



Montando um PC

Passo 1: Comprar / Juntar os componentes

Muitas vezes este passo é o que toma a maior parte do tempo e é o que deve ser melhor pensado. Quais partes devo comprar? Quais são melhores?

Existem bons lugares para se comprar peças de computadores. Você pode ir a uma grande loja de computadores na sua região, esse tipo de loja dá boas garantias, em contra-partida, você pagará um pouco mais caro que em outros lugares (algumas vezes bem mais caro). Além disso, devido ao grande volume de pessoas que são atendidas todos os dias, alguns “técnicos de computadores” nem sempre atendem suas preocupações e tiram conclusões precipitadas, daquilo que você deve comprar, ou qual o problema está ocorrendo. Alguns deles, têm orgulho em dar uma resposta técnica em dois segundos e se sentirem o máximo, porém o que ele disse, provavelmente, está errado. Se você entrar na loja dizendo que seu computador está travando constantemente e o técnico insistir que você deve trocar sua placa-mãe e seu processador pra resolver o problema, esqueça!

Há lojas menores que vendem e consertam computadores. Apesar de, não ser grandes e bem localizadas, este tipo de loja pode oferecer melhores preços e uma atenção individual para o consumidor. O hardware é muitas vezes vendido em pacotes vindos do fabricante, com caixa e manuais. Apesar disso, eles também vendem hardware OEM, geralmente embalados em nada mais que uma sacola anti-estática e com pouca documentação. Você é quem deve julgar, se achar que deve ter documentação, não compre esse tipo de hardware.

O lema aqui, novamente, é conhecer o que se faz. O mercado da venda de PCs é um mercado de sucesso, mas anda muito preocupado em tirar vantagem da falta de conhecimento do cliente para fazer vendas melhores.

Agora, vamos explorar cada tipo de componente de hardware:

Gabinete:

Tenha certeza de comprar um gabinete caiba onde você pretende usá-lo. É aqui que você decide entre os tipos *desktop* ou *torre*. Compre um gabinete com espaço para expansões, e tenha certeza que ele tem uma fonte de energia. Escolha o conector de energia de acordo com sua placa mãe (AT ou ATX). A maioria das placas mães (*motherboards*) novas usam conectores ATX. Coisas como seletor de turbo e chaves para trancar a máquina são tecnologias ultrapassadas.

Placa-Mãe:

A maioria das pessoas sabem que a placa-mãe é o componente mais importante do computador. Todos os outros componentes são conectados à placa-mãe. Além disso, a placa-

mãe controla o que você pode e o que você não pode colocar em seu computador. Quer colocar mais memória RAM? Okay! primeiramente você deve saber quais tipos de memória sua placa-mãe suporta. Quer uma placa de vídeo TNT2? Então sua placa-mãe deve ter um *slot AGP*. Portanto se você escolher uma placa-mãe errada no início, terá problemas em futuras atualizações (*upgrades*) e terá que comprar uma nova placa-mãe. A maioria das placas-mãe novas, têm a opção de virem com componentes *on-board* como controladoras SCSI, placa de rede, som, vídeo, etc. Fica a seu critério escolher uma placa-mãe que se enquadre em suas necessidades.

As placas-mãe podem ser divididas de forma simplificada em 3 níveis:

Primeiro, as mais baratas. Essas placas-mãe são indicadas para quem não se interessa muito por hardware e só precisa de uma máquina funcional. Essas placas tem *on-board* som, vídeo e usualmente outros periféricos como modem. Elas não suportam uma larga escala de processadores e são baratas.

Segundo, temos o nível mais usado. São placas que vem com um *slot* para conexão do processador e não possuem nada *on-board* além da controladora EIDE. Esse tipo de placa aceita uma larga escala de processadores e com um número suficiente de *slots* PCI, são ótimas!

Terceiro, temos as placas-mãe destinadas a *workstations* e *servidores*, são placas que suportam dois processadores e já têm *on-board* controladora SCSI e NIC.

