DIGERATI tech

PCBrasilESPECIAL

hardware

GANHE DINHEIRO RECUPERANDO HDs

Uma expedição arqueológica pelos seus dados

Tutorial e ferramentas na revista e no CD

ATHLON64 VALE A PENA?

KIT DO TÉCNICO

As ferramentas indispensáveis de análise e correção de erros para quem trabalha com hardware

BAREBONES

Os computadores estão encolhendo. Veja as vantagens das máquinas cada vez menores

O ANO DECISIVO

Falamos com as principais empresas de hardware do mercado. Descubra os lançamentos de 2004

DOSSIÊ HARDWARE

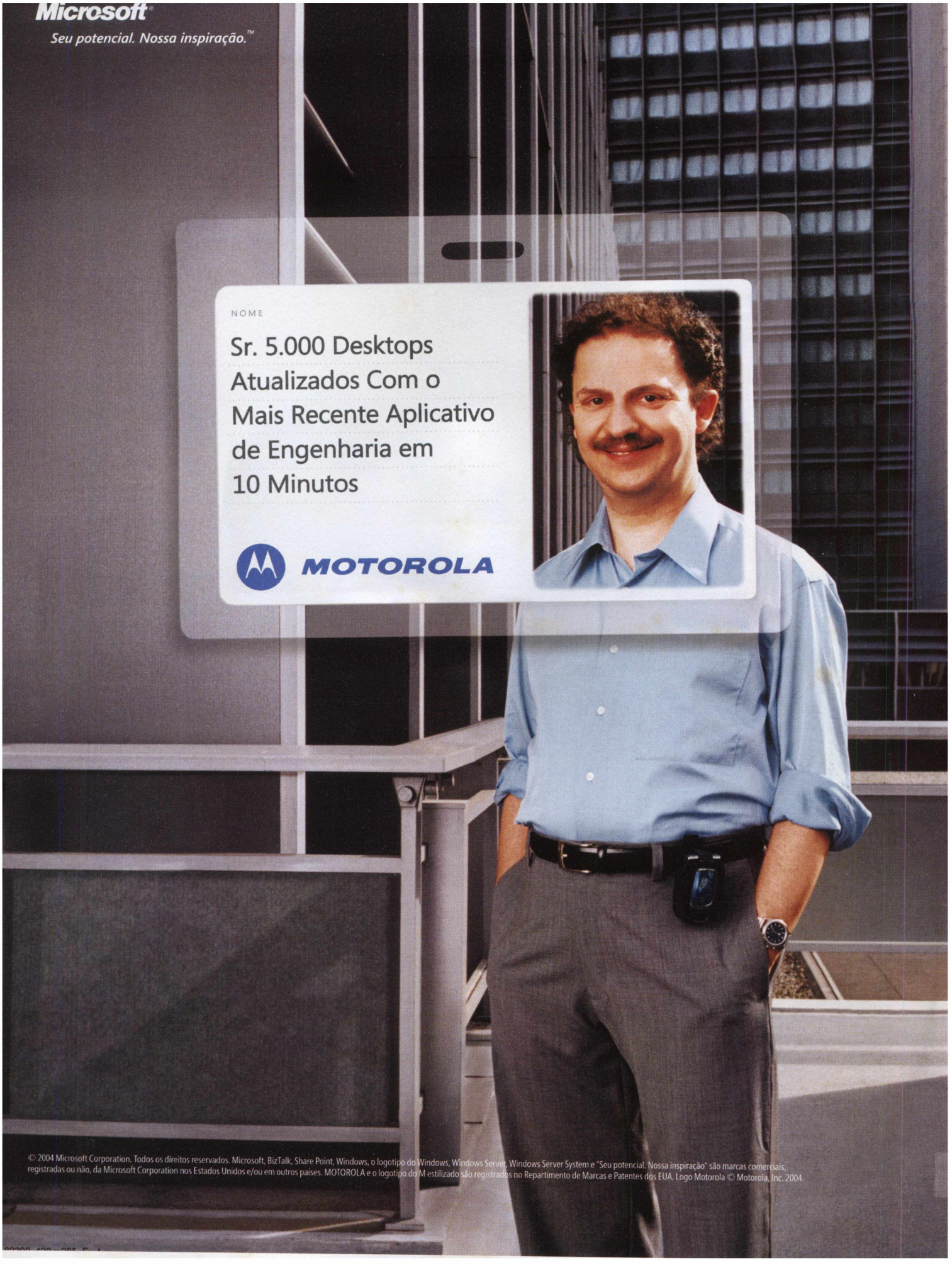
O manual de referência obrigatório. Capítulos completos sobre processadores e memórias

Veja mais destaques no verso

R$11,90 ▪ ano 2 ▪ número 10

ISSN 1676-6725

9 771676 672006 10


Microsoft®
Seu potencial. Nossa inspiração.™
NOME
Sr. 5.000 Desktops Atualizados Com o Mais Recente Aplicativo de Engenharia em 10 Minutos
MOTOROLA
© 2004 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados. Microsoft, BizTalk, Share Point, Windows, o logotipo do Windows, Windows Server, Windows Server System e "Seu potencial. Nossa inspiração" são marcas comerciais, registradas ou não, da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países. MOTOROLA e o logotipo do M estilizado são registrados no Repartimento de Marcas e Patentes dos EUA. Logo Motorola © Motorola, Inc. 2004.

McCANN

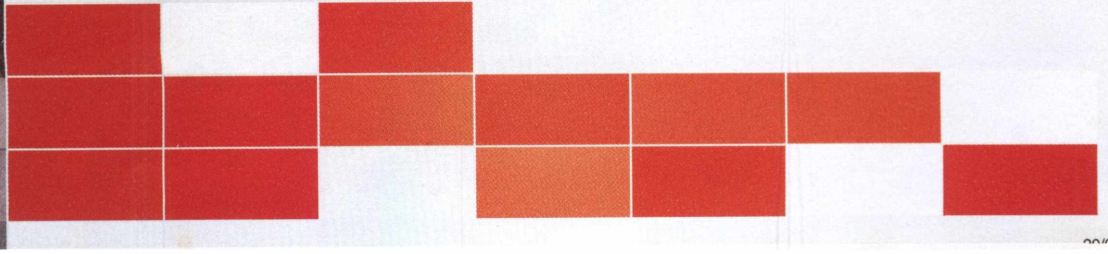
"Efetuamos mais de 807.000 implementações de software com sucesso para 65.000 desktops só em 2002, e economizamos mais de 247.000 horas de administração."

Steven Bramson
Arquiteto de Sistemas Sênior da Motorola

Faça seu nome com o Windows Server System™.
O Microsoft® Windows Server System torna a infra-estrutura da Motorola mais fácil de gerenciar. Com o Microsoft Systems Management Server e SQL Server, rodando sobre Windows Server™, a Motorola conduz o inventário dos sistemas de seus 65.000 desktops de um único lugar, identifica atualizações necessárias de sistemas e, então, implementa esses aplicativos por toda a empresa automaticamente. É um software que ajuda você a fazer mais com menos. Conheça a história completa da Motorola e uma ferramenta prática de gerenciamento em **www.microsoft.com/brasil/windowsserversystem**

O Windows Server System™ inclui estes produtos:

SO do Servidor	Windows Server™
Infra-estrutura de Operações	Systems Management Server
	Application Center
	Operations Manager
	Internet Security & Acceleration Server
	Windows® Storage Server
Infra-estrutura de Aplicativos	SQL Server™
	BizTalk® Server™
	Commerce Server
	Content Management Server
	Host Integration Server
Infra-estrutura para Usuário da Informação	Exchange Server
	Office SharePoint™ Portal Server
	Office Live Communications Server



05 Pentium 4

08 Athlon 64

14 Tendências 2004

18 Barebones

22 Recuperação de HD

26 Guia do CD

Codinome: Prescott

Nova revisão do Pentium 4 ganha vida

Por Fernando Wiek

Muitos devem se lembrar do tempo em que o primeiro Pentium 4 foi lançado: uma mudança profunda em sua arquitetura interna, novas instruções multimídia (SSE2), pipelines mais longos, 400 MHz de FSB, menor memória cache LI e uma freqüência de funcionamento bem mais alta. Podemos dizer que o Pentium 4 era um processador muito diferente do seu antecessor, trazendo um certo alívio e, ao mesmo tempo, insegurança, pois se esperava algo realmente melhor... Mas não foi isso que se viu na prática. Os primeiros modelos do Pentium 4, com freqüência de 1.5 GHz, não conseguiam superar a performance de um Pentium 3 1.0 GHz, o que foi considerado um vexame. Depois do Pentium 4 2.0 GHz, a Intel, com medo da AMD (que após os péssimos resultados do Pentium 4 começou a vender o seu Athlon XP que nem água), decidiu fazer uma nova versão do Pentium 4, cujo codinome era "Northwood". Com um FSB de 533 MHz, o dobro de memória cache L2 (512KB) e uma fabricação mais refinada, realizada com circuitos de 0,13 microns (o que diminui o tamanho do processador e o calor gerado por ele), o Pentium 4 começava a mostrar para que veio. O novo Pentium 4 conseguiu recuperar a fama dos processadores da Intel e se tornar um processador viável para quem queria uma máquina de alto desempenho.

Com o sucesso do novo Pentium 4, a Intel lançou mais uma revisão, agora não tão brusca, usando a mesma arquitetura do Northwood. Essa "revisão" tinha um FSB de 800 MHz e acompanhava uma característica muito alardeada pela Intel, o Hyper-Treading (ou HT somente), que enganava o sistema operacional fazendo-o reconhecer dois processadores em vez de um, usando os seus ciclos de inatividade. Depois de tantas mudanças, o Pentium 4 conquistou a posição que a Intel queria desde o começo: um processador que expressasse a maior performance entre os processadores de alto desempenho para usuários domésticos. Mas como a AMD também cresceu e se desenvolveu nesse tempo de reparos, principalmente agora depois do lançamento do Athlon 64, a Intel tem que se mexer para não perder ainda mais espaço para a empresa.

E o que ela está fazendo para que isso não ocorra? Prescott é a resposta.

Mais um processador na praça ou algo diferente?

Novamente, a Intel tem que fazer grandes mudanças em seu processador para que ele tenha um desempenho superior aos da concorrente AMD.

Há muito tempo prometido pela Intel, o Pentium 4 Prescott, ao contrário do que muitos apostavam, ainda é um processador exclusivamente de 32 bits. Muito foi falado que a Intel daria um troco na AMD lançando rapidamente um processador híbrido 32/64 bit igual ao Athlon 64, e que ele seria o Prescott, mas não é.

Ele será vendido inicialmente em três versões: 2.8E, 3.0E e 3.2E (note que todo processador com o núcleo Prescott é indicado com um "E" no final da velocidade).

Mas é no mínimo estranho a Intel começar a distribuir um novo processador com uma freqüência de funcionamento igual ou inferior ao modelo anterior. Em um passado não muito distante uma mudança

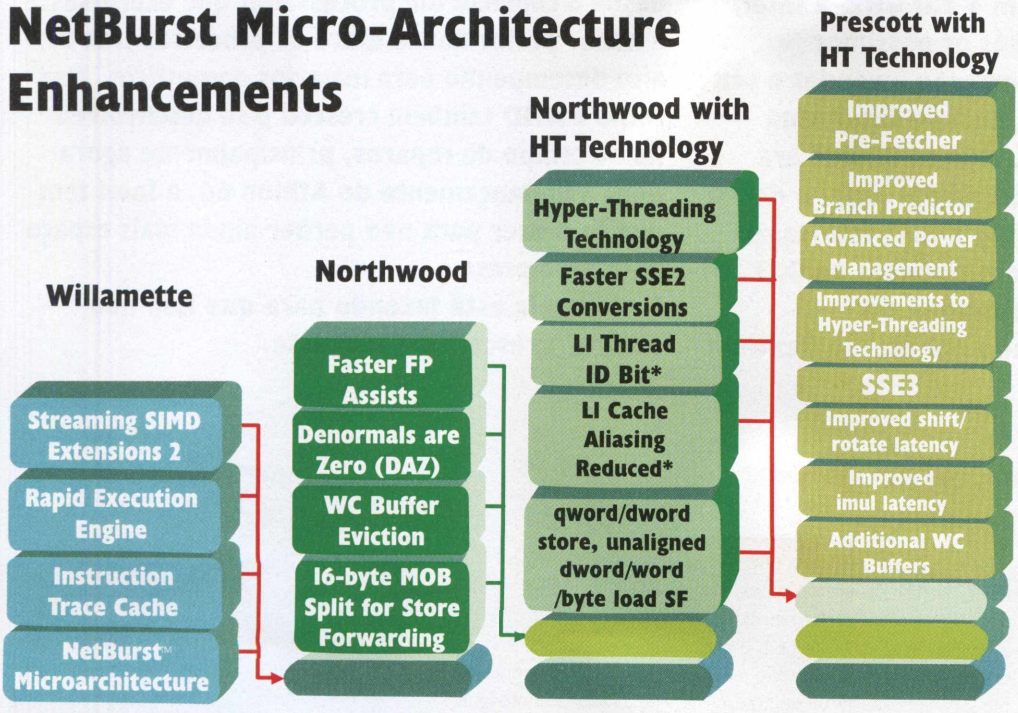
de core significava um aumento da freqüência do processador (aumento da freqüência necessariamente não significa aumento de performance), o que nos faz pensar que esse processador não será só destinado a computadores de alto custo, mas também para computadores de custo mediano. Como o Prescott usa o mesmo socket do Northwood, o 478, não será preciso trocar sua placa-mãe se ela for equipada com estes chipsets:
ATI Radeon 9100IGP
Intel 848P, 865P, 865G, 865PE, 875P
SiS 655FX, 655TX
VIA PT800, PT880
Vamos saber agora quais foram essas tais mudanças e descobrir se elas realmente vieram dar mais poder de processamento ao novo modelo do Pentium 4 da Intel.

Pipelines ainda mais longos

Existe muita controvérsia quanto ao número de pipelines que um processador executa para concluir um ciclo de clock. Quanto menor o número de pipeline, mais rápido o processador vai concluir um ciclo e, concluindo o ciclo mais rápido, ele recebe as ordens e as executa mais rapidamente também. Isto explica porque o Pentium 3 1.0 GHz era mais rápido que Pentium 4 1.5 GHz em muitas tarefas: graças à diferença de pipelines entre os dois processadores. O Pentium 3 concluía um ciclo com apenas 10 pipelines, enquanto o Pentium 4 concluía um ciclo de clock com 20 pipelines, ou seja, o dobro. Era esperado que esse número de pipeline do Prescott caísse, mas como infelizmente a Intel ainda teima em medir a performance dos seus processadores por GHz, o pipeline do Prescott subiu para 31 estágios! 55% mais estágios comparando-o com o Pentium 4 Northwood. Isso deixa o processador mais lento inevitavelmente, mas dá margem para o acréscimo de alguns GHz. Exatamente por ter tantos estágios, a Intel anunciou que o Pentium 4 Prescott poderá chegar à casa dos 5 GHz em um ano e meio de comercialização.

Memória cache maior e mais lenta

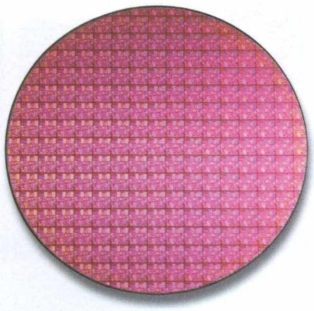
A memória cache do novo Prescott aumentou sensivelmente. Tanto a L1 (que antes era de 8 KB) e a L2 (que era de 512 KB) aumentaram para 16 KB e 1 MB, respectivamente. Isso pode parecer uma dádiva divina, mas, meio que inexplicavelmente, elas são acessadas de um modo mais lento, o que acaba com quase todas as vantagens de mais cache atualmente. A Intel conseguiu aumentar muito a performance do seu Pentium 4 na versão Extreme Edition (EE) adicionando 3 MB de cache L3 nele (um nível de cache muito usado em processadores voltados para o uso em servidores, como o usado no Xeon da própria Intel), mas o acesso às outras cachês, L1 e L2 era acessada na velocidade normal do Pentium 4. Por esse e outros exemplos esperava-se que a performance do Pentium 4 Prescott também tivesse um boost com esse aumento da cache, pois nunca um aumento desse tipo de memória auxiliar resultou em perda de

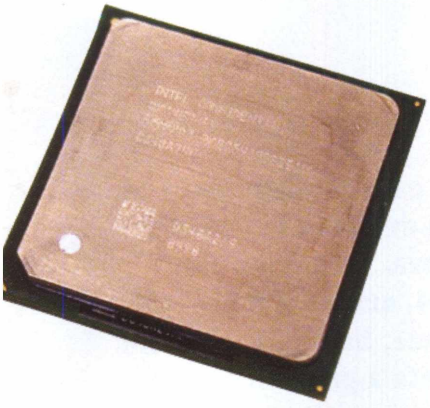


performance, na pior das hipóteses uma cache adicional não se transformava em maior desempenho, mas de maneira nenhuma era esperado esse acesso mais lento à cache do novo Pentium 4 em comparação ao Northwood.

