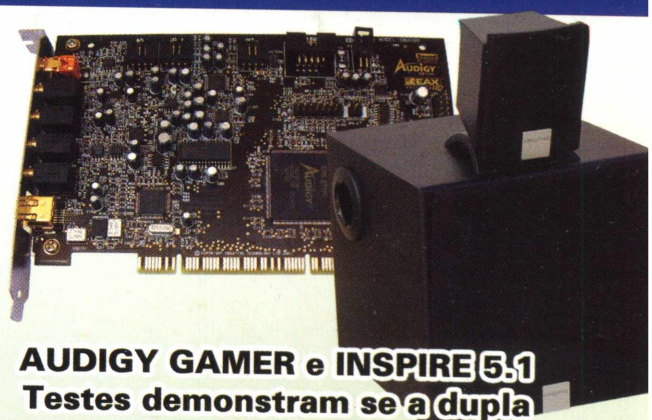
www.revistapcecia.com.br

PC & CIA

SABER

INFORMÁTICA FÁCIL PARA TODOS

ANO 2 - Nº12 - JULHO/2002- R$ 8,90



AUDIGY GAMER e INSPIRE 5.1
Testes demonstram se a dupla revolucionará o som 3D.



GABINETE DE ALUMÍNIO ATC 200 MX
Refrigeraçao máxima para os que se preocupam com o aquecimento do PC

MONTAMOS

O PC TURBINADO PARA GAMES...

E TAMBÉM PARA OUTRAS APLICAÇÕES, DESCUBRA!



MOUSE ÓPTICO E TECLADO SEM FIO
Maior precisão e liberdade no uso do PC



MANUTENÇÃO REMOTA WINDOWS / LINUX
Saiba como ganhar dinheiro sem sair de casa



APRENDA A MONTAR UMA REDE WIRELESS
Passo-a-passo

UPGRADE DE REDES
Cabeamento estruturado Parte II

NAS BANCAS



www.mecatronicafacil.com.br

Editora Saber Ltda.
Diretores
Hélio Fittipaldi
Thereza M. Ciampi Fittipaldi

PC &CIA
www.revistapcecia.com.br

Editor e Diretor Responsável
Hélio Fittipaldi

Editor de Tecnologia
Fernando Ramos da Silva

Publicidade
Eduardo Anion - Gerente
Ricardo Nunes Souza
Carla de Castro Assis
Melissa Rigo Peixoto

Conselho Editorial
Orlando Gomes Ferreira
Newton C. Braga
Alexandre Capelli

Colaboradores
Daniel Santoro
Edgar Hideyuki Shine
Felipe Diderich Birk
Jansen Carlo Sena
Leonardo Paiva
Marcelo Costa
Marcus Brandão de Moura
Paulo Sergio de Santana Silva
Pedro Henrique G. da Silva
Renato Paiotti
Roberto Brás

ASSINATURAS
www.revistapcecia.com.br
Fone/Fax: (11) 6192-4700
Atendimento das 8:30 às 17:30 h

Impressão
SABE
(0XX34) 3218-7788

Distribuição
Brasil: DINAP
Portugal: Midesa

PC & CIA
(ISSN - 1519-6267) é uma publicação mensal da Editora Saber Ltda. Redação, administração e publicidade:
R. Jacinto José de Araújo, 315 - CEP.: 03087-020 - São Paulo - SP
Tel.(11) 6192-4700

Proprietária dos direitos de reprodução:
EDITORA SABER LTDA.

Associada da:

ANER
Associação Nac. dos Editores de Revistas.

ANATEC
PUBLICAÇÕES ESPECIALIZADAS
www.anatec.org.br
Associação Nacional das Editoras de Publicações Técnicas, Dirigidas e Especializadas.

Os artigos assinados são de exclusiva responsabilidade de seus autores. É vedada a reprodução total ou parcial dos textos e ilustrações desta revista, sob pena de sanções legais.

EDITORIAL



Ao contrário do que possa parecer, os jogos de computador não se resume a uma brincadeira de criança e adolescente. Muitos são os profissionais bem sucedidos do "hoje" da Informática, cuja motivação para ingressar e buscar formação nessa área se deu há vários atrás, a partir da criação de seu primeiro programa de computador. Na verdade, um jogo desenvolvido na linguagem Basic que rodava num computador MSX. Daquela época, pouca coisa restou, a não ser a capacidade dos jogos em continuar a atrair a atenção de milhões de usuários em todo o mundo, sobretudo, alavancada pelo progressivo aprimoramento tecnológico do hardware e do software.

De fato, a indústria de jogos é uma das que mais fatura. Verdadeiras fortunas são investidas e o resultado de tudo isso se traduz em efeitos cada vez mais realísticos de som, vídeo e animação 3D. Enfim, recursos que demandam muito poder de processamento da máquina, a qual deve estar apoiada sobre uma arquitetura bem ajustada onde nenhum componente introduza restrições aos demais, sob pena de comprometer o funcionamento da aplicação e, num segundo momento, do investimento.

Para esclarecer as dúvidas de técnicos e usuários que nos consultam dia-a-dia, relatando suas dificuldades em rodar esse ou aquele jogo num determinado hardware, a matéria de capa dessa edição visa esclarecê-las de vez, apontando uma sugestão dos componentes ideais a serem integrados e suas razões. O outro destaque dessa edição não é uma matéria em específico, mas sim o conteúdo extremamente prático e voltado à apresentação de soluções, que fatalmente agregarão valor à sua mão-de-obra. Olhos abertos para a tecnologia wireless, pois gradativamente ela também vem avançando aqui no mercado brasileiro.

Tenha uma boa leitura !

Fernando Ramos da Silva

ÍNDICE

CAPA
O PC Turbinado para Games.....4
Gabinete ATC 200 MX 8
Mouse Óptico e Teclado Sem Fio 11
Periféricos para Games 15
Placa de Som Sound Blaster Audigy Gamer 18
Placa de Vídeo Hercules 3D Prophet III 22

HARDWARE
Novos Chipsets para processadores AMD 56
Coolers – Novos modelos e tecnologias para Athlon XP e Pentium 4 32

SISTEMAS OPERACIONAIS
Manutenção Remota e Segura a sistemas Linux através do SSH 42

SOLUÇÕES
Manutenção Remota a sistemas Windows com o pcAnywhere 10.5 37

REDES
Implementando uma pequena rede wireless passo-a-passo 26
Fazendo uma Rede de Pequeno Porte com Cabeamento Estruturado 50

INTEGRAÇÃO
Calculadoras HP e PC – Descubra o poder desta união 61

Fala, Brás 66

DICAS
Segurança no acesso à Rede Dial-Up 36
Questão de Segurança : Apague Definitivamente com os arquivos do HD 48
Barra de Ferramentas diferente 48
Aumentando a funcionalidade do seu Teclado 49

NOTÍCIAS
Creative finaliza a compra da 3Dlabs 24
Certificação Oracle 24
Hercules e a Radeon 128MB 24
Update de Segurança para o Internet Explorer 24
Soluções de Vídeo para o AMD x86-64 25
Celeron 1.7 *Ghz – Pentium 4* de baixo custo 25
NForce 615/610 Cancelado nForce2 Prioritário 25

O PC TURBINADO PARA GAMES



Ao contrário do que muitos imaginam, a especificação desse PC requer uma análise que vai muito além da escolha do joystick e tantos outros periféricos específicos para games, existentes no mercado. Um mero descuido na seleção dos demais componentes ou de um único, como o gabinete, pode representar o bastante para comprometer o desempenho e/ou a qualidade de todo o conjunto. Portanto, tome um fôlego e prepare-se para conhecer o que há de tão especial nessa máquina.

Fernando Ramos da Silva
Luiz Fernando Aizawa

Se, por um lado, um PC com arquitetura integrada (on-board) é considerado um bom investimento àqueles que vão iniciar uma experiência com a informática, os gamers (jogadores ou entusiastas dos jogos para a plataforma PC) devem ficar o mais distante possível de tal arquitetura. Essa realidade já se faz presente há alguns anos e tem se intensificado. À medida que novos hardwares, dotados de um maior poder de processamento, são desenvolvidos, os softwares também são atualizados de modo a incorporar novos recursos ou funcionalidades que, num estágio anterior, não podiam ser implementadas por causa das limitações do hardware.

A questão chave é que o intervalo de tempo entre um ciclo de desenvolvimento e outro é cada vez menor, principalmente àquelas aplicações que têm uma maior demanda por novos recursos, o que é o caso dos games. Se há um usuário que sempre está a procura do melhor desempenho e qualidade, esse é o gamer. Nitidez, efeitos especiais, noção de realidade e interatividade são alguns dos seus requisitos básicos, e o resultado obtido será tanto melhor quanto for o suporte do hardware instalado no PC. Isso tudo, obviamente, não pode ser obtido com os limitados recursos da arquitetura on-board, que têm como principal característica o baixo preço. Inclusive, é comum vermos usuários tentando "encorpar" os seus PCs on-board, seja aumentando a quantidade de memória RAM ou instalando uma placa de vídeo dedicada, para obter um melhor desempenho nos games. Contudo, na maioria das vezes, os resultados são pouco satisfatórios : os travamentos do sistema e os conhecidos "soluços" ou pausas são observados durante os games. Isso é fruto dos "gargalos" ou restrições impostas pelos demais componentes da arquitetura, como o chipset e a própria placa-mãe, HD de baixa taxa de transferência, etc.

Portanto, cada um dos integrantes do PC para games deverá cumprir seu papel, no sentido de não impor restrições à arquitetura e, conseqüentemente, não comprometer o desempenho esperado. Na prática, podemos assumir como premissa o uso do melhor processador, módulos de memória RAM e HD de alta taxa de transferência, placa-mãe que disponha de bons recursos internos, ou seja, tudo do melhor. *Tribes 2* e *Quake*, por exemplo, são exemplos de games que estressam o PC e tiram proveito de todo o poder agregado.

Outra categoria de jogos bastante conhecidas são os games de estratégia, como o *Half Life*, que apesar de não necessitarem de uma sofisticação maior da placa de vídeo, o mesmo não pode ser dito como sendo do processador. Devido ao uso intenso dos recursos de inteligência artificial por parte desses games, é fundamental dispor de um processador topo de linha.

Além disso, como o gamer provavelmente estará por várias horas em frente ao PC, uma boa qualidade vi-

sual e ergonomia proporcionar-lhe-á um ambiente sadio, minimizando o cansaço. A seguir, veremos como os requisitos aqui expostos foram satisfeitos, a partir da análise dos integrantes do PC que montamos em nosso laboratório.

Processador

Entre os últimos modelos de processadores lançados no mercado para a plataforma PC, optamos pelo modelo Athlon XP 1900+ (1,6 Ghz) da AMD. Como já analisado em edições anteriores, trata-se de um processador que dispõe de um excelente desempenho matemático, sobretudo em cálculos complexos onde são empregados operandos de alta precisão (valores de ponto flutuante), o que é o caso dos games.

Outro importante atrativo do Athlon XP é que, quando comparado ao modelo topo de linha da Intel que proporciona índices equiparáveis de desempenho - o Pentium 4, ele possui um preço mais competitivo.

O cooler escolhido para a refrigeração do Athlon XP foi o modelo DP5-6I31C da Cooler Master, o qual conta com um dissipador de alumínio e uma ventoinha de dimensões 60x60x 13mm, que tem as suas pás girando a 5400 rpm. Vale lembrar que antes de adquirir um cooler, convém verificar os modelos recomendados pelo fabricante do processador, nesse caso no site da AMD (http://www.amd.com).



Processador Athlon XP 1900+ (detalhe para aplicação da pasta térmica) e cooler recomendado pela AMD.

Memória RAM

Nesse quesito, não há maiores novidades. As memórias de tecnologia DDR (Double Data Rate) continuam sendo a escolha ideal para a comunicação com o Athlon XP. Optamos por único módulo, modelo KVR266X (CL2.5) da Kingston, com capacidade de 256 MB, cuja quantidade foi suficiente para que o PC mantivesse um bom desempenho. Os seus circuitos de memória, produzidos pela Nanya, são capazes de opera a 133 Mhz, o que em regime DDR (duas transferências por ciclo de clock), produz um desempenho de 266 Mhz.

Dessa forma, como o Athlon XP possui um barramento externo com rendimento também de 266 Mhz, os dois terão um funcionamento praticamente síncronos.

Mas, por que utilizar um módulo de marca, no caso o da Kingston? Esse, tal como outros módulos dessa categoria (Corsair, Crucial), apesar de implementar circuitos de memória que também figuram nos módulos genéricos, provavelmente é produzido sob condições ideais capazes de lhe conferir uma melhor estabilidade e confiabilidade. Exemplo disso são as embalagens especiais onde os módulos de marca são alojados para comercialização.

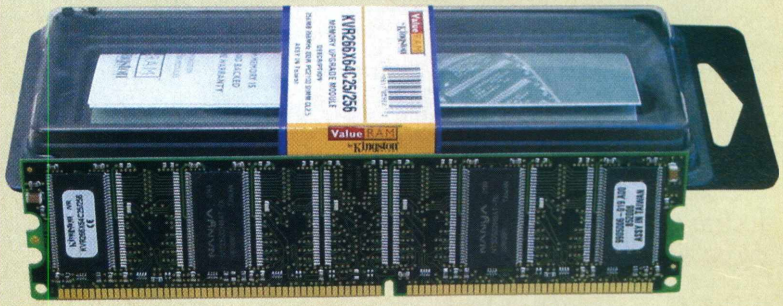
Provas disso é que no início dos testes, por exemplo, empregando um módulo de memória genérico com circuitos Hynix (chips produzidos pela Hyundai, fabricante de boa reputação no mercado), presenciamos várias instabilidades que só foram solucionadas após sua substituição pelo módulo da Kingston. O curioso é que no uso do Windows e de aplicações típicas de escritório (Word, Excel), o módulo genérico se comportava bem. Esse fato, uma vez mais vem realçar o alto grau de exigência dos jogos, onde, no caso específico do subsistema de memória, realmente há um intenso volume de dados trafegando por seus circuitos.

Placa-Mãe

A GA-7DXR+ da Gigabyte, é uma versão bem semelhante ao modelo GA-7DXR que pudemos avaliar na PC&CIA 10, cujos resultados dos testes nos impressionaram bastante por sua estabilidade, desempenho e por oferecer condições propícias ao overclock.

Os componentes básicos suportados são os mesmos, uma vez que o chipset integrado continua tendo como circuitos Ponte Norte e Sul, respectivamente, o AMD 761 e o já milenar VIA VT82C686B. Suas principais características são o suporte a: 3GB de memória RAM de tecnologia DDR 266 (módulos PC 2100), interface AGP 4x, processadores Duron, Athlon e Athlon XP, controladoras IDE ATA/100 (máximo de 100 MB/s) e portas USB 1.1 (máximo de 12Mbps).

Realmente, um conjunto básico que deixa a desejar, sobretudo por não dispor de funcionalidades que propiciem uma maior flexibilidade e desempenho aos periféricos que normalmente estão presentes em PCs mais requisitados como o de games. Se não fosse pelos circuitos extras inte-



Módulo de memória KVR266X produzido pelo Kingston e embalagem especial que protege os seus circuitos.

grados já na 7DXR e que tiveram melhorias na 7DXR+, realmente essa placa-mãe não seria uma boa opção. Vamos a eles.

O primeiro circuito adicional é o Promise PDC20276, uma controladora RAID que oferece suporte a 4 outros HDs IDE, os quais podem operar isoladamente no tradicional modo ATA ou conjugados nos modos RAID 0 (maior desempenho) ou 1 (maior segurança).

A novidade trazida por essa controladora na 7DXR+ está no seu suporte ao padrão ATA/133, através do qual os HDs ATA/133 são capazes de atingir uma taxa de transferência máxima de 133 MB/s. Na teoria, 33% a mais do que o padrão anterior (ATA/100). A 7DXR+ também integra o circuito dedicado (chipset) de som CT5880, da Creative. Tecnicamente, o desempenho por ele proporcionado é semelhante ao obtido com uma placa de som externa que integre esse mesmo chipset.

Apesar de não ser um modelo provido dos últimos recursos, tal como o Audigy que será visto adiante, com ele você poderá desfrutar de um razoável som 3D, dispensando a aquisição e o custo adicional de uma placa de som dedicada.

O CT5880 oferece conectividade a 4 saídas para caixas de som, no formato analógico, ou a até 6 saídas, no formato digital. Tudo isso é configurado através de um utilitário fornecido com a placa.

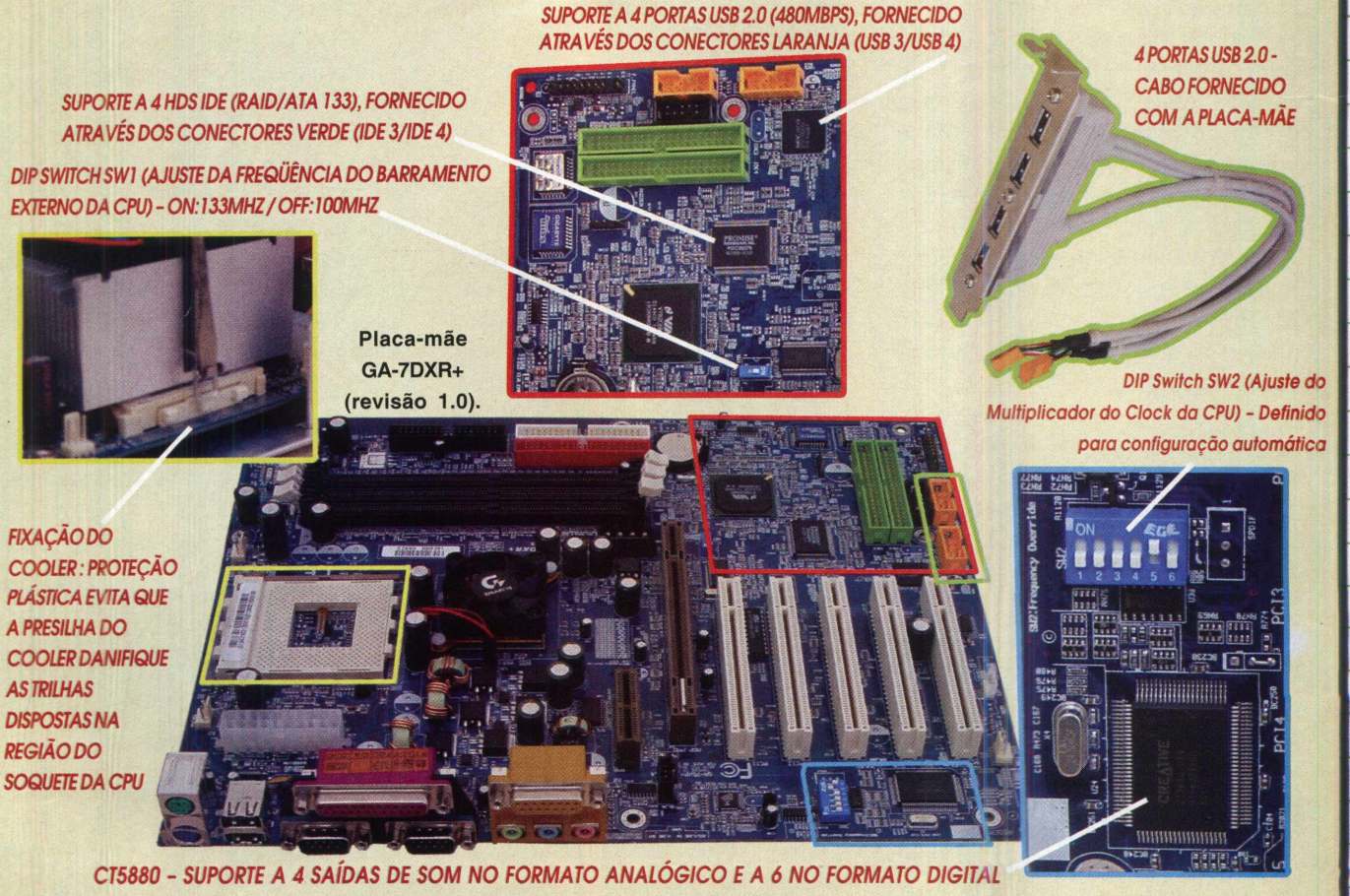
O último circuito dedicado, integrado apenas na 7DXR+, é um NEC D720100AS1. Sua função é fornecer 4 portas USB já dentro das especificações do padrão USB 2.0, cujo desempenho salta dos 12 Mbps (USB 1.1) para 480 Mbps. Essa, sem dúvida, é uma excelente característica.

Além dessas características adicionais incorporadas, a 7DXR+, como é de costume nos modelos da Gigabyte, também possui 2 circuitos de BIOS (um é backup) e oferece boas opções para o overclock, se bem que não sentimos qualquer necessidade por realizá-lo, dado o bom nível de desempenho do conjunto.

Placa de Vídeo

Sem dúvida, esse é um dos componentes onde alta qualidade e desempenho não podem faltar. Idealmente, no que diz respeito ao desempenho, a placa de vídeo deve ser capaz de prover os maiores índices de quadros por segundo (FPS – frames per second), de modo a propiciar uma boa movimentação dos personagens e demais animações existentes num jogo 3D e evitar os desagradáveis "soluços" ou quebras que tanto desestimulam o gamer. No aspecto qualidade, num primeiro momento, a placa deve suportar altas resoluções e taxas de atualização de tela (freqüência de varredura vertical); além disso, dispor de um processador gráfico (GPU) de última geração, poderoso o suficiente para reproduzir os efeitos cada vez mais realísticos em 3D (fog-neblina, explosões, reflexões), que os desenvolvedores implementam nos games.

A placa escolhida para essa difícil missão foi a 3D Prophet III da





Placa de Vídeo 3D Prophet III da Hercules.

Hercules. Munida com o processador gráfico GeForce 3 da nVIDIA e 64 MB de memória RAM integrada (de tecnologia DDR-SDRAM), ela se saiu muito bem em todos os testes. Uma outra interessante característica encontrada nesse modelo da Hercules é sua boa conectividade : além de possuir uma saída de vídeo para monitores analógicos (CRT), há também outras duas saídas, uma para TV e outra para monitores de cristal líquido (LCD). Com isso, você pode, por exemplo, assistir aos seus títulos de DVD prediletos na TV, a partir do PC. Gostou? Então confira maiores detalhes dessa placa na página 22 dessa edição.

Monitor de Vídeo

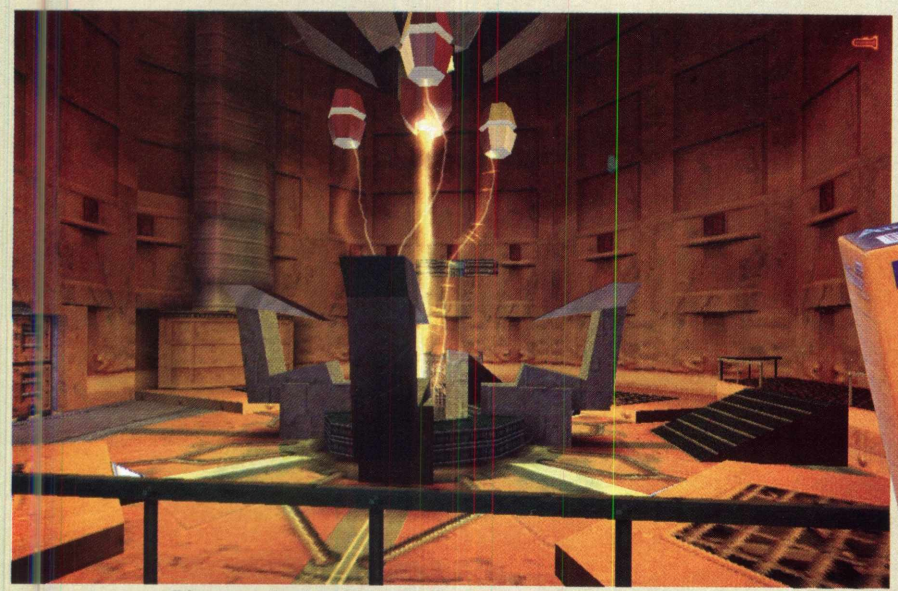
De nada adiantará dispor de uma placa de vídeo que suporte altas resoluções e taxas de atualização, se o monitor não for capaz de reproduzi-las. Muitos, indevidamente, preocupam-se tão somente com o tamanho (15, 17, 19", etc) e esquecem-se das outras variáveis. Como exemplo, há muitos monitores no mercado que, em resoluções mais elevadas, diminuem consideravelmente a taxa de atualização para 60 Hz. Nessa freqüência, o usuário tende a cansar em demasia por causa do efeito da cintilação (é possível ver as imagens sendo formadas). Devido a uma característica inerente à formação da imagem nos monitores, onde à medida que se aumenta a resolução, a taxa de atualização cai, é importante ter em mente a resolução que será predominantemente utilizada e, a partir de então, checar a taxa de atualização que o monitor terá. Opte por modelos que privilegiem, no mínimo, uma taxa de 75 Hz. Adicionalmente, um modelo de tela plana também contribui para minimizar o stress do usuário.

Como exemplo, o monitor de tela plana, modelo SyncMaster 753DFX (17") da Samsung, na resolução recomendada (1024x768) para monitores desse tamanho, é capaz de suportar uma taxa de atualização máxima de 86 Hz. Em resoluções menores (800x600), a taxa máxima salta para 109 Hz, o que faz desse modelo uma boa opção.

Sistema de Som

Um outro recurso que vem sendo constantemente explorado pelos desenvolvedores de games é o som. São tantos os efeitos agregados, os quais procuram retratar o mais fielmente possível a realidade, que nem conseguimos imaginar o uso de um game sem um bom sistema de som instalado no PC. Esse deve ser composto por uma placa de som dotada de bons recursos de hardware e ao menos 4 caixas de som para formar um áudio 3D básico. Uma das vantagens desse conjunto é o fato de podermos presenciar um áudio posicional (3D), sendo capazes de identificar com maior precisão a localização exata da fonte sonora, o que naturalmente gera uma maior qualidade e interatividade com os games. Nos jogos de estratégia (*Counter Strike*, por exemplo), o áudio posicional o ajudará a perceber por onde o seu oponente está tentando se aproximar.

Nesse contexto, entra em cena a placa de som Audigy Gamer e o kit Inspire 5.1 5300, ambos produzidos pela Creative e escolhidos para compor o sistema de som do PC para games. Um dos destaques da placa Audigy, além do fato dela proporcionar 6 saídas de som (tanto no formato analógico quanto no digital), é que ela dispõe de uma porta Firewire, cujo objetivo básico é tornar mais fácil e rápida a configuração de uma rede. Assim, 2 computadores que possuam a placa Audigy, poderão ser interligados através dessa porta para



Riqueza de detalhes na explosão de um reator durante o *Half Life*.

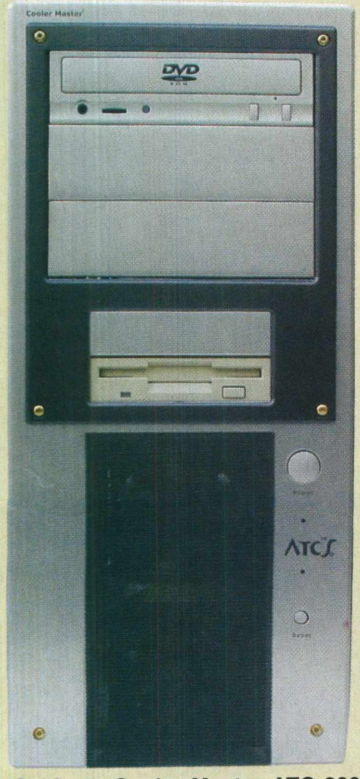


Placa de Som Audigy Gamer.

compartilharem dos jogos em rede. A boa notícia é que podemos aproveitar a existência dessa porta Firewire para conectarmos uma ampla gama de periféricos (HD, CD-RW) e outros produtos eletrônicos (câmera de vídeo) que possuem essa interface. Já o kit Inspire é composto por 5 caixas de som e 1 subwoofer (unidade de grave) com entrada analógica, os quais fizeram um bom uso da capacidade da Audigy. Confira outras características desse conjunto, bem como os detalhes de sua configuração, num outro artigo dessa edição, na página 18.

Gabinete ATC 200 MX

Em PCs de alto desempenho, como é o caso desse para games, é inegável a extrema responsabilidade conferida ao gabinete. Afinal de contas, ele deverá ser eficiente o bastante para rapidamente eliminar todo o ar quente lançado em seu interior, fruto da elevada dissipação de calor produzida por todos os componentes vistos anteriormente.



Gabinete Cooler Master ATC 200 MX.

Além disso, para criar uma atmosfera envolvente, para jogadores sérios, resolvemos "vestir" nosso PC com uma roupagem hightech. Com seu incrível design o ATC 200 MX, da Cooler Master, é inteiro de alumínio e corresponde com o visual que procurávamos para nossa máquina. Vejamos agora suas características e se ele realmente é capaz de garantir uma boa refrigeração ao PC.

Por ser todo de alumínio, já se pressupõe que há um rígido controle de qualidade, e realmente é isso que se observa. Toda a sua superficie é bem trabalhada não havendo nenhuma ranhura que possa vir a ferir quem o manuseie (levando-se em conta que o alumínio quando usinado pode apresentar bordas cortantes).

Primeiramente vamos ver suas principais características:

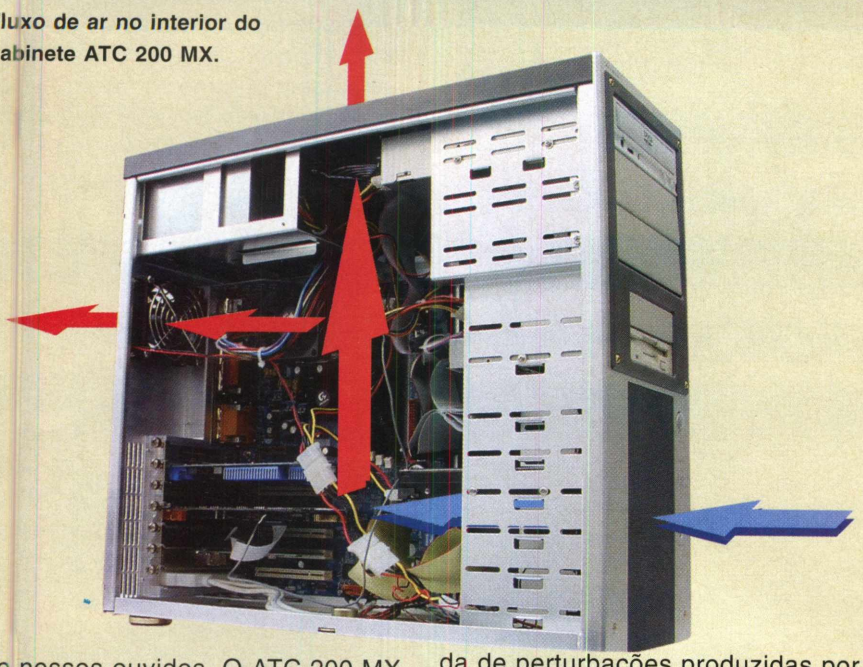
CARACTERÍSTICA	DESCRIÇÃO
Estilo	Mini torre ATX de alumínio
Fonte de Alimentação	Não inclusa no modelo testado. Usamos uma fonte SACT de 300 W
Baias de 5 1/4"	3 (2 com placas protetora de alumínio)
Baias de 3 1/2" externas	2 com placas protetoras de alumínio
Baias de 3 1/2" internas	6
Configuração do sistema de refrigeração	2 coolers na parte dianteira, superior do gabinete (onde o ar quente se concentra com maior facilidade)
Diferenciais	Projeto com 100% dos parafusos com aperto manual, deck para placa-mãe com várias perfurações e toda em alumínio, muito resistente, nenhum trilho para os drives (HD, etc) e projeto otimizado para controle de temperatura.
Peso	5,5 kg

Tecnicamente, o gabinete ideal é aquele que mantém a temperatura interna o mais próxima possível da temperartura do ambiente (externa).

Depois de uma exaustiva bateria de testes de 14 horas com o programa CPU Stability Test (http://www.voodoofiles.com/1109), o qual mantém o processador suficientemente ocupado, conferimos as temperaturas da máquina (através da leitura dos sensores de temperatura da placa-mãe, no programa Setup) e o ATC 200 MX satisfez às nossas expectativas : em meio a uma temperatura média externa de 20 °C, ele foi capaz de manter sua temperatura interna em 23°C, enquanto a temperatura do Athlon XP ficou em 49°C. Sem dúvida, resultados bastante animadores quando *comparados aos* proporcionados por um gabinete convencional, no qual temos um Athlon XP 1800+ refrigerado pelo cooler CAK 38 da Global Win e demais componentes de alto desempenho integrados, e que só foi capaz de manter uma temperatura interna de 40°C, fazendo com que a CPU operasse a 59 °C.

As ventoinhas do gabinete ATC 200 MX são todos da marca YSTECH modelo FD1281253S-1N de dimensões 80x80x25mm com rolamento sleeve (bucha) , operando a 12 VDC dentro de uma escala de voltagem que pode ir de 7 a 16 VDC. O consumo de cada um é de 1,2 W na rotação de 1900 rpm, gerando um fluxo de ar de 27.9 CFM (Cubic Feet Meter – Pé Cúbico por Minuto). Trabalhando sob a pressão de 1,3 mmH20 o FD1281253S-1N emite 22,5 dB de ruído, esses quase imperceptíveis quando o gabinete está fechado. As duas ventoinhas frontais estão configuradas para injetar ar no gabinete enquanto as demais estão configurados como exaustores.

Durante os testes com o PC estavam presentes 8 ventoinhas dentro do gabinete (4 do gabinete, 1 do chipset da placa-mãe, 1 da CPU, 1 da GPU da placa de vídeo e 1 da fonte), e a impressão que tivemos é que somente as ventoinhas frontais estavam funcionando; isso com o gabinete na altura



Fluxo de ar no interior do gabinete ATC 200 MX.

de nossos ouvidos. O ATC 200 MX realmente é um gabinete que pode ser usado tanto para a montagem de um ótimo desktop como de um servidor de médio para grande porte. Outra característica importante é seu espaço interno, que acomodou confortável e racionalmente todas as placas testadas bem como a distribuição do cabeamento.

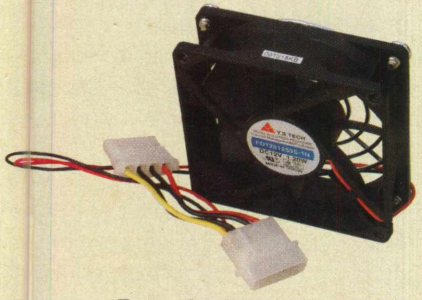
A técnica empregada em sua construção o protege de interferências eletromagnéticas nocivas aos componentes do sistema, podendo ser comparado a uma gaiola de Faraday.

Uma Gaiola de Faraday é uma blindagem elétrica, sendo uma superfície condutora que envolve uma dada região do espaço, impedindo a entrada de perturbações produzidas por campos elétricos externos.

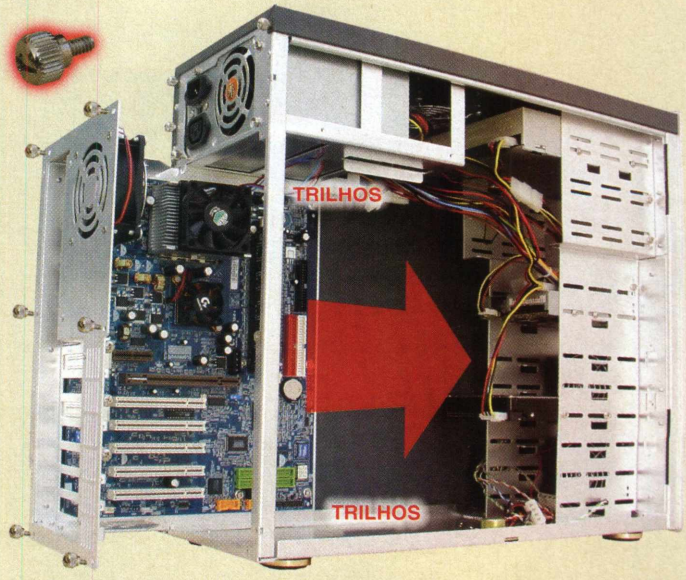
Dentro de tantos outros atributos o estilo *tool free* (sem ferramentas) de montagem também chamou a atenção sendo possível montar, desmontar e instalar novas placas sem o uso de qualquer ferramenta. Isso é muito útil para os técnicos, principalmente os de softwares que muitas vezes não dispõem de ferramentas para ter acesso à parte interna dos servidores. Por estas características e pelos resultados obtidos, pode-se dizer que esse é um dos melhores gabinetes do mercado. A Cooler Master (www.coolermaster.com/home.html) comercializa o ATC 200 em dois modelos: o MX em acabamento grafite e prateado (alumínio escovado); e o CX em acabamento dourado, sendo que os dois possuem as mesmas características técnicas.

Dispositivos de Armazenamento de dados

Começando pelo HD, esse deve possuir uma farta capacidade de armazenamento de modo a permitir a instalação de inúmeros jogos e programas. Além disso, uma interface externa que suporte altas taxas de transferências contribuirá muito para o desempenho do PC, tendo em vista que o esquema de memória virtual (utilização do HD como área de armazenamento temporário de dados que não puderam ser alocados na memória RAM) fatalmente será utilizado. O modelo eleito foi o D740X da Maxtor (testes na PC&CIA 11), que possui 40 GB (uma quantidade razoável) e suporta taxas de transferência de até 133 MB/s (padrão ATA/133). Esse HD, pertencente ao grupo dos ATA/133, foi um dos primeiros a chegar ao Brasil, e pela primeira vez o utilizamos numa controladora IDE que também dava suporte ao ATA/133 : por intermédio do cabo IDE de 80 vias incluso no kit da GA-7DXR+, ele foi instalado na porta IDE 3, essa gerenciada pela controladora Promise PDC20276 integrada.



Exemplo de uma das quatro ventoinhas existentes no ATC 200 MX. Destaque para a grade metálica de proteção. Todas elas possuem apenas conectores de alimentação que devem ser interligados aos conectores de saída da fonte do PC.



Trilhos na lateral do gabinete facilitam a montagem e manutenção do PC. Em detalhe, um dos parafusos que possibilitam o aperto manual (tool free).

Vamos às compras

Produto	Preço (US$)
Gabinete Cooler Master ATC 200 MX (com fonte)	290
Placa Mãe Gigabyte GA-7DXR+	215
Processador Athoin XP 1900+	275
1 Módulo de memória PC2100 (DDR266) Kingston de 256 MB/CL 2.5	120
Placa de Vídeo Hercules 3D Prophet III	390
Placa de Som Creative Audigy Gamer	160
Game PAD Genius G-08	10
Joystick Genius F-33D Force Feedback	115
Volante Genius SpeedWheel Force Feedback 2	120
Mouse óptico Genius NetScrool	25
Teclado sem fio Genius KB-16M	50
HD Maxtor D740X ATA/133	155
Sistema de som Creative Inspire 5.1 - 5300	100
Óculos Absolut Technologies H3D Terminator	95
DVD-ROM Cyber Drive IDE/ATAPI 16X	120
Monitor Samsung SyncMaster 753DFX (DynaFlat)	240
HDD 30GB da Iomega	280
1 drive de floppy 3 ½"	20
Cooler DP5- 6131 - Cooler Master	20
Valor Total	2800

Ao invés de integrarmos um drive de CD-ROM convencional, optamos por uma unidade de DVD-ROM genérica, modelo 16x da CyberDrive. Assim, por intermédio dela, não só obtém-se suporte para a leitura de CDs (áudio ou programas), como também à reprodução dos títulos de DVDs. Vale lembrar que, ao contrário das unidades de CD, onde a referência básica de desempenho (1x) é de 150 KB/s, a referência das unidades de DVD-ROM é de 1350 KB/s. Na prática, essa unidade de DVD a 16x tem um desempenho equiparável às unidades de CD-ROM atuais mais velozes. Essa unidade da CyberDrive, que foi conectada na porta IDE 2 da placa-mãe, teve o seu jumper definido como master (mestre) e se comportou bem durante os testes. E, se você tiver atento, *deve ter notado que* ela era o único componente faltante para compormos um home-theater básico, não é mesmo?



Painel de conexões do drive DVD-ROM 16x da CyberDrive. Destaque para a conexão do cabo de 2 vias à saída de som digital do drive. O conector da outra extremidade do cabo foi conectado à entrada SPDIF da placa de som Audigy : melhor qualidade na transmissão.

Alguns podem estar se perguntando: mas, onde está a placa decodificadora para DVD, tal como a DXR-3 analisada na PC&Cia 2 ?