Desenho da placa

Muitas pessoas não dão atenção onde ficam os componentes da placa-mãe. Uma placa-mãe mal desenhada pode, por exemplo, ter um capacitor atrapalhando a instalação do *cooler* do processador ou alguma outra coisa que atrapalhe a conexão de alguma placa em seu *slot*. Escolha uma placa-mãe que não atrapalhe a conexão dos componentes que você quer.

Slots PCI

A placa-mãe deve ter *slots* suficientes para conectar todos os componentes que você deseja. O padrão mais comum é que 4 ou 5 *slots* PCI sejam suficientes. Mas caso você queira conectar vários componentes terá que escolher uma placa que suporte todos.

Manuais

Procure comprar uma placa-mãe de marca conhecida e que tenha manuais de boa qualidade, já que eles serão necessários para a sua instalação. A maioria das marcas boas como Asus, Abit, Soyo, FIC, Tyan, e algumas outras vêm com ótimos manuais e têm *web sites* com suporte técnico.

Conector de Energia

O conector de energia deve ser compatível com seu gabinete. A menos que você não queira se desfazer de seu gabinete AT, é recomendado que você compre uma placa com conector ATX. O ATX integra todos os conectores em um só o que facilita a conexão.

Chipset

O *chipset* é o centro da sua placa-mãe. Você deve prestar muita atenção qual é o *chipset* da placa-mãe antes de comprá-la. O *chipset* é o responsável por todo hardware que sua placa-mãe dará suporte. Se sua placa-mãe não suporta ATA-66, AGP 4x, Direct RAMBUS, etc, culpe o *chipset*.

Suporte para Hardware

Apesar de ser uma função do *chipset* você deve prestar atenção nesse ponto. Primeiramente você deve saber quais processadores a placa suporta. Uma placa para Celerom não suporta Pentium II ou Pentium III por exemplo, e não espere que uma placa com Slot 1 trabalhe com um Athlon. Tenha certeza que sua placa suporta microprocessadores mais avançados, caso você pretenda fazer um *upgrade* de processador no futuro.

Memórias PC100 devem ser suportadas, dê preferência a placas que suportem memórias PC133 e ECC (Correção de Erro).

Outro ponto importante é preferir placas-mãe que permitam que seus componentes *on-board* sejam facilmente desabilitados. Assim quando o componente ficar obsoleto, poderá ser substituído por outro sem gerar conflitos.

Processadores:

Os processadores podem ser divididos em três níveis básicos.

- **Desempenho Baixo**

Geralmente preferido por pequenas empresas e lojas, que necessitam de computador para tarefas simples como impressão de cartas, controle de caixa, e outras coisas relacionadas com o negócio. Os processadores de baixo desempenho preferidos são: Celerons 433Mhz-500Mhz, ou um AMD K6-2/III 400Mhz – 500Mhz. Esses computadores são baratos e realizam as tarefas simples de maneira satisfatória.

- **Desempenho Médio**

São comprados por pessoas que querem ficar com o computador “competitivo” por algum tempo sem ter que comprar outro num prazo de 6 a 8 meses. Geralmente procuram por um Pentim III 500-650 Mhz ou um AMD Athlon 500-650 Mhz.

- **Grandes Máquinas**

Atualmente no mercado, existem bons computadores, que possuem CPU's muito rápidas e um grande quantidade de memória. Considere por exemplo, o Intel Pentium III, ou o AMD-K7 com um processador de 650 MHZ, que são processadores que estão no topo de linha , além de apresentarem um ótima quantidade de memória, o que permite o uso de vários programas.

Qual CPU você necessita? – depende da sua necessidade ou escolha pessoal.

Memória:

Existem vários tipos de placas, assim também como existem vários tipos de memórias. Consulte o manual do fabricante para saber que tipo de memória a placa que você adquiriu suporta. Na maioria dos casos, as placas mãe suportam memórias do tipo SDRAM , mas algumas, EDO .