Fabricação de 0.9 microns

Para suportar maiores freqüências de trabalho, o Prescott é fabricado com uma tecnologia de 0.9 microns. Mas o engraçado é que, mesmo sendo fabricado em 0.9 microns, o Prescott dissipa mais calor que o Northwood de 0.13 microns, isso funcionando na mesma freqüência! É uma situação meio inexplicável, mas parece que isso se deu pela dificuldade da Intel em migrar da fabricação de 0.13 microns para a de 0.9. Comenta-se que também foi por essa dificuldade que o Prescott demorou tanto para sair.
Para agüentar tanto calor gerado o cooler que acompanha o Prescott versão Box é enorme.

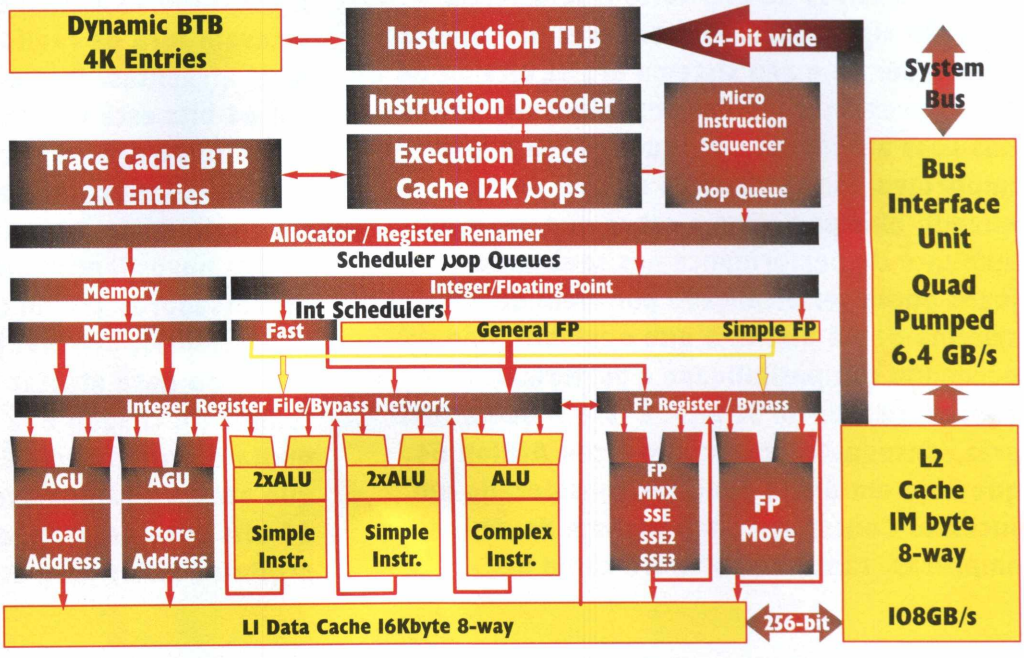




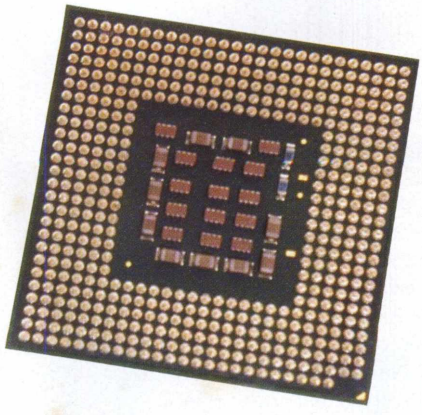
SSE3

As instruções SSE são vastamente usadas por jogos e aplicativos multimídia, pois facilitam a vida do programador e aumentam a performance do seu processador. O Prescott é equipado com a versão 3 do SSE, mas infelizmente a função SSE3 só poderá ser usada quando o jogo ou aplicativo tiver compatibilidade com ela. Como as instruções do SSE3 são novas, nenhum programa as usa, mas quando forem utilizadas, poderão ajudar muito os possuidores do Prescott.

Intel Pentium 4 Processor Supporting HT Technology Built on 90nm Process - Prescott CPU Block Diagram



Afinal, o Prescot é ou não melhor que o Northwood?



Podemos afirmar que o Pentium 4 Northwood é mais rápido que o Prescott funcionando na mesma freqüência. Então, hoje em dia, ele é melhor. Quando o Prescott já estiver com uma freqüência de funcionamento maior, na casa dos 4 GHz, jogos e aplicativos utilizando o SSE3 e o HT (que foi levemente melhorado no Prescott) da melhor maneira possível, podemos ter um pulo muito grande de performance desse processador. O bom é que, por ele ser feito em 0.9 microns, o custo de sua fabricação é menor, o que se transforma em um preço final menor também, surgindo aquela esperança de encontrarmos processadores Pentium 4 por um preço mais acessível. Quem gosta de fazer overclock, também pode brincar com o novo processador, pois ele tem escalabilidade para aumentar muito o seu clock.

Resumindo: o Prescott não é um bom investimento hoje. Se você quiser uma máquina high end, compre um Atlhon 64 ou espere alguns meses para o lançamento da nova geração de processadores da Intel, que contará com memórias DDR2 e o PCI-Express.
Quando o Prescott se tornar mais rápido e barato, ele pode ser uma boa alternativa para computadores mainstream.

Computação em 64 bi

Nova era da computação ainda vai demorar a chegar

A computação em 64 bits era algo muito distante para o usuário comum, que apenas navegava na Internet, trabalhava com aplicativos de escritório e se divertia jogando algum jogo. Muitos deles não queriam nem saber se o seu sistema era 32 bits ou 64 bits. Apresentar um desempenho satisfatório nas suas atividades corriqueiras era o que importava. Mas a situação mudou de figura quando eles passaram a saber que um grande aumento de performance nos seus aplicativos e jogos podia ser alcançado por meio de um sistema de 64 bits e, o que é melhor, não perdendo compatibilidade e performance em seus softwares de 32 bits. É isso o que a AMD está conseguindo fazer com o seu Athlon 64, que hoje em dia já pode ser considerado um sucesso. Contando com o suporte de muitas empresas, tanto de software como de hardware, a adaptação para a computação de 64 bits está sendo feita de modo muito mais simples do que se pensava. Os preços dos processadores Athlon 64, que no começo estavam fora da realidade, hoje já estão bem mais atraentes. O suporte a programas e jogos em 64 bits está crescendo em ritmo acelerado, assim como drivers para os mais diversos periféricos utilizando a capacidade 64 bits.

O intuito desta matéria é exatamente mostrar alguns novos lançamentos em termos de processadores Athlon 64, chipsets, sistemas operacionais, drivers, jogos e programas em 64 bits. Isso para atestar que essa tecnologia realmente chegou e já pode ser desfrutada sem muita dor de cabeça. É como se fosse um dossiê que atesta a rápida evolução da computação de 64 bits para desktop, do Athlon 64 e dos produtos feitos para esse processador.

→ 64 bits para todos os bolsos: Novos modelos do Athlon 64

Quando houve o lançamento do Athlon 64 3200+ e do Athlon 64 FX51, muitas dúvidas surgiram quanto ao seu desempenho, o suporte dado, etc. Mas uma dúvida em especial todos tinham na cabeça, principalmente nós que moramos no Brasil: o preço. Nós já sabíamos que, por serem processadores tão inovadores, não poderiam ser baratos, mas seu valor fugia das beiras do aceitável. Com o preço de mais ou menos 600 dólares pelo Athlon 64 normal, e 900 dólares o modelo FX51, não há quem pudesse pagar por tudo isso em um processador somente. Então, ambos serviam como objeto de desejo de benchmarks por sites e revistas mostrando sua performance superior.

Estabilizando sua produção e "pegando o jeito" na fabricação do Athlon 64, a AMD abaixou muito os preços desses processadores e, ultimamente, eles foram descendo de pouquinho em pouquinho.

Hoje, o mesmo Athlon 64 3200+ que custava cerca de 600 dólares, custa em média 300 dólares. Ainda está caro, mas deu uma boa aliviada no preço, não?

Depois de alguns meses somente com esses dois modelos no mercado, a AMD viu que precisava expandir o campo de atuação do Atlhon 64. E o que ela fez? Uma versão "light" do Athlon 64, chamada Athlon 64 3000+, codinome NewCastle, e um modelo mais potente do Athlon 64 normal, o 3400+.

ts chegou pra ficar

Por Fernando Wiek

→ Athlon 64 NewsCastle: 64 bits mais acessíveis

Se você quer ter uma máquina de 64 bits, mas sua grana está curta, uma ótima pedida é o Athlon 64 3000+. Chamado de NewCastle pela AMD, esse novo modelo se mostrou muito mais barato que o 3200+. Enquanto o preço do 3200+ está em torno de 300 dólares, o novo Athlon 64 3000+ está custando algo em torno de 200 dólares! Agora sim já dá pra começar a imaginar ter uma máquina de 64 bits.
Mesmo com a nomenclatura de 3000+, o NewCastle tem a mesma freqüência real do modelo 3200+, ou seja, 2.0 GHz. Talvez isso seja uma estratégia de marketing da AMD, tentando não confundir os clientes e tendo um portfólio maior de processadores Athlon 64.
A única diferença entre o Athlon 64 normal e o com o núcleo NewCastle é que este último tem somente a metade da memória cache L2 do modelo original. O Athlon 64 3200+ tem 1 MB de cache L2, enquanto o 3000+ tem 512 KB. Essa diferença de cache não afeta o desempenho do Athlon 64 3000+ e seus resultados são muito próximos dos conseguidos pelo modelo 3200+, muitas vezes se igualando a ele. Isso acontece porque os processadores da AMD nunca foram tão dependentes da memória cache L2 quanto os processadores da Intel. A razão é que os processadores da AMD têm uma memória cache L1 muito grande, o que gera uma menor necessidade da cache L2. Confira características dos dois lançamentos:

Athlon 64 3400+: Chegando perto do modelo FX51, não há quem ganhe em matéria de desempenho do processador.

Athlon 64 FX51: Com pinta de processador para servidores (na verdade ele é um Opteron melhorado), o Athlon FX é para a alta elite da computação, ou seja, aqueles que não medem esforços, e grana, para ter a melhor peça de hardware existente. Mesmo tendo muitas características que o tornam superior ao Athlon 64 normal, o modelo FX51 está bem perto de ser superado com o lançamento do Athlon 64 3400+. Ele é praticamente igual ao primeiro modelo lançado, o 3200+, só que tem o acréscimo de alguns MHz, funcionando a uma velocidade real de 2.2 GHz, a mesma velocidade do modelo FX51, deixando o Athlon 64 original em pé de igualdade com o modelo FX51 (até lançarem um novo modelo dos processadores FX, é claro).
Vendido por 400 dólares, esse processador pode ser considerado um dos mais rápidos existentes, tanto para computadores desktop como para servidores. E seu preço está condizente com sua performance.

Fora esses dois lançamentos, a AMD planeja abaixar ainda mais os preços deles nesse ano de 2004 e torná-los cada vez mais rápidos. Já está na boca do forno uma versão 3700+ para o Athlon 64 normal e uma nova versão para o Atlhon 64 FX, que trará algumas mudanças importantes, como a troca do socket do processador (que antes era o 940, agora será o 939), e as memórias RAM usadas com ele, que antes tinham que ser obrigatoriamente registradas (características que as tornam mais estáveis e seguras, mas, ao mesmo tempo, muito mais caras), agora não precisaram mais ser assim. Qualquer memória DDR poderá ser usada com ele, o que ameniza o preço de um sistema baseado no Athlon 64 FX51.

→ Maximizando o poder do Athlon 64: Os chipsets

Mesmo com seu pouco tempo de comercialização, a família de processadores Athlon 64 já conta com muitas opções quando se trata de chipsets e, conseqüentemente, placas-mãe. Todos eles utilizam o HyperTransport, um bus de I/O (bus que interliga todos os componentes da placa-mãe) que pode ter uma transferência máxima de 1.6 Gb por segundo, podendo receber e

mandar dados ao mesmo tempo nessa velocidade. Isso acontece pela adoção do padrão serial de comunicação, que prove dois canais simultâneos de funcionamento, um exclusivamente para receber informações e o outro para mandá-las.
Isso faz com que os periféricos no computador possam trocar informações entre si de uma maneira muito mais rápida e sem gargalos para o sistema. O HyperTransport será especialmente usado na ligação do Southbridge com o Northbridge do chipset, fazendo com que sua comunicação se torne mais rápida. As maiores fabricantes de chipsets para a plataforma AMD (NVIDIA, VIA, SIS e ALI) já mostraram que estão apostando no Athlon 64 e seus primeiros chipsets já estão sendo comercializados pelas inúmeras fabricantes de placas-mãe que existem pelo mundo. Vamos conhecer melhor cada um dos chipsets existentes para a família Athlon 64.

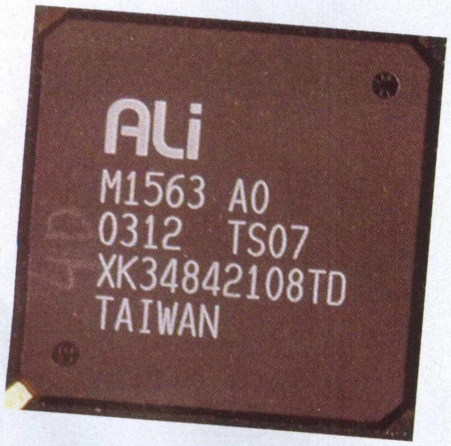
→ nForce3 150 – NVIDIA

A NVIDIA, depois do sucesso de sua linha de chipsets nForce e nForce2 para o Athlon XP, se tornou uma parceira da AMD no lançamento do Athlon 64. Usando toda a fama criada pelas versões anteriores do nForce, a empresa lançou (quase que simultaneamente com o o Athlon 64) o nForce3 150, chipset que todos aguardavam ser o rei de performance e possibilidades de overclock. Ele não atingiu a expectativa, mas ainda sim é um dos melhores chipsets para o Athlon 64.
Mesmo com o Hypertransport para auxiliar o tráfego de informações entre o Southbridge e o Northbridge, a NVIDIA decidiu fazer um chipset único, ou seja, um chip só que opera as funções do Southbridge e do Northbridge, como era feito nos chipsets mais antigos e em alguns de baixo custo. Mas aqui a opção de fazer um chip único parece que não foi para a redução de custos.
Uma controvérsia que todos comentaram sobre o nForce3 150 foi que ele não utiliza todo o poder do HyperTransport. Em vez de utilizar um bus de 800 MHz de 16 bits, ele usa um de 600 MHz de 8 bits. Isso, na prática, não traz quase nenhuma desvantagem no desempenho do sistema, mas no papel pesa muito. Ouvindo muitas críticas sobre esse desperdício do nForce3, a NVIDIA lançou um pacote de drivers que corrigem esse pequeno defeito inicial.
O nForce3 mantém todos os tweaks tradicionais e importantíssimos para se fazer um bom overclock no processador e, se os Athlon 64 forem destravados, seja pela AMD ou por outros métodos, o nForce3 150 estará pronto para fazer o overclocking do Athlon 64.
Há uma versão do nForce 3 150 para o Athlon 64 FX também e já está sendo cogitado o lançamento da mais nova versão desse chipset, o nForce 3 250, que além de todas as características da versão 150, incorporará um controlador Serial ATA nativo, RAID 0, 1 e 0+1, uma rede Gigabit LAN, capaz de transferir e receber até 1 GB por segundo, além de uma melhora de desempenho no chipset.

→ K8T800 - VIA

A VIA já teve seus tempos de supremacia em plataformas AMD, mas depois da entrada da NVIDIA nesse ramo, a empresa está lutando muito para voltar a reinar.
Seu mais novo lançamento é o K8T800, um chipset que vem pra brigar diretamente com o nForce3. Ele segue a clássica receita para um chipset de qualidade, um Southbridge e um Northbridge, mas em vez de usar o bus Hypertransport para ligá-los, a VIA decidiu utilizar o velho V-Link, que opera a uma velocidade de 533 Mb por segundo. Isso é uma desvantagem para os outros chipsets concorrentes, mas a VIA já planeja utilizar outro sistema de comunicação entre o Southbridge e o Northbridge em uma nova versão deste chipset. Essa menor velocidade de intercomunicação não afeta o desempenho do sistema como era de imaginar. Ao contrário, seu desempenho, principalmente em jogos, é o melhor encontrado em chipsets para o Atlhon 64.
Se você pensa em fazer overclock no seu Athlon 64, esqueça esse chipset, pois ele definitivamente não foi construído para isso.
Contando já com um controlador Serial ATA, o K8T800 é um chipset muito completo, que oferece desempenho de ponta. Sua versão para o Athlon FX51 apresenta uma performance ainda melhor do que a versão para o Athlon 64.