Pois bem, aquela solução é a que conhecemos como decodificação por hardware, onde há uma placa dedicada para decodificar o conteúdo comprimido no formato padrão do DVD, o MPEG-2. Aqui, a unidade DVD-ROM apenas lerá os dados, repassando-os ao controle de um software, como o PowerDVD, que se valerá do processador do PC para a decodificação do MPEG-2, ou seja, numa solução por software. Os resultados obtidos na reprodução de DVDs, como na do título "*A Missão* ", foram bem animadores.

Como atualmente é prática comum a troca de programas entre os usuários, só nos falta o drive que será utilizado para a gravação deles numa mídia portátil. Um CD-RW é a primeira opção, tamanha é a sua popularidade e o seu baixo preço. Contudo, optamos por uma unidade removível recém-lançada pela Iomega, o HDD. Com uma capacidade de 30GB e interface Firewire (especificação IEEE 1394a – máxima taxa de 400 Mbps), realmente é uma excelente opção. Além de ser extremamente portátil e *hot Plug&Play* (pode ser conectado/desconectado com o PC ligado), é reconhecida pelo PC como se fosse um outro HD convencional, podendo inclusive ser compartilhada na rede.

Quando comparado aos CD-RW, o HDD é mais caro e, apesar da portabilidade, devemos ter uma maior precaução em seu manuseio, principalmente no transporte, pois estaremos lidando com a unidade e não apenas com a mídia (no caso do CD). A unidade HDD foi conectada à interface Firewire da placa de som Audigy e os testes foram conduzidos sem problemas ou incompatibilidades.



Unidade HDD 30GB da Iomega, com interface Firewire. Divisão entre unidade e interface.

Fomos capazes de formatá-la, transferir dados e realizar todas as outras operações típicas de um HD (scandisk, defrag, etc). Contudo, como são poucos os PCs que possuem portas Firewire, atualmente, deve levar um certo tempo até que esse modelo HDD se popularize. Pensando nisso, a Iomega também dispõe de HDDs com interface USB (mais populares e presentes nos PCs atuais), compatíveis com os padrões 1.1 e 2.0 (480 Mbps).

Para uma maior flexibilidade, todos os modelos de HDD são compostos pela unidade propriamente dita (onde está a mídia – disco) e por módulos de interface (USB ou Firewire) compatíveis elétrica e mecanicamente entre si com a unidade. Como exemplo, poderíamos facilmente conectar uma *interface* USB (vendida separadamente) ao modelo Firewire que utilizamos para os testes. Para maiores informações, consulte http://www.iomega.com/hdd/index.html.

Finalizando esse tópico, instalamos também um floppy de 3 ½" genérico no PC que, entre outras atividades, ainda é utilizado para a preparação do HD, em atividades básicas como particionamento (utilitário *fdisk*) e formatação (utilitário *format*).

Mouse Óptico e Teclado sem fio

Facilidades ergonômicas e recursos inovadores que aprimoram a tradicional entrada de dados do PC são as principais características desses dois periféricos produzidos pela Genius.



Sensor de posicionamento óptico proporcionando precisão de movimento ao NetScroll da Genius.

Imagine-se jogando *Counter Strike* em rede. Você está jogando como *camper*, está escondido esperando algum incauto passar na sua mira e receber a sua dose diária de chumbo, quando, de repente, na hora de mirar, seu mouse trava e o inimigo o percebe. Lá se vai toda a sua estratégia. Bem feito para você. Se estivesse usando o mouse óptico Genius NetScroll isso não teria acontecido.

Além de ser ergonômico, esse mouse, por ser óptico, não possui sistema de posicionamento optomecânico (a "bolinha" do mouse), o que o deixa com uma precisão muito melhor, tanto para games como para o uso normal.

Essa tecnologia, descoberta pela Agilent, foi introduzida no final de 1999 e consiste de uma minúscula câmera tirando cerca de 1500 fotos por segundo. O NetScroll trabalha sobre a maioria das superfícies e possui um pequeno LED que envia a luz refletida na superfície para um sensor CMOS (complementary metal-oxide semiconductor – semicondutor metal-óxido de simetria complementar). Esse envia cada imagem a um DSP (digital signal processor – processador digital de sinais) para análise.

O DSP opera em 18 MIPS (milhões de instruções por segundo) e pode detectar o padrão das imagens e ver como ele se alterou desde a última imagem capturada . Baseado nessas mudanças o DSP determina o quão longe o mouse se moveu e envia para o computador a coordenada correspondente.

O fato do NetScroll não possuir partes mecânicas evita o acúmulo de sujeira, o que, conseqüentemente, facilita seu uso.

O NetScroll trabalha tanto na interface PS/2 como na USB e é acompanhado de um adaptador (PS/2->USB) para que o usuário decida qual é mais adequada para o seu caso. Convém ressaltar também que existe uma versão sem fio desse mesmo mouse, sendo esse o único diferencial se comparado a versão com cabo.

A configuração mínima para o NetScroll é bem simples, necessitando apenas de uma porta USB ou PS/2 disponível, oferecendo suporte para as versões 95/98/Me/NT e 2000 do Windows.

Outras características do NetScroll

- Utiliza sistema de sensor para movimentação do mouse.
- Suporte a 1500 DPI.
- Suporte a 5 botões que podem ser personalizados pelo usuário.
- Dois botões leds que se iluminam quando o mouse é movimentado.
- Suporte à função Magic Roller que elimina 30% dos cliques no Windows.
- Design aerodinâmico para destros e canhotos.
- Plug&Play.
- Deslizamento automático.
- Sistema de 8 configurações para Windows ou Internet.
- Dimensões : 3,8 x 2,00 x 1,30 cm
- Programa MouseMate98 que configura o mouse com várias funções pré-configuradas pelo usuário

Uma partida de *Half Life* pode durar horas. Imagine passá-las sentado em uma cadeira dura quando você pode se reclinar em um confortável sofá. Com o teclado sem fio KB–16M isso é possível, já que ele opera a uma distância de até 6m da base receptora, apesar do site informar que a distância máxima é 1,5m. Existe até um kit em que o teclado KB–16M e o mouse NetScroll sem fio são enviados juntos.

O KB-16M usa como tecnologia a freqüência de rádio para comunicar-se com o receptor, sem ter que apontar o teclado diretamente para o mesmo, como em um dispositivo infravermelho. Para o PC, o teclado é o receptor conectado na porta PS/2 e não o teclado onde você digita.

O KB-16M tem 16 teclas de acesso rápido para internet, multimídia e e-mail, que podem ser configuradas com o programa que acompanha o produto. Seus requisitos mínimos são: um PC com processador de 300Mhz, uma porta PS/2 disponível e as versões 98/2000/ME/NT 4 do Windows. Também funciona no Linux, baixando-se o driver no site http://lhd.zdnet.com/db/dispproduct.php3?DISP?2829

Sem dúvida, é uma ótima opção para quem quer incrementar a máquina. Um outro detalhe peculiar é que os LEDs que indicam a ativação das teclas NUM LOCK, CAPS LOCK e SCROLL LOCK estão localizados no receptor e não no teclado.

Algumas características adicionais do KB-16M

- Teclado multimídia com 120/121 teclas.
- Design que privilegia um bom apoio de pulso e antebraços (descanso de punho ajustável).
- Receptor dual : possui 2 canais, sendo um destinado ao mouse e o outro ao teclado.
- Receptor operando à freqüência de 27Mhz.
- Plug&Play.
- Sistema de 8 configurações para Windows ou Internet.
- Dimensões do teclado: 462 x 253 x 43mm.
- Dimensões do receptor: 103 x 85 x 40mm.
- Suporte à moeda Euro



Teclado sem fio, modelo KB-16M da Genius, alimentado por 4 baterias AA para se comunicar com o receptor.

Jogos em Rede

Trata-se da grande coqueluche do momento, onde centenas e até mesmo milhares de usuários participam de um mesmo jogo, simultaneamente, através da Internet.

De fato, tem se tornado comum ouvir relatos de pessoas que literalmente deixam tudo para trás em prol desse prazer. Ou, então, de funcionários que, após o expediente, travam verdadeiras "batalhas" através da rede local da empresa. São dois os periféricos que podem ser instalados no PC para "habilitá-lo" a participar dos jogos em rede : placa de rede e modem.

Para os propósitos dos jogos em rede local, obrigatoriamente uma placa de rede terá que ser instalada em cada PC. Preferencialmente, deve-se optar por modelos capazes de se comunicar a 10/100 Mbps.

Já para os jogos através da Internet, se bem que o tradicional modem analógico (modelos 56Kbps) ainda tem sido utilizado por milhares de usuários, ele não representa a melhor opção.

Com ele, a interatividade dos jogos é seriamente comprometida devido às baixas velocidades de conexões estabelecidas com o provedor Internet. Uma opção mais atraente consiste no uso de uma placa de rede em conjunto com modems alugados, do tipo ADSL ou a cabo (cable modem), serviços esses conhecidos como Internet rápida ou de banda larga. Nesses, a velocidade de acesso ao provedor pode chegar a ser até 10 vezes superior à obtida com os modems tradicionais. Portanto, se você pertence ao time dos gamers exigentes, verifique se sua cidade já dispõe de provedores que forneçam acesso de banda larga e implemente a solução agora mesmo. Com certeza, será um bom investimento.

Periféricos Específicos para Jogos

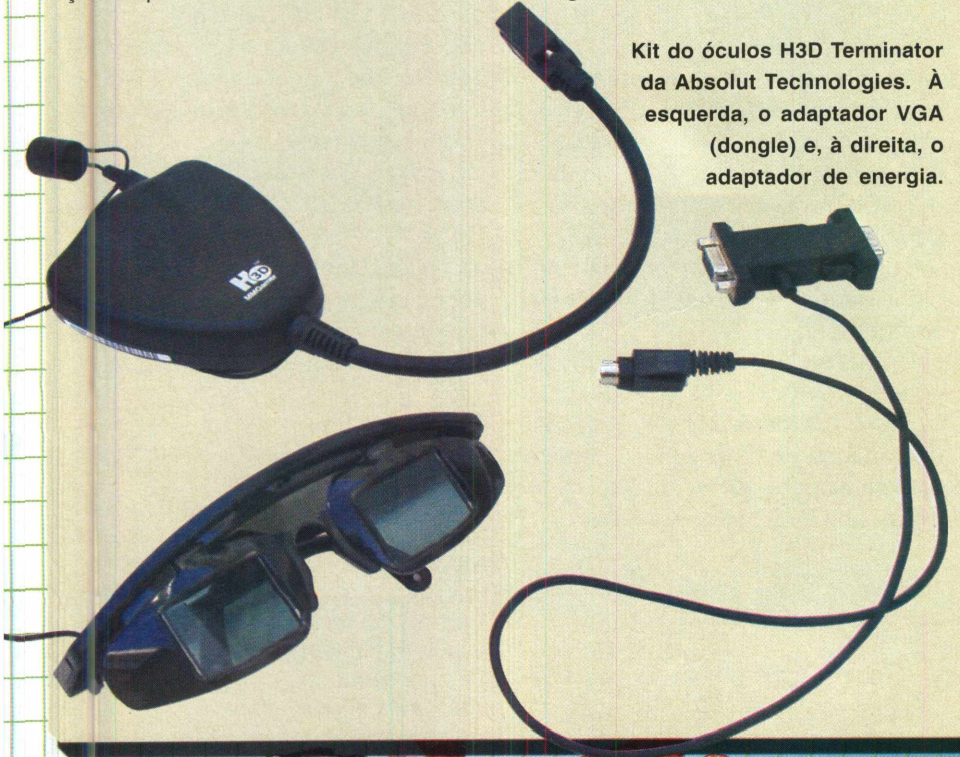
Acreditamos que essa seção deva ser uma das mais aguardadas do artigo. Haja vista que serão esses periféricos e os seus recursos inovadores, especificamente desenvolvidos para jogos, que proporcionarão ao gamer momentos incríveis de diversão. Preparado? Vamos lá, começando pelo óculos 3D.

No ser humano cada olho possui uma perspectiva diferente de um objeto e é essa diferença que nos dá a sensação de profundidade em nosso cérebro. Para que possamos visualizar imagens 3D, necessitamos de duas imagens independentes, com uma perspectiva para cada olho, o que é conhecido como *stereo vision.*

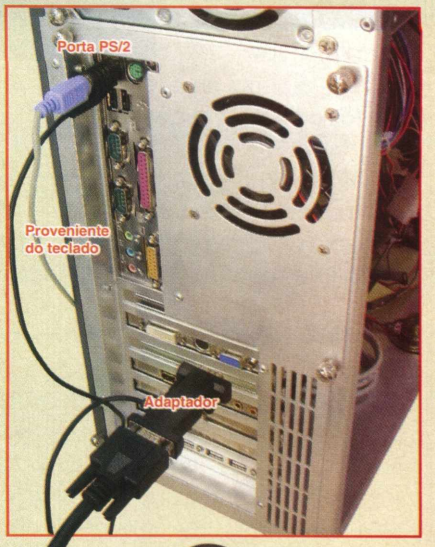
Distribuído pela Absolut Technologies (www.abs-tech.com) o H3D Terminator funciona desta forma, mostrando a visão para os dois olhos na tela do computador. A profundidade é simulada, alternando as lentes dos óculos entre o claro e o opaco, e exibindo primeiramente a imagem do olho esquerdo e deixando a lente esquerda do óculos clara, enquanto a direita fica escura. Semelhantemente, a imagem do olho direito é mostrada na tela do computador enquanto a lente da direita está clara e a esquerda está escura.

Esta troca entre o olho esquerdo e direito é feita em até 150 vezes por segundo, traduzindo-se em uma imagem 3D.

O sincronismo entre as imagens e as lentes é feito por um adaptador VGA, denominado *dongle* . Sem esse adaptador o que se vê é somente uma imagem tremida e sem foco na tela.



Kit do óculos H3D Terminator da Absolut Technologies. À esquerda, o adaptador VGA (dongle) e, à direita, o adaptador de energia.





Esquema para a instalação do H3D com o adaptador





Esquema para a instalação do H3D sem o adaptador

Bom, depois dessa pequena teoria sobre imagens em três dimensões vamos realmente ao que interessa. O H3D funciona? A resposta é: sim e muito bem.

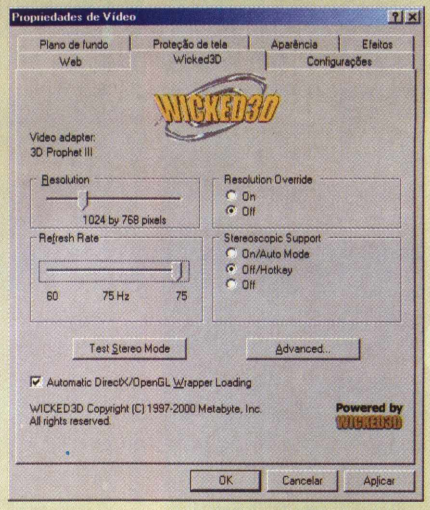
O kit contém um adaptador VGA, o óculos e um adaptador de força. O H3D tira a energia para sua alimentação da interface VGA, mas algumas placas não fornecem energia por essa via. Nesse caso, o adaptador de força serve para ficar entre o *dongle* e a placa de vídeo, puxando a energia necessária para sua operação, da interface PS/2 do teclado.

Para a instalação do hardware basta ligar o monitor na entrada do *dongle* e a saída deste na placa de vídeo e, em seguida, o óculos no *dongle*. Se ao ligar a máquina a tela ficar escura, sua placa de vídeo não fornece energia, necessitando, assim, da instalação do adaptador de força.

Se você possui uma placa de vídeo com o GPU GeForce 2 ou pertencente às gerações anteriores, o driver mandado pela Wicked3D (eyeScream 4.11) irá funcionar. Caso contrário (GeForce 3 para cima), como foi o nosso caso com a placa 3D Prophet III, o novo driver (eyeScream 5.02 beta) deverá ser obtido no site www.wicked3d.com. Sua instalação ocorreu tranqüilamente.

Após a instalação do driver, a máquina é reinicializada e então você deverá proceder finalmente com a centralização e sincronismo das lentes. Feito isso o H3D estará instalado. Para mudar qualquer parâmetro da configuração do H3D, basta clicar com o botão direito na área de trabalho, clicar em propriedades, escolher a aba Wicked3d da janela Propriedades de Vídeo e fazer as mudanças necessárias. A atualização de tela (refresh) do seu monitor, para dar mais ênfase ao efeito 3D, deve estar a 85 Hz e a resolução deve estar a, no mínimo, 800x600 pontos (pixels).

Com os óculos instalados, existem teclas de atalho que ativam e configuram o modo como as imagens são exibidas na tela, em tempo real. Como exemplo, para ativar o funcionamento do óculos 3D (stereo vision), basta pressionar a seqüência de teclas (CRTL + T).



Interface Gráfica para a configuração do H3D.

O H3D pode ser usado em muitos jogos, tendo o endereço http://www.abs-tech.com uma lista completa dos que tiram proveito do óculos.

Testamos o H3D com alguns jogos. O primeiro foi o Stunt GP que passou uma sensação de profundidade e volume muito boa, por se tratar de um simulador de corridas. Essa sensação ficou ainda mais forte em relação aos carros que competem com o jogador. Quando o carro salta, os números e as informações sobre a corrida se movem em um plano diferente ao do jogo.

No *Deus EX*, um jogo que consome uma grande parte dos recursos do sistema, o H3D também se saiu bem. O jogo, em primeira pessoa, quando usado junto com o óculos, coloca o personagem em um plano, o cenário em outro e os inimigos em mais um plano diferente. Parece que se está dentro do jogo.

Portanto, o H3D é um bom investimento para aqueles que buscam melhorar a experiência 3D nos jogos. Acompanhe os detalhes dos demais periféricos para games na página 15 dessa edição.

Sistema Operacional

A nossa idéia inicial era utilizar a mais recente versão de sistema operacional para computadores pessoais lançada pela Microsoft, o Windows XP Home Edition. Contudo, estando o HD conectado à porta IDE 3 - um dos dois canais ATA/133 disponibilizados pela controladora Promise presente na placa-mãe GA-7DXR+, a instalação não foi possível. Verificamos novamente se os parâmetros do Setup, referentes ao funcionamento da controladora Promise ("Onboard Promise Function" e "RAID Controller Function" do menu "Integrated Peripherals"), estavam devidamente configurados. Na confirmação de que tudo estava certo (a primeira opção em "Enabled" ativa o funcionamento da controladora Promise; e a segunda opção em "ATA" define que a mesma funcionará no modo ATA e não no esquema RAID), tentamos com o Windows ME e aí sim a instalação pôde ser realizada. Há algum problema no driver fornecido pela Gigabyte para que a Promise possa ser devidamente identificada pelo Windows XP. Mesmo após atualizarmos a versão do BIOS da 7DXR+ para F7 (a mais atual), nada feito. Por último, para confirmar realmente o problema, alocamos o HD na porta IDE 1 da placa-mãe, cujo suporte é dado pelo Ponte Sul VIA 686B, e aqui o Windows XP foi capaz de reconhecer o HD e inicializar sua instalação sem problemas (até o fechamento da edição, não conseguimos maiores informações da parte da Gigabyte sobre o ocorrido).

Entre o Windows XP com o HD na controladora ATA/100 e o Windows ME na ATA/133, optamos pela segunda opção. E não nos arrependemos pois, durante todos os testes, o funcionamento do PC foi estável e apresentou um excelente desempenho.

Onde Encontrar

Óculos H3D – Absolute Technologies
http://www.abs-tech.com
Módulo de Memória 256MB PC2100 - Kingston
www.kingstom.com.br/tobuy.asp
HDD 30 GB Firewire – Iomega
/www.iomega.com/la/po/resellers.html#brazil
Demais produtos
http://www.superkit.com.br

Periféricos para Games

Controles para games são como os vinhos! Cada tipo acompanha melhor um jogo diferente. Você pode até tentar jogar o Flight Simulator da Microsoft com a direção Speed Wheel, mas o resultado seria muito mais satisfatório se fizesse o uso do manche F33D. Saiba mais sobre esses periféricos e conheça três modelos da Genius.

Luiz Fernando Aizawa

Genius GamePAD Max Fire G-08

Vamos ver agora um controle que se encaixa na categoria de games chamado adventures como por exemplo o jogo Diablo. Apesar de tudo, esse tipo de controle é um coringa que pode ser usado na maioria dos tipos de jogos.

Bom, o primeiro ponto a ser analisado, é a sua ergonomia que reduz a fadiga das mãos. Sua empunhadura ajuda bastante na hora de jogar e seus botões têm uma distribuição muito boa sobre a superfície do controle, não sendo nem perto e nem tão longe uns dos outros.

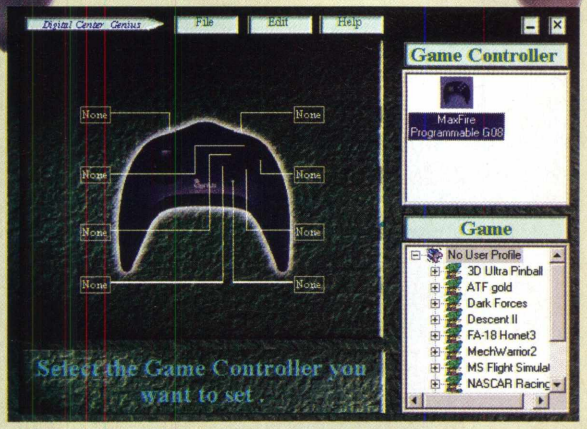
O G-08 tem ao todo 8 botões, sendo seis dispostos perto do controlador (PAD) e dois que ficam posicionados como se fossem gatilhos, perpendiculares ao controle. Os botões Y e L podem ser usados com lemes e o Z e R com acelerador e freio, sendo uma alternativa mais barata para quem não quer pagar por um controle mais sofisticado, como um manche por exemplo.

O PAD pode ser movido em oito direções diferentes e é muito confortável, respondendo com eficiência aos comandos dados.

Mas o grande diferencial deste controle é a possibilidade de programar seus botões com ações que o próprio jogador pode configurar. Jogos como Virtua Fighter 3 e outros de luta que tem ações atreladas a seqüências de comandos (meia lua + soco forte, por exemplo), podem ter as mesmas programadas para serem executadas com o simples toque de um botão, através da interface que acompanha o produto.



Painel de controle do G-08.



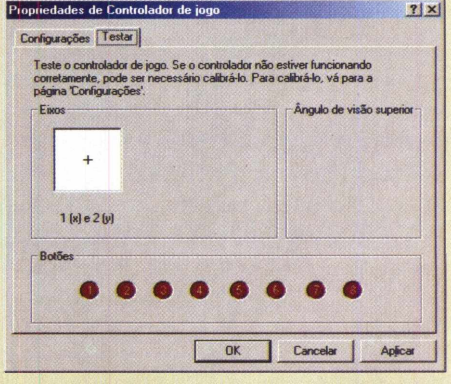
A calibração do controle também pode ser feita por essa interface, que é apenas um atalho para Opções de Jogos do painel de controle, onde o G-08 deve ser adicionado. Não se esqueça de ver se na opção Sistema, dentro do painel de controle, existe alguma porta configurada para controladores de jogos.

Para isso clique na aba Gerenciador de dispositivos e depois expanda Controlador de som, vídeo e jogos.

Caso não haja uma configurada olhe no manual de sua placa mãe ou placa de som para saber como fazê-lo.

O G-08 possui um LED indicativo na parte superior que indica se o controle está ativo ou não, ajudando no processo de configuração. Finalmente chegamos a conclusão de que o G-08 acaba sendo uma boa opção para quem quer ter joystick de qualidade, mas não quer pagar muito por isso.

Calibração do G-08.



Genius MaxFighter Force Feedback F-33D

Esse manche apresenta uma característica antes disponível somente em simuladores do tipo arcade: o Force Feedback.

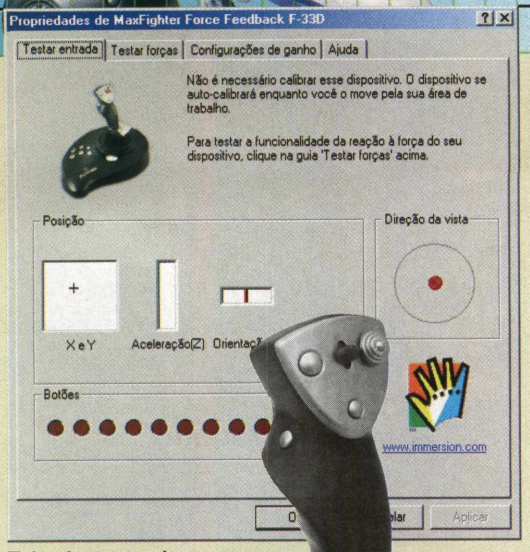
O F-33D usa a tecnologia da Immersion, empresa que atua principalmente na área de simulação usada nas indústrias aeroespaciais, automotiva, de equipamento médico e insumos militares, portanto sabe o que faz quando o assunto é esse.

A Genius também quando a escolheu como parceira para desenvoler o F-33D o qual usa a Tecnologia TouchSense, da Immersion, consistindo num programa (I-Force 2.0) que faz a "tradução" entre o jogo ou programa que está sendo executado e o chip de 16 bits que processa as informações enviadas pelo computador, em ações executadas pelos servo-mecanismos.

O Force Feedback tem seu funcionamento diretamente ligado a um dispositivo muito comum, um simples motor elétrico. No F-33D os motores estão ligados ao manche e o eixo de cada um deles se prende a um peso desequilibrado. Quando ocorre fornecimento de energia a um motor este gira o peso. Como o peso é desequilibrado o motor tenta balançar,mas, como ele é preso na base do controle, o impacto mecânico se reflete no manche e não no motor.

Para a instalação é obrigatório a visita ao site da Genius para baixar o driver mais atualizado, pois o enviado com o produto é muito antigo, não tendo suporte nem para a porta USB. A configuração mínima exigida é um Pentium 200 MMX 32 MB de RAM, 15 MB de disco, unidade de CD-ROM , porta COM ou USB disponível e suporte Windows 95/98.

O F-33D tem uma fonte de alimentação externa que alimenta os motores do Force FeedBack e deve ser ligado antes da instalação do joystick no computador.



Tela de teste de funcionalidade do F-33



O F-33D quando instalado na porta USB inibiu o funcionamento do volante SpeedWheel Force Feedback (que será analisado em seguida) também instalado nesta interface.

Quando desinstalamos o F-33D da porta USB e o reinstalamos na porta serial, os dois controles passaram a funcionar perfeitamente no sistema.

O F-33D se calibra automaticamente estando pronto para ação após a sua instalação. Para adicioná-lo ao sistema basta abrir o painel de controle e em seguida clicar em opções de jogos e colocá-lo dentro da lista controladores de jogos.Se tudo estiver correto um LED verde se acenderá indicando a correta comunicação com o computador.

O ForceFeedback realmente é uma qualidade e tanto para o F-33D. No jogo de batalha aérea World War II, da Microsoft, ao disparar a metralhadora, o jogador sente o rebote dado por esta durante os tiros e não é só isso. Ao movimentar o manche pudemos sentir a resistência virtual do ar nos flaps do avião. *Se você é* fã de simuladores de vôo este é o seu joystick!

Genius SpeedWheel Force Feedback

Se você não for fanático por simuladores de corrida esse controle não é o mais indicado. Fique com o G-08 que lhe trará o mesmo grau de satisfação.

Agora, se a velocidade corre em suas veias, aí ele é a escolha ideal. Seus botões são dispostos sobre o controle como os das direções dos F1 e a troca de marcha é no estilo semiautomático que também foi introduzido na F1 pela equipe Williams. Só por esses motivos já dá para perceber que este é um ótimo controle.

O SpeedWheel é inteiro de plástico e à primeira vista parece meio delicado. Existem controles deste tipo que chegam a custar

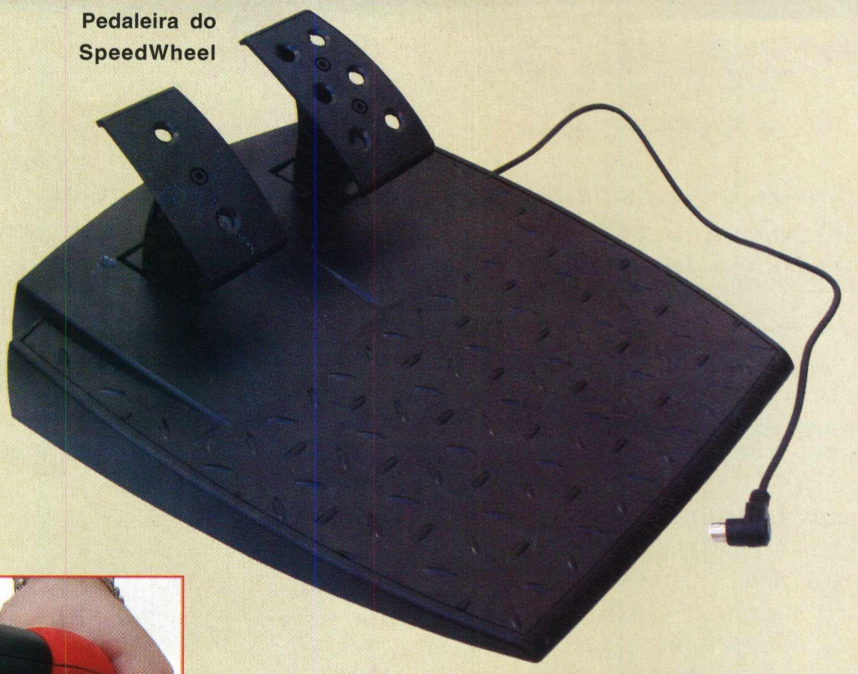


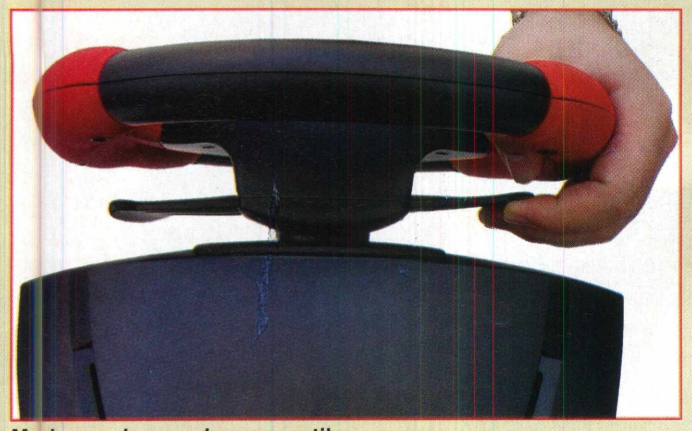
Volante do SpeedWheel

US$1500,00 como os da Thomas Enterprises que têm pedais de metal sobre uma base de madeira e a direção forrada de couro. Mas pelo preço do SpeedWheel ele oferece uma ótima relação custo/benefício.

Para a instalação é recomendado a visita ao site da Genius para a obtenção do driver mais atualizado. A configuração mínima é igual a requerida para o F-33D. Quando instalado na porta USB o SpeedWheel também entrou em conflito com o joystick F-33D , problema este que sempre foi resolvido desintalando-se um dos controles da porta USB e o reinstalando na porta serial.

Pedaleira do SpeedWheel





Mudança de marchas no estilo semi-automático introduzido na F!.



Tela de teste de funcionalidade do SpeedWheel

A adição do controle no sistema é feita da mesma forma que no F-33D.

Os pedais devem ser ligados à direção por um cabo e esta se conecta com a porta serial ou USB do computador. Como no F-33D, o SpeedWheel também tem uma fonte de alimentação externa que deve ser ligada também no módulo da direção. Os LEDs se acenderão indicando a alimentação e a comunicação do controle com o computador, se tudo estiver corretamente ligado.

No jogo StuntGP a direção mostrou sua capacidade provando que esse tipo de controle é muito preciso. Isto porque quando você usa o teclado ou outro tipo de controle mais simples, uma ação como por exemplo virar uma roda é feita de maneira brusca enquanto que no SpeedWheel a direção controla o giro e este é feito de maneira mais suave permitindo um controle muito maior do carro. O ForceFeedback foi suportado, mas com uma intensidade que deixou a desejar.

No Carmagedon 3 tive que segurar o controle com as duas mãos. Esse jogo fez uso de toda a força do ForceFeedback, mas isso começa a incomodar após algum tempo.

No F1 2002 configuramos os botões da direção, do replay à mudança das câmeras e a troca de marchas é incrivelmente melhorada dando a impressão de se estar realmente dentro do carro. O ForceFeedback se comportou bem trabalhando no meio termo, sem tremer muito, mas dando sensação de retorno.

Na próxima edição estaremos analisando os controles da Microsoft SideWinder 2 ForceFeedback e o Gaming Voice, o incrível controle por comando de voz para jogos.

Placa de Som Sound Blaster Audigy Gamer

Novos recursos de áudio proporcionam um mergulho na tecnologia Surround. Conheça suas características e interação com o kit Inspire 5.1 5300.

Fernando Ramos da Silva

Apesar de ainda encontrarmos no mercado alguns modelos de placas de som Creative pertencente à série Live!, a qual implementa o processador (DSP-Digital Signal Processor) de aúdio EMU10K1, já é notável a migração para as placas da série Audigy, cujo nome está estampado no DSP das mesmas. Num primeiro momento, é importante observar que a Creative, tal como feito na série Live!, novamente procurou segmentar o mercado com diversos produtos.

Há 4 modelos distintos: Audigy MP3+, Gamer, Platinum e Platinum eX. Basicamente, o que os diferencia são os softwares inclusos e a presença de um drive nos modelos Platinum que ampliam a conectividade de I/O existente na placa PCI que acompanha todos os produtos. Esse drive pode estar interno ao gabinete em uma baia de 5 ¼"(Platinum), ou externo (Platinum eX), facilitando em muito o acesso. Quanto à sua conectividade, há entradas/saídas óticas, entrada para S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface Format) e, além da inclusão de outros conectores (Aux/Line/Mic IN) não existentes na placa PCI, há um sensor infravermelho que possibilita o controle remoto. A adição desse drive faz com que os modelos Platinum tenham preços bem mais elevados, direcionando-os aos profissionais que desejam ter um estúdio musical. Enquanto isso, os modelos MP3+ e Gamer são direcionados ao mercado doméstico e não deixam muito a desejar, uma vez que vêm com a mesma placa PCI e todos os recursos especiais de áudio oferecidos pelo processador Audigy.

Características

A primeira chama a atenção já na caixa do produto e diz respeito à especificação do hardware incorporado. Com a excelente relação sinal/ruído (SNR - signal-to-noise ratio) de 100dB e conversores AD (analógico->digital) e DA(digital->analógico) apresentando uma resolução de 24 bits, até então encontrada apenas em estúdios de gravação, não restam dúvidas de que a qualidade de áudio proporcionada será muito boa. Como se não bastasse, através da saída Digital Out, a reprodução do áudio pode ocorrer numa taxa de amostragem de até 96 Khz! (configurável por software), desde que seja utilizado um amplificador (receiver de home theater) com entrada digital, que suporte essa transmissão. É bom frisar, contudo, que internamente a gravação digital do som, que pode ser feita através da utilização do programa fornecido -Creative Wave Studio, continua sendo executada à resolução de 16 bits e taxa de amostragem máxima de 48 Khz.

Outra novidade fica por conta da adição de novos recursos e efeitos (reverberação, eco, etc) ao padrão de áudio 3D suportado pela Audigy. O Environmental Áudio (EAX), suportado pelas Live!, migrou para EAX Advanced HD (EAX avançado com alta definição) nas Audigy. Para os jogos, o novo EAX agregou várias funcionalidades, patenteadas sob Multi-Environment, a qual possibilita a reprodução simultânea de 4 ambientes de áudio em tempo real, proporcionando um incrível realismo (nas Live!, apenas 1 ambiente é reproduzido por vez).

Melhorou-se, também, a qualidade do suporte oferecido à reprodução de músicas. Todavia, para que tais recursos adicionais sejam obtidos, é preciso que os programas e aplicativos, sobretudo os jogos, sejam desenvolvidos ou atualizados de modo a suportar essas extensões ao padrão EAX.

No site http://www.blaster.com, há uma lista das aplicações que já as suporta. Nos testes que fizemos, baseados no conjunto de aplicativos (demos) fornecido com o conjunto, é bastante significativa a melhora na qualidade do som quando se habilita os efeitos do EAX. Num deles, você está numa grande sala ouvindo as batidas de um carrilhão

Audigy Gamer

Principais Características

Sintetizador de Wave Table - 64 vozes por hardware
Full-Duplex
Relação Sinal-Ruído (SNR- Sinal to Noise Ratio) – 100dB
Sem amplificador interno
Decodificação Dolby Digital 5.1
Conversores AD/DA – 24 bits
Qualidade Gravação : 16bit/48Khz
Qualidade Reprodução : 24bit/96Khz (*1)

*1 – Através da saída S/PDIF em conjunto com amplificador digital

e, simultaneamente, é capaz de nitidamente identificar uma gargalhada oriunda de um corredor adjacente à sala. Isso tudo com o EAX habilitado. Ao desabilitá-lo, fica muito difícil identificar de onde está vindo a gargalhada. Quanto às músicas, consegue-se simular a eliminação dos característicos "estalos" (pop) existentes numa gravação feita a partir dos discos de vinil, além de ruídos em arquivos de áudio digital. É possível, ainda, retardar ou acelerar (Time Scaling) a reprodução da música, sem quaisquer distorções.

Finalizando as novidades da Audigy, entra em cena a inclusão de uma porta compatível com a especificação IEEE 1394a, também conhecida como interface Firewire, que vem ganhando extrema popularidade à medida que a indústria de periféricos (CD-RW, HD, etc) e outros aparelhos eletrônicos (câmeras de vídeo e filmadoras) passaram a agregar essa interface em seus produtos.

As principais características da interface Firewire (ver PC&CIA 10) são o suporte a até 63 periféricos ligados em cascata (daisy-chain) e taxa de transferência máxima de 400 Mbps; em resumo, bom desempenho e conectividade facilitada. Outro aspecto importante a ser ressaltado é que se pode facilmente interligar dois computadores através da interface Firewire da Audigy Gamer, para que seus usuários possam desfrutar dos jogos em rede.

Vale lembrar que, muitas vezes, nem ao menos uma fonte de alimentação é necessária para os periféricos Firewire, uma vez que a própria interface já fornece tal alimentação. Todavia, é sempre bom ficar atento à potência máxima fornecida.

No caso da Audigy, apenas um periférico sem fonte de alimentação pode ser conectado, uma vez que a interface é capaz de fornecer, no máximo, 2W.

Devido à inclusão da porta Firewire, o conector para MIDI/Joystick está montado separadamente num suporte, necessitando de uma fenda de slot adicional na traseira do gabinete para a sua fixação.

Desempenho

A instalação da placa Audigy Gamer no Windows ME ocorreu tranqüilamente, como é de se esperar de toda placa PCI, já que são Plug&Play.

O driver fornecido num dos CDs apresentou um bom resultado e, dos vários utilitários que comumente acompanham as placas de som da Creative (Creative Recorder, Oozic Player, Surround Mixer, etc), um dos destaques é a versão 3 do PlayCenter. Com uma interface intuitiva, apenas alguns minutos são necessários para que os mais inexperientes possam usufruir da sua versatilidade. Além de reproduzir músicas em vários formatos (MIDI, WAV), dá para organizar e ripar CDs(codificação de arquivos musicais no formato MP3) através do PlayCenter.