Placa de Vídeo:

No mercado, existe uma enorme quantidade de placas de vídeo disponíveis. Ao se escolher uma, é preciso estar atento a quantidade de MB que a placa de vídeo oferece. É preciso, antes de adquirir uma placa, que se conheça o atividade principal de seu computador, pois se você trabalha com desenhos animados, por exemplo, vai precisar de uma placa com uma boa quantidade de MB disponíveis, o mesmo se dá quando se usa muito o computador para jogos em 3D. Geralmente, cada marca de placa, disponibiliza ao usuário o recurso que melhor lhe convém. As melhores marcas disponíveis no mercado são: Elsa, ATI, Matrox, Diamond, etc.

Acionador de disquetes:

Também chamado de *floppy drive*, é o dispositivo que faz a leitura e gravação de discos flexíveis, mais conhecidos como disketes.

Há drives de 5.25” que já estão fora de uso, e drives de 3 1/2 “ que são atualmente os mais utilizados.

Hard Drive:

Também chamado de disco rígido. É o dispositivo que faz a armazenagem dos arquivos de programas ou dados, dentro do computador. Os mais comuns são aqueles que utilizam interface IDE . Quando se adquire um disco rígido é preciso antes, ter conhecimento do tipo de interface que a sua placa utiliza(ou suporta). As mais comuns são UDMA 33 OU ATA/66.

Quanto a capacidade do HD, fica a escolha do usuário. Atualmente no mercado existem HD's que possuem capacidade de memória que variam de 1GB até 20GB.

Placa de Áudio:

Atualmente, o uso de uma placa de áudio tem sido quase imprescindível, principalmente para aqueles que possuem computadores destinados ao uso de Internet. Assim, é necessário a escolha de uma boa placa de áudio. As mais conhecidas são Creative, Aureal, Guillemot, Voyetra etc. A mais usada é a Sound Blaster Live.

CD-ROM :

Os kit's multimídia de hoje trazem cd-rom's que possuem velocidades variadas, ao gosto e necessidade do usuário. Geralmente, os mais utilizados possuem 42x são ATAPI

compatíveis com interface IDE. Mas também pode-se encontrar cd-rom's com velocidades que varia, entre 24x e 56x. . O fabricante mais conhecido é a Creative.

Teclado e Mouse:

Existem mouses seriais e mouses paralelos. Quanto ao modelo, fica a escolha do usuário, pois o mercado oferece uma enorme gama de mouses, que variam tanto na qualidade quanto no preço. Quanto ao teclado, dê preferência aqueles que apresentam o teclado o mais completo possível, para que não seja necessário fazer concatenação de teclas para gerar letras, como ocorria em teclados mais antigos.

Ventilador:

O uso intensivo do computador, faz com que o processador esquente muito, sendo necessário o uso de um ventilador sobre o mesmo para refrigerá-lo. Assim, como esse item é de vital importância, nunca ligue computador sem ter a certeza de que o ventilador está funcionando, pois sem o mesmo, em questão de dez ou quinze minutos o processador poderá se queimar.

Cabos para drives:

Os cabos utilizados pelos drives do computador são padrão e são facilmente encontrados em qualquer loja do ramo de computação. No entanto, como existem diferentes interfaces, é preciso que se conheça que tipo de interface utilizada pelo computador para se adquirir o cabo certo(IDE OU ATA).

Cabo de Áudio:

É um cabo que sai da unidade de cd-rom e se conecta na placa de áudio do computador.

Parafusos:

Ao se montar um computador ou ao se instalar um drive, é preciso saber se está usando o parafuso de fixação certo, pois se forem usados parafusos compridos demais, o mesmo poderá atingir as trilhas de contato do dispositivo e invalidar o mesmo. Caso o parafuso seja curto demais, poderá soltar facilmente o dispositivo, o que pode danificá-lo.

