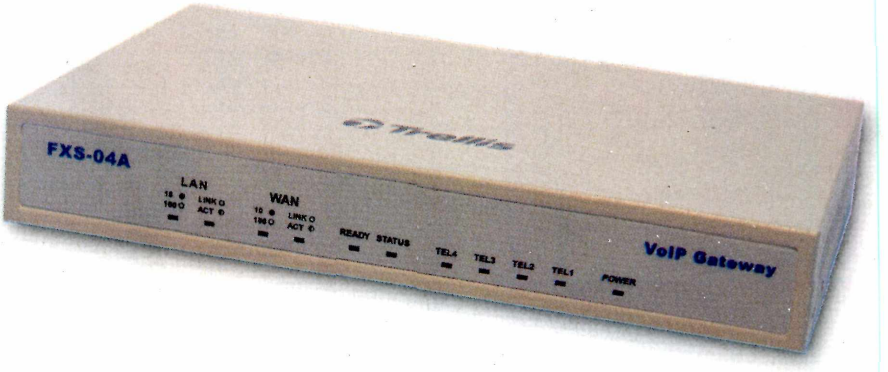
É plenamente possível utilizar um link com IP dinâmico com o auxílio de um serviço de DNS dinâmico como DynDNS e No-IP. Porém, mesmo com um DNS dinâmico, a mudança constante de IP sempre pode gerar confusão. Além da facilidade do IP fixo, um link empresarial também conta com todas as portas abertas e, principalmente, com a garantia de disponibilidade mínima. Ninguém quer ficar sem contato telefônico porque o provedor caiu, portanto recomendamos um contrato no qual esteja definido o percentual mínimo de disponibilidade mensal. Caso ocorra downtime além do tempo estipulado em contrato o provedor pode ser responsabilizado por prejuízos.

Enfim, no gateway que ficará na filial, preencha o IP fixo (ou o domínio) do servidor Asterisk como proxy.

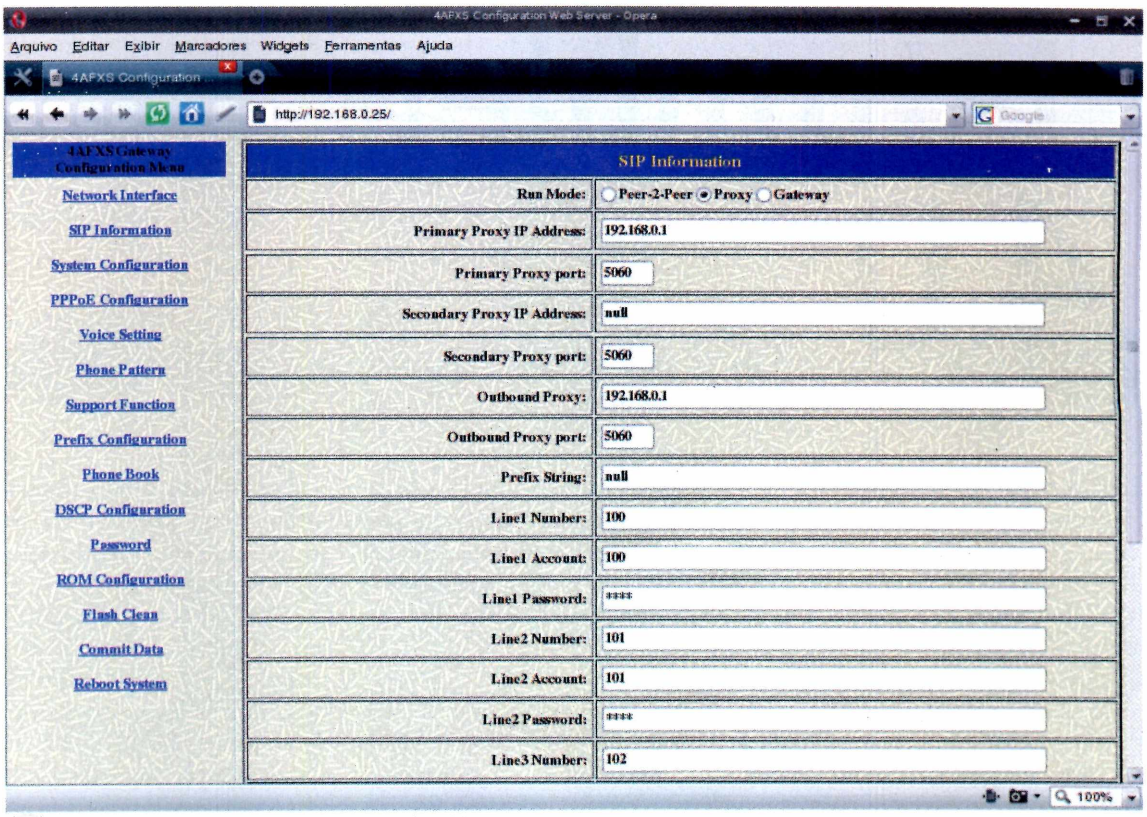
Ainda na **figura 9**, observe que abaixo da configuração do proxy estão as configurações dos ramais. Basta preencher com os números de ramais desejados e as suas respectivas senhas. No nosso exemplo, o aparelho da matriz recebeu os ramais 100 a 103 e o da filial os de 200 a 203. O número do ramal é também o nome da conta, pois foi assim que configuramos o Asterisk para facilitar nossa vida.

Pronto. Tanto o servidor quanto os gateways estão configurados e prontos para ação.

Conforme já foi dito, o Asterisk tem uma diversidade enorme de funções e não é nossa intenção trabalhar todas aqui, mas pode ser recompensador investigar mais a fundo as capacidades deste incrível sistema. O VO4FXS também tem uma série de outros parâmetros de configuração e alguns podem ser bem úteis. Podemos, por exemplo, escolher dentre vários CODECs de áudio, cada um com taxa de compactação diferente, que resultam em diferentes requerimentos de banda.



F8. LEDs indicativos do status de cada ramal.



F9. Preencha aqui as contas que foram criadas no Asterisk.

Resultado

Ao reiniciar os VO4FXS, eles autenticaram suas contas no servidor Asterisk e já estão aptos a fazer ligações de um para o outro. Podemos ter certeza de que estão prontos observando os LEDs no painel frontal, pois eles piscam bastante durante a inicialização mas ficam parados, acesos, quando os ramais foram autenticados.

Para chamar outro ramal basta levantar o telefone do gancho e discar. Não importa em que local os dois gateways estão, como ambos estão ligados ao servidor Asterisk as ligações sempre sabem onde chegar. O comportamento dos telefones é igual ao que seria em uma linha analógica, pois eles têm sinal de linha, sinal de chamada e também de ocupado. A utilização é idêntica a de um telefone tradicional.

O que surpreendeu foi a qualidade do som. A voz é transmitida de forma muito clara e é impossível não se dar conta de que estamos falando por um canal digital. Testamos alguns aparelhos telefônicos diferentes com o VO4FXS e com todos obtivemos excelente qualidade de som.

Qualquer chamada VoIP pode sofrer de um pequeno atraso, e isso aconteceu conosco. Utilizando dois links Net Virtua (conexão a cabo) em endereços diferentes, foi possível perceber atraso de uma fração de segundo. O atraso pode ser causado por uma série de fatores como a distância entre os dois pontos, a qualidade do serviço do provedor, dentre outros, não sendo um problema do VO4FXS. Ainda assim foi pouco expressivo e não tornou inviável a comunicação. Aliás, se pudéssemos escolher entre atraso e chiado, com certeza escolheríamos o atraso. A qualidade da voz continuará alta, ao contrário do que ocorre na telefonia analógica, na qual não temos atrasos mas muitas vezes o chiado torna a comunicação impossível.

Conclusão

Ter uma rede VoIP plenamente funcional dentro da empresa já é um excelente primeiro passo. Ligações entre ramais situados em cidades diferentes são feitas gratuitamente, sem ter que recorrer a operadoras de telefonia, o que por si só já representa economia.

Também evita-se ficar nas mãos de empresas de instalação de PABX. Todos que já precisaram de um PABX já tiveram que passar pelo suplício de chamar o técnico, esperar dias até ele aparecer e pagar os "olhos-da-cara" pela visita. Muitas vezes o problema é simples, mas por não conhecermos o funcionamento do aparelho evitamos "pôr a mão". Por outro lado, por trabalhar com protocolo aberto e interfaces de gerenciamento Web, uma solução conjunta Asterisk + VO-4FXS é muito simples de montar e cresce facilmente com sua empresa. Afinal, para instalar mais ramais basta instalar mais gateways e conectá-los ao Asterisk, não havendo necessidade de adquirir "placas tronco", nem de instalar fios de telefone. Um ponto de rede na sala onde ficarão os ramais é todo o necessário.

A partir daqui, a evolução natural da sua rede VoIP será realizar chamadas para rede analógica. Isso pode ser obtido com a instalação de uma placa FXO no servidor, ou ainda contratando-se um plano com uma das várias operadora de telefonia VoIP existentes no Brasil. **PC**

Netstumbler 0.4.0

Veja como este software gratuito pode ajuda-lo a resolver problemas em uma rede wireless.

Redes wireless em expansão

As redes sem fio, também conhecidas como *redes wireless*, continuam conquistando mais adeptos, sejam eles em ambiente empresarial ou doméstico.

Colaboram para a expansão das redes sem fio os mais recentes requisitos técnicos de infra-estrutura para uma rede cabeada com cabos de par trançado. É bem verdade que uma rede cabeada ligada a um *switch* tende a ser mais veloz e segura do que uma rede sem fio, mas mais prática de se "construir" certamente não é. Por essa principal razão, encontramos muitas redes temporárias predominantemente sem fios, como em congressos, por exemplo.

O outro impulso das redes sem fio vem naturalmente da redução dos preços dos equipamentos que as integram, tais como pontos de acesso, adaptadores internos, adaptadores USB, internet gateway (roteador de acesso à Internet) e também dos próprios adaptadores de redes *on board* localizados em notebooks e também na recente coqueluche comercial, aqueles pequenos notebooks com telas de até 10 polegadas e capacidade de armazenamento em disco mais reduzida.



Marcus Brandão de Moura
Bacharelando em Sistemas de Informação. Certificado Nexans em cabeamento e D-Link DBCex e DBC, atualmente compõe a equipe de redatores da revista.

Já existem alguns modelos de placas-mãe que oferecem adaptadores de rede sem fio on board, e muitas residências utilizam esse tipo de rede que dispensa a necessidade de se furar paredes para lançar cabos.

Problemas

A própria disseminação da rede sem fio acabou por revelar uma situação potencialmente perigosa. É muitíssimo comum encontrarmos redes sem fio sem qualquer tipo de proteção ou segurança, em ambientes comerciais até ambientes domésticos.

Há até mesmo aqueles nem pagam por acesso à Internet, utilizando o mesmo sinal da rede sem fio do vizinho. Evidentemente essa prática não é correta e não deve ser seguida.

Mas, como é possível saber se uma rede sem fio está bem configurada ou não? Podemos contar com a ajuda do software Netstumbler 0.4.0, que pode ser baixado em **http://www.netstumbler.com/downloads/**. Esse software utiliza um adaptador de rede sem fio, nos padrões IEEE 802.11b, 802.11a e 802.11g, a partir do qual realiza a identificação das redes sem fio que seguem esses padrões. Essas redes são comercialmente conhecidas pelo termo Wi-Fi.

Baixe o software, instale-o e execute-o. Note que começarão a surgir as redes na tela principal do software. Isso pode demorar um pouco porque a identificação depende diretamente da qualidade do sinal.

Veja que na tela capturada temos 14 pontos de acesso identificados. Desses, cinco estão desprotegidos e seis trazem nomes que identificam seus estabelecimentos.

Uma rede Wi-Fi desprotegida é um convite a usuários mal intencionados que podem fazer uso dela para acessar a Internet sem pagar ou até mesmo para tentar furtar informações mais relevantes sobre os usuários da rede.

Quando configurar uma rede evite identificar seus pontos de acesso ou roteadores de acesso à Internet através de nomes pessoais ou nomes comerciais de empresas. Pior ainda é batizar esses equipamentos com o nome do fabricante, como podemos ver na tela da **figura 1**. Tudo isso facilita muito a ação de pessoas mal intencionadas e pode incorrer em grande prejuízo futuro.

É muito simples resolver essa questão: atribua códigos como nomes (SSID) dos equipamentos como, por exemplo, RD01, NOT23 e outros. Esse simples item de segurança é tão sumariamente negligenciado que já virou até mesmo propaganda, tal como "CHOPP_DUPLO_HOJE" e outras mais que devem existir por aí.

Defina sua "passfrase", uma espécie de código de assinatura para se acessar a sua rede. Não utilize termos conhecidos e nem os nomes pessoais ou comerciais. Aplique, mais uma vez, códigos que não ofereçam relação com pessoas ou o ramo de negócio tratado.

Procure também aplicar os filtros de endereços MAC e reduza ao máximo possível o número de endereços IPs distribuídos pelo ponto de acesso. Para quê distribuir até 100 endereços IP em uma rede doméstica? Reduza isso para três ou quatro apenas.

Finalizando as dicas de segurança, aplique a proteção WEP (*Wired Equivalent Privacy*), ou melhor ainda, WPA (*Wi-Fi protected Access*) à sua rede.

Usando o Netstumbler

O Netstumbler está em sua versão 0.4.0 e é um software muito simples, porém, igualmente útil.

Assim que ele é executado, a atividade de *scan* para busca e identificação das redes já é iniciada e podemos ver os pontos de acessos listados na tela principal.

A tela de trabalho é dividida em duas, sendo a parte da esquerda destinada a uma organização hierárquica de três funções principais: *Channels* (canais), SSIDs (*Service Set Identifiers* – Identificação de redes Wi-Fi) e *Filters* (filtros).

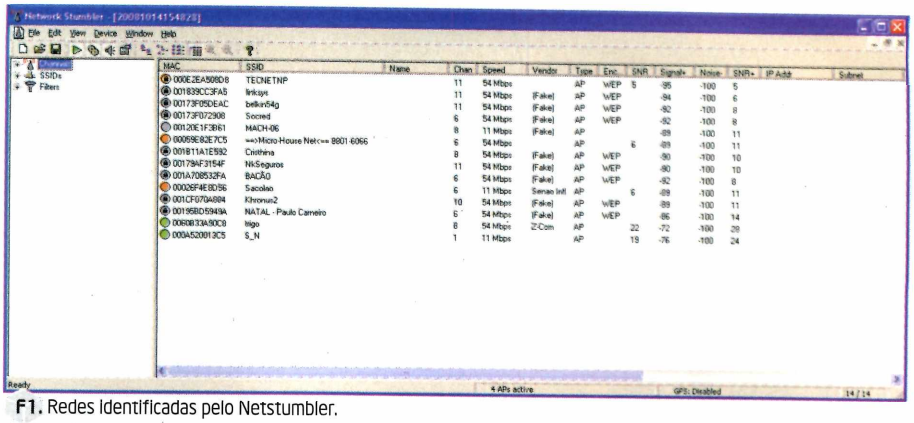
Observando a tela principal podemos notar que os pontos de acesso identificados, que estão protegidos, utilizam WEP e não WPA, que é melhor e mais recente. A resposta para essa curiosidade é simples: O Netstumbler não é capaz de fazer a diferenciação entre ambos. Além desse pequeno porém, também não se pode ter certeza de que ele identificará corretamente um ponto de acesso com o rascunho do padrão IEEE 802.11n.

Fora isso, o Netstumbler exibe informações sobre os SSIDs, incluindo o canal configurado e o fabricante do ponto de acesso, o endereço MAC, a velocidade de conexão, o nível do sinal, o tipo de operação (ponto de acesso, *ad-hoc*, roteador) e mais algumas outras informações, incluindo o endereço IP da rede, mas esta informação só estará disponível na rede à qual o computador que está rodando o Netstumbler esteja conectado.

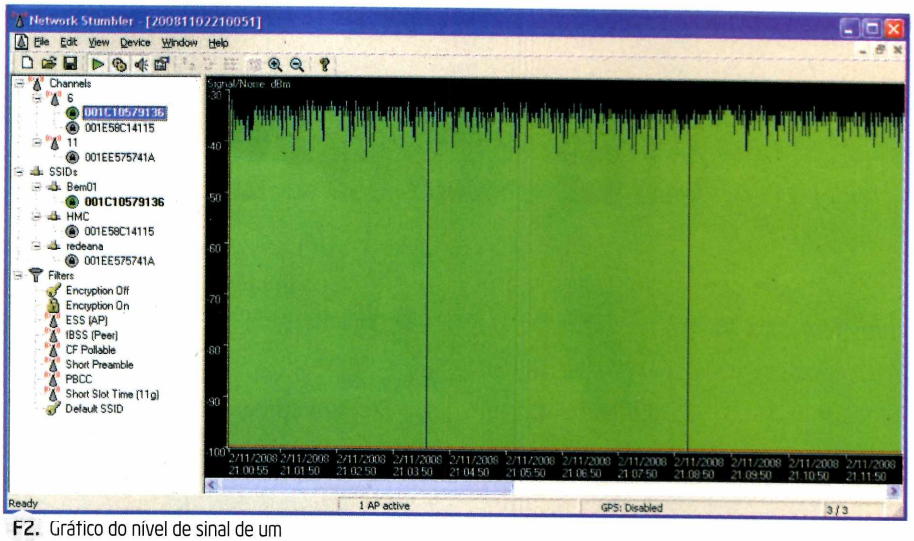
Expandindo a árvore da tela à esquerda podemos ter acesso aos gráficos de nível do sinal de um determinado ponto de acesso escolhido (**figura 2**).

Veja que é possível salvar suas configurações de monitoramento de redes Wi-Fi e quando precisar monitorar novamente, basta carregá-las. Caso queira, adicione novos pontos de acesso identificados para monitorá-los também.

Já experimentou algum tipo de instabilidade na sua rede sem fio? Voltando à **figura 1**, note que existem seis pontos de acesso utilizando o canal 6 e mais cinco utilizando o canal 11. Se dois deles estiverem com a potência do sinal muito próxima em um determinado ambiente, é possível haver algum tipo de interferência. Repare que na figura 1 podemos ver dois pontos de acesso que



F1. Redes identificadas pelo Netstumbler.



F2. Gráfico do nível de sinal de um ponto de acesso escolhido.

estão utilizando o canal 6 e possuem potência em torno de -92 dB e outros dois de -89 dB. Nesse caso, é possível haver algum tipo de interferência nessas redes. Isso costuma causar perda de desempenho.

É possível evitar isso, definindo manualmente um canal diferente para o seu ponto de acesso funcionar. Sua rede ficará melhor.

Conclusão

É bem verdade que o Netstumbler tanto poder ser utilizado como o primeiro passo para um ataque a uma rede, quanto para identificar falhas em uma rede sem fio.

Realize uma varredura com o Netstumbler e corrija os eventuais problemas de segurança da sua rede Wi-Fi.

Observe a síntese das dicas de segurança no **box 1**, boa sorte com sua rede Wi-Fi e até a próxima! **PC**

Providência	Pontos
Sempre registre uma passfrase relativamente longa	3
Utilize códigos que não identifiquem pessoas ou atividades profissionais nos nomes (SSIDs) dos pontos de acesso	3
Procure utilizar códigos com mais de 8 caracteres	2
Nunca registre a marca e/ou modelo do seu ponto de acesso como SSID	3
Aplique criptografia WPA2, WPA ou WEP, em ordem decrescente de segurança	6
Aplique filtros de endereços MAC	4
Reduza ao máximo a quantidade de endereços IP servidos pela sua rede	3
Total da soma	24

Identifique suas providências e some os pontos

Se você ficou abaixo de 20 pontos, sua rede está insegura. Se ficou entre 20 e 22 pontos, a segurança da sua rede ainda precisa melhorar. Se ficou com mais de 22 pontos, sua rede está comercialmente segura.



Roteador de Bolso

A cada dia que passa, diversos produtos têm suas dimensões reduzidas. Um exemplo disso é o Windy31 da Casemall, um roteador wireless USB o que lhe confere uma portabilidade sem igual. Veremos neste artigo do que ele é capaz.



Anderson C. D. Costa
Técnico de TI com mais de 10 anos de experiência na área de manutenção e integração de hardware, com especialização nos mecanismos de refrigeração de PCs.

Atualmente, os roteadores fazem parte do dia-a-dia de diversos usuários e claro, dos profissionais de TI, seja escolhendo, instalando, configurando ou monitorando. Os primeiros modelos domésticos suportavam apenas conexões via cabo, com um visual pouco diferente de um *switch hub*. Mas, com o passar do tempo, naturalmente a função de Access Point foi agregada a ele. Hoje é até difícil encontrar unidades exclusivas para rede cabeada. Evidentemente, estamos apenas considerando o uso doméstico. Uso corporativo é outra história.

A tendência inerente a qualquer dispositivo é ser miniaturizado ao limite dos materiais empregados, necessidades de uso, custo ou de sua vida útil tecnologicamente falando, o que ocorrer primeiro.