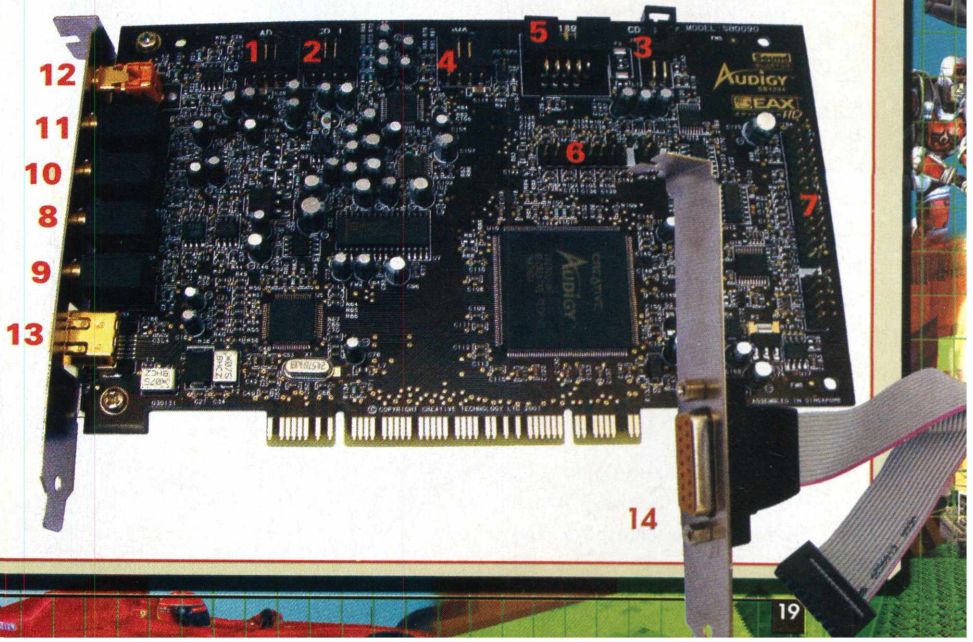
Conectividade - Vejamos agora os conectores internos e externos (painel frontal) existentes na Audigy:

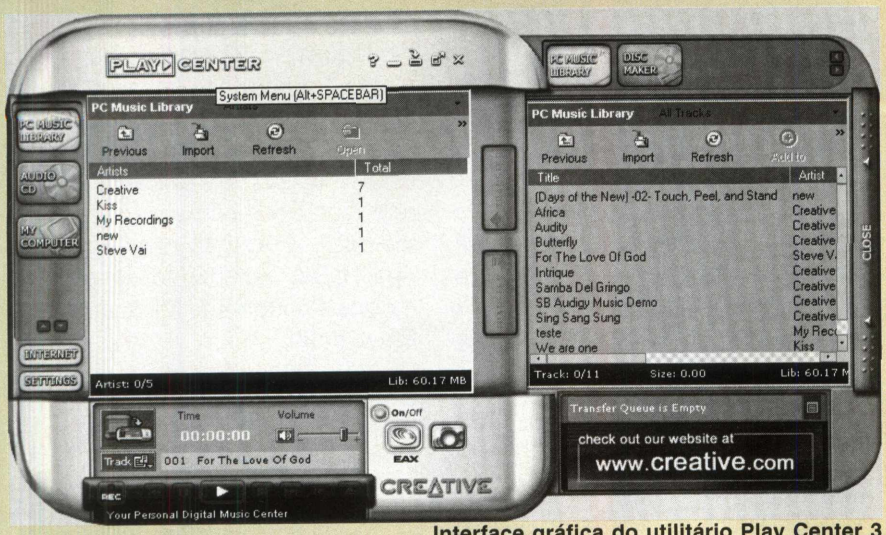
Internos:

1 - TAD (Telephone Answering Device) – Entrada para modem que possue essa saída, de modo a permitir a reprodução dos sons do alto-falante do modem via placa de som;
2 - CD-IN – Entrada analógica para a conexão da saída de áudio das unidades de CD;
3 - CD-S/PDIF – Entrada digital para a conexão da saída de áudio das unidades de CD. Por se tratar de uma saída digital (imune a ruído), opte por ela caso a unidade de CD possua uma saída S/PDIF;
4 - Aux-IN – Entrada analógica adicional;
5 - 1394 – Expansão a ser usada opcionalmente na presença de um drive Audigy;
6 - Joystick/MIDI – Expansão para o conector oferecido externamente à placa PCI;
7 - AUD_Ext – Expansão para o drive Audigy opcional;

Externos:

8 - Line/Rear OUT – Saída analógica para dois canais traseiros - caixas de som amplificadas ou receiver de home theater, no formato 5.1;
9 - Line/Front OUT – Saída analógica para dois canais frontais no formato 5.1;
10 - MIC IN – Entrada para microfone;
11 - Line IN – Entrada analógica para a gravação de sons;
12 - Analog/digital out – Saída analógica para os canais central e subwoofer (grave) para compor o 5.1 analógico; ou saída digital 5.1 para receiver (amplificadores) com entrada digital;
13 - IEEE 1394 – Interface Firewire para HD, CD-RW, filmadoras, etc;
14 – Suporte adicional, externo à placa Audigy, para o conector MIDI/Joystick





Interface gráfica do utilitário Play Center 3

Complementando os softwares que acompanham a Audigy Gamer, há versões completas de dois jogos : Deus Ex (http://www.teste.com) e Citizen Kabuzo da Giants (http://www.giants.com).

Quanto aos testes, as interfaces da Audigy Gamer avaliadas comportaram-se muito bem. Sua porta Firewire funcionou normalmente com o HDD de 30GB da Iomega, o Game Pad G-08 da Genius não teve problemas com a porta para Joystick e as saídas analógicas de som também contribuíram para que a apresentação geral e a qualidade do som proporcionado pela Gamer fossem realmente excelentes.

Finalizadas 50 horas de testes entre reprodução de DVD, músicas e jogos, não presenciamos nenhuma incompatibilidade no uso da Audigy Gamer com a placa-mãe GA-7DXR+. Aliada a um bom receiver de home theater no formato 5.1, com entrada digital ou analógica, ou a um sistema de caixas de som amplificadas que contemple ao menos 4, você literalmente se sentirá mergulhado no som, ou "dentro" dos jogos.

Creative Inspire 5.1 5300

Trata-se de um sistema de caixas de som amplificadas que tira proveito do suporte a 6 canais de som oferecidos pelas modernas placas de som atuais, como é o caso da Audigy Gamer. Ao todo o kit fornece 48 W RMS de potência, distribuídos em 5 caixas de som de 6W e um subwoofer (sons graves) de 18W.

O subwoofer funciona como uma espécie de hub (agente centralizador) para a interligação do kit à placa de som; ou seja, as 5 caixas de som são conectadas a ele através de cabos com conectores RCA e dele sai um cabo triplo com conectores stéreo a ser ligado na placa de som.

Todos esses cabos são fornecidos com o kit, o qual também dispõe de suportes para a fixação das caixas de som, um controle remoto com fio para o ajuste de volume, uma fonte de 12VAC para a alimentação do subwoofer e um manual (na verdade um simples folheto) para a realização das conexões, o qual não deixa dúvidas.

No painel de conexões do subwoofer, há também um knob (botão rotativo) para o ajuste do nível do grave dessa unidade. Ainda no painel, podemos claramente identificar os locais para a conexão dos cabos de entrada (saída da placa de som) e saídas (para as caixas de som). Quanto às saídas, temos 2 canais de som traseiros (direito/esquerdo), 2 frontais (direito/esquerdo) e 1 central. Do lado das entradas, temos 3 conectores, cada qual responsável por 2 canais: o front (frontal) deve ser conectado à saída Line/Front OUT da placa de som; o rear (traseiro) à saída Line/Rear OUT e, finalmente, Center (Central)/Subwoofer à saída Analog/Digital. É isso mesmo, como visto anteriormente, o conector Digital Out da placa de som que pode ser utilizado para conectá-la a um amplificador com entrada digital, também é utilizado para oferecer outras 2 saídas analógicas para os canais Central e Subwoofer.

Tendo finalizado as conexões, basta posicionar as caixas de som de modo que você fique no centro desse ambiente. Para uma melhor composição do mesmo, as caixas frontais e traseiras (direita/esquerda) e a central, devem estar na altura da cabeça e o subwoofer numa das extremidades frontais do chão (preferencialmente, a que ofereça uma tomada AC para a conexão da fonte do subwoofer).

Apesar de o roteiro ser um tanto extenso,



Uma das 5 caixas de som que compõem o kit Inspire 5.1 5300. Ao lado, um suporte para sua fixação.

Audigy Gamer

Principais Requisitos Mínimos do Sistema

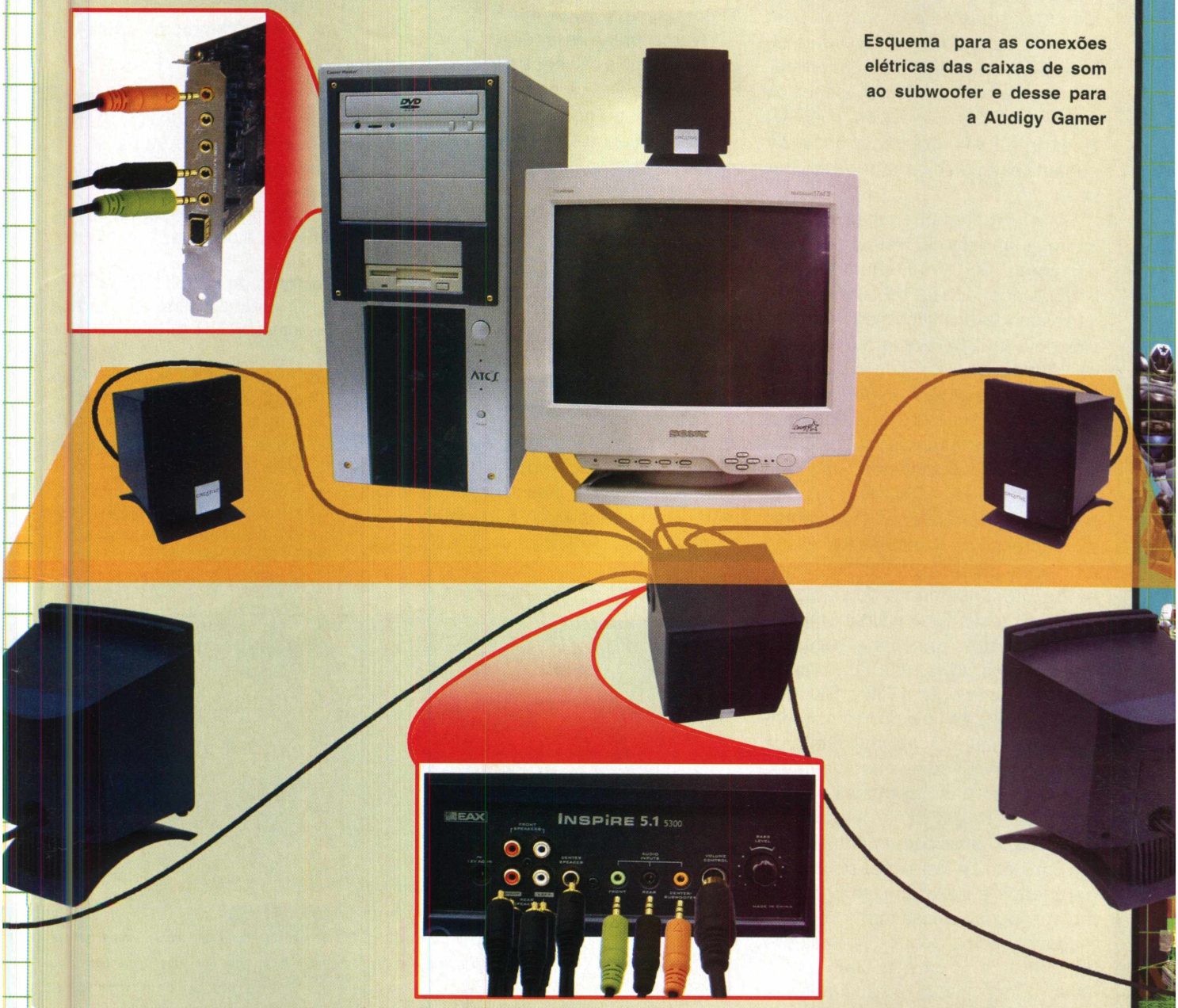
Pentium II 266 Mhz / K6-2-300 Mhz
64 MB RAM
600 MB espaço livre no HD
Compatibilidade com Windows 98 (*)/Me/2000/NT/XP
*Windows 98 SE para porta Firewire

Demais integrantes do kit

1 breve manual de instalação (impresso) / 1 completo num arquivo PDF;
2 cabos de som para unidade de CD/DVD, sendo 1 analógico (4 pinos) e 1 digital (2 pinos)

em poucos minutos consegue-se formar esse atraente ambiente surround onde você literalmente estará envolto pelo som, será capaz de identificar a posição espacial da fonte sonora e, conseqüentemente, ter uma maior interação com os jogos e programas que implementem áudio 3D.

A qualidade do áudio produzido pelo kit foi muito boa, havendo uma pequena distorção no nível alto de volume. Devido a isso, não é tão recomendado para ambientes amplos onde cinéfilos desejem dispor de um exímio home theater. Contudo, é altamente recomendável para os jogos de computador, músicas e às aplicações de todos aqueles que queiram ter à disposição um bom e talvez um dos mais baratos sistema de caixas de som 3D (5.1) existentes. Vale lembrar que no site http://www.creative.com, o Inspire 5300 está cotado a US$99,99.



Esquema para as conexões elétricas das caixas de som ao subwoofer e desse para a Audigy Gamer

Placa de Vídeo Hercules 3D Prophet III

Bom poder de processamento e excelente conectividade fazem dessa aceleradora gráfica 3D uma interessante opção. Confira!

Fernando Ramos da Silva

A Hercules (http://us.hercules.com), empresa norte-americana fundada em 1982 que, há alguns anos atrás, foi comprada pela francesa Guillemot, sempre foi uma referência no mercado gráfico. Entre outras coisas, deve-se a ela a criação do padrão gráfico monocromático. Atualmente, é bastante conhecida pela sua forte atuação como fabricante de boas placas de vídeo, as quais ultimamente passaram a integrar apenas os processadores gráficos (GPU) Radeon da ATI, em decorrência da parceria estabelecida entre as empresas.

A 3D Prophet III é um dos modelos mais antigos da Hercules e possui como GPU o GeForce III da NVIDIA que, apesar de também não corresponder ao último modelo produzido pela NVIDIA (o atual é o GeForce 4), dispõe de recursos suficientes para satisfazer aos usuários mais exigentes. Aliás, os que acompanham as novidades desse mercado, sabem que a migração do Geforce 3 para o GeForce 4 (PC&CIA 11) não representou um avanço tecnológico tão expressivo. Basicamente, aliado ao natural incremento das freqüências de processamento do núcleo e memória, resumiu-se a alguns melhoramentos dos principais recursos introduzidos na família GeForce 3, como a tecnologia nFinite FX, que trouxe a GPU ao time dos componentes programáveis. Até nas GeForce 2, os desenvolvedores estavam restritos ao uso das bibliotecas padrão (OpenGL, Direct 3D). A partir da GeForce 3, eles podem contar com um conjunto de instruções para agregar efeitos e trazer um maior realismo aos jogos. Dessa forma, a última mudança radical ocorreu na transição da GeForce 2 para a GeForce 3. Talvez a principal razão que motive a aquisição de quaisquer um dos modelos GeForce 4 (Ti ou MX), atualmente existentes, seja àqueles que queiram desfrutar de uma maior área de trabalho, através da conexão de dois monitores de vídeo a elas. Isso é possível graças à existência de duas RAMDAC operando a 350 Mhz. Retornemos à 3D Prophet III.

Numa primeira análise, a julgar pela existência de vários dissipadores na placa, já se fica com a impressão de seu poder e de sua "overclockabilidade", ou seja, a capacidade de fazer os circuitos do núcleo e de memória operarem a uma freqüência acima da especificada. No centro da mesma, notamos o processo de refrigeração ativa sobre a GPU: junto com o dissipador circular azul, há uma ventoinha que ajuda a dissipar o calor produzido pelos 57 milhões de transistores da GeForce 3 (comparativamente, o primeiro P4 - die Willamette - , possui 42 milhões). Os circuitos de memória RAM também estão providos de refrigeração, porém passiva, uma vez que há os dissipadores, mas não as ventoinhas. São dois os dissipadores, cada qual contribuindo para a dissipação de 4 módulos de memória DDR (Double Data Rate). Portanto, como a placa tem 64 MB de

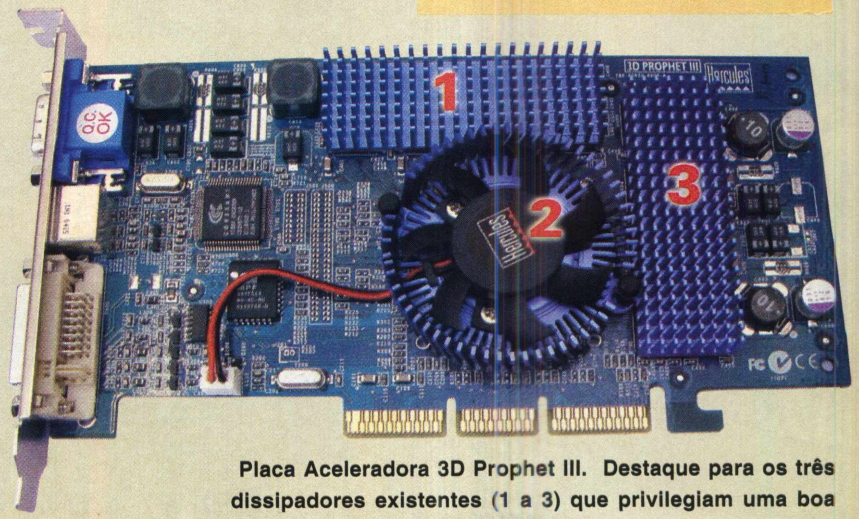
3D Prophet III

Principais Características

GPU GeForce3
Clock Núcleo/Memória: 200/460 (DDR) Mhz
64 MB DDR-SDRAM
RAMDAC: 1, operando a 350 Mhz
Largura Barramento/MTR (*1) de memória: 128 bits / 7,36 GB/s
Número de pipelines para operação de pixels: 4
Taxa máxima de renderização de pixels : 800 Mpixels/s

Conectores do Painel Frontal
D-SUB: saída para monitores analógicos (CRT) – MR (*2) = 2048 x 1536
TV-OUT: conector de saída S-Vídeo (VHS) para TV – MR=1024x768
LCD: conector de saída digital (DVI-Digital Visual interface) para telas de TFT – MR=1600x1200

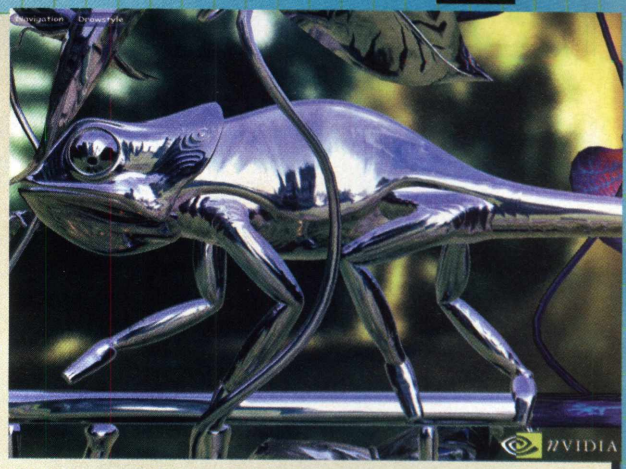
*1 - MTR (Maximum Transfer Rate) – Taxa máxima de transferência de dados
*2 – MR = Maior resolução suportada



Placa Aceleradora 3D Prophet III. Destaque para os três dissipadores existentes (1 a 3) que privilegiam uma boa dissipação do calor produzido.

memória, há 1 dissipador para cada 32 MB.

Apesar de não podermos conectar dois monitores de vídeo a ela, seu suporte à conectividade é otimo: além dos tradicionais monitores analógico de tubo (CRT), a saída de vídeo da placa também pode ser apresentada numa TV ou, para quem permitir extravagâncias no orçamento, a um monitor de cristal líquido (LCD) – tradicionais aos notebooks. Isso pode ser implementado facilmente através de um dos 3 conectores existentes no painel da placa: D-SUB, TV-OUT e LCD, respectivamente, sendo que a saída de vídeo a ser ativada é configurada por software. Cumpre ressaltar que no kit da placa também vem um cabo conversor de S-Video para vídeo composto (RCA), de modo a manter compatibilidade com alguns aparelhos. Outra importante característica a ser observada numa placa de vídeo diz respeito à sua capacidade de suportar altas resoluções de tela e freqüências de varredura, garantindo conforto aos usuários. Nesse aspecto, a 3D Prophet III não deixa a desejar. Para se ter uma idéia, em monitores CRT, a saída pode ter uma freqüência de varredura de até 200 Hz à resolução de 1024x768, 120 Hz à 1600x1200 e, apenas sob 2048 x 1536, é que ela pode disponibilizar, no máximo, a quase sofrível taxa de 60 Hz, onde o usuário tende a cansar mais a visão.



Detalhes do demo Chameleon : demonstração de qualidade do conjunto Hercules/GeForce 3, na renderização da cena.

Um destaque do kit da 3D Prophet III fica por conta da inclusão do PowerDVD 3.0, que possibilita a reprodução de DVDs no PC, bastando para isso um drive de DVD-ROM. No CD, há também o 3Deep, um aplicativo para o ajuste da qualidade da imagem do monitor; a versão 8.0 da biblioteca gráfica DirectX, necessária para a exibição de um dos três utilitários de demonstração (demos) que complementam o kit. Inclusive, logo após da instalação da placa, pudemos avaliar todo o poder de processamento e qualidade de imagem proporcionados pela 3D Prophet III com um desses demo, o Chameleon. Imagine que, em tempo real, pode-se visualizar um camaleão em várias etapas da construção de imagem 3D, tais como geração de polígonos e renderização (sólido e texturas). E tudo isso mudando a uma velocidade fantástica, à medida que o camaleão entra num ambiente diferente.

Enfim, durante os testes, nada ocorreu que desabonasse essa placa da Hercules. Trata-se de um bom conjunto, capaz de proporcionar excelente qualidade de imagem e manter um bom desempenho, principalmente nos jogos. Inclusive, pode-se optar por uma melhor qualidade ou desempenho, através da interação com as variáveis das bibliotecas OpenGL e DirectX. Isso é possível através da interface gráfica existente nas propriedades da placa de vídeo, sob o ícone Vídeo do Painel do Controle (na aba Configurações da janela Propriedades de Vídeo, clique no botão Avançadas). Lá, podemos ajustar também o overclock da placa. Para a GPU, há opções entre 200 e 250 Mhz; já para as memórias DDR, as opções situam-se entre 460 e 575 Mhz.

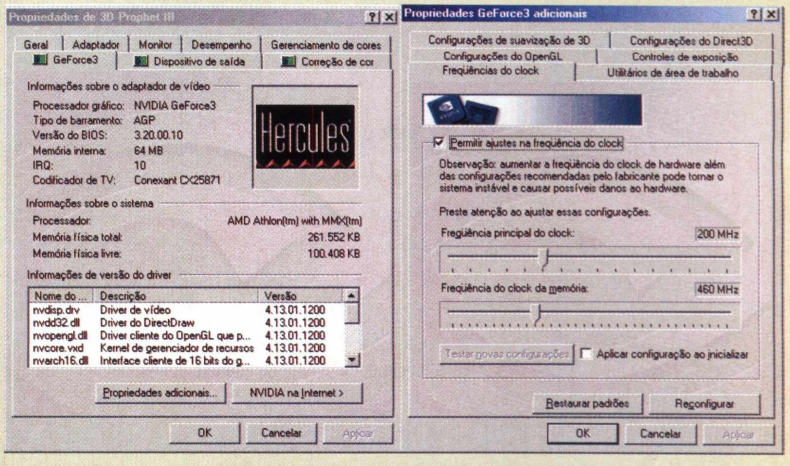
Para os que preferirem, uma outra opção para o overclock se dá através do utilitário 3D Tweaker, em sua versão 2.4, disponível para download no bom site de suporte da Hercules (http://us.hercules.com/support/index.php3)



Conectores do painel frontal da 3D Prophet III : saídas de vídeo para TV e monitores CRT e LCD.

3D Prophet III
Requisitos do Sistema

Processador Pentium II / K6-2
64 MB de memória RAM
Slot AGP 2.0 (AGP 2x/4x)
Windows 95(OSR2), 98, Me, NT4, 2000 e XP



Interface principal que dá acesso a um amplo conjunto de configurações da placa : suporte às bibliotecas gráficas Direct3D e OpenGL, além do overclock

NOTÍCIAS

Creative finaliza a compra da 3Dlabs

A gigante do mercado multimídia Creative adquiriu recentemente uma importante empresa produtora de soluções de vídeo, a 3Dlabs. A aquisição foi concluída no mês de Maio e custou aproximadamente 37 milhões de dólares para a caixa da empresa.

Os processadores de vídeo possuem um mercado bastante interessante e a Creative passa a integrar uma empresa cuja tecnologia em soluções de vídeo pode auxiliar para o aumento da participação da Creative no mercado.

A 3Dlabs é uma das principais fornecedoras de placas aceleradoras de vídeo para CAD, sendo os principais produtos da empresa as placas da família Oxygen e Wildcat. Só esperamos que a empresa não seja esquecida, como ocorreu com a Aureal na área de áudio, que foi comprada por cerca de 32 milhões de dólares em Setembro de 2000.

www.3Dlabs.com
www.creative.com

Certificação Oracle

Para quem deseja se especializar na área de banco de dados, foi lançado recentemente um curso bastante interessante oferecido pela IBTA (Instituto Brasileiro de Tecnologia Avançada). O curso tem o nome de Workforce Development Program e foi lançado recentemente nos Estados Unidos, sendo que visa estudantes e profissionais que buscam especialização.

O curso é dividido em seis módulos e é indicado até mesmo para não iniciados ao sistema gerenciador de banco de dados. Os módulos iniciais são introdutórios e os seguintes incluem administração e arquitetura, backup e recovery, otimização e performance e, finalmente, Oracle 8i Networking.

O preço total do pacote sai por R$ 3.475,00, sendo que a carga horária de cada módulo varia entre 30 e 39 horas, com exceção do último módulo que contém apenas 19 horas.

www.ibta.com.br

Hercules e a Radeon 128MB

Atualmente a única empresa a incomodar a nVidia no mercado de processadores de vídeo é a ATI. Mas existem algumas pequenas diferenças na estrutura da ATI em relação à nVidia. A ATI diferentemente da nVidia produz placas que implementam seus processadores, não havendo tantas parceiras a lançar produtos no mercado com seus processadores. Entre as empresas que lançam produtos com processadores ATI aparecem apenas a Gigabyte, a FIC e a Hercules / Guillemot.

Agora a Hercules está pondo no mercado a opção mais avançada da família Radeon, além de uma versão de baixo custo. As placas 3D Prophet 8500 128MB e a 3D Prophet 8500 LE 128MB estarão chegando no mercado com a memória operando a 275 MHz e 250 MHz respectivamente, da mesma forma que as versões produzidas pela ATI.

Como diferença importante, devemos ressaltar que a Hercules preferiu não incluir uma segunda unidade RAMDAC, o que representa a ausência de suporte a dois monitores e da tecnologia HydraVision, uma característica negativa da implementação da Hercules, fato que não chega a desinteressar a maior parte dos entusiastas.

www.hercules.com

Update de Segurança para o Internet Explorer



Em mais um dos já esperados updates da Microsoft para o Internet Explorer (nas versões 5, 5.5 e 6), a empresa promete a correção de mais 6 vulnerabilidades. Trata-se de um patch cumulativo, podendo ser aplicado sem haver a necessidade de utilizar os updates anteriores.

As principais vulnerabilidades corrigidas incluem a eliminação da possibilidade de scripts inseridos em cookies de um site ler o conteúdo de cookies de outros sites já visitados e também a correção de falhas que permitiam aos hackers rodar scripts e também obter dados sobre a máquina atacada.

Apesar de muitos julgarem os consecutivos patchs uma demonstração da baixa qualidade dos produtos Microsoft, isso demonstra que a empresa dá assistência continuada a seus produtos e procura corrigi-los com certa freqüência.

http://www.microsoft.com/windows/ie/downloads/critical/q321232/default.asp

Soluções de Vídeo para o AMD x86-64

A AMD anunciou recentemente que diversas empresas que desenvolvem soluções de vídeo já estão se preparando para o novo processador da empresa, o x86-64, que deverá aparecer nas novas famílias de processadores da empresa, Opteron e Athlon XP Hammer.

Entre as empresas citadas incluem-se a 3Dlabs, ATI, Matrox e SiS, ficando de fora, de forma pouco compreensível, a nVidia.

Espera-se que as novas soluções de vídeo necessitem de bastante suporte da AMD, afinal, o novo x86-64 aceita código em 32bit e 64bit, sendo uma transição que pode gerar alguns problemas.

Esta situação é completamente diferente da solução da Intel com o processador Itanium, que pretende abolir o código de 32bit, em um projeto ambicioso, que segundo especulação não é muito promissor para os consumidores em geral, pelo menos a curto prazo. O principal problema na plataforma Intel é que todo o código deverá ser reescrito, não havendo uma suave transição como deverá ocorrer com a proposta da AMD.

Mas a aproximação entre a AMD e as empresas que desenvolvem soluções de vídeo pode ser bastante comemorada, pois o ganho de desempenho que pode ser conseguido em processamento gráfico poderá alterar profundamente os jogos e principalmente a modelagem 3D.

www.amd.com

nForce 615/610 Cancelado - nForce2 Prioritário

Após ter anunciado durante a CeBIT 2002 o lançamento de novos chipsets nForce 615/620, a nVidia desistiu desta nova especificação de chipsets para Athlon com vídeo integrado.



A principal melhoria sobre o chipset anterior da empresa seria a transição de memórias PC2100, utilizados nos chipset nForce 415/420, para as PC2700 (DDR333), embora tenha se falado até sobre a possibilidade da inclusão de suporte à PC3200 (DDR400), que ainda nem foi aprovada para utilização.



As nForce 615/620 iriam provavelmente melhorar o desempenho principalmente da solução de vídeo integrada (GeForce2 MX), já que a banda de memória seria melhorada significativamente, e sabe-se que a principal limitação da GF2 MX é em relação à velocidade da memória. Acreditava-se inclusive em um desempenho superior ao apresentado na placa avulsa de mesma geração.

Mas aparentemente esta desistência no lançamento de uma versão ligeiramente otimizada tem como principal motivo a focalização total na nForce2, que integrará o núcleo da GeForce4 e contará com suporte às memórias PC2700, além de implementar o novo AGP 8x que começa a aparecer no mercado.

www.nvidia.com

Celeron 1.7 GHz - Pentium 4 de baixo custo

A família de baixo custo da Intel finalmente muda totalmente de geração. Após pequenas melhorias, como a inclusão das instruções SSE que originalmente estavam ausentes ou a rápida passagem para o núcleo Tualatin com 256 KB de cache, o Celeron finalmente herda o núcleo do Pentium 4 Willamete.

Apesar de se tratar da primeira geração do Pentium 4, lançada em Novembro de 2000, esta mudança é significativa, e o salto no desempenho em geral é bom, apesar de em alguns casos ser inferior aos Pentium III de clock bem mais baixo, assim como já era visto na época do lançamento do primeiro Pentium 4.

O novo Celeron é praticamente o mesmo Pentium 4 Willamete de um ano e meio atrás, com a redução da memória cache à sua metade, passando de 256 KB para 128 KB. Além disso, o FSB é igualmente 400 MHz, o que dá uma vazão de 3.2 GB/s, detalhe que sem dúvida auxilia à falta de uma memória cache grande.

Este aumento no FSB, de quatro vezes em relação à geração anterior, acaba com aquilo que sempre foi o ponto fraco do Celeron, que em sua primeira geração operava a 66 MHz.

Além disso, com um FSB de 400 MHz e as plataformas para Pentium 4 já há um bom tempo operando a 533 MHz, a possibilidade de overclock para esses novos Celeron é excelente. Os testes realizados no exterior indicam que esta possibilidade é real (chegou-se a 2,26 GHz a partir de 1,7GHz), apesar do chip ser construído com tecnologia de 0.18 micron e os Pentium 4 Willamete chegarem a apenas 2 GHz.

Hercules

Um fator que auxilia na boa capacidade de overclock é o cache reduzido, assim como acontecia nas gerações anteriores do Celeron, principalmente nos primeiros modelos produzidos.

Agora resta aguardar a aparição de tais processadores no mercado e acompanhar sua evolução. Já se espera que a geração seguinte do Pentium 4, a Northwood, seja utilizada, assim que o novo Celeron ultrapassar os 2 GHz.

http://www.intel.com/home/desktop/celeron/

Implementando uma pequena rede wireless

PASSO-A-PASSO



Atualmente, são inúmeras as empresas que poderiam desfrutar das interessantes características da tecnologia wireless. O custo inicial é relativamente alto mas é amortizado rapidamente, constituindo-se numa solução viável mesmo às pequenas e médias empresas. Visando atender esse mercado, apresentaremos aqui uma implementação fácil e de baixo custo. Se você quer se ver livre de cabos e aderir à mobilidade, esse artigo é para você!

Edgar Hideyuki Shine

Como visto no artigo da edição número 2, a conclusão da padronização do protocolo IEEE 802.11b em 1999 possibilitou uma ampla aplicação comercial para as redes sem fio (wireless network), ampliando a interoperabilidade entre diversos fabricantes e incluindo aprimoramentos de performance e outros benefícios como redução de preços finais para o usuário final.

Uma rede wireless tem diversas aplicações práticas, principalmente onde a mobilidade e o acesso físico temporário são importantes, tomando como exemplos acesso à rede corporativa por vendedores que usem notebooks ou PDAs, acesso à internet para visitantes ou funcionários em salas de reuniões, montagem provisória de uma rede em escritórios com lay-out temporário. Uma outra aplicação bastante utilizada é o outdoor. O outdoor consiste em ligar redes de locais fisicamente separados, mas próximos (a uma distância de 100 metros) um do outro, como empresas separadas por andares de um prédio sem cabeamento, uma casa em frente à outra, áreas industriais separadas fisicamente, etc. Veja alguns desses cenários na figura 1.

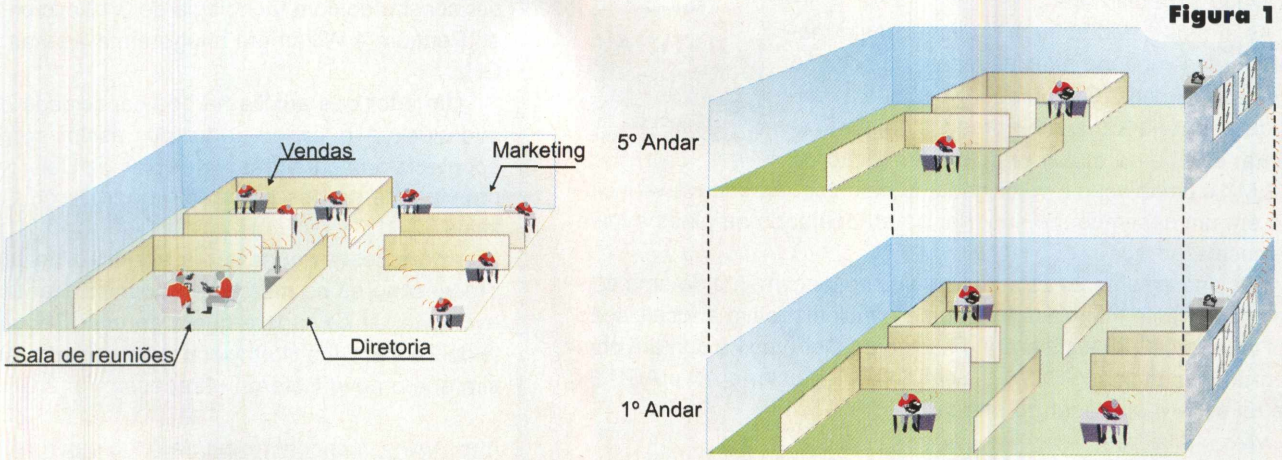
Já existe também o acesso à Internet através de redes wireless em aeroportos e hotéis, o que pode ser mais um uso para possuidores de cartões wireless. Veja em http://www.pointernetworks.com.br/

Instalando um acesso Wireless na sua rede

Um acesso wireless consiste em termos os seguintes componentes:

1. Um Access Point (AP): um AP é um equipamento que conecta os computadores à rede local. Ele tem

Figura 1



Ambiente interno à esquerda e outdoor à direita : ampla mobilidade e facilidade de acesso.

um alcance médio de 150 metros em locais abertos e 25 metros em ambiente fechado, dependendo da especificação do produto. Em nosso caso, utilizamos o equipamento Orinoco RG-1000 (figura 2), encontrado em diversos distribuidores de equipamentos para informática (em São Paulo encontrado nas lojas Plug&Use).



Figura 2

AP - Ponto de Acesso Orinoco RG-1000).

bre-se de que qualquer cartão compatível com Wi-Fi pode ser usado sem problemas nesta implantação. Os cartões são geralmente padrão PCMCIA, mas existem adaptadores PCMCIA/PCI/ISA/USB/Ethernet para usar os cartões em um ambiente desktop (figura 3).

Opcionalmente, pode-se usar uma antena (figura 4), o que melhora sensivelmente a capacidade de recepção dos cartões.



Figura 4

Antena usada em conjunto com o WNIC para a comunicação wireless.

RG-1000 - Especificações Técnicas Gerais

Compatibilidade	PadrãoIEEE 802.11 para Wireless LANs de alta velocidade. Wireless Fidelity (Wi-Fi) certificado pelo Wireless Ethernet Compatibility Alliance (WECA)
Taxa de erros (em Bit)	Menor que 10-5
Alcance	Até 550 metros (ver detalhes na tabela do rádio)
Banda de frequência	2.4 Ghz.
Canais	Canais selecionáveis: Canal A: 2412 MHz Canal B: 2427 MHz Canal C: 2442 MHz Canal D: 2457 MHz
Encriptação	64-bit Wired Equivalent Privacy (WEP) baseado no algoritmo RC4

RG-1000 - Especificações Técnicas do Rádio

Potência de saída	15 dBm (nominal)
Spreading (irradiação)	11-chip Barker Sequence

Taxa de transferência de dados

Ambiente	11 Mb/s	5.5 Mb/s	2 Mb/s	1 Mb/s
Alcance máximo	160 m	270 m	400 m	550 m
Técnica de modulação	DSSS CCK	DSSS CCK	DSSS DQPSK	DSSS DBPSK
Sensibilidade do receptor (para BER = 10^{-5})	-82 dBm	-87 dBm	-91 dBm	-94 dBm
Atraso do Spread (em FER <1%)	65 ns	225 ns	400 ns	500 ns

Montando a rede wireless

Para os nossos testes usamos:

- um AP modelo RG-1000. Esse AP já possui um adaptador interno para transmissão wireless,
- dois cartões WNIC da Orinoco, sendo que um deles foi inserido em um notebook com adaptador PCMCIA e o outro em um desktop com um adaptador PCI/PCMCIA.
- tomadas com estabilizador para alimentar o notebook e o AP.
- uma rede Ethernet para que os clientes wireless também pudessem acessar a Internet.

Conectando os cabos e ligando o equipamento

1. Conecte o cabo da fonte de alimentação ao AP.
2. Deixe o cabo Ethernet preparado para ser conectado ao equipamento, mas não o conecte antes de terminar a configuração do equipamento para evitar problemas na rede local.
3. Após terminar a configuração do AP (que será feita nos passos seguin-

2. Cartão de rede wireless (WNIC): o cartão de rede ou NIC (Network interface Card) é um dispositivo de hardware necessário para a comunicação do seu micro com a rede wireless, assim como um placa Ethernet. No nosso caso, usamos o cartão da Orinoco, lem-



Figura 3

Adaptadores wireless para PC: à direita um PCI; à esquerda um USB e ao centro um adaptador para Ethernet.

tes) e conectar o cabo Ethernet, recoloque a cobertura do AP (figura 5).



Figura 5

Vista traseira do RG-1000 e cobertura à sua direita.

Os botões RESET e RELOAD do RG-1000

São utilizados caso haja a necessidade de reinicializar o equipamento ou reconfigurá-lo (por exemplo, em caso de se perder a senha de gerenciamento ou o SSID).

Botão Reset

Serve para reinicializar o equipamento, com um efeito similar ao de desligar e ligar. Como um alerta, vale ressaltar que ao apertá-lo, a comunicação da rede wireless será interrompida por alguns minutos.

Botão Reload

Usado apenas em alguns casos específicos, onde você não tem mais como se conectar ao RG-1000, por exemplo, quando você perde a senha do equipamento. Esse botão irá desabilitar a chave de encriptação e a senha. Ele também irá reinicializar as configurações do DHCP do equipamento, permitindo que você tenha acesso ao RG-1000 novamente.

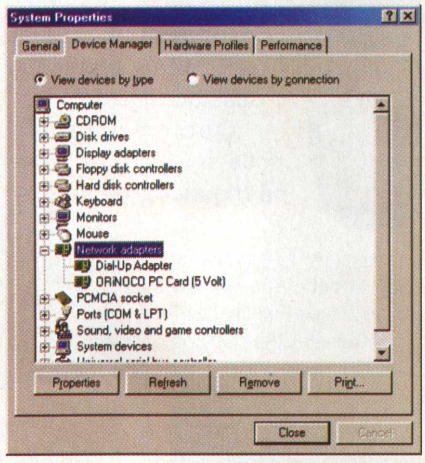
Alerta :apertar esse botão mudará as configurações feitas no RG-1000. Para evitar mudanças irreversíveis, siga cuidadosamente as instruções para o procedimento de reload contidas no manual.

