Limpeza profissional de PCs
Produtos adequados fazem a diferença

ITIL V3 – Parte 3
Manual de boas práticas em TI

AOC Edge LED
Tela fina e preço competitivo



www.revistapcecia.com.br

PC &CIA

SABER

ANO 9 - Nº 96 - 2011 - Europa €4,30 - Brasil R$13,90

Switch Gerenciável Acessível

O gerente da rede aprova. E o financeiro também!



AMD Fusion

- Chega ao Brasil uma das tecnologias mais esperadas do ano
- A fusão do poder de CPU e GPU cria um novo tipo de processador: a APU
- Multimídia, processamento paralelo, aceleração OpenCL, DirectX e DirectCompute sem placa de vídeo: a APU faz tudo, com bom desempenho
- Conheça a tecnologia e veja os primeiros testes

Tradecomp Sequoia

Você acha que computador compacto é sinônimo de baixo poder? Com o Fusion embarcado, chegou a hora de rever seus conceitos

ISSN 1519-5267

LINHA DE GABINETES

WWW.CASEMALL.COM.BR



Guardian 921



Tempest Evo



Lexa S

3R SYSTEM

Produto Recomendado
Clube do Hardware

NZXT.



NZXT H2



Phantom



NZXT M59



L-900
3RSYSTEM



L-600
3RSYSTEM



L-1200
3RSYSTEM

Editora Saber Ltda.
Diretor
Hélio Fittipaldi

PC&CIA www.revistapcecia.com.br

Editor e Diretor Responsável
Hélio Fittipaldi

Editor de Tecnologia
Daniel Appel

Conselho Editorial
Roberto R. Cunha,

Colaboradores
Brener Sena,
Bruno Coelho,
Daniel Netto,
Luis Augusto Garcia,
Marcelo Loschiavo,
Renann Fortes,
Rodrigo Resegue,
Ronnie Arata,
Sérgio C. Júnior

Revisão
Eutíquio Lopez

Designers
Carlos Tartaglioni,
Diego M. Gomes

Produção
Diego M. Gomes

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

Capa
Arquivo Ed. Saber

Impressão
Parma Gráfica e Editora.

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

ASSINATURAS

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

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

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

Modismos passam, tecnologias ficam


Daniel Appel

Vivemos tecnologia no nosso dia a dia, e às vezes parece que não somos rápidos o suficiente para acompanhar o surgimento de novas e o esquecimento de outras mais velhas.

Mas é muito raro uma tecnologia ser substituída, normalmente elas evoluem e, gradativamente, se tornam algo novo. Isso acontece com todas, até mesmo com aquelas que parecem inovadoras demais.

Não poderia ser diferente com as APUs, por exemplo. Há um certo mito, uma certa desconfiança em relação a essa tecnologia, pois trata-se da maior mudança nos processadores para PCs vista nos últimos anos. Mas não há motivos para tal receio, afinal, como disse há pouco, essa não é uma tecnologia nova, todos os principais elementos dela vêm amadurecendo há anos nos nossos processadores e placas de vídeo. Está para lá de testada.

O que faz dessa tecnologia algo tão "incerto" na cabeça de alguns é a necessidade de atualização de muitos softwares para suportá-la. Mas desde quando isso é novidade? Foi assim com cada novo conjunto de instruções lançado: MMX, 3DNow!, SSE e até o AMD64.

Quando surgiram os primeiros processadores com suporte a 64 bits, muitos diziam que não valia a pena adotá-los pois não haviam softwares de 64 bits. Mas quem acreditou na tecnologia e comprou um sistema com esse suporte, hoje pode executar o Windows 7 em 64 bits, bem como o GNU/Linux também, e usufruir do melhor que a tecnologia tem a oferecer. Passou-se um tempo até que a indústria de softwares reagisse à, então, nova tecnologia. Mas as atualizações dos softwares vieram, e os usuários não ficaram na mão.

Estamos prestes a ver isso acontecer novamente, agora com as APUs. Quem não entendeu o novo conceito poderá até dizer que ainda não vale a pena adotar os novos processadores, mas isso não passa de "pé atrás". O suporte dos softwares virá, já aprendemos isso.

Tenha uma ótima leitura!

Submissões de Artigos
Artigos de nossos leitores, parceiros e especialistas do setor, serão bem-vindos em nossa revista. Vamos analisar cada apresentação e determinar a sua aptidão para a publicação na Revista PC&CIA. Iremos trabalhar com afinco em cada etapa do processo de submissão para assegurar um fluxo de trabalho flexível e a melhor apresentação dos artigos aceitos em versão impressa e *online*.

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

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

Chegou o AMD Fusion



24



Fusion Embarcado: Tradecomp Sequoia

35

Switch Gerenciável Intelbras



54

HARDWARE

10 Accept Smart Client

13 Monitor LCD de 8" da Nitere

16 Linha AOC Edge LED

TESTES

18 Zotac MAG e Zotac ION

40 Como limpar PCs corretamente

REDES

46 Soluções de acesso remoto LogMeIn

50 Desvendando a ITIL V3 – Parte 3

Editorial 03
Notícias 06
Tendências 58
Entrevista 60
Opinião 62



Preste um serviço diferenciado

Use **produtos** de **limpeza** para

- computadores
- superfícies plásticas
- telas (LCD, Plasma e Touch)
- telefones
- drives CD/DVD
- impressoras
- quadros brancos
- iPads®, iPhones®,
- iPods®,
- demais equipamentos

- Conservação
- Higiene
- Proteção
- Produtos Antistáticos



Produtos aprovados pela ANVISA

Serviço **Profissional** por dentro e **por fora** dos equipamentos







www.ocoelho.net

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO AF

O COELHO
COMÉRCIO DE PRODUTOS ONLINE LTDA

Av. Paulo Afonso, 761
Nova Petrópolis | S.B.Campo
São Paulo, 09770-351 SP
Tel: (11) 4330-0830
www.ocoelho.net



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

Zotac lança mini PC ZBOX

A Zotac, fabricante de placas-mãe, placas gráficas e mini PCs, reconhece que os usuários de computadores estão cada vez mais exigentes e pretende reunir desempenho, estética e praticidade no seu lançamento mundial do ZBOX nano AD10.

Este modelo, que mede apenas 127 mm x 127 mm x 45 mm, tem saída HDMI e capacidade para reproduzir conteúdo com qualidade de Blu-ray, além de vir compatível com as tecnologias Dolby TrueHD e DTS-HD, recursos que garantem performance de som e vídeo em alta definição.

O novo mini PC nano traz um processador AMD Fusion E-350 (Brazos Dual Core) que conta com uma GPU AMD Radeon HD 6310 integrada.



A nova série ZOTAC ZBOX nano AD10 ainda suporta tecnologia de IR (infravermelho), integrada ao pacote do Windows Media Center, para ser usada com um controle remoto compatível.

São duas as versões do aparelho, ambas vêm com duas portas USB 3.0, mas são diferentes, pois o AD10 é personalizável com um slot para memória DDR3-1066 SO-DIMM e suporte a um HD SATA de 2,5" enquanto a versão AD10 Plus conta com 2 GB de memória DDR3 e um HD de 320 GB com 5400 RPM.

A nova série ZOTAC ZBOX nano está prevista para chegar ao Brasil no final do ano, mas ainda não tem preço definido.

Especificações:

- APU AMD E-350, Dual-Core de 1,6 GHz;
- GPU AMD Radeon HD 6310;
- 80 shaders unificados;
- Frequência: 500 MHz;
- 2 portas USB 3.0;
- Saídas HDMI e DisplayPort;
- Tecnologia AMD UVD (hardware H.264 acelerada);
- Dolby TrueHD e DTS-HD: Master Audio bitstream;
- Gigabit Ethernet;
- WiFi 802.11n;
- Bluetooth 3.0.

LibreOffice
versão final 3.4.3

A nova versão do pacote de aplicativos para escritório LibreOffice, de número 3.4.3, é lançada com as correções mais importantes que foram reportados pelos usuários nas outras versões.

Até então os desenvolvedores recomendavam utilizar a versão 3.3.x para uso corporativo, visto que a 3.4.x era considerada ainda imatura. Com a atualização para a 3.4.3, os desenvolvedores garantem que já é possível usar os aplicativos no ambiente profissional sem preocupações.

Os principais motivos para atualizar a antiga versão 3.3.x são:

- A exportação HTML melhorada com galeria de imagens em thumbnail na página de conteúdo;
- A renderização de texto no Linux é feita pela biblioteca Cairo, o que resulta em uma "subpixelização" melhor;
- A adição e remoção das paletas de cor é possível pelo menu Tools/Options/Charts/Default Colors.

Este lançamento é indicado pela "The Document Foundation" como idêntico à versão 3.4.3 RC 2, não sendo necessário reinstalar ou fazer um novo download. Algumas correções e melhorias foram identificados e serão implementadas no próximo pacote 3.4.4, prevista para o final do ano.

Usuários de PCs
têm costumes que ameaçam sua própria segurança

A Nodes Tecnologia, distribuidora das soluções Avira no Brasil, notou que os usuários domésticos são induzidos a erros pelas aplicações de antivírus e destaca as três ocorrências mais preocupantes:

- Sistema operacional e aplicações desatualizados;
- Existência de incompatibilidade entre várias aplicações de segurança, sendo utilizadas ao mesmo tempo;
- Criação de exceção para o antivírus executar um arquivo que está infectado.

Após análise de *logs*, a empresa constatou que, na maioria dos casos, a falta de atualização do sistema operacional, e de boa parte dos programas instalados, não repara as brechas de segurança, usadas para invasões de *malwares*.

Segundo **Eduardo Lopes**, diretor comercial da Nodes Tecnologia, o usuário também tem a ilusão de estar mais protegido ao instalar mais de um programa antivírus, no entanto, criam-se incompatibilidades que deixam os computadores e o carregamento de páginas na internet lentos, além de fazer o computador acessar, indevidamente, a memória.

Sobre as exceções de arquivos executáveis, a grande maioria dos usuários não sabe que, uma vez inseridos como "exceção" na lista do antivírus, podem infectar outros arquivos. O usuário que não quer ser incomodado com os avisos de ameaças do programa, acaba dando a permissão para esse executável malicioso.

O executivo da Nodes Tecnologia ainda acredita que, por meio de informação, a cultura de segurança digital se fortalece e os casos de infecção serão reduzidos em número e gravidade.

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

Tablet OptiView XG, da Fluke Networks, para análise de redes é lançado globalmente



O OptiView XG, lançado globalmente pela Fluke Networks, é o primeiro tablet para análise de redes e suporta conexão de 10 Gbps, visualização NetFlow e virtualização. O aparelho integra, em uma única ferramenta, as principais tecnologias que os engenheiros de rede necessitam e também disponibiliza soluções para problemas de redes, tanto cabeadas quanto sem fio, de maneira rápida.

Segundo Gary Ger, vice-presidente da divisão Enterprise Network Analysis da Fluke Networks, o novo aparelho é instantâneo e mostra toda a infraestrutura da rede em uma única janela, podendo ser usado desde o centro de processamento de dados até a área de produção (desktop dos funcionários).

O OptiView conta com muitos recursos que são destacados pela empresa:

Interface intuitiva de usuário e painéis personalizáveis:

Além de uma interface amigável e de fácil leitura, o OptiView XG apresenta painéis (dashboards) que podem ser personalizados pelos usuários e ajudam a transformar dados em relatórios, para os funcionários em todos os níveis da organização - de técnicos a gerentes.

Path and application infrastructure analysis:

Descobre automaticamente a trajetória entre dois pontos da rede e monitora o desempenho ao longo deste link, a fim de identificar problemas da rede que possam prejudicar o desempenho. Isto reduz o tempo necessário para isolar problemas de rede vs. aplicação.

"Troubleshooting" dirigido e proativo:

Oferece a vantagem da rápida visualização de problemas por meio da coleta e análise de dados granulares (incluindo o NetFlow) coletados ao longo de 24 horas, de modo que o usuário possa retroceder no tempo para verificar em que momento o problema ocorreu. O equipamento também identifica automaticamente mais de 40 diferentes problemas da rede e mostra causas, impactos e soluções.

Solução WLAN integrada

Produto desenvolvido com três interfaces de rádio (Wi-Fi) para redução do tempo de implementação, resolução de problemas e permitindo ao mesmo tempo a descoberta da rede, análise do desempenho sem fio e detecção de interferências, utilizando tecnologias AirMagnet, líderes da indústria. Na análise sem fio, a mobilidade permite ao usuário monitorar a saúde dos dispositivos-chave da rede e fazer simultaneamente a análise dos ambientes Wi-Fi em tempo real.

"O OptiView XG ajudará a resolver problemas e a restabelecer o funcionamento das redes com uma rapidez jamais vista", diz **Mike Pennacchi**, proprietário e analista-chefe de redes da empresa de consultoria de troubleshooting Network Protocol Specialists LLC. "Os painéis (dashboards) permitem ao usuário configurar a informação no modo como deseja vê-la, e descobrem automaticamente os aspectos com fio e sem fio das redes, o que é incrivelmente importante para os usuários numa ferramenta portátil".

O design portátil do OptiView XG oferece os seguintes recursos avançados de hardware:

- Tela 1024 x 788 de 10,25 polegadas, exibida num tablet de duas polegadas de espessura, que pesa aproximadamente 2,5 quilogramas;
- Duas baterias que podem ser trocadas com o sistema em operação (hot-swappable) e que permitem aproximadamente três horas de operação;
- Porta 10G SFP+, portas 10/100/1000M RJ-45 e porta 100/1000M SFP+;
- Dois rádios embutidos 802.11N (3x3) Wi-Fi e um rádio "on-board" para análise de espectro.

Para maiores informações sobre o OptiView XG, acesse o site **www.flukenetworks.com/xginfo**.

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

AMD, Nvidia e VIA abandonam SYSmark 2012

Três fabricantes de processadores: AMD, Nvidia e VIA anunciaram suas saídas da organização BAPCo (Business Applications Performance Corporation) e não aprovarão mais o benchmark BAPCo SYSmark 2012.

"A tecnologia está evoluindo em um ritmo incrível, e os clientes precisam de medidas claras e confiáveis para entenderem o desempenho esperado e o valor de seus sistemas", disse Nigel Dessau, vice-presidente sênior e diretor de marketing da AMD. "A AMD não acredita que o SM2012 atinge este objetivo. Por consequência, ela não pode endossar ou apoiar o SM2012, ou continuar a fazer parte do consórcio BAPCo". Ainda segundo Dessau, os benchmarks devem fornecer resultados imparciais com informações úteis e relevantes. A AMD avalia alternativas de benchmark e incentiva a criação de um consórcio da indústria para estabelecer um benchmark franco para desempenho geral.

Apesar de nenhuma das três empresas ter feito acusações formais, o motivo por trás disso é conhecido: a "tendência" do software da BAPCo em favorecer processadores Intel e ignorar o efeito de processadores como GPUs no desempenho do sistema. Não importa se o computador testado tem uma controladora de vídeo onboard ou uma placa de vídeo de altíssimo desempenho, segundo o SYSmark o desempenho do sistema é sempre o mesmo.

A BAPCo se defendeu, argumentando que a AMD votou a favor de 80% das decisões de implementação do SYSmark 2012 e que a organização aceitou 100% de suas contribuições. Portanto, a empresa estaria apenas tentando denegrir a imagem do software para evitar que os consumidores utilizem-no para testar sistemas baseados em produtos AMD.

A discussão certamente ainda vai longe, mas uma dúvida persiste: para a BAPCo, a AMD está agindo de má-fé, mas, nesse caso, por que a Nvidia e a VIA também resolveram sair? Das quatro fabricantes de chips que faziam parte da organização, três saíram juntas e aparentemente pelo mesmo motivo. Como a BAPCo explica isso?

Lenovo traz o primeiro tablet da linha

ThinkPad para o Brasil



A Lenovo traz ao Brasil o ThinkPad Tablet, modelo que apresenta a mesma segurança e confiabilidade da reconhecida linha ThinkPad, com uma interface operacional otimizada para facilitar a navegação.

O aparelho oferece sincronização com outros equipamentos, compartilhamento de arquivos e virtualização de aplicativos. Vem equipado com SSD de 16 GB, 32 GB ou 64 GB, bateria com duração de até 8 horas com WiFi e conexões USB 2.0, Micro USB, entrada 3 em 1 para cartões SD e Mini HDMI para conexão a projetores externos e monitores. A tela de 10,1" utiliza o Gorilla Glass, vidro fortalecido quimicamente que garante alta resistência e durabilidade.

Com um software pré-instalado, é possível personalizar o layout do aparelho, movendo aplicativos que são licenciados e gratuitos, disponibilizados pela Lenovo App Store. Já vem configurado com diversos aplicativos de redes sociais e serviços, como Skype, Adobe Flash, Adobe Air, Facebook, Twitter, Google Maps, Google Busca, Audio/MP3, Youtube, Calendário, Accuweather, Amazon Media, Games, SecureWave, e outros.

O tablet focado em negócios oferece também:

- Encriptação AES 128 Bits;
- Encriptação do cartão SD:
- Console de gerenciamento ThinkManagement;
- Transferência de arquivos Secure XML via LANDesk;
- Capacidade de trocas de diretivas Mobile Iron XML;
- Suporte ao Active Sync;
- Integração de Senhas com o Active Directory;
- Controle de interfaces (desativação da câmera, desativação do memory stick, desativação do rádio);
- Anti-theft (desativação em caso de perda);

O Lenovo ThinkPad Tablet já está disponível pelos canais de venda da Lenovo com preço sugerido a partir de R$ 1.699,00. Os preços podem variar de acordo com a região do País.

Especificações:

- SO: Android 3.1/ NVIDIA Tegra 2;
- Memória RAM: 1GB;
- Armazenamento: SSD de 16 GB, 32 GB ou 64 GB;
- Tela: 10,1" WXGA (1280x800), IPS 16:10 com tecnologia Gorilla® Glass®;
- Multitouch Capacitivo;
- Caneta Digitalizadora (opcional);
- Conectividade: WiFi e 3G, USB 2.0, Micro UBS, entrada 3 em 1 para cartão SD e Mini HDMI;
- Bateria: até 8 h com WiFi;
- Peso: 713,5 g (WiFi) ou 730,5 g (WiFi + 3G);
- Cor: Preto.

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

AVG apresenta
Internet Security 2012

A nova versão do software de segurança AVG Internet Security 2012 traz novas tecnologias de proteção, melhorias no desempenho e aceleração de downloads. Segundo a empresa, os recursos AVG Accelerator e AVG Advisor oferecem download até 50% mais rápido, redução de até 45% no espaço em disco e 20% a menos no uso de memória do que as versões anteriores.

O AVG Accelerator otimiza os downloads para diminuir o tempo de espera e o Advisor monitora os equipamentos para aconselhar o usuário com possibilidades de reparação de vários problemas. Ainda vêm inclusos no AVG Internet Security 2012: o firewall de segurança integrada e o AVG LinkScanner que protege os usuários na navegação, compras e transações bancárias.

Principais evoluções do AVG 2012 em comparação com o AVG Internet Security 2011:

- 50% menor no tamanho do download e instalação mais rápida;
- redução de 45% no espaço em disco, em média;
- 20% menos processos e uso de memória;
- 10% mais rápido em tempo de carregamento.

A empresa ainda afirma que utilizou o feedback dos seus usuários para ajudar no desenvolvimento da nova versão do software e, assim, buscou trazer a facilidade de uso e uma segurança confiável.

O AVG 2012 está disponível em 24 idiomas em 170 países, com sua tradicional versão grátis. As versões pagas têm valores a partir de R$ 65,00 (AVG Anti-Virus) e R$ 89,00 (AVG Internet Security). O download dos novos produtos pode ser feito no endereço **www.avgbrasil.com.br/download**.

APC by Schneider Electric lança
nobreaks senoidais por aproximação

Especialista em soluções e serviços para ambientes críticos de energia e refrigeração, a "APC by Schneider Electric" lança dois modelos de nobreaks senoidais por aproximação, o Back-UPS BE600H-BR e o Back-UPS BE600P-BR.

Desenvolvidos para fornecer energia durante as falhas na rede elétrica e proteção contra surtos, os modelos são voltados para o uso residencial e ambientes de pequenos escritórios.

As tomadas dos equipamentos são espaçadas para evitar o bloqueio das demais e permitir a conexão com blocos transformadores, são seis tomadas de saída com potência de 600 VA e ainda contam com LEDs que indicam as funções de proteção contra sobrecarga e curto-circuitos que ocorrem graças a um pequeno disjuntor que se rearma e possibilita a recuperação rápida do sistema sem a necessidade de troca de fusíveis.

O gerenciamento é feito pela plataforma PowerChute, da própria empresa, que se comunica com o aparelho através de um cabo USB e pode ser baixada gratuitamente no site www.apc.com.br. Este software permite que o usuário configure o nobreak para desligar automaticamente, o que evita problemas e perda (ou corrompimento) de dados, principalmente no caso de longos cortes de energia.

O BE600P-BR é bivolt automático na entrada e suporta tensões elétricas de 120 V ou de 230 V, já o BE600H-BR é *monovolt*, e suporta apenas a tensão de 120 V.

Com dois anos de garantia, podem ser encontrados em lojas de revendas da APC by Schneider Electric, espalhadas por todo o Brasil. Os preços sugeridos são R$ 252,00 para o modelo BE600H-BR e R$ 300,00 para o BE600P-BR.



Errata

Na edição nº95, com o artigo "8ª Grandeza" (pág. 38 e 39) foram publicadas quatro tabelas. Entre elas, a Tabela 4, que mostra os exemplos de perdas aparentes em um HD de 1 TB sofreu erros.

Na última coluna, queremos mostrar a porcentagem de perda aparente, que aumenta dependendo da unidade (kibibyte, mebibyte etc.). Confira a nova tabela corrigida com os dados corretos.

Conversão	Sistema binário	Perda aparente
byte	1.000.000.000.000,000	0,00%
byte para kibibyte	976.562.500,000	2,34%
byte para mebibyte	953.674,316	4,63%
byte para gibibyte	931,323	6,87%
byte para tebibyte	0,909	9,05%

T4. Exemplo de perda aparente em um HD de 1 TB.

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

Accept Smart Client

Um computador com a cara do escritório brasileiro. Baixo consumo, silencioso, ágil e prático, assim é o Smart Client, a visão da Accept de como deve ser um computador de trabalho.

Daniel Appel



F1. Pequeno, tem apenas 23 cm de altura.

Nos últimos anos a informática se inseriu dentro das empresas brasileiras de forma irreversível. No começo, foi entrando nas áreas de engenharia e projetos, depois, na área financeira e de contabilidade, até que hoje praticamente todos, do diretor à secretária, têm um PC na mesa de trabalho.

Muitas vezes, o PC está lá pela conveniência de poder anotar recados e disparar mensagens às partes interessadas. E mesmo funções ligeiramente mais complexas como edição de textos, e-mails, notas fiscais, softwares de controle de estoque e inclusive planilhas de cálculo de tamanho razoável não demandam mais do que um computador de baixo poder computacional. Até mesmo softwares de ERP se encaixam nessa categoria, pois na maioria das vezes eles rodam no servidor e o usuário se conecta por meio de um cliente remoto ou interface WEB – e nenhum deles exige um processador poderoso.

Usuário típico

Ao contrário do leitor da PC&Cia, que "vive" a informática, a maioria dos trabalhadores que têm que usar PCs nas empresas não está muito interessada no computador (ainda menos sendo da empresa).

Em geral, esses usuários têm o péssimo hábito de não fechar os programas que não estão utilizando, deixando abertos o cliente de e-mail, navegador (com mais de vinte abas abertas), quatro planilhas, um powerpoint, um PDF, antivírus (por obrigação neste caso), player de MP3 e ainda o MSN ou o Gtalk.

Todos esses aplicativos exigem pouco poder de processamento, na maioria são conteúdos estáticos, o problema está em manter isso tudo na memória e alternar entre as diferentes tarefas com agilidade. Um computador ideal para esse tipo de usuário pode muito bem ser o Smart Client **(figura 1).** Ao analisarmos suas especificações, ficou evidente que a Accept conhece muito bem o perfil do usuário encontrado nas empresas.

Hardware

A base do sistema é a placa-mãe Intel D525MW, que conta com um processador Atom D525, Dual Core de 1,8 GHz e com suporte a HyperThreading. Ele é capaz de manter quatro threads em execução simultaneamente, o que permite que o sistema responda bem e também tire proveito de todo o poder de processamento do diminuto processador, consumindo muito pouca energia, outro fator importante nas empresas.

Esta placa oferece dois slots para memórias DDR3 do tipo SODIMM, o tipo usado em notebooks, com suporte para até 4 GB. Apesar dos dois slots, o barramento é single-channel e as frequências de operação são de 1066 MHz ou 800 MHz.

Um dos maiores impeditivos para a multitarefa eficiente é a falta de memória, o que força o sistema a realizar swap em disco. Isso não é problema com o Smart Client, pois ele é vendido nas versões com 2 GB e 4 GB, memórias mais do que suficientes para bom desempenho em aplicações de escritório. Assim, fica fácil manter vários documentos abertos ao mesmo tempo.

O disco rígido de 320 GB tem interface SATA e formato de 2,5", ou seja, trata-se de um HD de notebook, portanto tem consumo de energia baixíssimo e não produz ruído. Esse tipo de disco está sendo cada vez mais usado em computadores de mesa compactos.

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

No painel traseiro **(figura 2)** são encontrados dois conectores PS/2, o de vídeo, uma porta serial RS-232, uma paralela, quatro USB 2.0, rede Gigabit e três jacks de áudio. Para o ambiente empresarial, a oferta de interfaces legadas é ótima: a porta paralela é útil para conexão com impressoras antigas, a serial é usada para relógios de ponto, impressoras de cheque e fiscais, e as PS/2 podem receber leitores de código de barras (que se comportam como teclados, do ponto de vista do software). Sim, é fato que já existem versões USB da maioria desses equipamentos, mas muitas vezes a empresa já os tem, e nesse caso o Smart Client será garantidamente compatível.

A qualidade da montagem é excelente. Poucos PCs compactos são tão bem projetados e montados quanto este. Considerando que usa uma placa-mãe padrão Mini-ITX e não um layout próprio, a integração foi muito bem feita.



F2. Montagem bem feita e muitas opções de conectividade.

Pacote de softwares

O Smart Client pode tanto ser adquirido com o Windows 7 Professional pré-instalado (infelizmente só em 32 bits), quanto com o sistema operacional Ubuntu Linux 10.04.

A unidade à qual tivemos acesso, veio com sistema operacional Ubuntu. A inicialização do sistema é muito rápida e já coloca o usuário no desktop, personalizado pela Accept **(figura 3)**. O Ubuntu é muito fácil de usar e é capaz de se conectar a redes Windows, podendo acessar e compartilhar documentos. Dessa forma, o Smart Client com Ubuntu pode se integrar facilmente mesmo em uma empresa que já utilize o sistema operacional da Microsoft.

O pacote de softwares que acompanha o Ubuntu é farto. A suíte de aplicativos de escritório OpenOffice.org é excelente e substitui com facilidade o MS Office, até porque o formato ODF é norma ABNT (o formato do MS Office não é). O editor de imagens GIMP satisfaz as necessidades de praticamente todos, exceto pela notável exceção de não trabalhar com CMYK. E o Firefox, então, nem precisa ser apresentado, pois mesmo no Windows ele vem dominando a preferência dos usuários. Há ainda muitos outros softwares com os mais diferentes propósitos.

Problemas

Apesar do fato do Smart Client ser oferecido em uma versão Linux ser muito empolgante, nem tudo é maravilhoso. A personalização da Accept se resumiu em trocar o papel de parede e parou por aí. Há uma série de faltas de cuidado com o sistema, algumas bem graves como, por exemplo, o fato do OpenOffice.org estar em inglês! Ora, um sistema vendido no mercado brasileiro deveria, no mínimo, ter suas principais ferramentas, o editor de texto e a planilha de cálculos, corretamente configurados para o idioma português. Extensões como os corretores Vero (ortográfico) e o CoGrOO (gramatical) também seriam muito bem-vindas. A impressão que fica é que a imagem do sistema Linux usado pela Accept foi criada por pessoas sem a menor familiaridade com este sistema.



F3. Falta de capricho na versão com Linux: o papel de parede da empresa está lá, mas a suíte de escritório está em inglês.

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

O que salva a versão Linux deste produto é que os usuários GNU/Linux dificilmente usam um sistema como ele veio de fábrica, normalmente reinstalam o SO de acordo com suas preferências, e, nesse caso, a falta de capricho da Accept no sistema operacional se torna irrelevante. A propósito, o Smart Client não tem drive de CD, portanto a instalação de um novo sistema operacional deverá ser feita por HD externo USB, pendrive ou pela rede (hoje isso não é mais nenhum mistério, a maioria dos SOs já prevê esta opção de instalação).

Então, o Smart Client com Linux é ruim? Nem um pouco! Esse certamente é o ponto de vitória da Accept: ela permite que o consumidor escolha. Uma das coisas que mais incomoda quem usa sistemas opensource é a obrigação de pagar pelo Windows que vem pré-instalado na máquina. A Accept nos permite escolher: o Smart Client com Windows 7 custa R$ 999,00 , enquanto a versão com Ubuntu custa apenas R$799,00. Isso é tudo que os adeptos do Linux queriam, e também acaba beneficiando os usuários de Windows que já contem com uma licença válida. Não ser forçado a comprar um Windows embutido é um alívio para o consumidor.

Desempenho

Não faz sentido se apegar a gráficos de desempenho para um sistema baseado em Atom. Já sabemos que ele não é veloz comparando-o com processadores mais robustos, mas que é suficientemente rápido para executar a maioria das tarefas de trabalho.

O Smart Client pode ser considerado um exemplo de como se faz um bom dimensionamento: ao invés de colocar desempenho no lugar errado, a Accept avaliou corretamente onde ele faria mais diferença e instalou bastante memória. Aqui cabe uma analogia que foge um pouco do mundo dos PCs: o Smart Client é como um carro 1.0 equipado com direção hidráulica e ar condicionado. Seu motor não é forte, mas anda sem dificuldades dentro dos limites de velocidade das zonas urbanas com todo o conforto que a direção hidráulica e o ar condicionado podem proporcionar.

A agilidade do Smart Client para aplicações de uso cotidiano é excelente, e graças à boa quantidade de memória o sistema permanece sempre ágil. Poder de processamento não é o forte, mas nem tem que ser, quem quiser editar imagens não deve usar um PC tão enxuto.



F4. Suportes para fixação em monitores.

Ficamos surpresos com o desempenho da controladora de vídeo integrada. A interface Gnome com extensões de composição e efeitos tridimensionais funcionou perfeitamente, sem sinal algum de "gargalo" de desempenho.

Consumo

Um dos pontos que mais chamam a atenção das empresas, escolas, universidades e órgãos púbicos é o consumo elétrico. Uma economia de alguns watts por PC em um parque com milhares de PCs representa muitos quilowatts de energia economizada.

Os requisitos de energia variam bastante de PC para PC, mas, para fins de exemplificação vamos tomar como base um computador que testamos na edição nº 90 e que consideramos ideal para escritórios e empresas: o Lenovo E200, equipado com processador Core2Duo E7400 e uma placa-mãe PCware IPM31 (fabricada pela Digitron). Este sistema consome 45 W em estado ocioso e 65 W sob demanda, números que já são bons comparados com os de outros desktops.

Já o Smart Client consome apenas 22 W! Seu comportamento é curioso pois não importa se ele está ocioso ou em atividade, ele consome sempre 22 W, com muito pouca variação (vimos alguns picos ocasionais de 24 W, porém muito rápidos).

Mesmo em carga máxima o Smart Client consome metade da energia de um E200 ocioso (não fazendo nada), lembrando que o equipamento da Lenovo já é bastante eficiente dentro do seu segmento. É fato que o Core2Duo é muito mais rápido que o Atom e provavelmente a relação desempenho/watt é favorável ao E200. Quando alto desempenho é necessário, é difícil bater o Lenovo. Mas na maioria dos casos ele é grande demais e potente demais, e é exatamente aí que a Accept encaixa o Smart Client.

Conclusão

O Smart Client é bem montado, bem dimensionado, tem visual discreto e ainda por cima pode ser preso à traseira do monitor por meio de suportes especiais que o acompanham **(figura 4)**. Com ele é possível manter várias planilhas, documentos e janelas de navegador abertos ao mesmo tempo, sem gerar ruído, sem desperdiçar energia e tudo isso com preço justo. Exatamente o que as empresas procuram!

Para o usuário doméstico ele é um ótimo "segundo PC", mas não o recomendamos como computador principal da família. Para empresas, no entanto, é difícil pensar em um produto melhor.

A Accept está de parabéns por este produto. Aliás, não só pelo produto como pela postura: enquanto outras empresas praticam a venda casada com o Windows e oferecem versões Linux "de fachada", que custam a mesma coisa, a Accept realmente isenta o consumidor usuário de software livre de pagar por um software que não vai usar.

Não há o que não gostar no Smart Client. Este é seguramente um dos melhores PCs compactos que já tivemos a oportunidade de testar, se não for o melhor. PC

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

Monitor LCD de 8", da Nitere

Este pequeno e prático monitor pode ser a solução ideal para automação comercial e projetos personalizados.

Daniel Appel



Quando pensamos em monitor, normalmente o raciocínio é "quanto maior, melhor". Estamos acostumados a pensar assim.

Mas existem situações em que não é vantagem alguma ter um monitor grande, muito pelo contrário, ele até atrapalha. Os exemplos são fáceis de lembrar: caixas de supermercado, balcões de lojas, pontos de venda, sistemas de vigilância... são inúmeras as situações em que uma grande área de tela será dispensável em favor de pequeno tamanho.

Infelizmente, a maioria dos profissionais da informática não tem acesso a monitores compactos e acaba por "se virar" com os tradicionais modelos de 14" mesmo em situações em que um deles seria demasiadamente desajeitado.

Para facilitar a vida destes profissionais e possibilitar a criação de soluções funcionais e de pequeno porte, apresentamos um interessante monitor LCD compacto da Nitere. A empresa também oferece monitores *Open Frame*, que são telas LCD sem a carenagem plástica, ideais para embutir em máquinas e *totens* de atendimento (**figura 1**). Para este artigo, a empresa disponibilizou uma unidade do modelo ISM-0800S com LCD de 8" para teste em nosso laboratório.