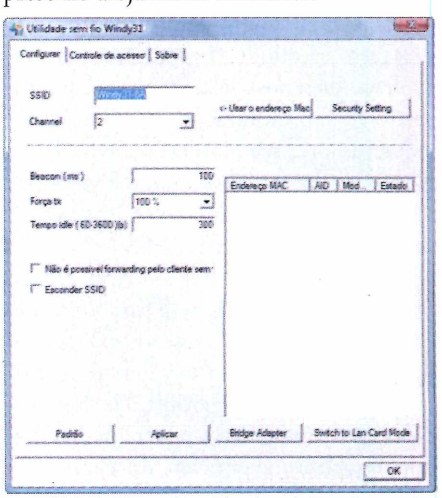
E no conjunto dessas variáveis, os produtos tomam formas completamente inusitadas ou, simplesmente, não esperadas.

Já temos há um bom tempo adaptadores de rede sem fio e bongles Bluetooth que são conectadas ao computador através da interface USB, e agora temos o roteador sem fio.

Características

O Windy31 (**figura 1**) tem três funções: roteador, AP e estação , ou seja, como uma interface de rede sem fio, a exemplo de qualquer outra disponível no mercado.

Seu *design* é similar ao de qualquer outra interface de rede sem fio USB. Ao invés de empregar uma tampa para proteger o conector USB, ele usa o arranjo de alojamento embutido na carcaça, porém, diferenciado do modo empregado tipicamente em *pendrives* (alavanca de deslizamento). Esse modo, além de proporcionar uma sensação de segurança maior quanto à integridade do dispositivo, permite também o emprego de um design mais ousado, visualmente falando. Tanto que o "miolo" (onde está o circuito em si) é na cor laranja, e a "capa", na cor preta. Claro que foi colocada uma trava para manter o conector recolhido e preso no alojamento embutido.



F1. O Windy31, um dispositivo de rede 3 em 1: roteador, AP e interface de rede sem fio. Tudo no padrão IEEE802.11b/g

Ele tem integrado um dispositivo de armazenamento, similar ao utilizado pelos pendrives dotados da tecnologia U3, onde é emulado uma unidade de CD-ROM. No caso do Windy31, esse "CD-ROM" tem os *drivers* necessários para o seu funcionamento, sendo automaticamente desconectado assim que o processo de instalação for encerrado.

O "milagre" do roteamento está no driver, note através do gerenciador integrado, carregado na inicialização do sistema, definimos o modo de operação, bem como as configurações inerentes à escolha.

Qualquer dispositivo Wi-FI pode ser conectado ao Windy31, desde computadores a consoles de vídeogames e telefones. É possível conectar até 32 clientes.

Equipamento de testes

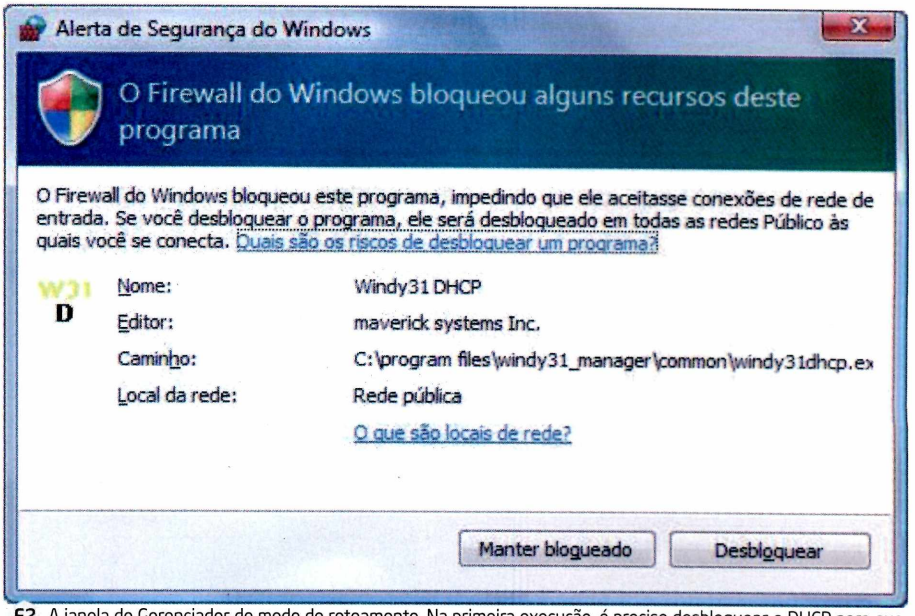
Para a execução do teste usamos dois computadores, sendo um desktop e um notebook. O desktop, onde o Windy31 foi instalado, servindo de host, é baseado na arquitetura Intel, e utilizamos a placa-mãe Gigabyte GA-EP45-DS e 2 GB de memória da Gskill e interface de vídeo da NVIDIA, a GeForce 8800 GTX. O notebook, que foi usado como cliente, foi o Itautec N8620, avaliado na edição 84.

Em operação

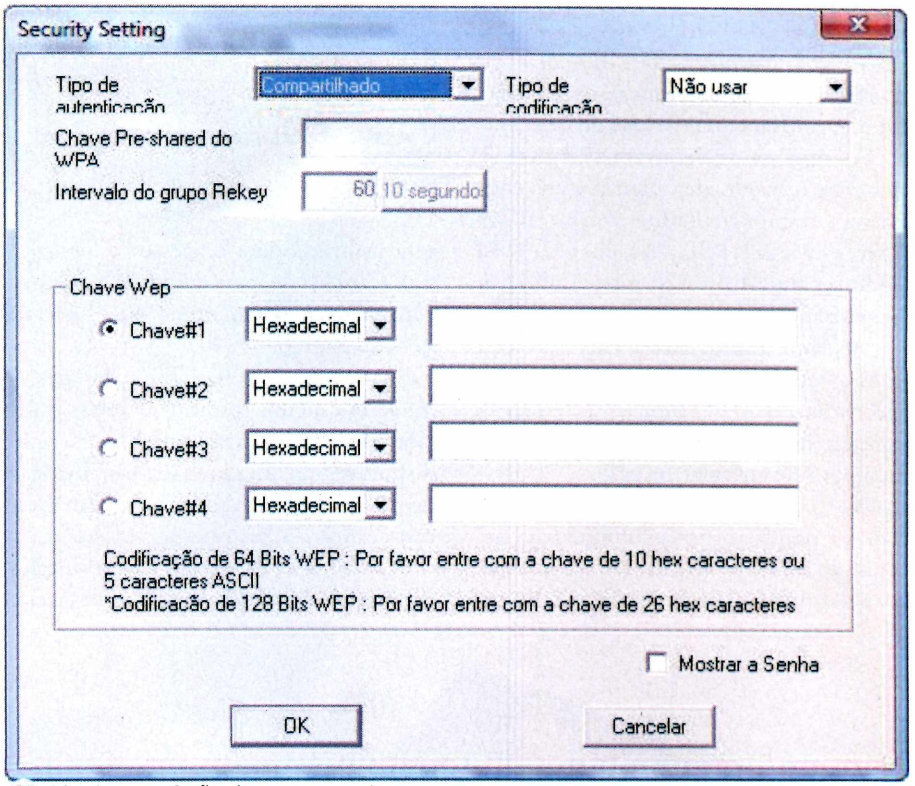
A operação do Windy31 é bem simples, bastando dar alguma atenção ao gerenciador, afinal de contas, é através dele que tudo é executado e monitorado. O gerenciador fica abrigado na bandeja do Windows. Boa parte da interface foi traduzida para o português, mas não foi bem feita.

O modo de roteamento é a operação padrão (**figura 2**), contudo, ele é automaticamente alterado para modo de estação se não houver uma conexão adicional para acessar a rede. Em tempo, as funções de roteador e AP são separadas apenas na teoria, já que na prática operam em conjunto. A mudança de modo é realizada por um *software switcher*, que é executado automaticamente pelo gerenciador.

Conforme o cenário, ele pode não conseguir mudar, mas nada que uma segunda tentativa não resolva o problema. Além do cenário previamente apresentado (não houve uma conexão para servir de ponte), ele pode "esbarrar" com a atribuição de IPs, ou simplesmente não identificar a conexão.



F2. A janela do Gerenciador do modo de roteamento. Na primeira execução, é preciso desbloquear o DHCP para que ele possa prover esse serviço, as estações que vão se conectar através do Windy31.



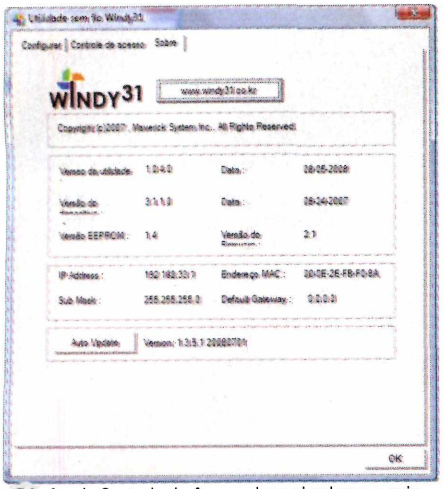
F3. A janela com as Opções de segurança

Para que o Windy31 ofereça uma boa qualidade de sinal, é preciso que ele fique posicionado numa área sem barreiras "naturais", como o próprio gabinete do desktop. Evite instalá-la nas portas USB traseiras, senão, utilize um extensor USB, pois nem sempre o chicote das portas USB frontais oferecem as condições ideias de uso de dispositivos USB 2.0.

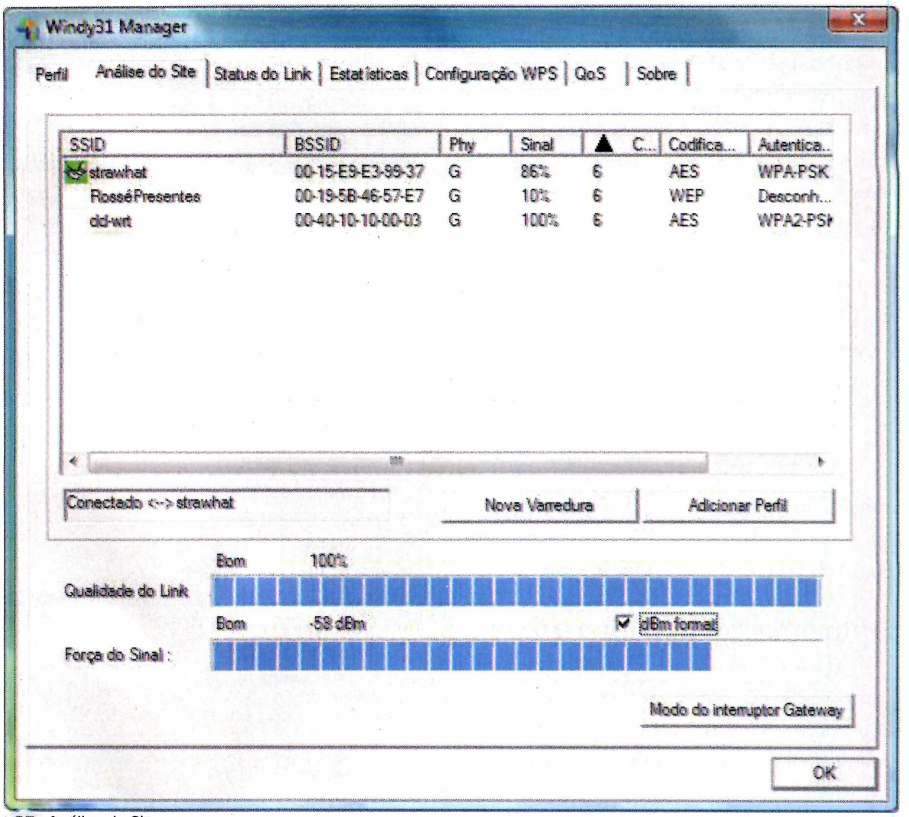
Além dos botões de atalho presente na janela do gerenciador, podemos mudar o modo de operação acessando o ícone da bandeja do Windows.

Modo de roteamento/AP

A janela de configuração do modo de roteamento é composta por três guias: Configurar, Controle de acesso e Sobre.



F4. A guia Controle de Acesso, bem simples; e a guia Sobre, que até oferece alguma utilidade ao exibir um resumo da configuração



F5. Análise do Site

Em Configurar, definimos o SSID da rede, bem como o canal (de 1 a 13) e características do sinal (*Beacon*, força e tempo para Idle). Além disso, é possível desativar o *broadcast* do SSID, além das configurações de segurança e usar o MAC do dispositivo como o *label* do SSID.

As opções de segurança (**figura 3**) definem o modo de autenticação, entre aberto, compartilhado (WEP), WPA-PSK e WPA2-PSK, As chaves WEP pode ser de 64 ou 128 bits, ASCIII ou hexadecimais.

Ao lado direito, fica a caixa de texto com a relação das estações conectadas, mostrando o *MAC Address*, a ordem de conexão ao Windy31, o estado do gerenciamento de energia e estado.

Na base da janela, estão os botões Padrão, para retornar à configuração original de fábrica; aplicar; *Bridge adapter*, para definir qual é a conexão de rede que será utilizada para o acesso; e *Switch to Lan Card* Mode, para desativar o modo de roteamento e operar como uma interface de rede padrão.

A conexão a ele é feita da mesma maneira que um roteador wireless tradicional, basta localizá-lo na lista de redes disponíveis do Windows (caso o broadcast do SSID esteja ativado), selecionar e entrar com as senhas (quando existentes).

O Controle de Acesso é bem simples, contendo duas opções: Política de Acesso e Endereço MAC. A política de acesso é do tipo oito-oitenta: ou não é utilizada, ou se permite tudo ou se restringe tudo. A função do Endereço MAC é listar as estações que terão o acesso controlado.

Não há uma seção que permita mudar a classe do IP utilizada, que é travada no 192.168.33.0, sendo que o primeiro IP da faixa é o do próprio Windy31. Evidentemente, ao entrar em modo de roteamento, ele também ativa o seu DHCP interno, mas não se preocupe, pois o broadcast é direcionado apenas para a conexão sem fio, ele não interfere na rede cabeada.

As informações sobre a faixa de IP utilizada, bem como as informações necessárias para a resolução de nomes para acesso a internet, está armazenada no arquivo Windy31DHCP.ini. Não contemplamos a possibilidade de alterar a faixa. Por fim a guia Sobre, ela não é complemente inútil, oferecendo também o status da configuração. **Veja a figura 4.**



Modo de estação

Para muitos, o teste de uma interface de rede, seja sem fio ou cabeada, se limita a instalar o driver, configurar algum detalhe

necessário e verificar sua performance, além de observar o comportamento de algum software fornecido, seja de terceiros ou incluído no driver, além do seu comportamento com dispositivos de fabricantes diferentes. E, no final das contas, a sua função se limita a conectar-se a uma rede.

O Windy31, no modo de estação, oferece mais recursos que uma interface de rede sem fio "comum". A interface de descoberta de rede e gerenciamento de perfil são bem mais robustos que o nativo do Windows, mas a sua superioridade reside nas sua capacidade de aferir o status do sinal de um modo muito mais eficiente e completo.

O gerenciador abriga sete guias: Perfil, Análise do Site, Status do Link, Estatísticas, Configuração WPS, QoS e Sobre.

Perfil contém as configurações de autenticação de diversas redes. Tais informações podem ser coletadas a partir das informações da guia Análise do Site (**figura 5**), que lista as redes sem fio disponíveis. Para tal, basta clicar no botão Adicionar Perfil. Na janela aberta (**figura 6**), temos duas guias, a Configuração e a Segurança e Autenticação. Em Configuração, definimos o nome do perfil (o padrão é PROF1, e selecionamos o SSID da rede (são listadas todas as redes na caixa de rolagem), o tipo de conexão (infra-estrutura ou *adhoc*) e a força de transmissão, que é definida em porcentagem, a partir de "baixo" com saltos de 25% até chegar a 100%. Já em Segurança e Autenticação, definimos o tipo de autenticação, sendo possível escolher entre Open, Compartilhado, WPA, WP2WPA-PSK E WPA2-PSK. A codificação possível pode ser nenhuma ou WEP (para Open e Compartilhado) e AES e TKIP para todos os WPA.

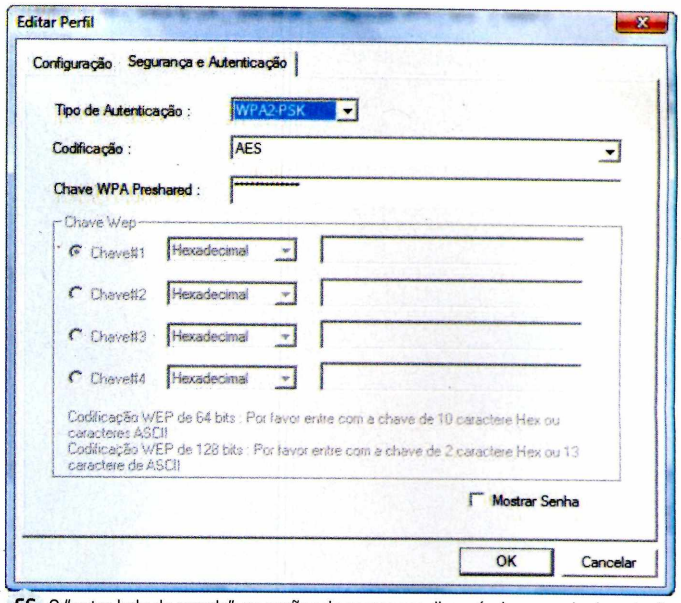
Além de listar todas as redes disponíveis, em Análise de site, são exibidos o SSID, o BSSID (o MAC do roteador ou AP), o PHY (que é o padrão da interface, se B ou G), a intensidade do sinal (exibido em porcentagem), canal utilizado, codificação utilizada e o método de autenticação e o tipo de conexão. Logo abaixo, está o status da rede selecionada (se conectada ou não) e os botões para realizar uma nova varredura e de adição de novos perfis.

Porém o mais interessante vem agora, pois são exibidos a qualidade do link em porcentagem e também a força do sinal, que pode ser em dBm ou em porcentagem. Na base, está o botão para mudar o modo de operação para roteador.

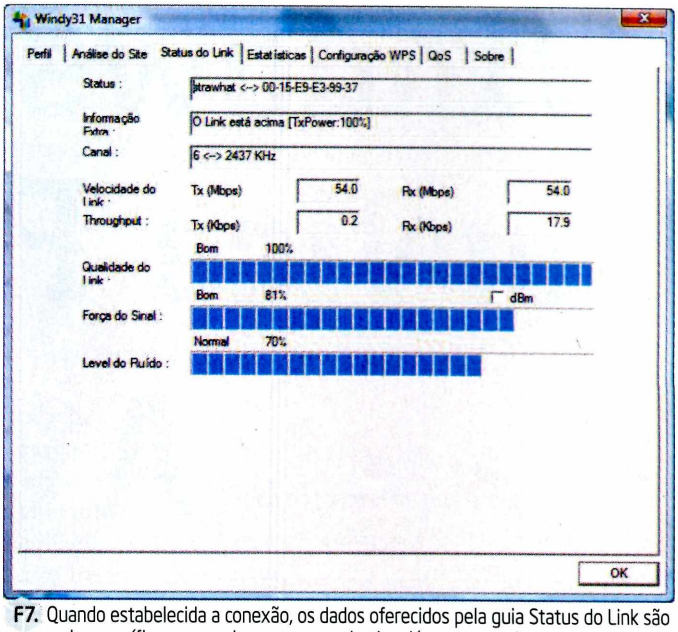
A guia Status do Link (**figura 7**) só oferecerá informações quando alguma conexão estiver ativa. Os dados oferecidos são o SSID e o MAC, o estado do link, o canal e a freqüência dele, Velocidade do Link e o *Throughput*, Qualidade do Link, Força do Sinal e Nível do Ruído. Esses três últimos são extremamente úteis na definição do melhor posicionamento do roteador, bem como das estações. Além de rotular os estados (bom, ruim, regular, etc), ele também exibe um mostrador gráfico de barra, a intensidade em porcentagem e em dBm. O tempo de resposta dessa medição se mostrou muito bom. A guia Estatísticas abriga as informações de status sobre a transmissão e recepção (sucesso, erros, etc). Também são úteis na aferição de problemas na integridade dos dados transmitidos pela rede.

Em Configuração WPS, configuramos o acesso seguro a redes desejadas. E a guia QoS abriga as configurações acerca do WMM (*Wi-FI Multmedia*) e definição para um o link direto de conexão.

O grande pecado do gerenciador como um todo foi a tradução para o Português, que tem uma qualidade muito baixa. Pelo menos, foi empregado o Português Brasileiro e não o de Portugal.



F6. O "outro lado da moeda": as opções de segurança disponíveis no modo de estação



F7. Quando estabelecida a conexão, os dados oferecidos pela guia Status do Link são mais específicas, o que de certo ponto de vista já era esperado.

Conclusão

O Windy31 é um produto muito interessante, e diante das suas características, tem um preço justo (em torno de R$ 220,00). Ele é um produto indicado para os profissionais e entusiastas que precisam de um mecanismo simplificado para compartilhamento de conexão, além de oferecer recursos que vão auxiliar em eventos de manutenção diversos. Para um usuário doméstico, se ele não tem um perfil levemente empolgado, o produto é um desperdício, mas do contrário, ele não é apenas um produto, é uma ferramenta e tanto. **PC**



Windows Vista™ Service Pack 1

Em março deste ano a Microsoft disponibilizou para o mercado o esperado Service Pack 1 do Windows Vista, sem tantas novidades visíveis para o usuário porém com um pacote de atualizações do sistema e de segurança, adição de novos recursos e correção de problemas existentes no Vista. Vamos conhecer mais sobre o SP1 nesta matéria, sua implementação e como preparar um DVD com a instalação do Vista já com o SP1 integrado.