Instalando o cartão (WNIC)

1. Insira o WNIC no slot PCMCIA. Quando usado em um PC, coloque o cartão no adaptador e conecte o conjunto em um slot do PC.

2. O Windows irá reconhecer o novo dispositivo e solicitará o driver que está no CD. Após o término da instalação, a janela Gerenciador de Dispositivo do item Configurações->Painel de Controle->Sistema deverá estar como na figura 6.

Figura 6

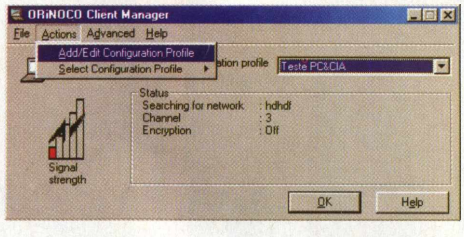


Instalando e configurando o software Client Manager

Insira o CD que vêm no Kit do RG1000. Siga as instruções na tela para instalar o Client Manager e o AP Manager no PC gerenciador do AP. Para o micro cliente da rede, basta instalar o Client Manager.

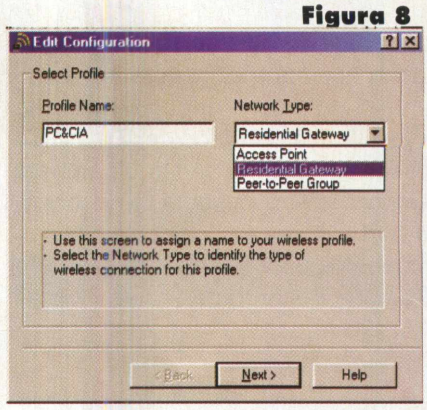
Após a instalação dos softwares, o Client Manager deve ser configurado para que possa ter conexão com o AP. Quando da primeira instalação, o Client Manager não tem nenhum profile, que é o perfil do AP que será associado aos clientes, portanto, precisamos adicioná-lo. Para fazer isso, clique no campo Actions (ou Alt+A) e selecione Add/Edit Configuration Profile (figura 7).

Figura 7



Preencha os campos Profile Name com um nome a sua escolha e selecione Residential Gateway no campo Network Type (figura 8).

Figura 8



Habilite o Data Security Key que é a chave usada para fechar a comunicação entre os clientes wireless e o AP, usando a identificação default do RG-1000, indicada na tarja atrás do chassi (figura do 9).

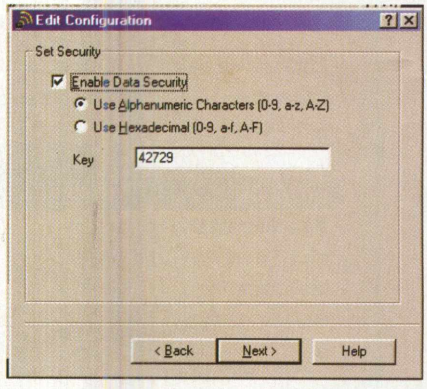
Figura 9



ID: Identificação única do produto.

Coloque este mesmo identificador no campo Key da configuração(figura 10).

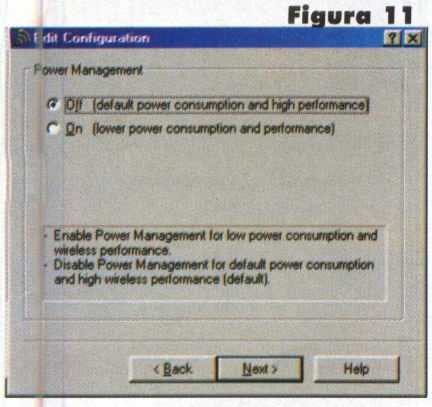
Figura 10



Use as configurações default do modo de consumo de energia (figura 11).

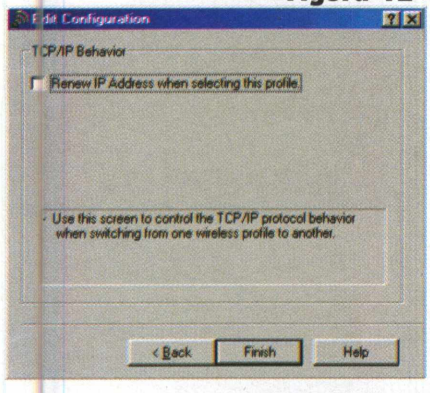
No caso de usarmos mais de um AP, a configuração abaixo faz com que o IP Address do cliente seja renegociado ou não em caso de uma situação de roaming. Cheque essa caixa (figura 12) caso você use múltiplos RG-1000 para cobrir a sua área

Figura 11



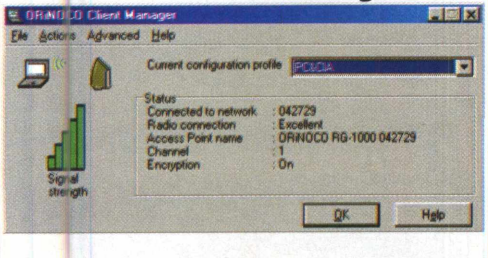
de rede. Para finalizar a configuração do Profile, clique em Finish e, a seguir, na próxima tela, em OK.

Figura 12



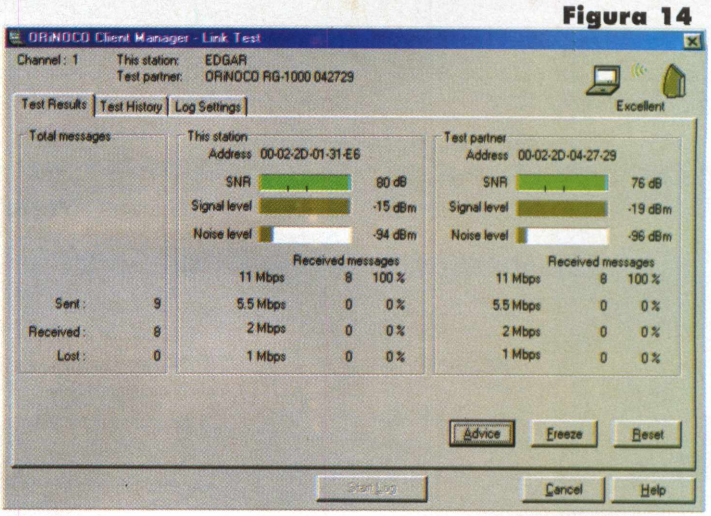
Ao fazer isso, já teremos conexão física ao RG1000. Você deverá ser capaz de visualizar a tela da figura 13, caso contrário, revise as configurações.

Figura 13



No software também temos um modo de teste do cartão, de link e um Site Manager para podermos testar as condições do ambiente e medir o nível do sinal recebido no cartão. Como exemplo, ao selecionar os itens de menu Advanced->Link Test, teremos uma amostragem da qualidade do sinal e da taxa de transferência de dados que está sendo obtida (figura 14).

Figura 14

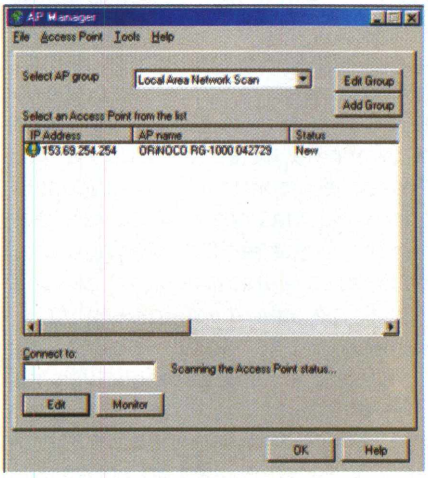


Configurando o gerenciador AP Manager

Uma vez que o Client Manager esteja configurado, teremos acesso ao primeiro gerenciamento do RG-1000. Caso ainda não o tenha feito, instale o AP Manager a partir do CD que acompanha o produto. Siga as instruções na tela.

Após a instalação, rode o AP Manager, que se apresentará como na figura 15.

Figura 15



Selecione o AP que aparece na lista, edite o mesmo e mude o seu endereço IP: este será o endereço Ethernet do AP (figura 16).

Insira agora a senha do AP (figura 17), observação, NÃO use a senha padrão (public) e guarde bem a nova senha. Isso é muito importante para a segurança da sua rede.

Figura 16

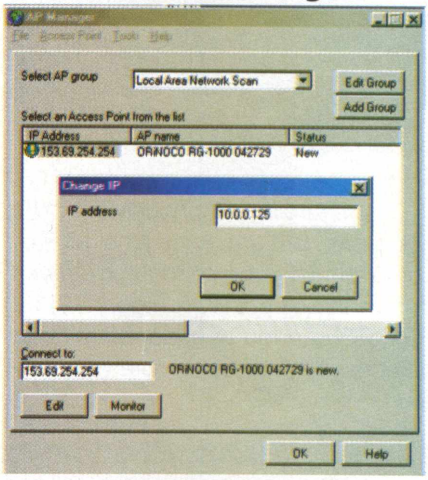
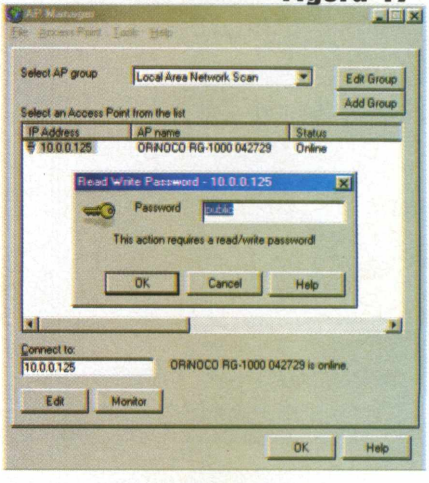


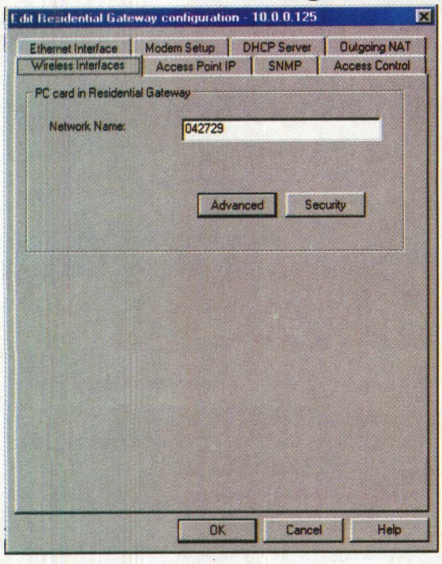
Figura 17



Agora mude o SSID (figura 18). Embora no nosso teste tenhamos usado o SSID escrito no chassi do aparelho, é altamente recomendável modificar para uma senha segura, por razões de segurança. Não se esqueça que ao mudar o SSID, teremos que

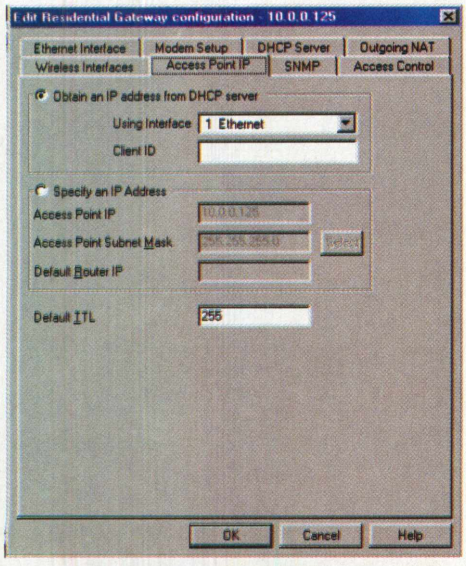
novamente acessar o Client Manager dos equipamentos conectados e modificar a senha deles.

Figura 18



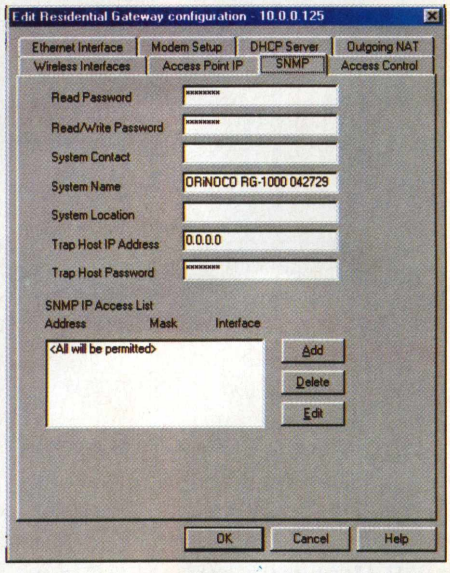
Configure agora o Access Point IP. Ele pode ter um endereço IP fixo como também obter endereço através de um servidor DHCP (figura 19) ou PPPoE (são muito usados em caso de acesso a Internet de alta velocidade).

Figura 19



Configure os parâmetros para gerenciamento. Coloque uma senha segura no campo Read Password e outra senha segura no campo Read/Write Password (figura 20). Adicione o endereço IP da máquina onde está instalado o AP Manager no SNMP IP Access List. Tenha muito cuidado em conferir essas configurações e anotar cuidadosamente as senhas, pois uma configuração errada neste campo pode fazer com que o sistema perca todo o gerenciamento.

Figura 20



Para um acesso mais seguro, o equipamento possui ferramentas que visam incrementar a segurança do sistema. Na figura 21a, selecionamos o modo de segurança usando o MAC Address dos WNICs. Para isso, vá para a pasta Access Control e clique em AP Authentication. Logo após, clique em Add e preencha o campo MAC Address com o MAC Address do WNIC (figura 21b). Essa informação está escrita na etiqueta do cartão. Preencha o comentário para identificar a máquina onde o WNIC está instalado. Clique em OK. Repita o procedimento para todos os cartões WNIC que estiver sendo usado nessa rede.

Uma das funções disponíveis no RG-1000 é um DHCP Server interno, que permite atribuir endereços IP aos WNICs, de forma que não é necessário ficar configurando endereços IP em cada máquina com WNIC. Embora possa ser uma vulnerabilidade no sistema, esse método facilita bastante a configuração da máquina do usuário. A configuração é bem simples (figura 22), basta colocar um faixa de endereços que consiste em colocar o primeiro endereço a ser dado no campo Offered IP Starting Address e o último endereço a ser dado em Offered IP Ending Address. Em caso de acesso Internet pode-se oferecer endereços de Default Gateway e DNS Server.

Figura 21

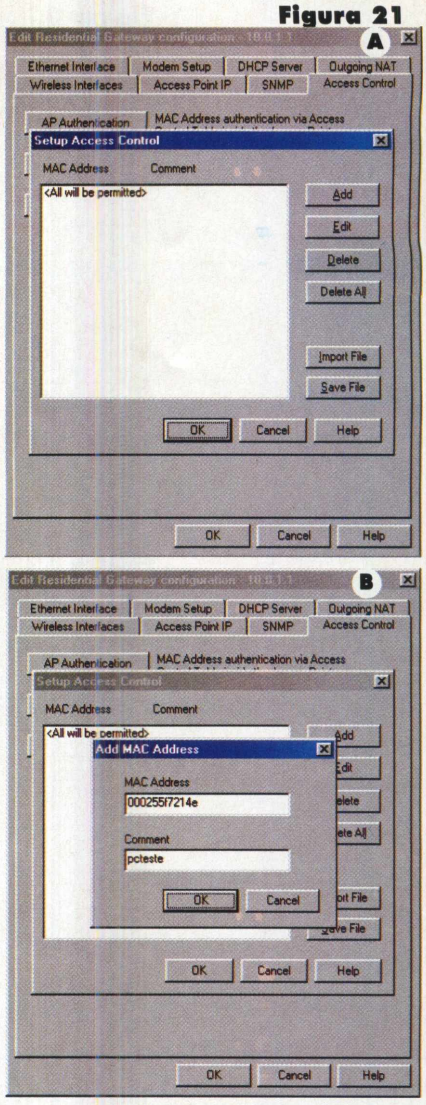
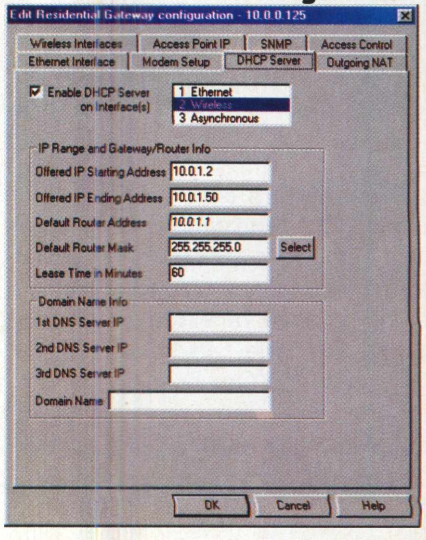
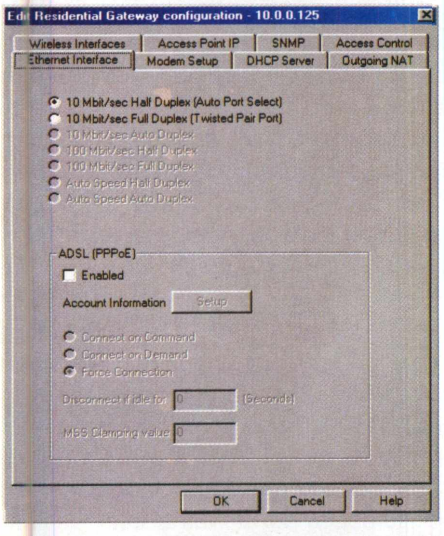


Figura 22



O RG-100 também pode oferecer acesso Internet via linha discada, para isso basta configurar a tela existente sob a aba "Modem Setup". Em caso de uso de ADSL ou Cable Modem, uma configuração para PPPoE pode ser usada na tela da figura 23. Use sempre a configuração 10 Mbit/sec Half Duplex, é raro o uso de Full Duplex para velocidades de 10 Mbps.

Figura 23



Finalmente, salve as configurações (figura 24), através dos itens File->Save. Antes de fazer esse procedimento final, sugerimos conferir cuidadosamente as modificações feitas. Em caso de dúvida, não prossiga com o procedimento, é melhor refazê-lo a ter que fazer uma atualização de um procedimento duvidoso, que pode inclusive cortar o acesso à gerência do equipamento.

Figura 24

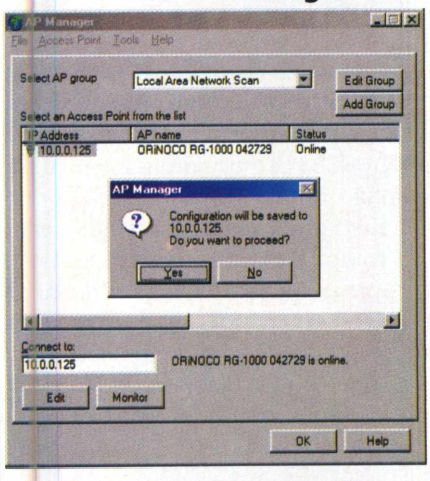
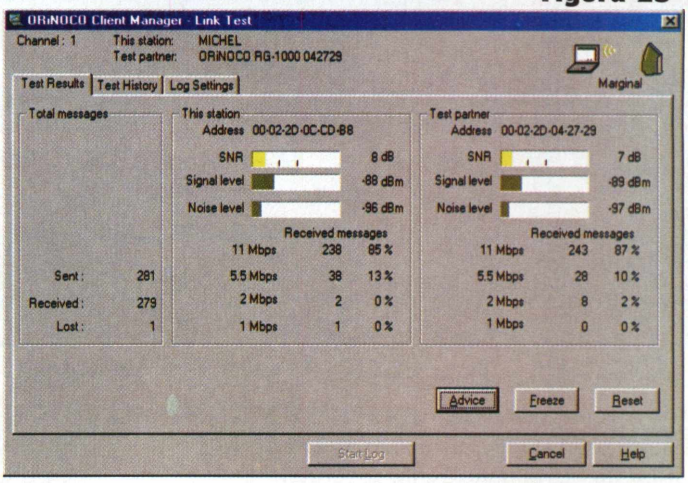


Figura 25



Testando as instalações

Primeiramente, teste o acesso em um micro ao lado do RG-1000, de forma que assim asseguraremos que as configurações foram corretamente executadas. Em seguida, usando um notebook com o Link Test, verifique o alcance do sinal. Um sinal com uma degradação considerável está ilustrado na figura 25 (campo SNR em amarelo). Assegure que a localização do RG-1000 esteja bem ajustada para que o sinal cubra as áreas designadas. Faça um acesso de teste a um servidor e verifique a quantidade de fallbacks - queda automática a velocidades inferiores a 11Mbps conforme ocorre uma degradação na qualidade do sinal (na coluna Received Messages, deverá haver uma porcentagem maior que 90% em 11 Mbps).

Conclusão

Se fizermos as contas na ponta do lápis, LAN wireless é ainda uma solução cara em relação à tecnologia Ethernet. Além disso o Ethernet trabalha a velocidades maiores (100Mbps).

Mas se incluirmos os custos de cabeamento estruturado (cabling), hub/switches, manutenção (a rede LAN "cabeada" (wired LAN) possui uma fragilidade mecânica maior, o que ocasiona manutenções periódicas mais freqüentes, além de poder ser suscetível a mudanças de lay-out) e até mesmo o tempo perdido para que os profissionais de campo conectem e desconectem os seus computadores à rede corporativa - além de serem eles os usuários com maior probabilidade a terem problemas com a rede, a relação de custo-benefício será compensadora. Em alguns casos, o uso da rede Ethernet não é viável por motivos de lay-out. Por exemplo, um campo industrial com uma distância de 80 metros de um ponto a outro, inviabilizaria o cabeamento par trançado usado normalmente pelo Ethernet. Seria possível usar um cabeamento baseado em fibra ótica, mas sairia por um custo razoavelmente alto - e a manutenção também é mais cara. Em outro caso, se a área industrial tivesse que passar de uma rua para outra, a passagem de cabos, mesmo sendo possível não seria legalmente permitida.

Por estes motivos apresentados, concluímos que nem sempre a rede Ethernet clássica é viável ou a técnica mais adequada, sendo que devemos avaliar a possibilidade do uso de tecnologias diversas de conectividade na apresentação de uma solução de rede ótima para cada caso.

Preço da solução

Para implementarmos essa solução, o custo estimado é de:

1 RG-1000:	**R$ 1370,00**
2 PCcard Silver 11M	**R$ 976,00**
1 PCI Adapter	**R$ 340,00**

Custo final: R$ 2686,00 (preços sugeridos pelo distribuidor).

Cernet Tecnologia e Sistemas
www.cernet.com.br

Coolers

Novos modelos e tecnologias para Athlon XP e Pentium 4

O excepcional aumento da freqüência de trabalho dos novos processadores da AMD e Intel fez com que o mercado de coolers e solução de refrigeração do PC se "aquecesse" e inovasse nas tecnologias de seus produtos. Vejamos quais são essas novidades e quando devemos usá-las.

Pedro Henrique G. da Silva

O tema de aquecimento da CPU é algo antigo, mas que, na atual conjuntura, de rápido desenvolvimento das máquinas, tornou-se cada vez mais necessário de se discutir. Tanto é verdade que na edição 10 da PC&Cia publicamos um artigo com conceitos teóricos e práticos sobre o uso do cooler no PC e mostramos ao leitor todas as variáveis que devem ser consideradas no seu uso. Agora chegou a vez de analisarmos quais são os melhores modelos para se utilizar em cada tipo de aplicação. Aos iniciantes, recomendamos a leitura do artigo daquela edição passada para compreender melhor alguns termos que serão utilizados no presente artigo e também para constituir uma base de conhecimentos sobre o assunto e poder utilizá-los na escolha do produto que melhor se encaixa nas suas necessidades.

Ao todo comentaremos as características de mais de 10 modelos de coolers e uma breve comparação entre esses, para facilitar a sua escolha. Não serão demonstrados testes práticos nesse momento, pois nem todos equipamentos comentados puderam ser testados pela nossa equipe, já que alguns nem chegaram ao Brasil. Apesar da falta dos testes práticos podemos analisar os vários modelos pelas especificações dos fabricantes, e com isso compararmos a sua eficiência.

Atualmente, existem diversos fabricantes de coolers, alguns muito conhecidos e outros pouco pelos mais experientes, mas nem todo usuário sabe diferenciá-los . Além disso ainda existem os produtos chamados padrão, que são aqueles que acompanham os computadores de baixo custo ou vendidos em lojas do ramo, sendo normalmente os mais baratos. Diante da opção de um cooler mais barato, e também pela falta de conhecimento do usuário e vendedor da loja, não são todos os usuários que compram o produto ideal às suas necessidades. Não estamos nos referindo ao cooler mais caro, mas sim ao que se encaixa nas configurações exigidas pelo seu processador.

Como podemos então saber qual modelo de cooler devemos usar? Basicamente com duas informações: o modelo do seu processador e sua freqüência.

Hoje em dia temos somente dois tipos de coolers no mercado: os que são exclusivos para o Pentium 4, que apresentam encaixe físico e tamanho diferentes, e aqueles para Pentium III, Celeron, Athlon / Athlon XP e Duron, com o antigo encaixe de presilha, característico de processadores Socket. Assim, um usuário de Celeron 1Ghz pode utilizar um cooler aprovado para Athlon XP 2200+, mas pode estar cometendo um grande desperdício de dinheiro. Nesse último caso, podem existir pequenas diferenças na área de contato entre o cooler e os diversos tipos de CPU Socket, por isso alguns fabricantes de cooler produzem seus produtos específicos para cada modelo de CPU. Tal especificação deve ser obedecida pelo usuário a fim de evitar danos.

Para facilitar a escolha temos o auxilio dos sites dos fabricantes de CPUs e dos coolers que sempre indicam as recomendações no uso do equipamento. A AMD é exemplar nesse quesito, já que apresenta uma lista ampla e bem atualizada com os coolers recomendados para cada tipo de CPU. Tal facilidade não é presente no site da Intel, que apenas especifica os quesitos necessários para a refrigeração de cada modelo de processador, como a voltagem, potência, rotações por minutos, etc. Os links de coolers recomendados pela AMD e Intel se encontram no site http://www.revistapcecia.com.br. Ao longo do artigo incluiremos os sites dos fabricantes dos coolers, onde encontramos uma lista completa de seus produtos e todas suas características, bem como os processadores com os quais foram testados e aprovados.

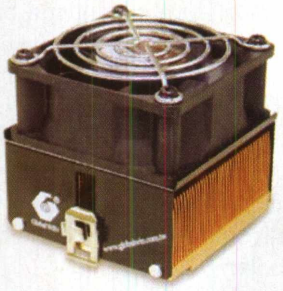
Athlon XP

Como os testes da edição 10 envolveram modelos dos fabricantes Global Win e Cooler Master, iniciaremos com a descrição de seus mais novos coolers.

Global Win

A Global Win é um dos mais reconhecidos fabricantes, principalmente por apresentar diversos modelos com características únicas, a maioria para CPUs Socket A. Ao analisarmos o modelo CAK38 ficamos surpresos pela alta rotação de sua ventoinha - 6800 RPM (rotações por minuto) - que proporciona um grande fluxo de ar, mas também um alto nível de ruído. Essa é uma característica negativa dos modelos com grandes e rápidas ventoinhas, já que altos níveis de ruído podem provocar problemas de audição ou incômodo ao usuário. Tal característica, como iremos ver, pode ser contornada com emprego de um melhor material condutor nos dissipadores de calor ou novas tecnologias, que possibilitam diminuir a rotação da

ventoinha sem prejudicar o resultado final. O mais novo sucessor do CAK-38, o CAK-II38 apresenta ventoinha ainda mais rápida e maior fluxo de ar - 7000 RPM e 38,4 CFM (cube feet per minute - pés cúbicos por minuto), contra 6800 RPM e 37,6 CFM do CAK-38. Seu dissipador de calor é feito de cobre, um dos melhores materiais utilizados para esse fim.

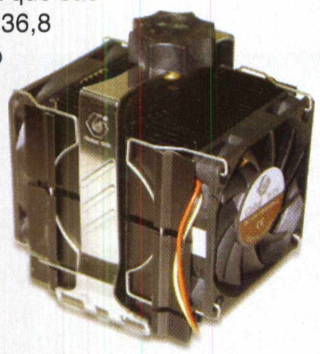


CAK-II 38 da Global Win - 7000 RPM e 38,4 CFM.

Outro modelo recente é o WBK38-II, que possui as mesmas características do CAK, mas com seu dissipador de alumínio. O alumínio possui menor custo, mas menos eficiência na dissipação, o que normalmente é contornado pela maior área de contato com o processador. Um ponto positivo dos coolers de alumínio é seu baixo peso - o WBK38-II, por exemplo, pesa 300 g, contra 440 g do CAK-38 - que ajuda a evitar danos físicos ao processador causados pela grande pressão exigida entre CPU e cooler, principalmente durante a instalação.

Uma opção ao WBK38-II, que possui alto nível de ruído, é seu modelo correspondente na chamada "Super Silent Series", o WBK58-II. A única mudança é a pequena ventoinha implementada, que possui rotação de apenas 3000 RPM e ruído de 25 dB, contra 46,7 dB de seu "irmão barulhento". Certamente a performance desse tipo de cooler (de baixa rotação) é prejudicada, mas pode ser preferível em locais de trabalho, por exemplo.

Por último, uma das novidades da Global Win é o modelo de cooler com ventoinha dupla, o TAK68. Seu design é totalmente diferente da maioria dos modelos, com duas ventoinhas laterais e um enorme dissipador feito de alumínio entre elas. Cada ventoinha executa rotação de 4700 RPM, com transferência de ar de 23,3 CFM para o dissipador, totalizando, teoricamente, 9400 RPM e 46,6 CFM, mais que ideal para os novos modelos de processadores. Há, porém, dois inconvenientes nesse cooler: o alto nível de ruído, já que são duas ventoinhas produzindo 36,8 dB cada, e o tamanho do cooler. Sua altura é de 75 mm, quase o dobro dos modelos convencionais (o WBK38-II, por exemplo possui 40 mm). Nem todos os gabinetes possuem espaço disponível para esse tipo de cooler, o que deve ser averiguado pelo usuário antes da compra.

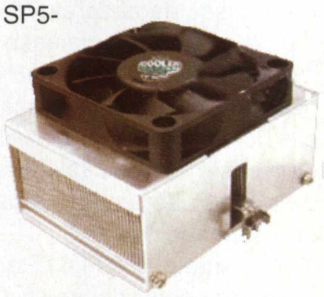


TAK68 da Global Win - Destaque para as duas ventoinhas.

Cooler Master

Outro fabricante de cooler muito conhecido, a Cooler Master possui modelos mais "discretos", mas que apresentam boa performance, tanto é que ele é um dos fabricantes com mais modelos recomendados no site da AMD. Apesar de sua característica de fabricar coolers mais simples, a Cooler Master inovou há pouco tempo e lançou uns dos primeiros modelos a possuir dissipador de calor com a tecnologia Heat Pipe, o HHC-001 e o HHC-L61.

Os dois modelos mais novos que possuem certificação da AMD para uso com o Athlon XP 2100+, são o DP5-6J31C e o SP5-6G31C. Ambos possuem dissipador de alumínio e ventoinha com rotação de 5400 RPM, com fluxo de ar de 27,72 CFM e ruído de 38 dB. O que os diferencia é a altura e design do dissipador, o qual possui melhores características no modelo DP5-6J31C (46 mm de altura, contra 33 mm do modelo SP5-6G31C).

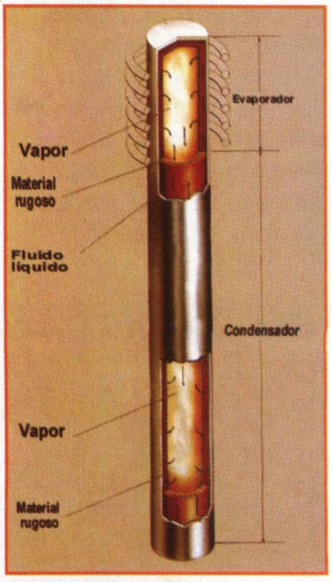


Modelo SP5-6G31C da Cooler Master - 5400 RPM e 27,72 CFM.

Heat Pipe

Tecnologia já há algum tempo implementada em processos de transferência de calor, que agora começa a ser utilizada em coolers. Consiste em um rígido cano metálico, com um fluído interno responsável pela absorção e eliminação do calor existente nas proximidades do equipamento.

Internamente o tubo possui vácuo, que é parcialmente preenchido por um fluído de gases e líquidos. Em tal situação a pressão interna é muito baixa, o que diminui o ponto de ebulição da substância e facilita o processo de absorção de energia.



Esquema de funcionamento do Heat Pipe.

O calor é absorvido na parte do tubo denominada "Evaporador", onde o fluído interno passa para o estado de vapor. Esse acréscimo de temperatura aumenta a pressão interna, fazendo com que a parte vaporizada do fluído siga para o lado oposto do tubo, denominado "Condensador". No condensador o vapor é condensado e o calor é absorvido pelo cano, sendo em seguida liberado no ambiente. Essa

parte do fluído, agora líquida, retorna ao outro lado do tubo, formando um ciclo.

No site da PC&Cia você encontrará alguns links com informações mais detalhadas sobre essa nova tecnologia

A implementação da tecnologia Heat Pipe pela Cooler Master com certeza foi um grande avanço no desenvolvimento de coolers mais eficientes. Os dois modelos fabricados para o Athlon vêm ganhando elogios de sites especializados e prometem ser uma ótima opção até mesmo para overclock do processador.

Os novos coolers possuem dissipador de cobre com dois pequenos tubos, do mesmo material, que realizam o processo de absorção do calor. Não há nenhuma mudança quanto à instalação e funcionamento do equipamento. O processo Heat Pipe é totalmente passivo, não dependendo de alimentação elétrica e nem de intervenção do usuário. O único cuidado a ser tomado é evitar que os tubos metálicos salientes encostem em componentes da placa-mãe, como os capacitores situados perto do processador.

O modelo HHC-L61, também denominado Alps, é o segundo cooler desse tipo lançado pela Cooler Master. Difere-se do primeiro, o HHC-001, pela silenciosa ventoinha, que executa rotações de 3000 RPM, contra 6800 RPM do antecessor. Sua pequena ventoinha faz com que haja um fluxo de ar de apenas 14,13 CFM no dissipador. Apesar do baixo valor a performance do cooler é maior que os antigos sistemas, pois pouco depende da dissipação realizada pelo fluxo de ar.

Certamente, na primeira possibilidade, estaremos incluindo essa tecnologia em nossas discussões e informando-lhe maiores detalhes sobre tais produtos e como utilizá-los.



HHC-L61 da Cooler Master - Destaque para a tecnologia Heat Pipe.

TaiSol

Seus produtos são muito semelhantes aos da Cooler Master, com modestas ventoinhas e dissipadores de alumínio. O diferencial está na técnica de fabricação do dissipador, que possui sua base feita de cobre. O cobre possui melhores características condutoras que o alumínio, o que lhe proporciona melhor dissipação de calor. Como o calor presente no contato com a CPU é mais intenso e é nesse local que necessitamos de melhor dissipação, nada melhor que a implementação de uma base feita com um bom material condutor, que não aumenta significativamente o custo e melhora bastante a performance do cooler.

Um dos modelos de cooler da TaiSol aprovados pela AMD para trabalhar até com o Athon XP 2000+ é o CGk760. Temos duas opções do produto: uma que não possui a interface térmica da base, e outra que a possui. Essa interface, também chamada de fita térmica normalmente é uma pasta rosa presente na base do dissipador, que proporciona melhor contato e transferência de calor da CPU. É importante ressaltar que esse tipo de material normalmente acompanha todos os coolers novos, mas nem sempre é o mais recomendado para o uso em processadores mais rápidos. A famosa pasta térmica ainda é recomendada, mas deve ser corretamente aplicada para evitar problemas (PC&Cia 10).

A rotação da ventoinha é de 4800 RPM, com fluxo de ar de 21,19 CFM e ruído em torno de 36,5 dB. Seus 57 mm de altura é algo que deve ser analisado pelo usuário, pois deve existir espaço livre para a sua instalação no gabinete.



Modelo CGk760 da TaiSol - Recomendado para os Athlon XP até 2000+.

Pentium 4

A preocupação quanto ao cooler dos usuários de Pentium 4 com certeza é bem inferior à dos usuários dos

Comparativo entre as características dos coolers para Athlon XP

Cooler	Fabricante	Dissipador	Vel.da ventoinha (RPM)	Fluxo de ar (CFM)	Ruído (dB)	Site
CAK 38	Global Win	Cobre	6800	37,6	46,5	www.globalwin.com.tw
CAK-II38	Global Win	Cobre	7000	38,4	46,7	www.globalwin.com.tw
WBW38-II	Global Win	Alumínio	7000	38,4	46,7	www.globalwin.com.tw
WBW58-II	Global Win	Alumínio	3000	16	25	www.globalwin.com.tw
TAK68	Global Win	Alumínio	4700 [1]	23,3 [1]	36,8 [1]	www.globalwin.com.tw
DP5-6J31C	Cooler Master	Alumínio	5400	24,95	40	www.coolermaster.com
SP5-6G31C	Cooler Master	Alumínio	5400	27,72	38	www.coolermaster.com
HHC-001 [2]	Cooler Master	Cobre	6800	36,11	45	www.coolermaster.com
HHC-L61 [2]	Cooler Master	Cobre	3000	14,13	20	www.coolermaster.com
CGK760	TaiSol	Alumínio [3]	4800	21,19	36,5	www.taisol.com

1 - Características de cada ventoinha 2 - Tecnologia Heat Pipe 3 - Base de cobre

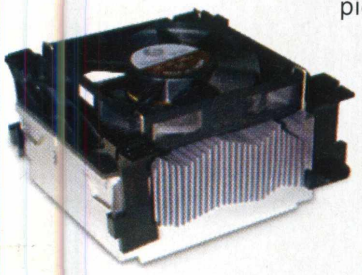
processadores da AMD e dos antigos Socket da Intel. Principalmente pelo novo tipo de encaixe que seus coolers apresentam, que facilitam a instalação e reduzem a quase zero a possibilidade de danos à CPU. Todo impacto da pressão exercida sobre o processador é absorvido pelas alavancas laterais, que também evitam o uso de ferramentas pontiagudas para a fixação do cooler, o que normalmente resultava em estragos, em casos de descuido.

Outra característica do Pentium 4 é que ao adquirirmos a sua versão "in box" um cooler da própria Intel acompanha o produto, e que, obviamente, obedece às especificações prescritas pelo fabricante. Assim a possibilidade de se adquirir um cooler inadequado se restringe a quem o compra em lojas. Por último, algumas características do Pentium 4, como o processo de fabricação 0,13-micron (exclusivo aos Northwood) e seu invólucro metálico (comum a todos os modelos), auxiliam na tarefa de dissipação do calor interno, fazendo com que ele trabalhe a temperaturas mais baixas que os processadores da AMD.

A seguir iremos comentar alguns coolers mais novos para o Pentium 4 e suas principais características.

Global Win

Normalmente os coolers para Pentium 4 são feitos de alumínio, devido ao seu maior tamanho (que aumenta o custo) e às características já propícias do processador para a boa dissipação de calor. O novo modelo WDW76, da Global Win, nesse quesito, não se difere dos outros.



Modelo WDW76 da Global Win - Ventoinha com pás a 4200 RPM, fluxo de ar de 33,25 CFM.

Sua ventoinha é de pequenas dimensões, também característica dos coolers para Pentium 4, mas capaz de ter rotação de 4200 RPM e proporcionar fluxo de ar de 33,25 CFM, com ruído de 38 dB.

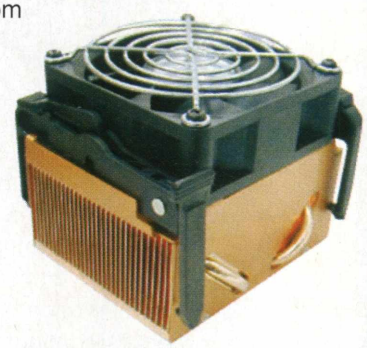
Cooler Master

Um dos novos modelos de cooler para Pentium 4 da Cooler Master é o DI4 - 7H53D, que estará, em breve, sendo lançado no mercado, com características semelhantes aos coolers dos outros fabricantes. A grande novidade que a Cooler Master trouxe recentemente é uma versão de cooler com a tecnologia Heat Pipe, o IHC-H71.

O DI4-7H53D possui controle da rotação de sua ventoinha, variando de 2200 a 4300 RPM, com fluxo de ar de 37,54 CFM e ruído variando de 26 a 38 dB. Infelizmente tal modelo ainda não se encontra à venda, mas segundo previsões do fabricante, logo estará disponível.