→ MI 1687 - ALI

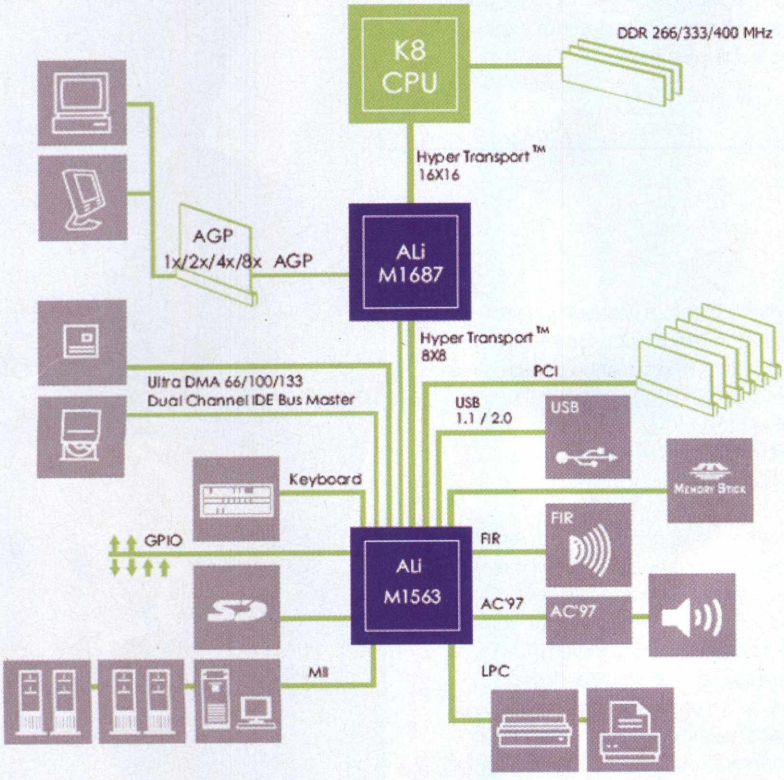


Poucos já ouviram falar da ALI, a empresa que fez o melhor chipset para o AMD K6-2, o ALI Alladin. Um tempo antes do lançamento do Athlon 64, a ALI já tinha anunciado o M1687, mas que só foi lançado realmente há pouco tempo. O M1687 é um chipset com um Southbridge e Northbridge, e uma característica interessante é o modo como ele interliga um ao outro, usando o Hypertransport de 8 bits funcionando a 200 MHz, podendo transportar 1,6 Gb por segundo no envio e recebimento de informações feitas ao mesmo tempo. Overclocking também não é o forte desse chipset, mas espera-se que, em novas revisões, essa opção seja revisada. Sua performance não está acima dos outros chipsets, mas segue um padrão de desempenho.

→ 755 – SIS

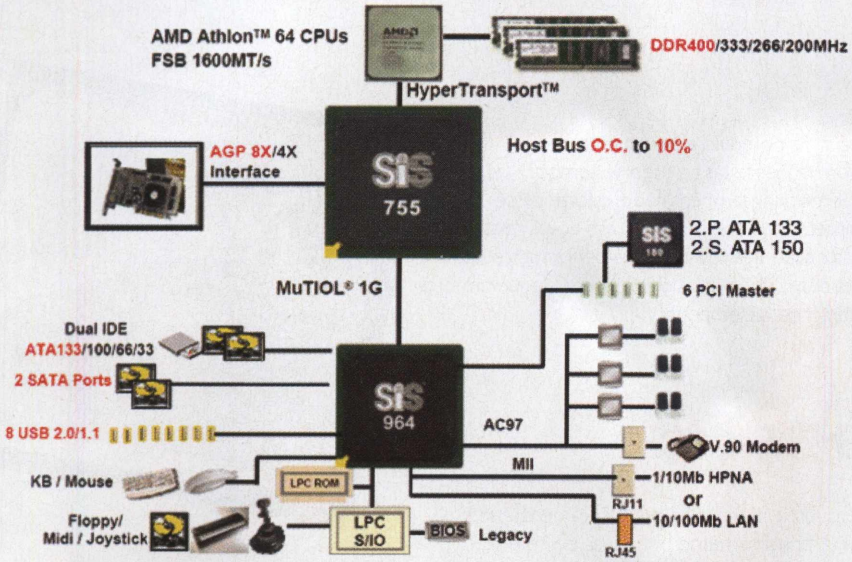
Com uma imagem de produtora de chipsets ruins, principalmente por causa de seus chipsets construídos na época do K6-2, a SIS há muito tempo faz chipsets de qualidade, mas que às vezes não são valorizados como deveriam.
O 755 é o primeiro chipset para a plataforma Athlon 64 desenvolvido pela SIS, mas mesmo assim já incorpora muitas características interessantes. O Southbridge do 755, chamado 964, é um dos mais completos para o Athlon 64, incluindo duas portas ATA 133, duas portas SATA, áudio AC97, rede 10/100 e oito portas USB 2.0. A única ausência do 964 é a rede Gigabit LAN.

Para ligar o Northbridge com o Southbridge, a SIS utiliza o SiS's MuTIOL, interface que sempre teve uma velocidade acima das outras interfaces de conexão entre as duas partes do chipset. E dessa vez não foi diferente: o SiS's MuTIOL pode transferir até 1 Gb por segundo.
Ao contrário das outras fabricantes de chipsets, a SIS se preocupou em fazer algo bom para quem pensa em fazer overclocking. Nos próprios PDF liberados pela SIS, ela declara que o chipset 755 serve para 10% de overclock garantido para o usuário.
É um chipset bem competente, que tem um desempenho muito perto do K8T800 da VIA e do nForce3 150 da NVIDIA. E somando ainda o menor preço dos chipsets da SIS, o 755 pode se tornar um bom chipset para máquinas mais em conta montadas com um Athlon 64. Isso sem perder quase nenhuma performance.



→ Utilizando a potência das instruções de 64 bits: Sistemas operacionais e drivers

Se você tem um processador que pode funcionar a 64 bits, e essa característica é justamente a mais importante, é muito triste não poder usar seu processador a todo o vapor.



Felizmente, hoje já existem muitos sistemas operacionais e drivers que conseguem tirar proveito das novas instruções do Athlon 64, apesar de eles ainda não estarem maduros o suficiente para tirar todo o seu potencial. Na verdade, estão meio longe disso, mas seu desempenho já se mostra melhor que utilizando sistemas operacionais de 32 bits. Na realidade, o maior problema não são os sistemas de 64 bits, mas sim os drivers controladores dos periféricos no computador. Você pode ter aquele modem bem antigo, de estimação, mas se já não existem drivers recentes para ele nem para plataformas 32 bits, imagine a dificuldade para 64 bits. Esse é um grande problema para quem possui um Athlon 64 hoje, mas que deve sumir com o tempo, com o natural desenvolvimento de drivers para todos os tipos de periféricos. Se todas as suas placas forem recentes, esse problema com drivers pode ser amenizado. Mas não só o desenvolvimento dos drivers é importante, sua performance e aperfeiçoamento terão que ser constantes, como acontece na plataforma 32 bits, para que o poder dos 64 bits seja realmente exposto em toda a sua plenitude.

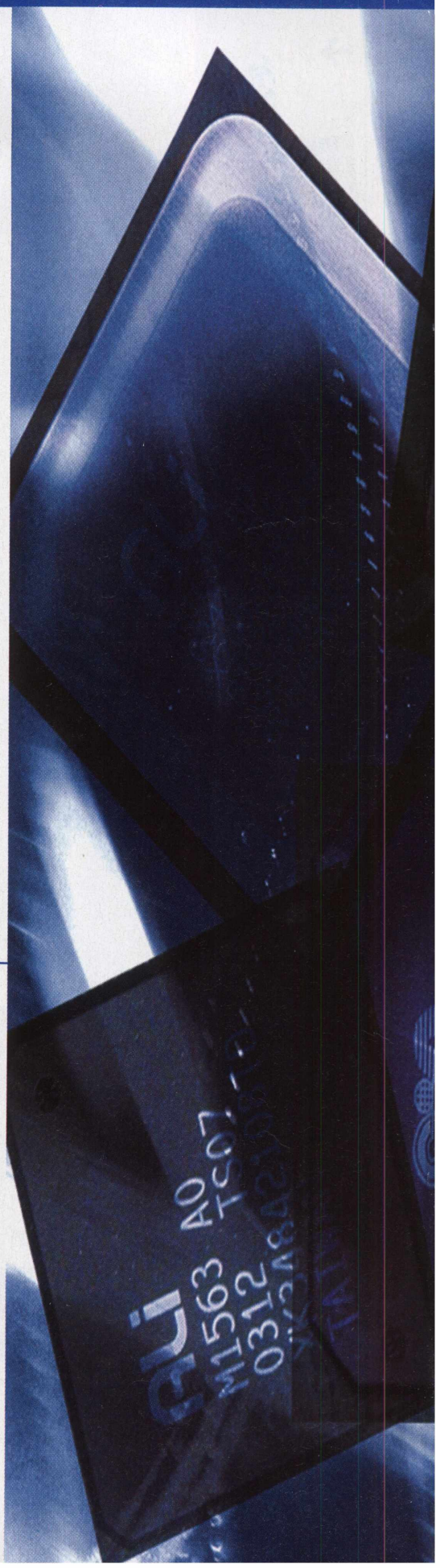
→ Windows XP Edição 64 Bits

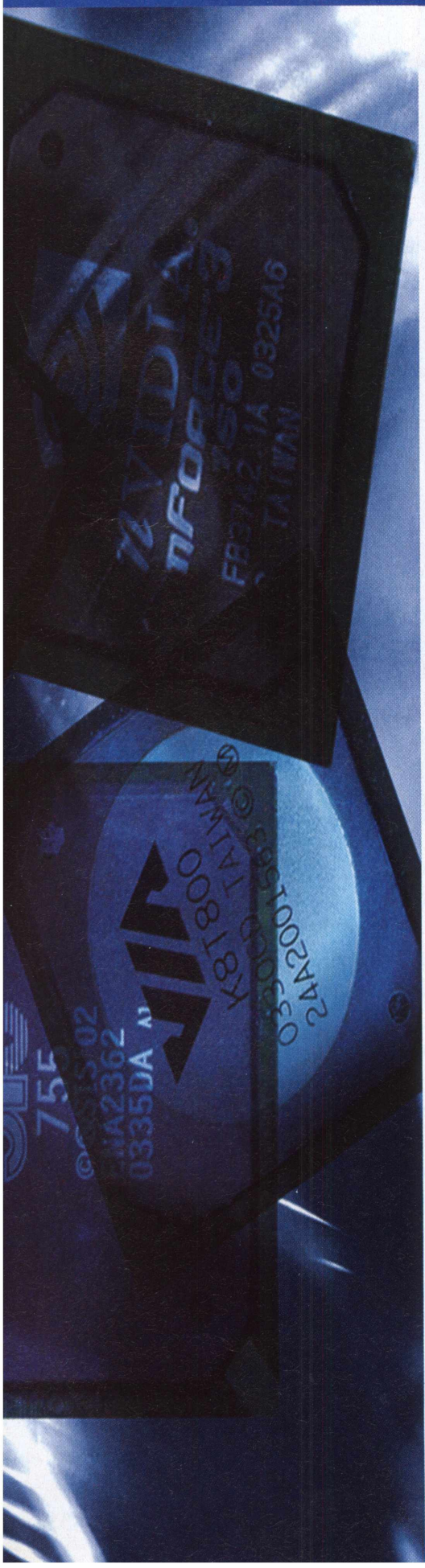
Poucas empresas conseguem prosperar sem o suporte da Microsoft. Quer queira quer não, ela domina quase que totalmente o mercado de sistemas operacionais, mesmo com o grande crescimento da plataforma Linux nos últimos anos. Antes do lançamento do Athlon 64, a AMD prometeu que já estava em desenvolvimento uma versão especial do Windows XP em 64 bits que aproveitaria todas as suas novas instruções de 64 bits, aumentando seu desempenho e mantendo a compatibilidade com programas de 32 bits. Mesmo que ainda não haja a versão final desse Windows XP para uso exclusivo com os processadores de 64 bits da AMD, já existe para download uma versão gratuita beta, ainda não finalizada totalmente.

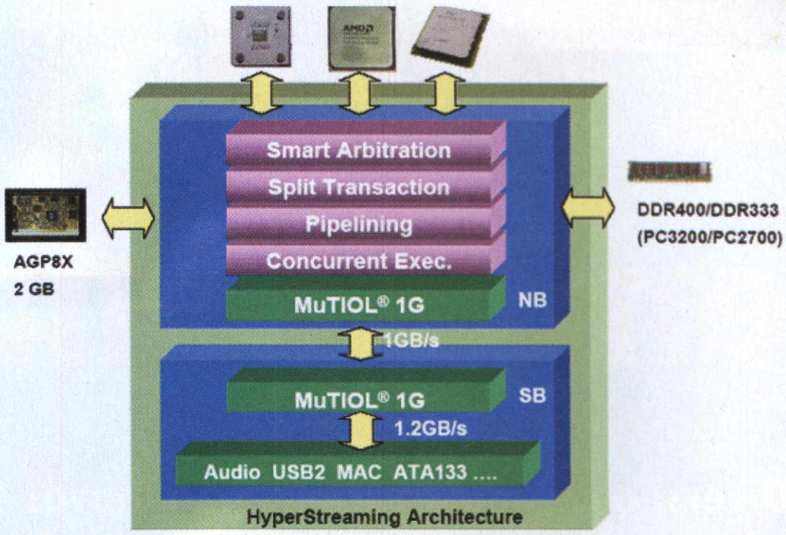
No site da Microsoft, é possível baixar o Windows XP 64-Bit Edition for 64-Bit Extended, que tem o tamanho de aproximadamente 450 MB.

www.microsoft.com/windowsxp/64bit/downloads/upgrade.asp

Como esse novo Windows XP está em um estágio beta, o desempenho fica na maioria das vezes abaixo do conseguido pelo Windows XP normal de 32 bits, principalmente pela deficiência dos drivers. Então, melhor é esperar a versão final desse Windows, assim como drivers otimizados para 64 bits para migrar de vez para esse novo sistema operacional.







→ Linux de 64 bits não faltam

Se você entrou de cabeça na comunidade Free Software e quer usar os 64 bits de seu Athlon 64 no Linux, opções é que não vão faltar. O fato positivo sobre essas distribuições Linux de 64 bits feitas especialmente para usar o Athlon 64 é que elas são totalmente compatíveis com os programas já existentes para o Linux de 32 bits. O resultado é a garantia de um aproveitamento total do sistema operacional, mesmo que também não usem todos os recursos de 64 bits, pois para que isso seja feito, sistema operacional, drivers e programas terão que trabalhar a 64 bits.
As opções de distribuição Linux de 64 bits compatíveis com o Athlon 64 hoje são:

FreeBDS 5.1
Mandrake Linux 9.0 for AMD 64
NetBSD/alpha
Suse SLES 8.0 for AMD 64
TurboLinux 8 for AMD 64

→ Entretenimento turbinado: Jogos e programas de 64 bits

Jogos

Pra quem gosta de jogar no computador, a computação de 64 só vem para dar mais força ainda para esse segmento tão sensacional da informática. Podemos dizer que, de todos os tipos de aplicativos desenvolvidos para um computador, os jogos são os que mais facilmente tiram proveito da tecnologia 64 bits. É verdade que jogos desenvolvidos totalmente em 64 bits ainda demorarão alguns meses para saírem, mas já há alguns que estão estudando o uso de pelo menos algumas instruções 64 bits, melhorando muito o desempenho. Uma empresa em especial está investindo em versões 64 bits de seus clássicos: a Epic Games, fabricante do grande clássico Unreal. O primeiro jogo que apareceu suportando extensões de 64 bits do Athlon 64 foi o Unreal Tornament 2003, lançado pela Epic logo depois do surgimento do Athlon 64. Recentemente, a demo do Unreal Tournament 2004 foi lançada, e ela já é nativamente compatível com as instruções de 64 bits utilizadas no Athlon 64.
Outras empresas de porte, como a Microsoft, Eletronic Arts e Infogrames já apresentaram versões em 64 bits de seus maiores sucessos.

Programas

Ao contrário dos jogos, já existem muitos programas tomando vantagem dos 64 bits do Athlon 64. Isso acontece por causa da menor complexidade de desenvolvimento da grande maioria deles em comparação aos jogos. Principalmente os programas de benchmark, como o SiSoft Sandra (que já tem uma versão de 64 bits), estão ganhando versões de 64 bits. Os benchmarks estão sendo os primeiros programas porque há uma grande ânsia de monitorar o desempenho alcançado com um sistema operacional para 64 bits utilizando programas para 64 bits.
É aguardado que os grandes programas, como o aplicativos de escritório, editores de áudio e vídeo, etc. ganhem versões para 64 bits para que, aí sim, esse sistema seja usado em carga total.