Paulo Roberto Sant'anna Cardoso

A adoção ao Windows Vista vem ocorrendo de maneira lenta porém gradativa no mercado brasileiro. No ambiente doméstico, dificilmente alguma máquina já existente em casa e que rode o Windows XP satisfatoriamente sofrerá upgrade para receber o Windows Vista. Normalmente utilizam o sistema aqueles que compraram recentemente um desktop ou notebook e que já vem com o sistema instalado e configurado.

Mesmo com o hardware "Windows Vista Capable" muitas vezes os usuários ou até mesmo profissionais de informática como analistas e técnicos fazem o downgrade para o Windows XP. Motivos para que isso aconteça? Basta imaginar que um usuário trabalhe perfeitamente com um determinado software no Windows XP e que ainda não tenha sido disponibilizada uma versão compatível com o Windows Vista. Ou então, caso algum dispositivo de hardware mais antigo como um Scanner ou Impressora que por ventura não tenha drivers desenvolvidos para funcionamento no Windows Vista.

Analisando o mercado corporativo, apesar de ser uma migração natural, a adoção se mostra ainda mais letárgica devido ao fato de que os ambientes já funcionam e bem com o conjunto Windows Server 2003/Windows XP e devido à estabilidade deste último após a implementação do Service Pack 2, as melhorias na segurança e a compatibilidade de softwares e hardwares tornam difícil a migração das estações de trabalho e notebooks.

Sem considerarmos o custo de migração e mesmo sabendo das melhorias que o Windows Vista pode trazer para o ambiente, um outro fator complicador para migração nas empresas seria a adequação dos aplicativos e sistemas internos para a nova plataforma de sistema operacional para estações de trabalho e notebooks

corporativos. Mas, para ajudar na análise e homologação de aplicativos já existentes para o Windows Vista a Microsoft disponibiliza uma ferramenta chamada Application Compatibility Toolkit 5.0.

O que deve ficar claro é que o Windows Vista se trata de um sistema operacional poderoso, seguro, com muitos recursos e que sua implementação deve ser feita de maneira responsável e planejada, utilizando equipamentos que realmente possuam dispositivos de hardware compatíveis e condizentes com as necessidades do sistema. O que temos acompanhado aqui no Brasil nas grandes magazines e supermercados é a oferta de microcomputadores e notebooks com Windows Vista instalado e com, por exemplo, 512 MB de memória. Chegando em casa, o usuário se surpreende com a extrema lentidão do sistema no equipamento novo e recém comprado e logo procura um técnico de informática para fazer o downgrade para o Windows XP, muitas das vezes sem licenciamento, e ainda fica com um sentimento negativo com relação ao Windows Vista. Infelizmente esse cenário é muito comum.

Service Pack 1 lançado em Março/2008

Para os que já utilizam o Windows Vista ou estão planejando a sua implementação, a Microsoft já disponibilizou o primeiro Service Pack, tradicional pacote de atualizações, implementação de novos recursos e correção de problemas nos sistemas operacionais MS.

Era enorme a expectativa pelo lançamento do SP1, esperavam-se grandes modificações no sistema, principalmente devido às inúmeras reclamações a respeito do desempenho, problema este muitas das vezes relacionado à não utilização de hardware adequado ou compatível com o Windows Vista. Foram implementadas melhorias no sistema sem causar mudanças extremamente visíveis para o usuário, ao contrário do que aconteceu com o SP2 do Windows XP, através do qual foi adicionada a Central de Segurança e todos os recursos referentes, devido ao fato do XP, na época ser um sistema bem vulnerável, o que não ocorre com o Windows Vista. O foco foi a correção de problemas de desempenho e confiabilidade, além do suporte a novos tipos de hardware e tecnologias.

O Service Pack 1 reúne também todas as atualizações e patches de segurança disponibilizados pela Microsoft até o seu lançamento. Podemos verificar a lista das atualizações presentes no Service Pack 1, com sua descrição e links para download caso necessário em **http://technet2.microsoft.com/WindowsVista/en/library/20184cb6-7038-4e82-a32c-4bc10ffe56ab1033.mspx?mfr=true**

Melhorias pós-SP1

Além de trazer em um único pacote todas as atualizações disponíveis até então via Windows Update, o Service Pack 1 do Windows Vista, segundo a Microsoft vem com melhorias em três categorias: Qualidade, Hardware e padrões novos no mercado e Otimização da Infra-estrutura de TI no ambiente corporativo (**figura 1**). Podemos encontrar no documento "Notable Changes in Windows Vista Service Pack 1" encontrado no site da Microsoft, o detalhamento e a lista de todas as mudanças implementadas. Vamos ilustrar as mudanças mais significativas em cada categoria:

Qualidade

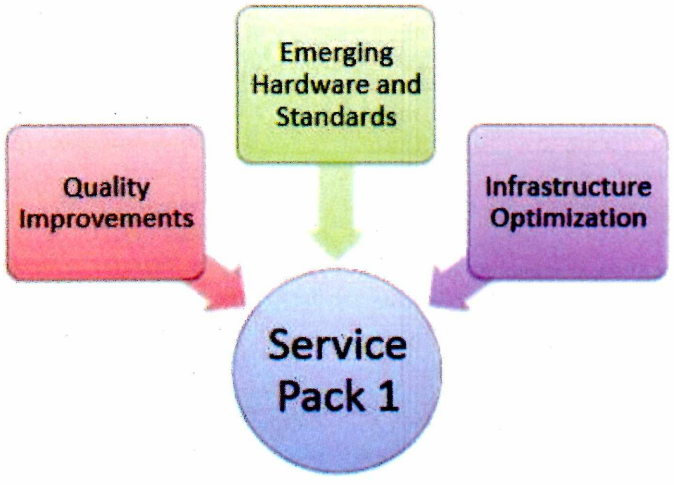
- Correção das falhas mais comuns encontradas desde o lançamento do sistema, tanto as ocasionadas pelo próprio Vista quanto as por software de terceiros;
- Maior compatibilidade com dispositivos de hardware e aplicativos;
- Melhora no desempenho com relação à manipulação de arquivos. Operações como cópia de arquivos entre duas máquinas via rede, cópia de arquivos entre duas partições em um mesmo disco físico e compactação e descompactação de arquivos se tornaram mais rápidas;
- Na parte de segurança, o recurso BitLocker agora permite criptografar não somente a unidade C, mas as demais se existirem;
- Redução nos travamentos e panes do sistema;

Suporte a Hardware e padrões novos

- Melhorias no suporte a computadores 64 Bits;
- Suporte ao novo sistema de arquivos exFAT utilizado por dispositivos de memória Flash;
- Suporte ao Direct3D 10.1;
- Novos recursos no Windows Media Center e Windows Network Projector;
- Suporte a novos algoritmos de criptografia;
- Suporte ao protocolo de acesso remoto Secure Socket Tunneling Protocol (SSTP)

Otimização da Infra-estrutura

- Diminui a necessidade de reinicialização do sistema a cada atualização e instalação de patches;



F1. Melhorias no SP1 do Windows Vista (Fonte: Microsoft Corp.)

- Maior flexibilidade na implementação do Windows Vista;
- Possibilidade de definição de qual unidade será desfragmentada pelo Defrag;
- Melhorias na utilização NAP (Network Access Protection);
- Correção de problemas de impressão via Terminal Services;
- Remoção no modo de funcionalidade reduzida.

Em quais versões Windows Vista aplicar o SP1?

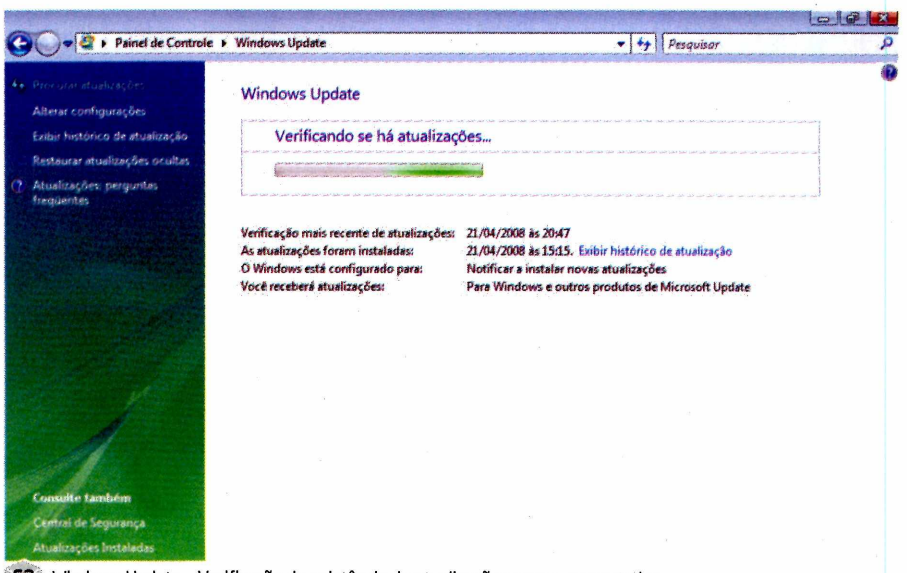
O Service Pack 1 do Windows Vista pode ser aplicado nas versões abaixo:

- Windows Vista Ultimate;
- Windows Vista Enterprise;
- Windows Vista Business;
- Windows Vista Home Premium;
- Windows Vista Home Basic;
- Windows Vista Starter;
- Windows Vista Ultimate 64-bit edition;
- Windows Vista Enterprise 64-bit edition;
- Windows Vista Business 64-bit edition;
- Windows Vista Home Premium 64-bit edition;
- Windows Vista Home Basic 64-bit edition.

Como obter e instalar o SP1?

Podemos obter o Service Pack 1 do Windows Vista de duas formas:

- **Via Windows Update:** Nesta opção o pacote do SP1 é baixado e instalado via Windows Update (Iniciar - Painel de Controle – Windows Update), sendo esta a opção mais comum, devido à sua facilidade e ao tamanho reduzido do pacote (65 MB na versão x86 e 125 MB na versão x64). Com o Windows Update iniciado, clique em Procurar atualizações e aguarde o processo de identificação dos patches necessários (**figura 2**). Ao término, em Escolha as atualizações que deseja instalar selecione o Windows Vista Service Pack 1 (KB936330) e clique em Instalar. Assim que o processo de instalação for finalizado reinicie o computador.



F2. Windows Update - Verificação da existência de atualizações para o computador

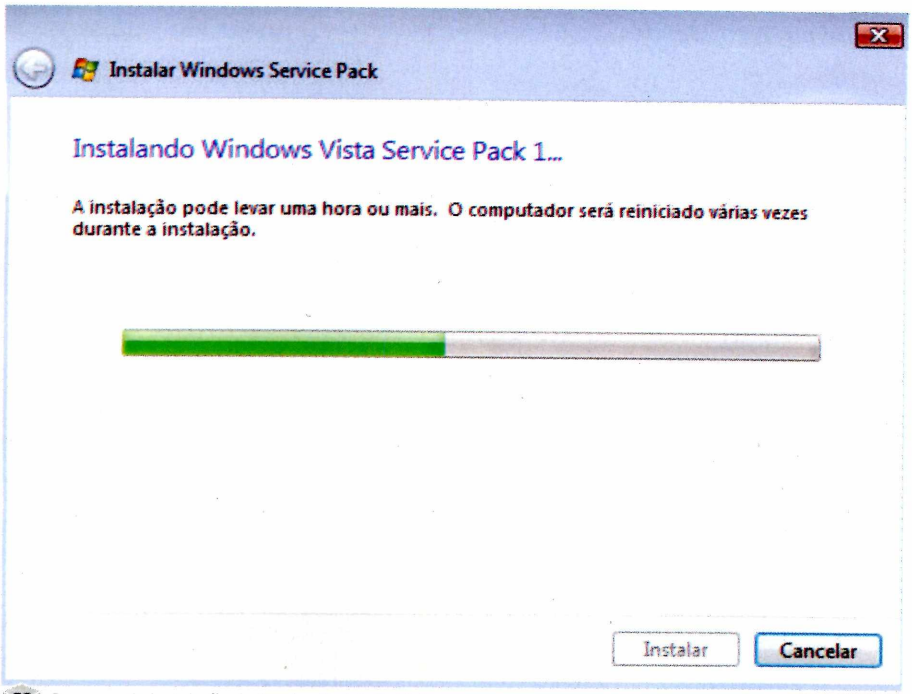
- **Via Pacote de instalação:** Nesta opção, deve ser feito o pacote de instalação deve ser baixado a partir da Central de Downloads da Microsoft. Técnicos e Analistas de suporte devem baixar o arquivo de instalação e gravar em um CD/DVD/Dispositivo USB para utilização em seus atendimentos e futuras instalações. Nesse caso o download será mais demorado pois o pacote completo, chamado Windows Vista Service Pack 1 autônomo com todos os idiomas (KB936330), que possui todos os idiomas, inclusive o Português, tem 544 MB na versão x86 e 873 MB na versão x64. Existe também o pacote Windows Vista Service Pack 1 Five Language Standalone (KB936330), que possui as línguas Inglês, Francês, Alemão, Japonês e Espanhol. Instruções e links para download dos pacotes em **http://support.microsoft.com/kb/935791**

Antes de instalar a versão final do Service Pack 1 do Windows Vista, deve ser removida a versão beta do SP1 , caso a mesma esteja instalada na máquina, para que não ocorra nenhum problema. Também deve ser verificado o espaço em disco livre, pois o instalador x86 requer o mínimo de 7 GB e o x64 13 GB.

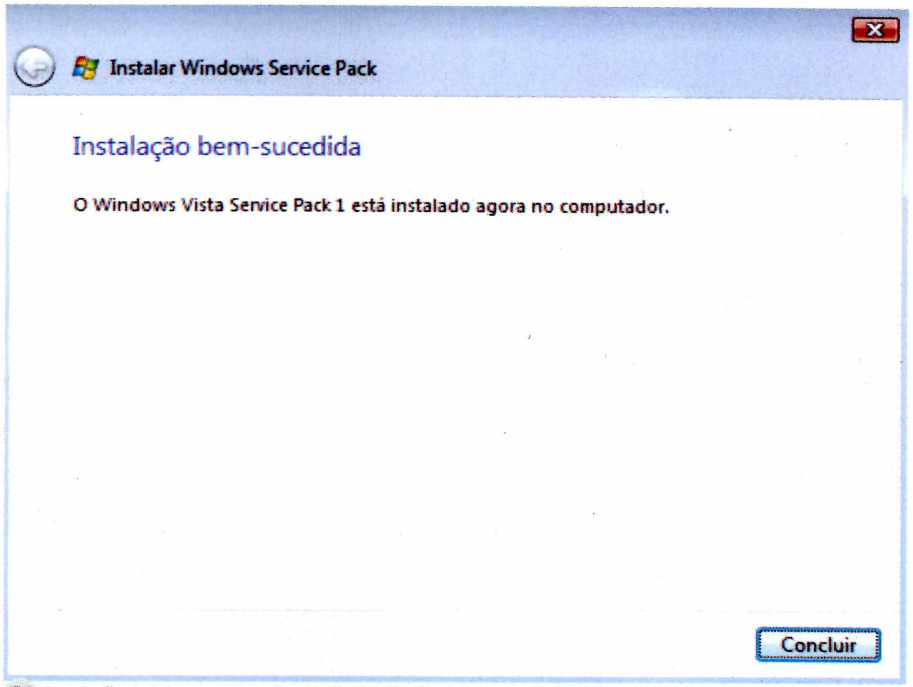
Visto isso, podemos iniciar a instalação, que é bem simples e segue o padrão NNF (Next-Next-Finish) da Microsoft. Dê um duplo clique no executável do SP1 e basta ir seguindo as instruções do Assistente, aceitar o Contrato de Licença e Avançar. O próprio instalador informa que o computador será reiniciado várias vezes durante a instalação, Clique em Instalar e aguarde todo o processo (**figura 3**). A instalação é longa e demorada. Após o término da instalação, se tudo correr bem, será exibida mensagem de confirmação que a instalação foi bem sucedida (**figura 4**). Para verificar se o Service Pack 1 está instalado, clique com o botão direito em Computador e em Propriedades, como visto na **figura 5**

Instalação via Linha de comando

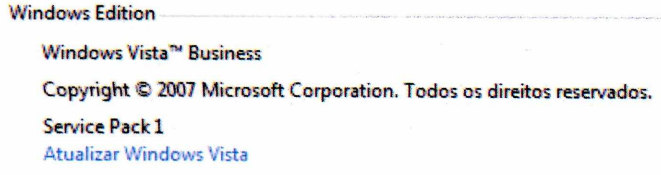
Assim como nas demais de versões de Service Packs para Sistemas Windows, podemos instalar o SP1 do Vista através de Linha de comando e inclusive automatizar sua instalação via script ou arquivo de lote. A instalação via Linha de comando proporciona algumas opções como, por exemplo, instalar de forma silenciosa (parâmetro /quiet) e não reiniciar a máquina ao término do processo (/norestart). Para verificar as opções Comando disponíveis (**figura 6**), execute o arquivo de instalação do Service Pack 1 do Windows Vista com o parâmetro /? (Windows6.0-KB936330-X86-wave1.exe /?). Abaixo temos um exemplo de sintaxe, onde a instalação será feita de forma silenciosa e será exibido um aviso sempre que for necessário reiniciar a máquina:



F3. Processo de instalação do Service Pack 1 do Vista



F4. Instalação do Windows Vista Service Pack 1 finalizada com sucesso



F5. Service Pack 1 instalado em máquina com Windows Vista Business

Windows6.0-KB936330-X86-wave1.exe /quiet /promptrestart

Em ambientes corporativos podem ser utilizadas ferramentas como WSUS, SMS ou System Center para distribuir o Service Pack 1 via rede para as máquinas com o Windows Vista instalado.

Como impedir a instalação do SP1?

Em algumas situações, principalmente no ambiente corporativo, pode ser necessário o bloqueio da instalação do Service Pack 1 do Windows Vista, devido por exemplo à não homologação de aplicativos e sistemas da empresa ou não conformidade com a política de segurança. Para esse tipo de cenário, a Microsoft disponibiliza uma ferramenta chamada Windows Service Pack Blocker Tool Kit (**http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=D7C9A07A-5267-4BD6-87D0-E2A72099EDB7&displaylang=en**) que bloqueia instalação do Service Pack via Windows Update.

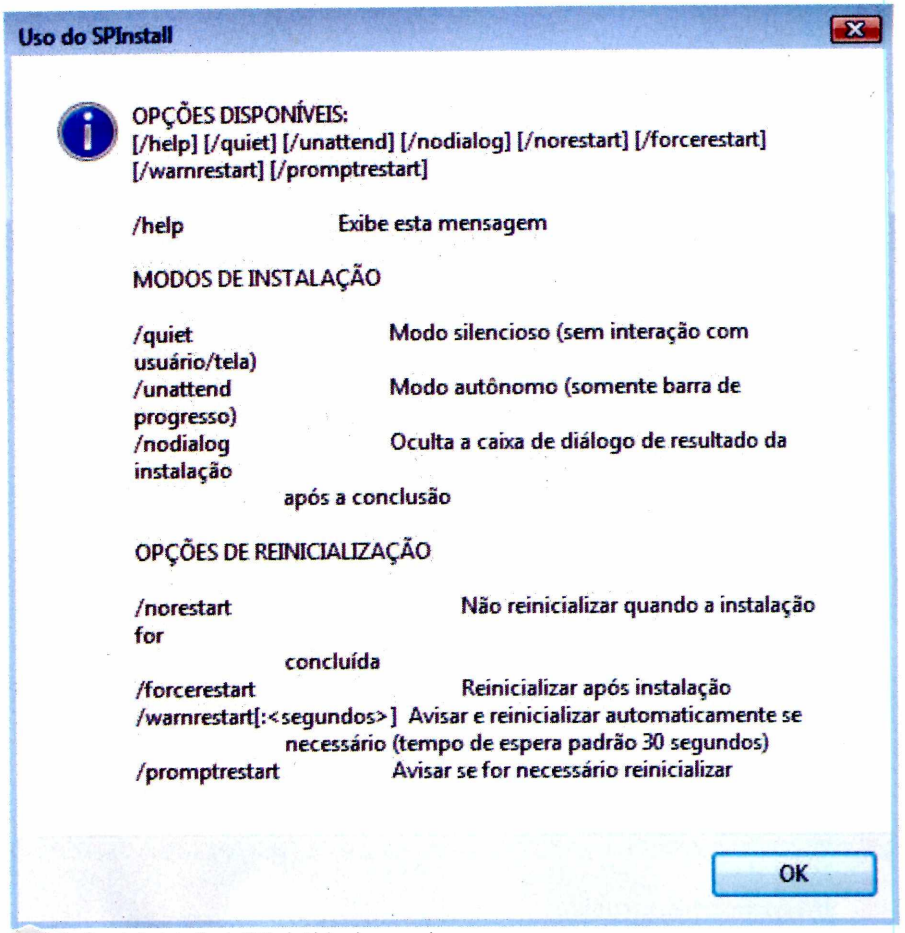
Preparando um DVD com o Windows Vista SP1 integrado

Podemos criar um DVD customizado com o Windows Vista já com o Service Pack 1 integrado, facilitando assim o trabalho na ocasião da realização de novas instalações. Para fazer essa integração, utilizaremos a ferramenta vLite (**http://www.vlite.net/**), que já foi abordado na Matéria "Windows Vista para todos (quase)", publicada na edição 68 da PC&Cia. Atualmente na versão 1.1.6, o vLite permite a criação de instalações personalizadas e enxutas do Windows Vista, tornando possível a instalação do Vista customizado em máquinas com um conjunto de hardware inferior ao exigido pela sistema tradicional comercializado pela MS.