Disco de Sistema:

Assegure-se que tenha um disco de sistema em mãos e pronto para uso. Você pode preparar um, para qualquer sistema operacional que planeje utilizar. Se tiver uma outra máquina em operação, use ela para preparar um disco de sistema (disk boot).

Passo 2 Remoção do gabinete

Este passo é simples, basicamente, você estará retirando a cobertura do gabinete. Se você tem um gabinete genérico, você deve pegar uma chave de fenda e remover os seis parafusos atrás na margem do gabinete, guarde-os em um lugar onde não sejam espalhados e possam ser facilmente encontrados. Depois a cobertura deverá ser desprendida inteiramente,

com este propósito a fachada do gabinete não se movimentará, somente o topo e as laterais desprenderão como uma capa. Em alguns gabinetes você poderá remover a parte da frente retirando os parafusos.

Se você tem um gabinete atualizado, e possivelmente mais caro, este pode ter procedimentos diferentes. A fabricação de gabinetes tem se esforçado para fazer gabinetes “sem parafusos”, com este propósito você usualmente apenas apertará um botão na parte dianteira. A retirada se conclui com o levantamento e/ou deslizamento da capa.

Cada gabinete é um pouco diferente, há quase tantos projetos quanto companhias que os fabricam, então você poderá encontrar alguns que não precise remover a parte dianteira, em outro, entretanto, você poderá remover inclusive a placa-mãe fazendo rápidas alterações no sistema, embora tenha que desconectar vários cabos para continuar.

Terminado isso o sistema está pronto para ser removido

Passo 3 - Preparação do Gabinete

Neste ponto você deve ter um gabinete com a capa removida. Antes de usar o novo sistema você deve prepará-lo. Vá acompanhando através da verificação da lista a fim de uma preparação segura.

Agora que gabinete está aberto é o momento de fornecer os parafusos, estes usualmente estão em uma bolsa plástica acoplada ao gabinete. Dentro desta bolsa você poderá encontrar:

- Parafusos-chassi: este é um tipo usado para apertar cartões inferiores, etc.
- Parafusos-menores: como os parafusos chassi, porém de diâmetro reduzido, é usado para fixar a placa-mãe
- Parafusos-suporte: estes são usados para segurar a placa-mãe 1/8" sobre o local de sua montagem. Seu final tem uma rosca aberta na qual encaixa-se os parafusos menores. Se você tem um gabinete AT, você pode encontrar pequenos parafusos-suporte brancos, estes tem a mesma função dos parafusos de metal, mas são colocados de maneira mais simples pois deslizam na fenda do gabinete. Eles são um tanto desleiantes para usar comparados com os de metal mas facilitam o trabalho.
- Arruelas.

Limpeza do Gabinete:

Se seu gabinete é novo isto é dispensável, porém se ele é usado provavelmente precisará de uma limpeza, limpe dentro com um pano e ar comprimido. Limpe o ventilador e o fornecimento de energia até estarem livres de poeira

Inspeção do fornecimento de energia:

Verifique sua afixação no gabinete, certifique-se de estar sem poeira e faça alteração da voltagem para área em questão (110V ou 220V).

Inspeção do Interruptor de energia:

Verifique se está corretamente conectado ao fornecimento de energia. Nos gabinetes AT, o interruptor está prontamente conectado por quatro fios. Em gabinetes ATX, o interruptor terá um fio solto o qual tem por função conectá-lo a placa-mãe. Os conectores podem ser revestidos com fita isolante.

Instalação dos Pés:

Estes são pequenos suportes inseridos em buracos na parte inferior do gabinete. O gabinete apóia-se nestes suportes quando está em sua mesa.

Instalação do ventilador:

Em outra oportunidade, você poderá querer instalar em separado um ventilador próximo à abertura na dianteira do gabinete, este ajudará na circulação do ar sobre o sistema, faça-o puxar o ar para dentro do gabinete, não para fora. Alguns gabinetes têm este ventilador prontamente instalado, então você não precisará preocupar-se com isso. Alguns colocam um pequeno filtro por cima da abertura para prevenir poeira.