ISM-0800S

Como fica evidente na **figura 2**, não há como descrever este monitor sem usar a palavra "pequeno": ele tem apenas 217 mm de largura e 151 mm de altura. Sua tela tem 8" (oito polegadas) de diagonal, que são vinte centímetros (compare com o tamanho do CD de instalação, que também aparece na foto). Sim, ele é pequeno.

O fabricante o indica para substituição dos tradicionais monitores CRT preto-e-branco de 9" (**figura 3**) usados em automação comercial. Para quem não atua nessa área: é aquele monitorzinho que costumamos ver nos caixas de supermercado.

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



F1. Um monitor Open Frame é próprio para embutir em máquinas e totens.



F2. O ISM-0800S surge como opção para automação comercial.



F3. Pequeno monitor CRT muito comum em lojas e supermercados.



F4. Sensores de contato no lugar de botões: durabilidade.

A substituição tem vantagens: a tela é colorida e tem resolução de 800x600 pixels, suficientes para aplicações comerciais, automações, escritórios e para uso com câmeras de vigilância. Se não parece muito, lembre-se de que até mesmo filmes em DVD têm resolução inferior (normalmente 720x480 em NTSC), portanto a resolução certamente não é um fator limitante para o uso deste monitor. O consumo elétrico deve ser inferior ao de um monitor de tubo, bem como o peso e o espaço necessário. Ao lado da tela há dois alto-falantes estéreo de 2 W cada. A qualidade de som não é muito boa, mas é plenamente satisfatória para reproduzir "bips" com motivos diversos (alertas de erro, por exemplo). Essa é outra vantagem sobre os conhecidos monitorzinhos CRT, que não têm alto-falantes e não podem emitir alertas ao usuário, exigindo que seja utilizada alguma outra forma de notificação.

Botões

Na lateral direita há cinco botões de controle do dispositivo (**figura 4**), responsáveis por ligá-lo, desligá-lo e também por acessar as funções do menu OSD (*On Screen Display*). Mas se o leitor observar bem a figura, perceberá que na verdade os "botões" estão apenas desenhados na carcaça plástica. São falsos. Por trás de cada um deles há um sensor capacitivo que detecta a aproximação dos dedos e aciona a função correspondente.

Isso pode parecer um luxo desnecessário, pois normalmente apenas produtos "caros" têm esse tipo de tecla, no entanto, há um motivo para usá-las aqui também: a ausência de teclas mecânicas aumenta a durabilidade do produto. Quem projetou este monitor sabia o que estava fazendo.

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



F5. Conexões VGA e RCA permitem usar este monitor para várias funções.

Conexões

O ISM-0800S é um produto flexível e tem conexões de vídeo nos padrões VGA e RCA (**figura 5**), que lhe permitem ser conectado a computadores, aparelhos de vídeo e circuitos de vigilância. Há também um conector P2 para a entrada de áudio e, obviamente, um conector para alimentação do dispositivo.

A alimentação é de 12 VCC, muito comum, e isso torna sua fonte facilmente substituível, além de permitir alimentá-lo diretamente de outro circuito de 12 V em projetos especiais.

Touch Screen

Ainda observando o painel traseiro do monitor, podemos ver um espaço reservado para um conector USB, mas não utilizado. O motivo disso é que a Nitere lançou uma variante deste monitor, chamada TMI-0800S que oferece uma controladora *Touch Screen*, que é conectada ao PC pela porta USB.

O monitor TMI-0800S é idêntico ao apresentado neste artigo, exceto pelo opcional do Touch Screen.

Na nossa opinião esse é mais um grande acerto do fabricante. O recurso de toque na tela permite dispensar o *mouse* e facilita muito a operação em pontos de venda, por exemplo. Além disso, não precisamos pensar muito para lembrar de aplicações que não usam mouses, como nos caixas de supermercado, mas que seriam beneficiadas pelo touch screen (várias vezes ficamos parados na fila esperando o atendente "se entender" com o teclado, quando um toque na tela bastaria para resolver isso).

O ISM-0800S já é um produto muito bom, e certamente a versão touch screen é ainda melhor.

Qualidade de imagem

Com tamanho pequeno e resolução limitada, o foco deste produto não está em oferecer qualidade de imagem de cinema. O que ele oferece, sim, é uma imagem nítida e estável.

Quando operando com gráficos em modo texto, como em alguns aplicativos de vendas e controle de estoque da era MS-DOS (que ainda são muito usados), a imagem é clara, ainda que as letras sejam ligeiramente "borradas". Na verdade essa é uma característica de qualquer LCD tentando exibir gráficos em modo texto, pois ele é obrigado a fazer interpolação da imagem para expandi-la ao tamanho da tela na resolução nativa do monitor. Um CRT é mais nítido operando neste modo, mas quem precisa de nitidez em aplicativos tão simples?

Em modo gráfico, é possível explorar toda a nitidez de imagem do ISM-0800S configurando o sistema operacional para utilizar a resolução nativa de 800x600 pixels. Entretanto, essa resolução é um tanto baixa e muitos sistemas hoje exigem no mínimo 1024x768 pixels, mas isso não é problema para este monitor. Acontece que, ao contrário de muitos monitores que não conseguem trabalhar com resoluções maiores que a de sua tela, o ISM-0800S consegue – ele é capaz de interpolar a imagem e fazê-la caber dentro dos limites da sua matriz.

Essa capacidade é importantíssima para uso com sistemas de automação comercial, pois eles normalmente não são flexíveis quanto à resolução da tela. Nesses casos, o monitor tem que ser – e o ISM-0800S é.

Conclusão

Este pequeno monitor de oito polegadas não tem foco no mercado desktop, portanto não espere encontrá-lo à venda em lojas de departamentos.

Mas, longe das prateleiras do varejo de produtos de consumo, há sim mercado para monitores de pequenas dimensões, e a Nitere foi muito perspicaz em atendê-lo com esta solução simples, barata e muito funcional. Mais ainda com a versão *Touch Screen*, que infelizmente não pôde ser enviada a tempo de entrar no artigo.

Com a substituição do tradicional cartão de ponto pelo ponto digital e das notas fiscais pela NFE (nota fiscal eletrônica), a exigência pela informatização só tem crescido e as empresas precisarão cada vez mais instalar computadores nos mais diversos departamentos, às vezes para fazer uma coisa simples como coletar uma impressão digital, ou emitir uma ordem de compra. Uma solução compacta e prática como a da Nitere se mostrará uma grande aliada da empresa.

Claro que não são só as empresas que podem se beneficiar deste produto. Pequeno e com fonte própria, este monitorzinho pode até fazer parte da maleta de ferramentas de qualquer técnico de informática. Quantas vezes você que trabalha com manutenção não se viu sonhando com um monitor portátil? Pois, então, ele pode muito bem ser esse.

O mesmo acontece com quem trabalha com servidores: normalmente esses equipamentos são *headless* (não têm monitores) e são acessados remotamente – até se recusarem a *bootar*. Quando isso acontece, não há outra saída a não ser carregar um monitor até lá, um grande transtorno. Grandes *datacenters* têm estrutura para evitar isso, mas empresas menores não têm, e com um monitor tão pequeno e prático como esse, dá até gosto diagnosticar um problema de inicialização em um servidor. PC

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

Linha EDGE LED de Monitores AOC



Se há um componente que passou a ser observado com atenção cada vez maior pelo consumidor, esse componente é o monitor!

Hoje há opções para todos os gostos: dos chamativos aos discretos, dos reforçados aos mais finos, dos caros aos acessíveis. Nesse mar de opções, encontramos monitores peculiares como os da linha EDGE LED, da AOC. Quer saber mais? Continue lendo...

O monitor é o principal responsável pela experiência que o usuário tem com o computador. Depois que os modelos "de tubo" foram substituídos pelos de LCD, que evoluíram para a iluminação por LED e agora para os monitores 3D, essa experiência passou a ser mais rica para o usuário, que sempre procura por maior qualidade nos filmes e jogos.

Mais do que apenas uma tela para exibir imagens, o monitor hoje se tornou um elemento de estilo. O consumidor busca aquele modelo com o qual mais se identifica, e isso significa que há demanda para todo tipo de monitor: finos, imponentes, discretos, com telas grandes e pequenas.

Assim, as empresas aprenderam a diversificar ao lançar seus modelos. A AOC, obviamente, não ficou de fora e lançou a linha de monitores *ultra slim* EDGE LED, que você conhecerá neste artigo.

Tela ultra slim

A linha EDGE LED conta com modelos de vários tamanhos de tela (**tabela 1**). O modelo que testamos foi o e2243Fwk (**figura 1**) , que tem tela no tamanho de 21,5" *ultra slim* (a espessura é de apenas 12,9 mm).

A pequena espessura da tela é a principal característica da linha e, verdade seja dita, a AOC acertou em cheio o desejo do consumidor. O mercado de monitores e televisores está vivendo uma febre pelas telas finas: quanto mais fina ela for, mais desejado será o produto.

Do ponto de vista técnico, porém, é difícil entender essa febre. Monitores com telas finas demais não têm nenhuma vantagem na qualidade de imagem, mas têm desvantagens em outros aspectos.

Por exemplo, a base de sustentação do e2243Fwk é enorme e anula qualquer vantagem de economia de espaço da tela fina. Bonito fica, mas ocupa tanto ou mais espaço que um monitor LCD tradicional. É na base que está toda a eletrônica do monitor, que foi removida da parte de trás da tela para permitir que ela fosse tão fina. Por consequência esta base não pode ser removida e, se quisermos prender o monitor a um suporte, será necessário fazê-lo com base e tudo.

Outra desvantagem dos monitores com telas mais finas, é que geralmente são mais frágeis. Ao tentar mudar a inclinação do EDGE LED, ele entorta e chega até a embaralhar a imagem. Aliás, é importante lembrarmos da trava, que fica na parte inferior da base. É preciso destravá-la para inclinar a tela. Se o usuário não notar isso, ele pode forçar a inclinação, sem necessidade, e danificar a tela.



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

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

Isso não faz dele um produto ruim, mas recomendamos que ele seja usado onde as pessoas não mexerão constantemente.

Especificações

O e2243Fwk tem resolução Full HD (1920 x 1080 p), tempo de atualização de 5 ms e, segundo a empresa, gasto médio de energia de 20 W em uso e 0,5 W em *standby*.

A relação de contraste dinâmico (DRC) é certamente o número que mais impressiona: 50.000.000:1. Sim, você leu certo, a proporção é de cinquenta milhões para um. Contudo é preciso ter cuidado, esse número engana muito, já que o contraste dinâmico é diferente do contraste estático. Esse número determina a diferença de luminância do pixel mais escuro que o monitor é capaz de produzir para o mais claro, entretanto isso não significa que esses 50.000.000:1 ocorram em uma mesma cena.

Infelizmente, a AOC não informou o contraste estático do monitor testado. Na prática estamos falando de um número muito mais "alcançável", provavelmente 1000:1 ou 2000:1.

Qualidade de imagem e funcionalidades

A fonte de energia é externa, pois seria difícil colocar mais este elemento junto aos outros circuitos dentro da base do monitor. O cabo obedece ao padrão de tomada NBR 14136.

Apesar do monitor oferecer conexões DVI e D-sub 15, o fabricante inclui apenas o cabo analógico, o que é uma pena, pois hoje até as placas-mãe com vídeo integrado já trazem o conector DVI. Para fins de testes, testamos os dois padrões de conexão.

A qualidade de imagem é consistentemente boa. Por se tratar de uma tela com iluminação por LEDs, nenhuma região ficou mais escura que a outra, a imagem é homogênea. Aliás, uma das coisas que mais gostamos desse monitor, com certeza, foi do tratamento antirreflexo da tela. Pouca luz é refletida, isso é bom para não atrapalhar a visualização da imagem em ambientes muito claros.

Controles

Os controles do monitor ficam na base. São apenas cinco botões em modo de painel com sensor do tipo capacitivo.

Por meio deles, é possível ajustar o brilho da tela ou programar o desligamento automático do monitor, entre outras funções. Já na parte traseira da base, ficam os conectores (**figura 2**) e, diferente de outros modelos, os cabos não ficam pendurados na parte traseira da tela. Se por um lado isso parece bom, por outro é ruim: não podemos encostar o monitor na parede pois os cabos não deixam, o que novamente anula as vantagens de economia de espaço de uma tela fina.

Conclusão

Recomendamos o modelo e2243Fwk para o uso doméstico, pois o preço de R$ 499,00 o faz muito competitivo. Também vemos nele um ótimo produto para escritórios de arquitetura e *design* além de agências de criação, onde muitas vezes o visual é mais importante que a função. Mas dificilmente esse monitor será visto na mesa de profissionais que dependam de um equipamento específico para sua função, suas características não indicam esse tipo de uso.

Quem faz questão de um monitor de tela fina, por motivos estéticos, encontrará no EDGE LED um produto funcional, com resolução Full HD, boa qualidade de imagem e preço acessível. Se o usuário tomar os cuidados certos e planejar bem onde instalar o monitor, os problemas de ocupação de espaço e fragilidade da tela não serão tão sérios.

Quando você for comprar um monitor, não deixe de considerar o EDGE LED. Ele não é perfeito, mas faz muita coisa bem feita pelo preço que é cobrado. PC

Modelo	Polegadas
e943Fwsk	18,5
e2043Fk	20
e2243Fwk	21,5
e2343F2k	23

T1. No total, a linha EDGE LED tem quatro modelos.



F1. A espessura de 12,9 mm coloca o EDGE LED como um dos mais finos do mercado. Pena que a enorme base anule essa vantagem.



F2. Com os conectores na base, o produto passa uma imagem mais organizada.

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

Soluções ZOTAC MAG e ZOTAC ION



Na edição nº 91, apresentamos a plataforma ION e suas vantagens. Comentamos que o mercado brasileiro, na época, era carente de opções com essa plataforma. Agora, com mais opções disponíveis, apresentamos mais duas soluções: o ZOTAC MAG e a ZOTAC ION.



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

Vamos relembrar alguns aspectos. Quando apresentamos a plataforma ION, vimos que o desempenho geral do processador Atom tem ganhos notáveis quando auxiliado pela GPU da NVIDIA e, entre todos os benefícios, destacamos a possibilidade que o *chipset* ganha de trabalhar com memórias DDR2 de até 800 MHz, suporte a biblioteca DirectX 10, aceleração de vídeo em alta definição e suporte para Blu-Ray, além do menor consumo de energia devido a várias melhorias na estrutura dos chips e à tecnologia *Optimus* da NVIDIA.

No resultado dos testes, feitos com o 3D Mark 2006, no artigo da edição nº 91, o Atom 330, com a plataforma ION, foi cerca de dez vezes superior à plataforma da Intel (Atom 330 mais chipset 945GC), o que comprovou as vantagens de casar o chip da NVIDIA com o Atom.

É importante relembrar que o chipset da NVIDIA oferece mais recursos que o 945GC da Intel, mas ele não aumenta o desempenho do Atom em si. Na verdade, as funções como 3D e exibição de vídeo em alta definição passam a ser assumidas pela GPU, o que deixa a CPU livre para outras atividades.

Depois de relembrarmos estas vantagens, apresentamos mais duas opções com a plataforma ION, dessa vez oferecidas no Brasil pela ZOTAC, empresa fabricante de placas de vídeo, placas-mãe mini ITX e mini PCs.

A principal diferença entre as duas soluções é que uma delas vem pronta enquanto a outra proporciona a montagem de uma plataforma personalizada. Porém, apesar das diferenças, ambas são indicadas para qualquer ambiente de entretenimento, pois, além de reproduzirem conteúdo multimídia, passando até por alguns jogos leves, ainda são portáteis, podendo ser levadas facilmente para diversos locais.

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

Propósito

O computador é uma máquina feita com o propósito de uso geral, ou seja, é possível realizar diversas tarefas com ele, mas, quando é equipado com hardware mais limitado, como a plataforma ION, obviamente, ele operará melhor se tiver um propósito específico. Não se deve pensar neste tipo de PC como um *desktop* convencional.

Isso não quer dizer que soluções com esta plataforma não consigam atender às necessidades de uso típico como edição de texto e acesso a internet, passando até por alguns jogos casuais. O que acontece é que dificilmente conseguirão substituir estações de trabalho, sejam elas gráficas, sonoras ou que utilizem aplicações e softwares específicos que exigem configurações mais pesadas, pelo simples fato de que falta poder computacional para isso.

O leitor pode estar se perguntando se essa "falta de poder" não poderia ser sanada com a utilização do GPU para funções de GPGPU, pois o ION é capaz de suportar CUDA, OpenCL e DirectCompute. De fato, o GPU presente no ION tem *16 Stream Processors*, que, aliás, a NVIDIA começou a chamar de *CUDA Cores* (ou Núcleos CUDA), mais recentemente. Mas essa quantidade é pequena e insuficiente para oferecer grande desempenho, consegue sim aliviar a carga do processador, mas não torna o sistema comparável a uma máquina de maior porte.

Dessa forma, um computador com a plataforma ION é ideal para atividades mais específicas, especialmente as relacionadas à multimídia, pois os 16 núcleos CUDA, apesar de limitados para outras tarefas, são mais do que o necessário para reproduzir filmes em alta definição sem qualquer transtorno. Não é a toa que as saídas HDMI e S/PDIF, além das placas para conexão *wireless*, são comuns em plataformas ION.



F1. ZOTAC MAG, com a aparência bem discreta, pode ser colocado em qualquer local.



F2. Instalado atrás de um monitor, o ZOTAC MAG fica ainda mais prático. Abaixo, detalhe do suporte para para este tipo de fixação.

ZOTAC MAG

O ZOTAC MAG (**figura 1**) é a solução ION completa, na forma de um mini PC. A ZOTAC o chama de *Mini All-In-one Giant*, daí o nome MAG. Um produto de formato exclusivo, com as pequenas dimensões de apenas 186 x 189 x 38 mm, mas com um sistema inteiro dentro.

Com esse tamanho portátil, o MAG pode ser instalado em qualquer lugar, ainda mais, com o auxílio do suporte que o acompanha para mantê-lo em pé ou, caso seja a preferência do usuário, o suporte VESA para instalá-lo atrás de um monitor (**figura 2**).

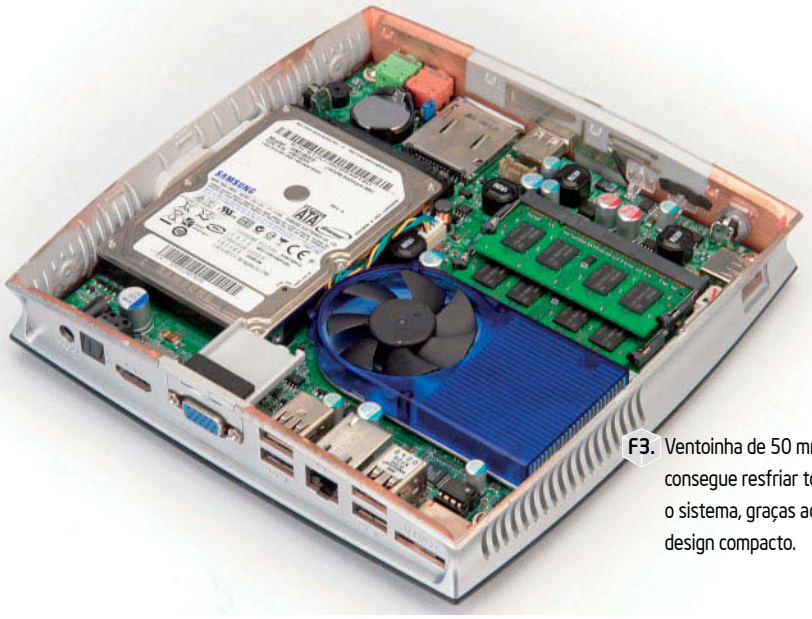
O sistema todo conta com apenas uma ventoinha de 50 mm, que fica acima da CPU e da GPU, mas as aberturas, tanto na parte superior quanto na parte inferior, fazem com que o fluxo de convecção de ar também resfrie o restante dos componentes. Essa estrutura (**figura 3**) permite que o ZOTAC MAG seja silencioso sem deixar a desejar na eficiência da dissipação de calor.

Configurações

O modelo que recebemos, veio com o processador Intel Atom 330 *dual-core* de 1,60 GHz (com *Hyper-Threading*), placa gráfica NVIDIA ION MCP7A com memória compartilhada de até 256 MB que trabalham na frequência de 450 MHz, 2 GB de memória DDR2 e HD SATA 2,5" de 160 GB da Samsung.

Em termos de rede, tem interface wireless 802.11n e porta LAN RTL8211CL Gigabit.

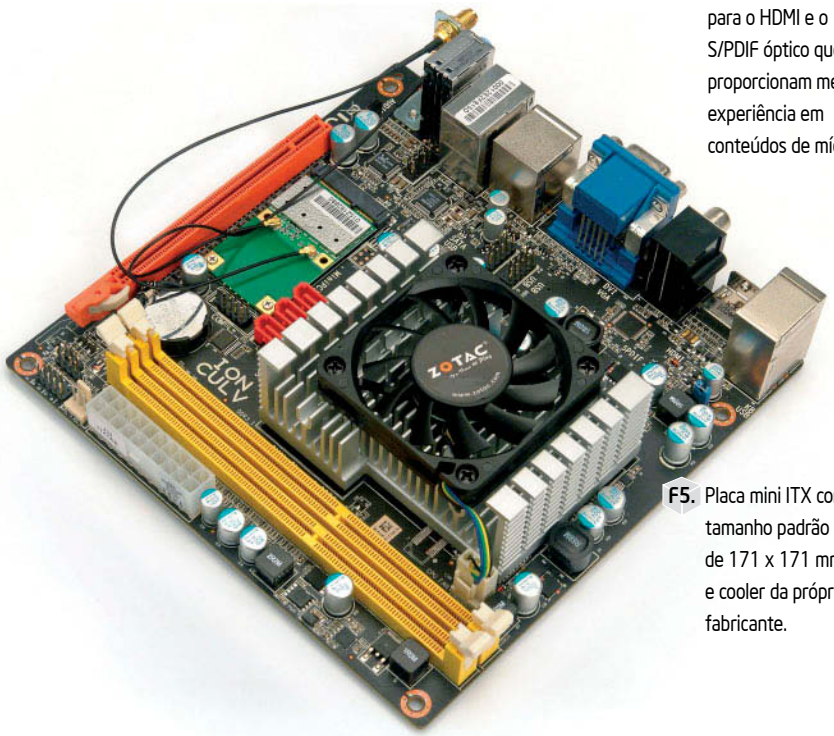
Edição Gratuita. Download em
www.revistapcecia.com.br



F3. Ventoinha de 50 mm consegue resfriar todo o sistema, graças ao design compacto.



F4. Dentre as várias conexões, destaques para o HDMI e o S/PDIF óptico que proporcionam melhor experiência em conteúdos de mídia.



F5. Placa mini ITX com tamanho padrão de 171 x 171 mm e cooler da própria fabricante.

Conexões

No lado direito, há o botão de liga/desliga, com os LEDs de atividade do disco e *status* da conexão wireless, uma entrada USB, o leitor de cartões de memória SD, MS, MS Pro e xD, além das conexões de fone e microfone.

Na parte esquerda o MAG oferece uma porta eSATA, o conector *ethernet*, quatro portas USB, saídas de vídeo VGA e HDMI, saída de som S/PDIF óptico e o cabo de energia (**figura 4**). Para facilitar o uso, mais uma USB fica localizada na parte superior, somando um total de seis portas USB.

Outras características

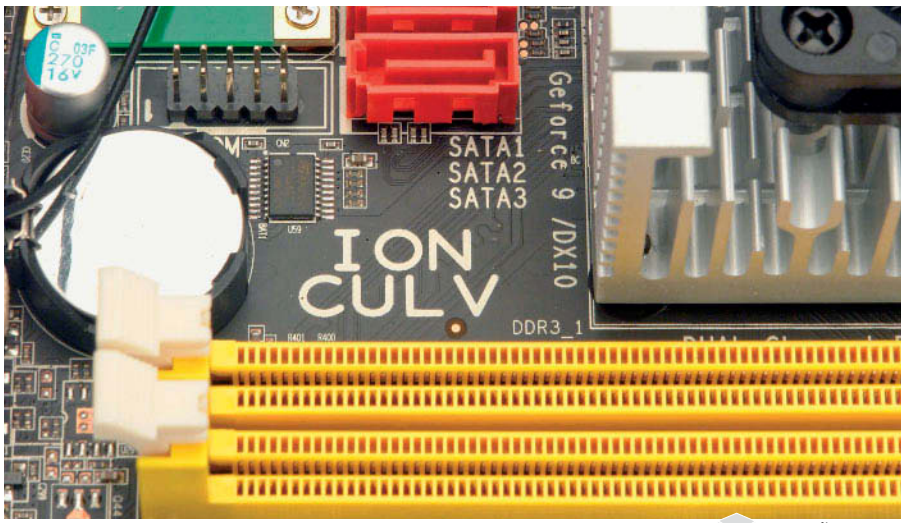
Se o sistema já for iniciado com o cabo de rede conectado, a rede wireless permanecerá desligada, assim que o cabo for removido, ela liga e procura as redes sem fio automaticamente. Em um computador feito para ambientes de entretenimento, a rede wireless se mostra como uma boa opção de conexão, pois, em muitos casos, o conteúdo a ser acessado fica na rede em algum servidor ou NAS, e não no próprio computador. Isso elimina a necessidade de esticar cabos de rede por todo o ambiente.

Ainda, aconselhamos o uso de um sistema operacional que não seja o Windows 7 Starter que veio instalado, a fim de aproveitar de uma forma melhor os recursos da plataforma, seja o Windows 7 Home Premium ou Professional, por exemplo, ou até mesmo uma distribuição Linux mais intuitiva e, se o objetivo for usá-lo definitivamente como um HTPC, que é uma boa aplicação para o MAG, aconselhamos ainda o XBMC Live, uma distribuição Linux, com uma das melhores interfaces para HTPC que, além de ser gratuito, ainda é muito fácil de ser usado (conheça a interface e saiba como instalá-la e usá-la também na edição nº 91).

ZOTAC ION

A segunda opção é a placa-mãe ZOTAC IONITX-N-E (**figura 5**). Este produto segue o padrão mini ITX e tem as dimensões de 171 x 171 mm, assim pode ser instalado em qualquer gabinete, seja ele mini ITX ou full ATX (o que certamente ninguém quer fazer). Esta solução é direcionada para quem prefere montar um sistema mais personalizado. Nós montamos a IONITX-N-E no gabinete IT Mini da Mtek (**Box 1**).

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



F6. Impressão na placa indica a plataforma CULV, desenvolvida pela Intel para menor consumo de energia.

Box 1: ITMini, gabinete mini ITX da Mtek

Para fazer os testes da placa ZOTAC ION com segurança e organização dos componentes, a instalamos no ITMini da Mtek (**figura A**) de tamanho ideal para ela. Este gabinete mini ITX vem com fonte externa adaptadora de 60 W, além de furação para duas ventoinhas de 40 mm em um lado e uma de 60 mm no outro.

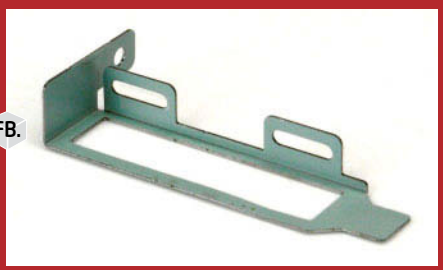
O painel frontal conta com duas portas USB, entrada e saída de som com conectores do tipo P2. A porta eSATA e o encaixe do *drive* óptico também estão disponíveis, mas o gabinete não vem com estes componentes.

Outra boa característica do gabinete ItMini é o *slot* traseiro para placas de expansão no tamanho *slim* (8 cm de altura). O prendedor para ajudar na fixação da placa também merece reconhecimento (**figura B**), pois, com o seu *design*, ele pode prender praticamente qualquer placa.

O preço sugerido é de R$ 250,00.



FA. Gabinete da MTek é bem arejado.



FB. O formato deste prendedor pode fixar qualquer placa de expansão no tamanho slim.

Semelhante à primeira opção, esta também é considerada pela própria ZOTAC uma solução para entretenimento. Pelas especificações e pelo próprio comportamento do sistema, concordamos com o fabricante.

No entanto, há uma pequena diferença nessa plataforma: a CPU que integra esta plataforma não é um Atom, mas sim um Celeron. Essa plataforma vem de um desenvolvimento da Intel, chamada CULV, *Consumer Ultra-Low Voltage* (produtos de consumo com voltagem ultra baixa), como podemos ver impresso na própria placa (**figura 6**). Esta plataforma, quando foi lançada em 2009, era voltada para compor os portáteis.

Configurações

Além do processador Celeron de 1,3 GHz com apenas um núcleo, no final da montagem, nosso sistema ficou com a placa gráfica ION MCP7A-LP, com memória também compartilhada de até 256 MB e frequência de 450 MHz. Instalamos 4 GB de memória DDR3 *dual-channel* e um SSD Patriot Warp II de 64 GB (**figura 7**). Esta placa também veio com interface de rede wireless, na forma de uma placa mini PCI Express Atheros AR9258, além, é claro, de uma placa de rede NVIDIA nForce gigabit ethernet.

Conexões

Esta placa vem com dez portas USB, sendo que seis delas ficam na parte traseira e quatro no interior. Três portas SATA internas e uma eSATA. Áudio com suporte 6-channel e suporte de vídeo VGA, DVI e HDMI. As possibilidades de expansão são uma Mini PCI Express e uma PCI Express x16. Ainda completam o painel traseiro as conexões S/PDIF e o conector PS/2 para teclado (**figura 8**).

Outras Características

Quando temos a opção de montar uma máquina com o tipo de armazenamento que queremos e o sistema operacional da nossa escolha, temos uma solução muito mais maleável. Nesta ocasião, também recomendamos, assim como no ZOTAC MAG, a preferência pelas versões mais completas

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



F7. Gabinete da Mtek equipado com todo o sistema, tem espaço para fixar o SSD.



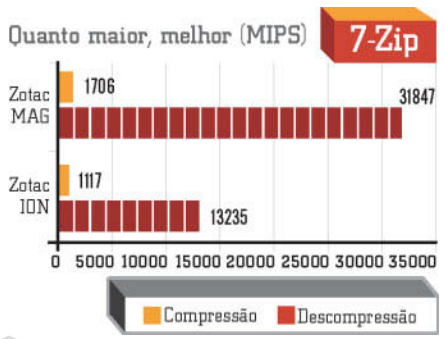
F8. Painel traseiro da placa ZOTAC ION com conectores para duas antenas wireless.

	3DMark03	3DMark06
ZOTAC MAG	4124	1419
ZOTAC ION	5312	1650

T1. Apesar de não ser o foco dessas plataformas, o 3DMark serve para comparar com outros produtos.

Cinebench 11.5	OpenGL	CPU
ZOTAC MAG	4,77 fps	0,52 pontos
ZOTAC ION	5,67 fps	0,37 pontos

T2. No Cinebench 11.5 podemos ver o único resultado de benchmark que equilibra as duas plataformas.



F9. A diferença entre compressão e descompressão é enorme. Estes sistemas não foram feitos para produzir conteúdo, mas sim para consumi-lo.

do Windows 7 ou uma distribuição Linux como XBMC Live. Instalado em um SSD, o sistema se inicia muito rapidamente.

Outra boa característica que podemos destacar é o *cooler*. Além de já contar com uma boa estrutura de dissipador passivo, a ventoinha de tamanho padrão de 60 mm, garante uma boa dissipação de calor sem elevar os níveis de ruído.

Testes

Agora que já vimos as configurações das duas plataformas, uma com processador de dois núcleos e 2 GB de memória e outra com processador Celeron de 1,3 GHz e 4 GB de memória, podemos ver como elas se saíram nos testes.

Nas duas plataformas, instalamos o Windows 7 Ultimate. Fizemos os testes do 7-Zip, 3DMark03, Cinebench 11.5, além de medir o uso de CPU e o consumo de energia geral dos dois sistemas.

7-Zip

Usamos a versão 9.20 do 7-Zip para medir o desempenho dos processadores. Para que os 2 GB de memória RAM do ZOTAC MAG não ficassem saturados pelo *benchmark*, ajustamos o tamanho do dicionário para 32 MB, totalizando o uso da memória em 851 MB. Entretanto o uso de memória na ZOTAC ION ficaria menor, 420 MB, já que o Celeron só trabalha com uma *thread* (o Atom dual-core 330, suporta quatro).

Era de se esperar que o resultado do Atom *dual-core* fosse superior ao do Celeron, mas podemos ver na **figura 9** que a diferença na taxa de compressão não é tão relevante assim. Já a velocidade de descompressão é bem diferente, sendo que o Atom é bem mais veloz.

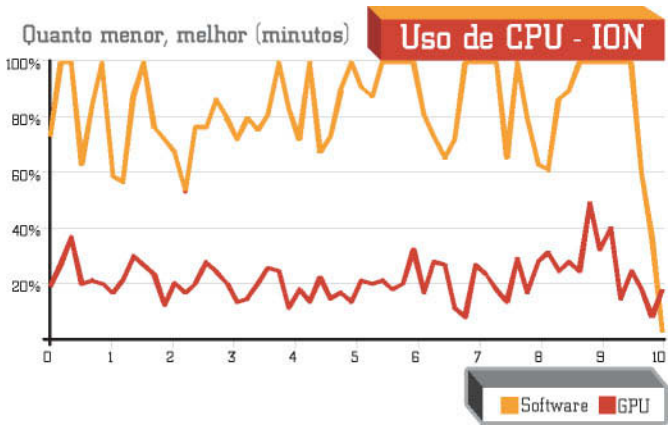
Para um sistema focado e multimídia, a velocidade de descompressão é muito mais importante, pois praticamente todo seu conteúdo vem comprimido de alguma forma.

3DMark03 e 3DMark06

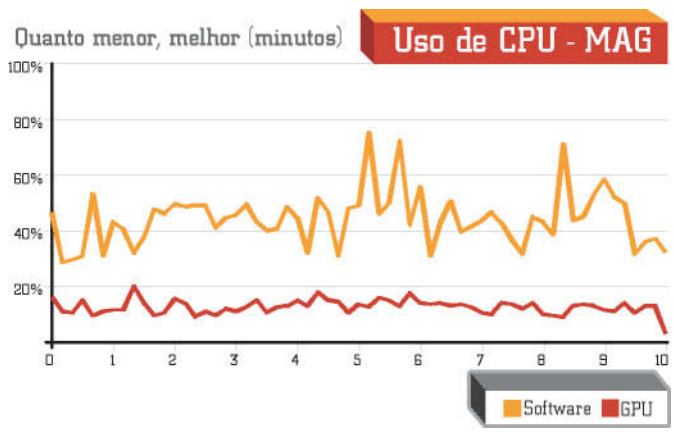
Testamos ambas as plataformas nas versões 2003 e 2006 do 3DMark, para permitir que o leitor possa comparar as soluções deste artigo com outros computadores equivalentes da época desse benchmark. Todos os resultados podem ser vistos na **tabela 1**.