O modelo IHC-H71, também chamado Everest, apresenta as mesmas características de funcionamento do HHC-001. Apesar de ser um cooler para Pentium 4, seu dissipador é de cobre e sua ventoinha possui alta rotação, o que com certeza favorece o desempenho final de dissipação de calor. Talvez até mais que o necessário.

A rotação de sua ventoinha é de 6000 RPM, o que lhe proporciona fluxo de ar de 46 CFM. Da mesma forma que o cooler para Athlon com tecnologia Heat Pipe vem ganhando elogios, esse modelo também desempenha com excelência sua tarefa.



Modelo IHC-H71 "Everest" da Cooler Master - Heat Pipe para P4.

TaiSol

O modelo CEP405 pode ser instalado tanto nos processadores Pentium 4 quanto nos novos Xeon. Além de possuir um tipo especial de encaixe que, segundo o fabricante, facilita a instalação (já muito facilitada pelo sistema de alavancas), o CEP405 possui um dissipador de calor de alumínio um pouco maior que os convencionais. Assim como o outro modelo da TaiSol, para Athlon XP, podemos escolher entre duas versões desse cooler, uma com interface térmica e outra sem.

As características de sua ventoinha são um pouco inferiores ao modelo da Global Win e da Cooler Mater, com rotação de 4800 RPM, fluxo de ar de 21,19 CFM e 32 dB de ruído.

Thermaltake - Volcano 7+

O mais novo lançamento da Thermaltake, o Volcano 7+ surpreende pela quantidade de recursos. Primeiramente notamos o seu belo design, com um dissipador feito de finas chapas de cobre. É claro que a beleza não é tudo nesse cooler; temos ainda uma grande novidade: ele pode ser usado tanto com os processadores Socket (Pentium III / Celeron / Duron e Athlon) quanto com o Pentium 4.

O cooler é divido em duas partes: o dissipador de calor e uma capa metálica que possui a ventoinha embutida e as presilhas de encaixe. Para instalá-lo no Pentium 4, basta encaixar as presilhas específicas para esse



Volcano 7+ da Thermaltake - Belo design e instalação sobre todos os processadores.

Comparativo entre as características dos coolers para Pentium 4

Cooler	Fabricante	Dissipador	Vel.da ventoinha (RPM)	Fluxo de ar (CFM)	Ruído (dB)	Site
WDW76	Global Win	Alumínio	4200	33,25	38	www.globalwin.com.tw
DI4 - 7H53D	Cooler Master	Alumínio	2200 - 4300 [1]	37,54 [1]	26 - 38 [1]	www.coolermaster.com
IHC-H71 [2]	Cooler Master	Cobre	6000	46	40	www.coolermaster.com
CEP405	TaiSol	Alumínio	4800	21,19	32	www.taisol.com
Volcano 7+	Thermaltake	Cobre	3000 - 6000 [1]	49 [1]	24 - 47 [1]	www.thermaltake.com

1 - Depende do ajuste feito na ventoinha 2 - Tecnologia Heat Pipe

tipo de interface, e o mesmo deve ser feito para instalá-lo em uma CPU Socket.

Outro recurso muito útil que esse cooler apresenta é o controle da rotação de sua ventoinha. Através de uma pequena chave, que pode ou não ser instalada, podemos selecionar até três configurações diferentes de rotação. Com esse tipo de ajuste podemos ter o controle não só da rotação, mas também do nível de ruído do cooler, adaptando-o às nossas necessidades.

Sua ventoinha pode ser ajustada para trabalhar a 3000, 4800 ou 6000 RPM, possibilitando um fluxo máximo de ar de 49 CFM e níveis de ruído de 24 dB em 3000 RPM, 35 dB em 4800 RPM e 47 dB em 6000 RPM. Observe que o nível de ruído de 47 dB é um dos maiores quando em rotação de 6000 RPM; com certeza, com esse ajuste, não deve ser muito confortável trabalhar ao seu lado.

A altura total do cooler é de 66,5 mm, um pouco acima da média, portanto deve ser analisada pelo usuário antes da aquisição.

Conclusão

Reiteramos que o leitor deve analisar o seu equipamento antes de adquirir um cooler, evitando dessa forma o risco de comprar um produto diferente do ideal.

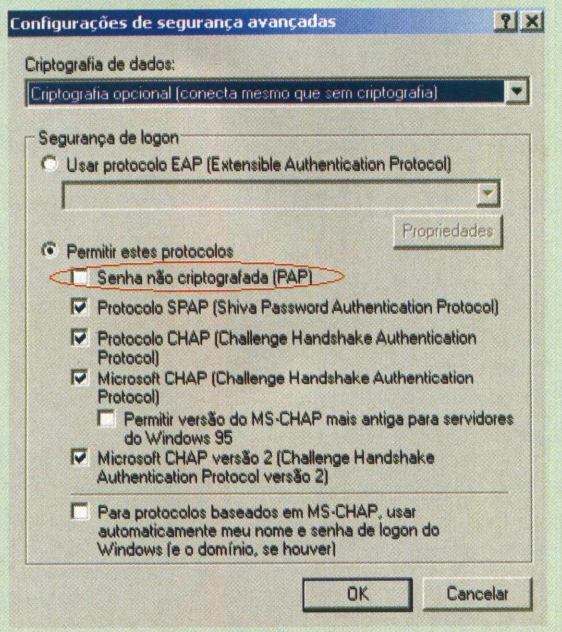
Nem todos os modelos aqui apresentados já estão disponíveis para a compra, principalmente no Brasil, onde demoram mais para chegar. Mas em breve o leitor poderá usufruir dessas novas tecnologias e ter mais tranqüilidade quanto ao bom funcionamento de seu PC. ■

Segurança no Acesso à Rede Dial-Up

Você alguma vez já se questionou sobre a possibilidade de ter seus dados roubados na internet? Com certeza, a resposta de muitas pessoas a essa pergunta será afirmativa. E o que você diria se soubesse que mesmo antes de acessar tal meio, já estivesse colocando sua privacidade a prêmio? Esta provocação, talvez, pareça um tanto estranha, porém se trata da mais pura realidade.

Os usuários do Windows 2000 podem estar sofrendo sérios problemas, no tocante à sua segurança, quando na tentativa de conexão com a Internet. Se você, leitor, nunca se preocupou em ajustar as configurações do seu protocolo de acesso (de conexão) ao WWW, inclua-se neste grupo. O causador de todo o transtorno é o chamado protocolo PAP.

O PAP (Password Authentication Protocol) é um protocolo de acesso a rede que não oferece nenhum tipo de criptografia de dados. Ele simplesmente transmite as informações no formato de texto puro, fato que facilita em muito a sua descoberta. Como sabemos, as pessoas que precisam estabelecer uma conexão discada (Dial-Up) com a rede, antes de mais nada, devem entrar com uma senha que será enviada até um provedor de acesso para ser validada, o qual dará, ou não, o direito às mesmas de usufruírem dos seus serviços. É justamente durante esse trajeto que a senha tem de percorrer que os problemas podem ocorrer.

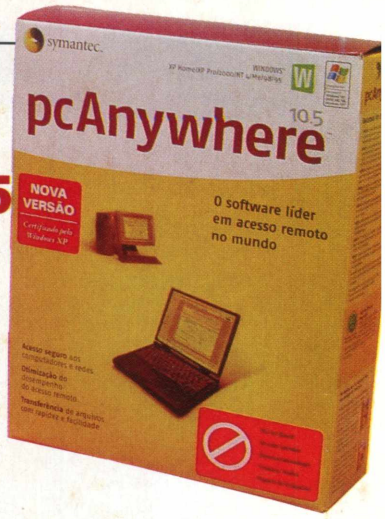


Tela de configurações avançadas de acesso à rede Dial-Up

Neste momento, quem estiver usando o PAP – que vem habilitado por padrão – estará se expondo, pois suas informações, se rastreadas, podem ser facilmente descobertas, pelo fato de, como dito, estas não estarem codificadas. Assim, para acabarmos com essa vulnerabilidade, devemos fazer o seguinte:

Clique com o botão direito na sua "Conexão Dial-Up", depois escolha "Propriedades >> Segurança", marque a caixa de opção "Avançada" e, por último, clique em "Configurações". Neste instante será mostrada uma tela como a ilustrada na figura 1. Nesta tela de configurações, desmarque a opção "Senha não Criptografada PAP". Feito isto, clique em "OK" e depois em "Sim". Com este processo você terá garantias de que sua senha será enviada criptografada via rede. Sucesso!

Manutenção Remota a sistemas Windows com o pcAnywhere 10.5



O controle remoto de computadores sempre foi considerado um recurso de extrema necessidade para técnicos e profissionais de informática e pouco útil para usuários comuns de escritório. Mas com a evolução constante de produtos como o pcAnywhere, usuários comuns provavelmente irão se interessar e aproveitar os recursos que podem facilitar a vida. Aqui uma explicação dos conceitos e funcionamento.

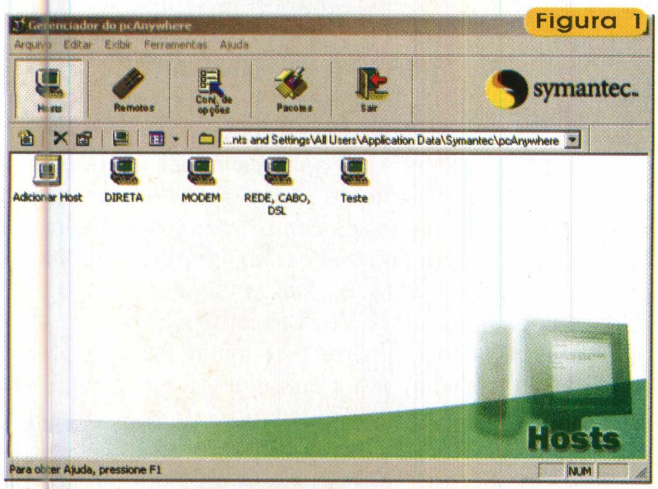
Daniel Santoro

Que técnico de suporte nunca desejou estar visualizando a tela de um usuário com problemas, quando as palavras pelo telefone parecem mais atrapalhar do que ajudar? Acredito que a enorme maioria já teve esta vontade, que normalmente só pode ser realizada com o encontro físico entre o usuário, e sua máquina com problemas, e o técnico. Uma solução bem mais prática e eficiente seria a utilização de um software de controle remoto, como o pcAnywhere que avaliamos aqui.

O pcAnywhere, um software desenvolvido pela renomada Symantec, é sem dúvida o principal software nesta área, onde a credibilidade já conseguida pela empresa é essencial. Para quem não o conhece, vale dar uma breve explicação de seus recursos básicos antes de começarmos a observar suas novidades e detalhes de funcionamento.

Um dos fundamentos básicos de utilização do pcAnywhere é que temos um computador host, que será acessado, e um computador remoto, que fará o acesso (figura 1).

Figura 1



A tela principal do gerenciador do pcAnywhere quando se observam as conexões de Host.

Ambos devem ter instalado o pcAnywhere, lembrando que existem formas de instalação diferentes para quem deseja ser apenas host, somente remoto, com inclusão do Packager, entre outras formas (tabela 1).

Tabela 1

Opções de Instalação	Características
pcAnywhere para Profissionais	Instalação completa do pcAnywhere, com funcionalidades de computador remoto e host, além de incluir o Packager e conjunto de informações
pcAnywhere para Não-profissionais	Instalação completa do pcAnywhere, com funcionalidades de computador remoto e host, mas sem o Packager.
Somente Remoto	Instalação apenas com o módulo necessário para o computador remoto. Recomendado para quem pretende apenas se conectar a um host remoto.
Somente Host	Instalação apenas com o módulo necessário para host. Recomendado para quem pretende apenas receber conexões de um computador remoto.
Host de Rede Local	Instalação com maiores restrições, aceita apenas conexões em rede local, sem conexões via modem por exemplo. Não possui suporte a transferência de arquivos.

Diferentes formas de instalação do pcAnywhere 10.5.

Com o software em ambos os computadores que participarão do processo em execução e com as devidas configurações realizadas, o computador remoto inicia a conexão conforme o meio que foi estabelecido, como conexão via modem, local, rede ou Internet. É importante lembrar que o host deverá estar aguardando a conexão.

O que é o pcAnywhere Packager?

É uma ferramenta destinada somente a administradores de sistema que permite a customização da instalação em outras máquinas. Com ele é possível:

- Selecionar quais funções serão instaladas, como transferência de arquivos, bate papo, protocolos de comunicação, entre outros. Com isso reduz-se o espaço requerido, aumenta-se o desempenho e facilita a vida do instalador;
- Pré-configurar opções para o usuário, de forma a otimizar a utilização e segurança;
- Definir as opções modificáveis e visíveis pelo usuário;
- Escolher os módulos a serem carregados na inicialização do sistema;
- Gerar um arquivo executável de instalação ou um MSI (Microsoft Installer).

Conectado, o computador remoto terá acesso ao computador host conforme as permissões que foram definidas. Pode-se liberar acesso a arquivos (total ou somente leitura, por exemplo), acesso à rede local ou ainda recursos mais avançados como a visualização do desktop do computador host e controle total do mesmo, permitindo até reiniciar a máquina host.

Obviamente os recursos se estendem para além desta breve demonstração das funcionalidades do software, conforme estaremos mostrando durante a matéria.

Aplicações

Com esta breve introdução já podemos imaginar algumas utilidades para o pcAnywhere. O acesso remoto não é um recurso para todos, definitivamente, mas em alguns casos o ganho de produtividade é notável.

Para consultores, administradores de rede e outros profissionais de informática o pcAnywhere é um enorme auxiliar na resolução de problemas. Com a conexão a outro computador, o deslocamento passa a não ser fundamental, sendo a solução de uma grande gama de problemas solucionáveis, já que o computador praticamente torna-se daquele que está conectado a ele.

Para administradores de rede, as tarefas de manutenção e resolução de problemas podem ser realizadas remotamente, com toda a segurança que o pcAnywhere fornece. A questão de segurança, onde o produto da Symantec já está bastante desenvolvido, é a grande preocupação da utilização de acesso remoto nesta área, já que uma pequena brecha pode permitir o acesso total de um invasor em potencial.

Outra facilidade interessante é para quem possui computadores em locais fisicamente distantes onde não haja uma rede implantada, como em casa e no escritório.

A troca de arquivos pode então ser feita como se uma rede local (LAN - Local Area Network) estivesse presente, com todas as suas facilidades.

Podemos ainda, em uma abordagem um pouco mais ousada, trabalhar remotamente, utilizando os recursos de um host remoto. Ainda não podemos observar uma ampla utilização deste recurso no pcAnywhere, mas é algo que já foi muito utilizado (e ainda é) com conexões telnet a super-computadores com capacidade computacional significativamente superior àquela que possuímos em casa. Com o pcAnywhere, o acesso remoto pode ser até maior que em uma sessão telnet, o que permite uma utilização ainda mais efetiva de computação remota. Talvez a única limitação seja o tempo de resposta em uma conexão (principalmente via modem), que pode não ser dos mais agradáveis para quem está trabalhando.

Evolução

O software vem sendo melhorado ao longo dos últimos anos, já estando na versão 10.5, um número de versão considerável, que demonstra a constante necessidade de aprimoramento na área, fato que a própria versão demonstra que vem ocorrendo.

O surgimento da nova versão 10.5, nem um ano após a versão 10, tem como principal causa o lançamento do Windows XP, que exigiu uma reestruturação em alguns pontos do software, para permitir suporte total às plataformas Windows totalmente 32 bits, como o XP, o NT e o Windows 2000.

Mas algumas outras alterações chamam atenção, inclusive com remoções de recursos que foram considerados obsoletos, fato que nos agradou, já que mostra a preocupação dos desenvolvedores em manter o software enxuto, sem recursos de uso limitado que poderiam permanecer apenas para trazer mais problemas.

Uma melhoria interessante é em relação ao registro de eventos. Foram adicionados eventos como falhas de conexão quando o endereço IP ou ID de segurança são inválidos, verificações da porta do pcAnywhere, verificações de RAPS (Remote Access Perimeter Scanner), entre outros.

Em relação à segurança do host, uma ferramenta de avaliação permite identificar áreas de risco de segurança em potencial, de forma a reduzir possíveis problemas. Ainda quanto ao host, podemos agora verificar dados sobre a sessão, como o usuário conectado, duração da sessão, nome do computador, entre outros, permitindo ao computador remoto obter maiores informações sobre o host.

Uma outra grande novidade é em relação ao Packager, uma ferramenta auxiliar que permite aos administradores criarem pacotes específicos de instalação para os hosts. Agora pode-se criar um pacote de instalação onde não é necessário ao instalador reiniciar a máquina, como sempre foi necessário nas instalações do pcAnywhere. Isso facilita bastante a vida dos usuários em geral, principalmente em máquinas onde a reinicialização não é desejada, como em servidores.

A evolução ocorreu também em outros aspectos, principalmente em relação à segurança, que é fundamental. Entre a versão 9.2 e a 10 as mudanças foram talvez mais drásticas, com destaque para a interface com o usuário, que foi aprimorada.

O Produto

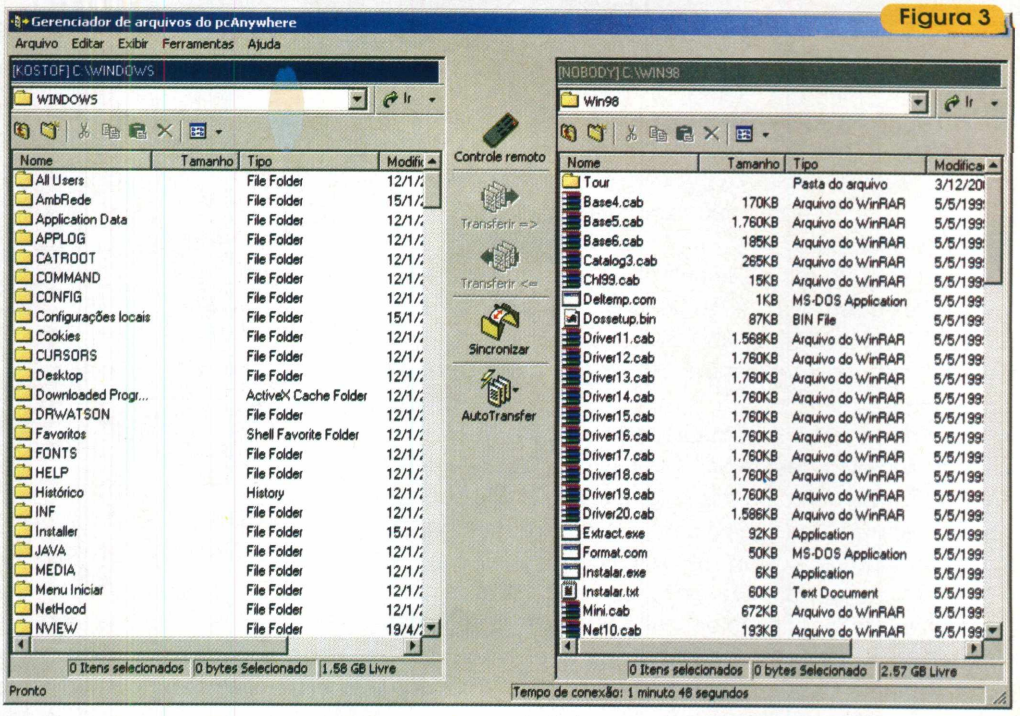
O pcAnywhere pode dar ao computador remoto acesso praticamente irrestrito ao host. Bastante diferente do que ocorre em uma simples conexão em rede, quando o computador remoto está conectado ao host, ele literalmente passa a controlá-lo, com uma visualização total daquilo que o host está observando. Obviamente, podemos limitar o acesso que será permitido ao computador remoto quando editamos a configuração do host, mais especificamente nos privilégios dados a um usuário (figura 2).

Trata-se de uma experiência bastante interessante para quem nunca viu e, extremamente útil, para profissionais de informática. O principal problema porém é a trans-

ferência das imagens que estão presentes no host. O volume de dados é grande, havendo uma alta recomendação para que o trabalho ocorra com poucas cores e em baixa resolução.

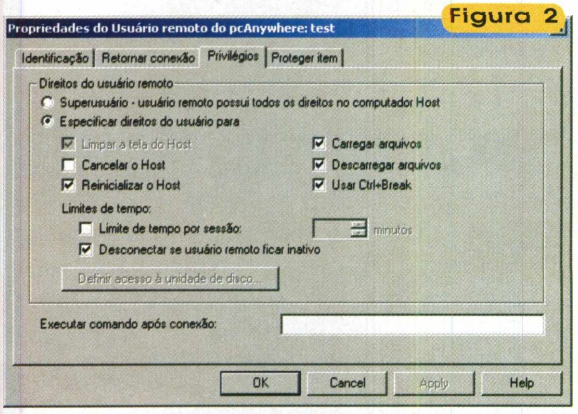
Quando conectado com acesso total, existem alguns pequenos recursos interessantes, como impedir que o host não veja o que está sendo feito, finalizar tarefas, baixar ou enviar arquivos para qualquer local do disco, acesso a rede e até reiniciar o host para a finalização de uma instalação, por exemplo (algo típico em instalações no Windows).

Figura 3



A transferência de arquivos no pcAnywhere possui uma interface bastante simples e eficiente, similar à de programas FTP.

Figura 2



A definição de privilégios a um usuário quando configurando as opções do Host.

Transferência de Arquivos

Em relação à transferência de arquivos, observa-se uma interface bastante amigável e prática, com recursos interessantes como a sincronização de pastas, que permite ao computador remoto manter uma cópia exata do que ele possui em um diretório local no host, enviando apenas os arquivos que não estão presentes ou que possuam conteúdos diferentes (figura 3).

A liberação total do disco também é definida quando se configura o host, de forma que pode-se permitir apenas a leitura dos arquivos, embora esta opção não seja eficiente para todos os usuários, como aqueles que precisam ter um problema solucionado (mas bastante inteligente para quem precisa apenas copiar arquivos do escritório para casa, por exemplo).

A sessão de transferência é independente do controle remoto, sendo que pode ser aberta apenas uma sessão de transferência, sem haver o controle, ou então durante uma sessão de controle se abrir uma tela de transferência de arquivos, que então se apóia sobre a sessão aberta anteriormente. A transferência pode ser controlada tanto pelo host como pelo computador remoto, sendo que o controle pode ser modificado durante a sessão.

As opções de configuração da transferência incluem o uso de compressão, bastante útil para sincronização, por exemplo; ativar o SpeedSend, que promete transferir apenas a parte necessária de arquivos duplicados; ou ainda, interromper a sessão de controle remoto, que faz com que toda a banda de transmissão de dados seja utilizada para a transferência de arquivos (opção útil quando a transferência é feita sobre o controle remoto).

Outro utilitário que auxilia administradores é a transferência automática de arquivos. Isso é feito com a criação de um arquivo especial de extensão *atf*, que possui os comandos de transferência. O processo de criação do arquivo é feito através de um modelo que acompanha o produto e é feito no próprio programa, de forma bastante simples. Indica-se, por exemplo, se deseja enviar, receber ou sincronizar uma transferência, indicando o endereço dos arquivos e pastas no host e no computador remoto.

Este recurso é muito útil para resolução de problemas freqüentes, ou para a obtenção automática de informações do host, como pode ser feito com a cópia de arquivos de configuração básica em toda conexão de transferência realizada.

Segurança

Os recursos são atraentes e sem dúvida podem ajudar em muitos casos. Mas sempre há uma certa desconfiança sobre os possíveis problemas que podem ocorrer devido a segurança, tanto por uma falha quanto por uma invasão de usuários não autorizados a um host que aguardava uma conexão.

Este aspecto é o que continua a afastar muitos usuários, que poderiam estar se beneficiando das facilidades de um controlador remoto. Conforme já destacamos ao longo do texto, o pcAnywhere está cada vez mais robusto e confiável.

Os métodos de autenticação são bastante amplos, abrangendo métodos da Microsoft, Novell e baseados em Web, de forma que o padrão adotado é o do pcAnywhere, o menos seguro, mas que é configurado internamente. Os outros métodos envolvem servidores que mantêm contas de usuários e outras soluções mais avançadas.

Para evitar a conexão de intrusos, existem opções de segurança no host como limitar o número de tentativas para efetuar a conexão, tempo limite para efetuar conexão, tempo máximo conectado, entre outros.

Na especificação de privilégios do usuário é que definimos o quanto de acesso será permitido. Aqui também definimos o acesso às unidades de disco, que são ativadas apenas quando estamos rodando versões pessoais do Windows, como os Windows 9x ou Me. Quando no Windows XP, NT ou 2000 as configurações de acesso ao disco são definidas pelo próprio sistema operacional, que têm uma maior segurança neste aspecto.

Criptografia

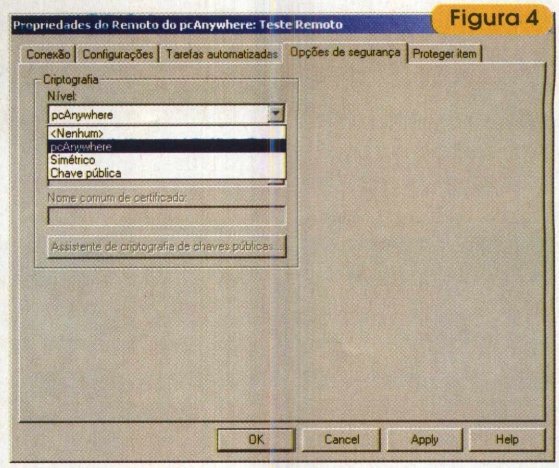
A criptografia também auxilia bastante a proteção dos dados. No pcAnywhere podemos utilizar três métodos(figura 4): a criptografia de chave pública, a criptografia simétrica e uma específica do pcAnywhere, que é compatível com versões anteriores.

Como sabemos, a criptografia altera (codifica) os dados de forma que somente quem conhece os métodos de decodificação é que pode vê-los da forma original.

Na criptografia simétrica, temos uma chave única que é utilizada para codificar e decodificar. É um método bastante rápido e eficiente desde que a chave não seja roubada. Outro problema é que a alteração dos dados criptografados não é detectada.

Com a chave pública, um método mais moderno e complexo, temos duas chaves, uma privada e outra pública. A codificação é feita com uma chave pública daquele que receberá os dados e então é decodificada com a utilização de sua própria chave privada. O par de chaves é que participa da codificação, sendo que a distribuição da chave pública é totalmente liberada, pois com ela é possível apenas codificar dados para aquele que a enviou. O lado negativo deste eficiente modo de criptografia é a velocidade, que é prejudicada.

Figura 4



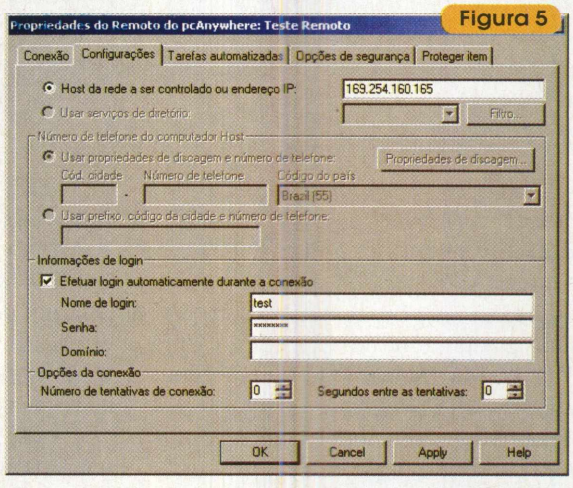
As opções de criptografia na configuração do Computador Remoto. Esta opção também é definida no host, permanecendo a configuração mais restritiva.

Na criptografia do pcAnywhere temos uma transformação simples nos dados que apenas dificulta a interpretação dos mesmos, mas trata-se de uma criptografia bastante simples, mantida por sua simplicidade e compatibilidade com versões anteriores.

Na Prática

Utilizar o produto é bastante simples. Em alguns minutos, após uma leitura rápida do manual, já é possível entender o funcionamento e como configurar as máquinas. Ambos são facilmente configuráveis para as funções básicas, sendo as alterações mais fundamentais a criação de um usuário (figura 5) que poderá se conectar ao host (indicando seus privilégios, nome e senha de usuário) e a indicação do endereço (IP, por exemplo) ou número de telefone ao qual o computador remoto irá se conectar.

Figura 5



Na configuração do Computador Remoto devemos definir o endereço do host a ser controlado, podendo já passar informações de login.

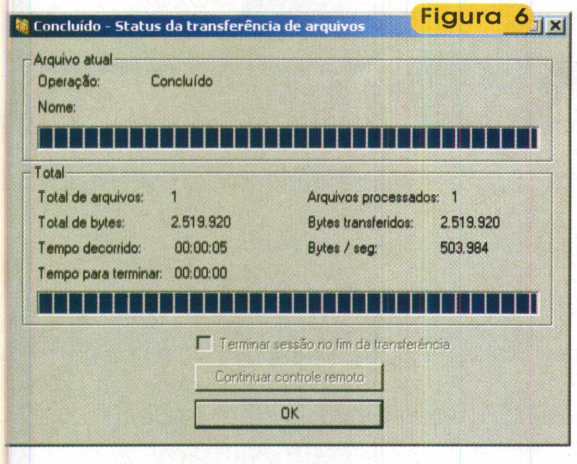
A configuração minuciosa exige maiores conhecimentos e uma leitura mais aprofundada, o que realmente pode

ser facilitada com a criação de um pacote de instalação personalizado.

A utilização não tem segredo algum, sendo simples para qualquer usuário que tenha o mínimo de conhecimento em utilização de sistemas Windows.

O desempenho em rede local (figura 6) e por modem foi bom, atingiu as espectativas. Transmissões de arquivos em rede local não diferem muito da velocidade obtida em um acesso normal através desta e, quando utilizado um modem, ficam limitados a taxa máxima de upload determinada pelo mesmo (lembrando que no padrão V.90, utilizado nos modems de 56k, o upload é limitado a 33.6kbps).

Utilizamos sistemas operacionais diferentes nos testes (Windows 98SE, Windows 2000 e XP), não observando nenhum problema que pudesse ter sido gerado pelas diferenças internas entre eles.



Transferência de um arquivo 2.5MB durou apenas cinco segundos, tão rápido como a transferência na mesma rede (10 Mbps / Half-Duplex).

Conclusões

Para quem se interessou pelo pcAnywhere, o que temos a dizer é que ele realmente não deixa nada a desejar em relação ao controle remoto entre PCs equipados com Windows. Os recursos de segurança e os inúmeros parâmetros de configuração permitem uma adaptação notória às mais diversas necessidades de cada profissional.

O que percebemos é que com o tempo a utilização do software vai se tornando cada vez mais eficiente, conforme nos adaptamos a suas particularidades e opções, o que realmente só ocorre com a freqüente utilização.

Quem já experimentou o software e utiliza uma das versões anteriores, vale a pena analisar os recursos novos, principalmente em relação a segurança. Não podemos dizer que a produtividade irá multiplicar-se espantosamente, mas sem dúvida haverá um aumento na confiabilidade em cada sessão estabelecida.

SILICOM
INTERNET PROVIDER

- Hospedagem de web-sites
- Acesso discado e dedicado à internet
- Acesso banda larga ADSL
- Registro e manutenção de domínios
- Colocation de equipamentos
- Desenvolvimento e implantação de conectividade a internet
- Além de diversos outros serviços na área de tecnologia da informação

HOSPEDAGEM PROFISSIONAL
19,90*
* A PARTIR DE

Windows 2000

HTTP://WWW.SILICOM.COM.BR
FONE/FAX.: +55 11 6198-2526



Manut Remota e a sistemas Linux

Aprenda a configurar um servidor SSH para obter acesso a sistemas Linux, a partir de clientes Linux ou Windows.

Jansen Carlo Sena

Acessar sistemas remotamente é um procedimento que faz parte do cotidiano de uma parcela considerável de usuários que trabalham com redes de computadores. Com o advento da Internet e as facilidades para a construção de redes locais de baixo custo é comum encontrar em pequenas empresas e até mesmo no ambiente doméstico, computadores interligados entre si.

Neste cenário, acesso remoto significa estar fisicamente em um computador, mas com alguns programas executando em outro. O utilitário mais famoso para esta finalidade é o telnet. Com ele um usuário, após autenticar-se em um sistema remoto, pode obter uma *shell* (interpretador de comandos análogo ao prompt do MS-DOS no Windows) para executar comandos e aplicativos, seja no intuito de obter acesso a recursos como *softwares* em nível de usuário seja com o objetivo de fazer "reparos administrativos" no sistema. No Linux, caso um cliente possua um servidor gráfico XFree, é possível executar no sistema remoto aplicativos gráficos, como o Netscape, por exemplo, e exibi-los na máquina local. Para os usuários de Windows, existem aplicações que emulam servidores XFree no Windows.

Porém, soluções como o telnet, o rsh e o rlogin, bastante difundidos no mundo Unix e amplamente utilizados até os dias de hoje, foram projetados em uma época onde pouco se preocupava com a segurança. Nestas aplicações cada caractere ou conjunto de caracteres, bem como o retorno do sistema remoto, trafegam de um lado para o outro sem qualquer mecanismo de confidencialidade. Em outras palavras, alguém que esteja posicionado entre o cliente e o servidor, capturando seus pacotes, terá acesso imediato a cada informação que você está enviando e recebendo, inclusive o seu *login* e sua senha. Desta forma, mesmo quando utilizado por usuários do seu ambiente, estes comandos são potencialmente perigosos, pois conseguir a senha de um simples usuário é suficiente para um *hacker* autenticar-se nas máquinas da sua rede para então tentar seu objetivo comum, que é o de obter o acesso de *root* (equivalente ao usuário *Administrator* no Windows).

Para evitar que o acesso remoto permanecesse como uma alternativa insegura e potencialmente perigosa, foi desenvolvido um protocolo de aplicação denominado SSH. A diferença básica do SSH para as soluções anteriores, está no uso, por parte do primeiro, de algoritmos criptográficos que garantem a confidencialidade das informações que estão trafegando entre os dois extremos que estão em comunicação. Por exemplo, antes de sua senha ser enviada pela rede, ela é cifrada, transformando-se numa cadeia de caracteres inintelígiveis e sem qualquer significado para o atacante que, mesmo capturando seus pacotes, não irá conseguir qualquer informação a seu respeito.

Desta forma, a partir de agora mostraremos os passos necessários para configurar um servidor SSH, o acesso a este servidor por parte de clientes Linux e Windows e procedimentos de administração que podem ser realizados remotamente. Preparado? Então ligue seus PCs, coloque a PC&CIA ao seu lado e vamos lá!

Instalando o software

O primeiro passo para poder dar início ao uso do SSH é conferir se os pacotes correspondentes já se encontram instalados em seu sistema. Existem diversas implementações de servidores e clientes SSH. Contudo, seguindo a filosofia do Linux, será utilizado um conjunto de *software* livre denominado OpenSSH (http://www.openssh.org), implementado inicialmente para o OpenBSD, que provê as bibliotecas e as aplicações necessárias para a configuração de clientes e servidores SSH.

enção Segura através do SSH



Considerando que sua distribuição Linux trabalha com pacotes RPM existem duas maneiras de instalar os *softwares* necessários. Na primeira, você pode utilizar o pacote openssh que contém os aplicativos para cliente e servidor. A outra opção é instalar os pacotes openssh-server e openssh-clients que contém os *softwares* necessários para a criação individual de servidores e clientes, respectivamente. Por ser a opção mais maleável no sentido de permitir a criação de máquinas que sejam somente clientes e outras que sejam somente servidoras ou mesmo ambas, a segunda opção será tomada como base.

Primeiramente, para verificar se o pacote openssh-clients está instalado em seu sistema, digite o seguinte comando:

```
# rpm -qi openssh-clients
```

Caso o resultado obtido seja semelhante ao da figura 1, o *software* está presente em seu sistema. Caso contrário, você deverá instalá-lo.

Se você não estiver de posse dos CDs da sua distribuição contendo o pacote openssh-clients, você poderá obtê-lo do site http://www.rpmfind.net ou ainda no *site* de sua distribuição. Para instalar o pacote é suficiente seguir os passos mostrados na Figura 2.

Siga os mesmos passos para a instalação do pacote openssh-server.

Figura 1

```
root@jethro:~
File  Edit  Settings  Help
[root@jethro root]# # Caso o seu sistema não monte o conteúdo dos CDs automaticamente,
[root@jethro root]# # execute o comando a seguir para realizar esta tarefa manualmente.
[root@jethro root]# # mount /mnt/cdrom
[root@jethro root]# # Vá até o diretório que se encontra o pacote e execute o comando
[root@jethro root]# # Caso o seu sistema não monte o conteúdo dos CDs automaticamente,
[root@jethro root]# # execute o comando a seguir para realizar esta tarefa manualmente.
[root@jethro root]# # mount /mnt/cdrom
[root@jethro root]# # Vá até o diretório que se encontra o pacote e execute o comando
[root@jethro root]# rpm -vhi /mnt/cdrom/RedHat/RPMS/openssh-clients-3.1p1-3.i386.rpm
Preparing...                ########################################### [100%]
   1:openssh-clients        ########################################### [100%]
[root@jethro root]# # Pronto, o pacote está instalado!
```

Figura 2

```
root@jethro:~
File  Edit  Settings  Help
[root@jethro root]# rpm -qi openssh-clients
Name        : openssh-clients                   Relocations: (not relocateable)
Version     : 3.1p1                                 Vendor: Red Hat, Inc.
Release     : 3                                 Build Date: Fri 05 Apr 2002 12:27:56 AM BRT
Install date: Sun 12 May 2002 07:52:07 PM BRT      Build Host: stripples.devel.redhat.com
Group       : Applications/Internet             Source RPM: openssh-3.1p1-3.src.rpm
Size        : 564664                               License: BSD
Packager    : Red Hat, Inc. <http://bugzilla.redhat.com/bugzilla>
URL         : http://www.openssh.com/portable.html
Summary     : OpenSSH clients.
Description :
OpenSSH is OpenBSD's SSH (Secure SHell) protocol implementation.

This package includes the clients necessary to make encrypted
connections to SSH protocol servers.  You'll also need to install the
openssh package on OpenSSH clients.
[root@jethro root]#
```

Configurando o servidor

Concluída a instalação do pacote contendo o software para a construção de um servidor SSH é necessário configurá-lo para que ele funcione conforme o desejado por você.

Na verdade, a maioria dos administradores de sistemas nem altera o arquivo de configuração do servidor SSH, **/etc/ssh/sshd_config**, antes de colocar o servidor em funcionamento. Isto se deve ao fato de que o arquivo padrão **/etc/ssh/sshd_config**, inserido em seu sistema durante a instalação do **openssh-server**, já conter os parâmetros que reproduzem as funcionalidades mais comuns de um servidor SSH. Contudo, é importante levar em consideração alguns destes parâmetros que podem contribuir com a segurança de seu ambiente.

Por exemplo, se você colocar seu servidor SSH para funcionar utilizando o arquivo padrão sem qualquer alteração, o usuário **root** poderá autenticar-se diretamente no sistema, o que não representa uma boa prática de segurança. Uma providência mais cautelosa impediria o acesso de **root** através do SSH. Isto não significa dizer que o super-usuário não poderá efetuar acessos remotos, que deverá se dar da seguinte maneira: supondo que um sujeito que atende por nome de Amilcar é o administrador do sistema, ele precisará, através do SSH, autenticar-se no sistema remoto como um usuário comum, cujo *login* é **amilcar**, por exemplo, para, em seguida, transformar-se em **root** através do comando su (para maiores detalhes consulte a ajuda das man page correspondente: *#man su*). Desta maneira é possível rapidamente rastrear qual usuário comum tornou-se root em determinado momento. Note que este procedimento pode ser muito útil quando o acesso de super-usuário é delegado a mais de uma pessoa na empresa, pois é possível identificar quais passos foram dados pelos administradores individualmente. Além disso, é fácil detectar se um usuário não autorizado tentou ou mesmo conseguiu transformar-se em root, seja pelo fato de um *hacker* estar utilizando seu *login,* seja pelo fato de tratar-se de um funcionário que está tentando prejudicar a própria empresa por algum motivo qualquer. A Figura 3 exibe uma parte do conteúdo do arquivo **/var/log/messages** que registra informações relativas ao seu sistema.

A primeira linha informa que o usuário **amilcar** foi autenticado com sucesso no sistema através do SSH. Na linha seguinte está registrada a transformação que **amilcar** efetuou para tornar-se **root**. Na Figura 4, contendo outro trecho de **/var/log/messages**, está descrito que o usuário jean acessou o sistema através do SSH e, em seguida, tentou, sem sucesso, duas vezes transformar-se em **root**. Se **jean** não é um dos administradores autorizados a acessar o sistema como **root**, este é momento certo para entrar em contato com esse usuário ou mesmo bloquear temporariamente sua conta para saber o que, de fato, está acontecendo.