A era do entretenimento

Diversão estimula tecnologia e novos lançamentos de hardware devem priorizar conteúdos como filmes, músicas e games em 2004

Por João Marinho

Se você é como a maioria dos aficionados em hardware no Brasil, deve ser uma pessoa frustrada. Fica sabendo de celulares que fazem coisas fantásticas em áudio e vídeo no exterior, enquanto aqui as propagandas mostram aqueles pálidos modelos que tiram fotografias, como a oitava maravilha do mundo. Tem que suar para convencer o chefe a instalar uma interface USB 2.0 no seu micro, enquanto lê a respeito de novos padrões wireless que aposentam de vez os tradicionais cabos. A performance de seu PC recebe constantes elogios – de todo mundo que nunca ouviu falar em computação de 64 bits. E sua "potente" filmadora digital nem faz cócegas no modelo usado por aquele turista japonês.

Entertaiment business

Se você é mais conservador, certamente também estranhou o fato de eu ter colocado celulares e filmadoras no mesmo "balaio" que chips de 64 bits e interface USB. Na verdade, está na hora de rever seus conceitos. Em tempos em que a expressão "convergência digital" se tornou corrente em qualquer conversa de bar, todos esses dispositivos são, sim, hardware – no sentido mais específico da informática. *Câmeras fotográficas, filmadoras, celulares, smartphones, consoles de games, tocadores de MP3 e uma série de dispositivos semelhantes, que atuam em parceria com o computador, ou até mesmo substituem muitas de suas funções, compartilham entre si um conceito que está no núcleo das evoluções mais recentes na "área física" da informática, ao menos no que diz respeito aos usuários domésticos: o* **entretenimento**.
"O entretenimento está cada vez mais presente. Com a capacidade para comunicação já madura no PC, é ele que tem puxado o desenvolvimento tecnológico", diz José Carlos Yazbek, gerente comercial da AMD no Brasil. E, por entretenimento, leiam-se: produtos que possibilitem experiências cada vez mais ousadas em imagem e som, e que possuam uma integração mais eficaz com outros dispositivos de última geração. Em linhas gerais, isso é sinônimo de filmes, músicas, games e conectividade.
A fim de entender um pouco mais essa tendência para o ano de 2004, **PC Brasil Especial** contatou quatro grandes fabricantes de hardware para usuários domésticos: Apple, Intel, ATI e a própria AMD. O resultado do que elas disseram, você lê adiante.

Luz, câmera, ação!

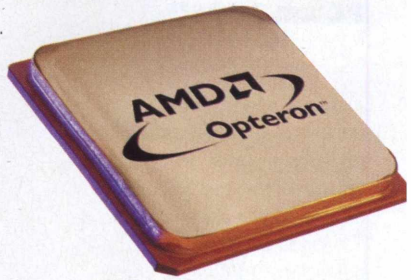
Se filmes e games estão entre os itens mais contemplados pela evolução tecnológica, nada mais natural que os monitores, essenciais para apreciá-los, estejam entre os produtos que deverão ter "cara nova" em 2004.
Para José Carlos Yazbek, da AMD, 2004 deverá ser o ano em que os monitores de cristal líquido começarão, finalmente, a dominar o mercado: "Durante o ano de 2003, assistimos a uma clara mudança na adoção dos monitores de 14 ou 15 polegadas para os de 17. A partir deste ano, as novas tecnologias, a produção local e os preços mais baixos dos insumos favorecerão o LCD de 15 polegadas, que, na verdade, tem a mesma área visível de um monitor de raios catódicos de 17".
"TVs de plasma e LCD estão se espalhando pela Europa e Estados Unidos", diz Paul Ayscough, diretor mundial de marketing corporativo da ATI, que compartilha as mesmas expectativas e aponta mudanças também nos televisores.
Monitores melhores são acompanhados por geradores de imagem com mais resolução. Por isso, profetiza Ayscough: "As filmadoras digitais serão o grande forte no mercado mundial em 2004".

"TVs de plasma e LCD estão se espalhando pela Europa e Estados Unidos"

As opções são muitas. Além dos tradicionais formatos de mídia em tapes, como o DV ou o Digital8, já existem filmadoras que gravam vídeos diretamente em DVD, como a Sony DCR-DVD200, o que confirma os famosos discos como mídia padrão, tanto para informações audiovisuais quanto para outros tipos de dados.
"É a mídia mais presente nos sistemas de mesa. Realmente se consolidou. Existe uma questão que é a de qual padrão será efetivamente adotado, mas o que percebemos é que a popularização dos dispositivos multiformato é uma resposta interessante para os usuários", diz Yazbek. A afirmativa se refere à diversidade de formatos de DVD disponíveis hoje: DVD-R, DVD-RW, DVD-RAM, DVD+R, etc. e tudo indica que a "confusão" permanecerá no futuro: o DVD já tem sucessor, mas ainda não se definiu se é o Blu-ray Disc ou o HD-DVD, dois exemplos de novas mídias que aumentaram assustadoramente a capacidade de armazenamento.
De qualquer forma, a primazia do DVD deverá refletir nas configurações padrão dos PCs montados e adquiridos nas lojas. "A maioria das máquinas já vinha com drive de CD-R/RW. Com a queda de preço, deverão ser vendidas agora com drives de DVD-R/RW", arrisca mais uma vez Yazbek.
A adoção do DVD também deverá ser estimulada pelo crescimento do mercado de PCs. As previsões da ATI dão conta de que os PCs venderão 15% mais do que em 2003. No caso dos notebooks, o crescimento deverá bater nos 20%.

Chips turbinados

Claro que, para promover imagens mais realistas e perfeitas, não é necessário apenas um bom monitor, uma filmadora de última geração ou o uso de um DVD. É preciso também considerar a capacidade de chips, memórias e placas.
Há alguns meses, Apple e AMD revolucionaram o mercado de computadores pessoais ao trazerem para o usuário doméstico a computação de 64 bits. O Power Mac G5 e os PCs equipados com o Athlon 64 prometem um desempenho superior tanto em aplicações utilitárias típicas, como os programas de escritório, quanto na geração e trabalho com



Destinado a servidores, o processador Opteron, da AMD, divide com o Athlon 64 a aplicação da tecnologia de 64 bits da fabricante

José Carlos Yazbek, gerente comercial da AMD

gráficos de diversos tipos, como vídeos e games.

Na verdade, a arquitetura de 64 bits, que permite ao microprocessador endereçar até 16 EB de memória (16 exabytes = 2^{64} bytes, daí o nome), em vez do limite atual de 4 GB, já é uma tecnologia madura, mas sua aplicação, anteriormente, estava restrita aos servidores.

Como o hardware evolui mais rápido que o software, a maior dificuldade é a relativa escassez e a baixa popularização de aplicativos portados para a arquitetura, a despeito do apoio das desenvolvedoras.

O Athlon 64, em suas diferentes versões, e os processadores G5, da Apple, têm suporte nativo aos programas escritos para 32 bits, o padrão atual, mas os empecilhos ainda não permitiram perceber todo o poder da tecnologia.

Dessa forma, apesar do consenso geral de que as CPUs de 64 bits aumentarão o volume de sua participação em 2004, ainda não será desta vez que assistiremos ao "boom", que é esperado para 2005. Quem pode se dar bem nisso é a Intel, que prefere manter os 64 bits entre os servidores, com seu processador Itanium. Mesmo assim, a Intel lançou o Pentium 4 Extreme Edition, que, apesar de ainda usar 32 bits, vem com um novo cache L3 que lhe permitiu ultrapassar a performance do Athlon 64 FX-51 em vários pontos. É de se esperar que a concorrência dê o troco em breve.

Placas expressas

Para o segundo semestre de 2004, a Intel pretende ainda lançar dois chipsets, de codinomes Grantsdale e Alderwood, os primeiros a usar memória DDR2. A tecnologia, de acordo com a empresa, oferecerá maior largura de banda para o usuário e temperaturas mais frias para todos os PCs, incluindo os notebooks e os PCs de entretenimento, um novo conceito de computador que apresenta uma

"O PCI Express será a maior mudança no PC em 2004"

máquina esguia de alta performance conectada a um televisor e capaz de organizar e consumir conteúdos como música, filmes, programação de TV, jogos e vídeo de alta definição. O PC pode ser operado por controle remoto, em vez do teclado.

O Grantsdale virá ainda equipado com PCI Express, uma nova tecnologia de bus para placas que promete eliminar a velha "disputa" entre AGP e PCI, engolindo a ambas. Nos próximos meses, a ATI lançará

Paul Ayscough, diretor mundial de marketing corporativo da ATI

os primeiros chips gráficos com PCI Express totalmente nativo, além de uma nova placa de vídeo high-end com o dobro de performance da atual placa high-end da empresa. É no PCI

"O entretenimento está cada vez mais presente"

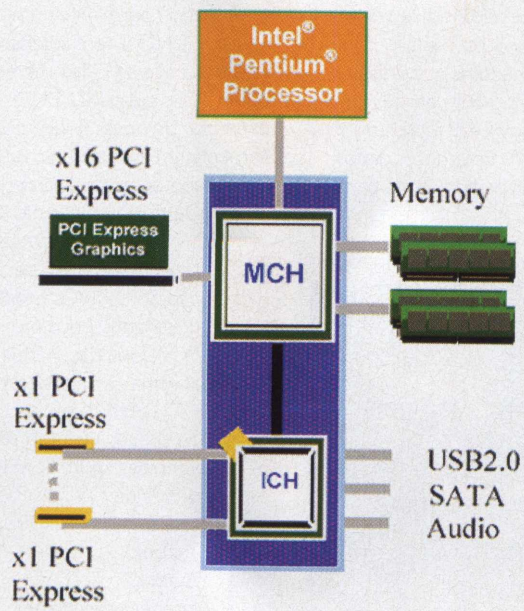
Express, inclusive, que Paul Ayscough, da ATI, aposta suas fichas: "será a maior mudança no PC em 2004 [...] A performance é muitas vezes melhor".

Entre os maiores beneficiados com o PCI Express, estão novamente as aplicações gráficas, como os games. Tanto mimo poderá influenciar a indústria de consoles. "A tecnologia de computadores com gráficos e CPUs está agora quatro ou oito vezes mais poderosa que a dos consoles atuais. Pelos próximos 18 meses, é do computador que os 'hot games' virão, e o fenômeno mundial dos LAN Gaming, LAN Parties e LAN Houses irá liderar a plataforma de PC pelos próximos 2 anos. Acredito que ainda tenhamos um ano e meio antes que os novos PlayStations e GameCubes sejam lançados", arrisca Ayscough.

Eficiência sem cabos

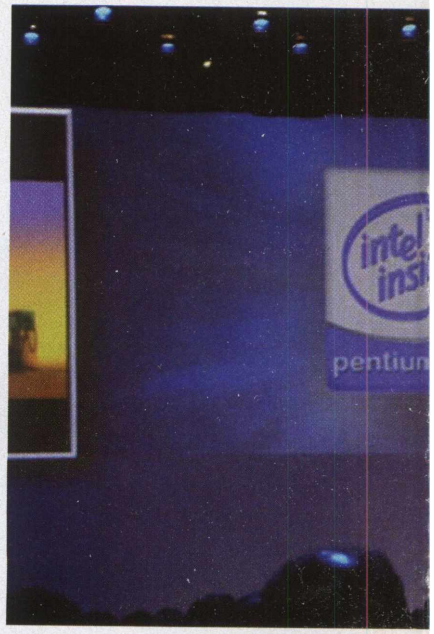
O Grantsdale, da Intel, é também a aposta da companhia para firmar as estruturas da casa digital, um projeto audacioso que, com o apoio de desenvolvedoras como a Microsoft, pretende equipar dispositivos domésticos com sistemas digitais fáceis de usar e configurar e que se conectem entre si sem usar cabos.

A conectividade wireless, aliás, é também um dos xodós da



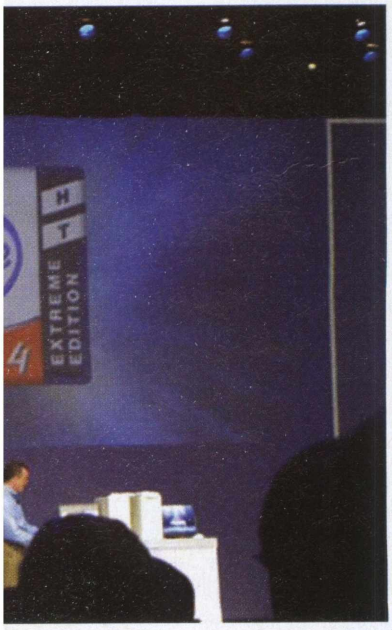
Esquema mostrando o funcionamento do PCI Express. Intel e ATI darão suporte à nova tecnologia

Apresentação do Pentium 4 Extreme Edition. A tecnologia foi a resposta da Intel para a "festa dos 64 bits" da AMD



A Sony DCR-DVD200 grava vídeo diretamente no DVD e, junto a outras filmadoras, será uma das sensações no mercado de hardware para 2004

gigante. "Os consumidores querem que todos os seus dispositivos de consumo conectem e se comuniquem sem fio. Confusão de cabos e múltiplos remotos não vão servir", sentencia o vice-presidente e gerente geral do Grupo de Plataformas Desktop da Intel, Louis Burns, no Intel Developer Forum, evento que ocorreu na segunda quinzena de fevereiro, em San Francisco (EUA).
A Intel tem investido no desenvolvimento de uma plataforma comum baseada em padrões wireless do tipo ultra-widebrand (UWB), uma tecnologia de rádio usada para transmissão de dados entre eletrônicos, periféricos de PC e dispositivos móveis em curta distância e a elevadas velocidades, com baixo consumo de energia – e indicada, como não podia deixar de ser, para a transferência de conteúdo multimídia de alta qualidade.
A futura plataforma poderá levar à convergência de tecnologiascomo Bluetooth e Wireless USB (uma interface USB sem cabo). Já entre as tecnologias usadas para a conexão de redes do tipo WLAN (Wireless Local Area Network), a aposta da Intel e outras empresas para 2004 é o crescimento mais acelerado dos dispositivos que usam o padrão 802.11g em substituição ao 802.11b.



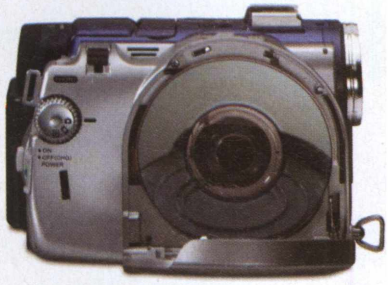
Um pouco de som

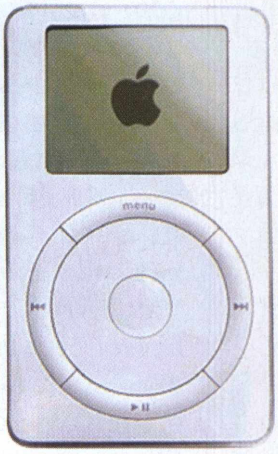
É claro que, depois de falarmos tanto de entretenimento, não podíamos deixar de citar as tendências na área do áudio, afinal, a pioneira nesse negócio todo. Para José Carlos Yazbek, da AMD, a tendência é "manter o entretenimento doméstico não acoplado diretamente ao micro". "O que posso dizer é que existem alguns equipamentos

"As filmadoras digitais serão o grande forte no mercado mundial em 2004"

trabalhando a questão do áudio e mudando o conceito de como usar o computador, incluindo deixar o próprio PC com cara de microsystem, com saídas digitais, caixas acústicas, receiver, etc.". Curiosamente, a afirmativa de Yazbek em relação a esses PCs é comprovada por outra iniciativa da Intel, que recentemente fechou acordo com a Dolby Laboratories para promover sons alta qualidade na arquitetura Intel HD Audio (codinome Azalia). Há, porém, o outro lado: equipamentc de áudio que têm feito o caminho inverso e atuado como verdadeirc computadores em sua área, comc Streamium, da Philips.
De qualquer forma, concordamos com Yazbeck e, além dos PCs de entretenimento e similares como o citado acima, a tendência parece ser mesmo de um entretenimento em áudio "separado" do PC, mas por um motivo bem simples: a mobilidade, entendam-se: equipamentos portáteis – o que não impede que tocadores de MP3 e similares dêem um show em termos de ferramentas, comprovando que a separação é bem mais física do que conceitual. Como exemplo, basta citarmos o famoso iPod, sucesso de vendas da Apple, que até janeiro de 2004 já tinha vendido mais de 2 milhões de unidades. Recentemente, a Maçã anunciou a disponibilidade do iPod mini, menor que um celular e que pesa apenas 111 gramas. Sinal de que, em tecnologia e informática, há pelo menos uma tendência que é universal: construir coisas cada vez menores... E melhores.