É interessante observar como o Celeron ainda consegue se sair melhor que o Atom,

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



F10. O Celeron só é capaz de reproduzir 1080p graças à GPU. O resultado é ótimo.



F11. O Atom também se beneficia muito da presença da GPU.

mesmo este tendo o dobro de núcleos. O Atom não foi feito para jogos e sim para consumo de conteúdo *on-line* (o Celeron também não foi feito especificamente para jogos, mas deriva de uma arquitetura que foi).

Cinebench 11.5

Aqui podemos ver um equilíbrio entre as duas plataformas. Um dos testes do Cinebench mede o desempenho da placa de vídeo, o teste de OpenGL, no qual a vencedora foi a placa ZOTAC ION com 5,67 FPS. No outro teste, o de CPU, vence o MAG com 0,52 pontos. Veja a comparação dos resultados na **tabela 2**.

Aceleração de vídeo

Máquinas indicadas para uso em ambientes de entretenimento, devem ser capazes de reproduzir filmes em resolução Full HD, sem perda de *frames*. Os processadores das plataformas testadas são fracos, mas com o auxílio da GPU a reprodução desses vídeo não só é possível como é extremamente fluente.

A **figura 10** deixa claro o quão importante é a aceleração de vídeo proporcionada pela GPU. Utilizamos como referência o vídeo 1080p *Big Buck Bunny* com o formato H.264, reproduzido no Media Player Classic. Realizando a decodificação por software (na CPU) na placa ZOTAC ION, vemos que o uso de CPU atinge os 100% em vários momentos do teste, e nesses casos houve perdas sérias de frames. Mas o que esperar de um singelo Celeron de 1,3 GHz? Já com o auxílio da GPU as coisas são muito melhores: o uso de CPU permaneceu abaixo dos 40% durante a maior parte do teste, não houve perda de frames e tudo funcionou perfeitamente bem.

Usando o mesmo vídeo, nas mesmas condições, o MAG se saiu um pouco melhor (**figura 11**). Na decodificação por software, os dois núcleos do Atom foram capazes de reproduzir um vídeo 1080p com certo conforto, mas ainda houve perdas de frames em cenas muito complexas. O gráfico mostra que o uso médio de CPU é da ordem dos 50%, mas isso deve ser interpretado com cuidado, pois em um sistema dual core pode significar que um dos núcleos está a 100% de carga enquanto o outro está ocioso. Dependendo do quão bem otimizado for o CODEC para processamento paralelo, poderá haver perdas de quadros mesmo que um dos núcleos esteja disponível.

Com o auxílio da GPU a situação ficou tão boa quanto a do Celeron. O uso de CPU caiu para menos de 20%, em média metade do Celeron, resultado totalmente previsível, pois o Atom tem o dobro de núcleos.

Consumo de energia

Já é comprovado que o processamento pela GPU faz com que o sistema seja mais eficiente energeticamente. Medimos o uso do ZOTAC MAG e da plataforma que montamos com a ZOTAC ION e, de fato, as duas plataformas mostraram baixo consumo de energia.

Na reprodução de vídeo 1080p, o ZOTAC MAG não passou dos 29 W. Em um HTPC esse seria o consumo típico, já que nenhuma atividade mais pesada seria executada em um HTPC. A ZOTAC ION consumiu apenas 1 watt a menos que o ZOTAC MAG, em média.

Nenhum dos sistemas passou dos 36 W em carga total. Em repouso, o consumo do sistema com a placa-mãe ION ficou em 24 W e o ZOTAC MAG em 25 W.

Conclusão

Melhor que apenas conhecer os produtos novos do mercado, é entender o conceito deles. Vimos que, nas duas soluções apresentadas, o objetivo de diminuir o consumo de energia com a plataforma ION foi alcançado.

Essas duas soluções vêm para reforçar o conceito da plataforma ION e provaram, através dos testes, as suas eficiências. O ZOTAC MAG, pelo preço de R$ 1.199,00, pode até ser um pouco mais caro que outras soluções de HTPC, mas o preço se justifica pela sua comodidade e praticidade.

O único trabalho que se tem é instalar o sistema operacional, feito isso, o MAG vai funcionar por um bom tempo sem precisar de manutenções constantes. Além de ser silencioso o suficiente para não atrapalhar as sessões caseiras de filmes, ainda o fará com baixo consumo de energia.

Já a placa ZOTAC ION nos proporcionou uma montagem mais livre, como fizemos, mas exige um pouco de conhecimento técnico. A possibilidade de trabalhar com até 8 GB de memória RAM DDR3 em *dual-channel* oferece muitas opções de montagem. O preço da placa ZOTAC ION só está disponível sob consulta.

Mais informações de compra no site: **www.zotacbrasil.com.br**. PC

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

Chegou o AMD Fusion!

Com a chegada de suas primeiras APUs ao mercado, a AMD disponibiliza ao consumidor um novo paradigma de computação, que pode revolucionar a forma como programamos, compramos e utilizamos nossos PCs. Conheça a nova geração de processadores, saiba o que muda, como é o seu desempenho e descubra se o Fusion é para você.



Daniel Netto
Especialista em TI com experiência nas áreas de sistemas virtualizados e integração de hardware para servidores e desktops. É membro de diversas comunidades sobre hardware e GNU/Linux, ao qual dedica grande parte de seu tempo de estudo.

Já faz tempo que os processadores são muito mais poderosos do que a maioria das pessoas realmente precisa. Além disso, esse negócio de ficar montando máquinas cada vez mais poderosas vai contra a nova tendência de consciência ambiental.

Partindo dessa premissa, os fabricantes e o setor de TI como um todo, entenderam que não precisamos de processadores muito fortes, mas sim de um processador com potência adequada e a maior eficiência energética possível. Dito isso, não fica difícil entender porque o pequeno Atom da Intel, mesmo com seus defeitos, fez tanto sucesso.

É normal, toda vez que uma empresa do porte da AMD anuncia uma nova geração de processadores, que se crie a expectativa de que a nova família seja mais rápida que a anterior. Não é isso que o leitor verá neste artigo, pois muito mais importante do que a velocidade dos novos processadores é a criação de um novo patamar de eficiência em computação.

Computação Visual

Por outro lado, a importância da experiência visual na computação cotidiana é cada vez maior. Novas interfaces de usuário, cada vez mais sofisticadas, surgem a cada momento. Temos também um aumento significativo do consumo de mídias como vídeo, áudio, DVDs, Blu-rays e jogos, que vão na contramão desta tendência de redução dos processadores.

Dessa forma ficamos com um sério conflito: devemos gastar mais processamento e energia com recursos visuais impressionantes ou devemos deixar isso de lado e fabricar processadores mais simples?

Surge o Fusion

O Fusion surgiu como um passo evolutivo natural de dois componentes que já eram muito próximos: CPU e GPU. Ambos já tinham capacidade de processamento de propósito geral, cada um com seu ponto forte. A CPU é muito eficiente para processamento sequencial de fluxos de dados interdependentes, enquanto a GPU é forte no processamento paralelo e de vetores.

Esses dois tipos diferentes de processadores já eram encontrados em praticamente qualquer PC, porém estavam separados física e logicamente. Dessa forma, um deles, a CPU, tinha de se responsabilizar pelo funcionamento do sistema inteiro, enquanto o outro, a GPU, era tratado como uma placa de expansão ou coprocessador que apenas entrava em ação quando solicitada.

Do ponto de vista da AMD, desperdiçar o poder de uma GPU tratando-a como um circuito acessório é um equívoco. O ideal seria unir CPU e GPU dentro do mesmo *chip*, para que ambas possam disponibilizar suas capacidades a todo momento, de forma transparente. Esse chip hibrido não poderia mais ser chamado apenas de "CPU", dai surgiu o nome APU (*Accelerated Processing Unit*). Dessa fusão de duas tecnologias, a AMD criou o "Fusion".

Essa união não significa apenas inserir dois circuitos distintos em um único encapsulamento, mas sim, integrá-los de modo que eles se transformem em unidades de um único chip, a APU propriamente dita. Neste estágio não haverá mais necessidade de um barramento entre os núcleos x86 e a GPU, pois eles estarão fisicamente unidos, e também compartilharão informações por meio de um *cache* compartilhado.

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

As primeiras APUs AMD ainda não apresentam este nível de complexidade, CPU e GPU permanecem como componentes distintos. Do ponto de vista do sistema operacional e demais softwares, a separação lógica continuará inalterada por motivos de compatibilidade.

Plataforma Brazos

O mercado escolhido para receber a primeira geração de processadores híbridos foi o de *netbooks* e *notebooks* de entrada. Neste segmento, é necessário que os equipamentos sejam energicamente eficientes e compactos, mas que, ao mesmo tempo, tenham desempenho suficiente para reproduzir vídeos em alta resolução e navegar por sites, principalmente em *flash*, cada vez mais complexos.

A plataforma que serve como base para a construção desses aparelhos é chamada de Brazos. Ela envolve o uso de dois pequenos chips: a APU e o FCH (*Fusion Controller Hub,* entraremos em detalhes mais adiante), ambos vistos no detalhe da **figura 1.**

De início, a AMD lançou quatro modelos de APUs para essa plataforma, duas sob o codinome "Zacate" e duas como "Ontario". Apesar de visarem públicos diferentes, todas pertencem à mesma plataforma, por isso compartilham muitas características: o mesmo processo litográfico de 40 nm, a controladora de memória integrada *Single Channel* com suporte para até 8 GB DDR3 ou DDR3L (baixa tensão) 1066 MHz e o *layout* de pinagem FT1, que usa o sistema BGA (*Ball Grid Array*) para a fixação na placa de circuito impresso.

CPU

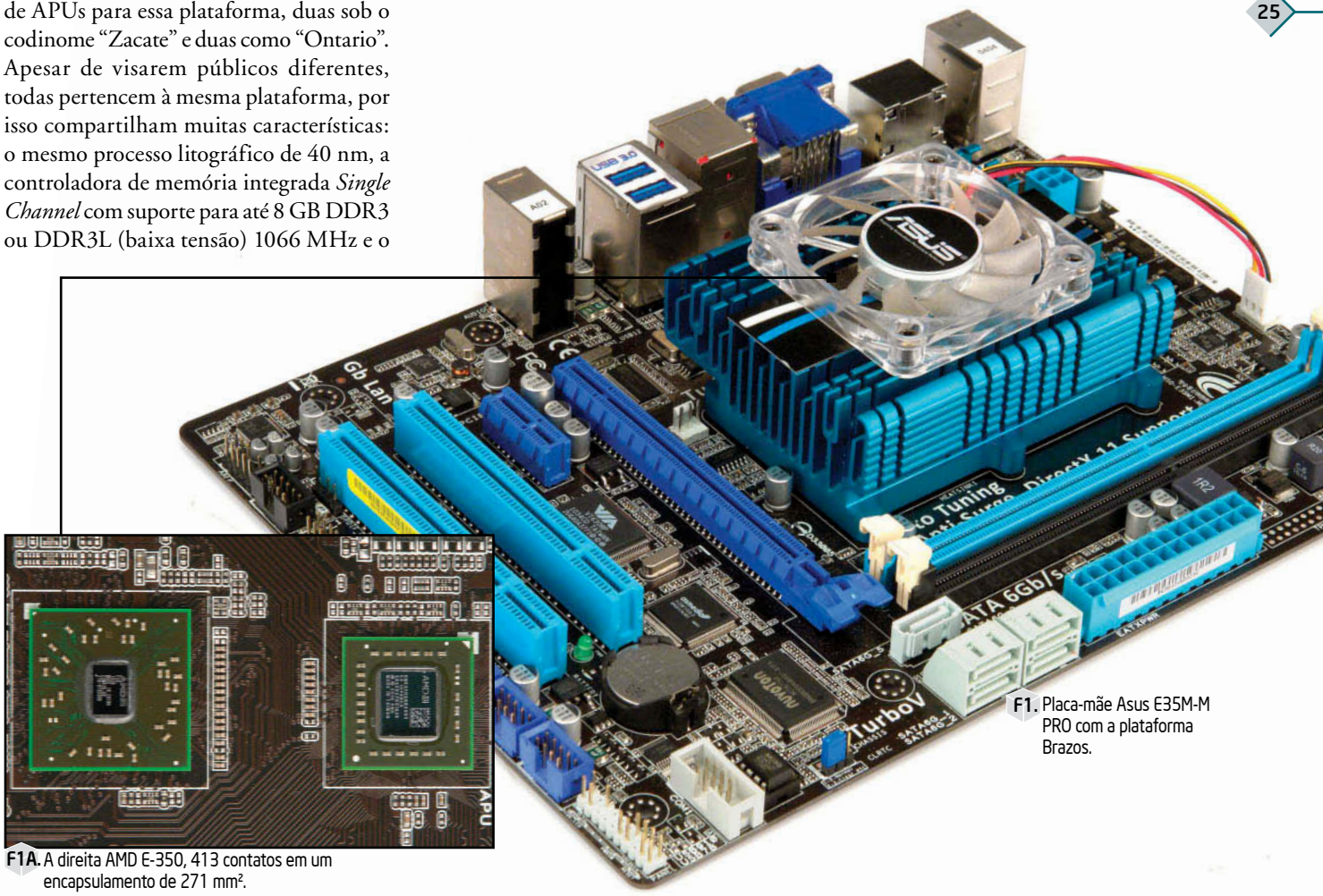
Tanto o Zacate quanto o Ontario usam, em sua porção x86, uma nova arquitetura chamada de Bobcat, com foco na eficiência energética. Segundo a AMD, com ela é possível desenvolver chips capazes de consumir menos de 1,0 *watt* por núcleo.

E por falar em núcleo, cada um dos do Bobcat apresenta 64 KB de cache L1, sendo 32 KB para dados e 32 KB para instruções e 512 KB de L2.

Mesmo se tratando de processadores modestos, a AMD se preocupou em incluir suporte aos cada vez mais usados sistemas operacionais de 64 bits e também à virtualização assistida por *hardware*. Além disso, ao contrário do Intel Atom, que é um processador *in-order*, todo núcleo Bobcat é *out-of-order,* ou seja, eles são capazes de reorganizar as instruções recebidas e executá-las na ordem mais conveniente naquele momento, a fim de otimizar o uso das unidades de execução.

O Bobcat dá suporte ao SSSE3, mas deixa de lado a extensão 3DNow+ da AMD. Não estranhamos a remoção do 3DNow+ agora que há uma "GPU" inteira para substituí-lo. A dúvida está na inclusão do SSSE3, pois esse é o primeiro processador da AMD a suportar estas instruções.

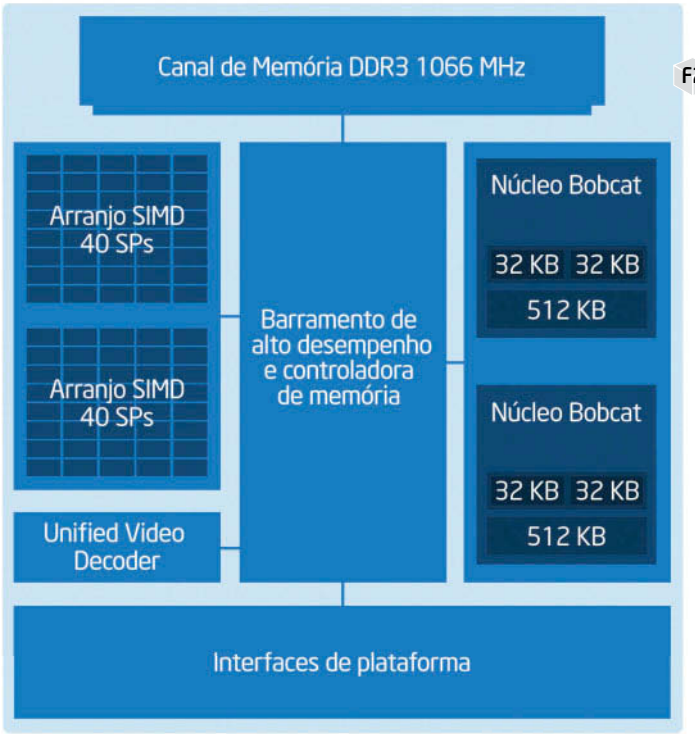
Imaginamos que o motivo desse desenvolvimento tenha sido tornar o Brazos compatível com todas as extensões presentes no Atom, permitindo que qualquer software escrito para ele possa ser executado no processador da AMD também. A decisão não poderia ser mais acertada: recentemente, o Google e a Intel revelaram estar trabalhando em parceria no desenvolvimento do sistema operacional Android para plataformas x86. A adição do SSSE3 no Brazos pode ser um sinal de que a AMD já esperava por isso, entretanto estamos apenas especulando, pois não obtivemos informações oficiais sobre isso.



F1. Placa-mãe Asus E35M-M PRO com a plataforma Brazos.

F1A. A direita AMD E-350, 413 contatos em um encapsulamento de 271 mm².

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



F2. Organização básica do Zacate.

GPU

Baseada na família Radeon HD 5000, a GPU que acompanha as APUs desta plataforma é equipada com dois arranjos SIMD com 40 *stream processors* cada (a AMD também usa a nomenclatura *Radeon Cores*), operando a 500 MHz e com suporte a DirectX 11, OpenGL 4.0 e OpenCL 1.1. A decodificação acelerada por hardware dos principais CODECS de vídeo como, H.264, VC-1 e MPEG-2, também está garantida pelo UVD3 (*Unified Video Decoder 3*).

Para segmentar a linha de produtos e controlar a dissipação térmica, a AMD reduziu, em algumas APUs, a frequência dos núcleos x86 e também dos Radeon Cores. Por isso, mesmo ciente de que as GPUs são essencialmente as mesmas, não estranhe ao encontrar diferentes nomenclaturas entre uma família e outra de APUs integrantes da plataforma Brazos.

Ontario

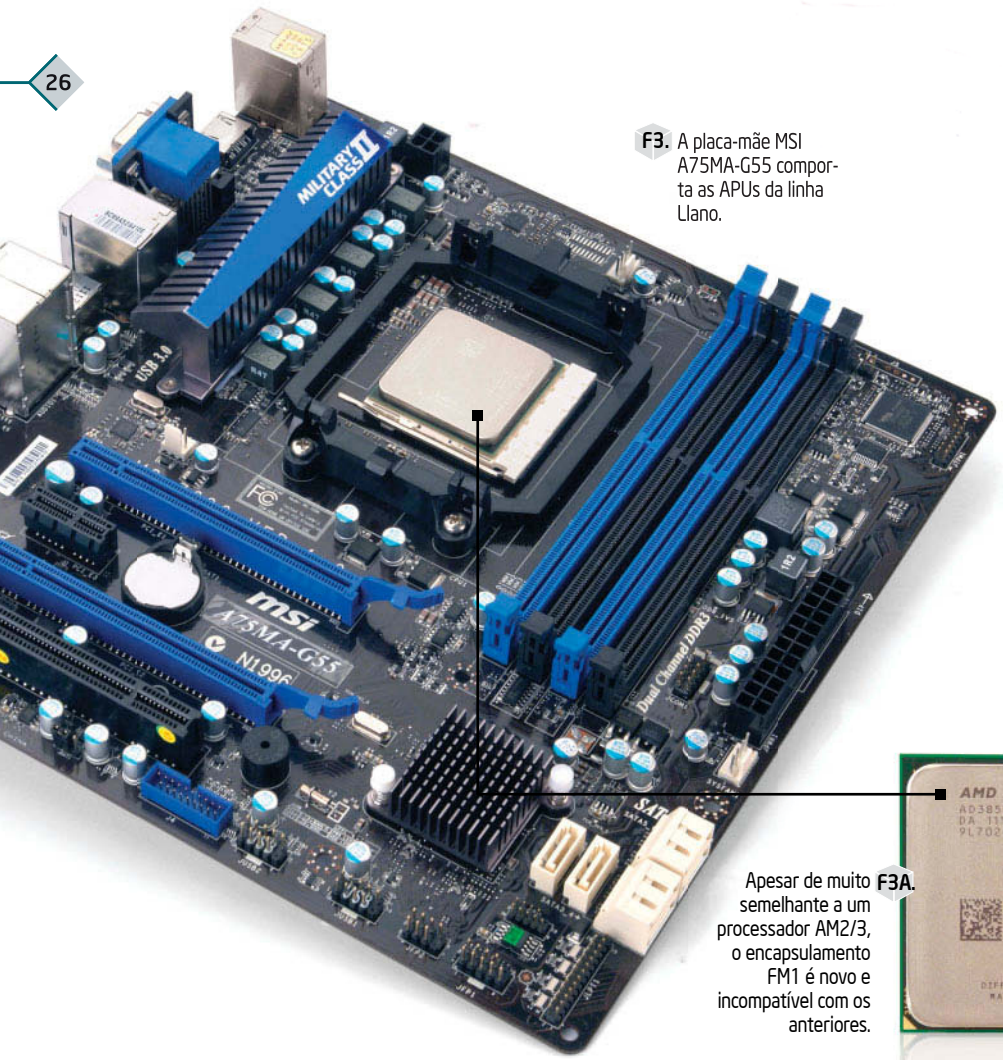
Este é o codinome dado a família "C" de APUs AMD, que, devido ao seu reduzido TDP (*Thermal Design Power*) de 9 W, são destinadas principalmente para o segmento dos *netbooks*.

Os dois primeiros modelos lançados foram o C-30 e C-50. O primeiro apresenta apenas um núcleo Bobcat com frequência de 1,2 GHz, enquanto o segundo já é *dual-core* e cada núcleo trabalha a 1,0 GHz.

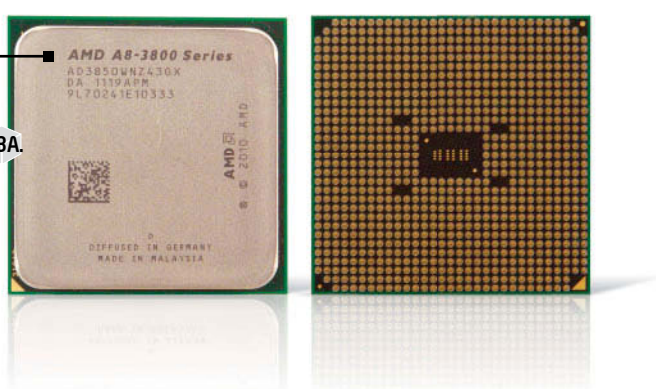
O "lado" GPU das APUs Ontario recebe o nome de AMD Radeon HD 6250, e conta com 80 SPs a 277 MHz para o C-30 e 276 MHz para o C-50 (dados da AMD).

Zacate

Zacate é o representante da família "E" e também apresenta duas variantes. A mais poderosa delas, a E-350 (veja o diagrama de blocos na **figura 2**), conta com dois núcleos Bobcat com frequência de 1,6 GHz, ao passo que a E-240 traz somente um, de 1,5 GHz.



F3. A placa-mãe MSI A75MA-G55 comporta as APUs da linha Llano.



F3A. Apesar de muito semelhante a um processador AM2/3, o encapsulamento FM1 é novo e incompatível com os anteriores.

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

Com TDP de 18 W, ambas são destinadas ao uso em notebooks básicos e desktops do tipo *All-in-One*.

Com 80 stream processors, a GPU nas APUs da série "E" é chamada de AMD Radeon HD 6310. No E-350 seu núcleo gráfico trabalha a 492 MHz, já na E-240 a frequência é de 500 MHz.

Plataformas Lynx

Enquanto a plataforma Brazos é direcionada para sistemas enxutos e portáteis, a Lynx visa aqueles usuários que precisam de equipamentos mais poderosos. É adequada para quem busca um computador de trabalho ou uma estação de jogos com custo inicial baixo, capaz de executar aplicações gráficas com competência mas sem exigir um grande investimento.

Assim como ocorre com a plataforma Brazos, a plataforma Lynx também é uma combinação de uma APU, codinome "Llano", em conjunto com um FCH (há vários modelos).

Llano

Como APU, o Llano também é um chip híbrido, com parte x86 e parte GPU. O codinome da sua parte x86 é "Husky". Ela herdou a mesma arquitetura "STARS" usada nos atuais Phenom II e Athlon II, recebendo alguns melhoramentos, como o cache L2 maior. Por isso, não devemos esperar nenhum ganho significativo de desempenho em aplicações x86 (mesmo com extensões como SSE, etc).

Existem quatro famílias diferentes de APUs: E2, A4, A6 e A8. As duas primeiras são formadas por modelos dual-core, enquanto as duas últimas trazem processadores de três e quatro núcleos. Os dois primeiros modelos introduzidos no mercado desktop foram o A6-3650 e o A8-3850 (no detalhe da **figura 3**). Ambos são fabricados com transistores de 32 nm, utilizam quatro núcleos Husky operando, respectivamente, a 2,6 GHz e 2,9 GHz com TDP de 100 W. Na **figura 4** o leitor encontra o diagrama de blocos do Llano.

Apesar de o núcleo Husky supostamente suportar, essas primeiras APUs não contam com a tecnologia Turbo Core, que será introduzida em lançamentos futuros.

Como era de se esperar, a controladora de memória de toda APU Llano também é integrada. Ela suporta até 64 GB de memória DDR3 1866 MHz e é *Dual Channel*, portanto sua vazão deve dobrar ao trabalhar com dois canais de memória paralelamente, ao contrário do que acontece na plataforma Brazos.

Husky

O Husky é de maior porte que o Bobcat, o núcleo utilizado na plataforma Brazos. Cada um deles carrega o dobro de cache de primeiro nível, são 128 KB divididos em duas partes iguais para dados e instruções. O cache L2 também foi dobrado para 1 MB por núcleo (existem versões com apenas 512 KB). Não há cache L3, um passo para trás do ponto de vista de desempenho em relação ao Phenom II.

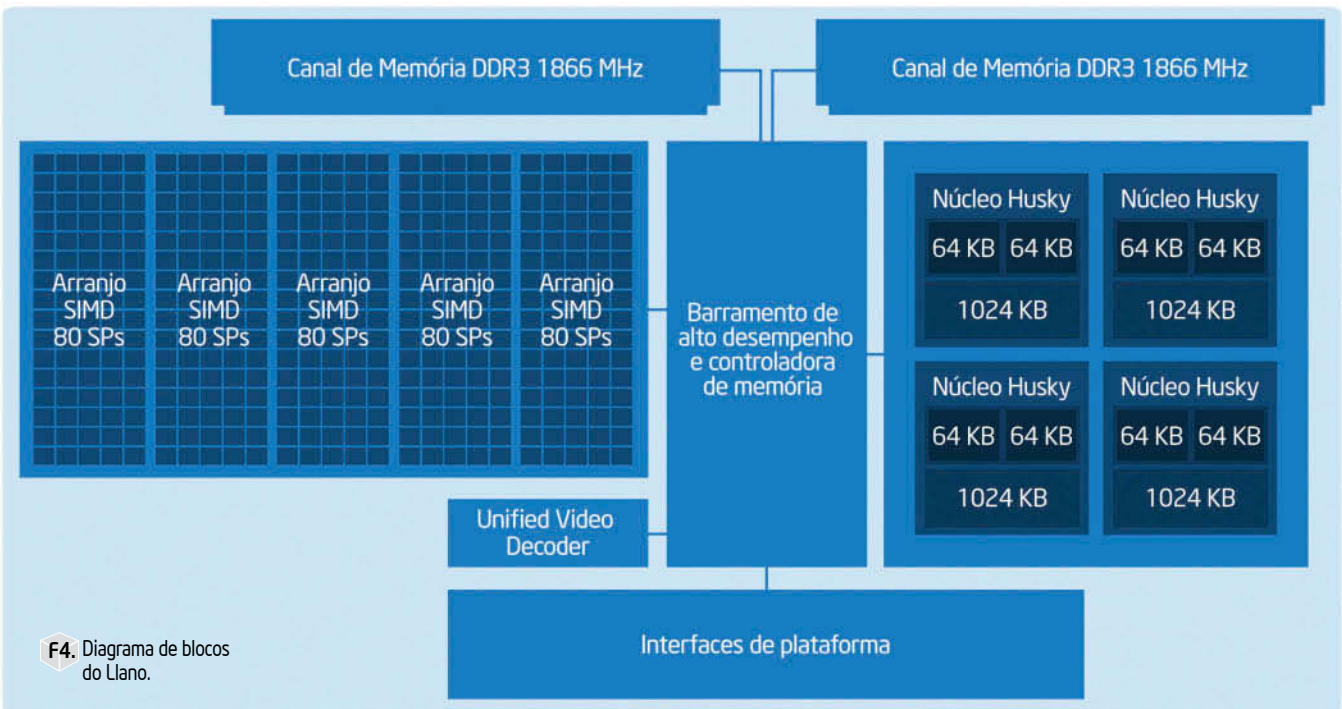
Apesar de ser o território do Brazos, o Llano também pode ser usado em equipamentos portáteis. Nesse aspecto, a ausência do terceiro nível de cache é benéfica: geralmente esse cache não entra em modo de economia de energia pois é compartilhado entre todos os núcleos, e isso influenciaria negativamente a autonomia de bateria dos equipamentos.

Não há novidade no conjunto de instruções em relação ao Phenom II, mas há uma pequena diferença em relação ao Bobcat. Conforme o leitor pode ver na **tabela 1**, o Husky suporta praticamente todas as extensões x86 mais comuns, exceto SSSE3, o que não

27

	Extensões								
	MMX+	3DNow+	SSE	SSE2	SSE3	SSSE3	SSE4a	AMD64	AMD-V
Ontario / Zacate	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Llano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim

T1. Conjuntos de instruções suportados pelas APUs.



F4. Diagrama de blocos do Llano.

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

	Radeon HD 6250	Radeon HD 6310	Radeon HD 6380G / HD 6379D	Radeon HD 6480G / HD 6410D	Radeon HD 6520G / HD 6530D	Radeon HD 6620G / HD 6550D
Segmento	Mobile	Mobile e Desktop	Mobile / Desktop	Mobile / Desktop	Mobile / Desktop	Mobile / Desktop
Família de APUs	C	E	E2	A4	A6	A8
Unidades SIMD	2	2	2	3 / 2	4	5
SPs	80	80	160	240 / 160	320	400
Frequência	276 MHz ou 277 MHz	492 MHz ou 500 MHz	400 MHz / 443 MHz	444 MHz / 600 MHz	400 MHz / 443 MHz	444 MHz / 600 MHz
Barramento	Single Channel	Single Channel	Dual Channel	Dual Channel	Dual Channel	Dual Channel
Dual Graphics	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
OpenGL	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
OpenCL	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
DirectX	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
Blu-Ray 3D	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim

T2. Apesar de integradas ao processador, as GPUs são vistas pelo sistema como componentes independentes. Essas são as versões existentes.

é de se surpreender visto que o Phenom II também não tinha suporte a estas extensões.

Soquete

Um novo soquete foi adotado para essa geração de processadores: o FM1, com 905 pinos. Não havia possibilidade de utilizar o AM3, pois era necessária uma pinagem completamente diferente para poder acomodar os novos circuitos, tanto do ponto de vista elétrico quanto do lógico.

Apesar do soquete e pinagem terem mudado, o formato do encapsulamento e do suporte para o cooler não. Por isso, o FM1 é mecanicamente compatível com qualquer solução de refrigeração nos padrões AM2/AM2+/AM3/AM3+. Aliás, gostaríamos de parabenizar a AMD por usar o mesmo layout de fixação desde a introdução do AM2.

GPU

Logo após o lançamento da Brazos, todos ficaram muito curiosos para conhecer as especificações da GPU presente no Llano, afinal ela é de longe a maior novidade desse lançamento.

Também derivada da família 5000, com algumas atualizações, a GPU presente no Llano, codinome Sumo, apresenta cinco arranjos SIMD com 80 Radeon Cores cada, totalizado 400 processadores paralelos que operam a 600 MHz.

Devemos esperar um desempenho muito superior da GPU do Llano em relação à usada no Ontario e no Zacate, pois além da contagem superior de SPs (e da maior frequência), ela ainda pode se beneficiar do barramento de memória Dual Channel.

Combinações			
	APU	GPU Discreta	GPU Resultante
Sabine (Mobile)	A8 (HD 6620G)	HD 6770M	HD 6775G2
		HD 6750M	HD 6755G2
		HD 6730M	HD 6760G2
		HD 6650M	HD 6740G2
		HD 6630M	HD 6690G2
		HD 6490M	HD 6645G2
		HD 6470M	HD 6640G2
		HD 6450M	HD 6640G2
	A6 (HD 6520G)	HD 6770M	HD 6775G2
		HD 6750M	HD 6755G2
		HD 6730M	HD 6740G2
		HD 6650M	HD 6720G2
		HD 6630M	HD 6680G2
		HD 6490M	HD 6545G2
		HD 6470M	HD 6540G2
		HD 6450M	HD 6540G2
	A4 (HD 6480G)	HD 6490M	HD 6515G2
		HD 6470M	HD 6510G2
		HD 6450M	HD 6510G2
		HD 6430M	HD 6510G2
Lynx (Desktop)	A8 (HD 6550D)	HD 6670	HD 6690D2
		HD 6570	HD 6630D2
		HD 6450	HD 6550D2
	A6 (HD 6530D)	HD 6670	HD 6690D2
		HD 6570	HD 6610D2
		HD 6450	HD 6550D2

T3. Combinações possíveis para utilização do Dual-Graphics.

Assim como na plataforma Brazos, encontraremos algumas variações nas GPUs de diferentes modelos de processadores, como número de stream processors e frequência de operação. Na **tabela 2** estão planificadas as especificações para os modelos recém-lançados.

Outra funcionalidade bastante interessante é a possibilidade de se usar uma GPU discreta combinada com a APU. Essa combinação é chamada de *AMD Radeon Dual Graphics* e na verdade é um *CrossFire* assimétrico, que combina o poder de ambas as GPUs para aumentar o desempenho gráfico nos jogos.