Apesar das inúmeras funcionalidades e opções do vLite, abordaremos apenas a integração do SP1 com o sistema. O processo é bem simples. Veja abaixo:

1) Copie todo o conteúdo do DVD do Windows Vista original para um diretório em seu computador (Ex: C:\Vista).

2) Considerando que o vLite já está instalado, execute o programa e defina em que diretório se encontram os arquivos do DVD do Windows Vista (C:\Vista).
3) Selecione qual versão do Windows Vista será customizada (**figura 7**) e clique em OK e após a identificação dos arquivos do sistema, clique em Next.
4) Em Task Selection, selecione a primeira opção, Service Pack Slipstream e depois em Slipstream. Agora, devemos selecionar a localização do pacote do Service Pack 1 (Ex: C:\SP1), clicando em Select. Será exibida um pop-up de execução do pacote, clique em Run e aguarde o processo de extração e integração do SP1 aos arquivos de instalação do Windows Vista (**figura 8**).
5) Ao fim do processo clique em Tasks - Bootable ISO e em Next. Agora basta definir se você irá criar um DVD bootável com a instalação integrada do Vista gerada pelo vLite ou se irá criar uma imagem iso para posterior gravação.

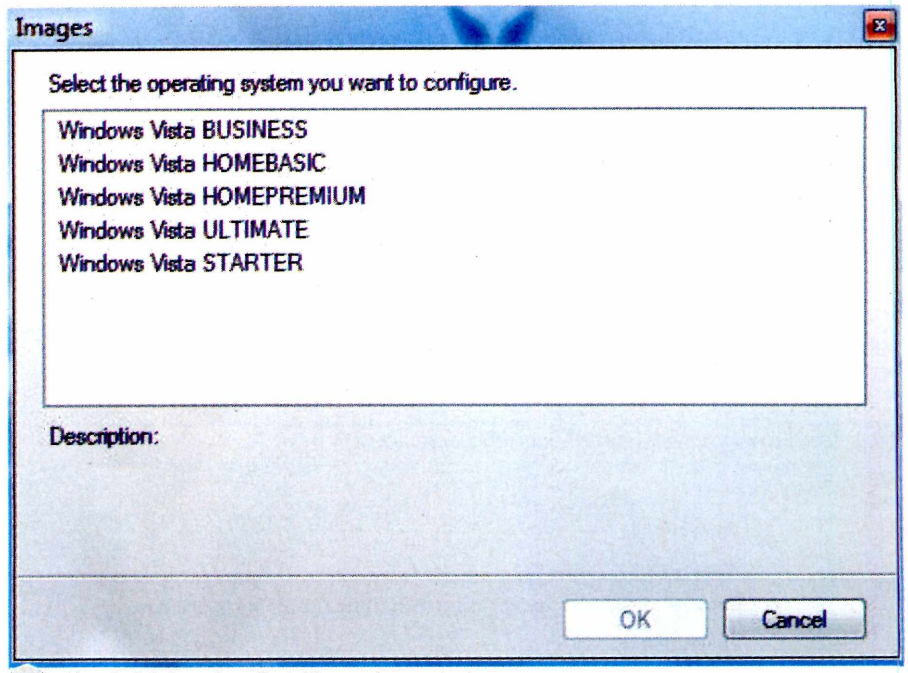


F6. Opções de instalação do SP1 via Linha de comando

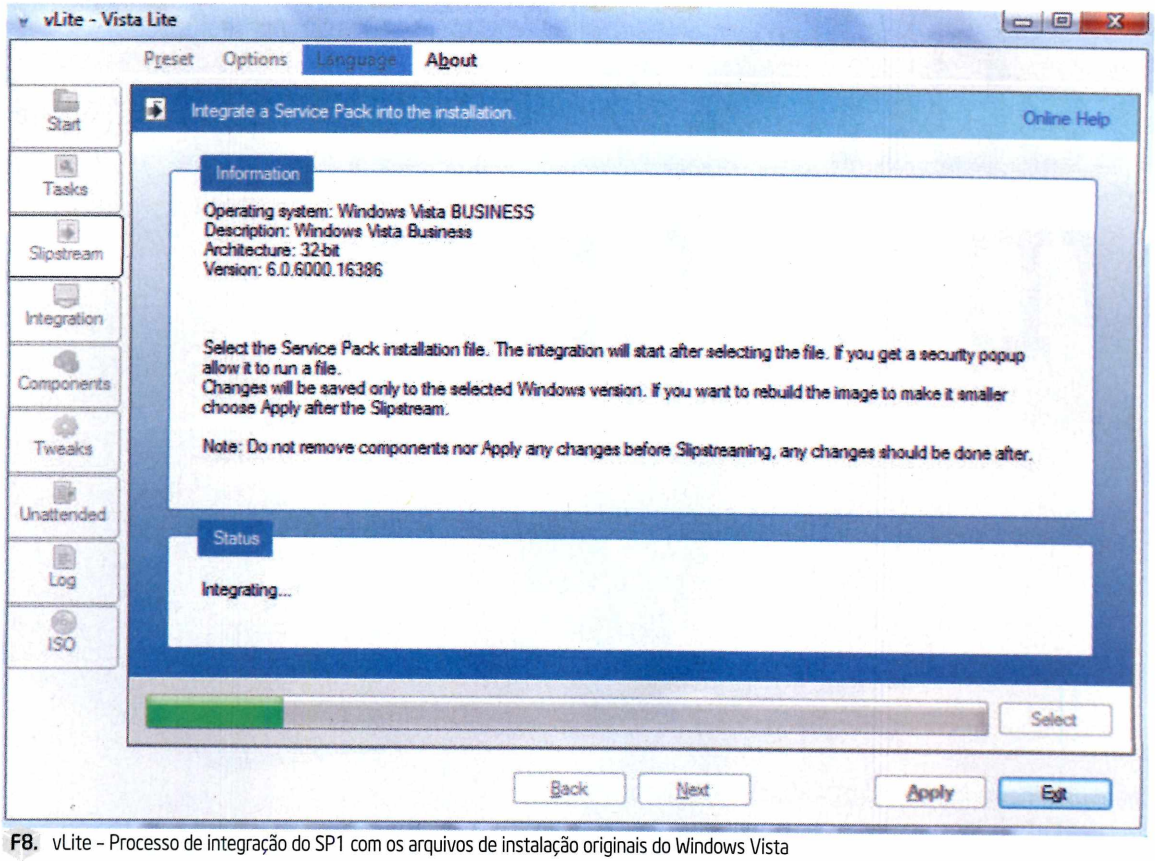
Conclusão

Mesmo não trazendo modificações significativas, o Service Pack 1 do Windows Vista desempenha seu papel, mantendo o sistema atualizado, corrigindo alguns problemas originais do sistema, fazendo modificações transparentes para o usuário e não exigindo a necessidade de mudança em qualquer configuração da máquina devido à implementação de algum recurso novo como aconteceu na já comentada implementação do SP2 do Windows XP.

Portanto recomendamos a atualização das máquinas com o Windows Vista para o Service Pack 1. Problemas pós-instalação, como alguma instabilidade no sistema ou falha em um dispositivo de hardware podem ocorrer, por isso a boa prática recomenda que seja feito um backup dos dados antes da implementação do SP1. Portanto mãos à obra. **PC**

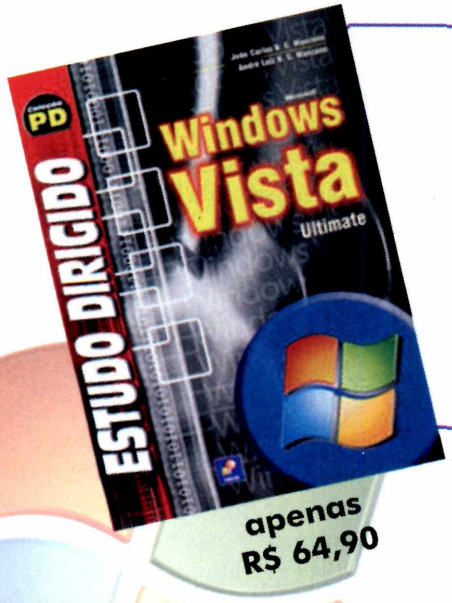


F7. vLite - Definindo qual versão do Vista será customizada.



F8. vLite – Processo de integração do SP1 com os arquivos de instalação originais do Windows Vista

Estudo Dirigido de Windows Vista Ultimate



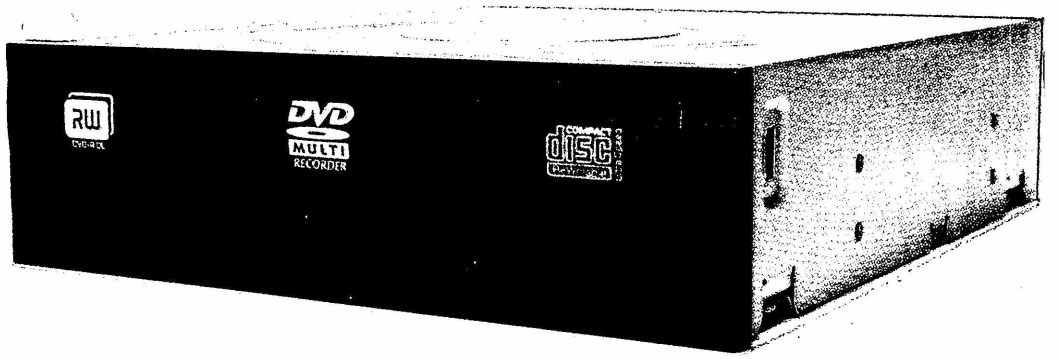
apenas R$ 64,90

O Windows Vista é um sistema operacional totalmente inovador. O livro mostra as principais características operacionais. Ele ensina a configurar a nova interface do Windows Vista Ultimate, criar contas de usuário, gerenciar arquivos e pastas, dar direitos aos usuários e ainda apresenta as principais mudanças que foram implementadas e algumas noções sobre Internet. A linguagem é simples e traz exercícios didáticos, possibilitando melhor acompanhamento dos assuntos abordados. É indicado a professores, alunos e autodidatas.

Autores: João Carlos N. G. Manzano e André Luiz N. G. Manzano
Páginas: 208
Formato: 17 x 24 cm

www.novasaber.com.br
novasaber

LiteOn DVD-RW 22X



Está chegando ao mercado o primeiro gravador de DVDs capaz de atingir a velocidade de 22X e apagar mídias não-regraváveis. Veja tudo que ele é capaz de fazer.

Daniel Netto

Em meados de agosto de 2008 a conhecida fabricante de drives ópticos Lite-On IT (**www.liteonit.com**), lançou no mercado norte-americano uma nova geração de gravadores de DVD, que se destacam dos demais por apresentarem duas características bastante interessantes, uma delas é a gravação de 22x para DVD+/-R, e a outra é uma tecnologia denominada de SmartErase que consiste na capacidade de apagar os dados gravados em mídias CD-R, DVD+/-R e DVD+/- R DL

Como amostra da nova safra de drives ópticos que em breve estará desembarcando em território nacional, recebemos em nosso laboratório o modelo iHAP322. Ao contrário do que se esperava inicialmente, este drive tem interface PATA para a comunicação com a placa-mãe, o que demonstra a força que este barramento ainda carrega mesmo diante do apoio cada dia maior ao SATA pelos fabricantes de placas-mãe e chipsets.

Visualmente o iHAP322 não tem nada de extraordinário. Fabricado nas cores bege e preto, ele se parece com qualquer outro drive óptico já conhecido no mercado, não tendo sequer a velocidade de gravação exibida no painel frontal, muito menos o suporte ao SmartErase. Suas dimensões também são bastante normais, o que resulta em um produto com visual absolutamente comum. Mas de comum ele só tem mesmo o visual.

O Teste

Nosso teste foi conduzido com a seguinte configuração:

Hardware

- **Placa-Mãe** - ASUS M2NPV-VM (chipset NVIDIA 430/6150)
- **Processador** - AMD Athlon 64 X2 4000+
- **RAM:** 2GB CORSAIR XMS2 kit Dual-Channel DDR2 800;
- **HD:** 2X 500GB Seagate Barracuda 7200.11 (SATA 2).

Software

- Windows XP Professional com Service Pack 3
- NVIDIA Nforce drivers 15.24
- Nero Burning ROM 7
- Nero CD/DVD Speed
- SmartErase 1.1.3

Tentamos reproduzir ao máximo as condições de uso deste drive na casa dos consumidores brasileiros, realizando tarefas do dia-a-dia e utilizando somente mídias facilmente encontradas no mercado nacional.

Gravação

Para os nossos testes de gravação utilizamos 700MB de dados para as mídias de CD-R/RW, 4480MB e 8150MB para mídias DVD-R/-RW e DVD+RW respectivamente. Estes valores correspondem à quantidade máxima de dados que poderiam ser gravados, segundo o software Nero CD/DVD Speed, em cada tipo de mídia utilizada.

Lite-On

Fundada em 1995, a Lite-ON IT faz parte de um grande grupo taiwanês chamado Lite-On Group. Seu nome tem origem na palavra Light (Em português "Luz"), isso porque em 1975 quando a Lite-On Electronics Inc. foi fundada, seu principal ramo de atuação era o mercado de LEDs (Light Emitting Diode ou Diodo Emissor de Luz).
Em 2007 a Royal Philips Electronics e a Lite-On IT Corporation consolidaram um joint venture, onde se formou uma nova entidade chamada PLDS (Philips & Lite-On Digital Solutions).
Atualmente a Lite-ON IT produz aproximadamente 5 milhões de ODDs (Optical Disk Drives) por mês, o que a coloca entre as maiores fabricantes do mundo.

Mídias 22x

Para realizar uma gravação a 22x é necessário utilizar mídias de 16x qualificadas pela Lite-On, para a gravação a 22x, isso porque as mídias de DVD 22x ainda não foram lançadas oficialmente.
Infelizmente encontrar mídias de qualidade a um preço acessível não é tarefa fácil, além do gravíssimo problema das falsificações, que são cada vez mais comuns no mundo inteiro, temos ainda um certo descaso dos fabricantes que dificilmente fazem lançamentos oficiais em nosso País. Estes fatores, entre muitos outros, tornam a tarefa de encontrar mídias qualificadas uma verdadeira missão impossível, onde muitos passos entre uma loja e outra, além de dezenas de cliques ao navegar pelos sites especializados, são gastos.

O que é Lead-in?

É a área inicial de uma sessão em um CD multi sessão. Nele podemos encontrar o endereço dá próxima área livre para gravação (caso a seção não tenha sido fechada) alem do TOC (Table of Contents) que é bem parecido com a tabela de partições encontrada em nossos HDs. Deste modo quando o "Quick-Erase" é executado as informações ainda estão presentes na mídia, já que apenas o índice foi apagado, o que deixa margem para uma recuperação dos dados utilizando-se programas especializados. Algo que já não acontece no "Full-Erase" pois toda a mídia é sobrescrita.

Para realizar estas gravações usamos o software Nero Burning ROM 7, sempre utilizando a maior velocidade de gravação disponível. Os resultados estão na **tabela 2**.

Leitura

Para aferir a performance de leitura de dados, copiamos todo o conteúdo gravado nas mídias para o HD e cronometramos o tempo. Os resultados podem ser conferidos na **tabela 3**.

SmartErase

Juntamente com esta nova geração de drives ópticos, a Lite-On introduziu o SmartErase, uma tecnologia capaz de destruir os dados contidos em CDs e DVDs. Muitos pensarão que este e só um nome "bonitinho" para o já tradicional processo executado nos CDs/DVDs-RW porém ao contrario do que parece o SmartErase foi desenvolvido para ser utilizado somente em mídias de CD-R e DVD-R.

Todo drive óptico, para gravar qualquer informação, usa um laser para criar "buracos" na superfície gravável da mídia, e é exatamente a diferença entre as áreas que apresentam estes "buracos" e as que não apresentam que gera um código binário (1 e 0), que pode ser lido pelo seu computador .

Com o SmartErase em ação o mesmo laser é usado, mas desta vez para "esburacar" toda a superfície da mídia, destruindo a seqüência binária que antes formava os dados originais e tornando impossível a recuperação.

Existem dois modos de operação para o SmartErase, o modo "Quick-Erase" e "Full-Erase", a diferença entre ele é que no primeiro modo apenas o *lead-in* é apagado, enquanto no segundo toda a superfície da mídia é sobrescrita. Na **tabela 4** temos os tempos necessários pra o gravador destruir os dados em diversos tipos de mídias.

Conclusão

De modo geral, o iHAP322 comportou-se muitíssimo bem, apresentando uma performance bastante satisfatória.

Durante nossos testes não perdemos nenhuma mídia por falha de gravação. Também não foi percebida qualquer vibração anormal do drive.

No quesito ruído o iHAP322 também não fez feio. Mesmo apresentando o ruído característico de qualquer unidade óptica, em momento algum ele se tornou evidente durante a reprodução de áudio ou vídeo. Certamente não vai interferir na experiência de assistir um filme no computador ou em um HTPC. **PC**

Tipo de mídia	Marca	Velocidade max. gravação
CD-R	Ridata	48x
CD-RW	Maxell	4x
DVD-R	Memorex	16x
DVD-RW	Memorex	8x
DVD+R Dual Layer	Verbatim	8x

T1. Relação das midias utilizadas para no teste.



F1. Interface do software SmartErase

Tipo de Mídia	CD-R
CD-R	2m 54s
CD-RW	21m 15s
DVD-R	5m 58s
DVD-RW	14m 37s
DVD+R Dual Layer	16m 42s

T2. Tempos gastos para as gravações em cada tipo de mídia

Tipo de Mídia	Tempo
CD-R	2m 23s
CD-RW	2m 47s
DVD-R	4m 59s
DVD-RW	6m 38s
DVD-RW DL	12m 05s

T3. Tempos de leitura das várias mídias

Tipo de Mídia	Quick-Erase	Full-Erase
CD-R	00m32s	11m27s
DVD-R	00m48s	5m59s
DVD+R DL	00m53s	11m20s

T4. Tempos para destruição em diversas mídias.

ZoneAlarm Pro 8



O que será que está acontecendo com o Zone Alarm?! Veja como a versão 8 Pro se saiu nos nossos testes.

Marcus Brandão de Moura



O firewall para Windows, ZoneAlarm Pro já foi considerado por muitos especialistas como um dos melhores e mais seguros de sua categoria. Sua softwarehouse, a Zone Labs, era independente, assim como também eram as softwarehouses que desenvolviam outros dois grandes concorrentes, o Sygate e o Outpost. O primeiro foi comprado pela Symantec e foi descontinuado e o segundo pertence a Agnitum e é uma evolução do software anti hacker Jammer.

A Zone Labs não resistiu aos apelos financeiros do famoso período de prosperidade ".com" e acabou sendo vendida para a Check Point, outra softwarehouse especializada em segurança.

Quem visita o site da Zone Labs em busca de informações sobre a história do ZoneAlarm vai ficar curioso em saber que seus longos anos de "vida" não estão mencionados na página. Só há informação cronológica a partir de 2005. O mais curioso é que na páginas dos prêmios recebidos pelo ZoneAlarm, constam premiações desde 2001.