O Streamium, da Philips, tem uma excelente qualidade sonora e navega por estações de rádio on-line





O iPod, da Apple, ficou ainda menor

Power Mac G5, da Apple

Desktop ou trambolho

por Tadeu Carmona

Conheça o mundo dos Barebones, computadores que não ocupam espaço

PCs são legais. Servem para ouvir música, assistir a filmes, ver televisão, gravar CDs, escrever matérias (não que essa última utilidade seja das melhores). Ah, é claro, não podemos esquecer dos jogos 3D.

O problema é que o computador doméstico, desde os tempos do velho XT, sempre foi um tanto "folgado". Um computador, mais monitor, mais impressora se instalam no início em qualquer cantinho da sala – quem, no tempo dos 386/486, não montou o computador no vão embaixo da escada? – mas, em pouco tempo, vemos que a máquina é mais exigente do que isso. Seja pela compra de mais acessórios (um monitor maior, um scanner) ou por simples questão de salubridade – trabalhar embaixo da escada não é uma das coisas mais agradáveis do mundo – acabamos mudando o computador de lugar e desalojando algum móvel da sala (ou alguém) para acondicionar o computador. No final das contas, o PC consegue ocupar mais espaço do que qualquer eletrodoméstico. Isso sem contar com o barulho, presente principalmente nos modernos processadores Pentium 4 (Intel) e Athlon (AMD). Ambos têm que utilizar coolers de alto desempenho (2.500 a 4.000 RPM) para não sofrer danos com suas próprias altas taxas de calor, pelas memórias DDR e também por HDs. Para se ter uma idéia, um Athlon XP 2800+ produz mais de 70 watts de energia. As memórias DDR, por sua vez, não são chamadas de "memórias quentes" por acaso. Já para os HDs, atualmente existem alguns modelos de coolers que diminuem o superaquecimento, mas definitivamente, não são bons para os ouvidos.

Os próprios cases ou gabinetes não ajudam muito. A maioria dos cases é feita de acrílico ou chapas de aço muito finas que são péssimos isolantes de ruído e bons condutores de calor externo. É fácil fazer a prova:

Um PC que cala a boca do liquidificador

Ligue um Athlon XP com seu cooler original, mais um cooler próprio para HD, com gabinete de acrílico e fique perto dele por cerca de meia hora. Logo em seguida, vá a cozinha e ligue o liquidificador. Você perceberá que o barulho do eletrodoméstico é menos irritante do que o ruído produzido pelo PC (que não passa de 50 decibéis). O detalhe interessante é que o barulho do eletrodoméstico atinge cerca de 80 decibéis, o equivalente ao ruído de uma estrada movimentada, segundo a empresa Schoenborn - especializada em produzir computadores sem ruído.

A explicação é simples: a exposição ao ruído é mais danosa em PCs devido aos longos períodos de barulho. Raramente se utiliza um liquidificador ou batedeira por mais de cinco minutos. Já os fanáticos por PCs, como nós, costumamos utilizar computadores por até 15 horas por dia.

Faça sua própria chaleira de Athlon XP

Outro teste, dessa vez com dissipação de calor. Em um dia ameno (o que no Brasil equivale de 25 a 28° C), coloque um Athlon XP, apenas com o cooler original, para rodar em um gabinete fechado com dois HDs de 7200 RPM e um leitor de DVD. Depois de 20 minutos coloque a mão sobre a lateral do case. A sensação é muito parecida com a de colocar a mão em uma chaleira cheia de água fervente. Com a "vantagem" extra de que, em gabinetes superaquecidos, ainda é possível receber também alguns choques elétricos.

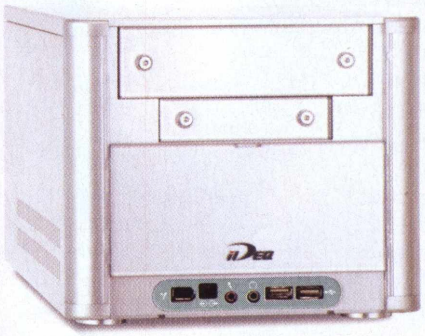
Possíveis soluções para os problemas

Ter um bom computador, portanto, não é simples questão de desempenho. Um bom computador deve garantir também a saúde e conforto do usuário, além da proteção contra desgastes causados pelo uso diário de suas peças.
Existem várias soluções para os problemas descritos acima. A mais fácil delas é trocar um desktop por um notebook, que já é fabricado obedecendo a especificações rígidas em relação ao silêncio e ao aquecimento de seus componentes. O problema é o preço: um com Pentium 4 não sai por menos de R$ 4 mil. Por esse preço, é possível comprar dois bons desktops.
Uma outra solução é apostar em kits para computador de redução de ruído e calor, que podem incluir fontes de alimentação projetadas para serem silenciosas e coolers com grandes dissipadores para eliminar o calor com maior eficiência. É o fim das pás e ventoinhas rodando a altas velocidades e drives projetados para emitir pouco som.
Alguns conjuntos de gabinetes suprimem o cooler de CPU, responsável pela refrigeração interna. Isso é possível através da projeção de espaços maiores, seja com o alargamento do espaço interno, seja usando o sistema de gavetas transversais do gabinete. Ainda há a possibilidade de se adquirir sistemas de watercooler industriais e instalá-los em sua CPU, como os produzidos pela empresa Ahanix's Iceberg (http://www.ahanix.com). Infelizmente os conjuntos de sinks (ventiladores) industriais, assim como os watercoolers, ainda são um pouco caros. Um dos kits da Ahanix's custa cerca de R$ 300, por exemplo. Além disso, devido a não-padronização dos kits, é muito comum que desenhos de case mais excêntricos, como os da Compaq (ou mesmo antigos gabinetes AT), não sejam compatíveis com watercoolers ou modelos de coolers um pouco maiores.

Os Barebones

Foi pensando nisso que várias empresas começaram a lançar, por volta de 2001, os primeiros barebones.
O barebone, em sua concepção inicial, nada mais era do que um PC compacto, com um gabinete um pouco maior do que uma caixa de sapato e placa-mãe com corte especial para se adaptar ao case. Pouco tempo depois, foram lançados no mercado os primeiros Barebones voltados para a economia de energia (o Brasil estava em plena era do apagão), equipados com o processador Crusoe da Transmeta, ou com o C3, da VIA.

E é com isso que os barebones conquistaram espaço: muito melhor do que comprar um kit anti-ruído e um watercooler, sem a certeza da compatibilidade entre os componentes, é conseguir um computador completo, já otimizado com sistema de refrigeração e redução do ruído, economia de energia, além do apelo estético evidente: os barebones podem ser guardados facilmente em cima e às vezes dentro de uma escrivaninha, por economia de espaço.
Atualmente a empresa líder em venda de barebones no Brasil é a Shuttle, que se especializou principalmente em barebones "clean", equipados somente com o gabinete, fonte de alimentação e placa-mãe. Essa idéia – chamada minibarebone – foi rapidamente copiada por outros fabricantes, como a ECS (EZ-Buddie), a Biostar (iDEQ), a FIC (ICE-Cube) e a Soltek (Qbic).
A maioria dessas marcas não produz barebones para o mercado corporativo. Os principais "fregueses" são os entusiastas por games – interessados em alto desempenho, ao mesmo tempo em que desejam computadores suficientemente leves para serem carregados para LAN parties sem prejuízos na coluna cervical.



O iDEQ

Dentre essas marcas, a que mais se destaca no Brasil é a Biostar, empresa sediada em Miami que produz a linha iDEQ, caracterizada por sua bela cor prateada, portas traseiras, incluindo vídeo e som, bem organizados, e um sistema de isolamento de som que faz com que a linha iDEQ produza ruídos de operação inferiores a 20 decibéis - o que torna o barulho quase imperceptível ao ouvido humano.
Além disso, o iDEQ possui total compatibilidade – pelo menos para quem atualizou seu hardware nos últimos cinco anos – com os mais diversos padrões de periféricos do mercado, como serial – ATA (ligação veloz para discos rígidos e leitores/gravadores de CD/DVD), USB 2.0 (quatro portas disponíveis na parte dianteira do case) e placa de vídeo AGP 8X, com 64 MB de vídeo compartilhado – o padrão de vídeo mais veloz do momento. Além disso, é possível adicionar uma placa de rede ou fax modem ao iDEQ através do slot PCI sobressalente na placa-mãe.
Os iDEQ são compatíveis com os processadores Intel Celeron e Pentium 4, além de AMD Athlon XP, com front side bus que varia de 333 até 800.

Som sob medida

O som é um caso a parte. Apesar da placa de som onboard, seu desempenho não deixa nada a desejar – se bem, claro, que é ideal possuir boas caixas de som, principalmente ao jogar games 3D. Apesar disso e mesmo utilizando fones de ouvidos, as placas de som usadas nesses barebones têm outro ponto a favor: muito menos chiados e ruídos do que os produzidos pelas placas onboard presentes em marcas mais populares, como as famosas PC-Chips.
Outro ponto positivo, mas desta vez na arquitetura: as portas de conexão com periféricos de som – caixas de som (conector azul), microfone (conector lilás) e saída de áudio (conector verde) estão localizados na

parte dianteira do case. Pode não parecer nada, mas quem já quase se enforcou com fones que têm que ser conectados na parte traseira, ou usa o computador para gravar vinis ou editar vídeos adicionando sons, sabe a mão na roda que é não precisar virar a CPU de cinco em cinco segundos para substituir fios. Pura questão de praticidade, mas que já faz o iDEQ valer a pena.
Além disso, o iDEQ vem com uma distribuição Linux embutida que, por si só, deveria ser lançada no mercado à parte. Batizada de Studio Fun e produzida pela própria Biostar com base (ao que parece) no kernel do Slackware Linux, permite ouvir música e ver filmes (com qualidade estéreo) sem entrar no Windows, inclusive com a opção de comando via controle remoto.
No Brasil, o iDEQ tem preço sugerido a partir de US$ 340. Mais informações sobre os produtos podem ser obtidas pelo e-mail: vendas@biostarlatino.com.

Contras

Para usuários mais universalistas ou que, por exemplo, trabalham com consultoria, é claro que existem alguns pontos contra o iDEQ, que são compartilhados pela maioria dos barebones top de linha.
O primeiro deles reside nas portas disponíveis. Apesar das portas USB darem conta do recado da maioria dos periféricos atuais (incluindo impressoras e câmeras digitais, que já há algum tempo adotaram essa transmissão de dados como padrão), a falta de mais entradas de porta paralela acaba, no final das contas, contando como desvantagem. Seja para conectar uma impressora mais antiga, como as HP Deskjet que quase todo mundo tem ou para instalar um scanner, é sempre bom contar com a porta paralela.
A presença de uma única porta paralela, no entanto, é mais do que suficiente para transmitir dados entre computadores através de um cabo, ou mesmo de palmtops mais arcaicos para o desktop. É bom lembrar, no entanto, que as portas USB também trocam dados entre PCs e muito mais rápido, tudo através de um cabo de duas pontas que custam menos de 20 reais. Faz falta também a porta infravermelha para conexão com handhelds e celulares. Essa ausência em equipamentos portáteis do nível do iDEQ soa até um pouco estranha.
Por último, entendemos perfeitamente a proposta da economia de espaço – mote principal dos barebones. Mesmo assim, dá pra ficar triste ao ver que não podemos usar o iDEQ como servidor de conexão, por exemplo, em uma Lan House doméstica de fim de semana. Isso porque o único slot PCI, sem a presença de nenhuma placa de rede ou modem onboard extra, atrapalha bastante a flexibilidade em uma rede.
E não podemos nos esquecer das dificuldades de upgrade. Apesar da memória dual DDR de 333 MHz ou 400MHz presente ser suficiente para a maioria dos aplicativos atuais, sabe-se como essa situação durará pouco tempo. E esses barebones não ajudam muito: os upgrades de memória só são possíveis via cartão de memória Flash. Essa memória é bem mais cara do que os pentes DDR, que, na maioria dos barebones, são filhos únicos.

	IDEQ 200S	iDEQ 200N	iDEQ 200T	iDEQ 200V
Motherboard	SiS651 + 962L	Nvidia Crush 18G + MCP2-T	Intel 865G + ICH5	VIA KM400 +
Processador	Intel Pentium 4 / Celeron, FSB533	AMD Athlon XP, FSB333	Intel Pentium 4 / Celeron, FSB800	AMD Athlon XP, FSB333
Memória	DDR333	Dual DDR400	Dual DDR400	DDR333
Suporta	ATA-133	ATA-133	ATA-100, Serial-ATA	ATA-133
Slots	1 x AGP4X, 1 x PCI	1 x AGP8X, 1 x PCI	1 x AGP8X, 1 x PCI	1 x AGP8X, 1 x PCI

Padrão comum entre todos os modelos

Painel frontal
1 x 5.25" Bay, 1 x3.25" Bay
USB 2.0 x 2
SPDIF Jack x 1
microfone x 1
fone de ouvido x 1
IEEE 1394A x 1

Painel traseiro
Internal ATA-200W (PFC) Power
USB 2.0 x 2
SPDIF Jack x 1
IEEE 1394A x 1
LAN x 1
VGA x 1
Serial x 1
PS/2 x 2
Line-in x 1
Microfone x 1
Line-out x 1

→ Athlon 64 em barebones?

Todo mundo fala do Athlon 64 (e do seu irmão voltado para servidores, o Opteron), mas você já o viu? Bom, na verdade, quase ninguém o viu. Agora, imagine ter um processador de 64 bits rodando em um barebone!
É o que um modelo também da Biostar, o iDEQ200P, oferece. Esse barebone suporta os processadores Athlon 64 da AMD, com o aditivo do chipset NVIDIA nForce3 150. Eles fazem uma bela dupla, muito melhor do que as que acompanham a maioria dos desktops vendidos por grandes integradores. Na verdade, a maioria das configurações de integradores é muito ruim, mas isso é uma outra história.
Além disso, o iDEQ200P suporta Serial ATA, o que gera velocidade de transferência de dados de 150MB por segundo. Imagine isso em uma conexão banda larga, jogando Warcraft III com um HD de 7200 RPM com 8 MB de cache para completar.
Outro diferencial do iDEQ 200P é o sistema de refrigeração necessário para suportar a alta

dissipação de calor do Athlon 64. A diminuição do impacto térmico é feita através de um sistema intitulado "cooling fan", que usa três ventoinhas para facilitar a dissipação do calor e manter a temperatura do equipamento baixa, sem o barulho dos atuais coolers.

Ficha técnica

Processador
AMD Athlon 64

Chipset
NVIDIA nFORCE3 150

Memória
DDR400,expansível até 2GB

HDD
ATA-133, Serial ATA

Vídeo
N/A

Slots de expansão
1 x AGP (8x)
1 x PCI

Áudio
6 canais de áudio

Fonte
interna 200W (PFC)

Dimensões
210mm x 323mm x 187mm (W x Dx H)

Painel frontal

2 x USB 2.0,
1 x S/PDIF Input,
1 xmicrofone,
1 x fone deouvido,
1 x IEEE1394A

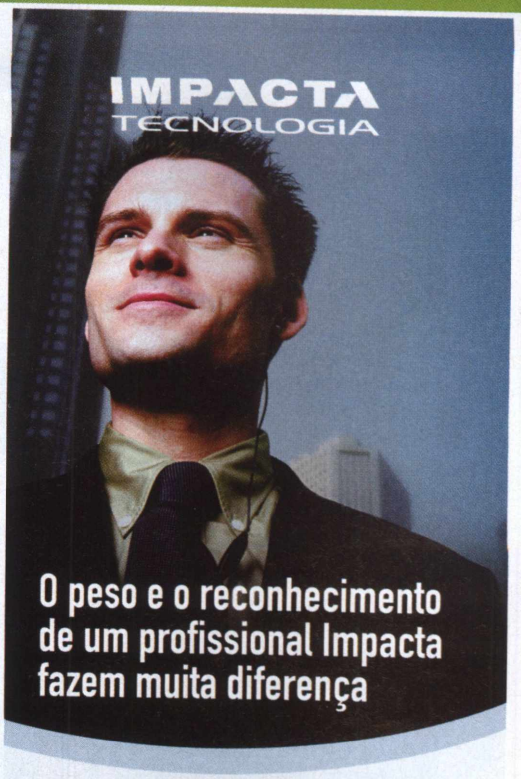
Painel traseiro

2 x USB 2.0,
1 x S/PDIF saída,
1 x IEEE1394A,
1 x RJ45,
2 x PS/2,
2 x Serial,
1 x Line-in,
1 x Line-out,
1 xMicrofone

→Para quem sabe viver bem

Se você acha que iDEQ 200 é o supra-sumo dos barebones, você não conhece a linha eDEQ.
Essa linha de barebones, também da Biostar, é para quem sabe como levar a vida. Primeiro, pelos recursos, dos quais falaremos a seguir. Segundo, pelo preço: US$ 1.152, para o eDeq 2000, e US$ 1.096, para o eDeq 4000.Parece muita grana? Se você levar em conta os recursos que o equipamento possui, só parece.
A começar pelo diferencial do projeto: o eDEQ tem a CPU integrada ao monitor. A tela LCD de 15" põe muitos notebooks no chinelo, com a resolução de 1024 x 768, sem prejudicar a portabilidade que se espera de barebone. É possível mesmo carregar todo o conjunto com uma mão só. No quesito fios, um dos pesadelos do usuário, o eDEQ também ajuda bastante: o teclado e mouse são wireless RF (sem fio) e o microfone, caixas acústicas e câmera digital são embutidos.