A maioria dos *chipsets* desativa suas controladoras de vídeo integradas quando detectam a instalação de uma placa de vídeo discreta, o que se traduz em desperdício, pois os circuitos de-

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

	Modelos de FCHs					
	A50M	A60M	A70M	A45	A55	A75
Codinome	Hudson-M1	Hudson-M2	Hudson-M3	Hudson-D1	Hudson-D2	Hudson-D3
Plataforma	Brazos	Sabine	Sabine	Brazos / Lynx	Lynx	Lynx
SATA	6 x 6 Gbps	6 x 6 Gbps	6 x 6 Gbps	6 x 3 Gbps	6 x 3 Gbps	6 x 6 Gbps
RAID	Não	0 e 1	0 e 1	Não	0, 1, 10	0, 1, 10
HD Áudio	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
PCIe GPP	4 x1 Gen 2	4 x1 Gen 2	4 x1 Gen 2	4 x1 Gen 2	4 x1 Gen 2	4 x1 Gen 2
UMI	x4 Gen 1	x4 Gen 1 + DP	x4 Gen 1 + DP	x4 Gen 2	x4 Gen 2 + DP	x4 Gen 2 + DP
USB 3.0 / 2.0 / 1.1	0 / 14 / 2	0 / 14 / 2	4 / 10 / 2	0 / 14 / 2	0 / 14 / 2	4 / 10 / 2
Consumer IR	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Leitor SD/SDHC	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
33 MHz PCI	Não	Não	Não	Até 4 slots	Até 3 slots	Até 3 slots

T4. Especificações dos diferentes FCHs.

Plataforma de Testes		
Hardware		
Plataforma	Brazos	Lynx
APU	AMD E-350 (1,6 GHz)	AMD A8-3850 (2,9 GHz)
Cooler	Solução ASUS	BOX
Placa Mãe	ASUS E35M-M PRO	MSI A75MA-G55
Memória	2 x 2 GB 1066 MHz (9-9-9-24)	2 x 2 GB 1866 MHz (9-9-9-24)
Armazenamento	Sandisk C25-G3 60 GB	Kingston SSDNow V-SERIES SATA-II 128 GB
Fonte	Cooler Master 1000W RS-A00-EMBA	Cooler Master 1000W RS-A00-EMBA
Software		
Sistema Operacional	Windows 7 Ultimate Service Pack 1 64 bits	
Benchmarks	7-Zip 9.20 64 bits	
	CINEBENCH 11.5 64 bits	
	Sandra 2011 SP4a	
	Street Fighter IV Benchmark	
	X³: Terran Conflict Rolling Demo	
	Metro 2033 Benchmark	
	3DMark 2011	
	OCCT Perestroïka 3.1.0	
	Media Player Classic – Home Cinema 64 bits v1.5.2.3456	

T5. Especificações das plataformas usadas no teste.

sativados poderiam estar trabalhando em favor do usuário, que pagou por eles. Na maioria das vezes ninguém se preocupa muito com isso, pois as soluções de vídeo integrado costumam ser muito fracas.

Mas o caso do Llano é bem diferente, sua controladora de vídeo é muito poderosa e não seria inteligente desperdiçá-la. A solução Dual Graphics da AMD permite utilizar o poder da APU inteira mesmo na presença de uma placa de vídeo dedicada, e garante maior retorno pelo investimento do usuário. Na **tabela 3** o leitor confere as combinações possíveis.

Plataforma Sabine

Os computadores de mesa não foram os únicos que receberam as APUs Llano. Para os notebooks, a AMD criou a plataforma Sabine, que não apresenta grandes diferenças em relação a Lynx.

As APUs são praticamente as mesmas, mas como nos portáteis é necessário encontrar um equilíbrio entre desempenho e durabilidade da bateria, nesta plataforma os chips tiveram suas frequências reduzidas. Até o momento do fechamento desta edição, a APU mais poderosa da plataforma Sabine era a A8-3530MX. Com TDP de 45 W, ela conta com quatro núcleos Husky de 1,9 GHz que, com o auxílio do Turbo Core, podem atingir até 2,6 GHz. No quesito memória, o suporte ficou limitado a "apenas" 32 GB de memória DDR3 1600 MHz DDR3 / DDRL em Dual Channel.

Nos equipamentos compactos, como nos notebooks, o espaço para soldagem de componentes na placa-mãe é bastante limitado. Assim, as APUs desta plataforma usam um encapsulamento diferente e com dimensões reduzidas. São 722 pinos no esquema uPGA ZIF (*micro-pin-grid-array zero insertion force*) e seu nome é FS1.

Fusion Controller Hub

Com o lançamento das primeiras APUs, o *South Bridge* (o *North Bridge* está integrado) cedeu seu lugar para um novo componente: o *Fusion Controller Hub*, ou, simplesmente, FCH.

Este será o novo responsável por intermediar toda comunicação entre a APU e o restante do sistema como, por exemplo, dispositivos SATA e USB. As GPUs dedicadas não entram nessa lista, pois deverão ser conectadas diretamente às linhas PCI Express fornecidas pela própria APU.

Desde o Atlhon 64 os processadores AMD são ligados ao *chipset* da placa-mãe por meio do barramento *HyperTransport*, mas, com a chegada das novas APUs, elas serão diretamente conectadas ao FCH por um novo canal, formado por quatro linhas PCI Express, que a AMD chama de UMI (*Universal Media Interface*).

Além do suporte ao padrão SATA 6 Gb/s, nativo nos chipsets AMD desde a série 800, as versões mais incrementadas

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

de FCH também são compatíveis com dispositivos USB 3.0.

Na **tabela 4** o leitor encontra as principais características dos FCHs lançados e suas respectivas plataformas.

Testes

Para garantir a consistência e a fidelidade dos resultados, utilizamos as versões mais recentes de BIOS e drivers, disponíveis até o momento da realização dos testes.

Com exceção do jogo Metro 2033, todos os outros softwares usados estão disponíveis para *download* gratuito nos sites de seus respectivos desenvolvedores e, salvo quando mencionado o contrário, foram executados com suas configurações-padrão. Deste modo, garantimos a fácil reprodução dos procedimentos pelo leitor.

Os testes a seguir não têm a finalidade de confrontar os dois processadores, nem as duas placas-mãe, mas sim apresentar os desempenhos da APU mais poderosa de cada plataforma, para que o leitor as conheça melhor e possa compará-las com seus próprios computadores. Por isso, a frequência de operação do Brazos foi revertida para o padrão da AMD de 1,6 GHz (a placa-mãe da ASUS adiciona um pequeno *overclock* de 3% por padrão, interessante para o consumidor, mas que afetaria os testes).

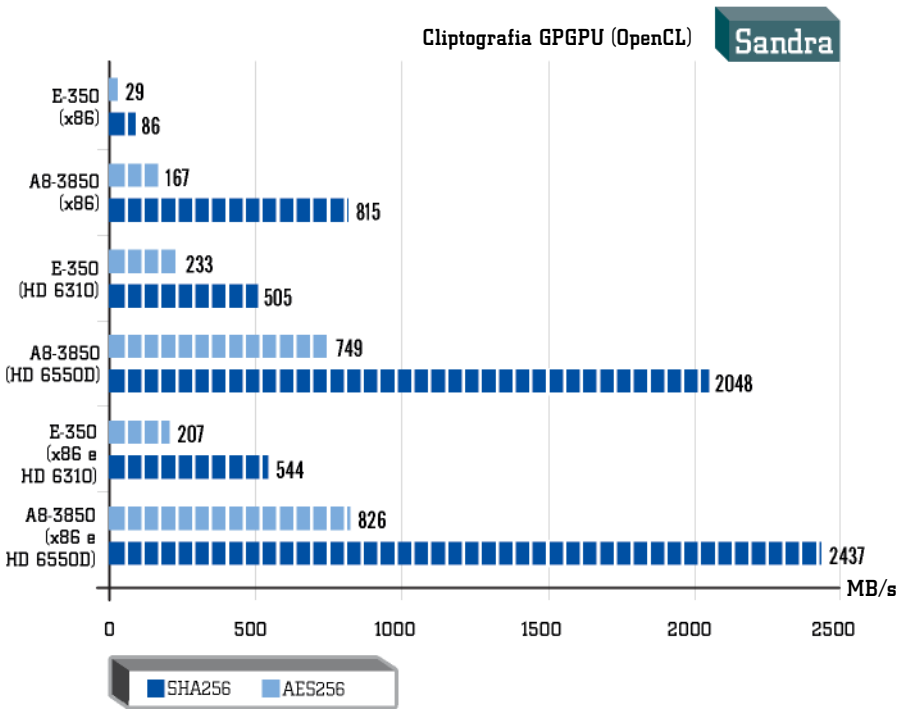
A **tabela 5** fornece a descrição detalhada das plataformas usada nos testes.

Sandra

O aplicativo Sandra, da SiSoftware **(www.sisoftware.net)**, carrega um interessante *benchmark* de criptografia compatível com a API OpenCL e portanto pode ser executado em GPUs e CPUs. Isso faz do Sandra uma das melhores ferramentas do momento para avaliação de desempenho de APUs nesse tipo de *workload*.

Realizamos o benchmark em três situações diferentes para cada plataforma: com os algoritmos de criptografia, AES256 e SHA256, rodando apenas nos núcleos x86, depois somente na GPU e, por fim, em ambos. A **figura 5** mostra a vazão obtida em cada teste.

Com a criptografia apenas na CPU, o desempenho dos dois núcleos Bobcat foi bastante tímido, apenas 29 MB/s com o algoritmo AES256. Essa vazão não é suficiente para sustentar uma conexão *Gigabit* criptografada, muito menos se tiver de criptografar o disco simultaneamente. Para que isso não ocorresse, seria necessário o uso de, por exemplo, um A8-3850 que conseguiu sustentar 167 MB/s no mesmo algoritmo.



F5. Vazão de dados criptografados, segundo o software Sandra. Em OpenCL, o ganho de desempenho é impressionante.

Entretanto, caro leitor, com a entrada dos Radeon Cores no teste, o cenário mudou completamente de figura. Sozinha, a HD 6310 (a "GPU" do Zacate) ofereceu uma largura de banda oito vezes maior que a do processador x86 em AES256, ultrapassando até mesmo a taxa apresentada pelos quatro núcleos Husky do Llano. Claro que ficou muito aquém dos 2 GB/s obtidos pelos 400 SPs da HD6550D, mas ainda assim é impressionante.

Na configuração final, utilizando tanto CPU quanto GPU para o cálculo OpenCL, os ganhos não foram lineares e no Zacate houve até uma ligeira queda de desempenho para o AES256. Não era isso que esperávamos.

7zip

O 7-Zip (**www.7-zip.org**), é um descompactador de arquivos muito eficiente com um ótimo algoritmo paralelizável. Ele ainda conta com um benchmark embutido de uso bastante simples, que o transforma em uma ferramenta muito útil para aferir o poder de processamento bruto de processadores com vários núcleos.

Infelizmente este software é exclusivamente x86, portanto não aproveita as inovações da APU. Mas não deixa de ser um teste válido, afinal ainda teremos aplicações legadas por muito tempo.

Na **figura 6** vemos os índices de desempenho aferidos com este programa.

Com este tipo de workload, o A8-3850, teve desempenho comparável com o de um Phenom II X4 955, o que já era de se esperar. O E-350 também se saiu muito bem, atingindo o desempenho parecido com o de um Atom 330. Não parece estranho um produto que acabou de sair da fábrica, mostrar um desempenho semelhante de um processador lançado há três anos? Retomando a ideia do início do artigo, o Atom, mesmo três anos atrás, já era muito mais do que o suficiente para o seu público-alvo, tanto que as novas revisões não entregaram grandes saltos de desempenho. Do mesmo modo, o E-350 não precisa ser o mais veloz em processamento x86, sequer precisa ser mais veloz que o Atom, simplesmente não é necessário. O forte do E-350 é sua porção "GPU" e a computação OpenCL (a GPU

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

do Atom sempre foi fraca, exceto quando combinado com a GPU da NVIDIA formando o ION).

CINEBENCH

Este software foi desenvolvido pela MAXON para aferir o desempenho de diferentes processadores e placas de vídeo em seu software CINEMA 4D, muito usado em estúdios de criação e de cinema. Utilizamos os testes "CPU" e "OpenGL". O primeiro executa a renderização de uma complexa cena 3D que exige bastante do processador e o segundo avalia o desempenho da GPU em OpenGL.

Veja na **figura 7** que o Llano apresentou um desempenho bastante satisfatório no teste de CPU, ficando praticamente empatado com Phenom 955, mas, no teste de OpenGL, seus 400SP mostraram para o que vieram, com 31,55 FPS, a cena 3D é exibida de maneira totalmente fluida. Por outro lado, com o desempenho apresentado pelo E-350 fica claro que trabalhos profissionais não são o seu forte.

Street Fighter IV

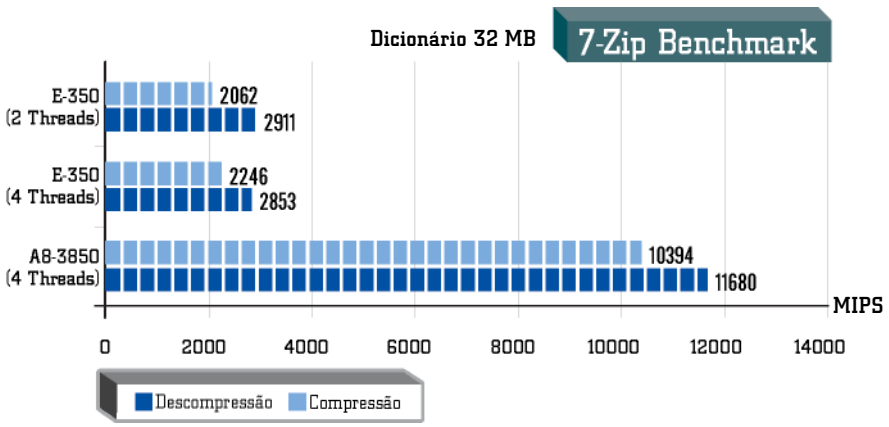
Com tanto burburinho sobre o capacidade gráfica das APUs, é natural que as pessoas se perguntem sobre seu desempenho em jogos. Em nosso primeiro teste com um jogo, usamos o benchmark do Street Fighter IV, lançado em 2009, e que representa bem a categoria de jogos não tão recentes e relativamente leves para controladoras de vídeo dedicadas. Na **figura 8** o leitor confere o desempenho das duas APUs.

Com o E-350 podemos executar o jogo em baixas resoluções, o que condiz com o foco em aparelhos de tela pequenas, mas sem abusar dos detalhes e dos filtros. Neste hardware não pudemos habilitar o AA 8x, por isso ele não está presente no gráfico.

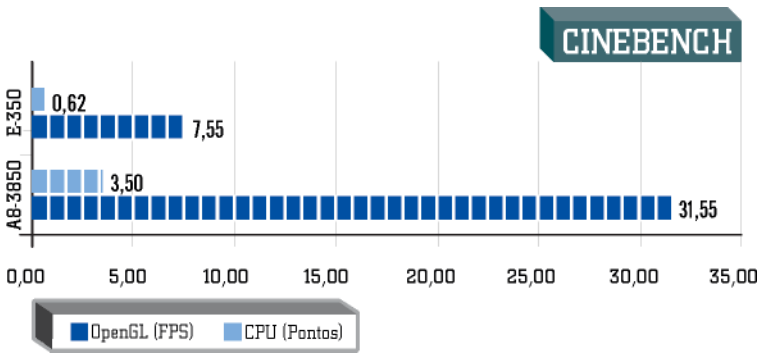
Por outro lado, com o A8-3850, mesmo em resolução mais alta, foi possível elevar o nível de detalhes e texturas ao máximo e, mesmo assim, o desempenho médio ficou acima de 30 FPS. Para jogadores não-profissionais, essa taxa de quadros é considerada suficiente para uma boa experiência de jogo, mas o ideal mesmo é que seja mais alta para evitar que, em cenas mais complexas, a taxa caia para menos de 30 FPS.

X³ Terran Conflict

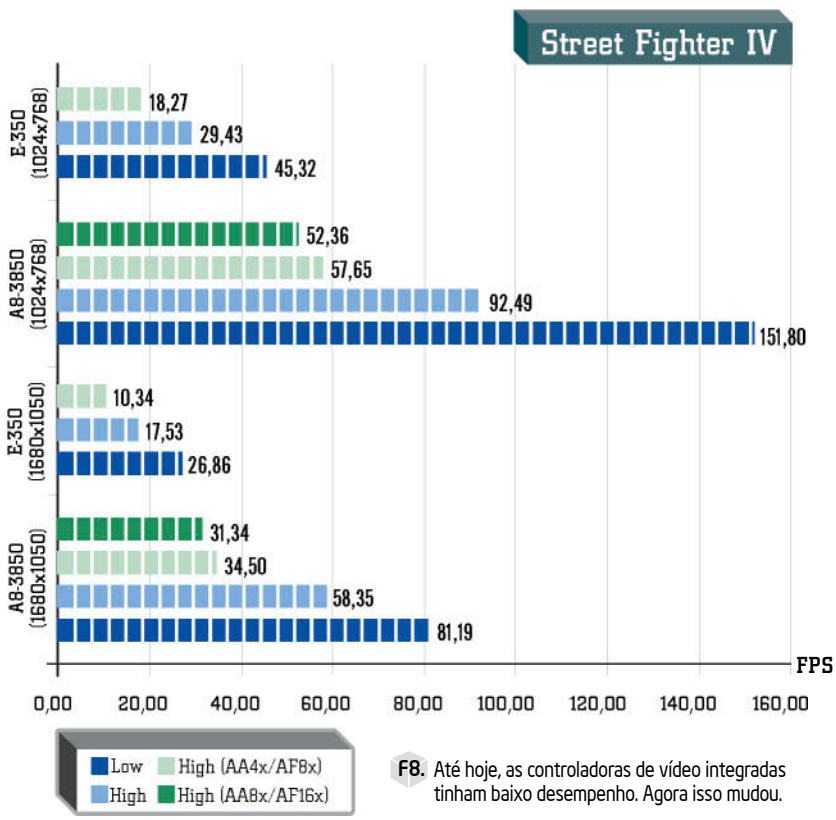
O demo desse belo jogo de ficção científica é exigente tanto com a placa de vídeo quanto ▶



F6. O desempenho no 7-Zip depende exclusivamente dos núcleos x86.

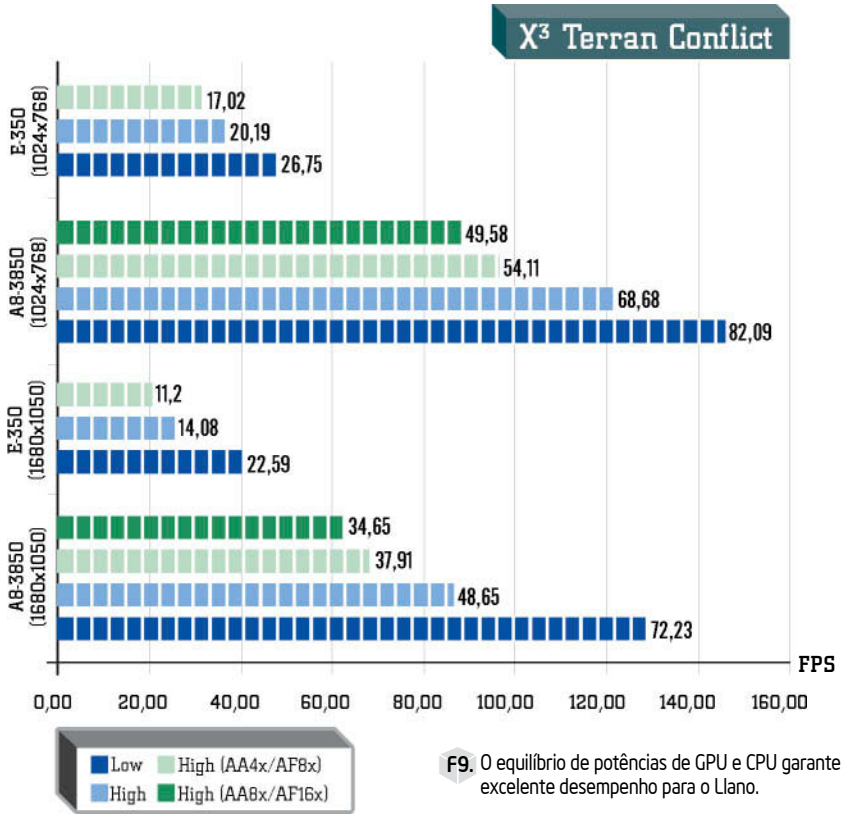


F7. As controladoras gráficas Radeon integradas fazem toda a diferença.

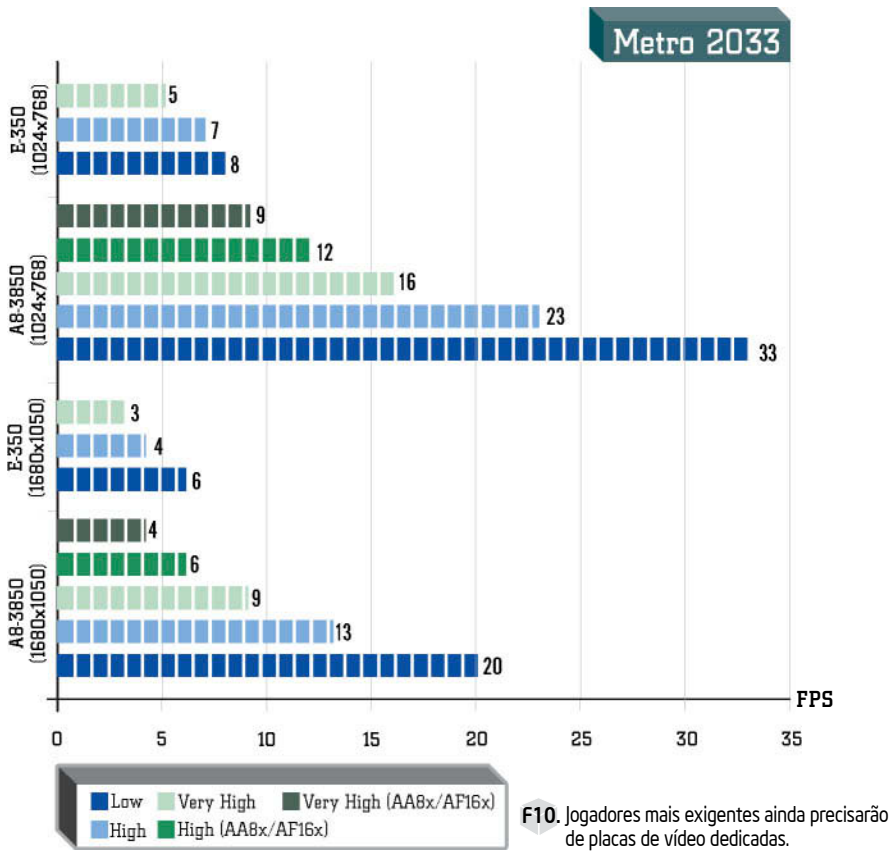


F8. Até hoje, as controladoras de vídeo integradas tinham baixo desempenho. Agora isso mudou.

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



F9. O equilíbrio de potências de GPU e CPU garante excelente desempenho para o Llano.



F10. Jogadores mais exigentes ainda precisarão de placas de vídeo dedicadas.

com a CPU. Além disso, está disponível gratuitamente no site do desenvolvedor (**www.egosoft.com**). Isso faz dele um dos nossos benchmarks prediletos, pois permite que o leitor reproduza os testes no seu próprio sistema com grande facilidade. O gráfico do desempenho está na **figura 9**.

Apesar de também ser um jogo antigo, este teste mostrou-se bem mais exigente. O "pequeno" Zacate não conseguiu sustentar uma média acima de 30 FPS mesmo na menor resolução.

Novamente o Llano mostrou sua força até com filtros ativados e manteve uma taxa de quadros aceitável em todos os testes.

Metro 2033

O leitor já sabe que as GPUs das APUs são compatíveis com o DirectX 11, mas será que elas são capazes de rodar um dos jogos mais exigentes do momento? Na **figura 10** o leitor encontrará a resposta.

Neste teste o E-350 não apresentou desempenho suficiente em nenhuma resolução, mas temos que levar em consideração o propósito dessa plataforma. O Brazos é suficiente para a maioria dos jogos casuais e do tipo *Free to Play* (gratuitos).

Já com o Llano é possível ter uma experiência de jogo minimamente aceitável, mas sem abusar dos detalhes e da resolução.

Podemos concluir que, quando falamos de jogos, mesmo tendo evoluído muito, as controladoras de vídeo integradas nas APUs ainda não substituem totalmente as placas de vídeo discretas, principalmente para jogadores mais exigentes.

3Dmark 11

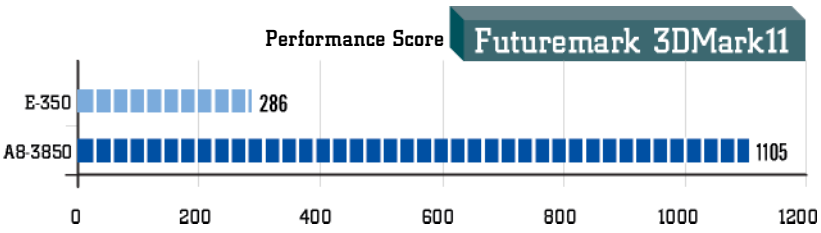
Apesar de ser um benchmark sintético, que não necessariamente expressa o real desempenho em jogos, esse software faz uso de importantes recursos presentes no DirectX 11 como *Tessellation* e *DirectCompute*, mostrando-se uma boa ferramenta para comparação direta entre plataformas.

Os resultados estão na **figura 11** e podem ser comparados com testes publicados em outras edições e também com o computador do leitor.

Reprodução de vídeos

Não há dúvida que o Llano é capaz de reproduzir qualquer tipo de vídeo de maneira fluida, pois mesmo que a aceleração por hardware falhe, ele tem poder para

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



F11. Benchmark sintético com suporte às últimas tecnologias.

fazê-lo por software também. Mas será que o pequeno Zacate consegue?

Para verificarmos o comportamento das novas APUs com vídeos de alta definição, reproduzimos com o Media Player Classic o curta-metragem Big Buck Bunny (download gratuito no site **www.bigbuckbunny.org**), codificado em H.264 na resolução de 1080p.

A carga do sistema foi registrada com o software AMD System Monitor e transformada em gráfico, que você pode conferir nas **figuras 12 e 13**.

Consumo

A preocupação com o consumo elétrico dos aparelhos vem se tornando cada vez maior. Neste aspecto, podemos prever que o E-350 vai se sair muito melhor que o A8-3850, pois sua arquitetura é focada nesse quesito (o segundo descende do Phenom, que nunca foi um processador econômico).

A fim de extrair o maior consumo energético possível, estressamos, simultaneamente, os núcleos x86 e os Radeon Cores. Para essa tarefa, contamos com a ajuda do software OCCT (**www.ocbase.com**) no modo "POWER SUPPLY" com os seguintes parâmetros: Shader Complexity = 8, FullScreen (1680x1050), 64 bits Linpack.

Na **tabela 6** mostramos o consumo total, em watts, dos dois sistemas, tanto em repouso como sob carga. Também incluímos a leitura, em ampères, extraída diretamente do conector ATX12V que alimenta a APU.

Em repouso e com o Cool'n'Quiet ativado, as duas plataformas consumiram praticamente a mesma coisa. Entendemos que isso ocorra pelo fato do Llano ter um processo de fabricação mais refinado que o do E-350, e apesar de ter muito mais transistores, conseguiu minimizar seu consumo em repouso.

Mas, sob carga total não há milagre: o consumo do Llano aumentou mais de cinco vezes, enquanto o Zacate nem atingiu os 40 W.

Da forma como está hoje, o Zacate já apresenta números de consumo elétrico bons, considerando que ele conta com o poder de uma Radeon integrada e que situações de estresse extremo são muito raras. Mas, para fazer sucesso estrondoso no mercado de portáteis, ele bem que poderia melhorar sua eficiência energética mais um pouco.

O TDP do E-350, a APU Brazos mais poderosa até o momento, é de 18 W, mas, segundo nosso teste, ele não ultrapassou os 11 W. Em contrapartida, o Llano mostrou 10 A na linha ATX12V, o que excede o TDP declarado de 100 W. É claro que temos algumas perdas em componentes do sistema de alimentação, mas dificilmente vemos uma diferença tão grande. Ou o processador excedeu o TDP declarado, ou a placa-mãe é muito ineficiente. Só teremos essa resposta quando tivermos a oportunidade de testar outras placas-mãe.

Conclusão

Finalmente as APUs da AMD chegaram e seu "pulo do gato" está no uso massivo de APIs como a OpenCL e DirectCompute, e não no desempenho dos seus núcleos x86, que não trazem nenhuma novidade ao mercado.

Várias desenvolvedoras de softwares já trabalham no suporte a OpenCL, e com certeza os jogos vão adotar DirectCompute como forma de acelerar cálculos de física e inteligência artificial. Grande parte do mérito disso é, na verdade, da NVIDIA. Ao promover o CUDA e quebrar a resistência dos desenvolvedores ao novo paradigma de programação, ela acabou beneficiando também o OpenCL e a AMD. A Apple também fomenta o OpenCL. Com tantas



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

empresas empurrando o GPGPU, a indústria de softwares não tem como fugir.

Da forma como o mercado se encontra hoje, o Llano é concorrente em preço e desempenho para o Intel Core i3, mas, sua relação "preço / performance" faz com que ele possa, inclusive, adentrar ao mercado do i5. Em aplicações x86 seu desempenho não está a par do i5, mas temos que lembrar que a APU ainda está seriamente subutilizada e os 400 SPs acabam sendo utilizados somente pelo *driver* de vídeo. No futuro, o Llano poderá dar trabalho até mesmo onde o i5 é mais forte, ou seja, no mercado corporativo, especialmente quando a APU puder acelerar as rotinas de criptografia e compressão.

Se por um lado o Llano está sendo posicionado abaixo do mercado que ele realmente merece, o Brazos está sendo lançado exatamente no seu filão ideal: o de netbooks, HTPCs e desktops leves, até então território do Intel Atom. Em função da Radeon integrada, não há muito o que o processador da Intel possa fazer para concorrer, a não ser em preço (ao menos por enquanto).

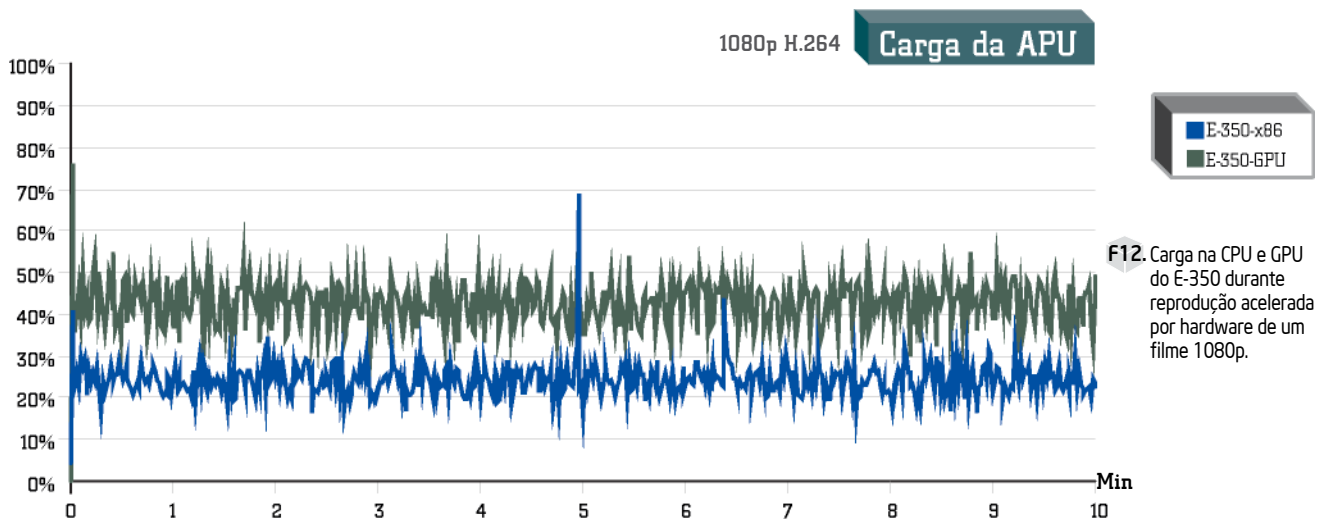
Hoje, são boas compras? Com certeza. O bom desempenho gráfico é um benefício imediato, e acontecerá uma coisa muito interessante com esses sistemas: eles ficarão mais rápidos com o tempo.

Ao contrário do que acontece com um processador tradicional, que vai ficando "mais lento" (subjetivamente) conforme os softwares vão ficando mais ricos em funções (e pesados), as APUs estão começando na contramão. Quanto mais tempo passar e mais o ecossistema de software amadurecer, maior será o desempenho extraído destas APUs, até que se chegue a um nível de otimização compatível com o que hoje temos no x86.

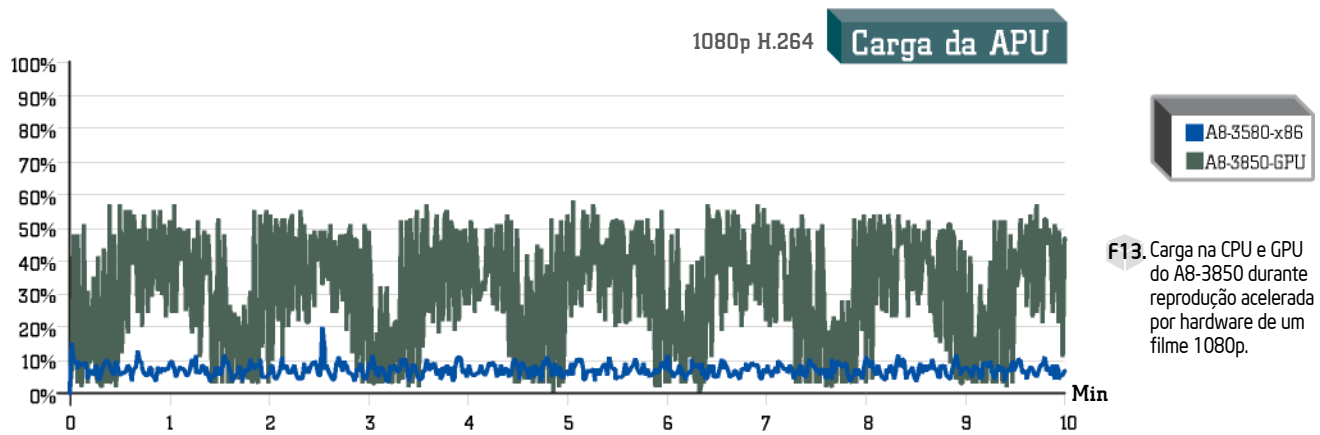
Então, o leitor deve correr para adquirir uma APU? Também não é para tanto. Quem já tiver um sistema baseado em uma boa CPU, poderá instalar uma placa de vídeo compatível com OpenCL/DirectCompute e se beneficiar das novas tecnologias. Mas, quem estiver em busca de um novo computador deverá, sim, pensar com carinho em uma APU. PC

	Consumwo			
	Repouso	Estresse	ATX12V Repouso	ATX12V Estresse
E-350	24W	39W	0,2A	0,9A
A8-3850	28W	164W	0,5A	10,0A

T6. Consumo elétrico aferido nos sistemas testados.