Configuração do LED:

O LED opera completamente separado da velocidade do sistema, mas você poderá configurá-lo com jumpers na traseira do LED, você precisará de um pequeno manual que acompanha o gabinete. Muitos gabinetes não têm LED's, mas não se preocupe com isso.

Passo 4 - Configuração da placa-mãe

Neste ponto deve-se estar pronto para instalar a placa-mãe. O primeiro passo é a configuração, isto é tão fácil que pode ser feito depois de instalada no gabinete. Placas-mãe tendem a ser um obstáculo desanimador em primeiro instante, mas não deve ser. Há atualmente ferramentas bastante fáceis para configurá-la, você pode fazê-la com alguns passos básicos. O primeiro é ser capaz de ler o manual e entender o que ele está considerando, se há algumas palavras ou conceitos que você não entende, veja-os novamente. Isto é muito importante, caso não entenda poderá agir equivocadamente.

Segundo, você precisa saber como manipular um “jumper” que é usado para uma variedade de configurações de hardware. Os cenários de uma placa-mãe são controlados por circuitos que transportam eletricidade. Agora nós temos um “jumper”, que não é nada mais que um par de pinos que transportam corrente elétrica. Quando estes pinos estão à esquerda não conectados em um estágio então uma pequena capa plástica bloqueia o circuito. Conseqüentemente temos um jumper controlador, este estágio é chamado “encapado”, ou simplesmente “fechado”, Agora se você tem um local sem capas nos dois pinos, então o circuito está completo, e, por conseguinte mudanças na configuração da placa. Esta é a teoria de um “jumper”.

Entretanto “jumpers” podem ser mais do que dois pinos, alguns “jumpers” em particular, rotulado JP1 ou algo similar, pode apresentar três ou mais pinos. Neste gabinete, entendendo o manual você estará em boas condições para configurações. Configurando sua placa-mãe usualmente requer colocação de jumper de acordo com o programa da CPU. Eu digo usualmente porque nem todas placas-mãe usam jumpers. Algumas fazem uso de interruptores DIP. Outras placas são sem jumpers, fazendo o uso de um sistema chamado “soft menu”, com cenários que normalmente são compostos por jogo de jumpers ou DIP's que estão em um tipo especial de programa CMOS. Se você está instalando uma placa-Mãe sem jumpers, você pode basicamente pular este passo. Você pode querer ler sobre isso, no entanto, você precisará saber apenas as atividades designadas pelo “sem jumper”.

Você precisa ter um manual de sua placa mãe em mãos. Caso não tenha, visite o *web site* do fabricante, lá você poderá encontrar as informações necessárias. Você também pode

tentar assistência técnica via telefone. Em alguns casos, também, com instruções colocadas na superfície da placa-mãe. Se você não tem nada disso você está realmente numa “enrascada”. Felizmente, você deve ter alguma forma de documentação disponível simplesmente porque placas-mãe tem muitos cenários para ajustar.

Manuais de placas-mãe vem em dois formatos principais. Alguns são amigáveis com listagem em separado para o “jumper” ou o interruptor DIP, para a voltagem de núcleo da CPU, para entrada/saída de voltagem, e sistema de velocidade de barramento, revelando cada um destes. Este formato é melhor porque temos um maior controle. Outros manuais listam os cenários brevemente. Enquanto este formato é facilitador para o usuário final ele é de difícil entendimento caso queira aumentar o controle sobre eles. Os melhores manuais listam os cenários do “jumper” em separado tão bem como mostra a lista dos processos com “jumpers” para cada um.

Há alguns detalhes e se cuidar para ser cuidadoso quando configurar processador de velocidade via “jumper”, use a velocidade TRUE, se seu chip é do sistema P-rating, ele não trabalha nessa velocidade. O P-rating é simplesmente uma comparação com o chip Intel. Um exemplo semelhante é o Cyrix.