Esse modelo ainda vem com portas USB 2.0 e IEEE 1394, além de unidade de DVD, fax modem e CD-ROM. A linha eDEQ está disponível em dois modelos: eDEQ 2000, para processador Athlon XP da AMD e eDEQ 4000, para processadores Pentium 4, da Intel.
O modelo eDEQ 2000 utiliza chipset Crush 18G da NVIDIA e tem dois soquetes de memória para DDR 400 (com upgrade para até 2GB). Já é uma grande vantagem em relação ao iDEQ, da mesma empresa. Já o eDEQ 4000, projetado com chipset 845GL da Intel possui dois soquetes de memória para DDR 266 (também com a opção de upgrade para até 2GB).



Conquiste um dos títulos mais respeitados do mercado

Certificações em Informática e Telecomunicações

MCSE • MCSA • MCAD • ICS Web Designer • ICS Linux Engineer • ICS Desktop Publisher • ICS Hardware and Cabling • ICS Delphi • ICS Developer • entre outros.

Treinamentos em Informática e Telecomunicações

Flash • Corel • Dreamweaver • Photoshop • Java • Java Script • SQL Server • XML • ASP • C# • VB.Net • AutoCad • 3D Max • Visual Basic • Linux • Access • entre outros.

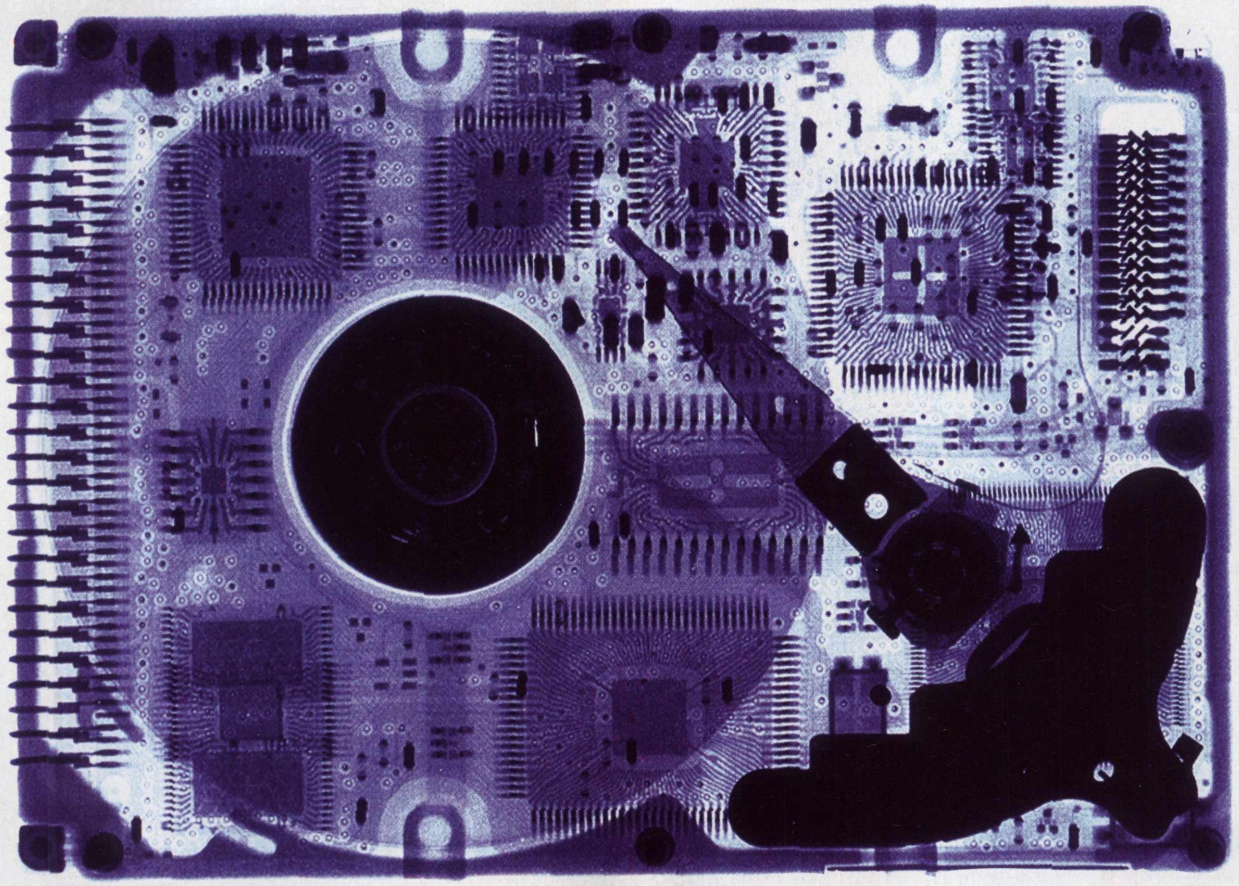
15.000 empresas treinadas • 170.000 alunos formados • Mais de 200 cursos em informática, telecomunicações e mecatrônica • Premiada pelo 3º ano consecutivo pela Prometric como o maior Centro de Certificação da América Latina

Av. Paulista, 1009 - 9º andar
(Próx. ao metrô Trianon/MASP)
www.impacta.com.br
Telefone: (11)3285.5566

Caçadores de dados

por Tadeu Carmona

Recuperar dados em um HD pode ser mais complicado e emocionante do que uma expedição arqueológica



Mais de uma vez perdi dados substanciais com discos rígidos. Além da constatação de que não sou muito inteligente por não providenciar backups e de que as instalações elétricas de minha caverna podiam estar em melhores condições, verifiquei outros fatos. O hardware que eu utilizava, bem como o desconhecimento de como funcionam as partições e sistemas de arquivos, tinham muito a ver com isso.

→ Parte física – Como funciona um HD

O HD, na verdade, é mais complexo do que boa parte dos recursos de hardware presentes em um PC. Para começar, um HD não é constituído por um único disco – é formado por um conjunto de discos magnéticos ópticos, chamados pratos. Cada um dos discos, nos HDs mais modernos, possui dupla face magnética (uma superior e uma inferior). A superfície do disco é composta por milhões de pequenos elementos – os clusters – que podem ser magnetizados positiva ou negativamente (lembre-se, a linguagem de máquina é constituída de valores positivos ou negativos, 0 e 1). É dessa forma que se representa e grava um bit (valor mínimo de dados) em um disco rígido. Oito bits contínuos formam um byte (um caractere, número ou símbolo alfanumérico).
Ao lado do disco existem dispositivos de braços, como os das antigas vitrolas, responsáveis pela leitura das faces magnéticas dos discos. Cada disco tem um braço correspondente, constituído de dois cabeçotes de leitura, um para cada face de disco – assim, em discos rígidos constituídos de 16 discos de dupla face, são necessários 16 braços, perfazendo um total de 32 cabeçotes de leitura.
Há pouco tempo, um dos motivos para a perda de dados era, justamente, a mania de alguns usuários de desligar o computador com o sistema operacional em funcionamento, ou garantir o funcionamento da máquina com pancadas no gabinete. As cabeças de leitura, toda vez em que o computador é desligado, devem voltar à sua posição inicial, externa aos discos. Ao ocorrer desligamento inadequado, no entanto, o cabeçote de leitura "cai" sobre a face do disco e, este, ao voltar à sua posição inicial, acabava riscando a área de dados. Por estar localizado na trilha 0 do disco rígido, o MBR (Master Boot Record), a área que armazena os dados de inicialização dos sistemas operacionais instalados no disco rígido, normalmente não era afetada.
Felizmente, hoje o sistema de braços não é puramente mecânico: as cabeças de leitura são conduzidas via corrente eletromagnética, flutuando entre os discos. Assim, ao haver desligamento de forma brusca, o braço não cai sobre o disco – é empurrado, com a alteração da pulsação eletromagnética, para a posição que ocupa antes da inicialização da máquina.

Quando há gravação ou leitura dos dados, é posto em ação um eixo central, responsável pelo movimento rotatório dos pratos. Já foram reportados casos em que as mensagens de erro fatal emitidas pelo sistema operacional eram produto da dificuldade dos braços de leitura em fazer o reconhecimento de uma determinada área do HD, por conta do comprometimento do setor de rotação.

→ Valores de disco

Vimos que cada superfície magnética do disco é chamada de face, e que o número de faces de um HD corresponde ao número de cabeças de leitura. Cada uma das faces, grosso modo como um antigo LP, divide-se em anéis concêntricos chamados de trilha.
As trilhas são padronizadas de forma equânime, o que faz com que, a trilha de um disco corresponda exatamente à mesma trilha do disco posicionado abaixo. Ao conjunto de todas as trilhas verticais semelhantes em um disco dá-se o nome de cilindro.
Cada trilha é dividida em setores, que são as unidades mínimas de informação que podem ser gravadas em um HD. Cada setor armazena 512 bytes de informação.
O número total de setores de um disco rígido é calculado da seguinte maneira:

nº setores = nº faces * nº trilhas/face * nº setores/trilha

Assim, o número total de setores de um disco rígido pode ser calculado se conhecemos os valores de cabeça, cilindro e setor. Esses valores podem ser obtidos pelo Setup do computador. Assim, por exemplo, o HD ST33221A da Seagate possui as seguintes especificações:

Cilindros = 6253
Cabeças = 16
Setores = 6253

O número total de setores graváveis é, portanto

6253*16*63 = 6.303.024

Se cada setor armazena 512 bytes de informação, a capacidade máxima do HD em questão será de

6.303.024 setores

Fazendo o cálculo, descobrimos que

6.303.024 setores * 512 bytes/setor = 3.227.148.228 bytes ~ 3 GB.

Em relação aos demais componentes de um disco rígido, a numeração e o reconhecimento são muito mais intuitivos: as cabeças e cilindros são numerados tendo por ponto de partida o valor 0, e os setores a partir de 1. Assim, ao primeiro setor de um disco rígido corresponde à cabeça de leitura (head) 0, cilindro 0, setor 0.

→ Sistema lógico dos discos rígidos

Além da parte física do disco rígido, também é útil saber como funcionam os sistemas de arquivo e partições no momento de se tentar recuperar arquivos. É isso mesmo: TENTAR. Na verdade, 30% das tentativas de recuperação de arquivos não só não são bem-sucedidas, como acabam estragando o disco rígido de uma vez por todas.
Ao sair da fábrica, o disco rígido não está apto para a gravação de dados em sua superfície. Para que a ocupação dos setores magnéticos seja possível, o disco deve ser **formatado**, organizando os setores magneticamente de modo que os bytes que formam os arquivos possam ser acondicionados sem perda de dados.
A estrutura lógica do disco é formada por:

→ MBR (Master Boot Record)

Espaço particionado – contendo sistemas de arquivos variados, preenchidos ou não por dados do usuário;

Espaço não-particionado – que apesar de ser contabilizável em MB ou GB, não pode ser utilizado para o armazenamento de arquivos

A MBR

A MBR ou setor de boot é o primeiro setor do disco (cabeça de gravação 0, cilindro 0, setor 1). A MBR armazena a tabela de partições e um pequeno software responsável pela comunicação com o Setup e a inicialização do disco rígido o sistema operacional não possa ser inicializado.
As soluções mais simples para problemas com a MBR podem ser implementadas ao se trabalhar com discos nos quais apenas um sistema operacional foi instalado, como o Windows 98 ou uma distribuição Linux. Nesses casos – e prevendo que o usuário não possui backup – é possível resolver o problema por meio de um "transplante" do setor de boot de outro computador que tenha o mesmo sistema operacional, ainda que não possua a mesma configuração de hardware. Para fazer isso, basta utilizar um Linux que rode diretamente de um CD (os chamados Live CDs), como o Kurumin ou o Gentoo Linux, um disquete de 1.44 formatado para sistemas VFAT e um disquete de boot do Windows ou MS-DOS.
Desligue o computador que está funcionando perfeitamente e dê um boot através do CD da distribuição Linux. Se o Linux não bootar, seu Setup pode não estar configurado para procurar arquivos inicializáveis no CD. Dê uma olhada antes de começar a operação.
Após a inicialização do sistema, acesse um terminal pela combinação de teclas CTRL + ALT +F1 e digite o comando

```
dd
```

O dd é um utilitário de cópia de arquivos ou discos inteiros, trabalhando a partir da noção de ponto de entrada para ponto de destino, sem importar se qualquer um dos pontos é um arquivo ISO, um diretório, uma partição, ou mesmo um novo disco rígido instalado na mesma máquina.
De volta à operação, coloque o disquete formatado na máquina que está funcionando. Se o disquete não estiver formatado, você pode fazê-lo através do comando:

```
mkdosfs /dev/fd0
```

ou

```
mkfs -t ext2 -c /dev/fd0H1440
```

em algumas distribuições mais recentes.

Para montar o disquete e copiar o MBR para ela, digite o comando:

```
mount -t  vfat  /dev/fd0 /mnt/floppy.
```

Vamos agora gravar a MBR para esse disquete. Isso pode ser feito através do comando:

```
dd if=/dev/hda of=/dev/fd0 mbr.backup bs=512
count=1
```

Note que copiamos apenas a primeira trilha do disco rígido instalado na interface primária do primeiro adaptador IDE de nosso computador "doador" (hda), que deve conter um setor de 512 bytes. Como a MBR é o único elemento que se ajusta a essa definição, é impossível copiar o arquivo errado.
Retire o disquete e CD da máquina doadora. Agora vamos trabalhar com a máquina doente.
Utilizando o disco de boot do Windows, reinicie a máquina. Obviamente, o sistema não será inicializado – afinal de contas o disquete não possui uma cópia da MBR em condições de ser utilizada. No entanto, teremos a única ferramenta que necessitamos à disposição: o FDISK.
Não se assuste: não vamos deletar todas as partições do disco. Vamos utilizar o FDISK apenas para apagar a MBR defeituosa, para que não haja conflito com a MBR nova. Para isso, digite:

```
fdisk /mbr
```

As partições

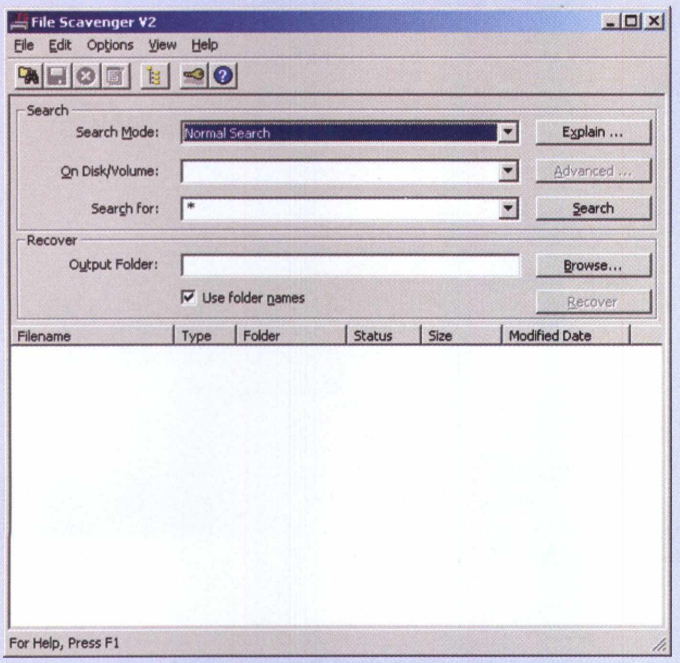
Cada HD é uma unidade física distinta. Para evitar, contudo, que o espaço em disco (medido em MB e muito caro até pouco tempo atrás) seja desperdiçado, os sistemas operacionais como o Windows e o Linux não trabalham com a noção de unidades físicas diretamente, mas direcionam a utilização de disco para partições lógicas.
Dentro de uma mesma unidade de disco rígido pode haver várias unidades lógicas. Cada unidade lógica, a princípio, é também uma partição do disco rígido. Essa informação só não é verdadeira ao se trabalhar com mais de três partições primárias – situação na qual as próximas partições, obrigatoriamente, deverão ser alocadas em uma partição entendida para que o disco continue a ser dividido.
Aqui ocorrem 40 % dos problemas lógicos com discos rígidos, que passam despercebidos aos usuários.