Nossos testes

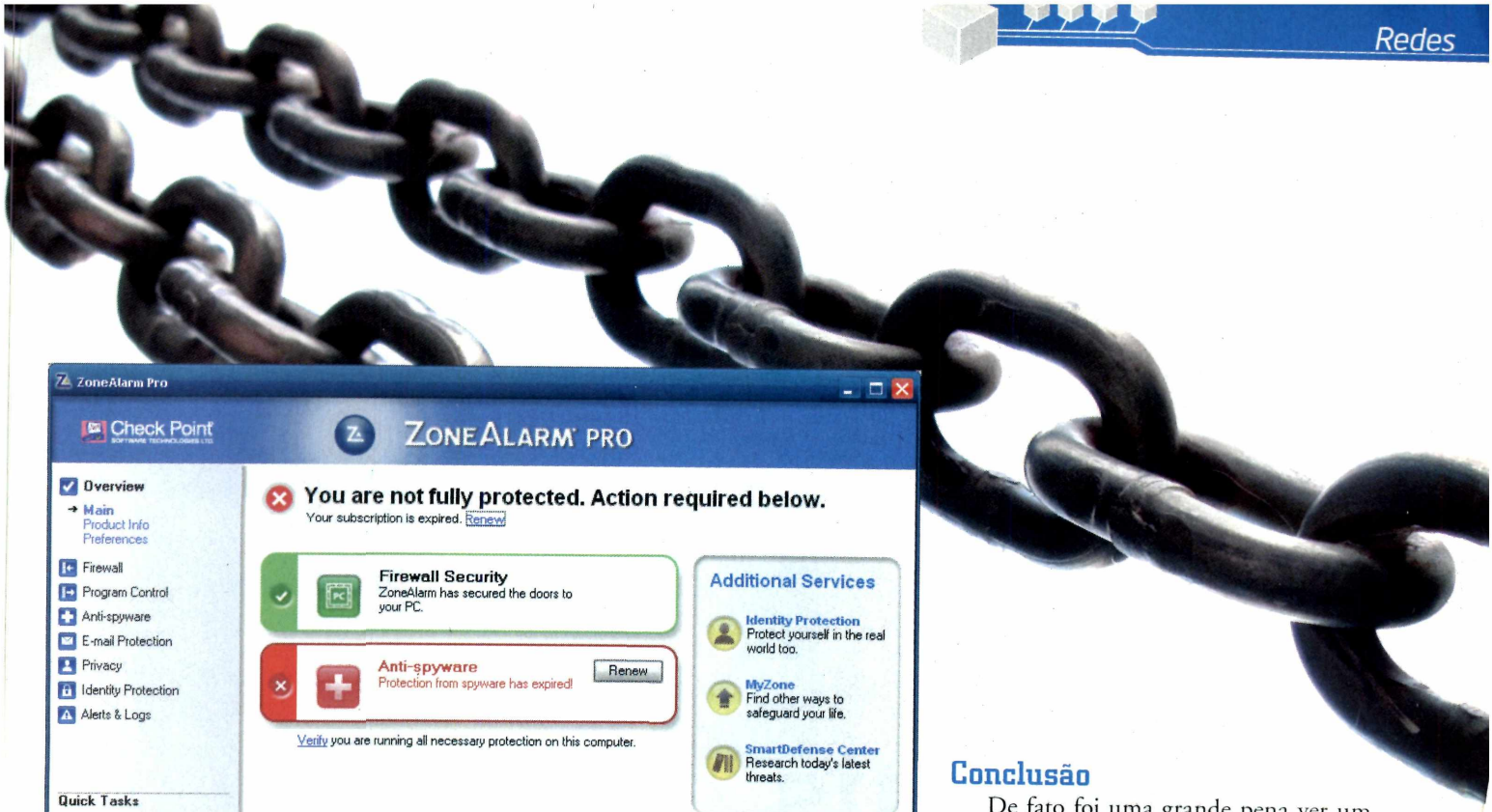
Recebemos a versão 8.00.059.000 do ZoneAlarm Pro para realizar nossos tradicionais testes. A instalação correu muito bem, inclusive no modo upgrade. Reiniciamos a computador e... E... Iiihhh!!! Que demora! Foram quase 15 minutos para um Core 2 Duo com 2GB de memória RAM DDR2 1066 para carregar o Windows XP com Service Pack 3.

Demorou demais, não foi? Que isso, amigo leitor! Espera até desligar o computador...

Não só o início e o desligamento do sistema tiveram uma visível degradação de desempenho, a operação cotidiana também estava sendo prejudicada. Recorremos ao site da Zone Labs e descobrimos nos seus Fóruns de suporte que há uma reclamação geral por parte dos clientes.

A preocupação da Check Point também é perceptível, mesmo porque o problema já foi detectado há mais de um mês e ainda não tem solução.

A Zone Labs/Check Point costumam ser muito rápidas nas soluções desse tipo de problemas.



F1. Nova interface gráfica do ZoneAlarm Pro 8

Na última vez, causado pela atualização de resolução DNS para Windows, a solução foi ao ar no site em menos de um dia, mas agora...

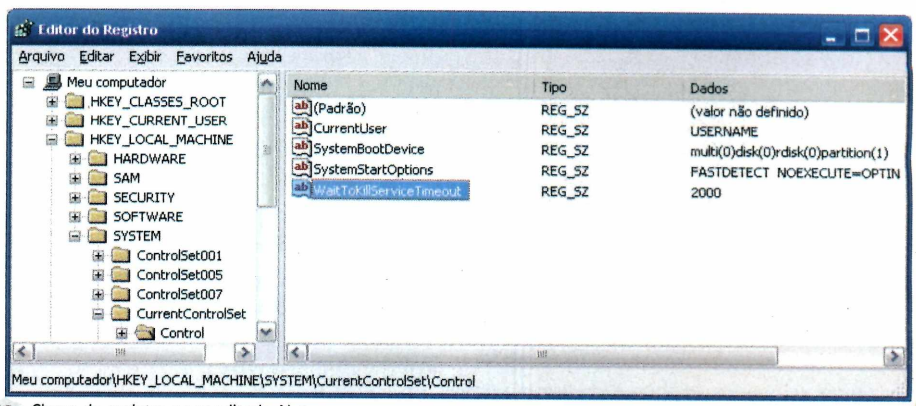
Pela própria experiência de mercado, podemos apostar numa reconstrução parcial do ZoneAlarm e como conseqüência, teremos uma nova versão, talvez 8.01.

Foi uma pena. O ZoneAlarm era tão bom que bastava uma repaginada visual (**Figura 1**), que de fato ocorreu, para que o produto estivesse bem melhor. A interface anterior realmente não era das melhores e vinha sendo criticada.

Resolvendo alguns problemas

A própria Zone Labs sugere que os clientes façam um downgrade para a versão 7.0.483, que pode ser baixado em **http://forum.zonelabs.org/zonelabs/board/message?board.id=AllowAccess&message.id=184&query.id=14945#M184**. Mas existem mais providências a serem tomadas. Abra o registro do Windows com o Regedit e vá até a chave HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control, localize WaitToKillServiceTimeout e rebaixe o valor para 20000. Caso o valor já seja inferior a 20000 (**figura 2**), mantenha como está. Isso fará com que o desligamento do seu computador seja mais rápido. Só como referência, no notebook que também testamos, o valor estava em 190000!

Procure utilizar também um software para limpeza do registro, como o CCleaner (**www.ccleaner.com**), que é gratuito e muito bom.



F2. Chave do registro a ser editada. Note como o valor está ainda mais baixo.

Conclusão

De fato foi uma grande pena ver um software tão bom e admirado com um problema desse porte. Isso causa um forte arranhão nos anos de credibilidade que a própria Check Point, atual dona da Zone Labs, parece não dar muita bola ao não deixar claro que de fato o Zone Alarm nasceu na última década do século passado.

O momento não parece mesmo muito bom para o Zone Alarm, agora que ele ganha mais um forte concorrente, o Comodo Firewal. Sua versão gratuita é mais funcional do que o Zone Alarm e o antigo Sygate gratuitos e, além disso, vem com anti vírus.

Boa sorte ao pessoal da Check Point e nossa solidariedade aos clientes do Zone Alarm. Até a próxima, quem sabe, com um outro firewall. **PC**



Saiba mais sobre o Windows 7

Será que o Windows 7 será um sistema realmente novo para os usuários? Ou será que será um sistema no estilo "mais do mesmo"? Essas são apenas algumas das perguntas que nos fazemos quando pensamos na nova versão do sistema operacional que a Microsoft está desenvolvendo. Veja neste, e nos próximos artigos, o que teremos de novo!



Igor Humberto
Certificado MCP, MCSA 2003, MCDST, CompTIA A+ e Asus ACP. Trabalha há 10 anos com suporte e gerenciamento de redes Microsoft e atualmente ministra treinamentos preparatórios para certificação na M.Cury, no RJ.

Por que mais um sistema operacional?

Não sei se vocês sabem, mas existe um evento da Microsoft que só acontece quando a mesma fará alguma mudança na sua estratégia e/ou irá lançar algum produto que mudará a maneira como vemos a tecnologia atual. Este evento chama-se: PDC, ou Professional Developers Conference. Sempre que um evento como este é anunciado, podemos esperar que a Microsoft vá apresentar alguma novidade bem interessante.

No último PDC, o de 2008 (**http://www.microsoftpdc.com/**), várias novidades foram apresentadas, porém, nenhum outro produto recebeu tanta atenção quanto o Windows 7 (**http://www.microsoft.com/windows/windows-7/default.aspx**).

Como você já deve ter ouvido, o Windows 7 será a próxima versão de sistema operacional cliente que a Microsoft irá lançar, ou seja, será o sistema que irá substituir o Windows Vista. Ao contrário do que muita gente pensa e fala por aí, este novo sistema não está sendo desenvolvido porque o Windows Vista foi um fiasco, mas sim porque, dentro do ciclo de vida dos sistemas operacionais Microsoft, a cada quatro anos, o mesmo é substituído por uma versão nova.

Sendo assim, no caso dos sistemas operacionais clientes, a cada quatro anos uma nova versão será lançada. No caso dos sistemas operacionais usados em servidores, este tempo também é de quatro anos, porém, depois de passados dois anos do seu respectivo lançamento, uma atualização técnica é lançada. Estamos nos referindo às versões R2 destes sistemas.

Antes de adotar essa metodologia, o que acontecia era o seguinte: A Microsoft lançava o sistema operacional. Com o tempo, atualizações, para trazer maior segurança, estabilidade e suporte, às novas tecnologiasdesenvolvidas. Sendo assim, depois de um determinado tempo, um Service Pack era lançado contendo todas as atualizações desenvolvidas para aquele

sistema pela Microsoft e, além disso, traziam o suporte para novas tecnologias e ofereciam novos recursos.

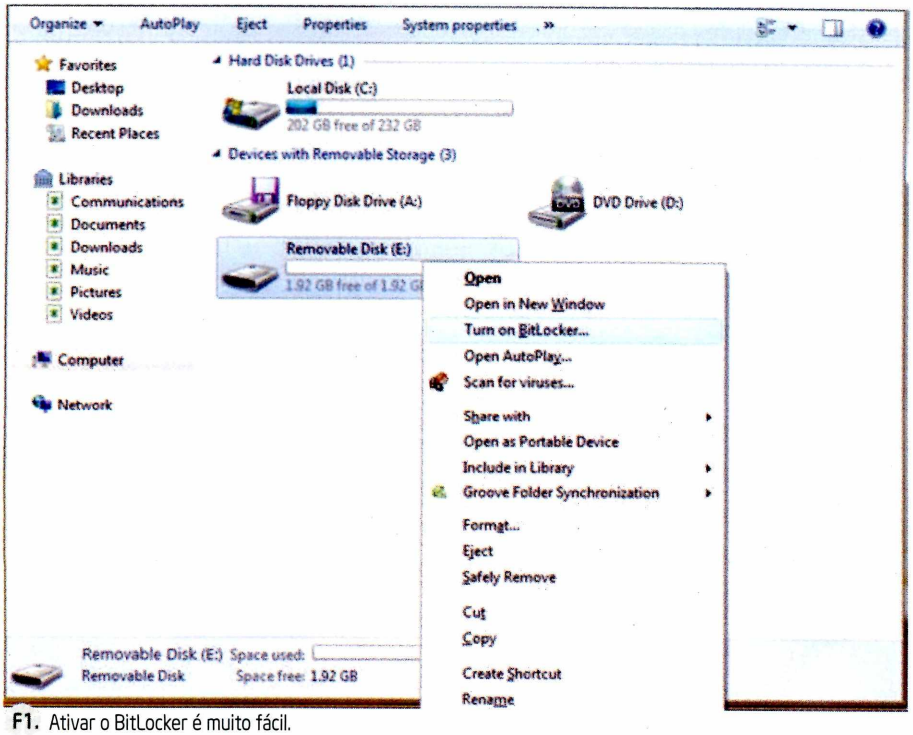
O problema de trabalhar assim é que, caso alguma das atualizações presentes no Service Pack faça com que um produto usado internamente dentro de uma empresa funcione incorretamente, por bloquear alguma funcionalidade requerida pelo da qual o mesmo dependa, o administrador não se sentirá motivado a instalar o Service Pack. Só que, sem instalar o Service Pack, os novos recursos e tecnologias também não serão instalados. Entenderam o problema? A Microsoft percebeu isso através do Service Pack 2 do Windows XP. Muita gente demorou a instalar esta importante atualização, por causa dos problemas de incompatibilidade com outros aplicativos/dispositivos. Então, como fazer o administrador adicionar os novos recursos e suporte para novas tecnologias? A solução é a versão R2 (Release 2). Sendo assim, uma versão R2 não traz nenhuma correção para o sistema. Só o suporte para novas tecnologias e recursos.

As versões R2 são lançadas para a plataforma de servidores sempre depois de dois anos do seu lançamento. Ou seja, na metade da sua vida. No caso do Windows Server 2003, a versão R2 veio em 2005. No caso do Windows Server 2008 a sua versão R2 será lançada em 2010.

O que podemos concluir com esta explicação é que, uma vez que o Windows Vista foi lançado em 2006, naturalmente em 2010 será lançado o seu sucessor, ou seja, o Windows 7. Como o Windows Server 2008 foi lançado em 2008, o seu release com as atualizações técnicas será lançado em 2010 e terá o seu sucessor em 2012. Sendo assim, entendemos que a afirmação de que a Microsoft está desenvolvendo o Windows 7 porque o Windows Vista não foi um bom produto, não é verdadeira. Até mesmo porque, o Windows Vista foi mais prejudicado pela filosofia de que ele seria um sistema ruim do que por evidências de que ele realmente não funciona, mas isso é outra história e foge ao escopo deste artigo.

Por que Windows 7?

A nova versão de sistemas operacionais Microsoft está sendo desenvolvida seguindo a idéia de oferecer suporte às novas tecnologias, e somado às sugestões e críticas enviadas por diversos usuários do mundo todo. Sendo assim, a intenção é a de que esta versão do Windows seja mais estável, segura e fácil de usar que qualquer outra versão .



F1. Ativar o BitLocker é muito fácil.

Com a finalidade de obter o *feedback* de usuários do mundo todo sobre o que está sendo desenvolvido, a Microsoft disponibilizou em janeiro a versão beta 1 *(Build 7000)* do referido sistema para uma quantidade limitada de usuários. O link para o download é **http://www.microsoft.com/windows/windows-7/beta-download**.aspx. Vale ressaltar que, quem possui uma assinatura do Technet Plus tem acesso a estes downloads também. Assim, se você deseja participar dos testes, será necessário correr.

Iremos fazer uma visão geral sobre alguns dos seus recursos, lembrando que, por se tratar de uma versão beta, algumas coisas podem mudar na versão final. Não digo que um recurso saia do sistema, mas talvez a forma de acessar um determinado recurso mude na versão final, ou seja, na versão RTM (Release To Market).

BitLocker to Go

Em outra edição, mostramos como o usar o *Windows BitLocker Drive Encryption,* para proteger os dados dos usuários e o sistema operacional de acesso indevido, incluindo ataques off-line.

De forma resumida, podemos dizer que o que o BitLocker faz é criptografar toda a unidade de disco e salvar a chave em um chip TPM presente na placa-mãe. Vale dizer que, antes de usar a ferramenta, é necessário dividir o disco em uma unidade com, pelo menos 1,5 GB de tamanho, que será usada como uma partição para inicializar o sistema e o restante da unidade será usada para armazenar o sistema operacional e os dados dos usuários. Esta última é que será criptografada. É importante lembrar também que, caso o seu sistema não possua um chip TPM compatível, a chave poderá ser armazenada em uma unidade flash drive.

A novidade no Windows 7 é a presença de um recurso chamado BitLocker to Go. A idéia deste recurso é a de permitir que você possa criptografar também unidades *flash drive* e discos externos. Sendo assim, é possível estender a funcionalidade do BitLocker para proteger os dados que o usuário transporta nestes tipos de dispositivos, uma vez que estes podem ser facilmente roubados ou perdidos.

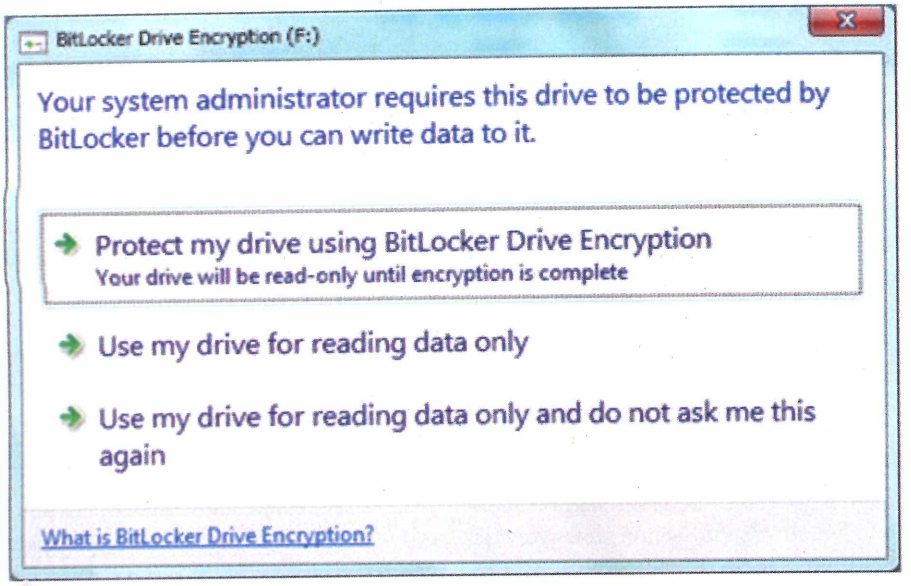
Um dos pontos mais interessantes é que o recurso pode ser habilitado na unidade com um simples clique com o botão direito do mouse, conforme pode ser visto na **figura 1**.

É interessante observar também que a unidade pode ser protegida com uma senha ou com um *smartcard*. Sendo assim, quando a unidade for inserida no sistema, você precisará fornecer ou a senha (que pode ser salva) ou o *smartcard* configurado. Isso tudo independente da unidade ter sido formatada com NTFS ou FAT.

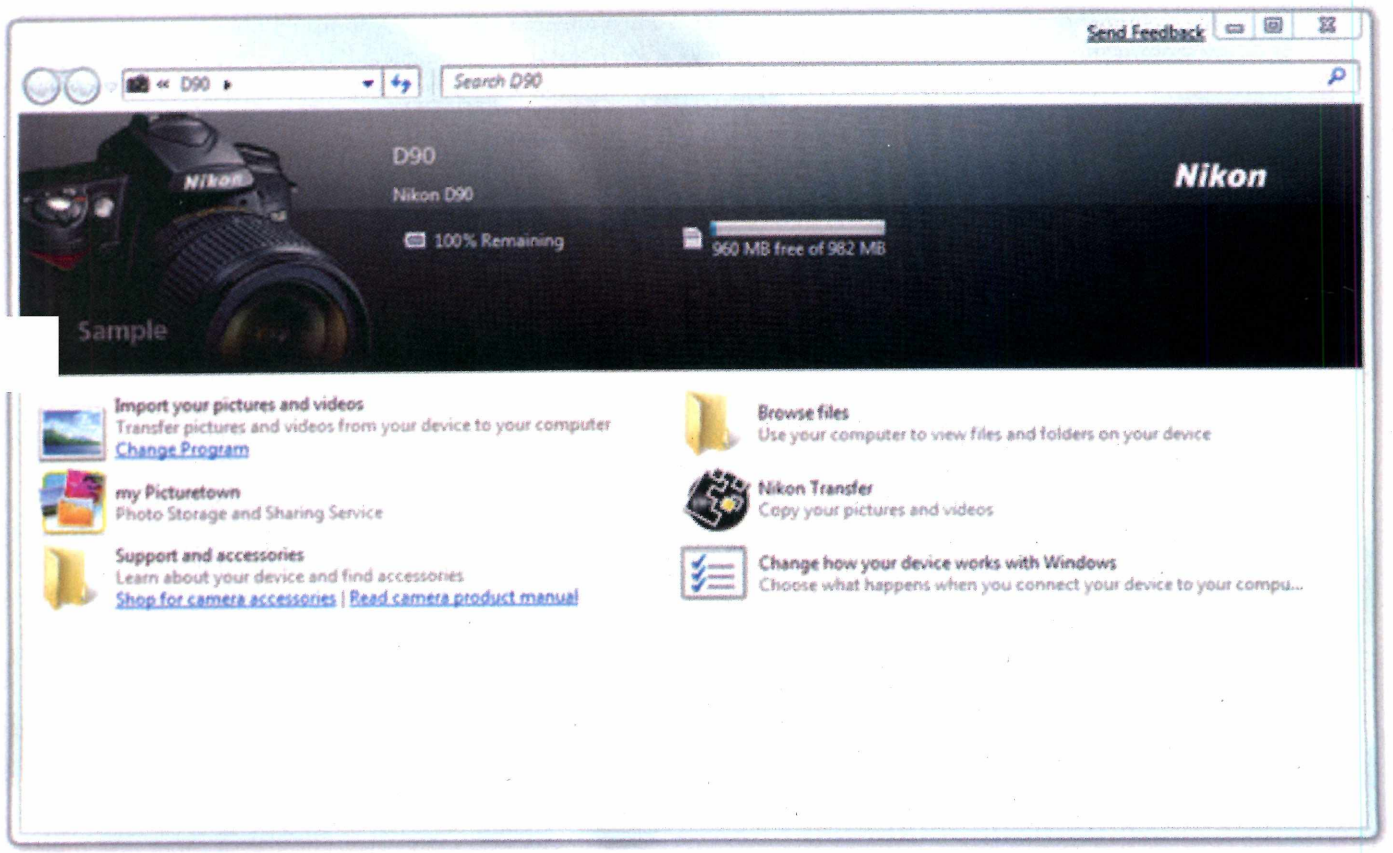
Tal como o certificado do agente de recuperação de dados de um domínio, que permite ter acesso a dados criptografados pelos usuários usando o EFS, existe também um certificado especial que permite ter acesso às unidades criptografadas usando o BitLocker. Este recuso é chamado DRA (Agente de Recuperação de Dados). O certificado do DRA pode ser armazenado em um *smartcard*, que deve ficar em poder do administrador, é claro.