F12. Carga na CPU e GPU do E-350 durante reprodução acelerada por hardware de um filme 1080p.



F13. Carga na CPU e GPU do A8-3850 durante reprodução acelerada por hardware de um filme 1080p.

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

Fusion Embarcado:

Tradecomp Sequoia



O que cabe em um minúsculo gabinete de vinte centímetros? Resposta: processador Dual-Core, aceleradora gráfica Radeon, interface HDMI, 4 GB de memória, HD de 160 GB, interfaces de rede cabeada e wireless... Quer mais? Este é o Sequoia, da Tradecomp, a parceira oficial da AMD para o mercado de embarcados no Brasil.

Daniel Appel

Ao contrário do que imediatamente pensamos ao ver o nome, o Sequoia é um computador bem pequeno. Medindo apenas 192 x 128 x 53 mm, é pequeno o suficiente para caber em uma mão adulta.

Mas uma das máximas populares mais conhecidas é "Tamanho não é documento", e isso não poderia ser mais verdade aqui. Acontece que a plataforma utilizada no Sequoia é a AMD Fusion, mais especificamente um Brazos, que o leitor conheceu ainda nesta edição.

Trata-se da primeira implementação embedded (em português, embarcada) da APU da AMD a chegar em nossas mãos, de forma que precisamos olhá-lo tanto do ponto de vista de produto (da Tradecomp) quanto de tecnologia (da AMD).

Se considerarmos que o Brazos está chegando ao mercado de embarcados ao mesmo tempo em que chega ao de PCs, fica clara a importância que a AMD dá a esse mercado.

Embarcados

O termo "embarcado" é mais familiar para os profissionais de eletrônica, e significa um sistema computacional embutido em um equipamento com propósito específico.

Uma máquina de lavar roupa com controles digitais é um exemplo de uso de eletrônica embarcada. Nela há um circuito eletrônico com um microcontrolador (ou até um microprocessador) que comanda todos os passos da máquina, e só. O chip em si é programável e poderia ser usado para qualquer outra função, inclusive navegar na internet, mas na máquina de lavar ele tem propósito específico e nunca fará nada além de controlar os ciclos da máquina.

Longe da lavanderia e mais perto do técnico de TI, podemos usar um outro exemplo de eletrônica embarcada: um roteador doméstico. Esses dispositivos têm processador, memória, armazenamento (*flash*) e até interfaces de rede, portanto são praticamente computadores, mas seu projeto é dedicado a executar o encaminhamento de pacotes de rede e nada mais.

Modems, aparelhos celulares, reprodutores de MP3 e dispositivos NAS são outros exemplos de embarcados que usamos no nosso dia a dia.

x86 embedded

A presença do x86 no mercado de embarcados sempre foi fraca. A verdade é que esses processadores sempre foram "grandes" demais para esse mercado, exigindo energia demais e oferecendo poder de processamento demais – muito mais do que era necessário.

Na maioria das vezes não eram necessários mais do que 8 bits (16 bits só em aplicações muito nobres), portanto não fazia sentido adotar um x86 de 32 bits onde um circuito bem mais simples poderia ser usado. Por isso esse mercado era dominado por arquiteturas mais simples (e adequadas, neste caso).

Contudo a demanda por potência nos embarcados cresceu e isso tem aberto oportunidades para o x86, especialmente no mercado de aplicações "não tão enxutas". *Thinclients, set-top boxes, home theathers* e *videogames*, são todos exemplos de aplicações embarcadas que podem se dar ao luxo

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

de usar processadores x86 pois, apesar da eficiência energética ser um fator muito importante, a ausência de baterias permite que o desenvolvedor não tenha que ficar contando miliwatts – ele pode aplicar seu tempo em outra coisa.

Geode

A AMD comercializa um processador x86 para embarcados há anos, ele se chama Geode (**figura 1**). Esse chip foi desenvolvido pela National Semiconductor com base em tecnologia Cyrix, e a AMD comprou o projeto em 2003.

Ele tem foco no baixo consumo elétrico e no baixo custo de produção, de forma a ser viável comercialmente no mercado de embarcados. Um dos seus pontos fortes é manter compatibilidade com instruções x86, o que permite aproveitar uma imensa base de código e dispensa o programador de reescrever todos os seus programas.

O Geode é um SoC (sigla para *System on a Chip*), ou seja, um sistema inteiro dentro de um único chip. Quem tem memória boa vai se lembrar do Cyrix MediaGX, um processador lançado em 1997 que continha controladoras de áudio e vídeo, mas não era exatamente um SoC. É exatamente dele que descende o Geode.

Mas o Geode contém o northbridge inteiro, com controladoras de memória, PCI e de vídeo. O southbridge é separado, de forma a permitir que desenvolvedores escolham quais interfaces seus circuitos devem oferecer.

Tipicamente, um SoC Geode das séries GX e LX consome de 0,7 W a 1,5 W, dependendo da sua frequência de operação. Há ainda a série NX, que deriva do Athlon XP e não é um SoC, consumindo de 6 a 14 W, mas esta normalmente não é utilizada em embarcados.

Por causa de todas essas características, é impossível conceber um produto embarcado sem considerar o Geode. O Fusion não vem para substituir o Geode, pelo menos por enquanto, mas sim para complementar a linha da AMD com um produto capaz de competir com o Atom da Intel.

Fusion embedded

O Fusion é um salto enorme para a categoria dos embarcados, não só pelo ganho de processamento x86 mas também pelo de vídeo e pelo suporte a OpenCL e DirectCompute.

Vídeo

Até hoje os embarcados sempre foram fracos em termos de desempenho gráfico. A controladora de vídeo do Geode, por exemplo, nunca foi grande coisa e na maioria das vezes trabalhava em modo de compatibilidade VESA, pois o driver para GNU/Linux foi abandonado e retomado várias vezes (hoje apenas dois programadores da AMD contribuem com o driver, e provavelmente no seu tempo livre). Assim, até hoje, uma aplicação para uso em máquinas "leves" e embarcados tinha de ser visualmente simples.



Geode: a AMD está há anos no mercado de embarcados. **F1.**

Com o Fusion isso muda radicalmente. Sistemas de pequeno porte e baixo consumo podem ter gráficos muito mais complexos, até mesmo máquinas totalmente monótonas como caixas eletrônicos podem ganhar vida. São muitos os locais onde sistemas embarcados vão se beneficiar de maiores capacidades gráficas, como os sistemas de entretenimento para uso em carros e aviões, *vending machines* (máquinas de vendas automáticas), set-top boxes, brinquedos, utensílios de cozinha (pense em geladeiras inteligentes e fogões com display gráfico para receitas) e até automações residenciais.

Muito mais do que vídeo...

Não podemos esquecer que o Fusion é uma APU, ou seja, sua "GPU" integrada é compatível com OpenCL e DirectCompute, sendo capaz de processar praticamente qualquer coisa, especialmente se for baseada em vetores e paralelismo. E existe um tipo de algoritmo que se beneficia enormemente desse tipo de processador e é perfeito para uso em embarcados: o reconhecimento facial.

Tornar um sistema embarcado capaz de reconhecer o rosto do usuário nunca foi viável pois a carga de processamento imposta por esse tipo de algoritmo era alta demais para os embarcados antigos. Com o Fusion essas operações podem ser aceleradas por hardware e ganharão muito desempenho.

Isso tem implicações enormes. Imagine um caixa eletrônico de banco capaz de reconhecer o rosto do cliente? O mercado para esse tipo de solução pode ser gigante, e agora é possível fazer com um só chip.

O mesmo pode acontecer com sistemas de segurança para veículos com a capacidade de reconhecer seu dono. Que tal limitar a velocidade máxima quando o carro detectar que quem dirige é o filho, ainda com carteira provisória, ou ainda, um manobrista? Sem falar nos inúmeros "mimos" de conforto como regulagem automática de bancos e espelhos, seleção de músicas preferidas e até de temperatura do ar condicionado, tudo baseado no reconhecimento de quem está ao volante.

As aplicações são inúmeras e o mercado para esse tipo de solução pode ser gigantesco.

Tradecomp Sequoia

Agora que temos uma ideia do significado do Fusion para o mercado dos em-

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

barcados, vamos voltar ao Sequoia. O que o pequeno gabinete de alumínio esconde é impressionante.

A placa-mãe é de formato proprietário e, apesar de minúscula (**figura 2**), consegue abrigar uma grande quantidade de periféricos. O principal a ser dito sobre essa placa é: trata-se de um Fusion!

Há um slot de memória SODIMM para módulos DDR3 1066 MHz, que no caso da unidade testada, já veio habitado por um módulo de 4 GB da Asint. A plataforma Brazos tem barramento de memória Single Channel, portanto não há necessidade de um segundo slot, que no espaço reduzido, sequer seria viável.

A placa conta com interface de rede Ethernet 10/100/1000 Mbps Realtek 8111C, placa de som baseada no CODEC Realtek ALC662, compatível com o padrão Intel HD Audio, quatro portas USB 2.0 (duas dianteiras, duas traseiras) e, claro, uma controladora de vídeo Radeon HD 6310 integrante da APU.

No slot Mini PCI-Express encontramos uma interface de rede wireless da Ralink, modelo RT2571WF, que suporta velocidades de até 54 Mbps. A antena fica na traseira do gabinete e é articulada, exatamente como as encontradas em roteadores Wi-Fi tradicionais, portanto não importa se o Sequoia será usado em pé ou deitado, sempre será possível erguer sua antena para uma posição adequada. Aliás, com a antena levantada, ele parece mesmo um roteador wireless, tanto no tamanho quanto no "jeitão". A propósito, a antena é rosqueada em um conector RP-SMA comum, portanto pode ser substituída com facilidade por uma antena com maior ganho, se for necessário.

APU	Núcleos x86	Frequência	TDP
T56N	2	1,6 Ghz	18 W
T48N	2	1,4 Ghz	18 W
T40N	2	1,0 Ghz	9 W
T44R	1	1,2 Ghz	9 W
T40E	2	1,0 Ghz	6,4 W
T40R	1	1,0 Ghz	5,5 W

T1. Opções de APU

APU

O processador principal do Sequoia que testamos é um AMD G-T56N (**figura 3**). Sua parte x86 contém dois núcleos Bobcat de 1,6 GHz, cada um com 512 KB de cache L2, enquanto sua porção GPU traz duas unidades de processamento com 40 Stream Processors cada, para um total de 80. É praticamente a mesma APU do E-350, que foi apresentado também nesta edição, por isso o desempenho é o mesmo.

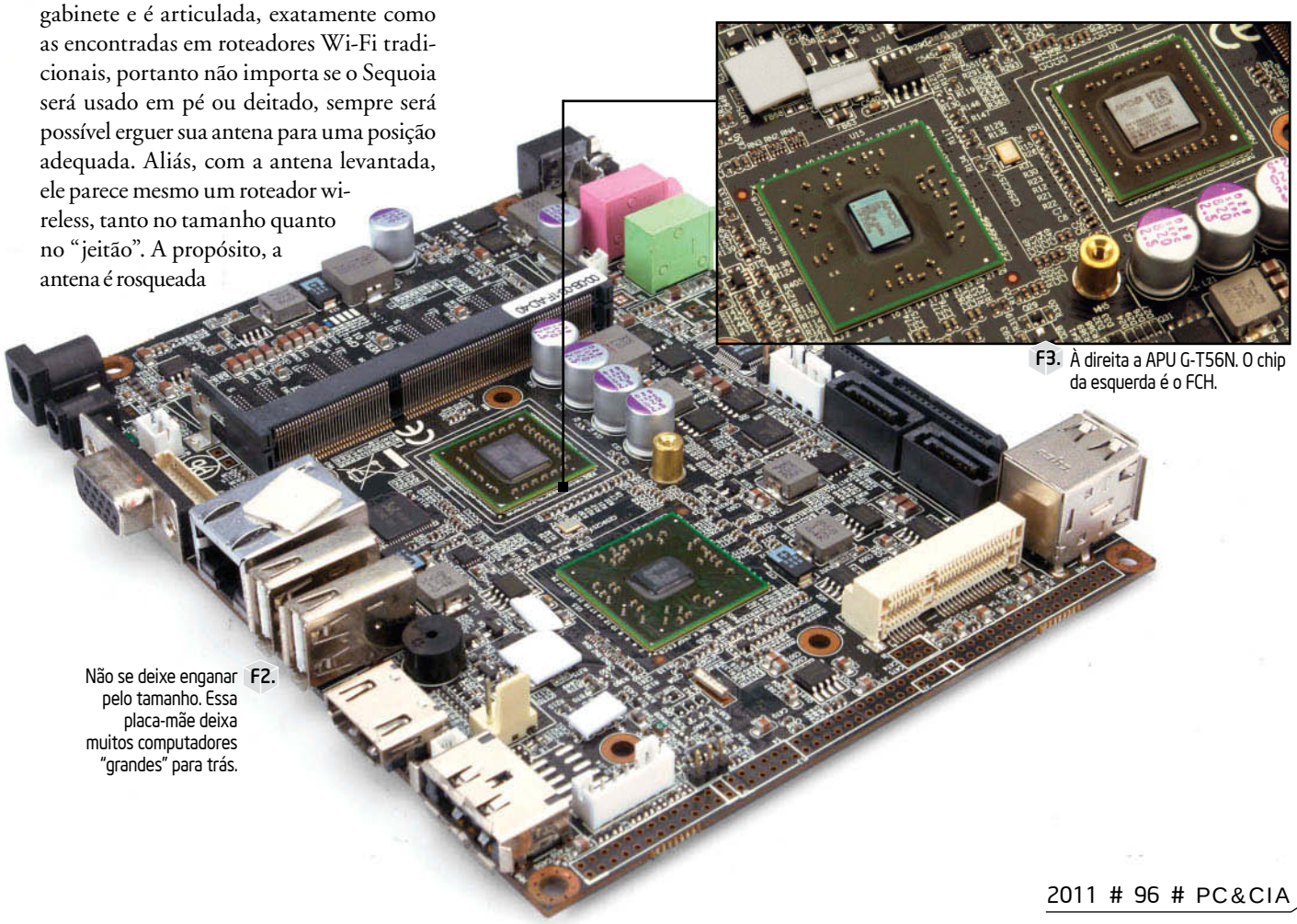
A Tradecomp oferece várias opções de APU além da G-T56N, que podem ser conferidas na **tabela 1**.

Disco rígido

Para a conexão com discos, há três interfaces SATA, duas tradicionais e uma especial, que combina os conectores de dados e de energia em um só. A presença desse conector é muito importante, pois ele permite ligar um disco rígido dentro do pequeno gabinete, algo que seria impossível de outra forma pois o Sequoia não tem uma "fonte" interna. A placa-mãe recebe 12 V de uma fonte externa e faz toda a conversão de tensão por conta própria. Dessa forma, é da própria placa-mãe que deve ser tirada a energia para acionar o HD.

O HD utilizado é um Western Digital Scorpio Blue de 160 GB, modelo WD-160BEVT (**figura 4**), com velocidade rotacional de 5400 rpm e 8 MB de cache. É um disco de desempenho apenas mediano,

37



F2. Não se deixe enganar pelo tamanho. Essa placa-mãe deixa muitos computadores "grandes" para trás.

F3. À direita a APU G-T56N. O chip da esquerda é o FCH.

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

e muitas vezes percebemos que o Fusio solicita dados mais rápido do que o disc pode atender.

Interfaces

A conexão com periféricos é feita pc cinco portas USB 2.0, duas no painel fror tal (protegidas por uma tampa), duas n traseiro e ainda uma porta USB + eSAT (**figura 5**). Mas não há nenhuma port legada PS/2, serial ou paralela, portant teclado, mouse e impressoras deverão s USB. Manter interfaces legadas pode s viável no desktop mas nem sempre faz sentid nos embarcados, e não vemos isso como u problema, pois já há bastante tempo que USB é o padrão do mercado e não faltar periféricos com essa interface.

Radeon

Normalmente em embarcados a únic conexão de vídeo presente é a DSub 15, mas Sequoia oferece um conector HDMI também o que permite conectá-lo a televisores Full HI com excelente qualidade de imagem. Graças à excelente controladora gráfica Radeon HD 6310 integrada ao processador, ele é perfeitamente capaz de trabalhar na resolução de 1920x1080 pixels que o padrão Full HD exige, e com desempenho de sobra.

Consumo elétrico

Colocado em estresse, com todos os seus componentes trabalhando a plena carga, o Sequoia apresentou consumo total de 24 W. Ocioso, ele é ainda mais frugal: apenas 8 W.

É interessante perceber que nesse tipo de solução qualquer coisa, por menor que seja, afeta o consumo geral. É o caso da interface Wi-Fi: enquanto ela estiver ativa o consumo elétrico sobe para 11 W, mesmo sem nenhuma transferência ativa.

Comparado com um desktop tradicional esses números são impressionantes, mas com o veterano Geode não. Já passaram pelas nossas mãos sistemas baseados no Geode GX que dificilmente passavam dos 8 W e, sem HD mecânico, nem dos 4 W.

O Fusion ainda tem um longo caminho a percorrer, a AMD precisa melhorar sua eficiência energética.

Propósitos:

Pelo que vimos até aqui, o Sequoia é um desktop extremamente enxuto, que pode atender com competência as necessidades de um usuário normal. Mas ele se presta para muito mais do que isso.



F4. Usado em muitos notebooks, o Scorpio Blue tem desempenho mediano.

Tão pequeno e econômico, também pode dar um excelente terminal de atendimento ou computador de acesso público, pois é fácil de esconder atrás do monitor (**figura 6**) ou dentro de um móvel e mais econômico para permanecer o dia inteiro ligado.

Pode até mesmo ser utilizado como um ThinClient, mesmo que o desempenho seja alto demais para essa função. À primeira vista pode parecer um desperdício utilizar um equipamento tão poderoso como um simples cliente de rede, mas faz muito sentido por dois aspectos: economia de energia e longevidade.

Consumindo apenas cerca de 20 W, o Sequoia é mais econômico do que muitos thinclients encontrados no mercado, e seu grande poder computacional permitirá que ele dure muitos anos na função antes de ficar obsoleto (ele tem poder para suportar a próxima geração de algoritmos de compressão e criptografia, um thinclient baseado em Geode não tem).

O desempenho gráfico acima da média permite controlar grandes telas e a decodificação de vídeo acelerada por hardware torna a tarefa de reproduzir vídeos totalmente trivial. Considerando tamanho, desempenho e eficiência energética, o Brazos é seguramente a melhor arquitetura já criada para uma aplicação de Home Theater, e montar um com o Sequoia é simples: basta instalar o software, pois o hardware todo já está na medida certa.

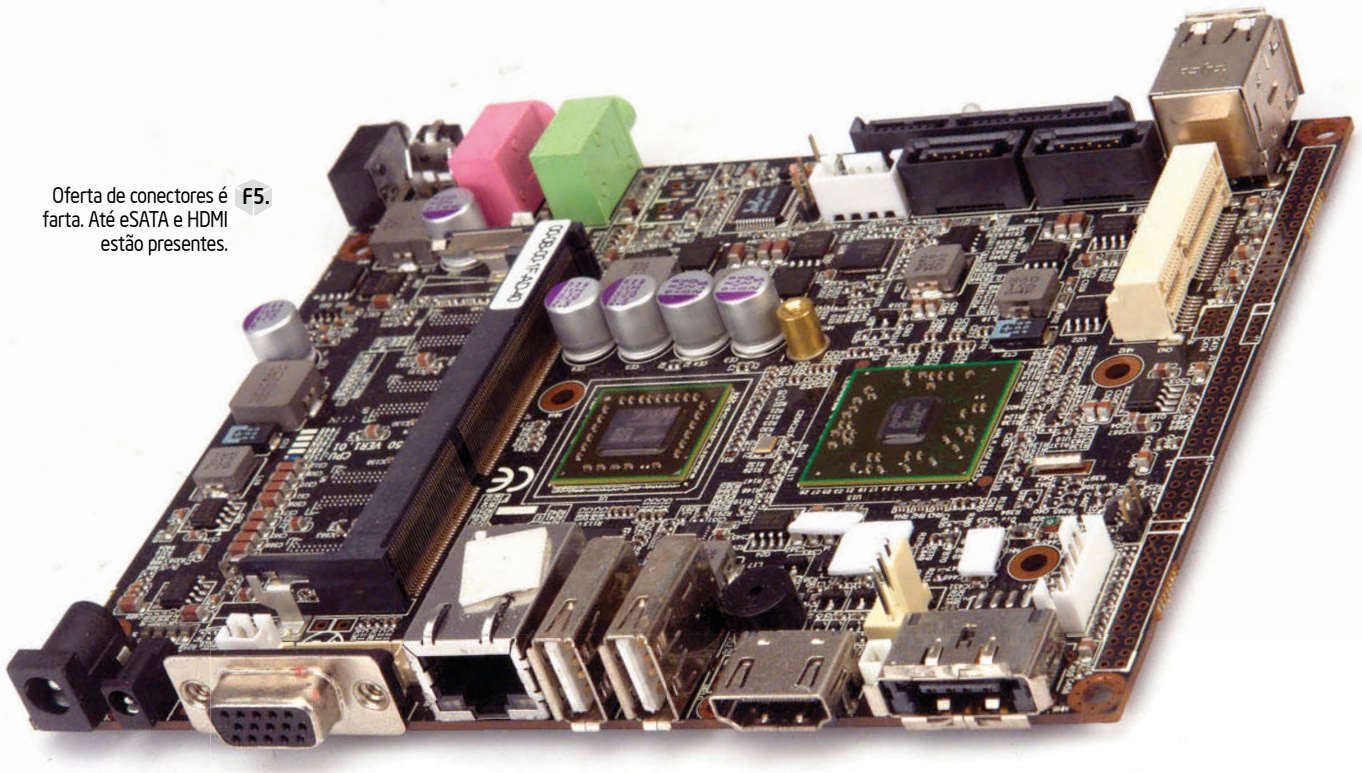
Tecnologia AMD

Deixando um pouco de lado o Sequoia e falando sobre a plataforma Brazos, a AMD tem um produto com todas as características técnicas para deixar preocupados os outros fabricantes de chips para embarcados.

Com ele passa a ser possível criar produtos de sonhos. Por exemplo, cada vez mais os televisores têm funções de navegação na web, mas que tal embarcar um Brazos em uma linha de televisores e oferecer interface com recursos DirectX 11 (quem sabe até Touch Screen?), navegação web, Wi-Fi e streaming de vídeo Full HD, tudo isso adicionando não mais do que 20 W ao consumo do produto? Um televisor LCD Full HD de 42" consome entre 200 e 300 W, portanto mesmo em carga total o Brazos não fará muita diferença (considerando o modelo que testamos, pois estão para ser lançadas versões muito mais econômicas).

As possibilidades da tecnologia são inúmeras. Existem, contudo, dúvidas quanto à eficiência do marketing da AMD, que

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



F5. Oferta de conectores é farta. Até eSATA e HDMI estão presentes.

sempre foi o ponto fraco da companhia. No mercado de embedded, o preço por mil peças é tão ou mais importante que as características técnicas do produto. Além disso, para executar aplicações antigas e simples qualquer outro chip serve, o Fusion se destaca ao oferecer uma APU capaz de fazer o que os outros chips embarcados não fazem. Só que para isso é necessário desenvolver aplicativos com mais recursos gráficos e de processamento, o que toma mais tempo e consome mais dinheiro do que um aplicativo simples. Se o desenvolvimento for mais caro e a plataforma também for mais cara, dificilmente o mercado preferirá o Fusion aos produtos dos concorrentes.

Conclusão

Acreditamos que, conforme for evoluindo em termos de consumo elétrico, o Fusion possa substituir o Geode no mercado de embarcados.

Uma grande vantagem é que ele aproveita toda a base de código do Geode, afinal é um x86, mas também incentiva o desenvolvimento de código novo. E como a arquitetura da APU precisa obedecer OpenCL e DirectCompute, o código escrito hoje para o novo produto vai durar muito tempo, pois todos os principais fabricantes de chips vão suportar essas APIs (até a Intel vai suportar OpenCL em seus processadores). A aceitação, como dissemos, dependerá mais do departamento de marketing da AMD do que das características técnicas do produto.

Com o Sequoia, a Tradecomp lança em grande estilo a nova linha de embarcados da AMD no nosso mercado. É uma compra efetiva não importa qual uso será dado a ele. Pequeno, econômico e bastante poderoso, ele pode atuar em várias funções, desde thinclients até home theaters. Pode ser encontrado diretamente no site do fabricante: **http://www.tradecomp.com.br/**. PC



F6. Suportes permitem usar o Sequoia de pé ou preso atrás do monitor.

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

Como limpar PCs corretamente

Quem trabalha com manutenção de computadores sabe que o cuidado com a limpeza é um fator mínimo necessário para a execução do seu serviço. Mas há uma grande diferença entre quem a faz de qualquer maneira e o profissional que a realiza da maneira certa.

Aprenda a agregar valor ao serviço de manutenção com produtos de limpeza específicos para informática da AF International.



Tudo que é limpo funciona melhor! É importante ressaltar que a limpeza dos equipamentos não deve ser ignorada pelos usuários, afinal, limpar equipamentos delicados como computadores pode se transformar em prejuízo se feito de forma inadequada.

Melhor do que limpar é não sujar. Por isso, pode ser melhor ter cuidado ao escolher um bom lugar para deixar o gabinete, pois isso pode reduzir substancialmente o acúmulo de sujeira. Evitar fumar perto do computador também ajuda.

No entanto, mesmo com todos os cuidados, é inevitável que o computador e seus periféricos fiquem sujos conforme o tempo passa. Em geral, quando o usuário decide fazer uma limpeza, ele não pretende gastar muito tempo e é aí que está o perigo: basta um descuido ao usar qualquer produto químico e uma flanela comum e o dano estará feito.

Limpeza Profissional

Quando falamos de computadores, a limpeza é considerada um procedimento de manutenção. Por se tratar de um equipamento delicado, a limpeza não deve ser feita por qualquer um, sob risco não só de comprometer o aparelho como também os dados armazenados nele.

Afinal de contas a sujeira é inevitável, mas isso não é motivo para querer se livrar dela de qualquer maneira. Produtos comuns de limpeza geral podem ter o seu propósito, mas, se usados de modo incorreto, podem danificar os equipamentos. Dessa forma, a limpeza deve ser encarada como um procedimento de manutenção e realizada pelo técnico responsável.

Aliás, esse procedimento é desprezado por muitos, mas é, na verdade, uma excelente oportunidade para o técnico vender seus serviços. Como? Ora, não há cliente que não fique impressionado ao ver um profissional equipado com ferramentas e produtos adequados prestando um serviço de qualidade. Ao mesmo tempo, é fácil descartar um prestador de serviços que trate os caros equipamentos de informática da empresa com produtos de limpar a cozinha. Ao ser visto cuidando da limpeza dos equipamentos



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

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

com produtos adequados e procedimentos corretos, o técnico estará garantindo que sua carteira de clientes permanecerá sempre recheada.

Um exemplo claro da combinação de produto incorreto com falta de cuidado pode ser visto no detalhe da **figura 1**. É evidente que a pessoa tentou limpar utilizando água e não tomou o menor cuidado para evitar que escorresse pela tela e entrasse no circuito de alimentação da lâmpada do LCD. Provavelmente ela sequer tinha conhecimento de que, na maioria dos monitores LCDs, a fonte de alta tensão da lâmpada fica situada na parte de baixo da tela. É por isso que a limpeza só deve ser feita por quem conhece o funcionamento do equipamento.

Produtos corretos

Para uma limpeza profissional, além do cuidado de um técnico, é preciso utilizar os produtos corretos. Existem produtos desenvolvidos especificamente para esse fim, como os da AF International, uma empresa especializada na fabricação de produtos de limpeza para informática e aparelhos eletrônicos.

Tivemos acesso a uma ampla linha de produtos da empresa, que foram enviados ao nosso laboratório para serem postos à prova.

Monitores e telas

O monitor é uma peça um tanto traiçoeira, devido à sua sensibilidade e vulnerabilidade a líquidos.

Existem muitas dúvidas sobre quais produtos de limpeza "convencionais" podem ser usados para a limpeza de telas de monitores. Segundo os fabricantes, nenhum deles deveria ser utilizado. E há boas razões para isso.

Uma delas é que muitos monitores têm finas películas antirreflexivas aplicadas em suas telas. Essas películas em geral são sintéticas, feitas de ligas plásticas, e portanto sensíveis a diversos solventes. Por isso é absolutamente errado utilizar álcool para limpar uma tela de monitor, seja ele LCD ou CRT, pois podemos causar danos à película, tornando-a esbranquiçada, leitosa ou até fazendo-a escamar.

E o álcool isopropílico? Não confunda. Só porque o álcool isopropílico é utilizado

F1. Esse monitor passou por maus bocados nas mãos do seu dono. Ao mesmo tempo estava sujo e exibia oxidação, sinal de que o usuário tentou limpá-lo da forma incorreta.



F1B. Descuido com água oxidou este monitor.



F1B. Antes.



F1C. Depois.

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

para limpeza de componentes eletrônicos, por não conter água na composição, não significa que seja adequado para a limpeza de telas, pois ainda se trata de um solvente muito forte e não deve ser usado.

E que tal saponáceo, esponjas e outros produtos? Nem pensar! Eles têm a função de remover a sujeira mais encrustada, por isso são abrasivos e com certeza riscarão a tela de forma irrecuperável.

Assim, recomendamos sempre consultar o manual dos monitores para saber quais são as indicações do fabricante. Normalmente, com os modelos mais novos, os fabricantes incluem um pano específico e recomendam utilizar apenas água. Ainda assim, com muito cuidado.

O que não fazer

Se a pessoa que estiver fazendo a limpeza utilizar água sem tomar o devido cuidado, ela poderá escorrer e se infiltrar pelo espaço existente entre a tela e a carenagem que a protege, alcançando o circuito e possivelmente causando sérios danos, exatamente como aconteceu com o exemplo da **figura 1a**.



F2. Spray para limpeza de telas em geral, sem álcool na composição.

Como limpar corretamente

Existem produtos desenvolvidos especificamente para não atacar as películas, e que podem ser usados com segurança em qualquer monitor, como o *spray* Multi-Screen Clene (**figura 2**) da AF International.

A forma correta de aplicar um produto de limpeza é espirrá-lo em um pano, nunca diretamente na tela. Esse procedimento deve ser feito justamente para que o líquido não escorra e cause o problema citado anteriormente.

Limpe normalmente, com movimentos circulares, sem aplicar força demais. Se a tela em questão for muito fina (ou de um *notebook*), apoie a parte traseira com uma das mãos para evitar a torção do LCD.

Para demonstrar a eficiência do produto, precisávamos de um monitor sujo. Acredite ou não, no mesmo monitor que o leitor viu na **figura 1** encontramos marcas de oxidação, por uso inadvertido de água (**figura 1a**), e ao mesmo tempo uma grande quantidade de sujeira (**figura 1b**). As marcas deixadas pelo pano com água podem ser vistas, o que deixa evidente que o usuário tentou limpar, percebeu que fez errado, e desistiu.

Aplicamos o Multi-Screen Clene, mas, pelo estado deplorável em que a tela se encontrava, uma única limpeza não foi suficiente. Após mais algumas tentativas, o estado do pobre LCD melhorou muito, como pode ser visto na **figura 1c**.

Recomendação

Recomendamos aos usuários adquirirem hábitos de limpeza antes de seus equipamentos chegarem no estado em que esse monitor se encontrava. O Multi-Screen Clene não é eficiente para remoção de gordura, nem foi feito com esse propósito, mas, contra a poeira e respingos de saliva, ele não tem defeitos.

Gabinete e Periféricos

A limpeza de gabinetes em geral não é difícil. Exceto pelos cuidados de não deixar água escorrer, eles não são tão sensíveis quanto as películas das telas de monitores. Ainda assim, o uso de produtos com solventes agressivos pode tornar a pintura opaca e a água presente na composição desses produtos pode causar oxidação de partes metálicas expostas, como a traseira do gabinete.



F3. O teclado foi apanhado no meio da limpeza para comparação.

Mouses e teclados, por serem os mais manuseados por nós, merecem uma atenção e paciência especiais, pois, como não são superfícies planas, são mais difíceis de limpar e um simples pano provavelmente não dará conta da empreitada. Tente limpar entre as teclas do seu teclado com um pano e sinta na própria pele o trabalho que dá.

Aliás, é na pele mesmo que está a origem do problema. A gordura que sai naturalmente da pele humana se une aos poucos com a poeira e, sem percebermos, se acumula tanto no teclado quanto no mouse. A quantidade de sujeira que pode se acumular nesses periféricos beira o inimaginável, e só com uma imagem com grande ampliação poderemos ter uma ideia da imundície (**figura 3**).

Como limpar

No caso dos periféricos, partes externas de aparelhos (gabinete) e superfícies em geral, o produto indicado é o Staticlene (**figura 4**).

Esse produto tem uma característica muito interessante: ele reduz a carga estática gerada ao limpar uma superfície com um pano. É muito comum limparmos uma superfície com todo o esmero para, logo em seguida, ver a poeira sendo praticamente atraída para ela. Na verdade, é isso mesmo que acontece, ao friccionarmos um pano

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





F3A. Antes



F3B. Depois

sobre qualquer superfície, há acúmulo de estática e, por consequência, atração de partículas de poeira.