Caso o usuário **root** pudesse acessar diretamente o seu servidor a partir de uma máquina remota poderia ser um pouco mais complicado rastrear acessos indevidos. Para evitar que seu servidor SSH não aceite conexões remotas do usuário **root**, altere a seguinte linha :

PermitRootLogin yes

localizada na seção *Authentication* de **/etc/ssh/sshd_config** para

PermitRootLogin no

Provavelmente, a primeira linha deve estar precedida de um "**#**". Isto significa que ela é apenas um comentário no arquivo **/etc/ssh/sshd_config**. Porém, o valor *yes* para a cláusula *PermitRootLogin* é a opção padrão do openssh. Neste caso, é suficiente você inserir a segunda linha, sem o "**#**" no início dela.

Para desvendar outros parâmetros de configuração do SSH, consulte a *man page* do **sshd** através do comando:

 # man sshd

Finalizado o ajuste de parâmetros do arquivo de configuração do servidor SSH, é chegada a hora de colocar o servidor SSH em funcionamento. Este procedimento é

Figura 3

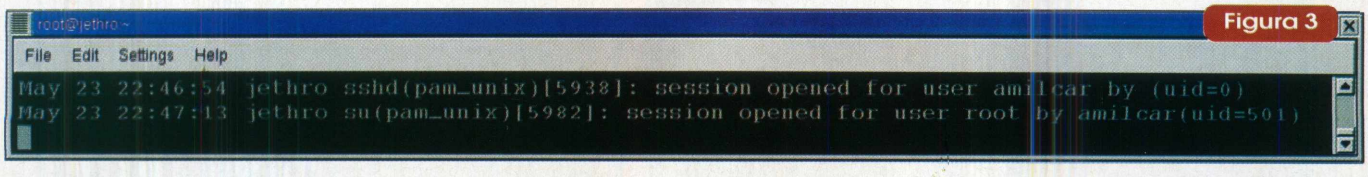
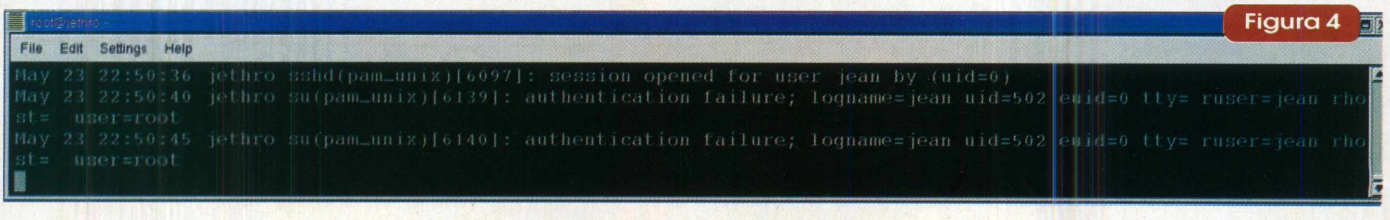


Figura 4



simples e pode ser iniciado com a execução do comando:

 # /etc/init.d/sshd status

Caso o resultado seja semalhante ao da Figura 5, o servidor SSH já estava funcionando em seu sistema, e neste caso, é necessário reiniciá-lo, executando o comando da Figura 6.

Por outro lado, se você receber uma mensagem semelhante a da Figura 7 então execute simplesmente o comando seguinte:

 # /etc/init.d/sshd start

Figura 7



Figura 5

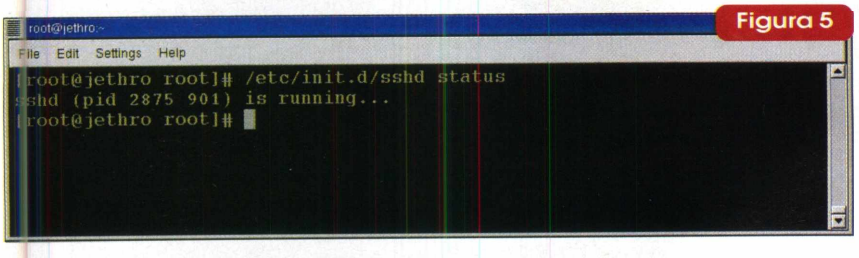
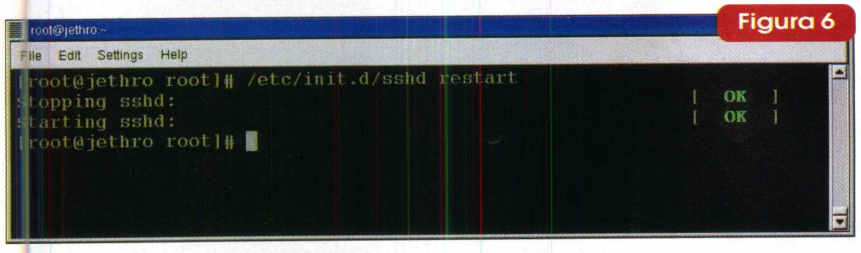


Figura 6



Para fazer com que o seu servidor SSH inicie seu funcionamento todas as vezes que o sistema iniciar utilize o comando

 # ntsysv --level 35

marque a opção **sshd** e clique em OK.

Acessando o servidor a partir de máquinas Linux

Da mesma forma que é uma tarefa muito simples configurar um servidor SSH, acessá-lo a partir de máquinas Linux também é um procedimento fácil, bastando utilizar o comando **ssh** seguido do usuário e do endereço IP ou nome do servidor remoto.

A Figura 8 demonstra o primeiro acesso do usuário **jean** ao servidor **jethro**. Em relação a mensagem que aparece, por enquanto responda *yes*. Nos próximos acessos deste usuário esta mensagem não irá aparecer. Depois serão explicados os motivos que fazem com que esta mensagem seja gerada no primeiro acesso de um usuário a um determinado servidor SSH.

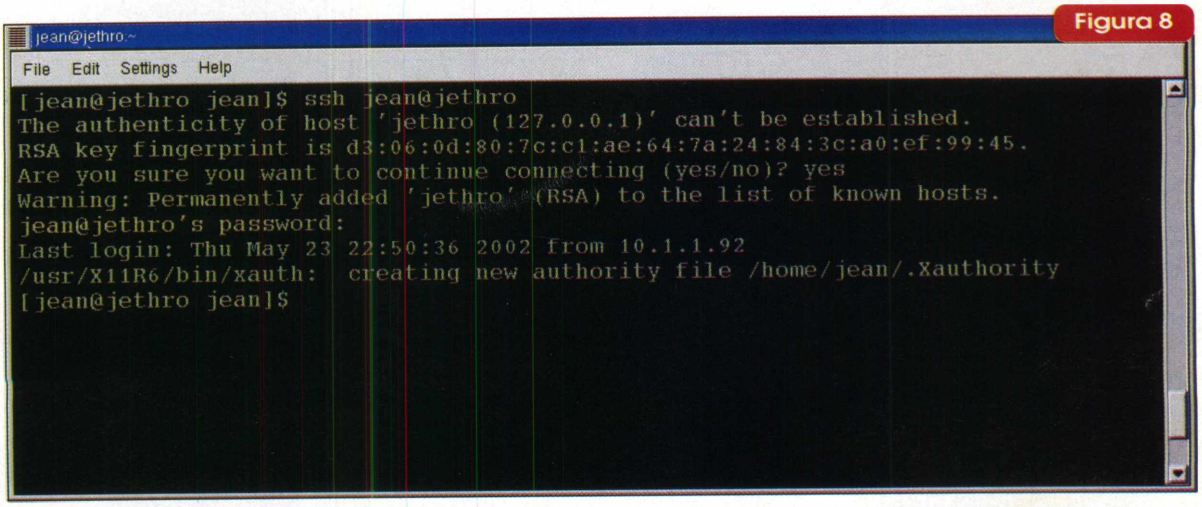
Outra maneira de executar o comando anterior é mostrado a seguir (o "**-1**" significa *login*):

 # ssh jethro -1 jean

Caso o *login* a ser utilizado para autenticação no sistema remoto seja omitido, o comando **ssh** utiliza o *login* corrente do sistema local onde o cliente está localizado. Em outras palavras, se o usuário **jean** está localizado na máquina **anakin** e executa o seguinte comando:

 # ssh jethro

Figura 8



será estabelecida uma conexão com a máquina **jethro** onde o usuário **jean**, implícito no comando, deverá se autenticar digitando sua senha.

Outra opção interessante do cliente SSH no Linux é a possibilidade de você indicar qual o algoritmo ou algoritmos criptográficos que você deseja utilizar para proteger a sua sessão SSH. Evidentemente que o servidor precisa possuir os algoritmos selecionados por você. Sendo assim, para estabelecer uma sessão utilizando o AES, um algoritmo mais rápido e seguro que o 3DES, padrão utilizado por muitas aplicações, basta fazer uso da opção "**-c**", de acordo com o mostrado a seguir:

```
#ssh -c aes192-cbc jean@jethro
```

Se você desejar utilizar uma proteção ainda mais ferrenha, você pode utilizar o AES com chaves de 256 *bits*, através da construção:

```
#ssh -c aes256-cbc jean@jethro
```

Acessando o servidor a partir de máquinas Windows

Existem muitas implementações de clientes SSH para o Windows. Cada uma possui um conjunto de características e interfaces próprias. Desta forma, para que seja possível mostrar o uso do SSH adequadamente, é necessário que se defina uma versão específica.

Pelo fato de ser fácil de utilizar e livre para uso não comercial, foi selecionado o cliente SSH Secure Shell for Workstations 3.0 da SSH. Confundiu? Bem, existe uma empresa chamada SSH (http://www.ssh.com) que produz produtos voltados para o protocolo SSH, certo?

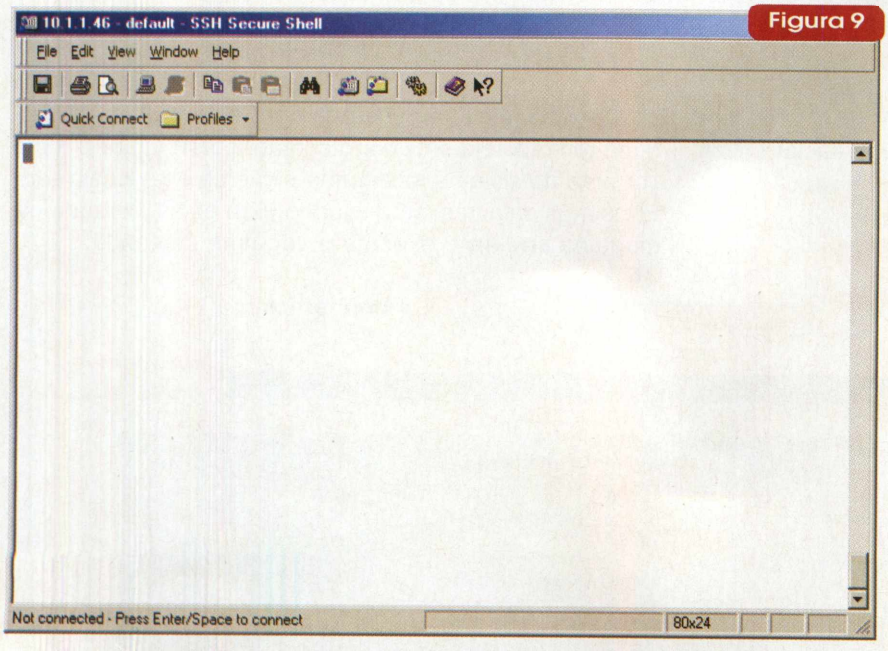
O *software* pode ser obtido do *site* anterior e a instalação é um procedimento muito simples, bastando clicar no executável e seguir os passos apresentados. A janela de apresentação está na Figura 9.

Existem dois modos básicos para a conexão com servidor SSH: através do *Quick Connect*, onde o usuário insere manualmente o nome do *host* e o *username* para, em seguida, após contatar o servidor, digitar a senha; e através de *Profiles* onde o usuário insere previamente os parâmetros de um determinado servidor, associa um apelido a esta conexão e no momento de estabelecê-la é suficiente clicar em *Profiles* e selecionar a opção desejada.

Como funciona o protocolo SSH

Como já foi dito anteriormente, o SSH utiliza recursos de criptografia para prover um serviço de acesso remoto seguro. Na primeira sessão estabelecida por um usuário, o servidor SSH correspondente envia sua chave criptográfica pública (veja mais sobre esse assunto na PC&CIA 10) que é inserida no arquivo **.ssh/known_hosts**, localizado no diretório *home* do usuário. A Figura 10 exibe o conteúdo do arquivo **/home/jean/.ssh/know-hosts**, indicando que o usuário **jean** possui a chave pública da máquina **jethro**.

Figura 9



Com este procedimento, nas próximas vezes em que o usuário acessar o servidor SSH em **jethro**, o cliente poderá ter a certeza de que o sistema remoto é o mesmo que aquele acessado na primeira oportunidade e não alguma outra máquina que pode ter sido falsificada por um *hacker*. É importante notar que uma determinada chave pública necessita ter uma chave privada correspondente. Desta forma, é impossível que um atacante consiga utilizar a chave pública de uma máquina sem a chave privada correspondente.

Contudo, o envio da chave pública no primeiro acesso é feito de

Figura 10

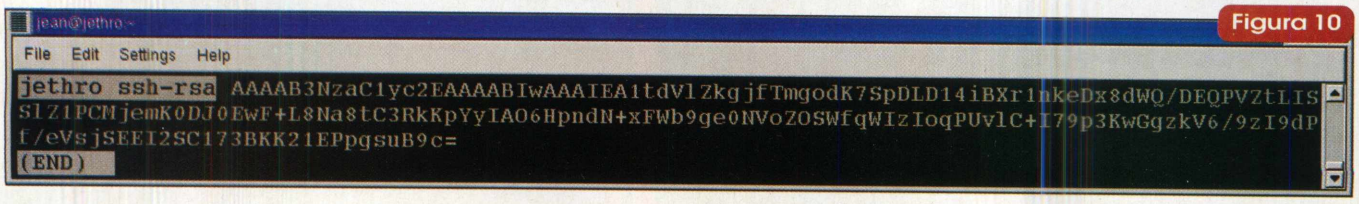


Figura 11

```
jean@jethro:~
File  Edit  Settings  Help
[jean@jethro jean]$ ssh jean@jethro
key_read: uudecode AAAAB3NzaC1yc2EAAAABIwAAAIEA1tdVlZkgjfTmgodK7SpDLD14iBXr1nkeDx8dWQ/DEQPVZ
tLISSlZ1PCMjemK0DJ0EwF+L8Na8tC3RkKpYyIAO6HpndN+xFWb9ge0NVoZOSWfqWIzIoqPUvlC+I79p3KwGgzkV6/9z
I9dPf/eVsjSEEI2SC173BKK21EPpgsuB9a=
 failed
The authenticity of host 'jethro (127.0.0.1)' can't be established.
RSA key fingerprint is d3:06:0d:80:7c:c1:ae:64:7a:24:84:3c:a0:ef:99:45.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? no
Host key verification failed.
[jean@jethro jean]$
```

maneira insegura, permitindo que um atacante envie uma chave pública falsa. Por esse motivo, no primeiro acesso a um servidor, o cliente SSH ao descobrir que ainda não possui a chave pública correspondente, pergunta ao usuário se ele deseja ou não aceitar a chave enviada pelo servidor. Como já foi dito anteriormente, nos acessos posteriores tal pergunta não é mais realizada pelo fato do cliente já possuir a chave pública do servidor. Com isso, caso um *hacker* lhe envie uma falsa chave pública, o cliente verifica que a chave recebida não corresponde àquela incluída previamente no arquivo **.ssh/know_hosts**. comunica tal ocorrência ao usuário, conforme mostrado na Figura 11.

Caso você seja um pouco mais neurótico com segurança que o normal, obtenha a chave pública do servidor que você irá acessar, através de outros meios, como por exemplo, ligando para o administrador do sistema remoto, e insira o valor manualmente em **.ssh/know_hosts**, antes de efetuar o primeiro acesso.

Realizando tarefas administrativas remotamente

O acesso remoto, feito de maneira segura, representa uma alternativa bastante viável para que os usuários de um determinado sistema possam acessá-lo sem estar fisicamente presentes. Em especial, esse serviço pode ser bastante útil para a vida de um administrador de sistemas.

Imagine, por exemplo, que um funcionário da sua empresa que resolveu passar a noite inteira trabalhando, liga para seu celular às 3 horas da manhã reclamando que a rede parou de funcionar. Bem, antes de pensar em cometer uma desgraça, você pode, da sua própria casa acessar, através do SSH, o sistema de sua empresa e resolver o problema rapidamente. Desta forma, se você descobre que algo estranho aconteceu no roteamento das suas máquinas, você pode simplesmente reiniciar o serviço responsável e voltar a dormir, por exemplo.

Inúmeras tarefas podem ser realizadas remotamente, como a inicialização de um servidor de uma determinada aplicação, reparos em arquivos de configuração, criação e manutenção de contas de usuários, verificação do estado do sistema e consumo de recursos, atualização de softwares por versões mais seguras e muitas outras.

Conclusão



Atualmente, estar munido de ferramentas que impeçam ou pelo menos dificultem a vida dos malfeitores digitais é fundamental para tentar manter uma convivência mais amigável com a Internet. Com a importância que a rede mundial ganhou nas últimas décadas, expor suas informações e seu ambiente computacional pode resultar num prejuízo incalculável para você e para sua organização.

Da mesma forma que outras funcionalidades, o acesso remoto também representa uma alternativa que pode facilitar sua vida e a de seus usuários. Contudo, é necessário que você utilize alternativas seguras para tal finalidade e neste contexto, o SSH representa uma alternativa bastante viável e segura em relação as outras soluções vigentes. Além disso, a proteção provida por este protocolo pode contribuir para você tornar outras aplicações mais seguras e confiáveis.

Outras características do SSH podem ser exploradas, como por exemplo a utilização de chaves criptográficas para evitar o uso de senhas no processo de autenticação de usuários. Isso pode ser útil em alguns cenários. Falaremos sobre isso na próxima edição e ainda sobre como configurar túneis SSH para proteger o tráfego de serviços que não são seguros, tais como o envio e recebimento de e-mails. Não perca e até a próxima!



Questão de Segurança : Apague definitivamente os arquivos do HD

Muitas pessoas não sabem, mas quando apagamos algum arquivo do computador, o mesmo não é eliminado por completo do sistema.

Para economizar tempo, o Sistema Operacional apenas remove os arquivos que deletamos da sua lista de arquivos, fazendo com que esses não sejam mais vistos pelos usuários. No entanto, ainda continuam existindo.

Isso se torna um problema quando no HD temos documentos importantes, pois, se os excluirmos apenas do modo convencional(pressionando DEL e removendo da Lixeira - como no caso dos sistemas operacionais Windows-) eles ainda podem ser recuperados por qualquer pessoa enquanto seu espaço físico de ocupação não for requisitado pelo sistema.

Tal recuperação pode ser feita com a ajuda de certos utilitários desenvolvidos justamente para isso. Esses programas varrem o HD "catando" tudo o que lá existe.

Embora essa modalidade de software seja bastante útil quando queremos resgatar algo que apagamos por engano, por exemplo, ela pode torna-se uma "arma" em potencial quando tratamos de assuntos sigilosos, agindo, nesses casos, contra nossa segurança se não soubermos administrar esse tipo de documento de forma correta.

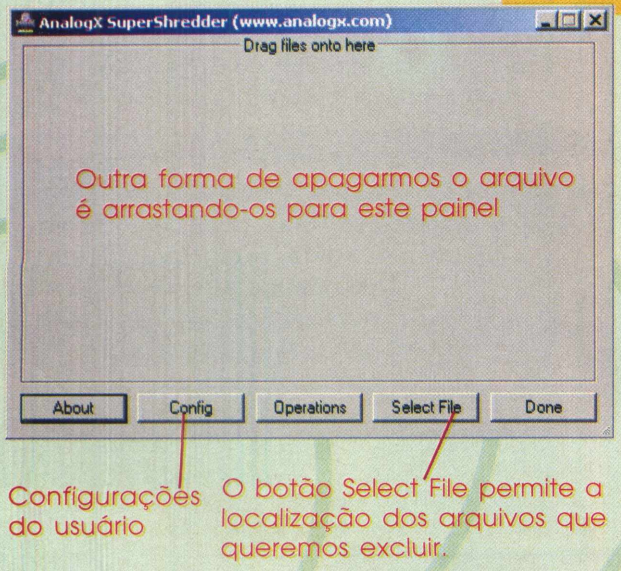
Para acabar com tal inconveniente, devemos fazer uso de softwares capazes de excluir fisicamente as informações contidas no disco. Como opção para isto, temos o SuperShredder que está disponível em http://www.analogx.com/contents/download/system/shred.htm e que, para nossa felicidade, é gratuito!

Este utilitário apaga de forma definitiva os dados utilizando-se da Exclusão em Baixo Nível, isto é, preenchendo com "zeros" o local antes ocupado pelos mesmos. Assim recuperações "maliciosas" não serão mais possíveis e a privacidade e segurança do usuário estarão garantida.

A interface gráfica deste Freeware pode ser vista na figura 1. Clicando em "Config>>Create SendTo Shortcut", podemos configurá-lo para que o mesmo seja acessado rapidamente, de qualquer parte do sistema, através do menu do Windows, como demonstra a figura 2.

É importante ressaltar que os arquivos removidos pelo SuperShredder não serão enviados para a Lixeira. Eles serão imediatamente exterminados após a confirmação de sua exclusão. Depois disso, nada mais os recuperará. Portanto tome muito cuidado!

Figura 1



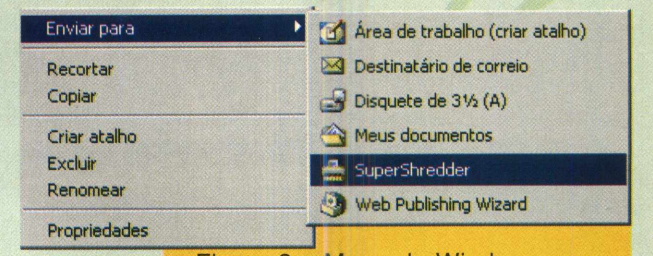


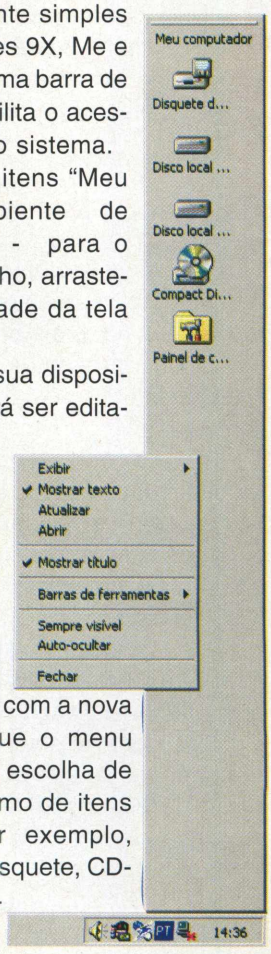
Figura 2 – Menu do Windows com Shortcut para o SuperShredder.

Barra de Ferramentas diferente

Esta é uma dica extremamente simples de ser implementada. Nas versões 9X, Me e 2000 do Windows, podemos ter uma barra de ferramentas diferente que possibilita o acesso rápido a diversos recursos do sistema.

Para isto clique em um dos itens "Meu Computador" ou em "Ambiente de Rede"("Meus Locais de Rede" - para o Windows 2000) da área de trabalho, arraste-o e solte em qualquer extremidade da tela (exceto a inferior).

Depois de soltar, você terá a sua disposição uma barra versátil que poderá ser editada, isto é, personalizada para trazer ainda mais funcionalidade, bastando para isso um simples clique com o botão direito do mouse para escolher as novas configurações. Observe na figura ao lado como ficou a extremidade direita da área de trabalho do Windows 2000 Pro modificada, já com a nova barra de ferramentas. Veja que o menu PopUp dispõe de opções para a escolha de novas configurações e o acréscimo de itens à barra. Assim, pode-se, por exemplo, acessar rapidamente o drive de disquete, CD-ROM ou qualquer outro dispositivo configurado no computador.



Aumentando a funcionalidade do seu Teclado

Os usuários já acostumados com o uso dos sistemas operacionais Windows, com certeza, conhecem o recurso "Tecla de Atalho" disponibilizado aos atalhos da "Área de Trabalho". Esse serviço permite que tenhamos acesso rápido aos programas(entre outras coisas) contidos nesse diretório.

No entanto, essa propriedade especial dos arquivos, ou melhor dizendo, dos atalhos, contém uma limitação no que diz respeito à sua implementação. Tal mecanismo não pode ser estendido aos outros locais do sistema como, por exemplo, "Painel de Controle" ou "Impressoras", entre os tantos que existem, sem que esses estejam localizados na "Área de Trabalho"(na verdade, sem que um atalho para eles esteja configurado). Isto, portanto, torna a utilização de tal esquema pouco interessante, pois, dessa forma, não podemos agregá-lo àquilo cujo uso realmente se faz necessário nos nossos trabalhos com o computador.

Sendo assim, para contornar esse problema devemos recorrer a certos utilitários que suportam a programação de teclas para o acesso aos diversos objetos do sistema(arquivos, diretórios, etc). Como exemplo, dentre os demais que se prestam a esse fim, temos o WinKey, um programa bastante conhecido e utilizado cujo Download pode ser feito em http://www.copernic.com/winkey.exe, gratuitamente. Veja a interface gráfica deste Freeware na figura 1.

Para programarmos as teclas de acesso, devemos fazer o seguinte: clicando-se em "ADD", surgirá uma tela para a entrada de parâmetros (figura 2).

No campo "Command", escolhe-se o objeto referenciado pela tecla que está sendo programada, isto é, o local do sistema que será acessado pela mesma; por fim, seleciona-se uma das muitas opções que oferece o utilitário para o conjunto de teclas de atalho.

Dessa forma, com um toque na seqüência de teclas correta, teremos caminho livre a qualquer meio do sistema com muita rapidez, o que facilita em muito o trabalho com as coisas no computador. Bom proveito!

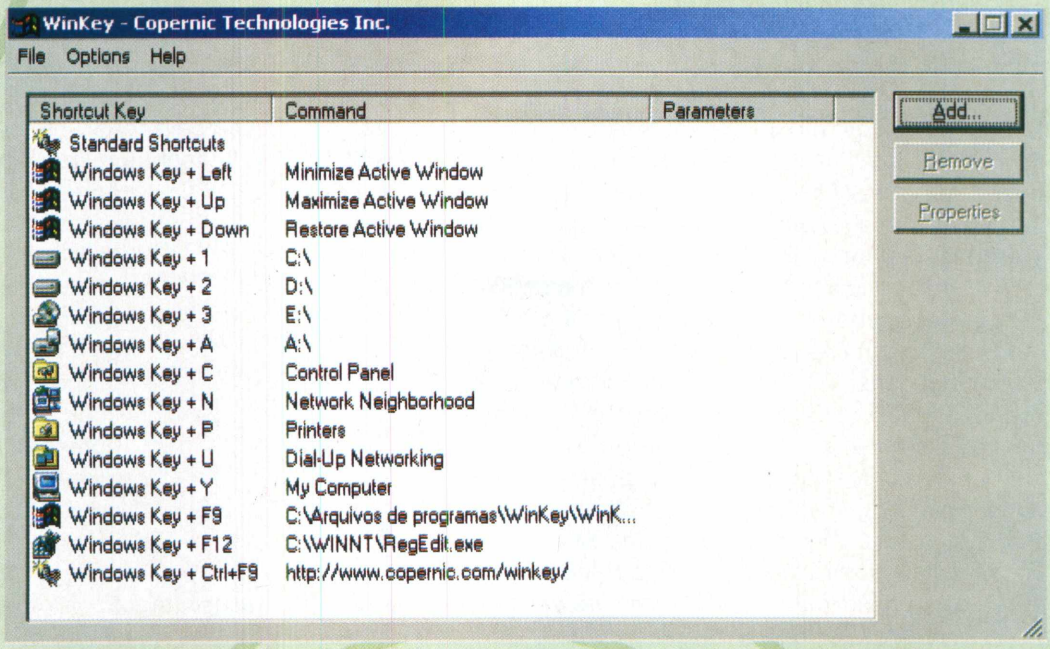


Figura 1 - Winkey: algumas configurações já vêm configuradas por padrão

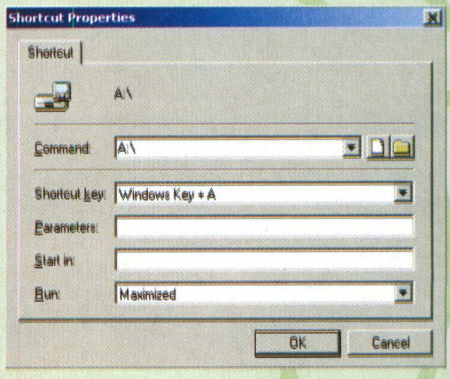


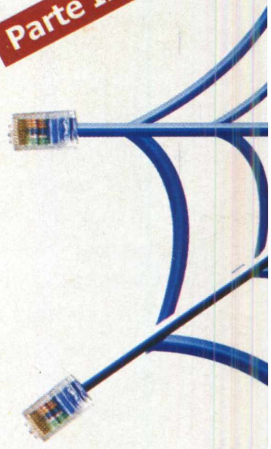
Figura 2: Configuração das teclas de atalho.

O exemplo mostra a criação de um atalho para o floppy

Fazendo uma Rede de Pequeno

Cabeamento Estruturado

Parte II



O lançamento dos cabos é uma das atividades que realmente diferencia e consagra os bons profissionais em Cabeamento Estruturado. Difícil? Nem um pouco. Basta surgir a oportunidade e seguir as dicas e orientações da segunda parte deste artigo.

Marcus Brandão de Moura

Preparando o lançamento dos cabos

O uso de canaletas de PVC facilitará muito o trabalho de lançamento dos cabos, nossa maior preocupação será garantir o melhor acondicionamento possível desses cabos na própria canaleta, bem como com o seu manuseio ao longo dos procedimentos de lançamento e instalação.

Antes de lançarmos os cabos, precisamos preparar as chamadas Estruturas de Passagens que acomodarão e protegerão nossos cabos UTP. Na nossa rede, as Estruturas de Passagens também podem ser chamadas de Infra-estrutura Horizontal, pois temos apenas um pavimento.

Mas inicialmente é necessário fazer um completo planejamento do traçado do cabo, visando evitar curvas excessivas e locais desfavoráveis como paredes úmidas, proximidades com reatores de lâmpadas fluorescentes, motores, exposição a temperaturas elevadas e à luz solar direta e também aos já tão comuns sensores de presença dos sistemas de alarme de ambiente.

As EMI (Eletro Magnetical Interference - Interferência Eletro Magnética) merecem uma atenção especial, pois são "invisíveis" e não atrapalham em coisa alguma o lançamento dos cabos. Elas só se farão realmente "presentes" quando os cabos metálicos estiverem em uso na rede, por isso evite sempre a proximidade com motores e equipamentos que trabalhem com alta tensão.

A tabela 1 traz exemplos das EMI.

Para evitar as EMI, mantenha os cabos a uma distância de pelo menos 1,2m de motores e transformadores e 12cm de lâmpadas fluorescentes e seus reatores.

Entende-se por resistência e impedância como fatores físicos que se contrapõem à boa passagem dos elétrons no condutor metálico, que no caso é um fio muito bem feito em cobre.

A rede de dados e a de energia elétrica podem conviver bem juntas desde que tenham pelo menos um septo divisor entre os cabos de dados e os de energia elétrica e que esta rede tenha um circuito elétrico com corrente inferior a 20A.

O calor e a exposição à luz solar direta danificam irreversivelmente os cabos ao longo do tempo. O primeiro provoca dilatação nos condutores metálicos, aumentando sua resistência, impedância e degradação dos elementos isolantes, enquanto que o segundo provoca um ressecamento na capa de proteção externa, expondo, com o tempo, os pares dos condutores além dos próprios efeitos conseqüentes de aquecimento.

Já a umidade pode ser considerada como o mais curioso agente danoso entre todos, pois afeta não só os contatos metálicos, oxidando-os, mas também o substrato (parede, teto, madeira, etc).

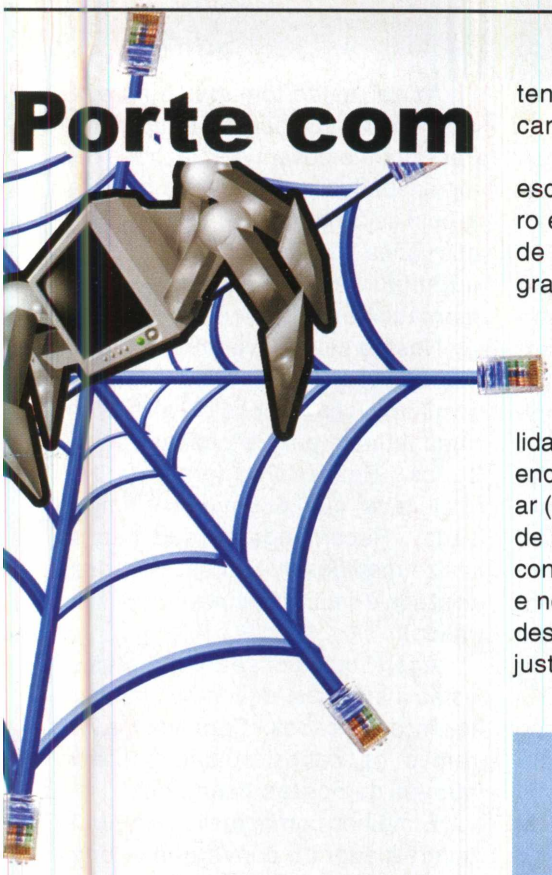
Tabela 1

Tipo de Interferência	Faixa de Freqüência	Fontes
Baixa Freqüência	10 KHz a 150KHz	Lâmpadas fluorescentes e aquecedores
Média Freqüência	150KHz a 100MHz	Rádios, dispositivos eletrônicos e esterilizadores de ar
Alta Freqüência	160MHz a 1,0GHz	Rádio e televisão, computadores, Dispositivos eletrônicos, sensores de movimento e radares
Impulso	10 KHz a 100KHz	Motores comutadores, máquinas de solda e ignição eletrônica

Fonte: Centro de Computação da UNICAMP, GCNET - Gerência de Conectividade.

Exemplo dos tipos de EMI e suas faixas de freqüências

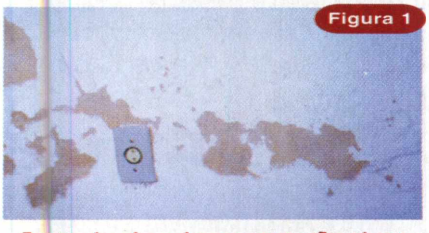
Porte com



Os cabos de fibras ópticas são mais resistentes e bem menos suscetíveis a interferências indesejadas, se comparados aos metálicos. Entretanto, assim como os metálicos, são vulneráveis a umidade, pois com o tempo, esta pode gerar uma opacidade nas fibras, causando atenuação do sinal luminoso, que nas fibras ópticas chama-se Perda de Inserção.

Deve-se evitar paredes que em seus rebocos tenham areia de praia (figura 1), tabatinga e etc.
Infelizmente podemos encontrar estruturas de alvenaria feitas com areia de praia, que além de ser tecnicamente inadequado vai inviabilizar qualquer tentativa de aterramento direto de canaletas metálicas.

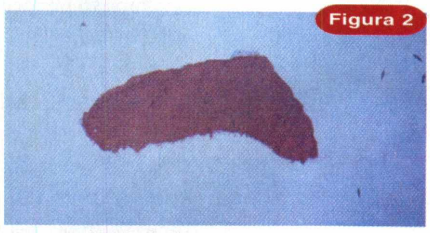
Figura 1



Exemplo de reboco que não deve ser empregado.

Outro enorme inconveniente é um esquisitíssimo reboco feito com barro e cal (figura 2). Essa associação de um elemento de baixíssima granulometria (tamanho físico dos grãos minerais que participam da composição do barro) a outro altamente higroscópico (que absorve umidade com grande facilidade) é perfeita para não durar, pois enquanto a cal absorve a umidade do ar (observe que não estamos falando de infiltração), o barro a distribui. A conseqüência disso é tijolo aparente e nossas canaletas soltas das paredes e presas pelos cabos. Deveria ser justamente o contrário.

Figura 2



Outro exemplo de reboco não recomendado.

Lançando os cabos

Os cabos de rede estão cada vez melhores e mais resistentes, porém eles não têm a mesma resistência à tração que uma corda. Isso é bastante óbvio, mas tem muito "profissional" instalador de cabos que os trata como se fossem cordas de nylon. Deve ser a cor azul em comum...

Observe sempre as recomendações do fabricante do cabo com relação às suas características físicas de instalação (raio de curvatura, flexibilidade, resistência mecânica a tração) e de funcionamento ou operação (faixa de temperatura suportada, freqüência máxima, resistência, impedância e outros).

Em geral, os cabos UTP de quatro pares, como no nosso caso, oferecem resistência mecânica a tração da ordem de 110N (Newton), ou aproximadamente 11,5 Kgf (Kilograma força).

Observando a tabela 2, podemos verificar algumas das características físicas do cabo empregado na rede, o Nexans UTP Hyper Plus Rígido Categoria 5e com 4 pares.

O conteúdo da tabela 2 foi retirado de um documento técnico disponível para download no site do próprio fabricante. Todo bom fabricante disponibiliza uma completa documentação técnica de seus produtos.

No Brasil temos entre os principais fabricantes de cabos metálicos de rede: Nexans (http://www.nexans.com.br), Furukawa (http://www.furukawa.com.br), Belden (http://www.belden.com.br), AMP (http://www.ampnetconnect.com), IFE (http://www.ife.com.br) e outros. Tais empresas estão aqui presentes com fábricas ou através de representações oficiais.

Tabela 2

Características Físicas	Rígido	Patch
Diâmetro nominal do condutor (mm)	0,52	0,61
Diâmetro nominal do isolamento (mm)	0,94	0,97
Diâmetro nominal do cabo (mm)	4,5	5,5
Massa* nominal do cabo (Kg/Km)	28	34,2
Tensão máxima de instalação (N)	110	110
Raio mínimo de curvatura (mm)	25,4	25,4
Capacitância mútua	46 nF/Km nominal	
Resistência a CC	91 Ohms/Km máximo	
Desvio	15 ns/100m máximo	
Velocidade de propagação	70% não Plenum e 72% Plenum	
Impedância característica	100 ± 15 Ohms	
Classificação térmica - Instalação	De 0o C a +50o C	
Classificação térmica - Operação	De -10o C a +60o C	

* No documento original consta o termo "Peso".

Exemplo de informações técnicas do cabo empregado.

Há dicas práticas que ajudam bastante no correto lançamento dos cabos, vejamos:

1 - Nunca enrole o cabo na mão para dar apoio ao puxar. Se nessa fase você precisar de um apoio assim, é sinal de que sua Estrutura de Passagem não foi bem planejada e está oferecendo resistência indevida ao lançamento dos cabos;

2 - Evite "jogar o seu corpo" para ajudar na tração. O tracionamento dos cabos deve ser feito apenas com os braços em movimentos laterais na altura do tórax;

3 - É válido empregar o "passa cabos" como início do lançamento, pois ele realmente ajuda a vencer os trechos de eletrodutos, mas não é muito resistente a solavancos fortes (lembre-se de que ele não foi projetado para isso) e poderá partir caso ele seja puxado brutalmente;

4 - Jamais empregue lubrificantes inadequados, tais como talco, graxa, óleo queimado e outros mais esquisitos ainda. Há no mercado, lubrificantes especiais, mas você não precisará deles se a Estrutura de Passagem estiver bem planejada, como já dito no artigo anterior na PC&Cia 11;

Quanto menor for o raio das curvas empregadas nos cabos lançados e maior for a quantidade dessas curvas, pior será o desempenho da rede. Isso é crítico em sistemas com padrão Gigabit Ethernet em 1000Base-T ou, pior ainda, em 1000Base-TX.

5 - Certifique-se de que o raio de curvatura mínimo nunca seja inferior a 4 vezes o diâmetro do cabo UTP e ScTP ou 10 vezes o diâmetro dos cabos metálicos de 25 pares e nos compostos contendo Fibras Ópticas;

6 - Não faça curvas acentuadas com os cabos. Evite trançar, amassar ou fazer nós, ainda que involuntariamente.