Outro recurso interessante do BitLocker to Go é a possibilidade de se definir políticas que obriguem a utilização do recurso nos dispositivos removíveis da empresa (**figura 2**). Sendo assim, se a unidade não for protegida, é possível configurá-la como "Somente Leitura". Vale ressaltar que é possível configurar a unidade neste modo mesmo com o BitLocker to Go habilitado ou, até mesmo, para não aceitar unidades removíveis, conforme já podemos encontrar no Windows Vista.

Ao tradicional BitLocker que conhecemos foram feitas melhorias, tais como



F2. Políticas de uso do recurso.



F3. Device Stage em ação.

a possibilidade de migrar do Windows Vista para o Windows 7 sem a necessidade de descriptografar a unidade, definir políticas de complexidade e tamanho para o PIN que será usado, e a presença de uma partição de cerca de 200 MB, oculta ao usuário, que é criada automaticamente quando instalamos o Windows 7. Esta partição serve para permitir que qualquer sistema fique, automaticamente, preparado para utilizar o BitLocker, sem a necessidade do reparticionamento.

Mais informações sobre o BitLocker to Go estão disponíveis em **http://www.microsoft.com/windows/enterprise/products/windows-7-bitlocker.aspx.**

WAIK 2.0

Para quem ainda não conhece, o WAIK (Kit de Instalação Automatizada do Windows) é uma das ferramentas que podem ser usadas para melhorar a experiência na implantação do Windows Vista. Agora a versão 2.0 está sendo desenvolvida para a implantação da nova geração de sistemas operacionais da Microsoft, ou seja, o Windows 7 e o Windows Server 2008 R2.

Esta nova versão do WAIK, vem acompanhada com os conhecidos Windows SIM (System Image Manager) e Image X, que como já sabemos, são as ferramentas que permitem automatizar instalações do Windows e extrair/implantar imagens do Windows. Vem também com o DISM (Deployment Imaging Servicing and Management), que permite criar e modificar imagens de sistemas. Como na sua versão anterior, possui suporte para a criação do Windows PE e, por último, mas não menos importante, acompanha a versão 4.0 do USMT (User State Migration Tool), que irá permitir a migração dos perfis e configurações dos usuários para sistemas executando o Windows 7.

Para testar o WAIK 2.0, faça o download em **http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=4ad85860-d1f4-42a1-a46c-e039e3d0db5d&DisplayLang=en.**

Device Stage

Provavelmente você deve ter algum tipo de dispositivo multimídia, tal como uma câmera digital ou então um *smartphone*. E como já é sabido, conectar estes tipos de dispositivos em um PC, mesmo que usando o Windows Vista, e fazê-lo funcionar adequadamente, ou seja, conseguir, por exemplo, listar o seu respectivo conteúdo para transferir arquivos do dispositivo para o PC, pode ser uma tarefa complicada. Nem sempre estes dispositivos são reconhecidos automaticamente como dispositivos de armazenamento em massa e, sendo assim, torna-se necessário instalar software adicional no PC. Como estes dispositivos acompanham, normalmente, um CD/DVD de instalação, basta usá-lo para resolver este problema.

Agora, imagine a situação quando você está na casa de um amigo e tira algumas fotos. Se o seu amigo quiser copiar algumas fotos da sua câmera para o seu respectivo PC e você não estiver com a mídia de instalação do software que acompanha o dispositivo, não será possível realizar essa tarefa.

Para solucionar este tipo de problema, a Microsoft incluiu no Windows 7 um recurso chamado Device Stage. Com ele, ao conectar o dispositivo, o sistema exibe uma tela com as tarefas mais comuns para o seu tipo de dispositivo. Um detalhe interessante é que o Windows 7 é capaz de saber, exatamente, que dispositivo foi conectado.

A Microsoft já demonstrou o funcionamento deste recurso usando a câmera fotográfica Nikon D90. Ao conectar este dispositivo em um computador executando o Windows 7 será exibida uma tela como a que é mostrada na **figura 3.**

Repare que são exibidas opções especiais para o dispositivo como, por exemplo, o my Picturedown. Vale ressaltar que nenhum software extra foi instalado no PC, ou seja, o recurso já estava embutido no Windows e qualquer driver adicional é baixado automaticamente. Neste momento você deve estar se perguntando duas coisas:

1) Esse recurso não seria uma versão melhorada do autorun que já temos hoje? A resposta é não. Primeiro que nenhum software foi instalado no sistema para exibir, por exemplo, o my Picturedown, a figura do dispositivo etc. Além disso, o Device Stage também funciona para dispositivos que forem conectados via Bluetooth e via Wi-Fi e, atualmente, se você conectar um dispositivo usando uma dessas últimas tecnologias citadas, o autorun não será exibido.
2) E o que acontece quando um dispositivo novo é lançado? O Windows irá reconhecê-lo automaticamente? Bem, neste caso entra em ação o Windows Update, por isso é importante que o sistema esteja conectado à Internet quando o dispositivo for conectado pela primeira vez. O fabricante é o responsável por criar um perfil do Device Stage para o seu produto e enviá-lo à Microsoft.

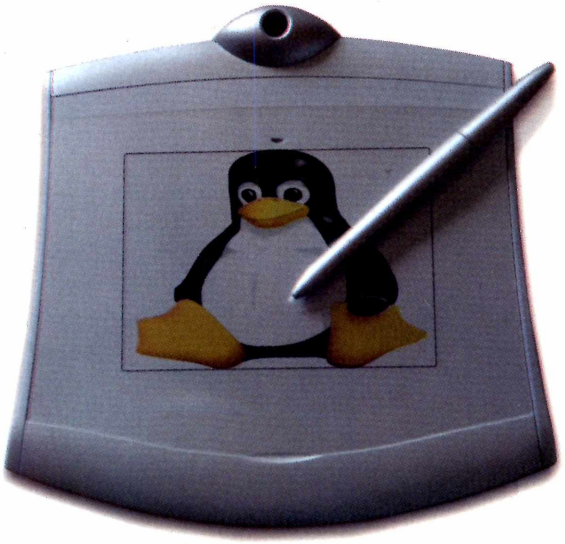
O Windows 7 será lançado com um suporte grande para diversos dispositivos. Por exemplo, o *smartphone* Nokia N95 também será suportado junto com inúmeros modelos de dispositivos deste gênero. Sendo assim, provavelmente não será necessário se preocupar com a lista de dispositivos suportados por padrão.

Conclusão

Usar apenas um artigo para falar de todos os novos recursos previstos para o Windows 7 é muito pouco. Nas próximas edições iremos escrever mais sobre isso. Além disso, existe também o Windows Server 2008 R2, que também tem novidades interessantes. Sendo assim, não perca as próximas edições, pois teremos muitas novidades.

Vale ressaltar que esta matéria foi escrita usando como referência o blog do time do Windows, disponível em **http://windowsteamblog.com/blogs/windowsexperience/archive/2009/01/08/device-stage-a-new-way-of-interacting-with-devices-in-windows-7.aspx.**

Usamos também o blog Negócio de risco, também da equipe da Microsoft, disponível em **http://blogs.technet.com/risco/archive/2009/01/09/encripta-o-de-drives-remov-veis-com-o-bitlocker-to-go.aspx.** **PC**



Instalando Tablets no Linux

Se você é um designer e pensa em migrar para o Linux, ou é um aspirante a desenhista e busca algo alternativo, então este artigo é para você! Aqui mostraremos como instalar e configurar um tablet no Linux.

Gabriel Marques

Para os que leram os dois artigos sobre Live CDs com Morphix e Debian, fiquem calmos! Este aqui será bem menos trabalhoso e muito mais simples!

Antes de começarmos, vale levar em conta algumas considerações:

- O sistema utilizado para este artigo foi o Debian unstable (SID) rodando o linux-2.6.28 (embora este mesmo documento sirva para instalar o driver em outras distribuições também);
- O Tablet utilizado neste artigo foi um Genius MousePen 5x4 (5.5 x 4");
- Nem todos os tablets são suportados pelo Linux (ainda!);
- Para os modelos de tablet que possuem mouse sem fio, o mouse pode ainda não ser suportado (neste caso, utilize o seu mouse USB junto com o tablet);
- Não será necessário compilar driver para o kernel do Linux. O driver em questão é para o X.org apenas, e será instalado em /usr/lib/xorg/modules/input.

Tarefas que faremos ao longo do artigo:

- Entender como funciona o driver
- Obter o tarball do driver e baixá-lo para o disco;
- Extrair o driver do tarball;
- Compilar o driver ;
- Realizar a instalação manual do driver;
- Compilar/Instalar o calibrador do tablet;
- Ajustar o arquivo de configuração do X.org para trabalhar com o módulo do tablet.

Mais sobre o driver

Muitos usuários de Linux já utilizam seus tablets em seu sistema, interagindo com aplicações como o InkScape, o Gimp, o Blender e muitos outros. É possível fuçar o Google e encontrar drivers e aplicativos para a utilização de tablets no Linux. Entretanto, nem todos os modelos de tablets já são suportados. Para os usuários do Debian (e também do Ubuntu), uma simples busca no APT pode retornar alguns exemplos do que acabei de mencionar (**figura 1**).

Só na saída do APT já podemos notar que há, por exemplo, o Gromit (para desenhar anotações na tela) e o wacom-tools (que só funcionará com os modelos Wacom e compatíveis). Além disso, também podemos perceber que o próprio X.org já possui alguns módulos para gerenciamento de dispositivos de entrada (tablets, neste caso) de diversos fabricantes. Alguns modelos

```
biel@blackstar: /home/biel/HD_Externo/biel/Trabalho/Artigos_PC&Cia/03-Tablet_no_Linux
biel@blackstar 03-Tablet_no_Linux $ apt-cache search tablet | grep -v lib
cycle - calendar program for women
gromit - GTK based tool to make annotations on screen
gtkwhiteboard - GTK+ Wiimote Whiteboard
mednafen - multi-platform emulator, including NES, GB/A, Lynx, PC Engine
modest - small e-mail program targetting hardware with modest resources
modest-dbg - small e-mail program targetting hardware with modest resources -- debug symbols
wacom-tools - utilities for Wacom tablet devices
xserver-xorg-input-aiptek - X.Org X server -- Aiptek input driver
xserver-xorg-input-calcomp - X.Org X server -- Calcomp input driver
xserver-xorg-input-digitaledge - X.Org X server -- DigitalEdge input driver
xserver-xorg-input-fpit - X.Org X server -- FPIT input driver
xserver-xorg-input-hyperpen - X.Org X server -- HyperPen input driver
xserver-xorg-input-jamstudio - X.Org X server -- JamStudio input driver
xserver-xorg-input-summa - X.Org X server -- Summa input driver
xserver-xorg-input-tek4957 - X.Org X server -- Tek4957 input driver
xserver-xorg-input-wacom - X.Org X server -- Wacom input driver
biel@blackstar 03-Tablet_no_Linux $
```

F1. Pesquisando na lista do APT.

```
biel@blackstar: /home/biel
biel@blackstar ~ $ lsusb
Bus 003 Device 002: ID 0c45:602e Microdia VideoCAM Messenger
Bus 003 Device 001: ID 1d6b:0001 Linux Foundation 1.1 root hub
Bus 004 Device 001: ID 1d6b:0001 Linux Foundation 1.1 root hub
Bus 005 Device 001: ID 1d6b:0001 Linux Foundation 1.1 root hub
Bus 001 Device 002: ID 5543:0004 UC-Logic Technology Corp. Genius MousePen 5x4 Tablet
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0001 Linux Foundation 1.1 root hub
Bus 002 Device 002: ID 04b4:6830 Cypress Semiconductor Corp. CY7C68300A EZ-USB AT2 USB 2.0 to ATA/ATAPI
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
biel@blackstar ~ $
```

F2. Listando dispositivos USB

de tablets da Genius são suportados pelo driver Aiptek, mostrado na lista acima. Entretanto, os modelos mais novos só funcionarão corretamente se utilizarmos o driver wizardpen.

Localizando o dispositivo tablet USB

Para continuar com a instalação é necessário saber como o sistema localizou o dispositivo. Para tanto, temos duas alternativas, conforme a seguir.

Com o comando lsusb (caso esteja disponível em seu sistema)

Repare na **figura 2** a linha que mostra o dispositivo identificado: UC-Logic Technology Corp. Genius MousePen 5x4 Tablet.

Com o comando cat em um arquivo do /proc (procure a entrada para o tablet)

Neste segundo caso, temos um detalhe interessante, além da linha que nos fornece o nome: a linha H, indica os handlers (**figura 3**). Na prática, são os dois dispositivos que respondem pelo seu tablet.

```
biel@blackstar: /home/biel

I: Bus=0003 Vendor=5543 Product=0004 Version=0100
N: Name="UC-LOGIC Tablet WP5540U"
P: Phys=usb-0000:00:1d.0-2/input0
S: Sysfs=/class/input/input4
U: Uniq=
H: Handlers=mouse0 event4
B: EV=1f
B: KEY=c01 0 3f0001 0 0 0 0 0 0 0 0
B: REL=303
B: ABS=100000f
B: MSC=10

biel@blackstar ~ $
```

F3. Handlers relacionados ao tablet

O mouse e a caneta, sendo esta última, representada pelo "event4" no nosso caso (no seu sistema pode ser outro indicador - event1, event2, event3 etc). Se precisar, por algum motivo acessar e/ou especificar diretamente o dispositivo "canetinha do tablet", você já sabe então como encontrá-lo!

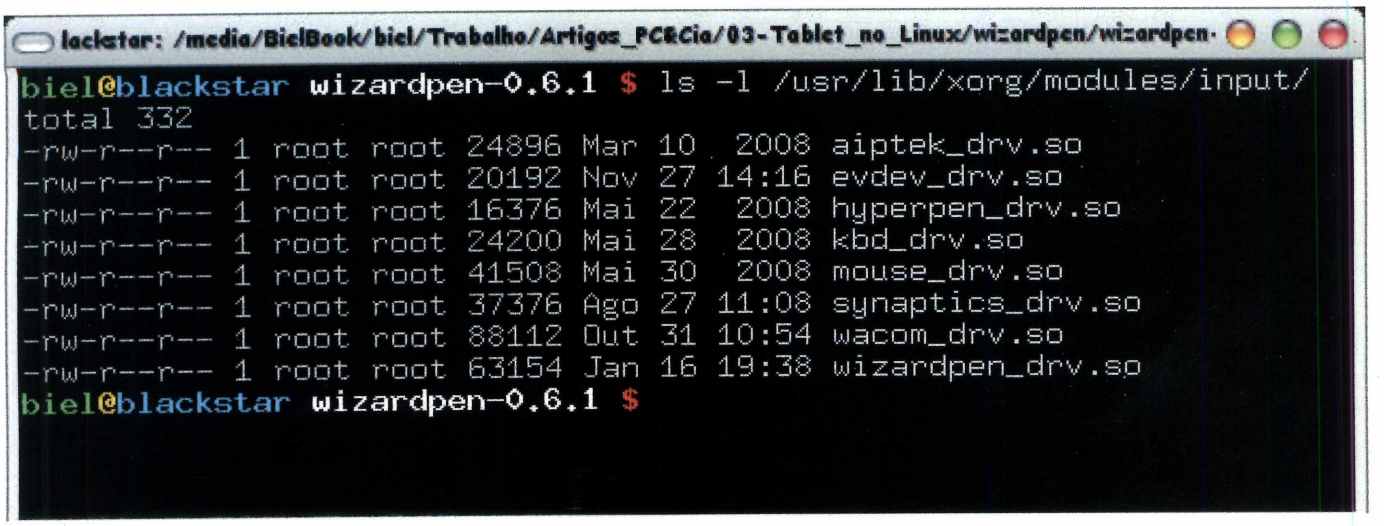
Arrumando o local de trabalho

Como já foi mencionado, não há necessidade de gerar módulo para o kernel do Linux. Utilizaremos um driver que apenas gera um módulo de entrada para o X.org.

Deste ponto em diante, assumiremos o diretório $HOME/wizardpen para a nossa bagunça. Então vamos criá-lo e baixar o driver nele, para começarmos a trabalhar.



F4. Aqui está seu driver.



F5. Conferindo se o driver foi instalado.

No exemplo foi usado o wget, mas fique confortável para utilizar seu gerenciador de downloads favorito.

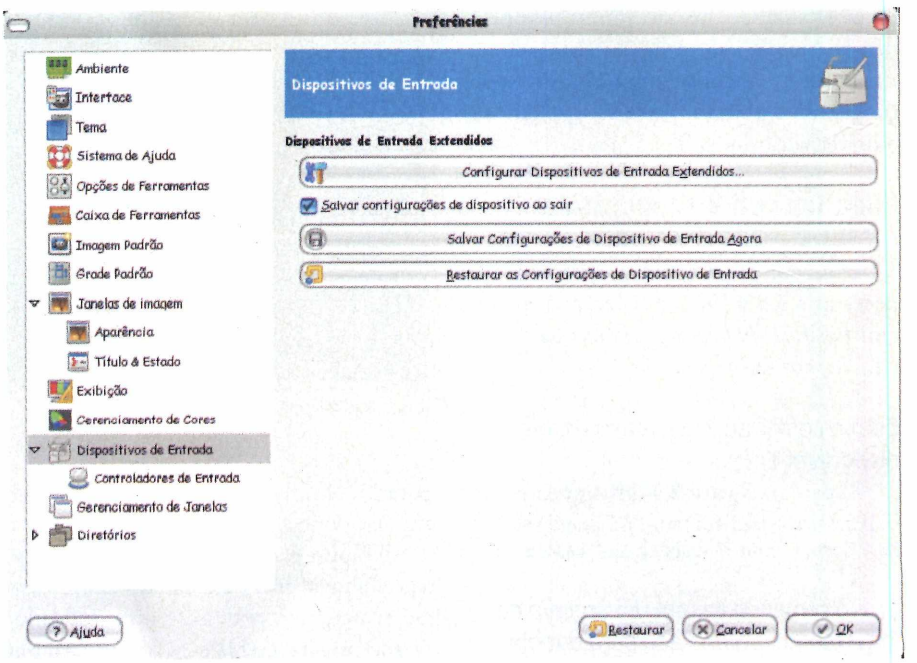
```
cd $HOME
mkdir wizardpen
cd wizardpen
wget http://linuxgenius.googlecode.com/files/wizardpen-0.6.1.tar.gz
tar zxvf wizardpen-0.6.1.tar.gz
```

Agora precisamos instalar alguns pacotes necessários para a compilação do driver:

```
apt-get install xutils libx11-dev libxext-dev x-dev build-essential xautomation xinput xserver-xorg-dev
```

Compilando e instalando o driver

```
cd wizardpen-0.6.1
./configure --with-xorg-module-dir=/usr/lib/xorg/modules
make
make install
```



F6. Janela de preferências do Gimp.



F7. Configurando a sensibilidade.

Outro modo de compilar e instalar, caso haja problemas com o modo anterior.

```
cd wizardpen-0.6.1
make
cp src/.lib/wizardpen_drv.so /usr/lib/xorg/modules/input
```

Para conferir se tudo deu certo, apenas liste o diretório dos módulos do X e verifique se o driver está lá dentro (**figura 5**).

Configurando o X.org

Estamos quase lá! Falta muito pouco para você começar a soltar sua criatividade com seu tablet no Linux!

O próximo passo será configurar o arquivo xorg.conf. Atualmente este arquivo não tem metade das configurações que eram utilizadas anteriormente, então precisaremos inserir algumas configurações manualmente. Basicamente criaremos uma configuração para o dispositivo e depois a utilizaremos na parte "Server layout" do arquivo.

Adicione as seguintes linhas ao seu arquivo /etc/X11/xorg.conf para criar um dispositivo de entrada:

```
Section"InputDevice"
        Identifier "Tablet"
        Option "Name" "UC-LOGIC Tablet WP5540U"
        Option "SendCoreEvents" "true" # Esta linha evita "brigas" entre mouse e caneta
        Driver "wizardpen"  # Driver wizardpen que você acabou de instalar
        #
        # Estas linhas definem os limites da mesinha e pressão do tablet
        # maiores informações, não deixe de consultar a documentação!
        # Experimente os valores padrão (ou até mesmo comentar estas linhas em caso de pane)
        Option "TopX" "5619"
        Option "TopY" "6554"
        Option "BottomX" "29405"
        Option "BottomY" "29671"
        Option "MaxX" "29405"
        Option "MaxY" "29671"
EndSection
```

Agora use o dispositivo na configuração "ServerLayout", adicionando a linha correspondente a ele:

```
Section "ServerLayout"
        Identifier "Default Layout"
        Screen "Default Screen"
        InputDevice "Tablet" "SendCoreEvents" # esta é a linha adicionada
        InputDevice "Configured Mouse" "CorePointer"
EndSection
```

Agora basta reiniciar o seu servidor gráfico e seu tablet já estará pronto para usar! Para reiniciar o GDM no Debian, digitarei o comando a seguir (que também funciona no Ubuntu):

```
/etc/init.d/gdm restart
```

Observações

Até o momento em que este artigo foi escrito, o driver wizardpen dá suporte somente para a caneta do tablet. O mouse sem fio não é suportado. Se você tentar, ele até controla o cursor, mas assume sempre um clique duplo quando você pressionar o botão esquerdo. Se isto acontecer, sugiro utilizar o tablet juntamente com seu mouse padrão, uma vez que não o substituímos no arquivo de configuração do X (apenas adicionamos a configuração para o tablet).Se você carregar o gimp notará que a pressão da caneta não funcionou. Calma! Vamos configurar isto.