O Staticlene foi desenvolvido justamente para driblar a estática, e supostamente, evitaria a atração de partículas para um objeto recém-limpado. Não temos nenhum procedimento de teste para averiguar essa capacidade, até porque isso varia de acordo com o ambiente e condições de umidade relativa do ar. O que podemos dizer sobre o Staticlene é que a limpeza é efetiva, ele de fato soltou até mesmo a sujeira que sequer podíamos perceber, o que aconteceu ao aplicá-lo em um pano e passá-lo sobre uma superfície que julgávamos limpa, para em seguida ver o pano sair preto.

Esse tipo de limpeza é mais simples, mas ainda deve-se adotar o procedimento de aplicar o produto no pano e utilizar este para limpar o periférico. Não há muito segredo nesse procedimento.

Cantos difíceis

Os *PC Buds* (**figura 5**) alcançam os cantos difíceis do gabinete e os espaços entre as teclas do teclado. Isso elimina a necessidade de desmontar o teclado inteiro, tecla por tecla.

Infelizmente a espuma usada na ponta dos PC Buds não é muito resistente e logo se rasga, assim, tivemos que usar várias unidades para limpar um único teclado. O resultado, por outro lado, foi bastante satisfatório, como o leitor pode ver na **figura 3**. Observe que deixamos metade do teclado suja para ficar fácil de comparar a diferença, e no detalhe ampliado **3a** e **3b** um exemplo do tipo "antes e depois".

No caso do mouse, a gordura costuma ficar nos botões e na parte inferior, nos "pés" dele. Pode-se utilizar um PC Bud, embebido com o Staticlene para limpá-los também.

Dispositivos portáteis

A necessidade de limpeza de celulares, *tablets* e notebooks se dá tanto pelo acúmulo de poeira quanto pela gordura da pele, proveniente dos dedos e das orelhas (em celulares com *touch screen*).

O pior na verdade é ter de limpar seu dispositivo durante uma viagem, pois não faz sentido levar consigo um frasco de 200 ml de Multi-Screen Clene. Há soluções muito mais prática.

Lenços umedecidos

Na forma de lenços umedecidos, o Screen-Clene, o PC-Clene, o Laptop-Clene e o Multi-Screen Clene (**figura 6**) trazem mais praticidade e portabilidade do que as versões líquidas maiores.

O perfil de uso desses produtos é para limpezas casuais, para atender o profissional que vive em trânsito, ou ainda para o técnico de manutenção deixar como amostra para seus clientes.

Estes produtos estão disponíveis em dois formatos: o *dispenser* de lenços umedecidos, caso do Screen-Clene e do PC-Clene, e os envelopes de uso único, o Laptop-Clene e o Multi-Screen Clene.

Os dispensers de lenços umedecidos contêm 25 unidades, sendo que cada uma é capaz de limpar um monitor inteiro, portanto o pacote rende bastante. São muito práticos (**figura 7**) para manter em sua gaveta e ainda colocar em sua mala quando viajar.

Depois de aberto pela primeira vez (e o lacre rompido), é importante lembrar de fechar a embalagem corretamente para que o produto de limpeza, que umedece os panos, não evapore.

Recebemos dois produtos neste formato. O PC-Clene é indicado para aplicações em superfícies plásticas ou de vidro, como

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



A carga estática também é inimiga da limpeza. **F4.**





F6. Estes lenços se apresentam como alternativas mais práticas.



F5. Os PC Buds são práticos, mas são necessários vários para limpar um teclado

mouses, gabinetes e carenagens dos aparelhos em geral. Já o Screen-Clene serve para telas, monitores, *displays* e lentes de câmeras digitais, além de superfícies de vidro presentes em *scanners*, fotocopiadoras e retroprojetores.

Caso os equipamentos não necessitem ser limpos com tanta frequência, pode ser interessante optar pelos envelopes de uso único Laptop-Clene e Multi-Screen Clene. As vantagens dos envelopes são o seu menor tamanho (podem até ser levados no bolso), o fato de serem embalados individualmente e também de serem descartáveis.

Cada envelope é formado por um par de panos. O primeiro deles é umedecido e serve, efetivamente, para limpar, enquanto que o segundo é apenas um lenço seco, que será usado para remover o excesso de produto da tela do notebook ou do celular.

A composição química do Laptop-Clene é exatamente a mesma da Screen-Clene, mas os propósitos de uso são diferentes. O Laptop-Clene é suficiente para limpar a tela de um portátil e ser descartado em seguida, mas não dará conta de uma grande tela como a de um televisor de 40". Neste

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





F8. Panos especiais que soltam menos fiapos. São laváveis, portanto, duram bastante tempo.



F7. Embalagem com 25 unidades de lenços umedecidos. O poder de limpeza desses lenços é maior do que se imagina.

caso o Screen-Clene, por ser um pouco maior e vir em maior quantidade, tem melhor custo-benefício.

Safecloths

A AF International ainda tem em seu portfólio os Safecloths (**figura8**), panos de alta absorção que completam o time da limpeza. Desenvolvidos com o propósito de deixar a menor quantidade de fiapos possível e, também, para não riscar os equipamentos, os Safecloths são ideais para a secagem e aplicação dos produtos químicos apresentados neste artigo.

Utilizamos os Safecloths em vários equipamentos e superfícies para testá-los e seria injusto dizer para o leitor que eles são totalmente isentos de fiapos, mas é possível perceber que eles soltam uma quantidade bem menor de fibras, diferentemente de algumas flanelas comuns. Se embebidos nos produtos de limpeza, a quantidade de fiapos é ainda menor.

No geral, gostamos deste produto. Outros panos e flanelas não são tão absorventes ou se desfazem rapidamente, deixando uma grande quantidade de fiapos. O Safecloths é vendido em embalagens de 25 unidades, o que torna o seu preço bem interessante.

É importante lembrar que o Safecloth não é um pano descartável. Ele pode ser lavado para ser usado novamente.

Conclusão

Não queremos que a limpeza vire uma doença para o leitor, mas boas práticas de limpeza sempre são bem-vindas em qualquer lugar e melhor será se ela for feita com produtos adequados.

Para os técnicos da área de manutenção, utilizar produtos de limpeza especiais pode até atrair mais clientes, pois ninguém vê profissionalismo em um técnico que limpa PCs com detergente multiuso (aquele de limpar banheiro). Certamente, quando seus clientes perceberem que você sabe fazer a limpeza corretamente e utiliza produtos de alto padrão, darão preferência aos seus serviços e não chamarão outros técnicos.

A considerar o preço dos produtos que apresentamos neste artigo, não vemos motivos para não investir e elevar o seu serviço para um nível superior (veja na **tabela 1** os preços sugeridos pelo fabricante).

E mesmo para uso pessoal é importante lembrar que a sujeira é inevitável, mas com os hábitos e produtos certos, os computadores e os aparelhos portáteis durarão por muito mais tempo e dificilmente sofrerão danos.

Produto	Quantidade	Preço Sugerido
Laptop-Clene (sachês)	Caixa 10 un.	R$ 10,00
Multi-Screen (sachês)	Caixa 10 un.	R$ 10,00
Multi-Screen (spray)	Frasco 200 ml	R$ 25,00
Staticlene (spray)	Frasco 250 ml	R$ 18,00
PC-Clene (lenços)	Pacote 25 un.	R$ 10,00
Screen-Clene (lenços)	Pacote 25 un.	R$ 10,00
PC Buds	Pacote 25 un.	R$ 19,00
Safecloths	Pacote 25 un.	R$ 20,00

T1. Tabela de preços sugeridos.

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

Soluções de acesso remoto, da LogMeIn

Acessar um computador a partir de outro parece ser uma tarefa complicada. Alguns softwares como, por exemplo, o VNC ou o SSH, exigem mais conhecimento para serem bem utilizados. No entanto, empresas como a LogMeIn desenvolveram produtos que facilitam e viabilizam as vantagens do acesso remoto para todos.

Ronnie Arata

A tarefa de acesso remoto pode ajudar tanto os técnicos de informática e administradores de rede, quanto os usuários comuns, seja com um arquivo esquecido em casa ou no atendimento a clientes que estejam longe. Porém, para quem não é habituado, a utilização desse tipo de serviço pode ser difícil e complicada. Com base nessa dificuldade, algumas empresas, como a LogMeIn, desenvolveram softwares para auxiliar na tarefa de acesso remoto.

Muitos desenvolvedores de software oferecem a versão gratuita dos seus produtos principais, é uma maneira de chamar a atenção de mais usuários. A LogMeIn também segue esse modelo com o *LogMeIn Free*. Essa versão tem algumas limitações em relação às soluções comerciais, mas oferece recursos que já resolvem boa parte dos problemas, por conta do seu funcionamento que acontece automaticamente. Assim, sabendo utilizar os painéis de administração, não é necessário entender o que ocorre por trás do programa (ainda assim, não deixamos de explicar no **Box 1**, como tudo acontece).

A empresa oferece vários tipos de solução para usuários de todo tipo, mas neste artigo abordaremos, passo a passo, o LogMeIn Free, pois é uma solução que beneficia qualquer pessoa.

Obviamente, devido às suas limitações, ele não resolverá os problemas por completo. Mas, neste caso, também explicaremos um pouco sobre os demais produtos da linha *LogMeIn Pro²*, que oferecem serviços mais avançados.

Acesso remoto gratuito

A primeira coisa a ser feita é criar uma conta no *site* da LogMeIn (**www.logmein.com/BR**). Nesta conta será necessário cadastrar um e-mail, o qual receberá as notificações de todas as ações feitas pelo administrador.

Depois de criar a conta, será preciso fazer o *download* do instalador do software da LogMeIn. Clique na aba "Suporte" do site e escolha a opção LogMeIn Free. Aparecerão outras abas mais abaixo, entre elas, já será possível ver a opção "downloads". Clique nela.

A tradução total do site para o idioma português do Brasil ainda está em desenvolvimento, mas não há nada que atrapalhe o entendimento dos elementos.

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

Box 1 – Os bastidores do software LogMeIn

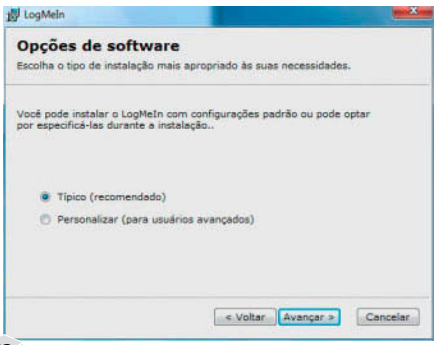
Os produtos da LogMeIn utilizam um protocolo proprietário de ambiente de trabalho remoto que é transmitido por SSL *(Secure Sockets Layer)*. A cada computador acessado, é criado um certificado SSL, usado para assegurar, por criptografia, a comunicação entre os dois computadores, o acessado e o que está acessando (host e client respectivamente). Desse modo, o protocolo se encarrega de estabelecer a conexão através da internet, de modo seguro automaticamente por TCP (*Transmission Control Protocol*) ou UDP *(User Datagram Protocol)*. Por isso, facilita a utilização do acesso remoto. Diferente de outros programas, que normalmente precisam de configurações manuais de proxy e das portas de firewall, além de ter a necessidade de saber os nomes corretos de cada computador.



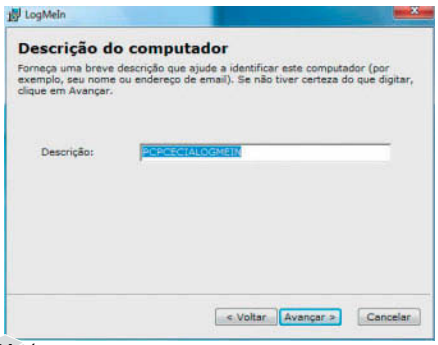
F1. Endereço e e-mail para informações da LogMeIn também são dispostas nessa etapa.



F2. É preciso concordar com os termos e condições de uso.



F3. A instalação personalizada necessitará de configurações de proxy.



F4. É importante saber escolher os nomes certos para se organizar no painel do administrador no site.



F5. Também é possível criar uma conta por meio do botão, caso o leitor tenha pulado a etapa de criação da conta.

Sete opções de download estarão disponíveis na página que se abrirá. Usaremos a primeira: "Instalador do LogMeIn Free/Pro² (Windows)", a segunda opção servirá para quem utiliza a plataforma Macintosh.

Certifique-se de manter uma cópia do arquivo "logmein.msi", pois ele será de grande ajuda para instalar o LogMeIn Free e Pro² em outros computadores. Ter uma cópia deste arquivo em algum dispositivo de armazenamento é uma opção mais prática do que baixá-lo em todos os computadores que serão acessados remotamente.

Instalação no host

O computador que será acessado à distância é chamado de *host* (significa hospedeiro, em inglês). Ele precisa do software LogMeIn instalado e rodando para manter uma conexão com o portal de acesso e administração. É neste computador que o arquivo logmein.msi será executado.

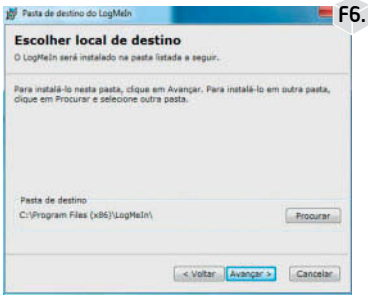
A primeira tela de instalação (**figura 1**) mostra apenas algumas informações sobre o software. Clique em "Avançar". Depois, será necessário indicar a conta à qual o computador será adicionado. Informe a mesma conta que criou anteriormente.

Na próxima tela estarão descritos os termos e as condições de uso (**figura 2**). Se você concordar com eles, a tela seguinte apresentará duas opções de instalação: a típica (que usaremos) e a opção personalizada (**figura 3**).

Na tela da **figura 4**, é preciso escolher o nome que o computador assumirá no painel de administração da sua conta do LogMeIn. Defina um nome e clique em avançar.

A tela dada a seguir pedirá os detalhes da conta do LogMeIn. Lembre-se de escolher a

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



F6. A pasta de destino para instalação vem no padrão "C:\Program Files (x86)\LogMeIn\.

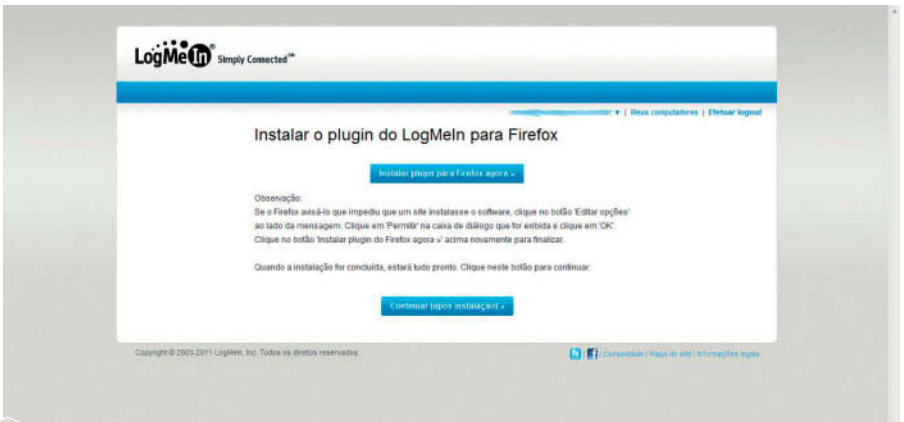
Instalação concluída! O computador já está disponível para acesso.



F7.



F8. Painel de controle do Client, todos os computadores disponíveis ficam descritos aqui.



F9. Instalação de plugin necessária em plataformas Windows.

opção do LogMeIn Free, pois a versão Pro[2] deve vir marcada por padrão (**figura 5**). Por fim, defina a pasta de destino da instalação (**figura 6**) e clique em avançar para a instalação se iniciar. Assim que a instalação terminar, uma janela com a mensagem de confirmação aparecerá (**figura 7**). Basta clicar em "Concluir".

Uma janela com a mensagem do próprio programa indicará que o LogMeIn já está ativo no PC, é possível conferir pelo ícone na barra de tarefas do Windows.

Acesso pelo client

O client (sim, significa cliente) é o computador que acessa o(s) host(s) Neste não é preciso instalar nenhum software, mas será necessário um *plugin* do Firefox para acessar os outros computadores. O plugin pode ser instalado no próprio site da LogMeIn, logo que o botão "Controle remoto", no painel de controle (**figura 8**) for clicado.

Na próxima tela, clique em "Instalar plugin para Firefox", talvez seja necessário dar a permissão para o sistema (**figura 9**).

Este plugin tem apenas 2,6 MB e, assim que terminar, basta reiniciar o Firefox. Outra tela pedindo o usuário e a senha do computador a ser acessado aparecerá. Após o *login*, a tela do host já estará disponível como se você estivesse sentado à frente dele (**figura 10**).

Box 2 – Wake-on-LAN

O padrão Wake-on-LAN, como o próprio nome indica, é uma implementação na placa-mãe que permite o ligamento de computadores através de um pacote de dados enviado pela rede, chamado de *magic packets*. O magic packet deve conter 6 *bytes* que fazem parte dos 255 totais do *broadcast*, os 6 bytes vêm no formato FF FF FF FF FF FF que é o correspondente ao endereço MAC de broadcast, seguidos de 16 repetições do endereço MAC de 48 bits da placa-mãe a ser acordada.

Todas as placas-mãe, com Wake-on-LAN, conectadas na rede onde o broadcast foi enviado leem esses 6 bytes e entendem que os dados a seguir acionarão o ligamento de alguma delas, só falta saber qual. Aí, entram as 16 repetições do endereço MAC. Com tantas assim, a máquina correspondente não tem dúvidas de que é ela mesma que receberá o comando de ligamento.

É possível perceber que o papel de parede é removido e uma tela preta a substitui até que o acesso seja descontinuado. Isto ajuda no desempenho da conexão.

Nas distribuições Linux, os computadores podem ser acessados por meio do Firefox sem a necessidade da instalação deste plugin, pois, neste caso, o LogMeIn utiliza-se de um plugin Java nativo.

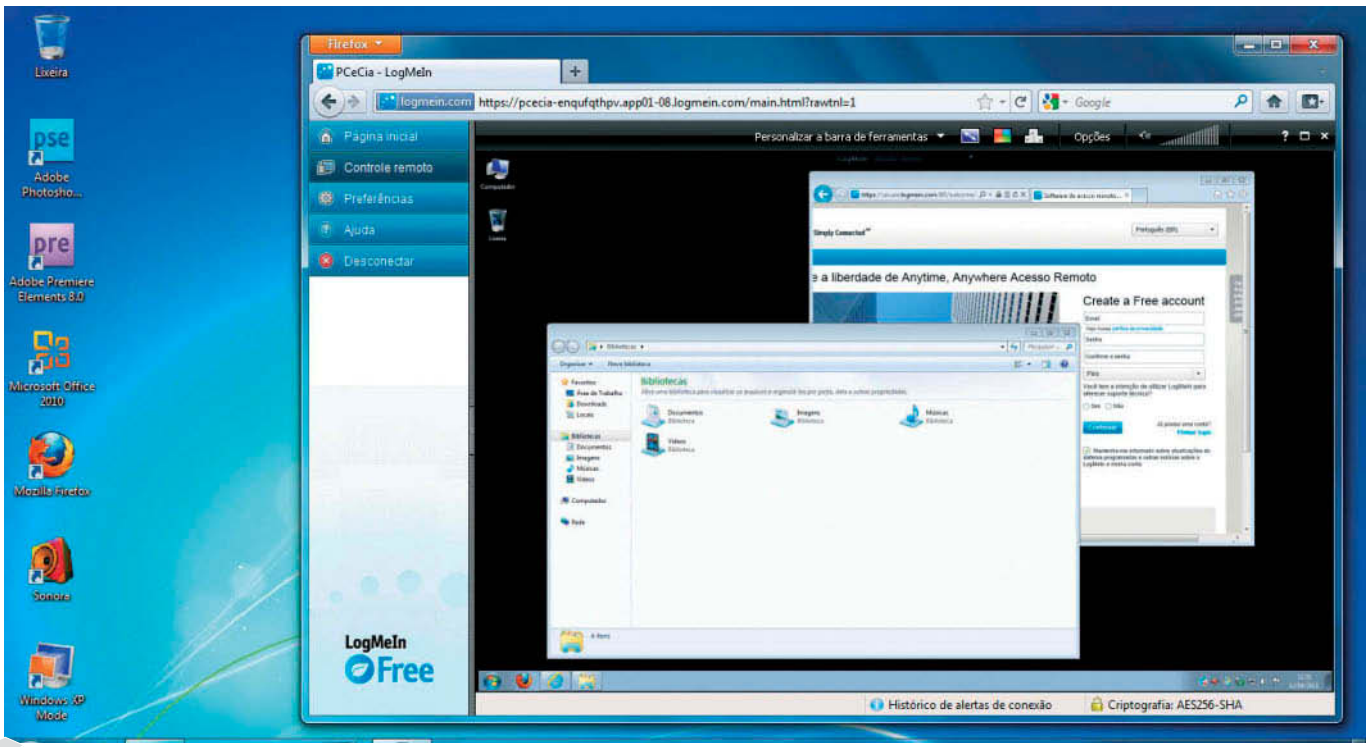
Recursos

O LogMeIn Free já conta com recursos úteis como sincronização de área de transferência e suporte a vários monitores, mas um dos recursos que nos chamou bastante a atenção foi o Wake-on-LAN (**box 2**), que permite ligar máquinas desligadas a partir de outro computador.

Outros Produtos

Apesar de mostrarmos os passos do LogMeIn Free, que pode resolver os problemas mais simples por si só, a suíte inteira ainda é composta de outros produtos que oferecem uso mais avançado como transferência de arquivos, serviço de impressão do computador remoto para o local, compartilhamento de arquivos e som remoto.

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



F10. Ambiente de trabalho acessado remotamente pelo firefox no Windows.

LogMeIn Ignition

Há uma opção para administrar o painel "meus computadores" através de aparelhos portáteis, ou a partir de um dispositivo USB. Recurso bastante prático e conveniente, principalmente para quem não está sempre na frente de um computador.

No site, na aba de produtos, escolha a opção do LogMeIn Ignition. Poderá escolher qual é a opção desejada: iPhone/iPad, Android ou Windows (**figura 11**). Os aplicativos também podem ser comprados através da App Store e no Android Market. Para Windows o preço é de R$ 57,00, por licença, ao ano.

Os principais recursos são o acesso direto a todos os computadores com LogMeIn e o descarte da necessidade de decorar várias senhas.

LogMeIn Hamachi²

Montar uma VPN (*Virtual Private Network*) também pode ser uma tarefa de difícil execução para pessoas menos habituadas. Neste caso, é o LogMeIn Hamachi² (**figura 12**) quem ajuda.

A construção de uma VPN, de maneira simples, elimina a necessidade de conhecimentos técnicos. Assim, os profissionais que trabalham constantemente em viagens ou fora do escritório, podem estar conectados na mesma rede da empresa, como se estivessem em uma rede LAN interna comum (*Local Area Network*).

LogMeIn Central

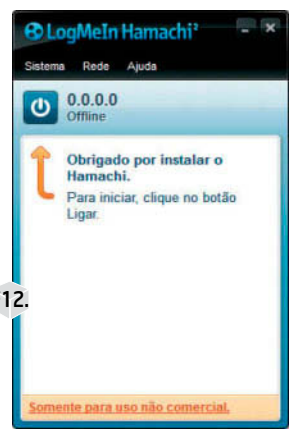
As vantagens do LogMeIn Fre, Pro² e Hamachi² podem ser combinadas, mas o uso de muitas ferramentas com tantos recursos pode ser difícil. Assim, a LogMeIn também desenvolveu o LogMeIn Central para ajudar a administrar todos os computadores instalados com qualquer um dos três programas.

Conclusão

Pequenas manutenções e suporte aos computadores de amigos e parentes podem ser menos sofridas com as facilidades do LogMeIn Free. Se a necessidade for apenas o acesso remoto, o custo é zero. O único trabalho é a instalação do software nos computadores. Já o preço do LogMeIn Pro² é de R$ 110,60 para cada computador, por ano. O preço fica menor se as licenças forem compradas em quantidades maiores. Algumas pessoas podem achar esse preço um pouco amargo, mas, devemos concordar que os recursos oferecidos permitem ao administrador de rede ter um melhor controle dos computadores sob seus cuidados de uma maneira mais organizada sem ter que entender todos os processos, nem fazê-los todos à mão. PC



Interface inicial do LogMeIn Ignition. Acesso alternativo por um dispositivo USB. **F11.**



A Interface intuitiva do Hamachi permite o uso até pelos menos experientes. **F12.**

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

Desvendando a ITIL V3

Parte 3

Na busca pela excelência e conformidade na gestão da TI, continuamos nossa jornada de conhecimento do mundo ITIL, uma biblioteca de boas práticas única e praticamente indispensável para a obtenção da maturidade na prestação dos serviços da TI para o Negócio.

Como lidar com mudanças internas e de cenário? Como gerenciar os incidentes? É possível ser proativo e evitar que o negócio perca seu desempenho? Perguntas como essas nos são respondidas nesses três últimos livros da biblioteca ITIL.



Brener Sena
Analista de suporte da TI Sicoob Cofal com experiência em suporte ao negócio. Apaixonado por tecnologia e gestão estratégica de processos. Certificado em ITIL V3.



Sérgio A. de Carvalho Jr.
Formado em Redes de Computadores, especializado em Gestão Estratégica de Negócios. Tem 10 anos de experiência em TI e atualmente é Gestor TI Sicoob Cofal. Certificado em ITIL V3, CobiT® e HDM. É pesquisador assíduo da integração da Tecnologia ao negócio.

Transição do Serviço (Service Transition) – 3º Livro

Imagine-se diante de um gigante incontrolável e imprevisível, disposto a acabar com você e com tudo o que você tem a oferecer ao mundo. Assim é o mercado volátil que habitamos. Mudanças constantes e algumas vezes até imprevisíveis podem surpreender até mesmo quem já pensa estar preparado. Como você se encontra agora? Preparado? Confiante? Consegue dizer para você mesmo, com precisão, que todos os serviços que a sua unidade de TI presta estarão seguros mesmo diante das reviravoltas do mercado e da grande exigência dos clientes? Sabe dizer com precisão quantos ativos estão sob a responsabilidade da TI? Perguntas simples como estas necessitam de respostas claras, e por analisar esse livro poderemos tomar uma boa direção.

Gerenciamento de Mudança (*Change Management*)

O Gerenciamento de Mudança tem como principal objetivo minimizar o impacto das mudanças no Negócio, diminuindo a interrupção dos serviços prestados pela TI.

Os processos do Gerenciamento de Mudança nos ajudam, como profissionais de TI, a garantir que as alterações da infraestrutura tecnológica sejam registradas, avaliadas, autorizadas, priorizadas, planejadas, testadas, implementadas, documentadas e revisadas de forma controlada. Dentro desse gerenciamento são abordados conceitos fundamentais para o entendimento, como:

- **Mudança de Serviço (*Service Change*):** É uma mudança inserida, modificada ou removida de um serviço.
- **Requisição de Mudança (*Request for Change*)**: A RDM ou RM, como é amplamente conhecida, é uma comunicação formal de uma realização de alteração de um serviço ou produto da TI. Para nos ajudar a tratar as mudanças de forma mais eficazes, existem três tipos de mudanças:
- **Mudança Padrão:** Uma mudança pré-aprovada. Custos previstos e aprovados, com riscos avaliados, e procedimentos pré-estabelecidos já aceitos e acordados.

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

- **Mudança Normal:** É uma mudança complexa, que apresenta riscos desconhecidos e segue procedimentos ou instruções de trabalho não padronizados. Essas mudanças devem sempre ser registradas e rastreadas utilizando-se o mecanismo de Requisição de Mudança (RDM).
- **Mudança Emergencial:** É uma mudança que deve ser implementada em caráter de urgência, o mais rápido possível.

Também, em nosso auxílio, é abordado o conceito dos 7 Rs, onde encontramos questões que devem ser respondidas para todas as mudanças. Sem estas informações, a avaliação de impacto não poderá ser completada e os riscos calculados.

- Quem Requisitou a mudança?
- Qual é a Razão para a mudança?
- Qual é o Retorno requerido da mudança?
- Quais são os Riscos envolvidos na mudança?
- Quais são os Recursos necessários para a entrega da mudança?
- Quem é o Responsável pela construção, teste e implementação da mudança?
- Qual é o Relacionamento entre esta mudança e outras?

Se não considerarmos os 7 Rs, a implementação pode resultar em uma mudança que não entrega benefícios para o Negócio, ou pode entregar resultados indesejados.

Nesse processo ainda se tornam explícitas algumas atividades:

- Criar e registrar as mudanças;
- Rever a mudança;
- Estimar e avaliar mudança;
- Autorizar a mudança;
- Coordenar a implementação da mudança;
- Revisar e fechar o registro de mudança.

Gerenciamento da Configuração e de Ativo de Serviço

O objetivo desse processo é definir e controlar os componentes de serviços e infraestrutura e manter com precisão a informação sobre histórico, o estado atual e planejado dos serviços e infraestrutura. É aqui também que passamos a conhecer alguns conceitos importantes como:

Itens de Configuração (IC)

É qualquer Componente que necessite ser gerenciado para que possa entregar um serviço de TI. Incluem hardware, software, instalações, pessoas e documentos tais como os de Processos e ANS (Acordo de Nível de Serviço).

Cada IC pode ter um relacionamento com outros ICs. Os relacionamentos entre eles criam informações essenciais a serem consideradas. E é a partir desses relacionamentos que poderemos avaliar, por exemplo, qual seria o impacto de uma mudança em um determinado serviço ou componente do serviço.

Modelo de configuração

Fornece um modelo de configuração dos serviços, dos ativos e da infraestrutura, registrando os relacionamentos entres os Itens de Configuração. Basicamente, mostra os relacionamentos entre os ICs de um serviço.

Gerenciamento de Liberação e Implantação

Aborda-se aqui a preocupação com todos os aspectos relacionados à liberação de um serviço da TI ao negócio. Nesse processo ocorre o planejamento e implantação de pacotes de software e hardware.

O Gerenciamento de Liberação é responsável por garantir a estabilidade do ambiente de TI através da implantação controlada de novas liberações e atualizações de hardwares ou softwares na infraestrutura.

Gerenciamento do Conhecimento

Permite que as Organizações melhorem a qualidade na tomada de decisão, garantindo que os dados e informações confiáveis e seguras estejam disponíveis através do ciclo de vida do serviço.

O Gerenciamento do Conhecimento é alcançado através de uma estrutura e Dados > Informação > Conhecimento > Sabedoria (DICS):

- Dados é o conjunto de fatos sobre o evento;
- Informação é proveniente do fornecimento do contexto do dado;
- Conhecimento é composto das experiências táticas, ideias, percepções e valores;
- Sabedoria obtém a aplicação e conscientização contextual para prover um forte senso de julgamento.

Esse Gerenciamento nos ajuda a converter dados em informação e que essa informação seja aproveitada corretamente, gerando e facilitando conhecimento e sabedoria.

Lembrando que a sabedoria é algo que nenhuma ferramenta pode nos dar, nós, profissionais, precisamos de habilidades para usar o conhecimento disponível e a partir dele tomar as decisões corretas, e nisso a ITIL nos auxilia.

Encontramos também dentro desse gerenciamento o SGCS (Sistema de Gerenciamento do Conhecimento de Serviço), que é um conjunto de ferramentas e bases de dados utilizados para gerenciar o conhecimento e informação sobre o serviço.

Operação de Serviço (Service Operation) – 4º Livro

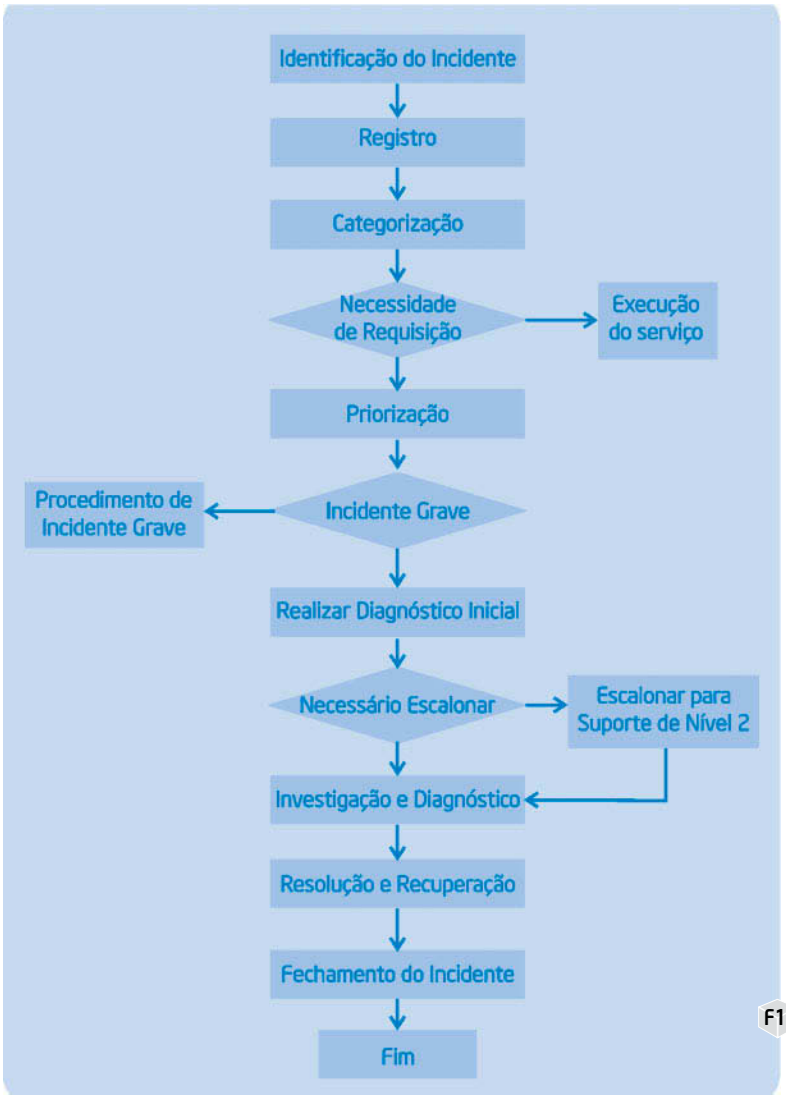
Quando incidentes e problemas ameaçam o desempenho do Negócio, a TI tem de trabalhar rápido, visando o restabelecimento dos serviços no tempo mais curto possível. Mas, como conseguir isso? Será que é necessária a intervenção de terceiros? E o fluxo e permissões de acesso, como devem ser gerenciados? Veremos.