Veja os principais procedimentos para instalação de uma placa mãe:

- Tenha sempre em mãos o manual da placa, pois ele é imprescindível para a correta configuração da mesma.
- A configuração da voltagem da placa deve ser feita seguindo os passos do manual da mesma. Os chips antigos usam voltagem única, mas, atualmente, os chips usam voltagens diferentes. As placas mãe possuem um sistema de configuração de voltagem por *jamperização*. Desse modo, é preciso estar atento para o tipo de *jamperização* que o manual de sua placa determina para que se tenha a voltagem certa dos chips da placa.
- É preciso também que se tenha atenção quanto a voltagem utilizada na fonte do computador e a voltagem disponível na rede local.
- A configuração da voltagem do processador requer um pouco mais de cuidado, pois é feita segundo fatores multiplicativos, que são determinados segundo a posição dos jumpers determinados para esse fim. Segundo a posição do jumper, haverá uma fator multiplicativo que determinará a voltagem usada pelo processador. É também importante lembrar que há diferenças nos fatores multiplicativos de computadores antigos e de novos computadores.

A configuração do display do gabinete também é feita por *jamperização*. E preciso estar atento ao detalhe de que a ligação dos fios de alimentação do display deve ser feita com bastante atenção, pois os fios que alimentam o display são apenas dois. Assim, se a ligação for feita de forma errada, o display queima, sem possibilidade de retorno. Quanto a configuração da frequência, o display possui alguns jumpers atrás do visor que vão determinar a frequência usada pelo processador. Para que a configuração seja feita de forma correta, consulte o manual da placa.

A BIOS, que contém o programa de *setup* possui uma bateria que serve para manter ligado o sistema de relógio e senhas do computador. Assim, é preciso que o jumper da bateria esteja na posição de ligado e que a bateria esteja com carga. O manual da placa também informa qual posição correta do jumper. Caso se faça a configuração de horas no sistema de setup e coloque senha, a simples retirada do jumper de alimentação da placa pela bateria faz com que tudo se apague, desde que o computador esteja desligado.

Passo 5 - Instalar a CPU

Instalar a CPU não é um processo muito comum. O risco real é para a CPU. Fazer estes passos muito rápidos ou sem cuidado pode resultar em dano para o processador. Por esta razão, não fique nervoso. Este é um passo fácil, mas faça-o com cuidado.


Há três interfaces comuns para CPU's hoje: **Socket7**, **Slot1**, e **PPGA 370**. Socket 7 e PPGA 370 parecem muito semelhantes, somente diferenciadas pelo número de pinos e diferentes voltagens. Chips assim como os Pentiums, K6's, 6x86's usam o Socket 7. PPGA 370, como disse, parece similar mas é somente usado pela Intel Celerons e Cyrix Joshua chips, desde que eles tenham uma licença para usá-lo designada pela Intel. Slot 1 é usada por todos os Intel Pentium II's, III's, e certos Celerons. Um quarto que está sendo visto mais vezes agora é o **Slot A**. Designado para suportar o AMD Athlon processador. Assim, dependendo do processador que você estará usando, a instalação da CPU será diferente. Por esta razão, os passos serão divididos em 2 seções.

::Socket 7

Quase todos os sistemas Socket 7 e PPGA 370 fazem uso da *zero-insertion force* (ZIF) socket.

Assim, o processo de instalação é relevante.