Cabos em canaletas

Inicialmente fixe a parte traseira (normalmente mais áspera) da canaleta no substrato escolhido (paredes ou outros tipos de anteparo), para isso utilize buchas e parafusos de rosca soberba de 5,0 mm de diâmetro.

Em uma canaleta de 50x20x 200mm use um conjunto de bucha e parafuso a cada metro e um em cada extremidade, totalizando três conjuntos. Acima de 70mm de largura, utilize dois conjuntos paralelos de cada vez;

Se a solução de canaleta utilizada não suportar uma total integração, permitindo também a acomodação física dos cabos e fios elétricos, abrigados em módulos especiais inseridos no corpo da própria canaleta, fixe nesse momento suas estruturas de tomadas ou Outlets.

A canaleta de 50x20mm do Sistema X da Pial Legrand (http://www.piallegrand.com.br) empregada na nossa rede não permite, especificamente, essa total integração, mas o fabricante já dispõe de uma solução de canaleta completa e muito bem planejada, chamada Sistema DLP, em dimensões normatizadas que vão desde 60x 34mm até 130x50mm, nas versões moldura, rodapé e evolutiva.

Existem ainda outros produtos e mais empresas que trabalham com componentes para Estrutura de Passagem perfeitamente adequados como o Prime Plus da Prime (www.primeletrica.com.br), DutoPlast (www.dutoplast.com.br), Setc Perfil (setcperfil@uol.com.br), Panduit (www.panduit.com.br), Dutotec (www.dutotec.com.br), Stream da Hellermann Tyton (www.hellermanntyton.com.br) e OBO Bettermann (0xx15.225-1372). A Ortronics não apresentou comercialmente uma linha de canaletas, pois ela pertence ao grupo Pial Legrand e seus produtos foram totalmente planejados para prover uma perfeita integração com as canaletas deste fabricante.

As caixas de tomadas empregadas também compõem a Estrutura de Passagem e devem ser vazadas nas extremidades que entram em contato com as canaletas para a passagem dos cabos. Os Outlets não compõem a Estrutura de Passagem, pois são montados externamente a esta.

Nossas caixas tiveram suas "tampinhas" de PVC retiradas e receberam furos com brocas para PVC em suas laterais para a passagem dos cabos. Esses furos foram de 1/4" (Polegada) ou 0,635mm de diâmetro cada. Recomenda-se que não se utilize medidas inferiores, pois essa utilizada é limítrofe (limite permissível válido).

Agora que nossas canaletas já estão instaladas, devemos finalmente lançar os cabos. Para isso passaremos os cabos cuidadosamente através de nossas canaletas.

É melhor começarmos do ponto centralizador ou convergente, onde estará localizado o equipamento concentrador ou DCE, Data Communication Equipment (HUB ou Switch), da nossa rede padrão Ethernet com topologia em Estrela; caracterizada por apresentar um elemento concentrador, DCE e estações distribuídas perifericamente com suas placas de rede, DTE (Data Terminal Equipments).

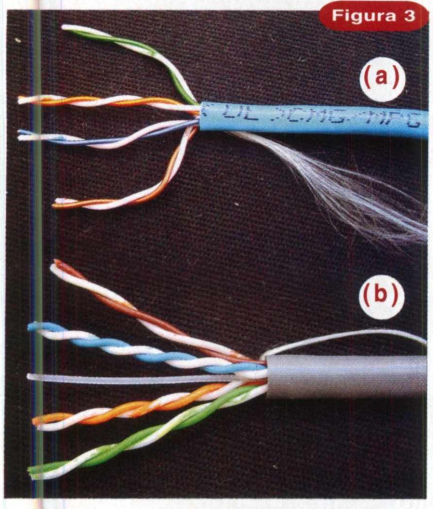
Obviamente temos muitos destinos para nossos cabos numa rede. Visando facilitar e organizar nosso trabalho, lançaremos inicialmente aqueles que precisam de um maior comprimento linear (o que percorre a maior distância) e deixaremos os menores por último.

Mas por que assim ?

Dessa forma garantimos que os cabos maiores tenham o melhor lançamento possível, sofrendo a menor quantidade de estresse na nossa rede, o que resultará em maior qualidade do sinal original. Se voltarmos à Tabela 02 perceberemos que a Resistência a CC (Corrente Contínua) do nosso cabo é de, no máximo, 91 Ohms por Km, com isso teremos 8,19 Ohms em um lance de 90,0m e apenas 0,364 em um de 4,0m. Ou seja, quanto menor o cabo, melhor será a qualidade do sinal.

Quanto maior for o diâmetro (bitola) do condutor metálico, menor resistência terá à passagem dos elétrons e quanto maior for o comprimento linear dos condutores, maior será esta resistência. Assim, o cabo Categoria 6 da AMP leva uma aparente vantagem por possuir uma bitola maior, 23 AWG (American Wire Gauge) ou 0,57mm (figura 3b) contra 24 AWG ou 0,51mm de outros (figura 3a). Mas não é só isso que faz um cabo ser melhor ou pior, existem muitos outros fatores.

Figura 3



Cabos AMP categoria 5e (a) e 6 (b).

Cabos em eletrodutos

Normalmente os eletrodutos ficam embutidos nas paredes, exceto em instalações especiais como alguns laboratórios, indústrias, etc e isso pode atrapalhar um pouco.

Mas se nossa Estrutura de Passagem com os eletrodutos estiverem obedecendo às normas (vide PC&Cia 11), não teremos problemas, basta que para isso utilizemos um passa-cabos para facilitar o início dos nossos lançamentos.

Como saber quantos cabos podemos passar pelos eletrodutos ? Vejamos umas boas sugestões na tabela 3.

De acordo com a norma EIA/TIA 569A, devemos povoar os eletrodutos com apenas 40% de sua capacidade máxima. Na tabela acima não só sugerimos esses valores, como também acrescentamos uma margem de segurança usual da ordem de 30%.

Tabela 3

Diâmetro em Polegadas	Diâmetro em Milímetros	Diâmetro comercial em Milímetros	Cabos UTP	Cabos ScTP
1"	25,40 mm	25 mm	8	4
1 1/4"	31,75 mm	32 mm	14	7
1 1/2"	38,10 mm	40 mm	18	9
2"	50,80 mm	50 mm	26	14
2 1/2"	63,50 mm	60 mm	40	16
3"	76,20 mm	80 mm	60	24
4"	101,60 mm	100 mm	85	36

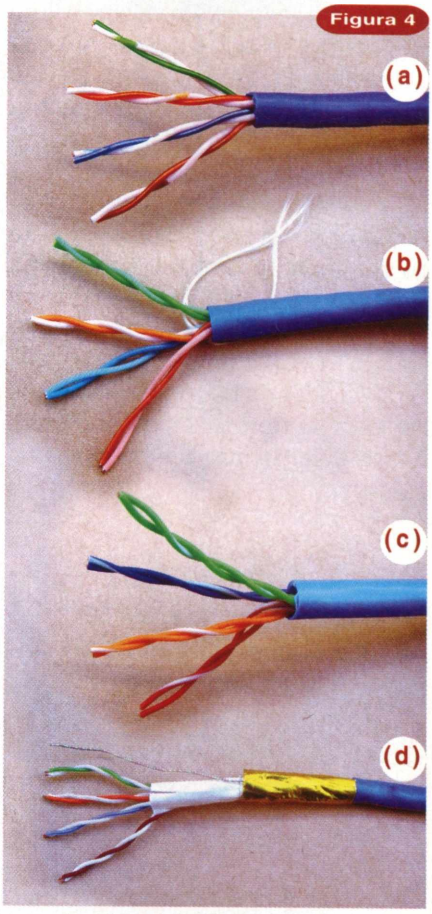
Comparação entre os diâmetros dos eletrodutos e a sugestão da quantidade máxima de cabos a serem abrigados.

Como fazer para calcular isso ? Vamos lá.

Tomemos como exemplo um eletroduto de 1" de diâmetro e um cabo UTP rígido Categoria 5e de 4 pares da Nexans, utilizado na nossa rede, com 0,46cm de diâmetro, um dos menores diâmetros externos do mercado, o que é bom, pois podemos passar mais cabos pela Estrutura de Passagem.

Observe a figura 4, nela temos 4 cabos com 4 diâmetros diferentes. O primeiro é um Nexans UTP Categoria 5e rígido, o segundo é um Furukawa UTP Categoria 5e rígido, o terceiro é um IFE UTP Categoria 5e flexível e o último, um antigo RFS Brasil FTP, atualmente ScTP, Categoria 5. Na ordem de organização dos cabos, o diâmetro vai aumentando.

Figura 4



Cabos flexíveis e rígidos.

Vamos converter todos os valores para milímetros. Assim temos o eletroduto com 25,4mm de diâmetro e nosso cabo com 4,6mm.

Agora devemos calcular a área de cada um deles, usando a seguinte fórmula:

$$S = p \cdot r^2$$

onde, ***S*** é a área; ***p*** é uma constante matemática com valor aproximado de 3,14; ***r*** é o valor do raio, o que corresponde a metade do diâmetro.

Bem, essa fórmula não representa novidade alguma, ela é simplesmente a da área da figura geométrica "círculo", que todos conhecemos.

Então basta calcular a área de cada componente envolvido (506, 45mm² para o eletroduto e 16,61mm² para o cabo) e depois dividir a área do eletroduto pela área do cabo, o que nos dá 30,49.

Sempre desprezaremos a parte decimal. Então nos restou 30 cabos.

Mas veja bem, já tentou colocar 30 cabos dentro de um eletroduto de 1"?

Você nunca conseguirá, pois temos até aqui uma situação meramente matemática. Agora sim, vamos ficar com apenas 40% desse valor, multiplicando 30 por 0,4 (40% ou 40/100), o que resulta em 12 cabos.

Lembre-se de que nossa margem de segurança proposta é de 30%, por isso, utilizaremos apenas 8 cabos em um eletroduto de 1" de diâmetro.

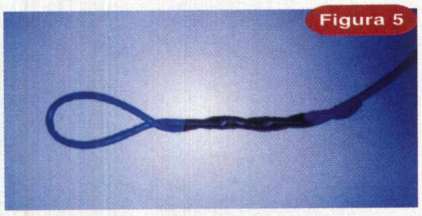
E agora, consegue passar 8 cabos em um eletroduto de 1" de diâmetro? Fácil, não é mesmo?

As dicas práticas mencionadas no tópico anterior também valem para os eletrodutos. A única diferença é que agora será necessário fazer uma preparação na extremidade do cabo a ser lançado. Observe.

1 - Trance de 20 a 25cm (08 a 10 Polegadas) da ponta do cabo, voltando sobre ele mesmo, formando uma alça;

2 - Proteja a parte trançada com uma fita adesiva bem resistente como fita isolante, "power tape", etc (figura 5). Não utilize fitas a base de papel ou crepe;

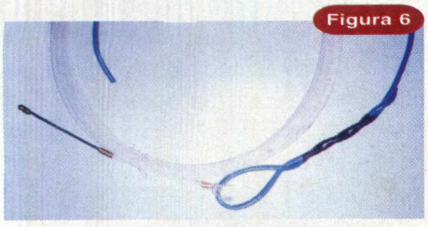
Figura 5



Proteção do cabo para o seu lançamento.

3 - Fixe a alça no suporte do passa cabos. Se este tiver um suporte muito estreito, utilize um fio de nylon de 0,9mm de diâmetro para prendê-lo ao cabo (figura 6);

Figura 6



4 - Inicie o lançamento pela guia de cabos. Assim que ela "aparecer do outro lado", puxe por ela, sem solavancos e com cuidado.

É absolutamente desnecessário qualquer tipo de preocupação com o estado da alça feita com o cabo. Essa extremidade que foi inserida pode sofrer todo dano ou avaria sem que interfira em sua utilização normal e planejada daqui por diante, ou seja, ir para o lixo.

Exatamente, meça 10cm do final da alça sobre o cabo útil, corte e jogue no lixo. Esse trecho de cabo em que foi feita a alça jamais deverá ser utilizado para coisa alguma. Ele está simplesmente inutilizado.

Se houver a necessidade de correr os cabos próximos ao teto ou sobre vãos livres, será necessário empregar calhas de teto e seus conjuntos de fixação e organização. No momento isso não se aplica ao nosso trabalho e será alvo de artigos futuros.

Enquanto durar esta fase de lançamento dos cabos, devemos nos preocupar com mais dois itens muito importantes no Cabeamento Estruturado: a identificação provisória e a Sobra de Cabos (Cable Slack).

Na realidade há uma ordem de preocupação nesses dois itens, primeiro vem a Sobra de cabos para depois a identificação provisória. Não se preocupe em "decorar essas coisas", isso é tão simples quanto respirar e você perceberá rapidamente isso com a prática.

Sobra de Cabos (Cable Slack)

Lembre-se de que a previsibilidade de expansão futura e a modularidade são dois dos pilares de sustentação do Cabeamento Estruturado e é justamente para garantir isso que existe a Sobra de Cabos.

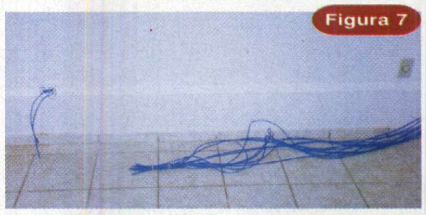
Ao lançar os cabos devemos considerar, na realidade, dois tipos de sobra, aquela que será utilizada para conectorizações e crimpagens e aquela sugerida para amparar ampliações futuras.

As quantidades recomendadas para Sobra de Cabos são bem diferentes, nas Tomadas da Área de Trabalho (Work Area) é indicada uma quantidade mínima de 30,0cm (12 in) para cabos do tipo "xTP" e até 1,0m (3,3 ft) para cabos de fibra óptica, enquanto que na Sala de Telecomunicações (Telecommunication Room - TR) indica-se pelo menos 3,0m (10 ft) para ambos.

O termo Sala de Telecomunicações teve origem do inglês "Telecommunication Closet" (TC) da norma EIA/TIA 568A, esqueça-o. A atual norma, a EIA/TIA 568B traz o termo "Telecommunication Room" (TR), use-o. Já a norma brasileira ABNT NBR 14.565 traz o termo "Sala de Entrada de Telecomunicações" (SET), para o ambiente de entrada de telecomunicações, use-o também.

Observe a figura 7 e veja exemplos de Sobra de Cabos, deixada ainda durante o lançamento.

Figura 7



Sobra de Cabos.

Tabela 4

Norma	Line Cord	Link	Patch Cord	Slack	Canal	Total
568A	3,0 m	86,3 m	7,0 m	3,0+0,3 m	93,0 m	100,0 m
568B	5,0 m	86,3 m	5,0 m	3,0+0,3 m	100,0 m	100,0 m

Distâncias máximas regulamentares incluindo as Sobras de Cabos

Agora vejamos na tabela 4 como ficam as distâncias máximas regulamentares do ambiente de cabeamento com os valores referentes a Sobra de Cabos (Slack) para os do tipo "xTP" inclusos.

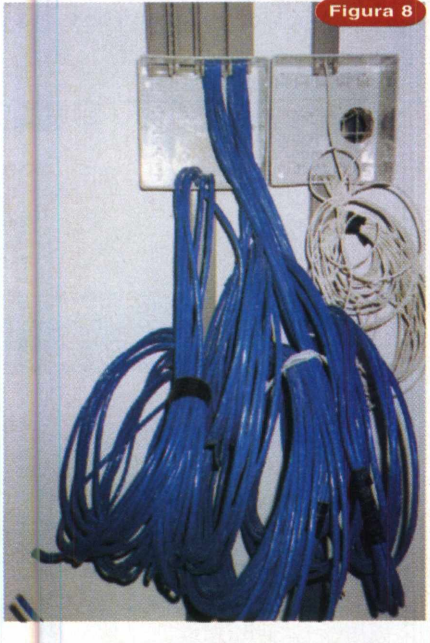
Identificação Provisória

A Identificação Provisória é um elemento de organização, experiência e profissionalismo. Ela vai evitar que você se perca completamente quando tiver que instalar um Patch Panel (Painel de Conexão) ou simplesmente fazer crimpagens e conectorizações.

Você está achando isso um exagero?!

Então observe a figura 8, nela temos 44 cabos FTP Categoria 5 (antigos). Nenhum deles está identificado e foi necessário mais de um dia de trabalho, com duas pessoas envolvidas, na identificação de todos eles, para somente então iniciar a instalação do Armário de Telecomunicações.

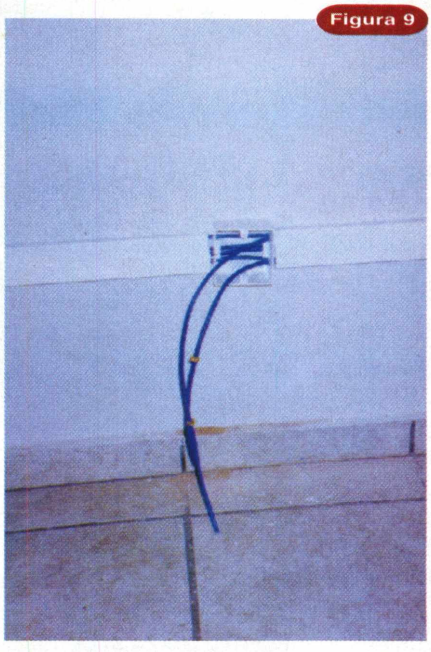
Figura 8



Cabos não identificados retardam o trabalho.

Já a figura 9 mostra apenas dois cabos UTP em um futuro Ponto de Telecomunicações Duplo e devidamente identificado por anéis plásticos com inscrições alfanuméricas. Observe que o acabamento ainda não está concluído.

Figura 9



Cabos devidamente identificados.

Não esqueça de colocar uma anilha ou anel de identificação com o mesmo símbolo (letra, número, etc.) nas duas extremidades de um mesmo cabo lançado. Isso vai poupar um tempo precioso.

A identificação definitiva, bem como a documentação são itens obrigatórios em um serviço profissional de estrutura física de redes. Isso faz a diferença entre um profissional atencioso e organizado e um displicente e relaxado. Qual deles é você?

Muito em breve teremos um artigo mostrando detalhadamente como fazer uma documentação completa de uma rede e o que é melhor, como economizar, e muito, na identificação definitiva dessa rede. E, na próxima edição, traremos muitas dicas sobre conectorização e crimpagem, bem como uma análise do custo total desse projeto.

Agradecimento: Recitronic (http://www.recitronic.com.br) Amostra de cabo Categoria 6 para as fotos

COMPLETE SUA COLEÇÃO



PEDIDOS:
www.revistapcecia..com.br

Novos ChipSets para processadores AMD



Confira os mais novos lançamentos da indústria de ChipSets para a plataforma AMD. Saiba quais são as novidades deste mercado e o que os principais fabricantes de placas-mãe estão fazendo diante delas para incrementar seus produtos. E, desde já, prepare-se para fazer a sua escolha.

Felipe Diderich Birk

Na edição 6 da PC&CIA, abordou-se os ChipSets disponíveis para os sistemas baseados em processadores (CPUs) Intel, ou melhor, ao mais novo deles, o Pentium 4. Nesta oportunidade, continuaremos a falar desses dispositivos, porém com outro enfoque. Desta vez, o nosso alvo é a plataforma AMD, onde as coisas talvez nunca tivessem estado tão quentes!

O grande destaque, no que diz respeito aos novos ChipSets, está na ampliação do suporte às memórias DDR, além, é claro, das novas tecnologias que cada fabricante em particular introduziu em seus circuitos. Também, a integração tem um sentido todo especial nesta abordagem, visto que as evoluções mais interessantes partiram desse princípio, como veremos a partir de agora.

Os novos ChipSets

Até o momento, são quatro as empresas que disponibilizaram novos produtos no mercado para a plataforma em questão (a de processadores AMD). Devido às inovações trazidas em cada um destes, a disputa pela preferência dos fabricantes de placas-mãe está cada vez mais acirrada, o que com o tempo, pode representar mudanças no "ranking" da indústria de ChipSets, fazendo com que a supremacia de certas marcas seja quebrada por outras que, antes, nunca se mostraram como alternativas muito interessantes e que agora, na tentativa de mudar este quadro, vêm com força total.

As empresas das quais falamos são a VIA, tradicional no segmento de alta performance e preferida pelos grandes fabricantes de placas mãe, a SiS, conhecida por suas soluções de baixo custo e performance, a nVidia que faz história com seus ChipSets GeForce para placas de vídeo e, ainda, a ALi, que dispõe de pouca tradição no mercado.

Vamos ver com que "armas" cada uma pretende vencer a disputa.

VIA - VIA Technologies (VIA KT333)

A empresa VIA introduziu o VIA Apollo KT333, cujo diagrama de blocos pode ser visto na figura 1.

Figura 1

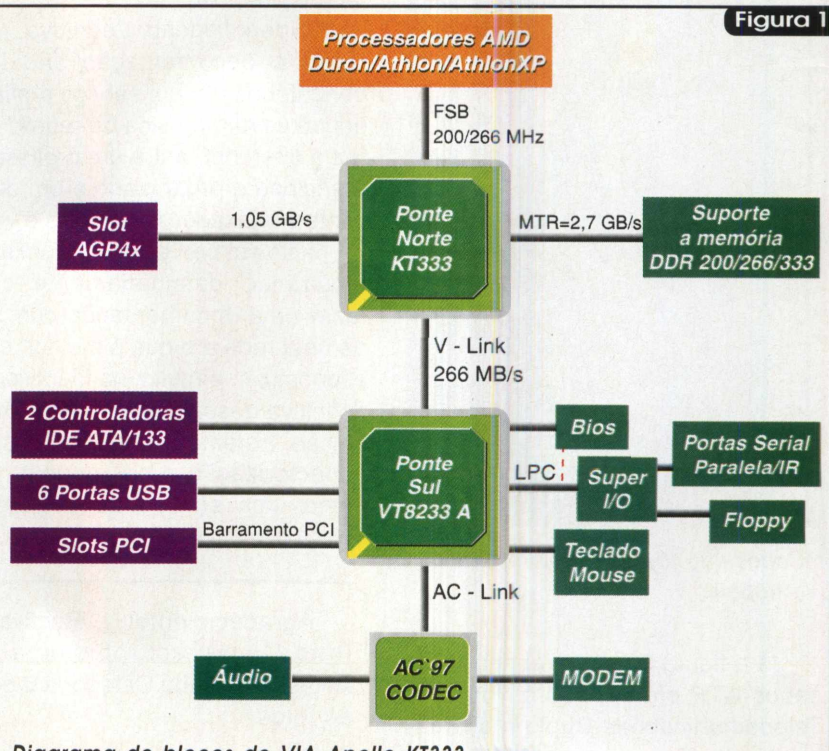


Diagrama de blocos do VIA Apollo KT333.

Este controlador é formado pela Ponte Norte VT8367, que agora oferece suporte às memórias DDR 333, ao contrário do que fazia o seu predecessor, o VT8366A presente no KT266A, que suportava, no máximo, as DDR266. Suportando até 4GB de DDR 200/266/333, esse controlador é capaz de acessar a memória do sistema em picos (MTR-Máxima Taxa de Transferência) de até 2.7GB/s (para o caso das DDR 333), 25% maior que no KT266A, "seu irmão mais velho". Ele ainda possui 1 interface AGP 4X/2X e suporta um FSB (front side bus) de 200 e 266 Mhz.

Já para o lado das Ponte Sul, temos três opções : VT8233, VT8233A e, por último, o VT8233C. Tanto o VT8233 quanto o VT8233C suportam 2 interfaces IDE ATA 100, até 6 portas USB 1.1 (12Mbps) e 6 slots PCI-32bits, além de 6 canais de áudio AC'97. No VT8233C, há um controlador para rede 10/100Mbps integrado. Entretanto a opção que parece ser mais interessante, entre essas três, é a de modelo VT8233A.

Figura 2

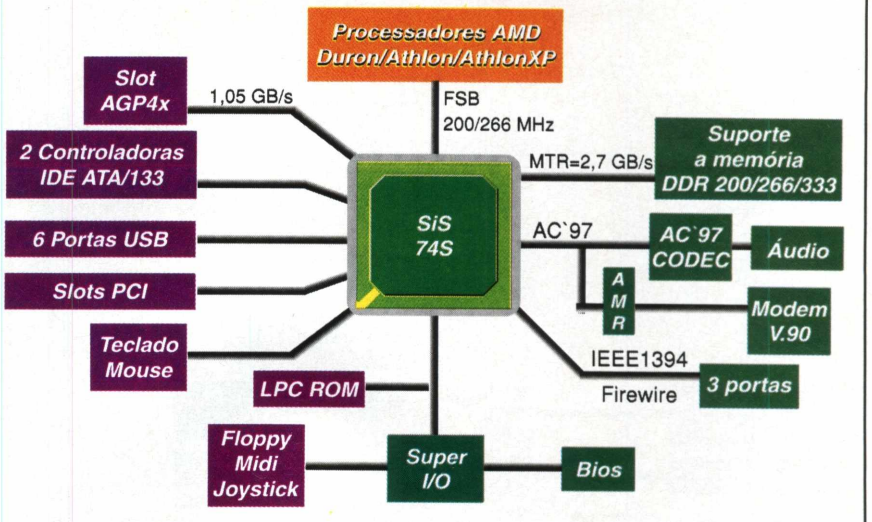


Diagrama de blocos do SiS 745.

Esta, por sua vez, além de possuir as características comuns aos outros dois (exceto o fato de suportar apenas 4 portas USB 1.1), implementa controladoras IDE ATA/133, o que lhe confere um modo mais rápido de acesso aos periféricos que com essas interfaceiam (HDs e periféricos ATAPI-CD-ROM, RW, DVD), além de lhe possibilitar o trabalho com HDs maiores que 137GB.

A ligação entre as pontes(Norte e Sul) é feita através do V-Link Hub Architeture, tecnologia que possibilita transferências de dados a uma velocidade de 266MB/s.

Um ponto importante a ser observado é que esse novo lançamento faz parte da família V-MAP(VIA Modular Architecture Platform) de ChipSets, que garante compatibilidade de pinos entre toda a linha de produtos VIA DDR. Esta é uma grande jogada da VIA. Graças à compatibilidade proporcionada por essa tecnologia, os fabricantes de placas-mãe dispõem de uma grande variedade de configurações.

SiS - Silicon Integrated Systems (SiS 745)

Uma das soluções da empresa SiS, para a plataforma AMD, é o ChipSet SiS 745. Este é, na verdade, uma atualização do seu predecessor, o SiS 735, porém com uma diferença, a de possuir controlador para memória DDR 333 e IEEE 1394 (Firewire) integrados. A figura 2 mostra seu diagrama esquemático.

Neste caso não podemos falar das pontes Sul ou Norte, pois estas aqui não existem. Tanto o SiS 735 quanto o SiS 745, são frutos de uma inovação tecnológica. A arquitetura destes controladores não se baseia nos mesmos moldes empregados pelos demais fabricantes. A SiS uniu em um único chip as pontes norte e sul, na tentativa de fabricar chipsets cada vez mais baratos e com um melhor nível de performance. O aumento de performance, neste caso, seria em conseqüência dessa união, já que ela possibilitou um caminho rápido para a troca de dados entre as pontes do controlador, em função destas estarem muito próximas, ou melhor, juntas no mesmo circuito.

A tecnologia, conhecida como SiS MuTIOL, é a empregada para interligar essas pontes dentro do mesmo chip, oferecendo uma taxa máxima de transferência de 1,2GB/s.

Entre as demais características desse novo modelo, destacam-se o suporte a 3 módulos DIMM de tecnologias DDR(Double Data Rate) 266/333, possibilitando um máximo de 3GB de memória RAM, 6 slots PCI-32 bits, 1 interface AGP 4X, 6 portas USB 1.1, áudio AC'97 e 3 portas IEEE 1394 com taxas de transferência de 100/200/400 Mb/s, além de 2 interfaces IDE ATA 100/66/33 e FSB 200/266Mhz. Ele provê, também, uma solução de comunicação total com seu controlador de rede 10/100Mb Ethernet e 1Mb/10Mb HomePNA.

nVIDIA (nForce 420D)

Este ChipSet é fabricado pela nVidia, e traz muitas evoluções interessantes. Observe o seu diagrama de blocos na figura 3.

Como Ponte Norte, para este ChipSet, temos o IGP(Integrated Graphics Processor), cujo nome foi dado em virtude da integração do processador gráfico (GPU) GeForce2 MX, o qual suporta 350Mpixels/s em dois estágios de pipeline.

O ChipSet nForce420D difere de seu predecessor no quesito memória, ou seja, esta versão possui o IGP 128 que, através dos seus dois controladores integrados, é capaz de juntar dois bancos de memória (que são de

Figura 3

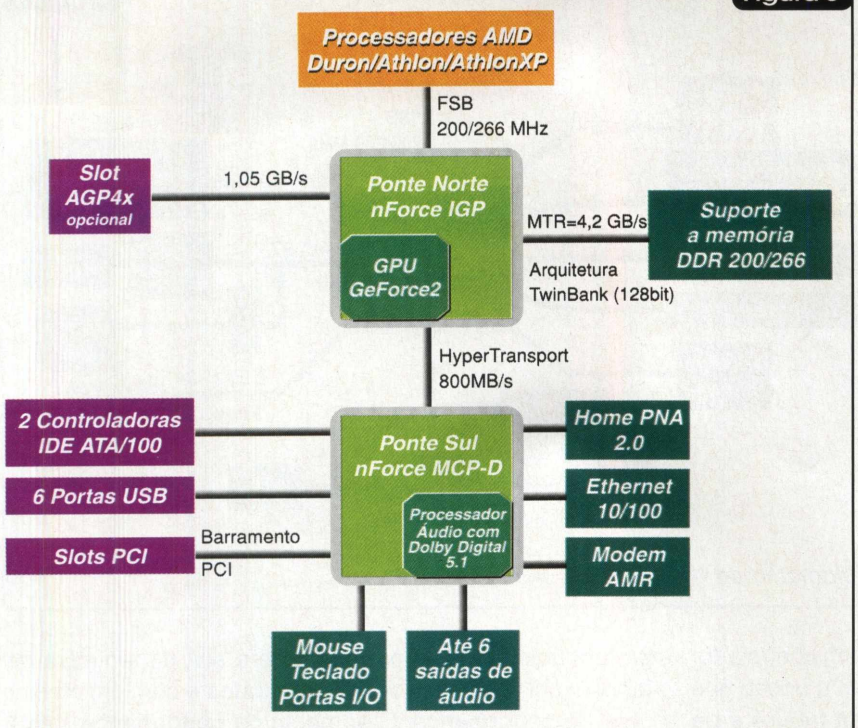


Diagrama de blocos do nVidia nForce 420D.

64bits), dobrando a largura deste barramento para 128 bits e, conseqüentemente, possibilitando taxas de transferência na casa dos 4,2GB/s, quando no uso das DDR 266. Em contrapartida, o seu "irmão mais velho", o nForce 220, utiliza o IGP 64 que não possui este recurso e, portanto, trabalha com a largura normal de 64 bits.

O suporte à memória, aqui, também é bastante flexível, visto que tanto as lentas SDR (Single Data Rate), quanto as novas DDR, podem ser usadas por esse controlador. As possibilidades se dão com DIMM DDR 200/266 ou SDRAM PC100/PC133, suportando um máximo de 1,5GB de RAM. O nForce420D ainda suporta 1 slot AGP 4X/2X e FSB de 200/266 Mhz.

Já em relação às suas possíveis Pontes Sul, temos dois tipos: MPC e MCP-D. Ambas suportam um máximo de 6 slots PCI-32 bits, 1 slot CNR, 6 portas USB 1.1, além de 2 controladoras IDE ATA/100. Em relação ao áudio, os dois possuem até 6 canais compatíveis com AC'97, porém só o MCP-D suporta o sistema Dolby Digital 5.1.

A comunicação entre as pontes deste ChipSet é feita através da tecnologia AMD Hyper Transport, que as interliga oferecendo taxas de transferência de 800MB/s.

ALi - Acer Laboratories (AliMagiK1)

O ChipSet AliMagiK1 foi a solução encontrada pela ALi para a plataforma AMD. Veja seu diagrama de blocos na figura 4.

Como Ponte Norte deste ChipSet temos o M1647, que agora, depois de revisado(versão C), suporta também memória DDR333, além das SDRAM (PC100/133), proporcionando assim boa flexibilidade, como no caso do nForce420D. As possibilidades se dão com SDRAM PC100/133 (taxa de transferência máxima de 1,06GB/s), ou DDR 200/266/333 (taxa de transferência máxima de 2,7GB/s), suportando até 3GB de capacidade de armazenamento. A Ponte Norte M1647 suporta ainda 1 interface AGP 4X/2X e FSB de 200/266Mhz.

Como Ponte Sul para este ChipSet, temos a M1535D+. Esta, além dos 6 slots PCI-32 bits, suporta até 6 portas USB 1.1, áudio AC'97 e 2 interfaces IDE pertencente ao padrão ATA/100.

Figura 4

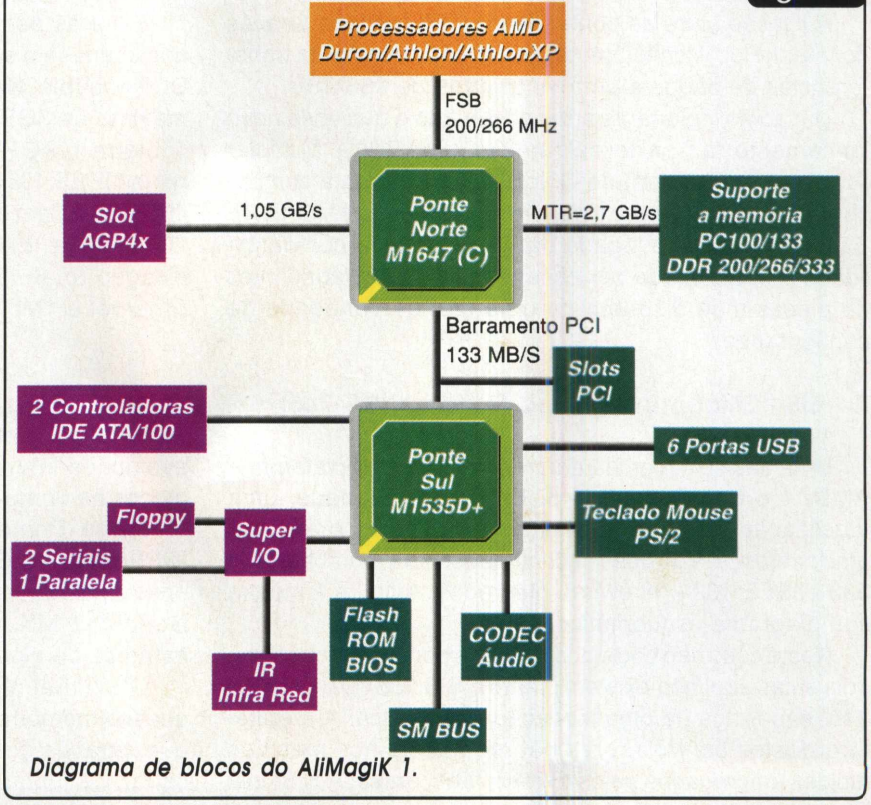


Diagrama de blocos do AliMagiK 1.

O ponto fraco do AliMagiK 1 é o fato de ele ainda utilizar o barramento PCI (máxima taxa de transferência de dados de 133MB/s) para interligar as suas pontes.

Na tabela 1, vemos um resumo das principais características dos chipsets analisados:

O que os fabricantes de placas-mãe estão implementando diante destas novas opções

Por enquanto, as coisas não mudaram muito em relação ao que já conhecemos sobre este mercado. A VIA continua preferida para o mercado de alta performance, enquanto as outras empresas buscam destacar-se cada vez mais para migrar também para este segmento.

A seguir, daremos algumas opções de escolha, abordando as novas placas-mãe que estão sendo implementadas com os novos ChipSets.

MSI

A MSI (http://www.msi.com.tw) colocou várias placas-mãe no mercado, oferecendo opções para três dos ChipSets vistos anteriormente. Uma delas é a MSI_KT3 Ultra-ARU, que integrou o chipset KT333 da VIA, num arranjo entre o North bridge VT8267 e o South bridge VT8233A. Há três slots para módulos de memória DIMM de tecnologia DDR200/266/333, onde pode-se instalar até 3GB de memória RAM. Possui também 1 slot AGP 4X/2X, 5 slots PCI-32Bits e 1 slot CNR, além de 2 interfaces IDE ATA 66/100/133. Em relação à interface USB, tem-se disponível 4 interfaces USB 2.0(através de expansores externos), além de 4 USB 1.1. Tem, ainda, 6 canais de áudio AC97 on-board e controladora RAID Promise 20276 on-board, oferecendo suporte adicional a quatro outros periféricos IDE que poderão trabalhar com RAID 0/1.

Uma outra placa da MSI para essa plataforma é a 745 Ultra. Esta, por sua vez, utiliza o ChipSet SiS745 e diferentemente da KT3 Ultra-ARU, possui apenas 4 portas USB 1.1 e 2 canais de áudio AC'97, além de 2 interfaces Firewire IEEE1394 opcionais para a versão 745 Ultra-E.

Por último, oferecendo as possibilidades do nForce420D, temos a K7N420. Esta placa-mãe suporta 3 DIMM DDR 200/266, onde pode-se instalar o máximo de 3GB de memória RAM. Possui, tal como as outras, 1 slot AGP 2X/4X, 5 slots PCI-32Bits e 1 slot CNR, bem como 2 interfaces IDE ATA 100 e 2 canais de áudio on-board (podem ser expandidos a 6 via interface CNR). Há, ainda, suporte a 6 portas USB 1.1. Seus principais destaques são a presença do acelerador gráfico 2D/3D de 256 bits e do processador de áudio integrado ao MCP.

Veja mais em
http://www.via.com.tw
http://www.ali.com.tw
http://www.nvidia.com
http://www.sis.com/

ASUS

Este tradicional fabricante de placas-mãe (http://www.asus.com/index.asp), por outro lado, disponibilizou opções que implementam todos os tipos de novos controladores para a plataforma AMD.

A primeira destas opções é a A7V333 que faz uso do VIA KT333(North Bridge VT8367 e South Bridge VT8233A). Ela suporta 3 módulos DIMM DDR 333, onde instalam-se até 3 GB de memória RAM. Oferece também 5 slots PCI-32bits e 1 slot AGP Pro. Destacam-se as duas controladoras IDE do padrão ATA/133, 4 portas USB 2.0 e 2 do padrão 1.1, além de 6 canais de áudio AC'97.

Como outra opção surge a A7N266-E, a qual integra o nFORCE 420D (North bridge IGP-128 e South bridge MCP-D). Nesse modelo, pode-se instalar até 1,5GB de memória RAM com circuitos de tecnologia DDR 200/266. Possui também 1 slot AGP Pro/4X, 5 slots PCI-32bits e 4 portas USB 1.1, além de 1 slot ACR, áudio digital Dolby 5.1 e 2 controladora IDE ATA/100.

Um terceiro modelo é a A7S333, na qual há a implementação do chipset SiS745. Ela suporta a inserção de até 3GB de memória RAM DDR 200/266, caso os três slots de memória sejam povoados; ou até 2GB de memória do tipo DDR 333, se apenas dois slots forem povoados. Há 5 slots PCI-32 bits e 1 AGP 4X, além de 2 controladoras IDE ATA/100 e 3 interfaces opcionais IEEE 1394, bem como, 6 canais de áudio AC'97 e portas USB 1.1.

Soltek

A Soltek (http://www1.soltek.com.tw/index-n.htm), outro grande nome no mercado de placas-mãe, apostou unicamente no chipset VIA KT333, introduzindo a

Tabela 1

	ChipSets			
Funcionalidades	VIA KT333	SiS 745	nForce 420D	ALiMagiK1(C)
Freqüência de Operação/Rendimento do FSB	133/266Mhz	133/266Mhz	133/266Mhz	133/266Mhz
Tecnologias de Memória RAM Suportadas	DDR	DDR	SDR/DDR	SDR/DDR
Máxima MTR no barramento de memória	2700MB/s-DDR333	2700MB/s-DDR333	4200MB/s-DDR333	2700MB/s-DDR333
Capacidade máxima de memória RAM	4GB	3GB	1,5GB	3GB
Vídeo On-board	Não	Não	Sim, GPU GeForce2MX	Não
Interface AGP	Sim, 4x	Sim, 4x	Opcional, 4x	Sim, 4x
MTR entre Pontes Norte e Sul	266MB/s	1,2GB/s	800MB/s	133MB/s
Quantidade de portas USB disponíveis	6 portas (*1) 1.1	6 portas 1.1	6 portas 1.1	6 portas 1.1
Interface para controladora IDE	ATA 100/133 (*1)	ATA/100	ATA/100	ATA/100

*1 - Varia conforme a Ponte Sul Empregada.