Configurando o Gimp

Na janela principal do Gimp, vá em "Arquivo" --> "Preferências". Selecione "Dispositivos de entrada" e depois pressione o botão "Configurar Dispositivos de Entrada Extendidos" (**figura 6**).

Agora, no campo "Dispositivo", selecione o "Tablet" e defina o "Modo" para "Janela" ou "Tela". Se o modo ficar em "Desativado" a pressão da caneta não funcionará. Salve a configuração e feche a janela. Ao voltar para a janela de preferências, marque a caixa "Salvar as configurações de dispositivo ao sair" e depois pressione o botão "Salvar Configurações de Dispositivo de Entrada Agora". Pode fechar a janela de preferências.

Para utilizar a pressão da caneta, expanda o item "Sensibilidade à pressão", que pode ser encontrado nas ferramentas: "Pincel", "Lápis" e "Aerógrafo" (**figura 7**). Marque a caixa "Tamanho" e pronto! É só brincar de desenhar e forçar, mais ou menos, a mão sobre o pad para ver o traço do pincel mudando de tamanho. Também é legal marcar a caixa "Dureza" e notar o comportamento do traço do pincel. O controle deslizante "Escala" define um limite máximo para o aumento do traço conforme você exerce mais pressão sobre o pad.

Conclusão

Bem, amigos, por agora é só. Esperamos que este artigo tenha ajudado a configurar seu tablet no Linux! Agora solte sua criatividade e divirta-se muito! Até a próxima! **PC**



Segurança nos Notebooks

Anderson C. D. Costa

Segurança ainda é um assunto tabu, pois é conduzida na forma "isso não vai acontecer comigo". Genericamente falando, vários elementos de segurança são inerentes a qualquer sistema, outros são mais específicos, derivados de situações de exceção.

Apresentaremos alguns acessórios, as opções presentes no Windows Vista, bem como o primeiro antivírus feito especialmente para notebooks.

Não é de hoje que os computadores em geral são alvo de furtos e roubos, seja do hardware em si, ou dos dados armazenados nele que, não sendo incomum, têm um valor muitas vezes superior, podendo até decretar a vida ou a morte de uma empresa, e até mesmo de um indivíduo.

Para ambos os casos há soluções, desde travas e trancas até mecanismos de criptografia, além das boas práticas de segurança, que são seguidas à risca, mas numa condição inversa, ou seja, são explicitamente ignoradas. Se o nicho de segurança já tem um tamanho representativo sem uma grande consciência do usuário, imagine quando essa tendência se inverter.

A saída tradicional

Além das boas práticas de segurança, como usar senhas fortes (*strong passwords*) e evitar a conexão em redes desconhecidas, temos alternativas "tradicionais", como a boa e velha trava. Note que todo o notebook tem uma fresta com um ícone que lembra um elo de corrente (**figura 1**). Essa fresta é justamente para acomodar a trava, que pelo menos vai dificultar a tentativa de roubo.

De certo ponto de vista, essas travas são acessórios, e poderiam ser apresentadas, por exemplo, na edição pasada na matéria de acessórios, mas como são para segurança, optamos por tratá-las separadamente.



F1. O orifício para o encaixe da trava de segurança, praticamente qualquer notebook tem suporte para tal dispositivo.



F2. As travas de segurança oferecidas pela Leadership, uma com chave e outra com senha.

A Leadership oferece dois tipos de trava, uma com chave e outra com senha (**figura 2**). Considerando que o notebook seja bem amarrado a algum lugar, removê-lo sem a chave ou o conhecimento da senha sem danificá-lo ou destruir o objeto aonde ele está amarrado, é improvável, beirando o impossível. Claro que há meios de cortar o cabo ou ação parecida, mas esse não é o nosso objetivo.

O grande problema é, caso o hardware seja roubado, furtado ou simplesmente perdido, como manter a confidencialidade dos dados?

Por mais que haja mecanismos legais a fim de impedir tal apropriação de dados e as respectivas penas, nada impede que apenas o conhecimento acerca delas não seja potencialmente danoso.

O sigilo bancário, por exemplo. Qualquer um que tenha acesso a dados privilegiados pode usar tais informações para evitar uma grande perda ou fomentar um grande ganho.

Mesmo usando senhas fortes, ela poderá ser quebrada com menor dificuldade caso o algoritmo de segurança utilizado seja fraco, por ser deveras simples ou por conter diversas falhas ou fragilidades. Diante disso, temos que apelar para outras saídas, que acabam sendo bem mais sofisticadas.

Não podemos esquecer também o emprego do TPM e dos leitores biométricos, que também oferecem um bom nível de segurança, mas ainda não são tão populares nos sistemas, além de encontrarem uma forte resistência na sua implantação: o comodismo.

Outras saídas

O Windows XP já oferecia alguns recursos de segurança, como o EFS – *Encripted File System*. mas foi melhorado no Vista, que, por sua vez, oferece mais recursos de segurança, como o Bit Locker, porém disponível apenas no Ultimate e Enterprise.

O Vista, de um modo ou de outro, é naturalmente mais seguro que o Windows XP, seja pela melhoria inerente a uma nova versão ou simplesmente, um número reduzido de usuários, que, conseqüentemente, vão expô-lo a situações de risco em numero menor.

Segurança do BIOS

Assim como os desktops têm os seus problemas comuns, os notebooks, além de compartilhar de alguns, devido a características inerentes ao sistema operacional, também têm os seus.

Um dos problemas mais comuns é esquecer a senha do BIOS. Tal problema também pode ocorrer em qualquer desktop, porém, a solução é bem simples, basta executar o Clear CMOS, através do *jumper* atribuído à função, e pronto, problema resolvido, bastando reconfigurar o BIOS, caso seja necessário. Além do Clear CMOS, podemos lançar mão de utilitários que têm tal função, como o KillCMOS ou através do Debug do DOS, apagando diretamente a área de memória onde a senha está armazenada.

Em um notebook, atualmente, a história é diferente. Alguns modelos antigos eram dotados do jumper para o Clear CMOS, ou era possível usar o utilitário apropriado, que poderia ser o mesmo KillCMOS ou o Debug, e, ainda, solicitar ao fabricante o software especifício para o modelo, caso ele existisse.

No mundo, as vendas de notebooks vêm crescendo ano a ano, e logo os problemas começam a se evidenciar, como furtos e roubos. Não é incomum o roubo de notebooks no Aeroporto de Congonhas, em São Paulo. Diante desses problemas, mais um mecanismo de proteção foi integrado aos notebooks: inacessilidade total no caso de tentativa de quebrar a senha do BIOS por força bruta.

Tal segurança é provida por um chip, e caso seja feita alguma tentativa de quebrar a senha, via KillCMOS ou Debug, simplesmente o sistema fica completamente inacessível, nem mesmo o BIOS. Já existe à venda na internet um kit para tal.

Infelizmente, os recursos mais robustos de segurança só estão disponíveis plenamente nas versões Business, Ultimate e Enterprise. O suporte é limitado nas versões Home, seja a Basic ou Premium. Trocando em miúdos, podemos ler um arquivo criptografado, mas não há um meio simples de usar uma partição EFS.

O Linux, evidentemente, também oferece os seus recursos de segurança.

Saídas alternativas

No caso dos recursos do Windows não serem suficientemente intuitivos ou mesmo não oferecerem a segurança desejada ou apenas necessária, ainda temos alternativas. A alternativa que analisamos foi o G DATA Notebook Security 2008 (**figura 3**), que é o primeiro antivirus desenvolvido para as características de um notebook.

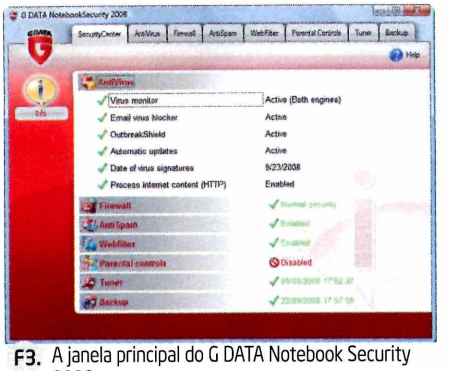
Além de oferecer as funcionalidades que naturalmente são incluídas nessas suítes, como o antivírus em si (que também checa as mensagens de *e-mail*), o *anti-spam*, *firewall*, *webfilter*, e mais recenteamente funções de backup e etc, o que caracteriza o "Notebook" e o "Security" do seu nome, e a presença de recursos de criptografia de dados, o Top Secret.

Sua interface é simples, apresentando uma versatilidade de uso em qualquer ambiente, seja doméstico, SOHO ou corporativo.

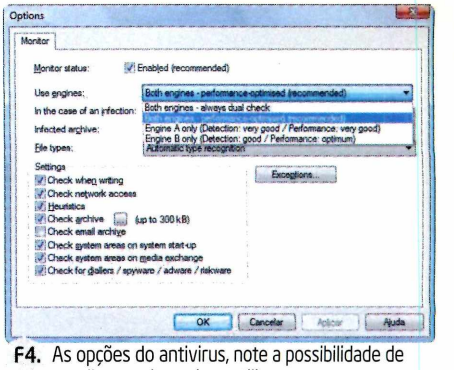
Ao contrário de diversos antivírus, o G DATA oferece dois *engines*, o que por si só dá um novo escopo de operação. Mas, além dessa característica, que é bastante curiosa, há outro fato interessante: os engines empregados não são da G DATA, são de terceiros. No caso, foram empregados o engine do Avast e do Kasperky. Contudo, não há qualquer menção sobre isso na documentação.

Na prática, a identificação dos engines é limitada em A e B (**figura 4**), e também não é informado qual é o A ou o B. Por padrão, são utilizados os dois engines com performance otimizada. É possível também escolher usar os dois de modo que seja realizada uma checagem dupla ou apenas um ou o outro.

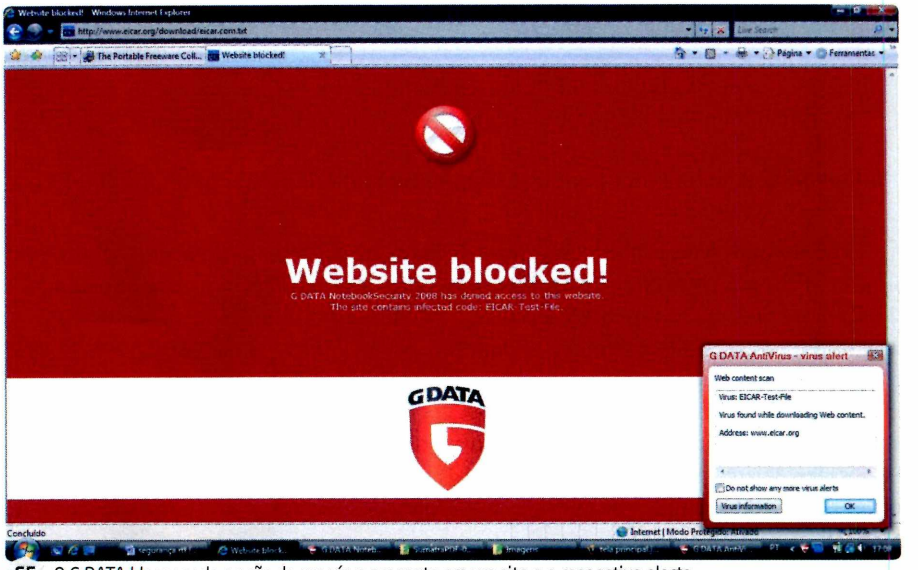
A utilização do Engine A é classificada como muito boa, tanto na eficiência de verificação, quanto na performance de execução. Já o Engine B, tem sua eficiência classificada apenas como boa, mas sua performance é melhor classificada, em ótima.



F3. A janela principal do G DATA Notebook Security 2008.



F4. As opções do antivirus, note a possibilidade de escolher quais engines utilizar.



F5. O G DATA bloqueando a ação de um vírus presente em um site e o respectivo alerta na bandeja do Windows. Nesse exemplo, usamos o arquivo de teste EICAR.COM.

Tal comportamento pode ser encarado como natural, pois, ao tornar mais abrangente o mecanismo, evidentemente que ele vai consumir mais recursos do sistema, resultando numa operação menos performática. O hardware nunca foi tão poderoso, mas, mesmo assim, essa relação inversamente proporcional, ainda vai perdurar, pelo menos por algum tempo.

Evidentemente, ele tem também a chechagem heurística, além dos outros métodos presentes em diversos antivírus, como a checagem durante a gravação de arquivos, acesso a rede, presença de pragas diversas, como *spyware, adware, riskware* e discadores; e áreas do sistema, tanto na inicialização quanto na mudança de mídia, como de um *pendrive*, por exemplo. Um outro ponto também interessante é a possibilidade de definir o tamanho máximo dos arquivos que serão checados. Tal função, numa análise superficial, parece inútil, mas a possibilidade de tal configuração lhe confere uma melhor performance na busca por vírus, já que dificilmente um deles é armazenando em arquivos grandes. E, no caso dele se armazenar em algum arquivo grande, será interceptado quando for executado.

O monitoramento se mostrou bastante eficiente. Usando como referência o EICAR, o arquivo de teste de anti-vírus (ver PC&Cia edição 81), ele simplesmente bloqueia o *download* do arquivo (**figura 5**) e ainda exibe uma janela de aviso acerca desse evento, próxima à bandeja do Windows.

O controle de país (*parental control*) se mostra muito bem integrado ao Windows, já que se vale da mesma base de usuários. Ou seja, criando um usuário com restrições de acesso de conteúdo pelo

G DATA, ele será adicionado na base de usuários do Windows. Além disso, oferece uma função de teste, que permite testar as restrições sem ter que *logar* o usuário em questão.

O funcionamento dos demais componentes foi muito bom também. O Firewall, por exemplo, não fica "chamando atenção" irritantemente com qualquer ação do sistema, e quando o faz, oferece opções de excessão mais flexíveis, e não apenas bloquear, permitir e lembrar a mesma escolha no futuro.

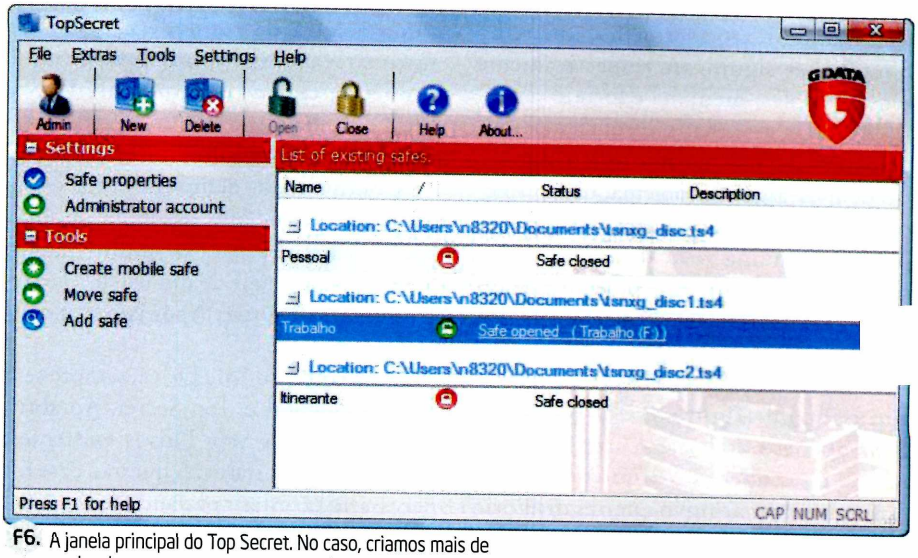
Outros recursos que chamaram atenção foram o Tuner e o Piloto automático. O Tuner agrega as opções que vão impactar na performance do sistema em relação a operação do G DATA. O Piloto automático, que é uma função agregada ao Firewall, é ativado quando algum software está operando em tela cheia, seja um navegador web ou um jogo. O "milagre" é simples, na primeira execução do software, ele faz uma checagem completa em todos os arquivos relacionados, para não causar nenhuma interrupção durante o seu uso.

Finalmente, o principal elemento, a criptografia de dados. Como já dissemos, o Windows tem seus próprios recursos, porém, conforme o cenário, eles são limitados de um modo ou de outro. Diante disso, soluções de terceiros são um meio para uniformizar os mecanismos de proteção.

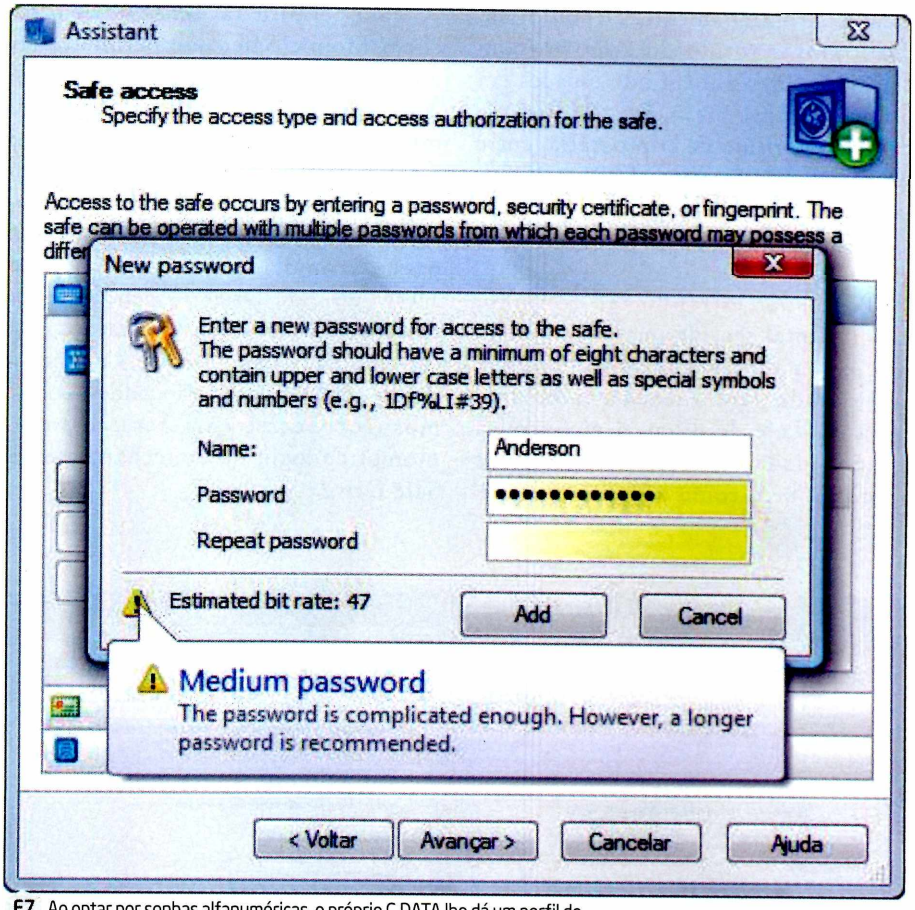
O Top Secret (**figura 6**), embora seja parte do pacote do G DATA, não fica listado junto aos demais componentes, sendo executado a parte.

Sua interface é bem simples, o que facilita o seu uso. O primeiro passo a ser dado é criar uma senha de administrador. São oferecidas três possibilidades de senha, a tradicional alfanumérica, via certificado do Windows ou via leitor biométrico. Podemos usar apenas uma, ou todas ao mesmo tempo, proporcionando mais de uma opção de autenticação.

Como o notebook utilizado no teste, o Itautec N8320, tem um leitor biométrico integrado, optamos por tal meio de autenticação. A vantagem básica de usar a impressão digital para autenticação é que ele é realmente pessoal e intransferível, a não ser que os dedos do usuário sejam arrancados. O certificado do



F6. A janela principal do Top Secret. No caso, criamos mais de um local seguro no mesmo computador.



F7. Ao optar por senhas alfanuméricas, o próprio G DATA lhe dá um perfil do nível de segurança da senha escolhida através da sinalização de cores, além de informar a taxa de bits estimada (*Estimated bit rate*).

Windows é indicado em ambientes corporativos, com o serviço de certificados devidamente configurado. Na PC&Cia 84 há uma matéria sobre o assunto. Já a senha alfanumérica é o meio mais tradicional, mas devido ao fator humano, ela apresenta algumas vulnerabilidades. Mesmo assim, ao escolher esse método, o Top Secret informa o quão segura a senha (**figura 7**) é, através da cores do fundo ▶

da caixa de texto (vermelho, amarelho e verde, que significam respectivamente senha simples, mediana e forte).

Ao criar a senha, são solicitadas três amostras da mesma impressão digital. Ao ocorrer algum problema, desde alguma sujeira ou mesmo falha na captação por passar numa velocidade muito alta, serão solicitadas mais amostras, até que se tenham as três. Agora podemos criar o arquivo seguro.