Diferenciando partições de diretórios

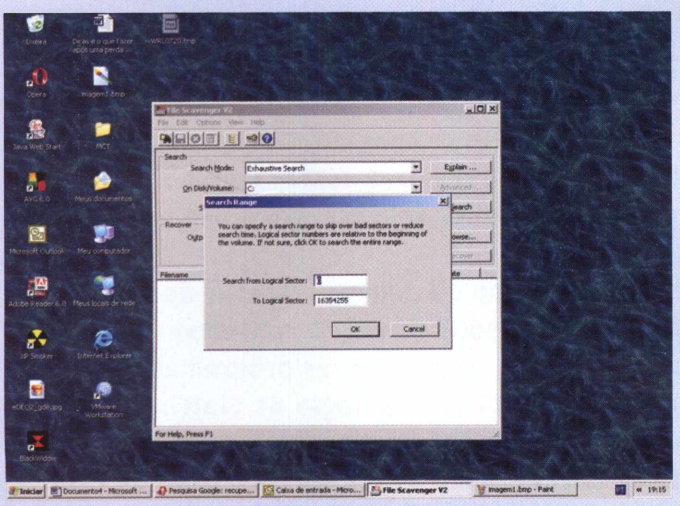
Após particionar o disco, completando-o com um sistema de arquivos, começamos a preencher a partição com dados, como o sistema operacional e arquivos dos usuários. Ao iniciar esse processo, dividimos o espaço da partição em diretórios, objetivando uma melhor organização do conteúdo da partição.
As partições são divisões de tamanho fixo do HD, a não ser que se utilize um software de redimensionamento do disco rígido. Os diretórios, por sua vez, têm tamanho variável, podendo ser aumentados ou diminuídos ao gosto do usuário. É possível ainda deletá-los, ou mesmo dividi-los, sem perda para o sistema de partições.
E é aí que entra a recuperação de arquivos. Na verdade, os arquivos apagados da partição não "somem" do disco rígido – são apenas realocados para setores não-utilizados do HD, e ali ficam até que o setor onde estão alocados seja sobrescrito.
Existem diversos softwares para recuperar arquivos ou diretórios apagados, a maioria deles para Windows. Uma opção interessante é o File Scavenger 2.1, que é capaz de recuperar até arquivos apagados em uma pasta compartilhada, ou localizados em um drive virtual criado por sistemas de RAID.

1 – Antes de tudo, faça o download do programa no site abaixo. Instale o arquivo normalmente.

www.quetek.com/bin/32fsU20.exe

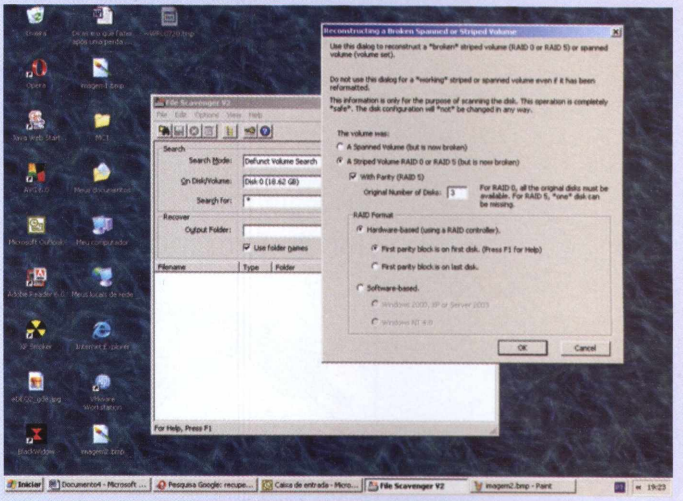


2 – Abra o programa. Na linha Search Mode, escolha como deseja que o software vasculhe a partição em busca de diretórios ou arquivos avulsos deletados.
A opção **Normal Search** é a mais rápida, mas faz a busca apenas por arquivos deletados recentemente, incluindo os que foram descartados da Lixeira.
A opção **Exhaustive Search** é a utilizada para a recuperação de arquivos, utilizando o método de scanner setor a setor.



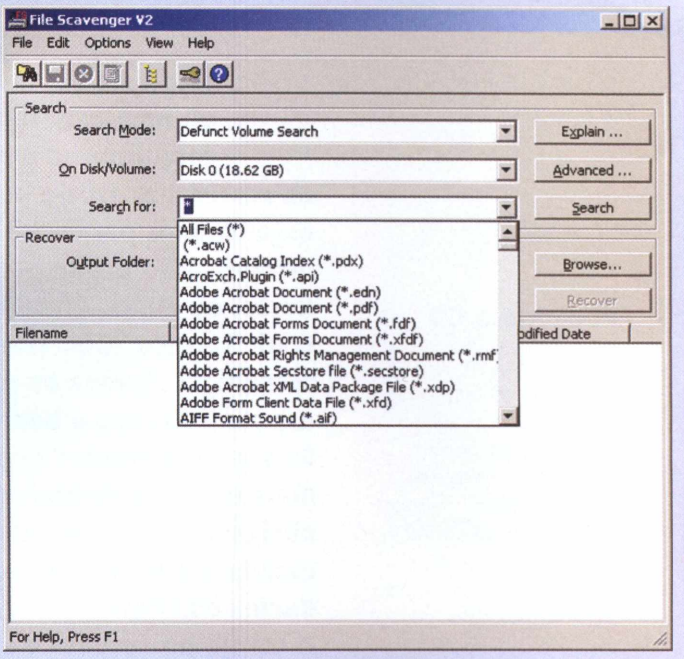
Essa opção é útil ao trabalhar com drives já formatados, onde, inclusive, foram aplicadas novas partições diferentes das originais. Apesar de não ser possível recuperar uma partição inteira novamente, é possível recuperar diversos arquivos importantes de um setor já realocado para outro sistema operacional, o que acaba, em altas doses de sucesso, dando no mesmo.

3 – *A mais interessante, no entanto, é a opção* **Defunct Volume Search**. Ela permite a reconstrução de setores contidos em regiões do HD comprometidas por bad blocks, ou a tentativa de recuperar volumes corrompidos que estavam anteriormente alocados em RAIDs.



4 – *Escolhendo esta opção, acrescida da opção* **Advanced**, é possível, inclusive, dizer com certeza quantos discos compunham o RAID que se está pesquisando, informação que é essencial ao se trabalhar com sistemas RAID 3 ou 4.

5 – Na linha **Search for**, é possível filtrar que tipo de arquivos deseja-se salvar, de um total de mais de 300 extensões. Se você quiser o serviço completo, no entanto, também é possível escolher a opção **All Files**.



6 – *Apertando o botão* **Search**, o software começará a procurar por arquivos. Basta clicar depois sobre um arquivo da lista e apertar o botão Recover.

Guia do CD

PC BRASIL HARDWARE #10

Por Renata Aquino e Juliano Barreto

Para pedir socorro...

Se você não conseguir instalar algum software do CD ou se tiver alguma dúvida, entre em contato com nosso serviço de atendimento ao leitor, de segunda a sexta, em horário comercial.

Por e-mail:
atendimento@digerati.com.br
Por telefone: (11) 3217-2626

Rodando o CD

Qualquer micro com 32 MB de RAM e um Pentium pode rodar o CD da PCBrasil. Muitos programas, porém, exigirão muito mais da sua máquina, ao serem instalados. O CD deverá roda automaticamente ao ser colocado no drive. Se tiver problemas, é só entrar no Gerenciador de Arquivos, no qual você também poderá acessar cada programa individualmente, sem usar a interface.

Panacéia para computadores modernos

O sonho de ter todos os remédios para resolver qualquer problema, ou uma panacéia, já existe para o PC. Ter sempre por perto conjuntos de programas essenciais para resolver problemas técnicos ou ressuscitar HDs é mais simples do que se imagina. Nesta edição, organizamos para você kits anticrise ótimos para acabar com noites insones. Não pague por qualquer panacéia. Seja esperto e use ferramentas livres, ou ainda, gratuitas.

O Kit Técnico 2004 traz ferramentas que qualquer prestador de serviço em tecnologia carrega na pastinha diariamente. Antes de consultar um especialista, use o bom senso e dê uma olhada nesses programas.

Se você é daqueles que guarda 5 mil MP3s, a trilogia de Matrix e muito mais no seu sobrecarregado HD, o Kit para Recuperação de HDs é obrigatório. Mesmo quem nunca teve problemas com o disco onde está escrita a sua vida, deve prevenir as dores de cabeça. Cheque o kit e durma tranqüilo.

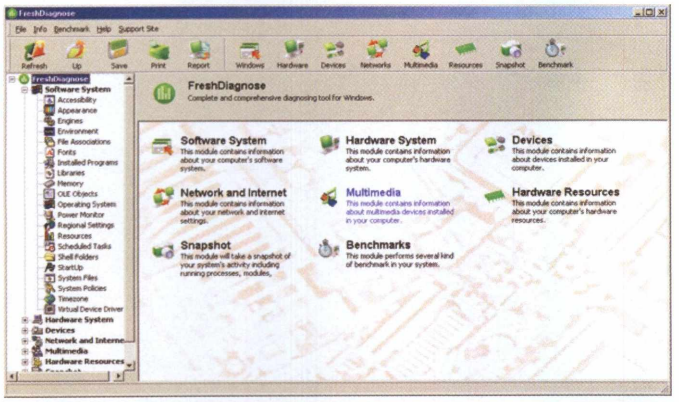
A cereja no sorvete é o trivial variado da PC Brasil Hardware. Dezenas de drivers, manuais e programas para afinar seu hardware estão aqui. Não há desculpa para não deixar sua máquina tinindo e pronta para vôos bem mais audazes.

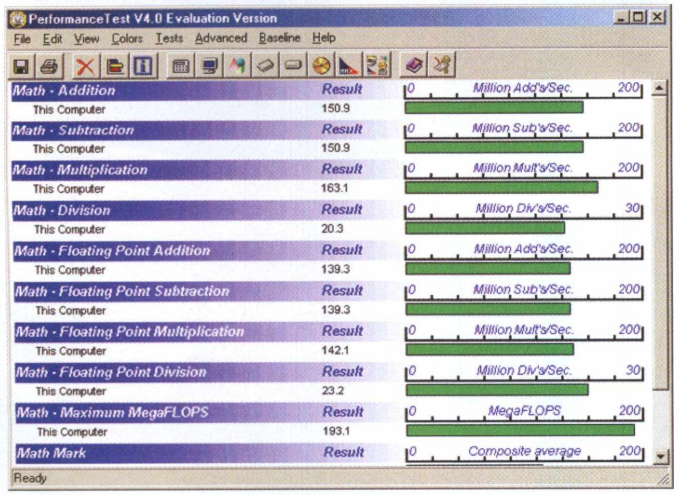
Recupere HDs

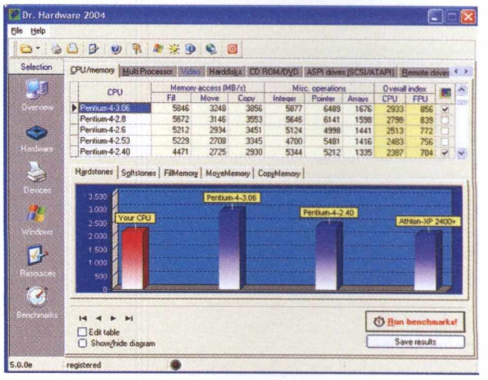
Faça novas partições, encontre dados perdidos, monitore o funcionamento e previna problemas com os programas para recuperação de HDs.
Para particionamento, o destaque é o Acronis Partition Expert 2003 que redimensiona, copia e move partições sem perder dados. Examine ainda o BackInfo Version para recuperar crashes em HDs. Para prevenir problemas, use o Active SMART 2.4 e o Disk Investigator. Caso seja preciso apagar o disco rígido, conte com o Active@ Kill Disk_Hard Drive Eraser. Entre as ferramentas de backup e recuperação estão o Casper XP, o R-LinuxSuper e o SuperBackup 1.2.
E no caso do vexame de você ter apagado um arquivo por engano? O PC Inspector File Recovery recupera arquivos do tipo. O programa suporta sistema de arquivos FAT 12/16/32 e NTFS. O PC Inspector localiza automaticamente as partições e verifica se o setor de boot ou FAT foi apagado e/ou corrompido (para partições NTFS, esse recurso não funcionará). A função de recuperação suporta os seguintes formatos: ARJ, AVI, BMP, CDR, DOC, DXF, DBF, XLS, EXE, GIF, HLP, HTML, HTM, JPG, LZH, MID, MOV, MP3, PDF, PNG, RTF, TAR, TIF, WAV e ZIP.
Já o PC Inspector Smart Recovery recupera dados de Flash Cards, Smart Medias, Memory Sticks Sony e até Micro Drives IBM.

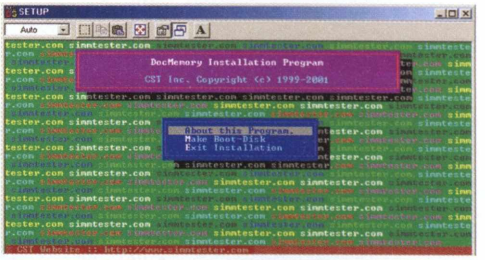
Kit Técnico 2004

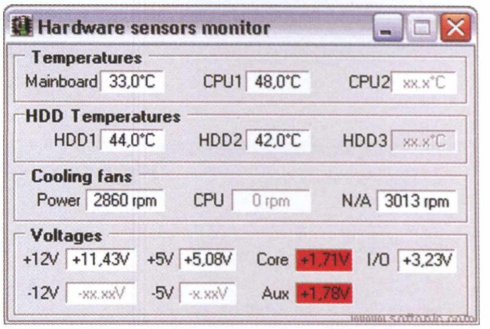
Um conjunto de aplicativos essenciais para afinar ou reparar o desempenho de PCs novos ou antigos. O Kit Técnico 2004 traz tudo o que qualquer profissional de tecnologia precisa ter sempre por perto. Diversos destaques podem ser encontrados nesse conjunto.
Para exibir e testar detalhes do funcionamento do sistema, conte com o Active CPU 1.1, o BurnInTest Professional 4.0, o Dr. Hardware 2004, o Fresh Diagnose 6.0, o Sisoft SANDRA 2004, o Hardware Sensors Monitor 4.1, o CPU ID, o CT BIOS 15, o DIMM ID, o PerformanceTest 4.0, entre outros.

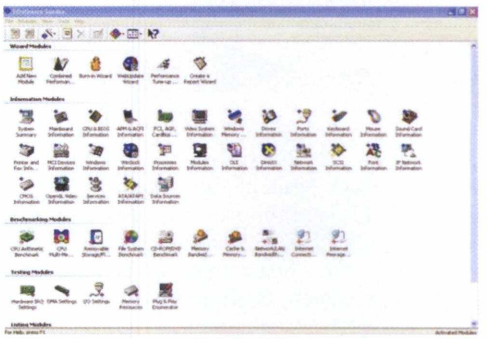




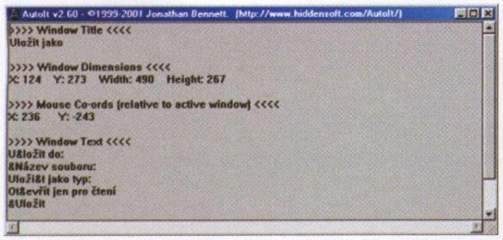


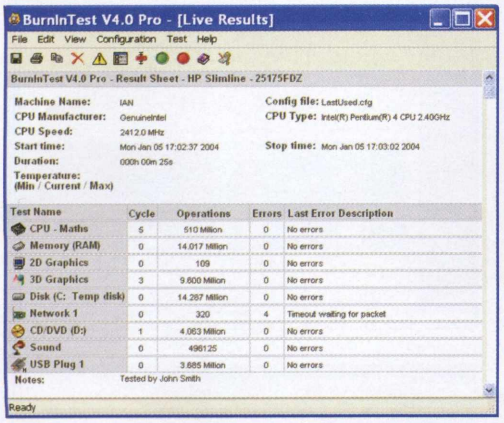


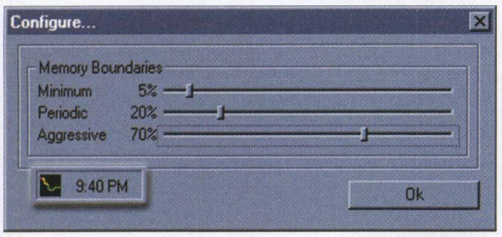


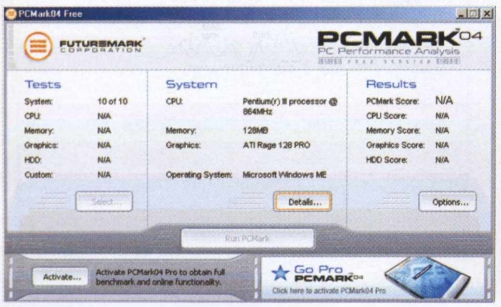


Para melhorar o desempenho de laptops e desktops, destacam-se o PCMark 04, o AnalogX MaxMem 1.01, o AutoIt v3 e o System Analyser 5.2v.