SL-75DRV5, cuja placa é principalmente recomendada para os processadores Athlon XP, suportando também os demais Socket-A (Athlon e Duron).

Com a implementação do KT333(VT8367 e VT8233A), ela suporta 3GB de memória RAM de tecnologia DDR 200/266/333, em seus três slots providos para tal. Além disso, disponibiliza 5 slots PCI-32 bits, 1 AGP 4X/2X e, ainda, 1 CNR. Possui também 4 portas USB 1.1, 2 controladoras IDE ATA 66/100/133 e sistema de áudio AC´97.

SOYO

Esta empresa (http://www.soyo.com.tw/), por hora, disponibilizou apenas placas-mãe baseadas nos ChipSets da VIA e Ali.

A primeira de suas soluções, a KT333 Dragon Ultra, incorpora o VIA KT333(North Bridge VT8367 e South Bridge VT8233A) como controlador. Assim como as outras placas que o integra, há três slots para a inserção de até 3GB de memória RAM DDR 200/266/333, 5 slots PCI-32bits, 1 AGP Pro/4x e 2 controladoras IDE ATA 66/100/133. Nesta placa tem-se ainda 2 portas USB (expansível a 8, sendo 4 do padrão 2.0) e 6 canais de áudio.

A segunda opção da Soyo, a SY-K7ADA, integra o AliMagiK 1(North bridge M1647 e South Bridge 1535D+), suportando até 3GB de RAM DDR 200/266 em seus três slots de memória, 5 slots PCI-32 bits, 1 AGP 4X/2X, 2 controladoras IDE ATA 33/66/100, 6 portas USB 1.1 e áudio AC'97.

Gigabyte

A Gigabyte (http://www.gigabyte.com.tw/) é outra empresa que, por enquanto, tão somente aposta nos controladores da VIA. Exemplo disso é o modelo GA-7VRXP, que integra o chipset KT333(North Bridge VT8367 + South Bridge VT8233A) para suportar os processadores AMD. Ela possibilita a instalação de até 3GB RAM DDR 200/266/333 em seus três slots de memória, disponibilizando também 5 slots PCI-32 bits, 1 AGP 4X/2X, 2 controladoras IDE ATA 133/100/66 MHz e 6 portas USB, sendo 2 do padrão 1.1 e 4 do padrão 2.0.

Conclusão

Como podemos ver, os ChipSets da VIA continuam na preferência da maioria dos fabricantes de placas-mãe que *já lançaram* novos produtos para os sistemas baseados em CPUs AMD. Prova disso é o fato deles estarem presentes em vários modelos de placas-mãe disponíveis atualmente no mercado. Assim, mais uma vez, a opção por parte daqueles que buscam alta performance nos seus sistemas deve ser pelas soluções da VIA.

Por outro lado, temos os que buscam mostrar suas novas tecnologias a fim de também consolidarem-se na indústria de ChipSets. Empresas como a SiS, que sempre seguiu a linha de baixo custo e performance e a nVIDIA, que aparece como o grande destaque do mercado, são as que se propõem a "mexer com os ânimos" de sua principal concorrente(a VIA) , introduzindo novas alternativas para a plataforma AMD. E estão conseguindo!

Embora na teoria, o SiS 745 pareça superior aos demais, ele não se mostra capaz de competir com o KT333 da VIA, ainda.

Contudo, a SiS conseguiu fazer com que o SiS 745 chegasse ao nível do KT 266(versão anterior da VIA), o que representa um grande avanço para a empresa.

Num outro extremo, aparece o nForce 420D, cujas características inovadoras prometem mostrar algo, em relação a performance, que nunca se viu até então. No entanto, mesmo com tantas qualidades, o grande problema deste controlador, por hora, parece estar na sua falta de tradição. A prova disso é o fato deste último ter sido desprezado pela maioria dos fabricantes de placas-mãe que vimos (os "grandes", também dispensam os controladores SiS, porém isto já é de praxe acontecer). Contudo, só o tempo mostrará se é realmente esta a questão!

Por último, aparece a ALi, com seu ALiMagic1, que deixa muito a desejar por não mostrar nada de inovador para a interligação do North e South Bridge (Ponte Norte e Sul). Diferentemente dos demais fabricantes de ChipSets, a ALi ainda faz uso do barramento PCI para interligar as pontes, continuando limitada aos 133MB/s desse barramento. Isto, aliás, é comum à ALi, que possui, em outras linhas, diferentes controladores fazendo uso, também, do barramento PCI.

Portanto, o que vimos, serve como prova de que a disputa pela liderança na oferta de soluções para a plataforma AMD, nunca esteve tão acirrada. Isto pode trazer boas vantagens para nós, consumidores. Tendo como base os conhecimentos passados neste artigo e continuando a acompanhar o rumo que o mercado tomará, poderemos então decidirmos por uma escolha ,que atenda às nossas necessidades. Até a próxima!



Calculadoras HP e PC
Descubra o poder desta união



Há tempos que a calculadora científica tornou-se um componente indispensável para estudante e profissionais da área de ciências exatas. Confira como tirar um melhor proveito das calculadoras, integrando-as ao PC.

Luiz Fernando Aizawa

Quem estuda engenharia, matemática, física e outras cadeiras, na área de exatas, sabe que uma boa calculadora é mais que uma necessidade. É uma obrigação.

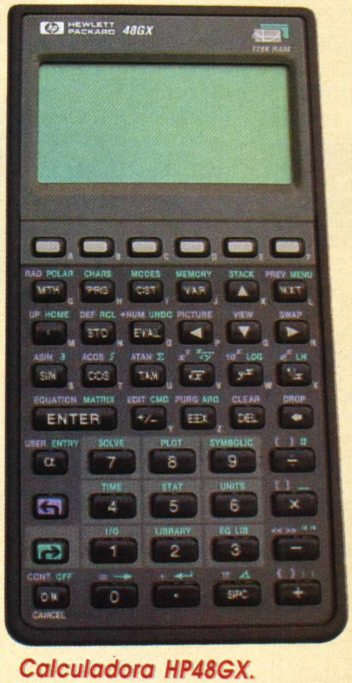
O uso correto da calculadora desprende o estudante do trabalho "braçal" matemático e o deixa livre para se preocupar somente com a essência da matéria. Por exemplo, imagine um estudante analisando um circuito com capacitâncias e indutâncias complexas e depois de fazer toda a análise, ter que calcular a matriz resultante. A calculadora traz essa facilidade, pois é só entrar com os dados e obter a resposta.

Vou abordar aqui a conectividade da calculadora com o PC, sendo que este pode ser um repositório de dados, um editor de texto e muitos outros atributos que fazem desta conexão uma arma eficaz contra as listas de exercícios e provas que temos que enfrentar. Nem é preciso dizer que essa ferramenta só é útil se o estudante souber o que está fazendo não adiantando colocar kilobytes e mais kilobytes de informação se estas não irão fazer sentido algum para o mesmo.

Os principais fabricantes são a HP e a Texas, sendo o primeiro mais difundido entre os estudantes brasileiros. Estas calculadoras bem usadas resolvem inúmeros problemas, só que na maioria das vezes as pessoas usam somente o básico, ou seja, é o mesmo que você ter um Bolling para ir a padaria.

A HP disponibiliza dois modelos a HP48GX e a HP49G.Vamos ver as características e métodos de conexão de cada uma.

A calculadora HP48GX tem 128KB de memória RAM e é baseada no processador Saturn, que equipa todas as calculadoras HP desde a HP-71B. Ela usa uma interface gráfica baseada nos softwares usados nos desktops e trabalha com o esquema de notação RPN (Reverse Polish Notation) que é uma outra forma de digitar as operações. Ao invés de: 2 + 2 = , você digita: 2 ENTER 2 +.



Calculadora HP48GX.

A HP48GX pode ser programada e existe uma comunidade de desenvolvedores que disponibilizam uma gama muito grande de aplicações, que vão de engenharia a jogos.

Para conectar a HP48GX no PC é necessário um *kit* que pode ser adquirido pela Internet ,em papelarias perto das faculdades e na região da rua Santa Ifigênia, aqui em São Paulo. Esse kit consiste em um software de conexão e de um cabo que possui terminação serial, DB-25 ou DB-9, na ponta do PC e um conector

próprio de quatro pinos na ponta da HP48GX. O cabo pode ser confeccionado a partir de um cabo de mouse, mas , no fim , acaba não compensando gastar tempo e o resultado pode não ficar satisfatório.

Existem dois modos mais usuais de transmitir os dados da HP48GX para o PC. O primeiro é usando o Kermit que é um protocolo de transferência compatível com todas as calculadoras HP48 e tem esse nome devido ao Sapo Kermit (Caco, na versão brasileira) dos Muppets. Na página http://www.area48.com/hppc.html existe um passo-a-passo para a conexão através do Kermit. O outro é através do HP48 Explorer, um programa shareware que pode ser obtido facilmente no site http://www.area48.com/dhp48explorer.html. Costuma também ser enviado junto com os kits de conexão vendidos no mercado. Este modo é bem mais fácil porque é totalmente gráfico, parecendo com o Windows Explorer, enquanto o Kermit é manuseado via DOS, o que pode ser um problema para o usuário menos experiente.

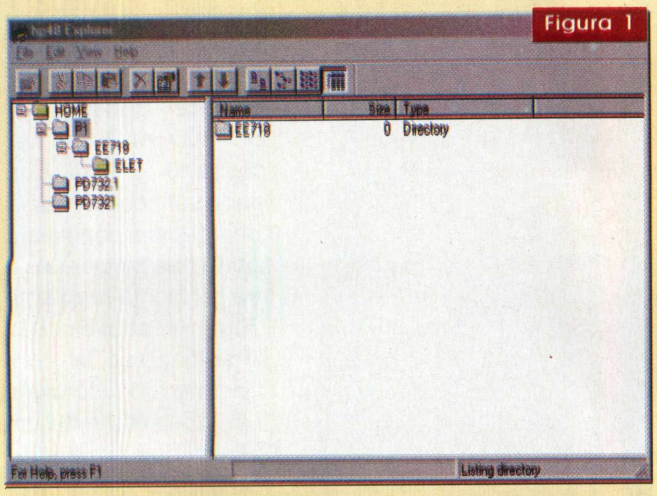
A conexão é bem simples. Execute o HP48Explorer e o configure de acordo com a porta COM do seu micro. No que eu estou usando agora a porta disponível é a COM 2. Esta deve ser sempre configurada para se conectar a 9600 bps e no campo bits transmitidos escolha o máximo, que são 8. Finalmente clique em OK.

Na HP48GX aperte a seta verde e tecla 1, que tem inscrição I/O logo acima. Uma janela deverá abrir e nela você deverá selecionar START SERVER e apertar a tecla que indica OK.

Feito isso, sua HP48GX já está conectada ao seu PC e os dados dela aparecerão dentro do HP48 Explorer como mostrados na figura 1. Para fazer upload ou download de arquivos basta clicar nas setas azuis no menu suspenso e escolher os arquivos que deverão ser enviados ou recebidos.

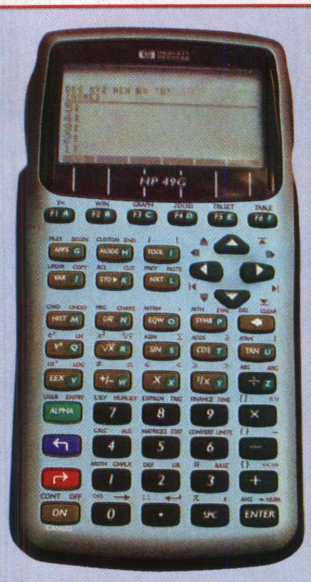
Junto com o programa é enviado um arquivo html que irá esclarecer maiores dúvidas.

Figura 1



Tela do HP48 Explorer.

A HP49G é a nova calculadora gráfica e programável feita pela HP. Suporta várias linguagens de programação (assembler , spliter e etc) e tem centenas de funções e operações.



Calculadora HP49G.

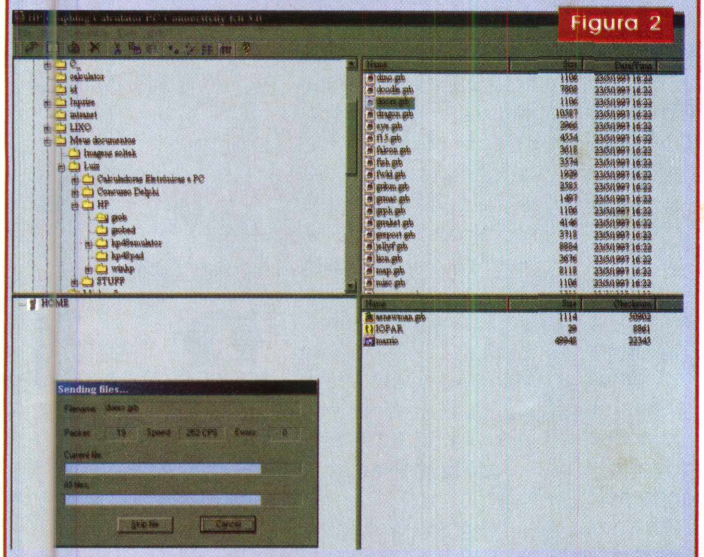
A HP9G é a sucessora da HP48GX. As características principais desse novo modelo são a inclusão da memória flashROM, a possibilidade de alternar entre a notações algébrica e RPN, novo acabamento, processamento mais rápido e mais memória (1,5 MB). A HP49G teve a sua unidade de infravermelho retirada, por dois motivos. O primeiro é que devido ao infravermelho as HP48GX estavam sendo abolidas da maioria das escolas na Europa, Austrália, Ásia, América do Sul e África, mas continuava permitida em algumas escolas americanas. Os professores não sabiam a que distância que o infravermelho poderia receber e enviar informações e ficaram com medo que a calculadora pudesse ser usada para colar durante as provas. Como o mercado americano não é tão grande assim comparado ao resto do mundo, a HP faria mesmo uma calculadora que não iria poder ser usada em todas as escolas? A HP percebeu que a interface infravermelha era muito útil para algumas pessoas, mas não poderia manter algo que fizesse suas vendas caírem drasticamente. Havia também uma razão técnica para que o infravermelho fosse retirado. A CPU Saturn só tem um pino de saída de alta freqüência, que foi usado no infravermelho no projeto da HP48GX. Como a HP49G tem memória flash, que precisa de alta freqüência , o infravermelho teve que ser eliminado. Além disso, não havia nenhum acesso de escrita na memória ROM das HP48,mas as novas memórias flash necessitam deste, e o sinal de escrita era usado nas portas de infravermelho. Basicamente foi decidir entre o infravermelho e vendas baixas ou memória flash e vendas altas. Parece que a HP tomou a decisão correta. Com a calculadora é mandado um cabo para a ligação entre duas HP49G ou entre uma HP48GX e uma HP49G e para a ligação com o PC existem também os kits de conexão vendidos nos mesmos lugares onde você já encontrava os kits para a HP48GX, tendo o cabo um conector com 10 pinos na ponta da HP49G e um conector DB9 na ponta que irá ser ligada no PC . A transferência de dados é feita na taxa de 15630 bps, aproximadamente sete vezes mais rápido que a velocidade normal do infravermelho das HP48G (antecessora da HP48GX) ou duas vezes maior que a máxima velocidade obtida por cabo entre as HP48GX.

Para a HP49G existe uma pequena diferença na hora da comunicação com o PC. Como houve uma melhora da

interface da calculadora com o usuário, as funções estão todas disponíveis na tecla APPS. Pressionando essa tecla irá aparecer uma janela onde você deverá escolher a opção I/O Functions e, como na HP48GX, escolher o START SERVER.

Para a HP49G usamos o novo programa de comunicação HPComm 3.0 r4 (figura 2) que é compatível tanto com a HP48GX quanto com a HP49G e é auto-explicativo, chegando até a identificar automaticamente a porta COM disponível e a contar com recursos como arrastar e soltar (drag and drop) conseguindo ser mais fácil de operar que o HP48 Explorer . Ele pode ser obtido no site http://www.hpcalc.org/hp49/pc/link .

Figura 2



Programa HPComm 3.0 r4 .

Gerando conteúdo

Mas de que adianta comunicar o PC com a HP48GX/49G se você não tem o que colocar dentro dela?

A HP48GX/49G pode ser usada como agenda de telefones, organizador pessoal, vídeo game entre outros existindo uma gama muito grande de programas shareware e freeware. Existem também programas feitos para cálculos de física e engenharia que podem facilitar muito a vida do estudante.

A conexão entre os dois dispositivos se mostra muito útil nessa hora, pois é muito desconfortável digitar direto na HP. Para edição de texto, o mesmo deverá ser precedido do seguinte cabeçalho:

```
%%HP: T(1)A(D)F(.);
«
SEU TEXTO
..
AVIEW
»
```

Este cabeçalho é criado pela HP48 e 49G quando um arquivo ASCII é mandado para o PC e lido quando uma HP48GX/49G tem arquivos ASCII recebidos de um PC. Ele serve para preservar vários fatores que afetam a transferência desse tipo de arquivo que são três: (T)ranslation Mechanism, (A)ngle Mode, and (F)raction Mark.

Colocando esse cabeçalho você pode editar seu texto no bloco de notas e passar para a HP48GX a qual abrirá sem maiores problemas se tiver o visualizador escolhido, que no exemplo é o AVIEW. Existem muitos outros, sendo o AVIEW e o XVIEW os mais famosos. Todos são gratuitos e estão disponíveis para download na Internet.

Mas para evitar confusão existem muitos editores de texto que também podem ser baixados gratuitamente na Internet. Entre eles merecem destaque o HP48PAD e o WINHP.

O primeiro editor de texto vem com ferramentas que insere de sinais matemáticos a funções de programação. No Windows Me não houve dificuldades, mas no Win 98 precisei baixar algumas dll's na qual o sistema operacional acusava falta. São elas:VBRUN300,VB40016 e o OC25.

O segundo, além de trabalhar com texto, também opera com a parte gráfica sendo uma boa ferramenta para visualização de gráficos e figuras com extensão GROB.

Figura 3



Logotipo da PC&CIA confeccionado no GROBedit e transferido para a HP48GX.

O HP View 2.0 é outro que só serve para visualização de GROB's no PC.

Existem ainda programas nos quais você pode editar seus próprios objetos gráficos e enviá-los para a HP. Um deles é o GROBedit (figura 3). Ele funciona no DOS e abre uma interface monocromática para edição de figuras, e estas podem ser enviadas normalmente para a HP.

Todos os programas descritos aqui podem ser baixados gratuitamente dos sites http://www.hpcalc.org e http://www.area48.com.

@ Vez do Leitor

Primeiramente gostaria de parabenizá-los pelas ótimas dicas e soluções que esta coluna tem. Possuo um PIII 866 com 200Mb de RAM, estava rodando um jogo na plataforma Windows 98 quando de repente o jogo fechou e deu falha geral no Explorer. Reiniciei o computador porém parece que o HD se danificou. Dei boot através de um disquete e rodei o Scandisk de DOS que encontrou erros na FAT do HD corrigindo-os. Ao fazer o teste no sistema de arquivos ele encontrou 3,8Gb de dados perdidos no HD, justamente meus dados antes do problema, e perguntou se eu queria salvar no arquivo FILE0000.CHK. A minha dúvida é se eu salvar esse "bolo de dados" conseguirei ter meus arquivos recuperados sem perdas? Como devo proceder caso isso seja possível?

Vinícius Costa

Prezado Vinícius,

Dada a importância dos dados, a resposta é : vale a pena tentar. O processo consiste em obter os arquivos .chk e num processo que chega a ser até tedioso, ir renomeando arquivo a arquivo com a suposta extensão do programa utilizado originalmente para gerá-lo. Como exemplo, suponhamos que um desses seus arquivos contenha um currículo gerado com o Word. A grande questão é identificá-lo no meio de todos esses arquivos chk gerados, visto que pode ser o file0000, file0001, etc... Começando pelo file0000.chk, renomeie para file0001.doc e tente abri-lo no Word. Portanto, temos que ir um a um e atribuir as extensões dos programas que comumente eram executados nesse HD, como .xls para o Excel, .ppt para o Power Point e daí por diante. Todavia, fizemos algumas pesquisas na Internet a fim de encontrar algum programa que fosse capaz de identificar as extensões por trás das chk geradas. No site http://www.ericphelps.com/uncheck existe um programa que abre arquivos .chk, mas é necessário os arquivos Visual Basic 5 runtime que podem ser obtidos nos sites ftp://ftp.microsoft.com/Softlib/MSLFILES/MSVBVM50.EXE ou http://www.zdnet.com/downloads/stories/info/0,10615,25365,00.html .

Como não temos arquivos chk por aqui não podemos avaliar se realmente o programa faz o que promete. Mas, conforme o início do e-mail, vale a pena tentar. Vamos prosseguir com os testes (Scandisk, etc) para ver se conseguimos fechar esse assunto. Por favor, caso rode, reporte-nos os resultados.

Réplica

Caro Luiz recebi suas dicas, porém, rodei o scandisk que conseguiu criar dezenas de pastas DIR0001, DIR0002,..., com meus arquivos, ou seja, consegui finalmente recuperar os tais arquivos importantes (graças a Deus e ao scandisk), todavia baixei os programas que me indicou e testei com os trocentos .chk que o scandisk criou e ele realmente funciona com uma certa limitação, no sentido de não conseguir identificar alguns arquivos. Agradeço muito pela ajuda rápida e super útil. E volto a parabenizar a ótima redação da revista da qual sou assinante. Atenciosamente,

Vinicius Costa

Comprei hoje a revista de vocês, sobre Montagem de Micro... finalmente uma revista de computadores onde um leigo pode entender de assuntos que, em outras revistas, parece grego! Vocês estão de parabéns! Sem falar que, em vez de CDs com programas repetidos em outras edições anteriores (como a CD-ROM), vocês trazem os sites para a gente baixar os downloads de coisas quentes, que verdadeiramente valem a pena a gente ter no micro. De hoje em diante sou fã de vocês. Só, pelo amor de Deus, não baixem a qualidade da revista! Muito sucesso! Por sinal, quanto custa a assinatura da PC? Muito grata.



Míriam Prestes

Olá caros amigos da PC&Cia!!!

Realmente a edição 10 da revista está simplesmente maravilhosa!!! Estou acabando de concluir o curso de montagem e manutenção de micros e ela fez exatamente uma revisão de tudo o que estudei!!! Realmente a revista é tudo de bom!!! Espero que ela continue assim!!! Um grande abraço,

Janaina Oliveira.

Parabéns pela iniciativa da matéria "Cluster Beowulf. Continuem aprofundando nesta área de LINUX. Atenciosamente,

Mauro Cielo

Prezados leitores,

Muito nos alegra obter retornos como esses. Isso nos estimula a perseverar nesse trabalho e a cada dia buscar a superação. Para tanto, a sua participação é fundamental. Sempre que puder, por favor, envie-nos as suas sugestões de matérias, dúvidas e críticas.

Quanto à assinatura, dê uma olhada no site www.editorasaber.com.br ou consulte o departamento de assinaturas pelo tel. (11) 6192-4700, de segunda a sexta-feira, das 8:30 às 17:30 hs.

Primeiramente, boa noite. No intuito de privilegiar os belíssimos artigos referentes a montagem e configuração de microcomputadores, surgiu alguns dias atrás, uma dúvida: Meu cliente tem um HD Quantum de 1,2GB, onde o mesmo está solicitando uma troca por um HD Samsung de 6,4GB, como ele pretende transferir os dados do HD de 1,2GB para o de 6,4GB, como devo proceder nessa transferência? Agradeço desde já.

César Augustus.

Prezado César,

Basicamente, há duas maneiras de você realizar essa tarefa. Em ambas, você terá que instalar o HD de 6,4GB como Master ou Slave, de acordo com a configuração do PC do cliente. Digamos que ele tenha um HD e um CD-ROM instalado. Caso os dois estejam numa única controladora (IDE 1), você poderá instalar o HD de 6,4 GB como Master (mestre) na IDE 2. Posteriormente, basta ir até o Setup e configurar o canal como "Auto" para que o novo HD seja reconhecido. Vamos às maneiras:

1) A mais cara e rápida : Utilizando um programa de clonagem de HDs como o Norton Ghost 2001, o qual avaliamos na PC&CIA 3. Para você ter uma idéia da praticidade de tais programas, além dele copiar todos os dados de um HD a outro, ele é capaz também de transferir até mesmo o sistema operacional. Ou seja, ao término do processo, no seu caso, o HD de 6,4 GB ficará exatamente igual ao de 1,2 GB com todos os programas, dados e sistema operacional, em poucos minutos. Estimo que fique em torno dos 15 minutos, uma vez que durante os testes com o Ghost, cuja configuração está demonstrada na PC&CIA 3, fizemos uma cópia de um HD de 4GB contendo 3612MB, processo esse que durou 31:14 segundos.

2) A mais barata e demorada : Instalar o sistema operacional e os programas no novo HD e, depois, ainda com o HD antigo instalado, transferir os arquivos de dados deste para o novo. Para automatizar um pouco mais essa tarefa, você pode organizar os dados do HD antigo para que a transferência seja feita uma única vez ao invés de fazê-la arquivo a arquivo. Quanto ao tempo, vai demorar bem mais do que a solução anterior, haja vista que só para o sistema operacional será necessário algo bem próximo a 1 hora. Esperamos tê-lo ajudado e caso necessite de quaisquer outros esclarecimentos, sinta-se à vontade.

Envie-nos os seus comentários, críticas e sugestões para
a.leitor.pcecia@editorasaber.com.br
ou através de cartas para
Redação PC&CIA
Rua Jacinto José de Araújo, 315
Tatuapé – São Paulo – SP
CEP: 03087-020

Olá Redação,

Gostaria de elogiar a matéria sobre "Redes Virtuais Privadas" com IPSec, do Paulo Sérgio de Santana Silva, consegui entender algumas características do seu funcionamento e com isso poderei estar aprofundando minha pesquisa sobre este assunto. Mas tinha uma expectativa, que vcs estivessem falando do assunto voltado para Linux, pois estou fazendo vários testes com este sistema operacional, e estou convicto do seu poder e estabilidade de funcionamento. Não esperava que vcs fossem falar em Ruindows na próxima edição. Vcs poderiam estar relatando o assunto para os dois sistemas. Acho que se vcs investirem na parte de Linux ganharão mais leitores e colaboradores. []'s

Marcus Vinicius Gonçalves

Prezado Marcus,

Ficamos felizes por saber que o artigo sobre Redes Virtuais Privadas do Paulo Sérgio pôde ajudá-lo. E, embora estejamos abordando a implementação no Windows nas próximas edições, também temos planos de fazê-la no Linux, bem como demonstrar a interligação entre ambos, dentro das arquiteturas analisadas na edição 10.

Colaboraram com PC&Cia 12

Superkit Informática (http://www.superkit.com.br)
Márcio Paviatti - Depto. Vendas
- Placa de Vídeo 3D ProphetIII - Hércules
- Mouse Óptico NetScroll Genius
- Placa-mãe GA-7DXR+ Gigabyte
- Processador Athlon XP 1900+
- Módulo 256MB PC2100
- GamePad MaxFire G-08 Genius
- Speed Whell Force Feedback Genius
- DVD-ROM 16X CyberDrive

Creative do Brasil (http://brasil.creative.com)
- Placa de Som Blaster Audigy Gamer
- Sistema de Som 3D Inspire 5.1 5300

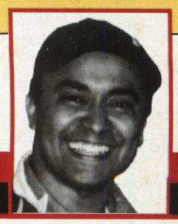
Cooler Master (http://www.coolermaster.com/)
- Cooler DP5-7H53F-A1
- Gabinete ATX ATC-200MX

SACT - Distribuidor Genius (http://www.sact.com.br/)
- Teclado FH-08 Wireless
- Joystick Force Feedback VM-08

Absolute Technologies (http://www.abs-tech.com)
- Óculos H3D Electronic PC Viewing System

Symantec do Brasil
- pc Anywhere 10.5 - Onde encontrar

(http://www.symantec.com.br/region/br/where_stor.htm)



Bob Brás mantém uma relação de amor e ódio com ambos, Linux e Windows.

Linux ou Windows? Qual o melhor?

Muitos técnicos, quando o usuário reclama que seu computador rodando Windows está muito lento, sugerem, sem pestanejar, que ele migre para o Linux, pois é um Sistema Operacional (SO) muito **melhor**.

Será mesmo, Johnny? Veja o que aconteceu com um amigo meu, especialista em redes.

"Eu usava um PC Dell OptiFlex, com processador Pentium II, 128 MB de RAM e Windows NT Workstation. A elaboração de documentos e demais atividades eu fazia com o Office 2000.

Como o disco tinha 6 GB, eu o particionei, reservando 2 GB para o Linux.

Instalei o Linux da Conectiva e depois o Mandrake. Os dois rodaram perfeitamente. Instalei o Star Office, que também rodou legal, inclusive abrindo meus arquivos da partição usada pelo Windows NT.

Perfeito.

Mas, um belo dia, precisei retirar uma coleta de estatísticas do CiscoWorks, no formato CSV (*Comma Separated Values* - "texto separado por vírgulas"), e com mais ou menos 10.000 linhas.

Abri o arquivo no processador de textos do Star Office e, depois de tratar algumas partes, selecionei tudo, copiei e colei na planilha do Star Office.

Tempo da operação: **20 minutos**.

Não me conformei.

Fiz reboot no PC e executei o mesmo processo no Windows.

Tempo total: **3 minutos com folga**.

Portanto ainda fico com o Ruind, digo, Windows NT, que em muitos aspectos é ruim ou péssimo, mas para esse tipo de tarefa ainda é o **melhor**. Não estou dizendo que o Linux é pior, pois é muito bom e gosto dele. Em atividades como gerenciamento SNMP, por exemplo, é imbatível, sendo mais prático, funcional e **muito mais rápido** que o Windows. Mas, para trabalhar com textos, planilhas e congêneres, uso a dobradinha Windows e MS Office."

Dia desses, Johnny, ocorreu comigo uma situação parecida. Eu estava tocando um projeto e solicitei o auxílio de um amigo, especialista em modelagem de sistemas. Quando discutíamos qual seria o servidor mais adequado para o ambiente do cliente, adivinha o que ele respondeu?

"Linux, é óbvio". Firmeza. A conversa evoluiu até o ponto em que tínhamos que fazer um protótipo da base de dados. Eu perguntei ao **mesmo especialista** qual gerenciador de banco de dados usaríamos para montar o protótipo. E ele respondeu, sem corar: "ora, façamos em Access!"

Os autodenominados "geeks" têm um fervor fundamentalista, fanático mesmo, ao defenderem um sistema que, sim, é muito bom. Máááás, não, caro Johnny, o Linux **não é** um sistema perfeito. Como qualquer sistema.

Os mesmos critérios - tempo de mercado, maturidade do produto, funcionalidade, desempenho - adotados pela comunidade Unix para medir e tachar o Windows como um SO "beta" podem ser usados para considerar o StarOffice como um pacote de aplicativos "beta". Quem sabe daqui a uns 20 anos os desenvolvedores do StarOffice chegam "lá". O grande problema, Johnny, é que aí a M$ também já estará "lá", só que com **apenas** + "20 anos" de janela...

[ ],

Brás.

Dúvidas? Acesse o Fórum PC&Cia

Agora você não precisa mais esperar pelo próximo número da PC&Cia para esclarecer aquela sua dúvida sobre quais as melhores placas-mãe compatíveis com o AMD Athlon XP, como fazer a atualização do BIOS, ou sobre como utilizar o Samba para comunicação entre o Windows e o Linux.

Basta acessar o Fórum da revista PC&Cia, em
http://www.editorasaber.com.br/forum_edsaber/edgrupo.asp?id_grupo=10

É muito bom o nível técnico das dúvidas e das respostas que estão rolando. E a melhor parte é que, na maioria absoluta dos casos, são os próprios leitores que estão se ajudando.

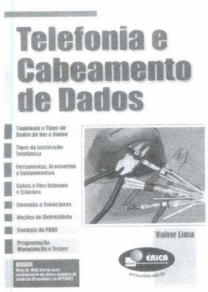
É isto aí, Johnny!

LITERATURA TÉCNICA

TELEFONIA E CABEAMENTO DE DADOS

Autor: Valter Lima - 216 pág.

Existe diferença entre os cabos de uma rede ponto a ponto e de uma rede cliente servidor? Como ligar uma extensão de um ramal ou linha telefônica? Como contar os pares de um cabo telefônico e identificar uma linha entre as várias instaladas em um edifício residencial ou comercial? Quais são os acessórios e ferramentas do instalador de redes telefônicas e de computadores, e como utilizá-los? Estes são apenas alguns dos temas tratados neste livro, que abrange desde os princípios básicos de telefonia fixa até a instalação e programação de uma central telefônica de PABX, além de técnicas de manutenção e dos principais tópicos e dicas para instalação de uma rede de dados e conexão com a Internet.

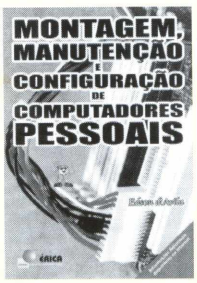


R$ 38,00

MONTAGEM, MANUTENÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE COMPUTADORES PESSOAIS

Autor:Edson D'Avila - 240 págs.

Este livro contém informações detalhadas sobre montagem de computadores pessoais. Destina-se aos leitores em geral que se interessam pela Informática. É um ingresso para o fascinante mundo do Hardware dos Computadores Pessoais. Seja um integrador. Monte seu computador de forma personalizada e sob medida. As informações estão baseadas nos melhores produtos de informática. Ilustrações com detalhes irão ajudar no trabalho de montagem, configuração e manutenção. Escrito numa linguagem simples e objetiva, permite que o leitor trabalhe com computadores pessoais em pouco tempo. Anos de experiência profissional são apresentados de forma clara e objetiva.

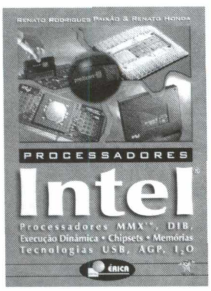


R$ 44,50

PROCESSADORES Intel

Autores: Renato Rodrigues Paixão e Renato Honda - 176 págs.

O objetivo principal deste livro é apresentar a evolução dos Microprocessadores da Família Intel, partindo do processador 4004 até o Pentium III, e as tecnologias introduzidas com eles, tais como: MEMÓRIA CACHE, MMX, EXECUÇÃO DINÂMICA, DIB, AGP, entre outras. São apresentadas também as características técnicas de Chipsets, Memórias DRAM e comparações de desempenho entre os prodessadores, levando-se em conta os três vetores (INTEGER, FP e MULTIMEDIA), tornando o livro uma excelente fonte de informação e também auxiliando na escolha adequada de processadores, memórias e chipsets para a aquisição de PCs, ou especificação de Hardware para consultores ou departamentos técnicos.



R$ 29,90

Redes de Alta Velocidade Cabeamento Estruturado

Autor: Vicente Soares Neto, Adelson de Paula Silva e Mário Boscato C. Júnior - 304 pág.

As redes de alta velocidade somente poderão ter sucesso, suportadas pela tecnologia de Cabeamento Estruturado. Este livro, pela sua própria concepção, não tem por objetivo um caráter conclusivo, mas sim possibilitar aos profissionais da área, estudantes e professores uma linha de aprendizado básico e sistemático sobre o assunto. Na sua essência, o livro abrange de forma atual a teoria básica para o Cabeamento Estruturado, os pontos relativos ao planejamento e projeto, bem como os cuidados que devem ser tomados quanto à instalação, operação e manutenção desses sistemas

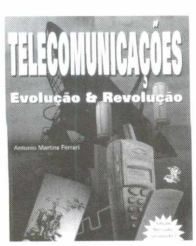


R$ 52,00

Telecomunicações Evolução e Revolução

Autor: Antonio Martins Ferrari - 328 pág.

O principal objetivo do autor com este livro é ampliar os conhecimentos dos leitores sobre Telecomunicações, tornando acessíveis os principais conceitos e idéias. Parte de um breve resumo da evolução histórica das telecomunicações e se desenvolve agregando progressivamente ingredientes com maiores detalhes. Abrange: Telegrafia, Telex, Telefonia, Rede Telefônica, Tráfego, Central Comutadora, Sistemas Eletromecânicos e Híbridos, Ambiente de Rede, Evolução do SPC, Multiplexação, Tarifação, Projeto de Rotas Ópticas, Telefonia Móvel, Telefones sem fio, ISDN e Internet, Comunicações Empresariais, Terminais Telefônicos, CATV entre outros.



R$ 55,00

SABER MARKETING DIRETO

PEDIDOS: Disque e Compre (11) 6942-8055, no site www.sabermarketing.com.br ou verifique as instruções na solicitação de compra da última página.

Preços Válidos até 30/07/2002

[REMETEMOS PELO CORREIO PARA TODO O BRASIL]

Montamos o PC Turbinado para Games

Os games são aplicações que precisam de potência. Idealmente, a melhor placa-mãe, vídeo, som, processador, HD e memória RAM devem estar presentes para proporcionar um ambiente o mais interativo possível. Conforto e precisão também são qualidades chaves, afinal de contas, serão horas e horas de diversão. Acabou? Ainda não! Um bom periférico, específico para um dado jogo, será fundamental para lhe trazer um maior realismo. E nesse quesito, óculos 3D, joysticks, volantes e Games Pad são apenas alguns deles. Em meio a tantas opções no mercado, saiba em quais componentes investir e como compatibilizá-los, de modo a ter uma máquina realmente turbinada e que não deixe a desejar na hora H. Confira como tudo isso foi integrado, surpreenda-se com os resultados e veja que você também será capaz de se beneficiar de outras aplicações, como o home theater.



Upgrade de Redes Cabeamento Estruturado – Parte II

Chega de suposições e práticas indevidas que comprometem a credibilidade de profissionais mal informados. Confira, em detalhes, várias dicas relacionadas ao lançamento e identificação dos cabos que vão garantir o sucesso do projeto e da construção de uma rede.

Novos ChipSets para processadores AMD

Descubra as novas opções de placas-mãe para processadores AMD e como fica esse mercado, agora com a chegada de novos chipsets para essa plataforma. Saiba como escolher a placa-mãe ideal para o seu caso, mediante a análise das características dos chipsets KT 333, SiS 745, nForce 420D e AliMagik 1.

Coolers Novos modelos e tecnologias

Procurando um cooler ideal para refrigerar o seu processador, sobretudo Athlon XP e Pentium 4? Conheça 10 modelos, dentre eles os da Global Win, Cooler Master e Thermaltake, e tecnologias específicas, como Heat Pipe.

PC &CIA

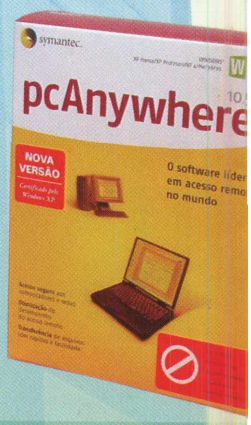
Calculadoras HP e PC: Descubra o poder desta união

Aprenda como tirar um melhor proveito dessas poderosas calculadoras (48GX / 49G), integrando-as ao PC.



Manutenção Remota a sistemas Windows com o pcAnywhere 10.5

Conheça, na prática, as características, o funcionamento e os recursos da nova versão desse software. Saiba mais sobre transferência de arquivos e resolução de problemas de computadores remotos. Depois de conhecê-lo, mesmo que você não queira ganhar dinheiro com essa atividade, pelo menos não poderá mais utilizar a distância como desculpa para não ajudar o seu amigo a resolver o problema do PC dele.



Construa uma rede Wireless Passo-a-Passo

Se você quer se ver livre de cabos e aderir à mobilidade, não perca essa matéria ! Saiba como configurar os componentes, integrá-los e avaliar o desempenho dessa rede. Aproveite também para conhecer o jargão técnico da área. Será mesmo que essa solução é cara, difícil de se implementar e não recomendada para pequenas e médias empresas ? Respostas, aqui!



Manutenção Remota a sistemas Linux com o SSH

Esqueça soluções inseguras, tais como telnet, rsh e rlogin, para realizar acesso remoto a sistemas Linux. Aprenda, passo-a-passo, a configurar um servidor SSH para obter acesso, solucionar problemas e realizar tarefas administrativas em PCs remotos com sistemas Linux, a partir de clientes Linux ou Windows. Mas, há outras vantagens? Sim. Se você não tem memória para rodar aplicações em seu PC, execute-as no PC remoto e veja-as no seu monitor. E o acesso remoto, será seguro? Não se preocupe, pois essa é justamente uma das preocupações do protocolo de aplicação SSH, confira!