Gerenciamento de Incidente

O Gerenciamento de Incidente tem como objetivo criar o restabelecimento dos serviços de TI que sofreram alguma interrupção inesperada ou algum tipo de redução em suas qualidades no menor tempo possível. Porém, antes de entendermos mais profundamente o que é realizado no Gerenciamento de Incidente, temos que entender os jargões implícitos aqui, como por exemplo:

- **Incidente:** É uma interrupção não planejada ou redução na qualidade de um serviço prestado pela TI;
- **Impacto:** É a mensuração do efeito causado pelo incidente baseado em como os serviços serão afetados;
- **Urgência:** É o meio de medir o quão rapidamente o negócio necessita de uma resolução;
- **Prioridade:** É a identificação da importância de um incidente, problema ou mudança. Determina o tempo para a realização das ações a serem tomadas para restaurar algum serviço a sua normalidade;
- **Solução de Contorno:** É uma solução paliativa até que seja encontrada uma solução definitiva. Minimiza o

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



F1. Processo de tratamento do incidente.

impacto do incidente. Tais soluções devem ser documentadas;

- **Modelo de Incidente:** É um passo a passo ou procedimento a ser seguido ao lidar com algum incidente.

Para que um incidente seja tratado, é necessário seguir algumas etapas, que são basicamente:

- **Identificar o incidente** (detectar ou perceber que um incidente ocorreu);
- **Registrar** (registrar o incidente, independentemente da forma como foi identificado, seja por telefone, *e-mail* ou por uma ferramenta de detecção de eventos);
- **Categorizar** (nesse ponto identifica-se a solicitação do serviço, categorizando-a como incidente, falha, solicitação, etc.);
- **Priorizar** (urgência da solução do incidente com base no impacto causado ao Negócio);
- **Realizar o Diagnóstico Inicial** (tentar descobrir com o usuário todos os detalhes e sintomas do incidente relatado);
- **Escalonar** (quando torna-se necessário ter auxílio para resolução do incidente em termo Funcional – necessidade de competência – e Hierárquico – necessidade de autoridade);
- **Investigar e Diagnosticar** (identificar o que está errado, entender a ordem dos eventos, verificar como os eventos podem ter gerado o incidente, identificar possíveis soluções);
- **Resolver e Recuperar** (testar a resolução em potencial);
- **Encerrar** (verificar se o incidente está definitivamente resolvido, se o usuário está satisfeito e se ele concorda em fechar o incidente).

Ao final de todo esse processo, ilustrado na forma de um diagrama na **figura 1**, conseguimos obter os Indicadores de Desempenho que quantificam o total de incidentes dentro de um determinado período de tempo, também, avaliam os incidentes em seus respectivos estágios (como em espera, em andamento e encerrados, por exemplo), quantificam os incidentes não resolvidos, percentualizam e contabilizam os incidentes graves, exibem o tempo médio decorrido para conseguir a resolução ou o contorno do incidente, e inclusive definem a porcentagem de incidentes tratados no tempo de resposta acordado com o cliente.

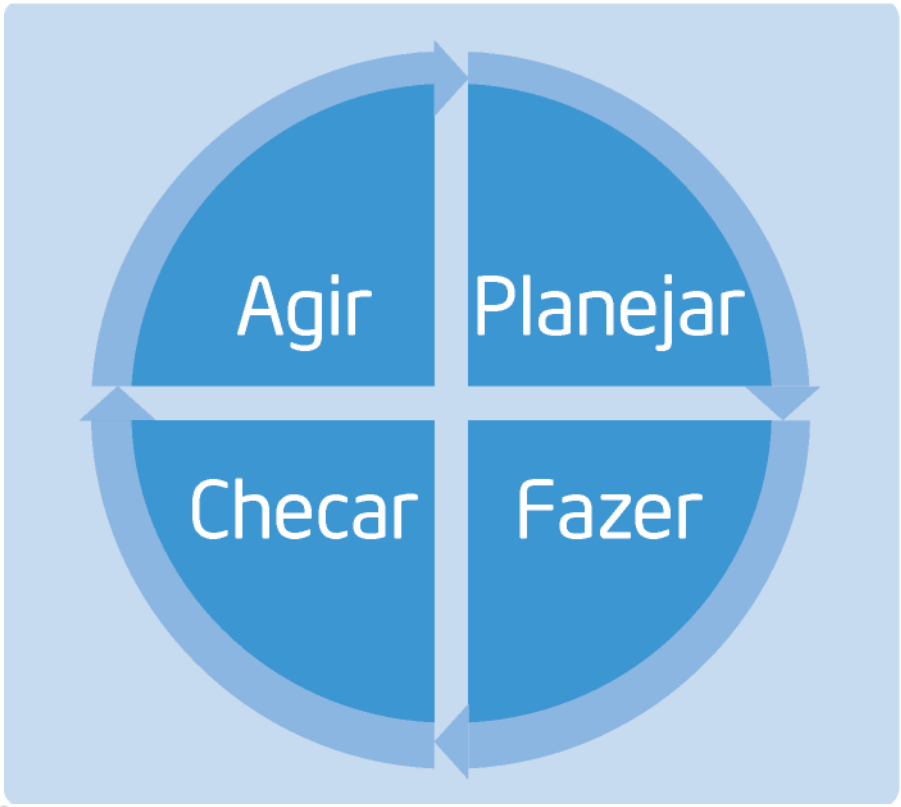
Gerenciamento de Problemas

Esse gerenciamento tem por objetivo localizar as causas dos problemas, prevenir que os incidentes ocorram e minimizar o impacto de incidentes que não puderem ser prevenidos. Esse gerenciamento pode ser proativo – quando se faz análises de tendências nos incidentes –, ou então reativo – quando se tem um incidente onde não se conhece a causa- raiz e é necessário obter a solução enquanto o incidente impacta o serviço.

Dentro desse gerenciamento, temos as seguintes atividades:

- Identificação (quando o problema é levantado pela Central de Serviços ou um grupo de suporte);
- Registro (tem a finalidade de acompanhamento do processo);
- Classificação (serve para escalonar, gerar relatórios, etc.);
- Priorização (definida com base nas análises da Urgência x Impacto no Negócio);
- Investigação e Diagnóstico (busca da identificação da causa- raiz do problema);
- Identificação de Solução de Contorno;
- Identificação de Erros Conhecidos (que posteriormente são registrados no BDEC (Banco de Dados de Erros Conhecidos));
- Resolução de Problemas;
- Encerramento (este só é efetuado após a resolução do problema);

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



F2. Ciclo de vida do serviço (PEVA / PDCA).

- Revisão de Problema Grave (a ideia aqui é trabalhar de uma maneira proativa para evitar novos incidentes/problemas).

Gerenciamento de Evento

Esse gerenciamento cobre eventos mais específicos, por detectar os eventos, analisá-los e determinar a ação correta a ser tomada. Esse gerenciamento pode ser aplicado a qualquer aspecto do serviço que precisa ser controlado e automatizado como, por exemplo, quando há detecção de invasão na rede, incidentes provocados por condições ambientais como fogo, água, fumaça, etc.

Eventos são alertas ou notificações criadas por qualquer serviço de TI, item de configuração ou ferramenta de monitoramento. São mudanças de estado que têm significado para o gerenciamento de algum Item de Configuração (IC) ou de um serviço de TI. Os eventos podem ser classificados como Informativos, Alertas e Exceções.

Gerenciamento de Acesso

O Gerenciamento de Acesso é responsável por conceder permissões aos usuários para poderem usufruir dos serviços de TI. Esse gerenciamento favorece a integridade e disponibilidade dos ativos de TI por dar e conferir identidade e níveis de acessos aos usuários.

Conseguimos identificar vários gerenciamentos dentro da Operação de Serviços. Porém, ainda precisamos notar que esse livro nos fornece Funções de grande relevância para que a Operação de Serviço seja implementada com eficiência. Funções essas como a Central de Serviços que é responsável pelo suporte aos usuários, o Gerenciamento Técnico que fornece conhecimento técnico para a gestão dos serviços, o Gerenciamento de Aplicativo que gerencia os aplicativos e, finalmente, o Gerenciamento de Operações de TI onde estão alocados os colaboradores responsáveis por executar as operações do dia a dia.

Melhoria de Serviço Continuada (Continual Service Improvement) – 5º Livro

Dentro do livro de Melhoria de Serviço Continuada são abordados os pontos de todo o ciclo de vida de um serviço. A melhoria dos serviços em meio às mudanças e sazonalidades do Negócio é o foco central de todo esse estudo, além da melhoria contínua da prestação dos mesmos por parte da TI. Aqui teremos os chamados "Princípios- Chaves" que são os da **figura 2**.

O modelo de Melhoria de Serviço Continuada consiste em questionamentos como:

- Qual é a nossa visão?
- Onde nós estamos agora?
- Onde queremos chegar?
- Como chegaremos onde queremos?
- Chegamos lá?
- Como nós podemos manter nosso foco?

Notaremos ainda que os indicadores de desempenho dos processos executados pela TI serão abrangidos dentro desse livro. Isso poderá se dar, inclusive, por meio de comparações entre serviços de tempos em tempos. Enfim, teremos uma boa descoberta sobre como manter os nossos serviços e aprimorá-los a cada ciclo de vida deles com base nas necessidades e variáveis do Negócio.

Conclusão

Qualquer profissional de TI que almeje ascender em gestão e amadurecer sua área precisa conhecer a biblioteca ITIL. É importante lembrar que não se trata de uma metodologia, nem mesmo de regras engessadas para evolução da TI. Trata-se de modelos testados e comprovados internacionalmente e que trazem resultados realmente relevantes. Independentemente do tamanho da Organização e da atuação do Negócio, há sempre espaço para adotar os processos ITIL e por isso a expressão "Adote e Adapte" cabe muito bem nesse contexto.

O certo é que o amadurecimento do setor de TI é iminente, seja por pressão do mercado, dos clientes e até mesmo do próprio avanço da tecnologia e segurança, portanto, o conhecimento dessas boas práticas nos ajudará a evitar imprevistos e enxergar além do que se pode ver. Para a Organização trará resultados tangíveis, para a área de TI trará reconhecimento e para o profissional de TI agregará conhecimento e fundamentos que se aplicarão em qualquer cenário, em qualquer tempo e com resultados promissores, apesar do grande esforço.

Manter-se ativo e competitivo, essa é a arte da guerra moderna, e a ITIL pode ser uma boa arma para se sair bem! PC

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

Switch Gerenciável Intelbras SG 2622 PR



Ao contrário do que muitos acreditam, um switch gerenciável não é caro. Depois de ler este artigo, não haverá mais desculpas para não utilizar um.

Talvez seja por preguiça, talvez por falta de um pouco de conhecimento técnico, mas o que vemos em muitas pequenas e até mesmo em médias empresas é que a infraestrutura de rede é basicamente composta por um modem/roteador e vários *switches* "domésticos" cascateados para se atingir o número de portas necessário para atender os computadores presentes.

Não precisamos nem dizer que esse tipo de "gambiarra" causa problemas de desempenho e de segurança devido à falta de segmentação.

A tecnologia de redes de computadores é um tema bastante complexo, mas basta um pouco de bom senso e informação para que as más condutas sejam facilmente evitadas. Equipamentos adequados também são essenciais, mas muitos têm uma desculpa na ponta da língua para não adotá-los: o preço seria alto demais. Será mesmo?

Isso foi verdade até um tempo atrás. Mas hoje as coisas mudaram muito e é fácil encontrar exemplos de bons produtos, que fazem diferença na rede, com preços viáveis, como é o caso do *switch* gerenciável Intelbras SG 2622 PR.

Intelbras SG 2622 PR

Fundada em 1976, a Intelbras é bastante conhecida por seus produtos para telefonia e segurança eletrônica, porém muitos desconhecem que a empresa tem um portfólio repleto de equipamentos para informática, que vão desde *notebooks* até antenas para



Daniel Netto
Especialista em TI com experiência nas áreas de sistemas virtualizados e integração de hardware para servidores e desktops. É membro de diversas comunidades sobre hardware e GNU/Linux, ao qual dedica grande parte de seu tempo de estudo.



F1. Logo acima do conector RS232 existem os parâmetros de configuração da porta console.

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

redes *Wireless,* passando pelos switches gerenciáveis como o SG 2622 PR, que apresentamos neste artigo.

Trata-se de um switch gerenciável com 24 portas *Fast Ethernet* (100 Mbps) e mais duas *Gigabit* (1000 Mbps) disponíveis com conectores RJ-45 para cabo UTP e Mini-GBIC para fibra óptica **(figura 1).** É importante frisar que nas portas G1 e G2, quando as interfaces RJ45 e Mini-GBIC estiverem simultaneamente conectadas, o switch deixará apenas as interfaces Mini-GBIC ativas, desativando as portas RJ45 correspondentes automaticamente.

Como era de se esperar de um equipamento para *rack,* todas as portas e seus respectivos LEDs estão distribuídas na parte frontal do equipamento. Na parte traseira ele tem apenas o plugue para conexão do cabo de força. A fonte é interna e bivolt automática de 110 V a 240 V. Na **tabela 1,** o leitor encontra um resumo com as principais características do switch.

O produto é acompanhado de um manual do usuário em CD, um guia rápido de instalação, um cabo RS-232, dois suportes padrão (com parafusos) para rack de 19", quatro pés de borracha autoadesivos e um cabo de força já de acordo com a norma NBR 14136.

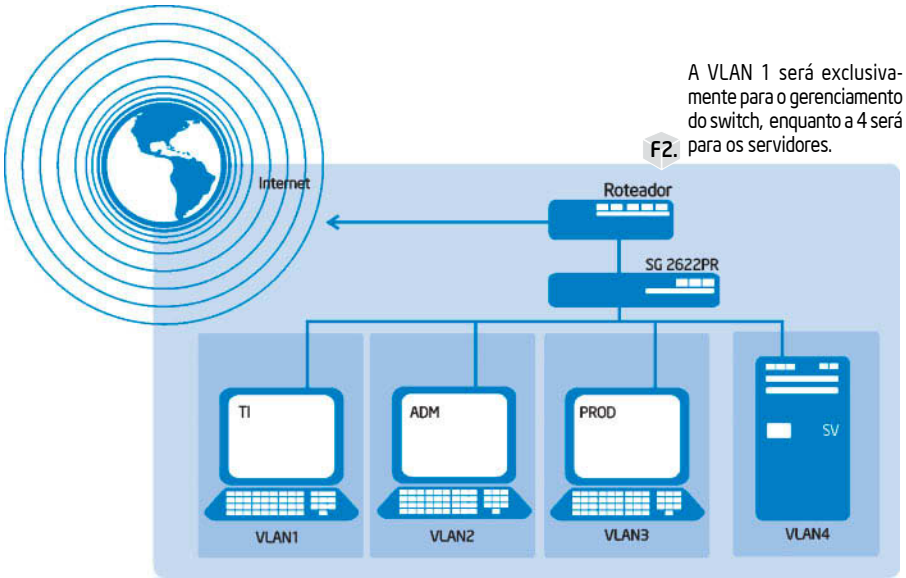
Cenário de uso

É impossível enumerar os cenários de uso de um switch gerenciável, mas vamos utilizar como exemplo uma empresa com dois departamentos: "administração" e "produção", cada qual com regras distintas. A empresa também conta com alguns servidores.

O grupo "administração" tem acesso irrestrito à internet e à rede local de todos os departamentos. Já o departamento "produção" tem acesso restrito à internet e é incapaz de acessar os computadores da administração.

A segmentação por departamentos pode ser física, usando um switch simples por departamento, ou lógica, por meio de um recurso chamado *Virtual LAN* (ou simplesmente *VLAN)* que é oferecido apenas por switches gerenciáveis como o SG 2622 PR.

Utilizar *VLANs* é vantajoso pelos aspectos de economia de espaço e gerenciabilidade, pois a separação das redes pode ser alterada remotamente pelo administrador da rede, por meio de uma interface *Web* ou *console serial*. Além disso, switches gerenciáveis apresentam interessantes capacidades como a agregação de *links* e também podem limitar o acesso a determinada porta para um endereço MAC



F2. A VLAN 1 será exclusivamente para o gerenciamento do switch, enquanto a 4 será para os servidores.

Especificações técnicas SG 2622 PR	
Taxa de transferência	100BASE-TX: 10/100 Mbps (Half Duplex), 20/200 Mbps (Full Duplex) 100BASE SFP: 200 Mbps (Full Duplex) 1000BASE-T: 10/100/1000 Mbps (Half Duplex), 20/200/2000 Mbps (Full Duplex) Gigabit SFP: 2000 Mbps (Full Duplex)
Buffer de memória	384 KB
Tamanho da tabela MAC	8 k
Interfaces	24 Portas 10/100 Mbps 2 Portas 10/100/1000 Mbps 2 Slots Mini-GBIC 1 Porta RS232
Auto MDI/MDI-X	Detecção automática (normal/crossover)
LEDs indicadores	Alimentação (power), Link/Atividade, velocidade de conexão
Método de transferência	Armazena e envia (store and forward)
Gerenciamento remoto	SNMP V1/V2c/V3, RMON 4, Syslog
Configuração do sistema	Porta Console, Telnet/SSH, HTTP/HTTPS, SNMP
Vazão	8,8 Gbps
Peso	2,4 Kg
Fonte de alimentação	100 a 240 VAC / 50 a 60 Hz - 1A (máx)
Consumo máximo	15 W
Dimensões (C x L x A)	430 x 178 x 44 mm

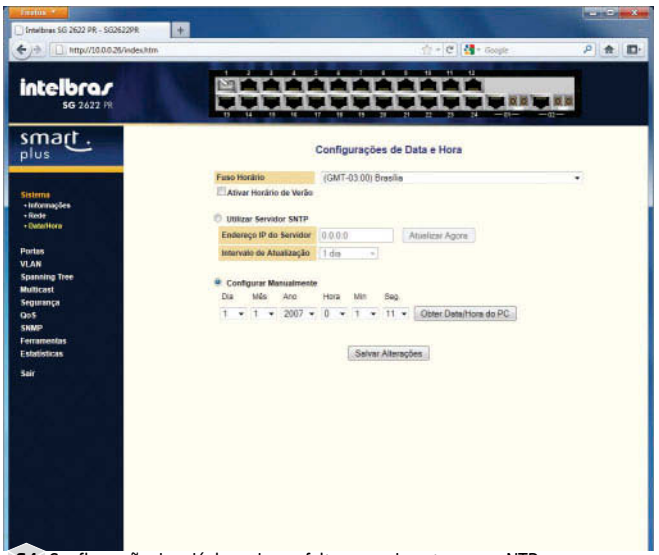
T1. Especificações técnicas.



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



F3. Note na parte superior da página, o mapa virtual das portas do equipamento.



F4. Configuração de relógio pode ser feita manualmente ou por NTP.

especifico, evitando que alguém invada a rede simplesmente trocando os cabos. Na **figura 2** apresentamos um diagrama com o cenário descrito.

Instalação

O SG 2622 PR é compatível com qualquer rack de 19" pois tem medida padrão 1U (44,45 mm). Pode também operar em superfícies planas, como uma mesa ou prateleira, bastando, para isso, colar as quatro sapatas que o acompanham, tomando o cuidado de escolher um local onde as tomadas de ar laterais não sejam obstruídas

Esse equipamento conta com duas interfaces de administração diferentes: a interface por linha de comando, que pode ser acessada via console serial, Telnet/SSH e SNMP, e uma amigável interface Web (HTTP/HTTPS). Neste artigo não vamos explicar a operação do console serial, mas ela está muito bem documentada no manual do aparelho.

Enquanto estivermos realizando os primeiros ajustes, é prudente conectar somente o computador usado para este fim diretamente ao SG 2622 PR. Outro detalhe é que esse computador deve estar na mesma faixa de IP do switch, que por padrão é **10.0.0.26**.

Para configurar manualmente o endereço de IP no Windows, use a seguinte linha de comando:

```
netsh interface ip set address "Local Area Connection" static 10.0.0.20 255.255.255.0
```

Se o computador em questão tiver mais de uma interface de rede, substitua o parâmetro "*Local Area Connection*" pelo nome da interface utilizada. Este nome pode ser obtido por meio do comando ipconfig.

Para voltar a usar DHCP, execute:

```
netsh interface ip set address "Local Area Connection" dhcp
```

No GNU/Linux podemos criar uma interface de rede virtual com o comando:

```
ifconfig eth0:0 10.0.0.20 netmask 255.255.255.0 up
```

Para desativá-la repita o mesmo comando, porém substitua "up" pelo parâmetro "*down*".

Essas configurações também podem ser realizadas por meio da interface gráfica, tanto no Windows quanto no Linux.

Agora que estamos na mesma faixa de IP do SG 2622 PR, digite **http://10.0.0.26** na barra de endereços de seu navegador Web. O usuário e a senha (por padrão, **admin/admin**) serão requisitados em um *pop-up*, portanto fique atento pois seu anti-pop-up pode bloqueá-lo. Um cuidado tomado pela Intelbras, e que merece ser citado, é a presença de um pequeno adesivo na parte inferior do produto, no qual constam o endereço IP, MAC, usuário e a senha padrão da interface Web.

Logo você será redirecionado para a tela principal da interface de gerenciamento Web (**figura 3**) do switch.

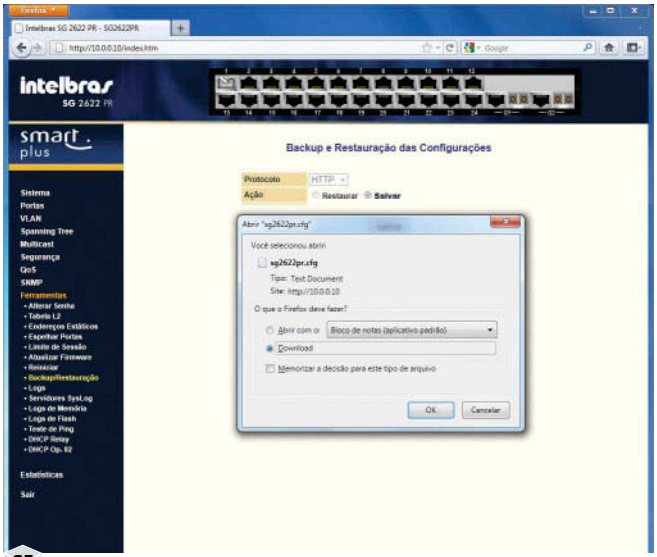
Ajustes Iniciais

Nossa primeira ação será configurar corretamente a data e a hora do equipamento, principalmente para que os tão menosprezados *logs*, sejam gravados corretamente. Acesse o menu *Sistema/Data/Hora* (**figura 4**), escolha o fuso horário mais adequado e decida entre o ajuste manual ou automático por meio de um servidor NTP (*Network Time Protocol*).

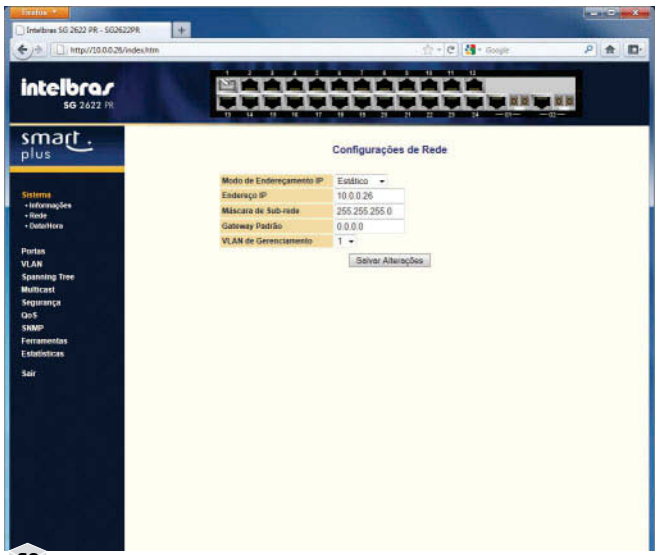
Quando realizamos o *login* na interface Web usando o protocolo HTTP, todas as informações, inclusive as senhas, podem ser capturadas usando um *sniffer* de rede, já que o envio é feito em texto plano. Para minimizar as chances de interceptação, vamos recorrer ao HTTPS, que é a implementação da criptografia SSL/TLS no protocolo HTTP. No SG 2622 PR, a ativação desse recurso é extremamente simples: basta habilitá-lo no menu *Segurança/HTTPS* e aguardar o equipamento reiniciar. Quando a página recarregar, o navegador pedirá a confirmação do certificado. Não se preocupe pois isso é normal, uma vez que o certificado é autoassinado - aceite e vá em frente.

Altere a senha padrão do usuário "admin" no menu *Ferramentas/Alterar Senha*. Ainda no menu *Ferramentas*, porém agora na opção *Backup/Restauração* (**figura 5**), aproveite para fazer uma cópia de segurança das configurações que realizamos até agora. Crie o hábito de realizar esse tipo de backup pois, se houver necessidade de recuperar as configurações de fábrica do switch (há um botão no painel frontal para isso) você poderá rapidamente recuperar suas configurações fazendo o *upload* do arquivo ".cfg".

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



F5. O backup da configuração do aparelho será usado em emergências, portanto salve-o com um nome claro e auto explicativo.



F6. A interface de administração pode receber seu IP por DHCP. Neste caso, consulte a tabela de *leases* do servidor para descobrir o endereço.

Por fim, altere o endereço IP da interface de administração pelo menu *Sistema/Rede* (**figura 6**), onde há as opções de endereçamento dinâmico e estático. Neste menu também podemos definir qual será a *VLAN de Gerenciamento*, a única por onde o acesso à interface Web do equipamento será permitido.

VLAN

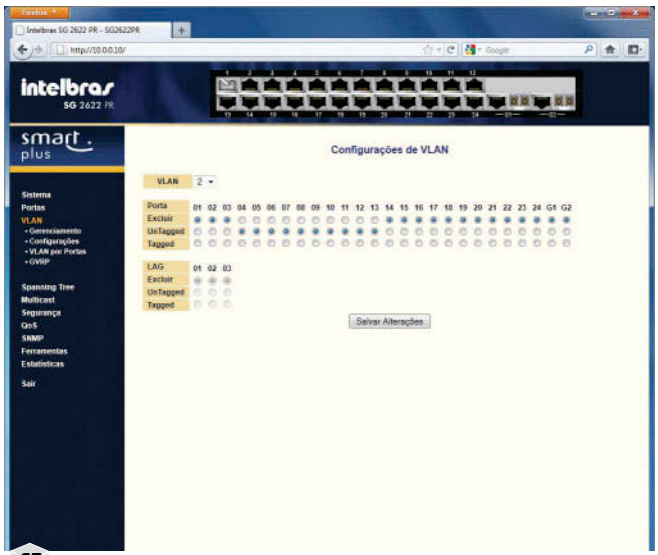
Ao acessar o menu VLAN, o leitor verá que já existe a *VLAN 1*, que abrange todas as portas. Para atingir nosso objetivo vamos criar mais três VLANs, o que pode ser feito colocando os ID desejados para a primeira e para a última (no nosso caso 2 e 4). O switch criará automaticamente as VLANs intermediárias (no nosso exemplo, a nº 3 será criada automaticamente). Feito isso, clique no botão *Criar VLAN's*.

Já no menu *VLAN/Configurações* (**figura 7**), vamos definir em quais portas do switch cada VLAN poderá operar. Esse passo é bastante simples, basta definir a condição de cada porta dentro da VLAN: se ela será excluída (não fará parte da VLAN), será *Untagged* (fará parte exclusivamente de uma única VLAN) ou se ela será *Tagged* (várias VLANs usarão esta porta, os pacotes são identificados para que outros switches saibam a qual VLAN eles pertencem).

Estamos trabalhando com apenas um switch em uma configuração muito simples, por isso definiremos as portas que farão parte de cada VLAN como Untagged.

Deixe a configuração da VLAN 1 para o final, pois como não é possível deixar portas sem uma VLAN atribuída, somente poderemos remover as portas da VLAN 1 quando elas já estiverem atribuídas a pelo menos uma outra VLAN.

O resultado dessa configuração é que, em poucos minutos e com apenas alguns cliques, criamos separações lógicas para nossa rede. Isso, sem dúvida, além de evitar perdas de desempenho, refletirá em maior segurança, haja visto que a criação de regras de acesso para uma rede bem segmentada torna-se bastante eficiente.



F7. Neste exemplo, apenas as portas de 4 a 13 estão associadas à VLAN 2.

É importante citar ainda, que todo o controle de tráfego para redes externas, como a internet, e entre as VLANs, não é responsabilidade do switch, mas sim do roteador. Na edição nº 95 publicamos um artigo bastante completo sobre o Shorewall, uma excelente ferramenta de firewall que permitirá configurar com facilidade as regras de roteamento para os diferentes segmentos da rede.

Conclusão

O Intelbras SG 2622 PR deixa claro que switches gerenciáveis, que um dia foram caros e inacessíveis, hoje estão ao alcance de todos. Com ele, mesmo o administrador de redes de uma pequena empresa ou escritório pode construir uma infraestrutura organizada, estável e eficiente.

Por ser um modelo de 10/100 Mbps, não serve para todos. Mas as duas portas Gigabit podem ser agregadas com vazão combinada de 2 Gbps para uso com os servidores, garantindo vazão suficiente para todos os terminais.

Durante o período de testes e produção deste artigo, o produto se manteve estável e não observamos nenhum travamento ou qualquer outro comportamento estranho.

O SG 2622 PR conta com três anos de garantia e pode ser adquirido diretamente pela loja virtual da própria Intelbras (**http://loja.intelbras.com.br**) por R$ 882,00 (este valor pode ser parcelado em até doze vezes sem juros). A versão Gigabit, modelo SG2404SR, também está disponível no mesmo *site* por R$1.159,00. PC

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

Gartner Summits





Cassio Dreyfuss, Vice-presidente de Pesquisa para América Latina do Gartner, estuda as áreas de interface de TI, negócios, planejamento de TI, gestão e questões organizacionais.



Joseph Feiman, Vice-Presidente de Pesquisa, se concentra em segurança de aplicativos: tecnologias e metodologias que assegurem o ciclo de vida do software.

A tecnologia costuma levar menos tempo para evoluir do que muitas empresas levam para entendê-la, avaliá-la e migrarem seus processos. Para diminuir esse atraso, o ideal é munir-se de informações tão frequentemente quanto possível.

A Conferência de Tecnologias Empresarias, realizada pela Gartner, traz uma grande quantidade de palestras que ajudam os empresários que precisam de mais informações antes de adotar essas tecnologias.

Ronnie Arata

A Gartner, especializada em pesquisa e aconselhamento sobre tecnologia, promoveu a X Conferência Anual de Tecnologias Empresariais, que reuniu especialistas para discutir as tecnologias mais relevantes de aplicação corporativa do momento.

O evento aconteceu no Sheraton São Paulo WTC Hotel, nos dias 16 e 17 de agosto. As mais de 25 apresentações abordaram, entre os temas principais, a computação em nuvem, SOA (*Service-Oriented Architecture*), BPM (*Business Performance Management*), EA (*Enterprise Architecture*), redes sociais com aplicação empresarial e gestão de aplicativos.

Há algumas edições, a PC&Cia abordou a computação em nuvem e seus vários aspectos, mas, mesmo depois de um tempo, grande parte das empresas ainda não reconhece os valores da implantação ou não aprenderam os meios para realizá-la. Por isso, vemos que conferências como esta têm muito valor para o crescimento do mercado com informações trazidas por analistas, técnicos e pessoas que vivem essas tecnologias no seu dia a dia.

Separando a propaganda enganosa da realidade

A computação em nuvem é conhecida por quem é da área de TI mas, segundo o palestrante Gene Phifer, a *cloud computing* já deveria ser levada em consideração pelos empresários em geral. Nenhuma empresa deve se dar ao luxo de desconhecer esse modelo de computação.

No entanto é preciso tomar cuidado, pois o termo ainda é utilizado de maneira exagerada e, muitas vezes, incorreta. Há muita propaganda enganosa e saber reconhecê-la faz a diferença entre a boa e a má experiência que as empresas podem ter no momento da implantação e uso da computação em nuvem.

Gene diz ainda que viver na época da cloud computing também não deve ser, somente, sonhar com a redução de custos. Para que a migração da plataforma de trabalho ocorra bem, é preciso investir e arriscar para entender quais são as propostas das diferentes fornecedoras de cloud computing e escolher, conscientemente, qual é a melhor opção para a empresa.

Segurança na nuvem

Outro assunto sempre bem discutido pelas empresas é a segurança. Afinal, se é importante para os usuários, por que não

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



Ross Altman, Vice-presidente de Pesquisa da equipe de desenvolvimento e integração de aplicativos e tecnologias Web. Cuida de temas sobre Arquitetura Orientada a Serviços.



David Mario Smith, Analista de Pesquisa Sênior, onde cobre o espaço de colaboração. Suas áreas de cobertura incluem mensagens instantâneas, conferência via Web, colaboração de equipes, produtividade e seleção de produtos.



Jess Thompson, Vice-presidente de Pesquisa na área de Arquitetura e Infraestrutura de Software. Sua pesquisa se concentra em tecnologia de integração, gestão de processos de negócios e tecnologias de gerenciamento de metadados.



Ted Friedman, Vice-presidente e Analista Emérito, membro da equipe de infraestrutura da informação, enfoca a integração de dados e a qualidade dos dados.



Terese Jones, Analista Sênior de Pesquisa da equipe de software corporativo, cuida da pesquisa de provedores de tecnologia e serviços.



Gene Phifer, Vice-presidente Administrativo, trabalha com amplo conjunto de tecnologias voltadas para cloud computing e para a Web.

seria para as empresas também? Na verdade é muito mais importante para as empresas, que dependem, muitas vezes, de confidencialidade das informações com que trabalham.

A palestra, "Escudo ou Neblina?", de Joseph Feiman, no entanto, trouxe novas questões sobre a segurança, pois o foco não foi na proteção ou na importância da proteção de dados e informações, mas sim na mudança de perfil dos profissionais de segurança, uma vez que a logística muda com a computação em nuvem. Neste modelo de computação, os dados são armazenados em lugares desconhecidos pela empresa, e o profissional deve se adaptar a isso para não perder a importância da sua função.

Outras questões como quais tecnologias são mais ou menos apropriadas para a nuvem também foram discutidas.

Estratégia Racional e Realística para as Redes Sociais

As redes sociais se transformaram em boas ferramentas para as empresas depois que passaram a observar a comunicação através delas com mais atenção. Há muitos cuidados a serem tomados antes de se aventurar, pois, ao mesmo tempo em que elas fornecem informações de outras pessoas e organizações, também expõem as informações da própria empresa.