Para instalar um Socket 7 ou PPGA 370 Celeron chip, siga os procedimentos abaixo:

1. Checar os pinos. Vire o chip para baixo e inspecione os pinos. Estão tortos? Todos devem estar fixados eretos. Se muitos deles estiverem curvados, então é melhor pedir a substituição do processador. Se somente alguns deles estiverem tortos e as curvas não forem muitas, então você é capaz de pegar uma chave de fenda para gentilmente trazer os pinos de volta ao lugar. Faça isso cuidadosamente.
 2. Abra o ZIF Socket. Isto é feito pegando na alavanca de um dos lados do socket e abrindo-a. Puxe a alavanca da posição fechada para a aberta, na posição vertical. Você pode precisar puxar a alavanca um pouco para fora antes de abri-la. Faça isso devagar e não a force. Você não pode quebrar o socket. Você pode experimentar um pouco mais de força. Isto é normal. A parte de cima do ZIF socket poderá escorregar um pouco.
- 
3. Oriente o chip. Isto envolve fixar o Pino 1 juntando o chip e o socket Isto é fácil de fazer. O chip está sempre marcado no Pino 1. A marca pode ser um pequeno ponto em um canto, um leve entalho ou uma marca em um dos pinos em baixo do chip. No socket, há geralmente um entalho no canto, ou um "1". Estes cantos serão unidos para a correta instalação.
 4. Insira o processador. Com o ZIP Socket, o chip deverá instalar facilmente. Ele deve quase cair no socket com todos os pinos revestindo-o. É por isso que é chamado de *Zero Insertion Force socket*. Se não, você precisaria fazer com extremo cuidado. Coloque o chip no socket. Esteja certo de que todos os pinos estão alinhados. Então, empurre o chip no socket devagar. Use seu polegar e empurre o lado do chip até entrar. Depois, proceda

para um outro lado e repita. Faça isto envolta do chip várias vezes até completar a instalação.

5. Feito isto, não deverá haver basicamente nenhuma abertura entre a superfície do processador e o socket.
6. Feche o ZIF socket. Feche a alavanca. Você provavelmente sentirá alguma resistência. Isto é normal e ele deverá fechar de qualquer maneira. Se você realmente precisar desviá-lo, então, cheque se a instalação do chip foi feita corretamente. Quando pronto, esteja certo de que a alavanca fechou no lugar. Está pronto.

:.Slot 1

Como dito antes, somente o Pentium II's, III's, e alguns processadores Celeron usam slot 1. O Slot é basicamente como um longo slot PCI, embora não seja branco. É semelhante aos slots SDRAM. Em cada um dos quatro cantos do slot estará um receptor para um parafuso. Agora, vamos instalar o chip.



1. Instale o Pentium II Rack. Basicamente, este rack serve como uma grade-guia e suporta o repouso da CPU. Desde que o processador Pentium II aumentou a borda e está mais fino, ele simplesmente fica solto no slot sem as grades. As grades geralmente vêm com a placa-mãe. Elas ficam no alto do processador e tem 2 parafusos no final. Posicione uma grade no final de cada Slot. Use um parafuso para colocá-la no lugar nos receptores da placa-mãe. Quando feito, você deve ter uma grade no final de cada Slot. Algumas placas já os têm instalado, de modo que só o que tem a fazer é “desdobra-los” para utilização. Isto é realmente conveniente.

2. Instale o ventilador no processador. Isto é muito fácil de fazer, geralmente, antes de empurrar o chip no slot. Há diversas maneiras para anexar os ventiladores à CPU, mas a maioria usa pequenos furos no lado de metal do processador para prende-los no lugar. Com o ventilador, você precisará usar um suporte para mantê-lo na placa-mãe. Este suporte vem com a instalação do rack, e você somente usará quando precisar.



3. Insira o processador. Agora é hora de inseri-lo no Slot. O processador tem uma borda na superfície de cor preta. Esta borda é encaixada então você só pode inseri-lo no slot de maneira correta. Então, empurre o processador no guia de grade e aperte no sentido da superfície do slot. Esteja certo de que o ventilador está com a face próxima ao chipset da placa-mãe. Quando chegar ao fundo, você sentirá alguma resistência. Isto é normal. Empurre o processador até pequenas alavancas clicarem, prendendo o chip no lugar.