Essa operação é realizada através de um assistente (**figura 8**). São oferecidas duas opções para criar o arquivo, a padrão é criar apenas o arquivo em si e a outra é criar o arquivo em um diretório protegido e oculto. As opções disponíveis são definir o tamanho do arquivo, e caso tenha escolhido a opção padrão, o local de armazenamento. Depois disso, definimos o rótulo do arquivo (com até 11 caracteres incluindo espaços em branco) e uma breve descrição acerca dele, o algoritmo de criptografia, entre AES, Twofish, Serpent MARS e RC6; e também o sistema de arquivos que será empregado, entre FAT, NTFS e seleção automática

Pode soar estranho tal caminho, mas faz total sentido quando entendemos o seu funcionamento. O arquivo será exibido para o sistema como uma nova unidade de disco, o que explica a necessidade de definir o sistema de arquivos, bem como as outras opções, como a letra de unidade e a seleção automática dessa unidade segura, e também esclarece o termo Safe Drive, que é o nome que a G DATA atribui ao arquivo criptografado.

Continuando, definimos uma senha para o arquivo, que segue as mesmas opções presentes para o administrador. É possível que mais de um usuário tenha acesso ao Safe Drive. Após isso, concluímos a criação.

Para acessar o Safe Drive, sempre será preciso executar o Top Secret. Ao abrir, ele vai exibir os Safe Drives existentes, bem como o seu status. A questão é: se for necessário transferir os dados de um local para outro, o computador que receber o Safe Drive precisará ter o Top Secret instalado? Por sorte, não.

Para permitir tal cenário, há o recurso Mobile Safe, que permite criar um Safe Drive numa midia removível, como um pendrive, gaveta externa ou mídia óptica, seja CD ou DVD. Em linha gerais, o Safe Drive é copiado para essa mídia, e uma espécie de *runtime* do Top Secret também é copiado para essa mídia, a fim de gerenciar o acesso ao Safe Drive. Valendo-se dos recursos de *autorun* do sistema, ao colocar a unidade removível, será exibida a tela de opções de execução, onde escolhemos Top Secret para ter acesso ao prompt de login ou de fechamento do Safe Drive.

Seu funcionamento com base num pendrive foi simples e isento de problemas, além disso, a segurança dos dados também foi preservada.

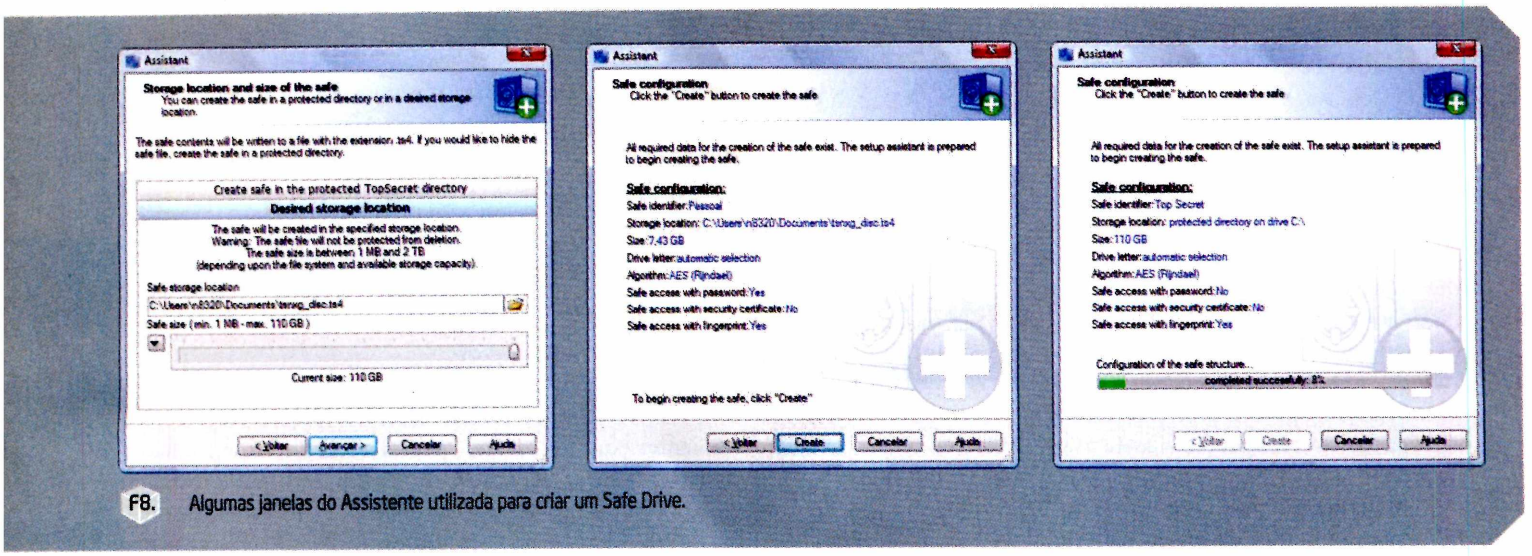
Conclusão

A segurança de dados ainda é negligenciada por muitos usuários, sendo encarada, muitas vezes, como um remédio amargo cujos efeitos são postos em dúvida. Por mais que haja avisos, o pensamento comodista "não vai acontecer comigo" ainda perdura.

É fato que implementar recursos de segurança já foi algo cheio de detalhes e com poucos resultados, mas hoje a história é outra, pois é mais fácil e simples, tanto a implementação quanto o gerenciamento e o uso, sem deixar de lado, é claro, a tecnologia.

Conforme a importância dos dados, e considerando também que ele está sendo manipulado em um notebook, é de vital importância ter algum mecanismo de proteção eficiente contra o acesso não autorizado, algo que o G DATA Notebook Security oferece. Em tempo, uma nova versão está para ser lançada em breve, e no momento oportuno, vamos abordá-la a fim de ver suas melhorias.

Com o custo do hardware caindo, cada vez mais o valor dos dados nele armazenados se destaca, contribuindo na mudança de comportamento e também na popularização dos mecanismos de proteção. **PC**



F8. Algumas janelas do Assistente utilizada para criar um Safe Drive.

Uma visão a mais sobre a pirataria

A atividade mais comum da pirataria é a cópia de softwares, músicas e filmes, seja em CD, DVD ou através da Internet. Mas ela não se limita só a isso, causando estragos muito além dos alardeados e que podem atingir diretamente você. Saiba mais sobre os riscos de utilizar softwares piratas.

A pirataria no Brasil, segundo uma pesquisa recente, é vista como um elemento de inclusão social por um número considerável de cidadãos. Considerando que somos o país dos contrastes, isso não chega a ser chocante, mas não deixa de ser um fato preocupante. Claro que podemos fazer longas dissertações sobre o assunto, sem deixar de considerar outros pontos, como a cópia de livros e revistas. Mas a questão para o momento é a seguinte: qual é o status legal do conteúdo criado, desenvolvido ou formatado através de softwares piratas?

A questão é extremamente relevante, já que, como um indivíduo pode reclamar seus direitos, se não está respeitando os alheios? Independente do fato do software ser de propriedade de uma empresa multi-milionária, não muda a questão que um produto foi pirateado.

Para responder essas e outras questões, procuramos a **ABES** (Associação Brasileira das Empresas de Software) e falamos com o coordenador do Grupo de Trabalho Antipirataria, **Antonio Eduardo Mendes da Silva**. Veja a seguir o que ele nos disse.

PC&Cia - Quais são os números sobre a pirataria de software no Brasil?

ANTONIO - Hoje, para você ter uma idéia, o índice de pirataria no Brasil é de 59%. Dados de 2007, os mais recentes que temos, indicam que as perdas em decorrência dela chegam a US$ 1,6Bi. Já no ano anterior, esse valor foi de US$ 1,1Bi. Isso quer dizer que, mesmo a gente reduzindo o índice de pirataria, as perdas aumentam muito, porque o segmento de TI cresce 25% ao ano, então, por mais que diminua a pirataria, as perdas aumentam significativamente, já que o crescimento do setor é muito grande. Outro dado relevante é que, segundo o IDC (International Data Corporation), se a taxa de pirataria de software no Brasil caísse para 50%, ou seja, se ela caísse 9 pontos percentuais, seriam gerados no mercado de TI até 2011 cerca de 11,5 mil novos empregos diretos. E a gente trabalha com uma média de que, cada emprego direto gera quatro empregos indiretos. Além disso, também seria gerada uma receita adicional no mercado e na indústria local de US$ 2,9 bilhões e mais US$ 389 milhões que seriam arrecadados com impostos.

Como o Brasil está posicionado no combate à pirataria nas Américas e no Mundo?

ANTONIO - Hoje, o índice de pirataria mundial é de 38%. Dessa forma, o Brasil está 21 pontos acima da média mundial, mas seis abaixo do índice da América Latina. Ou seja, mesmo estando abaixo de nossos vizinhos, estamos muito longe do padrão mundial, então, ainda temos um caminho muito longo pela frente.

A ABES atua essencialmente na área de TI, mas, se necessário, pode atuar em conjunto com outras frentes, a fim de minimizar os efeitos da pirataria?

ANTONIO - A gente atua em outras frentes sim. Temos um trabalho em parceria com a APCM (Associação Antipirataria de Cinema e Música). Fazemos um evento que já passou por 42 cidades e treinou 3500 agentes públicos, entre policiais militares, civis e rodoviários, auditores da receita federal, etc. Esse treinamento é baseado em três partes: uma que é direcionada para agentes públicos; outra é para universitários, onde abrimos a discussão sobre o impacto da pirataria, não só a de TI, mas da pirataria de uma forma geral, mostrando a eles em que a pirataria afeta e o quanto ela afeta a

geração de empregos no nosso país; e na terceira abrimos a discussão para empresários da região, focando muito mais no mercado de TI, apresentando para eles o quanto esse mercado cresce e o quanto deixa de crescer em função da pirataria, além de apresentar uma metodologia mundial de como fazer uma boa gestão de ativo de software. Então a gente tem, sim, um trabalho muito forte com as outras entidades falando de pirataria de maneira geral, não só de software. Além disso, temos o apoio do Conselho Nacional de Combate à Pirataria, do Ministério da Justiça.

O software livre é visto como uma alternativa legal à pirataria, como a ABES encara isso?

ANTONIO - Para nós software livre não é pirataria. Isso precisa ficar bem claro. Software livre é um outro modelo de comercialização de negócios. Ou seja, software livre é totalmente diferente de pirataria. Para se ter uma idéia, existem empresas que trabalham com software livre e fazem parte da ABES. Em nossa visão, é totalmente separado: software livre é uma coisa, pirataria é outra.

A campanha contra a pirataria que comparava um usuário que compra um software pirata a um criminoso teve algum resultado positivo?

ANTONIO - A pirataria é socialmente aceita, ou seja, é um problema social no nosso país. Então, nós temos de trabalhar em três vertentes: na educativa, na repressiva e na econômica. A vertente educativa é justamente essa de treinar os profissionais, levar informação aos estudantes e aos empresários; a vertente repressiva é a de mostrar e de tratar os problemas jurídicos que estão por trás da pirataria; e a parte econômica é a que a gente trabalha junto às indústrias e aos fabricantes, para que também se viabilize economicamente os produtos originais para a população ter acesso a eles. Assim, trabalhamos nessas três vertentes, mas que eu saiba, agora não está sendo veiculada nenhuma campanha nesse sentido ao usuário final. Nós estamos trabalhando fortemente na campanha educativa, mas não tem nenhuma peça publicitária falando que quem consome o produto pirata é criminoso. Até porque, o que é fato, é que tanto quem produz um produto ilícito, quanto quem consome esse mesmo produto, pode ser enquadrado como criminoso, um receptador. Mas isso a gente informa em nossos eventos, não tem nenhuma peça publicitária sendo veiculada.

Segundo o IDC (International Data Corporation), se a taxa de pirataria de software no Brasil caísse 9 pontos percentuais, seriam gerados no mercado de TI até 2011 cerca de 11,5 mil novos empregos diretos.

O conteúdo produzido por um software pirata, seja um outro software, um editor de texto, uma planta arquitetônica, um site, etc., como é tratado perante a lei?

ANTONIO - No caso de um editor, de um documento, é complicado. Hoje não há nada na lei hoje que consiga identificar se aquele documento foi feito por um software irregular ou não. O problema é a complexidade de se identificar se um ".doc" foi criado em um editor pirateado. Mas o que começa se ouvir no mercado é o quanto um usuário pirata está protegido pela lei, assim como um usuário que usa software legal. Um exemplo: quem usa software original está menos vulnerável a vírus e ataques de malwares do que quem usa software pirata. Se por acaso o usuário que usa um software pirata tem seu micro infectado, sua senha bancária roubada e seu dinheiro transferido, até que ponto ele é o responsável por isso, e até que ponto o banco pode ser responsabilizado e tenha que indenizar essa pessoa que não tomou o cuidado de usar um software que tenha as atualizações para que fique mais seguro? Isso sim eu acho que pode ser discutido, quanto à produção do documento, eu acho bem complexo.

Ao solicitar o serviço a um profissional liberal, a pessoa física ou jurídica pode ser prejudicada caso o produto tenha sido produzido em um software pirata? Se sim, quais são as medidas que ele precisa tomar para se proteger?

ANTONIO - Pode sim. A verdade é que, se o profissional está dentro da empresa, ela tem responsabilidade sobre ele. Sempre que falamos dessa metodologia mundial de controle de ativo de software, nós colocamos para as empresas que, se um funcionário, ou mesmo um terceiro, entra na empresa e faz o download de um software irregular, quem está realmente cometendo o crime é a empresa, que detém a propriedade indevida. Ou seja, a empresa está sim exposta. Por isso é importante ter procedimentos internos que delimitem quem pode instalar ou desinstalar softwares.

Já existe a legislação que define as punições acerca do uso de software pirata, mas há alguma definição quanto ao indivíduo que obteve lucro ao utilizá-lo?

ANTONIO - Sim. Ele pode ser enquadrado como criminoso e pegar de 2 a 4 anos de prisão.

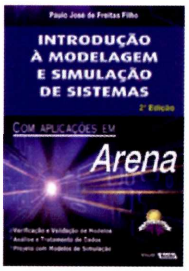
Quais são as futuras ações da ABES no combate à pirataria?

ANTONIO - Primeiramente, continuaremos com esse treinamento. Além de continuarmos com as discussões com universitários e empresários. Também prosseguiremeremos com a parceria da APCM e as ações de apreensão de CDs. Somente no primeiro semestre de 2008, realizamos 375 ações em todo o Brasil que resultaram numa apreensão de 780 mil CDs. Hoje, o número já deve estar perto de 1 milhão de CDs apreendidos. Já sobre ações mais empresariais, registramos, ainda nesses primeiros seis meses, 4770 denúncias que resultaram em 925 notificações extrajudiciais às Companhias infratoras. **PC**

novasaber

LIVROS TÉCNICOS

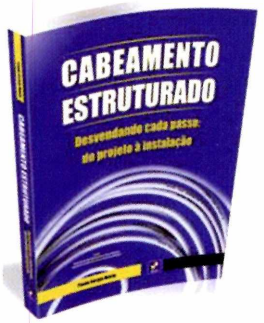
Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas com Aplicações Arena



Autor: Paulo José de Freitas Filho
Páginas: 372

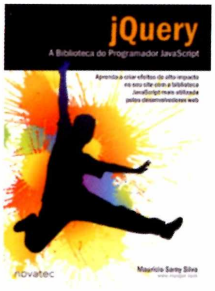
Cabeamento Estruturado
Desvendando cada passo: do projeto à instalação

Paulo Sérgio Marin



Ideal para profissionais e estudiosos de redes, gerentes de TI, projetistas, técnicos e instaladores de sistemas de cabeamento e infra-estrutura para tecnologia da informação, esta publicação amplamente ilustrada apresenta, de forma objetiva e com propriedade, temas relacionados ao projeto, instalação, testes e gerenciamento de sistemas de cabeamento estruturado em cabos de cobre e fibras ópticas em diversas aplicações e ambientes, conforme as principais normas ABNT, ISO/IEC, TIA/EIA, entre outras.
Detalha os subsistemas de cabeamento, espaços de telecomunicações, a Categoria 6A, práticas de instalação, blindagem e aterramento, gerenciamento, cabeamento residencial e automação predial, além de um estudo de caso completo

jQuery - A Biblioteca do Programador JavaScript



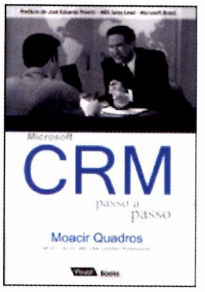
Autor: Maurício Samy Silva
Páginas: 432

Primeiro Curso de Programação em C



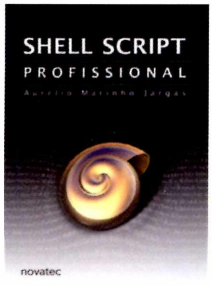
Autor: Edson Luiz Senne
Páginas: 308

Microsoft CRM Passo a Passo



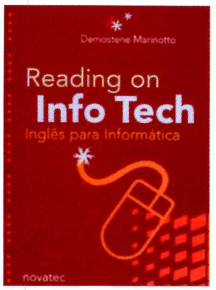
Autor: Moacir Quadros
Páginas: 330

Shell Script Profissional



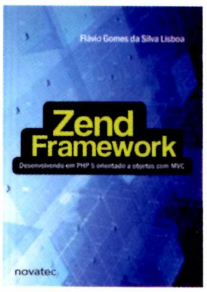
Autor: Aurélio Marinho Jargas
Páginas: 480

Reading on Info Tech



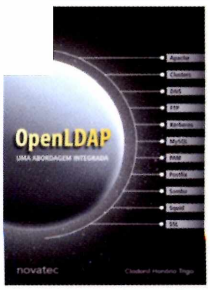
Autor: Demóstene Marinotto
Páginas: 176

Zend Framework



Autor: Flávio Gomes da Silva Lisboa
Páginas: 184

OpenLDAP
Uma Abordagem Integrada



Autor: Clodonil Honório Trigo
Páginas: 240

Esta obra demonstra a utilização do serviço de diretório como base central de autenticação a várias aplicações de rede, tais como servidor de e-mail, FTP, Proxy, entre outras. Neste livro, o leitor encontrará uma abordagem prática e conceitual das principais características do protocolo LDAP implementadas com o software OpenLDAP em Linux – no entanto, as informações aqui apresentadas podem ser convertidas ao Unix e ao Windows. Todos os esforços didáticos foram feitos para que os leitores que estão tendo o primeiro contato com o protocolo LDAP construam uma sólida base de conhecimento ao seguir seqüencialmente os capítulos do livro. Já os leitores que conhecem o protocolo têm a opção de ir direto ao ponto, estudando apenas os capítulos que dizem respeito às suas necessidades.

A Positivo Informática recomenda o Windows Vista® Business para Computação Comercial.
A Positivo Informática recomenda o Windows Vista® Home Premium para Computação Pessoal.

intel Core 2 Duo inside

Do More

Qualidade, garantia de fábrica e preço competitivo. Em resumo, um computador Positivo.



Positivo N485
(Part number: 103.095)

- Processador Intel® Core™2 Duo E7200
- Autêntico Windows Vista® Business
- 2 GB de memória RAM
- HD de 160 GB
- DVD-RW
- Rede 10/100 Mbps
- Teclado português Brasil ABNT2
- Mouse PS/2, 2 botões, com scroll, ótico
- Gabinete reversível
- Certificações: ISO 9001, ISO 14000
- Garantia 3 anos on site

A liderança da Positivo Informática é resultado direto da confiança e da satisfação dos consumidores. Com a Positivo, as revendas podem customizar os equipamentos sem perder a garantia, além de contar com uma rede de assistências técnicas abrangente, espalhadas por todo o Brasil.
www.positivoempresas.com.br

POSITIVO EMPRESAS

Atendimento para revendas:

officer DISTRIBUIDORA
www.officer.com.br
(11) 5014-2000

Dexcom Distribuição
www.dexcom.com.br
(11) 3523-0800 – matriz São Paulo
(51) 3393-9300 – filial Porto Alegre

Atendimento para pessoas físicas e corporativas:
Mato Grosso – Freiria&Lima: (65) 3641-9646 | **Minas Gerais** – Deltatronic: (31) 3519-9966 | **Rio de Janeiro** – Info Atacado: (21) 2215-3715 | Informática Etcetera: (22) 2645-5754 | Topway: (21) 3285-7658 | **Rio Grande do Sul** – Cinco TI: (51) 3024-3490 | **São Paulo** – AS Computadores: (18) 3636-2045 | Condecom: (11) 3501-5022 | CSA: (11) 2979-8004 | Enter: (11) 5085-8585 | Premium Computadores: 0800-555867 | Projeto Network: (11) 2965-5444 | SSTek: (11) 2167-5909

Compre os produtos Positivo com o cartão BNDES.

Positivo Informática – Líder em vendas de computadores no Brasil, segundo relatório IDC (International Data Corporation) Q3 2008. © 2008 Positivo Informática S.A. Todos os direitos reservados. *O modelo Positivo N485 não inclui monitor.* Consulte mais informações sobre o produto e seu prazo de garantia no ato da aquisição. © 2008 Microsoft® Corporation. Microsoft® e Windows® são marcas registradas da Microsoft® Corporation nos Estados Unidos e em outros países. Intel, logo Intel, Intel Core e Core Inside são marcas registradas da Intel Corporation nos Estados Unidos e em outros países. Produto beneficiado pela Legislação de Informática. Imagens meramente ilustrativas.