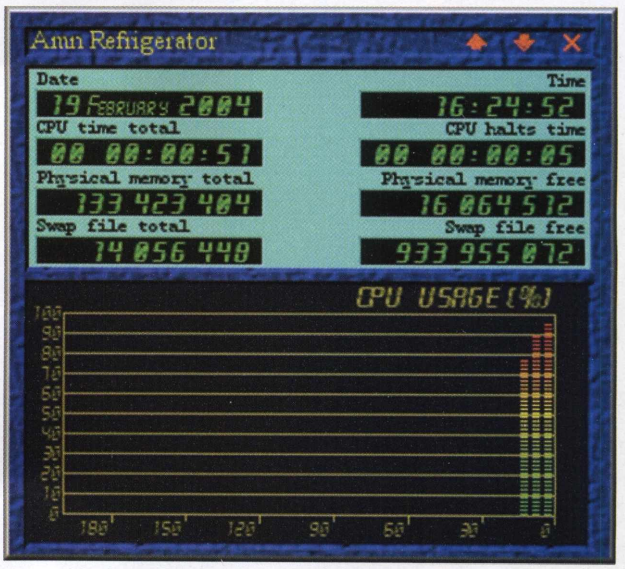
Confira também o Back Again LE, um sistema gratuito de backup para *Windows 9X/Me* que suporta a maioria dos devices ATAPI/IDE e SCSI (ZIP, JAZ, SyQuest, CD-R...) e hard drives locais ou da rede.Conte ainda com discos de boot originais do Windows XP Home Edition, Professional Edition, Windows ME, 98 e 95.

Dê um upgrade na placa de som

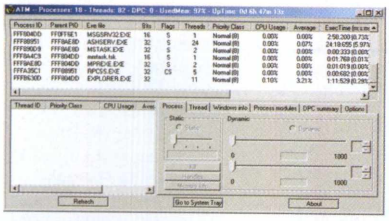
O CD traz dois programas para dar um upgrade na sua SoundBlaster Audigy, da Creative Labs. O A2ForSBLive e o YouP-Pax III-P contêm os drivers necessários para seu hardware.

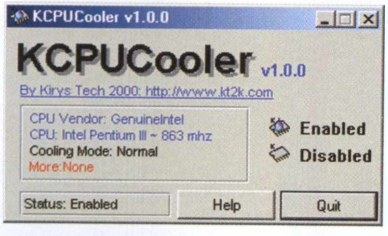
Faça seu cooler levar a vida numa brisa

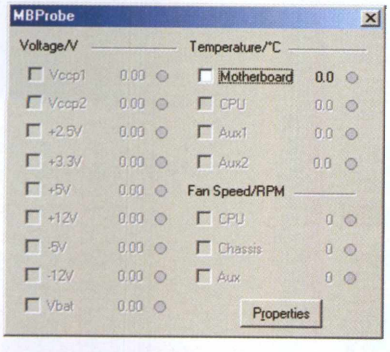
A importância dos coolers tende a ser menosprezada por partes mais caras da CPU. No entanto, regular o funcionamento desses acessórios é essencial para um PC mais saudável e de vida longa. Alguns programas simples de usar ajudarão bastante nessa tarefa.
Um dos destaques entre os programas para seus coolers é o Amn Refrigerator 3.2. Sincronizando o processamento de informações, os computadores utilizam o clock. Orientados pelo clock, uma parte do computador sabe esperar ou reter uma informação para que ela percorra todo o fluxo necessário e não se perca. Com isso, o pulso eletrônico gerado pelo clock faz com que o processador consuma energia em partes que não precisam. O Refrigerator desliga as partes que não são necessárias no momento através de instruções HLT, economizando energia e resfriando o processador.

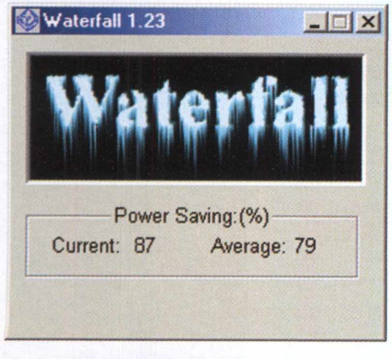


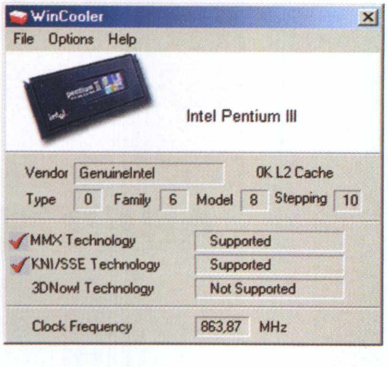
Para informações sobre o funcionamento dos coolers, use o Cool Beans CPU Meter 1.1 e o DOSidle V2.10.
Altere detalhe das configurações do cooler com o MbProbe, o Rain 2.0 e o WinCooler v1.02.
Desligue a CPU ociosa e force resfriamento com o KCPUCooler 1.0, o VCool 1.7 e o WaterFall 1.23.
Para utilizar a CPU de modo ainda mais leve, use o ATM (Another Task Manager) 3.0. O gerenciador de tarefas melhora o desempenho da sua máquina aproveitando melhor o seu hardware.











Coleções de drivers

Correr atrás de drivers atualizados em sites de fabricantes coreanos, japoneses ou mexicanos pode fazer qualquer um perder a esportiva. Fizemos esse trabalho exaustivo e juntamos mais de 10 coleções de drivers para qualquer ocasião.
Você encontra aqui drivers para placas-mãe, placas de som, vídeo, rede, monitor, impressora, gravadores de CD e DVD e muito mais.

Dossiê Hardware

O manual de referência para todos os profissionais da área de informática está disponível neste CD. Nos capítulos desta edição, confira tudo sobre processadores e memórias.

Manuais para impressoras

Resolva problemas e melhore o funcionamento de produtos das três fabricantes principais de impressoras. Confira manuais para impressoras de diversos modelos da Epson, Canon e HP.

Kit de Acesso

Confira o conveniente discador para Internet Digerati e diversos outros programas essenciais para ter sempre à mão. Conexão gratuita para Windows ou Linux.
Para acelerar sua conexão, utilize o aShampoo Acelerator.
Gerencie downloads com o Download Accelerator v5.3.
Cheque e visualize contas POP diretamente do servidor com o ePrompter.
Conte ainda com o bloqueador de anúncios AdPopUp e o cliente de e-mail super-rápido Ultrafunk PopCorn.

Essenciais

Programas essenciais para qualquer PC, entre eles os preferidos do público, como Adobe Acrobat Reader 6.0, e ferramentas essenciais, como o Java 2 Runtime Environment SE 1.4.2, o Flash Player v7.0 e o Microsoft Windows Installer v2.0 Patch.
Encontre também um compactador para 15 formatos, o Filzip v3.0 e o alternativo WinRAR v3.20.
Aproveite para mudar para o ICQ Lite, a versão simplificada e em português do mensageiro mais famoso do mundo.
Tudo isso ainda com o Uninstall Manager v4.10 para a desinstalação de arquivos. O utilitário faz uma leitura de tudo o que será desinstalado e apaga completamente qualquer sobra de arquivo.

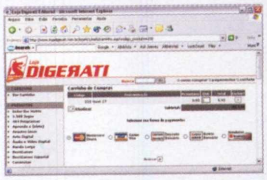
NOVA LOJA DIGERATI

Muito mais fácil, muito mais completa

busca rápida

Arquivo completo atualizado constantemente

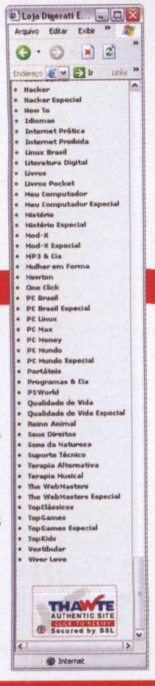
compra facilitada



Diversas formas de pagamento

superlista

Listagem completa com todas revistas, livros, pockets, camisetas, jogos, etc.



segurança

A loja dispõe de um dos certificados de segurança SSL mais confiáveis do mundo. Você faz suas compras e seus dados são todos cifrados para sua total segurança

frete gratuito

Você recebe sua revista sem nenhum custo adicional em qualquer lugar do Brasil

variedade

Mais de **60 categorias** com mais de **200 produtos**

www.lojadigerati.com.br

PCBrasil

Atendimento ao leitor
Fone: (11)3217-2626 (9h às 21h) – suporte@digerati.com.br
Marcos Raul, Rodrigo França, Walace Freitas e Willian Jevees

Atendimento de vendas
Fone: (11) 3217-2600 – vendas@digerati.com.br
Helky Campos, Samara Assi e Cintia Midori

Revista PCBrasil Hardware

Editor
Marcelo Barbão (mbarbao@digerati.com.br)

Editora assistente
Renata Aquino (renataa@digerati.com.br)

Arte
Andreza S. Francisco, Andressa Nozue e Daniel Brito

Departamento Multimídia
Coordenador: Juliano Barreto (juliano@digerati.com.br)
Design e Programação: Alexandre Diniz
Conteúdo: Aleksandro Botelho e Cleber Farias
Vídeo: Felipe Madureira

Revisão
Sílvia Almeida e Eliane Escobar

Departamento de Internet
Tarcila Broder, Carlos Sivalli Ignatti, Lucas Lourenço, Erik Scudeler e João Henrique

Colaboraram nesta edição:
Fernando Wiek, João Marinho e Tadeu Carmona

Os artigos assinados não refletem necessariamente a opinião da revista, e sim de seus autores.

Mais uma publicação da DIGERATI especialista na comunidade digital digerati.com

Digerati Comunicação e Tecnologia Ltda
Rua Haddock Lobo, 347 – 12º. Andar
CEP 01414-001 São Paulo SP
Fone: (11) 3217-2600 Fax: (11) 3217-2617
www.digerati.com

Diretores
Alessandro Gerardi – (gerardi@digerati.com.br)
Luis Afonso G. Neira – (afonso@digerati.com.br)
Alessio Fon Melozo – (alessio@digerati.com.br)

Diretor Comercial
René Luiz Cassettari – (rene@digerati.com.br)

Publicidade
Executivos de Negócios
Edison Arsenio – (edison.arsenio@digerati.com.br)
Taís Vicentini – (tais@digerati.com.br)

Representante Comercial no E.U.A.
Multimedia, Inc - Tel. + 1-407-903-5000 Ext.222 Fax + 1-407-363-9809
Fernando Mariano – (info@multimediausa.com)

Marketing
Érica V. Cunha, Simone Siman, Carlos Ignatti, José Antonio Martins

Assessoria de imprensa
Trama Comunicação
Helen Garcia – (helen@tramaweb.com.br)
Renata Schiavo – (renata@tramaweb.com.br)

Recursos Humanos
Viviane Cardoso – (viviane@digerati.com.br)

Logística de Produção
Pierre Abreu – (pierre@digerati.com.br)

Tecnologia da Informação
Anderson Albano e Eduardo Rodrigues

Impressão e Acabamento
Oceano Indústria Gráfica Ltda.
Fone: (11) 4446-6544

Distribuidor Exclusivo para bancas de todo o Brasil
Fernando Chinaglia Distribuidora SA
Fone: (21) 3879-7766

ANER www.aner.org.br IVC

Quantas vezes um problema no seu site
já deixou você fora de um programa?

Aproveite suas horas de folga sem se preocupar com hosting. A LocaWeb oferece backup diário para maior segurança, link de 1Gbps com a Embratel e suporte via help desk, chat, telefone ou pager – 7 dias por semana, 24 horas por dia. Com a LocaWeb seu site está sempre disponível, e você também.
Liderança e inovação: .Net, EJBs (JBoss), Interbase, Linux, Windows, MySQL 4.0, MS SQL Server, ColdFusion, Comércio Eletrônico e outros.

Reconhecimento de Voz – atendimento telefônico automatizado a custo acessível.

LOCAVOZ BY LOCAWEB

Produtividade, segurança e economia na administração de e-mails.

LOCAMAIL BY LOCAWEB

Servidores Virtuais e Dedicados Gerenciados – robustez e segurança para a sua aplicação Web.

LOCAWEB iDC INTERNET DATA CENTER

Hospedagem compartilhada e semidedicada para sites que precisam de segurança e qualidade.

LOCAWEB HOSPEDAGEM DE SITES

SOLUÇÕES COMPLETAS EM HOSTING.

São Paulo: (11) 3049 1166 - Outras localidades: 0800 555932. Acesse www.locaweb.com.br/pcbrasil

PCBrasilESPECIAL

hardware

Tendências para 2004

Onde estão as maiores apostas dos fabricantes este ano

Saiba o que não pode faltar na sua lista de compras de hardware em 2004. Surpresas que Intel, AMD, Apple, ATI e muitas outras empresas guardam na manga. Conheça a chegada da era do entretenimento. A diversão estimula a tecnologia, enquanto filmes, músicas e games estarão mais próximos em 2004.

Codinome: Prescott

Nova revisão do Pentium 4 ganha vida

Mais uma vez, a Intel tem que fazer grandes mudanças em seu processador para bater a concorrência. Ansiosamente aguardados, os detalhes do Pentium 4 Prescott são revelados agora. Veja quais são as plataformas para a novidade da Intel, entenda o que significam as três versões 2.8E, 3.0E e 3.2E e faça as contas para ver se vale a pena investir na novidade.

Barebones

Vai de desktop ou trambolho?

Conheça o mundo dos barebones, os computadores que não ocupam espaço. Eles nada mais são do que um PC compacto, com um gabinete um pouco maior do que uma caixa de sapato, e uma placa-mãe compacta e leve. Estilosos, também podem economizar energia e trazem diferentes opções de processadores para combinar com o seu humor.

Recuperação de HD

Fôlego novo para aqueles já sem esperança

Aprenda a trazer os mortos de volta à vida. Recuperar HDs pode ser mais simples do que você imagina. Softwares e técnicas para manter o seu disco estável ou para dar uma segunda vida ao HD sem esperança de funcionamento.

Athlon 64

Dupla capacidade significa o dobro de vantagem?

A AMD saiu na frente com o Athlon 64 em um lançamento que enche os olhos dos fãs de hardware de qualidade. O ritmo de adoção do processador dá uma idéia das vantagens e desvantagens da novidade. Entenda se o Athlon 64 realmente mostra tudo o que sabe fazer e descubra se ele é para você.

No CD:

Renove seu HD

Tudo o que você precisa para recuperar ou afiar HDs cansados. Incluindo Acronis Partition Expert, Active SMART, BackInfo version, Casper XP, Data Lifeguard Diagnostics, Disk Investigator, PC Inspector File Recovery, PC Inspector Smart Recovery, R-Linux, Spybot Remove, Back Again e SuperBackup.

O conteúdo do CD brinde é composto por programas freeware, shareware e versões de demonstração

Configuração mínima do equipamento: processador Pentium II ou superior com 64 MB de RAM; placa de vídeo com 16 MB, resolução de 800x600 pixels e 16 milhões de cores; placa de som.

Alguns programas, por motivos alheios à nossa vontade, podem não rodar no Windows XP

Kit Técnico 2004

Dê adeus ao suporte técnico com ferramentas que resolvem tudo do PC para você. Mais de 30 programas, incluindo Active CPU, PCMark, AIDA32, AnalogX MaxMem, BurnInTest Professional, Dr. Hardware, DriverMAGIC, Fresh Diagnose, PowerStrip, Sisoft SANDRA 2004, VirtualLab, PowerTweak, More Space, Power Defrag, Hardware Sensors Monitor, Last Chance, System Analyser 5.2v, CDRom Drive Analyzer e muito mais.

Drivers para todos os gostos

Mais de 10 coleções de drivers para placas-mãe, placas de som, vídeo, rede, monitor, impressora, gravadores de CD e DVD e muito mais.

Dossiê Hardware

Mais dois capítulos com tudo sobre essenciais de hardware. O manual da referência para todos os profissionais da área de informática traz tudo sobre processadores e memórias.

Upgrade na placa de som

Dê um upgrade na sua SoundBlaster Audigy com conjuntos de drivers completos.

Regule, melhore e renove seus coolers

Mais de 15 programas para afinar o funcionamento dos coolers no PC, resfriando o hardware e garantindo um melhor desempenho.

Manuais para impressora

Resolva problemas e melhore o funcionamento de produtos Epson, Canon e HP.

Kit de Acesso

Discador para Internet Digerati e diversos outros programas convenientes e essenciais para ter sempre à mão para novos e velhos PCs.