David Mario Smith discutiu maneiras de desenvolver estratégias realísticas voltadas para aplicação empresarial das redes sociais, como a empresa deve se preparar antes de entrar em uma rede social efetivamente, além de questões como o impacto nos negócios e como obter retorno de produtos e serviços através de opiniões publicadas na rede.

Entendendo e medindo o valor de negócio da SOA

Ross Altman falou sobre o valor da Arquitetura Orientada para Serviços, além da sua importância, como ela agrega valor aos processos e ao negócio, e quais são as melhores práticas para aumentar o valor dos investimentos em SOA. O especialista ainda discorreu sobre como as empresas dificilmente reconhecem o valor de implementação dessa tecnologia, exatamente por dependerem de uma boa comunicação entre o pessoal de TI e a administração para bons resultados.

Controlando a nuvem

Toda adoção de uma nova tecnologia leva tempo. A empresa que decide implementar a cloud deve estar ciente de que esse investimento, dificilmente, trará retorno a curto prazo. É preciso avaliar todos os passos, assim como a administração, governança e a gestão dos processos de TI da empresa.

Falando sobre o controle da nuvem, Gene Phifer explicou como a adoção deve ser feita com o tempo correto para não enfrentar problemas de compatibilidade de processos. O que muda na política, na governança e quais as melhores práticas para gerenciar os serviços na nuvem.

A plataforma muda e o modo de trabalho também. Os funcionários e técnicos de TI devem reaprender suas funções e adaptá-las à nova infraestrutura.

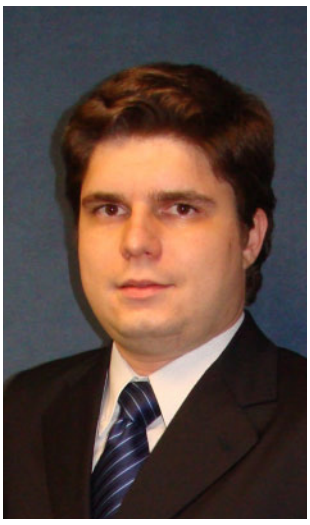
Conclusão

Novas tecnologias continuarão a ser inventadas, mas algumas delas precisam do tempo certo até ganharem a aceitação do público e, principalmente, do mercado. É isso que acontece com a cloud computing e as outras tecnologias citadas nesta conferência.

Por isso, vemos a importância de eventos como esse da Gartner, para ajudar a convencer os empresários de que as tecnologias, mesmo não sendo diretamente de suas áreas, afetam seus negócios, pois envolvem seus processos que na grande maioria dependem de computadores. Sabendo como utilizá-las, e utilizando as tecnologias certas, as empresas com certeza serão mais produtivas e competitivas. PC

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

"Um gigante na palma da mão!"



Luis Augusto Garcia
Gerente de Marketing e Vendas da Tradecomp

Com a tendência cada vez mais forte de demanda gráfica para diversas aplicações embarcadas, o lançamento do *AMD Fusion* para o mercado embarcado vem se destacando por possuir as características desejadas para atender as necessidades deste mercado.

A Tradecomp, representante oficial da AMD Embedded na América do Sul, viu no Fusion uma revolução em tamanho, consumo de energia e desempenho. **Luis Augusto Garcia**, gerente de marketing e vendas da empresa, nos falou sobre a importância do mercado de embarcados e o aparecimento do Fusion como novo objeto de desejo.

PC: Qual a grande diferença das plataformas Embedded (embarcadas)?

Luis: A diferença está no próprio conceito, soluções embarcadas são desenvolvidas para atender uma aplicação específica, onde seus componentes são diferenciados para suportarem ambientes agressivos de temperatura e operação. Outra grande vantagem é a possibilidade de termos plataformas com fatores de forma extremamente reduzidos e I/Os específicos para atenderem tal aplicação, além da garantia de fornecimento do produto desenvolvido que não sofre alterações como as que ocorrem constantemente no mercado PC.

PC: Qual é o tempo de garantia de fornecimento?

Luis: A AMD garante 5 anos de fornecimento do *chip* classificado como Embedded mais 2 anos sob contrato, mas isso é apenas um mínimo que se estabelece no mercado e depende da plataforma oferecida. Nós temos o grande exemplo do GEODE LX, lançado em 2005 e que tem garantia de fornecimento até 2016, ou seja, mais de 10 anos! E com o sucesso que continua fazendo, não duvido que seja prorrogado.

A importância deste fato é que se pode adquirir a mesma plataforma para substituição, ampliação ou manutenção do sistema por muito mais tempo, evitando a necessidade de um novo desenvolvimento de software, *drivers* e com os mesmos I/Os especificados no início do projeto.

PC: O Embedded no Brasil é diferente do resto do mundo?

Luis: Sim, completamente. No Brasil temos que entregar todo o diferencial do *embedded* em um custo que não pode ser muito acima de uma plataforma tradicional PC. Existem ainda hoje várias aplicações embarcadas nas quais as empresas estão utilizando plataformas PC, seja por desconhecerem as vantagens do embedded ou, simplesmente, por as ignorarem. Mas isso está mudando, nada como o tempo para provar que os diferencias das soluções embarcadas contribuem para um grande ganho para a empresa, reduzindo a manutenção, facilitando a logística dos equipamentos instalados pelo Brasil, segurança e principalmente com soluções que atendem perfeitamente a aplicação sem a necessidade de adaptações.

PC: Qual o diferencial da AMD Embedded?

Luis: São definitivamente seus produtos e a flexibilidade do modelo de negócio. A decisão é sempre do cliente; se existe a necessidade de um desenvolvimento completo de uma solução específica, a AMD e a Tradecomp contribuem com todo o suporte ou desenvolvimento completo. Ou seja, desde o primeiro rascunho, testes e acompanhamento do desenvolvimento até a identificação dos principais clientes para aquela aplicação.

> "...o AMD Fusion já virou objeto de desejo no mercado Embedded, principalmente naquelas soluções que demandam desempenho gráfico..."

Quando falamos em diferencias, o AMD Fusion já virou objeto de desejo no mercado Embedded, principalmente naquelas soluções que demandam desempenho gráfico, a tendência na maioria das novas aplicações. O AMD Fusion proporciona incrível desempenho gráfico com baixo consumo de energia. Hoje, temos soluções de APUs que vão de 5,5 W a 18 W e todas possuem pelo menos a GPU HD RADEON 6250 integrada discretamente dentro do processador. Tudo isso em plataformas que cabem na palma da mão e podem suportar ambientes agressivos de operação.

É de massacrar! PC

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

Monitor LED Ultra Slim
Apenas 1,29 cm de espessura. Ser mínimo é o máximo.

Painel LED livre de HG
As telas LEDs tem maior qualidade de imagem e são livres de Mercúrio, o que ajuda a preservar a natureza.

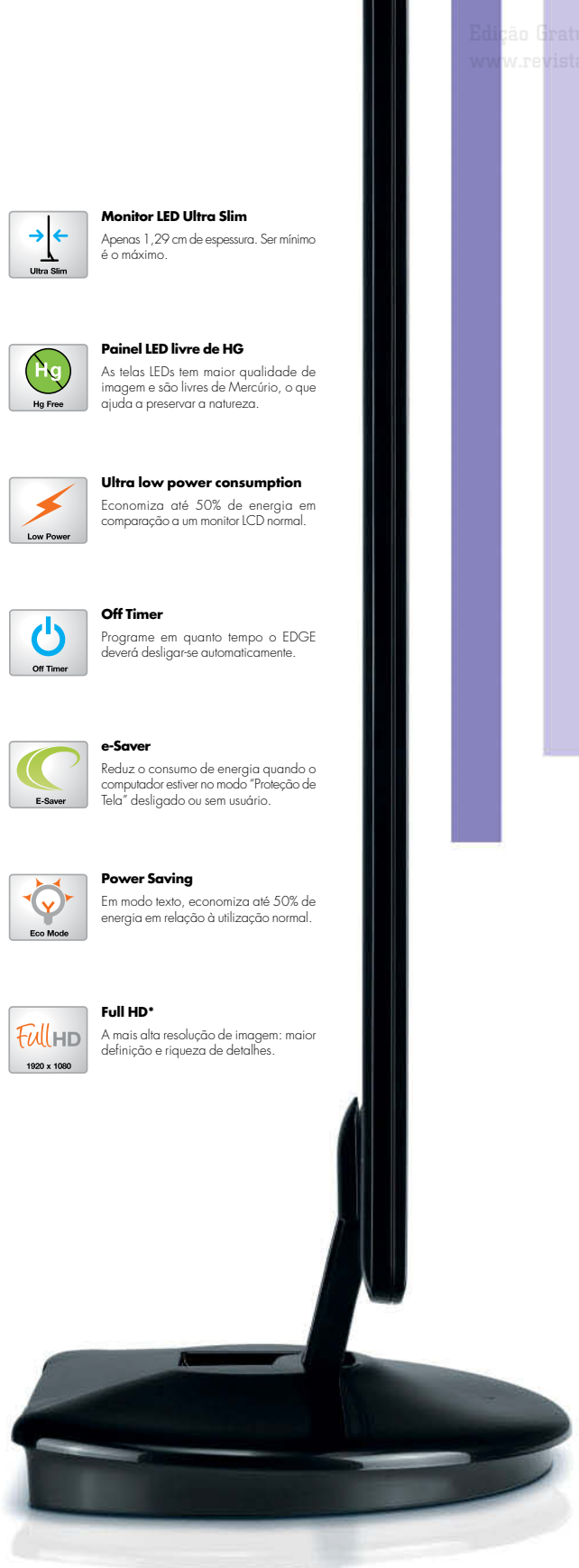
Ultra low power consumption
Economiza até 50% de energia em comparação a um monitor LCD normal.

Off Timer
Programe em quanto tempo o EDGE deverá desligar-se automaticamente.

e-Saver
Reduz o consumo de energia quando o computador estiver no modo "Proteção de Tela" desligado ou sem usuário.

Power Saving
Em modo texto, economiza até 50% de energia em relação à utilização normal.

Full HD*
A mais alta resolução de imagem: maior definição e riqueza de detalhes.



JIMENEZ



FINO EM TODOS OS SENTIDOS.

Quem entende de tecnologia sabe quando números e dados se traduzem em ganhos de qualidade, economia e praticidade. E o novo Monitor EDGE LED AOC tem tudo isso, além de um design surpreendente, com apenas 1,29 cm de espessura. Sua tela LED combina alta relação de contraste de 50.000.000:1 com resolução Full HD*. Um espetáculo de imagem e também de economia e sustentabilidade, com consumo de energia até 50% menor em comparação aos monitores LCD comuns. Monitor EDGE LED AOC. Tudo de melhor da tecnologia em quase nada de espessura.

www.aoc.com.br/edgeled

AOC MONITOR. edge. LED

Tendo em vista a constante atualização tecnológica dos produtos AOC, eventuais modificações poderão ser efetuadas sem aviso prévio. Em caso de dúvida, consulte nosso **SAC - 0800 10 9539**. *Full HD exclusivamente nos modelos e2243Fwk e e2343F2k.

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

Carreira Web: só fica offline quem quer



Marcelo Loschiavo
Diretor de marketing da DRC Treinamentos (www.drc.com.br)

Você nem mesmo terminou de ler o título deste artigo e cinco novos *blogs* foram criados em alguma parte do planeta. Isso mesmo: no mundo virtual, nasce um blog por segundo. No total, estima-se em mais de 250 milhões o número de *sites* de internet e até 2012 seremos dois bilhões de internautas. Esses dados ilustram a velocidade com que a Internet passou a fazer parte e modificou nossas vidas e o próprio mercado de trabalho.

Uma revolução que começou no Brasil há menos de vinte anos e ajudou a criar hábitos, culturas, tecnologias, formas de comunicação e expressão, tendências, necessidades e até profissões. Só para programadores de *softwares* e desenvolvedores há mais de 70 mil vagas no País e a estimativa é que esse número triplique até 2013.

É preciso pessoal qualificado para cuidar dos *layouts,* da navegabilidade e do conteúdo de todas as páginas de internet, blogs e mídias sociais. Tanto que é inconcebível nos dias de hoje que um site criado há dois, três anos continue igual, sem alteração no seu projeto. Nesse período, mudaram a linguagem de programação, a navegabilidade e a própria forma de o internauta se relacionar com a internet. Enquanto escrevo, novas tecnologias estão sendo desenvolvidas e as que já existem, aperfeiçoadas.

A capacidade de adaptação e a criatividade são alguns dos requisitos para fazer carreira na área. Sem contar a agilidade para acompanhar as ondas que vêm e vão. Hoje vivemos a Web 2.0, amanhã o que vai ser? O Orkut no Brasil foi um fenômeno mundial. Hoje todo mundo quer "curtir" no Facebook. A necessidade de estar sempre atento e atualizado reflete na corrida por cursos, palestras e *workshops* para tentar antecipar as tendências.

Isso porque em web não existe o "clínico geral". O primeiro passo para tornar-se atraente neste mercado é definir uma área de especialização. Os *experts* são disputados a peso de ouro. Os salários em web começam em R$ 2 mil para estagiários e chegam rápido aos dois dígitos, dependendo do nível de conhecimento do profissional.

Entre as quatro principais profissões do segmento de web atualmente, podemos destacar duas mais conhecidas como *web-designer* e programador (ou desenvolvedor). Há ainda o estrategista de conteúdo, que é responsável por maximizar o impacto da comunicação na web de acordo com o objetivo, e tem uma visão geral que envolve pesquisa, estratégia editorial, gestão, produção e otimização de conteúdo, além, da avaliação de resultados.

A que deve ter uma das maiores demandas é também a mais recente. O analista de mídias sociais surgiu para suprir a necessidade das empresas de se expressarem no mundo virtual por meio das redes sociais, como Twitter, Facebook e YouTube. Sua função é produzir conteúdo e fazer a interface entre a empresa e o cliente.

Muitas empresas já vivem essa realidade. A maioria, porém, não se mexe por receio de abrir o canal e receber reclamações. Parafraseando o inventor norte-americano Benjamin Franklin, que disse que as únicas duas certezas na vida são a morte e os impostos, eu incluiria uma terceira: as reclamações dos consumidores. Saiba que elas virão, independentemente de os canais virtuais existirem ou não.

Há, nas redes sociais, muitos casos de clientes insatisfeitos ignorados pelos fornecedores, que expuseram seu problema na rede, na forma de vídeos no YouTube, perfis no Twitter ou blogs, criando um movimento negativo gigantesco. Se as companhias tivessem o canal aberto e bem administrado, teriam interagido com o cliente antes de o estrago ser feito. Hoje, quem fala na internet grita para multidões.

Abrir esse canal, mantê-lo vivo e dinâmico, tornou-se estratégico, porque ele divulga e vende o produto, tira dúvidas, interage com os consumidores e protege a empresa, com uma característica que vira um diferencial na conquista e fidelização do cliente: a transparência. As empresas não podem mais ignorar a força da internet, o que criará milhares de oportunidades de trabalho.

E você, vai correr o risco de ficar offline? PC

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

A prevenção é sempre mais fácil e menos dolorosa



Renann Fortes
Gerente de Produto da Site Blindado S/A, empresa especializada em segurança na internet

A recente onda de ataques a sites de empresas e órgãos do governo levantou um alerta para milhões de internautas em todo o país: a preocupação com segurança é louvável e necessária, o motivo para esse terrorismo feito pela mídia, não.

Será mesmo que só agora apareceram essas brechas de segurança? Estávamos seguros e agora estão todos expostos? Comparo esse barulho todo que estamos vendo com as grandes tragédias, como aquela da escola em Realengo, no Rio de Janeiro. Logo após a catástrofe, centenas de pessoas foram aos microfones pregar o desarmamento, mas a poeira abaixou e ninguém mais fala no assunto.

A preocupação com a segurança online (ou offline) deve ser constante. Igualmente ao cuidado com a nossa saúde, a prevenção é sempre mais vantajosa e menos dolorosa.

Essas invasões a empresas e governos não passam de um "trote", provocado por um ou outro motivo, pois o verdadeiro bandido online não se expõe ou chama a atenção mas, sim, rouba dados, cartões de crédito, senhas, entre outras informações para utilizar ou revender no mercado negro. Essa deve ser a maior preocupação dos usuários e profissionais de internet.

A recomendação é lembrar de digitar o endereço do site, que pretende visitar, diretamente na barra de endereços, evitando assim clicar em links encurtados com vírus ou em imitações de sites verdadeiros.

Embora a maioria das recomendações se refira a sites de compra, o usuário tem que tomar tanto ou mais cuidado ao navegar em sites, na teoria, inofensivos.

Os hackers, na maioria das vezes se aproveitam de vulnerabilidades em sites inofensivos como blogs ou ainda site institucional de grande circulação, deixando, assim, milhares de computadores que passam por lá vulneráveis a perder dados ou participar de ataques coordenados para derrubar empresas ou governos.

Então, preste muita atenção onde navega! Mesmo sem estar comprando algo, seu computador pode ser marcado e contaminado para quando for de fato comprar ou entrar em seu banco, todas as suas informações estarão disponíveis de bandeja para os criminosos virtuais.

Pode parecer mais complicado do que realmente é, mas, basta que você tome os mesmos cuidados que se têm ao sair na rua, cuidados como procurar sempre circular por locais bem iluminados, policiados ou com uma boa segurança particular. Na internet a situação é parecida: frequente lugares bem sinalizados, organizados e com credibilidade, além de ter um antivírus sempre atualizado. Isso irá diminuir sensivelmente o risco de fraudes ou golpes.

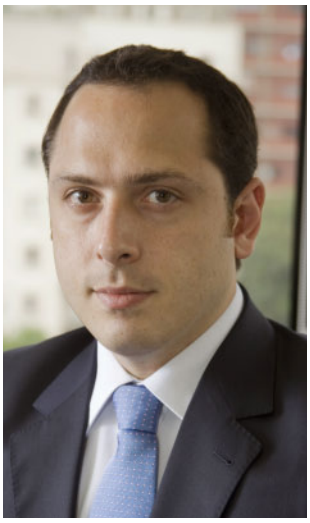
> *"...a preocupação com segurança é louvável e necessária, o motivo para esse terrorismo feito pela mídia, não."*

Caso o site que você visita seja de e-commerce, verifique se há telefone para contato, se há os indicadores de segurança como o cadeado no navegador, auditorias externas comprovando data e tipo de verificação e, se ainda tiver dúvidas, use os mecanismos de busca para ter referências da loja em que está prestes a te vender um produto.

A Internet é hoje um mundo a parte e passamos boa parte de nosso dia nela. Não faz sentido a preocupação com a segurança existir apenas no momento da compra, ou após sofrer com alguma fraude ou ataque. A prevenção é sempre mais fácil e menos dolorosa. Na internet o melhor ditado é "Diga-me por onde andas que saberei quem tu és". PC

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

As dificuldades das empresas de TI na hora de contratar



Rodrigo Resegue
Diretor de marketing da DRC Treinamentos (www.drc.com.br)

Quando se pensa no setor de TI, a imagem que nos vem a cabeça é a de um mercado aquecido, que oferece ótimos salários e possui grandes oportunidades em aberto. De fato, essa é uma imagem verdadeira. Quem decide, ou já decidiu seguir carreira na área de TI, tem chances enormes de ter um futuro profissional promissor.

Do ponto de vista do trabalhador, o cenário parece ser de mil maravilhas. Contudo, chamo a atenção para o que as empresas andam enfrentando no momento em que decidem contratar funcionários da área. O que acontece é que, como a oferta de vagas é muito grande, os profissionais experientes dificilmente ficam sem emprego. E mesmo os mais jovens, com pouca experiência, querem ganhar salários altos, pois sabem que oportunidades não faltarão. Por esses motivos, as empresas sofrem muito na hora de contratar.

Um caso real

Recentemente passei por essa experiência. Sou diretor da Blue Service, empresa que atua no desenvolvimento e licenciamento de softwares corporativos, consultoria em TI e desenvolvimento de sistemas para internet (mais informações no **Box 1**). No início do ano, após a chegada de novos clientes, percebi que era a hora de aumentar minha equipe, contratando novos funcionários. Minha ideia inicial era reforçar o time com um *web designer* e dois programadores plenos, que atuariam no desenvolvimento de softwares.

A partir desse momento começaram as dificuldades. Recorri a amigos da área e coloquei anúncios em dez *sites* de emprego, então comecei a receber currículos. Dos currículos que chegavam, pouquíssimos atendiam o perfil da vaga. Foram três meses de busca, durante os quais realizei mais de cinquenta entrevistas e gastei um tempo precioso. Resultado: consegui preencher apenas a vaga de web designer, nenhum outro profissional realmente me convenceu.

Decidi então trocar de estratégia, já que estava difícil contratar programadores plenos (leia-se, próximo do impossível), resolvi dar a oportunidade para estagiários e prepará-los de acordo com a atuação da empresa. Contratei quatro universitários que apresentaram um bom nível de conhecimento e a promessa de comprometimento com a empresa. Os jovens estão atuando no desenvolvimento de sistemas e até o momento estão com um bom desempenho. O que aconteceu comigo acontece com várias empresas

Estudantes

Gostaria de aproveitar esse espaço para dar um recado aos estudantes da área de TI, sejam eles dos cursos de engenharia da computação, ciência da computação, tecnologia em informática ou sistemas de informação: aproveitem as oportunidades de estágio.

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

Estagiar é o caminho para se tornar um profissional com o mínimo de experiência exigida pelo mercado. Uma solução criativa, que permite moldar os profissionais de acordo com o perfil da empresa.

Quando se fala de desenvolvimento de sistemas, muita gente me pergunta qual a melhor tecnologia ou linguagem para se iniciar no mercado de trabalho. Acredito que o profissional que atua no desenvolvimento de software deve ser especialista em uma linguagem, mas também ter boa familiaridade com as outras, pois haverá momentos em que o mercado pedirá por esses conhecimentos. Na nossa empresa, por exemplo, buscamos profissionais que tenham conhecimentos em tecnologias e linguagens de acordo com os nossos projetos, sejam eles em PHP, .Net ou JAVA.

Conhecimento técnico, mas não só

Outra coisa que muito jovens não fazem, mas deveriam fazer, é se interessar por matérias que vão além dos conhecimentos técnicos de TI. Digo isso, pois é importantíssimo ter boas noções de *marketing* e administração para entender o dia a dia empresarial. Isso se torna um imenso diferencial para o profissional de TI. Além disso, esse profissional deve estar super antenado aos novos conceitos e tendências. O mundo da TI muda muito rapidamente, devemos tomar cuidado para não ficar para trás.

Imagine o caso de um programador que trabalha no desenvolvimento de sistemas para portais de internet. Um grande diferencial competitivo desse profissional seria o conhecimento sobre *design*. Não digo que ele precisa ser um especialista no assunto, mas alguém que tiver feito cursos na área e souber um pouco como funciona o trabalho da empresa, irá se destacar.

Reforço que é necessário entender o negócio do cliente. Saber como e de que maneira o sistema vai ajudar. É fundamental fazer buscas na internet para conhecer melhor a área de atuação da empresa, devemos sempre ir além daquilo que o ponto focal do cliente nos passa, pois seu conhecimento das regras de negócio geralmente são limitados ao modelo operacional das empresas em que trabalhou. Para superar as expectativas do cliente, temos que contribuir com mais do que ele pedir, o desenvolvedor que faz essa lição de casa naturalmente agregará ao projeto elementos que surpreenderão positivamente, isto o torna um profissional extremamente valioso.

O mercado brasileiro

Atualmente, o mercado de TI brasileiro é o 6º maior do mundo e não é novidade dizer que o bom desempenho da economia do país e o potencial de crescimento manterão o setor bem aquecido.

Apesar dos números animadores, penso que o mercado em nosso país ainda é muito informal, tanto do lado dos trabalhadores, como dos contratantes. Tal crescimento exige uma mão de obra qualificada tecnicamente, com conhecimento estratégico e capacidade de operação. Em consequência disso, os clientes estão cada vez mais exigentes e buscam por soluções que atendam às suas necessidades de maneira personalizada.

O perfil do brasileiro

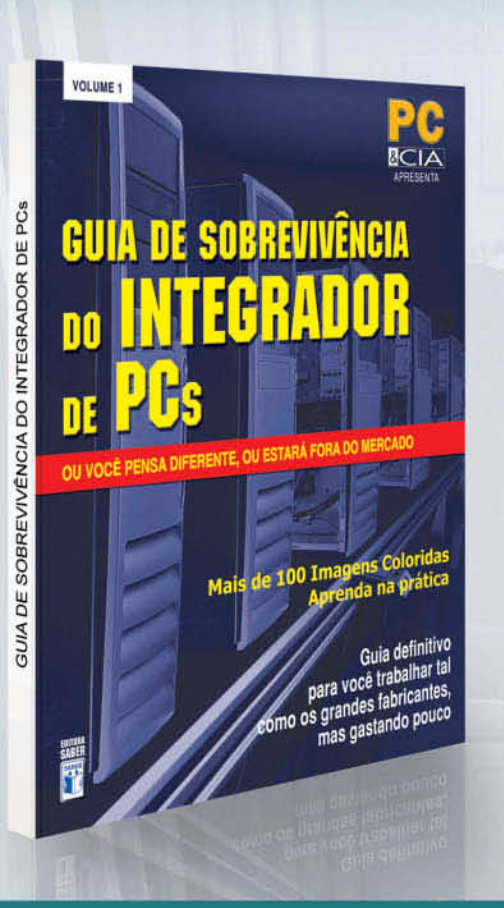
A fusão étnica presente no Brasil faz de nós um povo muito criativo. O profissional brasileiro, de uma maneira geral, está acostumado a criar soluções brilhantes, mas seu conhecimento muitas vezes é empírico e o planejamento deixa a desejar.

O que ainda falta a grande parte desses profissionais é a capacitação técnica de excelência e a visão de projeto de longo prazo, quesitos onde o Leste Europeu, por exemplo, nos supera, e as faixas salariais por lá, que antes equivaliam às nossas, atualmente são muito mais competitivas, isso sem falar nos astronômicos encargos sociais existentes em nosso país, portanto poderemos nos próximos dez ou vinte anos perder mercado para países como Bulgária e Romênia, no que tange ao desenvolvimento de sistemas. PC

Sobre a Blue Service

A Blue Service é uma empresa 100% brasileira que atua no desenvolvimento e licenciamento de softwares corporativos, consultoria em tecnologia da informação e desenvolvimento de sistemas para internet.

Além de plataformas próprias, como o CredBase e o BlueBase, a empresa também desenvolve soluções personalizadas, tendo como foco atender o cliente da forma mais eficiente visando o relacionamento de longo prazo. É uma empresa jovem, mas formada por profissionais com ampla experiência.



Trabalhe como os grandes, mas gastando como os pequenos!

Aprenda sobre:

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

Veja mais detalhes em
www.novasaber.com.br

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

Copa e Olimpíadas: as chances de ouro do Brasil



Bruno Coelho
Gerente de Marketing da AGIS

Se o fato de sediar uma Copa do Mundo de futebol já é um grande feito, que traz inúmeros investimentos e perspectivas grandiosas, imagine a oportunidade de ter, além disso, as Olimpíadas. Pois bem, este é o cenário do Brasil.

A Copa do Mundo de futebol é um torneio realizado a cada quatro anos pela Federação Internacional de Futebol (FIFA). A primeira edição aconteceu em 1930, no Uruguai, com a vitória da seleção da casa.

As chances para todo o país são promissoras em diversos âmbitos: infraestrutura básica, Tecnologia da Informação, moradia, transportes e muito mais. A tendência é que tudo melhore com o advento de tais eventos, não é? Deveria ser, mas (desculpem pelo termo) estamos no Brasil, conhecido pelas suas falcatruas e mamatas políticas para favorecer poucos e, por consequência, desviar investimentos que são para o bem público. Está lançado o problema.

O poder público deve ser o primeiro a pensar na magnitude e nas chances reais do Brasil emergir muito melhor do que entrou após a Copa e as Olimpíadas. A capacidade administrativa, o bom senso político e as lideranças serão postas à prova, pois muito deve ser feito para criar a estrutura mínima capaz de suportar tamanhos eventos. Mas, e como começar?

1º Que o poder público cumpra seu papel e zele pelos investimentos, fazendo com que eles cheguem a 100% de cumprimento dos objetivos gerados. Criar órgãos de controle e transparência dos gastos é o mínimo para que tudo ande conforme planejado;

2º Planejamento correto levará ao sucesso. Se este item não for cumprido, os eventos estão fadados ao fracasso. Por que a máquina pública (em sua maioria) não anda bem, enquanto empresas privadas crescem a passos largos? A palavra mágica é planejamento.

3º Lideranças que façam acontecer. Este item é a "cereja do bolo". Essencial em qualquer conquista.

Onde os distribuidores de T.I. e os revendedores de tecnologia entram nesse cenário? Em várias questões, mas principalmente no que tange à parte técnica, seja em produtos, suporte ou serviços. É neste nível da cadeia de fornecimento que estão concentradas as mentes e braços com habilidade para suprir as novas demandas advindas dos eventos esportivos.

É impossível pensar que um mero fornecedor de produtos "comoditizados" (*notebooks*, impressoras etc..) seja capaz de fornecer o que for necessário para projetos mais complexos. Esse é um movimento importante, pois distribuidores e revendedores estão indo para um caminho que não pode (pelo menos neste momento) ser trilhado por grandes varejistas, que têm por fim gerar volumes e não atender projetos e especificações mais complexas que demandem tempo, relacionamento e conhecimento. Esse é o papel do revendedor. E onde está o distribuidor neste contexto? Este deve fornecer os produtos, o crédito e a entrega para que todo o ciclo possa se completar e atender o cliente.

Se distribuidores e revendedores não estiverem indo por este caminho, talvez vejamos uma derrocada de muitos em breve, causando um encolhimento no mercado. Por outro lado, se estes investirem em treinamentos, produtos e tudo mais que possa desenvolver e capacitar suas equipes de forma a antever e suprir com soluções corretas as necessidades vindouras do mercado, orientando suas ações aos clientes e assim abraçar mais oportunidades de negócio, o sucesso é certo.

> *"É impossível pensar que um mero fornecedor de produtos "comoditizados" seja capaz de fornecer o que for necessário para projetos mais complexos."*

As perspectivas são as melhores possíveis, mas a consciência é a vontade de todos, tanto o setor público quanto o privado, mesmo da população. Todos têm papel fundamental para o sucesso. É preciso que cada um cumpra perfeitamente seu papel para colhermos os melhores resultados em curto prazo. Não há país na história que não deu passos largos rumo ao desenvolvimento após tais acontecimentos. Todos esperamos realmente que o Brasil seja mais um caso de sucesso. Nestes jogos, só o ouro nos interessa. PC

Câmeras infravermelho



Alto desempenho, Baixo custo

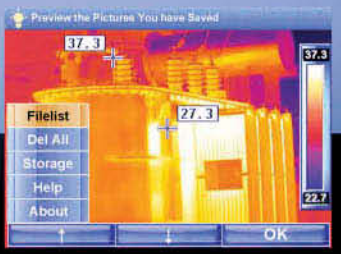
As câmeras infravermelho da série EasIR são as ferramentas ideais para inspeções térmicas de rotina. Desenvolvidas com a mais recente tecnologia de Fusão IR (mescla da imagem visual com a imagem térmica), estas câmeras irão auxiliar na detecção de problemas com maior exatidão e eficiência. As câmeras da série EasIR são a escolha perfeita para inspeção em instalações elétricas, equipamentos eletro-mecânicos, equipamentos HVAC, inspeção predial, etc.

EasIR™-9	EasIR™-4	EasIR™-2	EasIR™-1
Medição de temperatura: de -20ºC a 250ºC (opcional até 1500ºC)	Medição de temperatura: de -20ºC a 250ºC (opcional até 350ºC)	Medição de temperatura: de -20ºC a 250ºC (opcional até 350ºC)	Medição de temperatura: de -20ºC a 250ºC
Imagem de 384 x 288 px	Imagem de 160 x 120 px	Imagem de 160 x 120 px	Imagem de 160 x 120 px
Campo de visão: 21,7º x 16,4º	Campo de visão: 20,6º x 15,5º	Campo de visão: 20,6º x 15,5º	Campo de visão: 20,6º x 15,5º
Display LCD de 3,6"	Display LCD de 3,6"	Display LCD de 3,6"	Display LCD de 3,6"
Memória de 4G (Cartão SD)	Memória de 2G (Cartão SD)	Memória de 2G (Cartão SD)	Memória de 2G (Cartão SD)
Interface USB para descarregar as imagens	Interface USB para descarregar as imagens	Interface USB para descarregar as imagens	Interface USB para descarregar as imagens
Software para análise de imagens e emissão de relatórios	Software para análise de imagens e emissão de relatórios	Software para análise de imagens e emissão de relatórios	Software para análise de imagens e emissão de relatórios
Câmera visual de 2.0 Megapixels	Câmera visual de 2.0 Megapixels	Câmera visual de 2.0 Megapixels	•
Fusão IR (mescla de imagens)	Fusão IR (mescla de imagens)	Fusão IR (mescla de imagens)	•
Grava anotação de voz de até 60 segundos por imagem	Grava anotação de voz de até 60 segundos por imagem	•	•
Vídeo infravermelho	Vídeo infravermelho (USB)	•	•









MEGABRAS INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA.
Rua Gibraltar, 172 - Santo Amaro - 04755-070 - São Paulo - SP
Tel. (11) 5641-8111 / Fax (11) 5641-9755 - www.megabras.com

A C3 Tech tem TUDO para o seu dia a dia.

Se você quer ouvir músicas diretamente do seu pendrive, ver alguém de longe enquanto conversam pela internet, usar um mouse estiloso e ao mesmo tempo fácil de carregar, ou ainda ter todos os seus gadgets sempre com a bateria cheia mesmo sem ter nenhuma tomada por perto, a C3 Tech tem as soluções perfeitas para você. Com uma linha completa de acessórios de informática que incluem roteadores sem fio, fones de ouvido com microfone integrado, mesas de desenho, teclados especiais, controles para games e PC's, mouses com e sem fio, a C3 Tech é a marca certa para te acompanhar por onde você for.



Para conhecer nossos produtos, acesse o site **www.c3t.com.br**
Veja também nosso blog em **www.c3t.com.br/blog**

www.facebook.com/c3technology @c3technology

C3 Tech

USE
OUÇA
ASSISTA
VIVA DO SEU JEITO
NAVEGUE
JOGUE
CURTA