Passo 6 - Instalar o Dissipador de Calor

Agora que a CPU está instalada na placa-mãe, você precisará instalar um dissipador de calor e um ventilador. Embora você possa fazer isso antes de instalar o chip, fazendo isso você corre o risco de danificar os pinos do chip.

O procedimento abaixo é para um Socket 7. No processador Pentium II, o ventilador é anexado antes da instalação da CPU. Simplesmente prendendo o ventilador a um pequeno furo no lado de metal do processador.

Bem, vamos fazer isto.

1. Fixe o ventilador no dissipador de calor. Este passo já é frequentemente feito para você, mas se não, você mesmo deve fazer. Isto é feito usando quatro parafusos que vem com o ventilador da CPU.
2. Aplique o composto dissipador de calor. A maioria das configurações usa o composto dissipador de calor. Aplique de forma a cobrir a superfície do chip. Se houver porções mais elevadas do que outras, aplique o composto somente nas áreas elevadas. A camada deve ser fina. Melhor não pular nada, será uma dificuldade quando pressionar o dissipador para baixo. Em alguns casos você pode omitir o composto, mantendo em mente que igual procedimento de instalação beneficia o aumento do contato fornecido pelo composto dissipador de calor.
3. Fixe o dissipador de calor. Coloque-o diretamente sobre o processador, pressionando suavemente. A maioria deles usa um tipo de grampo em cada lado prendendo-o para baixo. Estes grampos anexam um par de tiras em cada lado do socket. Provavelmente você fará um pouco de força para curvar o grampo para baixo. Outro dissipador envolve o processador, então ele fica por cima, estando os dois realmente anexados.
4. Dupla-verificação de contato. Você precisa ter certeza de que todas as áreas do chip estão em contato com o dissipador de calor. O melhor caminho para fazer isto é remover temporariamente o dissipador de novo e ver se há algumas áreas em que o composto permaneceu liso porque não está tocando o chip. Aplique um pouco mais de composto às áreas e recoloque o dissipador de calor. Repita isto até todas as áreas estarem em contato com o processador.
5. Limpe a sujeira. Se você aplicou muito composto, um pouco escorrerá pelos lados. Limpe isto. Depois, está pronto.

Passo 7 - Instalar o módulo cache

Muitos 486s antigos e recentes Pentiums, as cache externas, ou cache de nível 2, eram instaladas em um *slot*. Isto foi abandonado em favor das *on-board cache*, que são placas mais modernas. Se você está instalando nova placa com on-board cache, você pode pular este passo. Da mesma forma, se você está usando um Pentium II ou processador similar, o L2 cache está construído no chip, então as placas-mães para estes chips não têm cache para todos.

O módulo cache é geralmente chamado de COAST módulo. Não é universal. Como a RAM, há diferentes tipos, e você precisa estar certo se está instalando o tipo certo. Abaixo está um procedimento simples para instalar seu COAST módulo, se você tem um:

1. Alinhe para cima. Isto é muito fácil. COAST módulos são padronizados para prevenir instalação incorreta. Isto é feito colocando uma identificação sobre algum ponto, assim, deixa-se um lado de contato diferenciado, identificando o lado correto.

2. Insira o módulo. De novo, fácil. Uma vez alinhado, empurre o módulo no slot. Isto pode requerer alguma pressão, mas não force. Esteja certo de que a placa-mãe está em uma superfície plana e que você não vai flexioná-la. Como um cartão, é mais fácil balançar o módulo, instalando um lado e depois o outro.
3. Cheque seu trabalho. Está bem feito. Esteja certo de que os contatos estão quase todos na direção do slot e que, obviamente, os módulos estão retos na placa-mãe.

Passo 8 - Instalar a Memória

Agora, você precisa instalar seus módulos de memória, é melhor já saber se são SIMMs ou DIMMs. Provavelmente você já tomou conta de tudo isso, mas você precisa certificar-se do tipo correto de memória para sua placa-mãe.

Além disso, certifique-se de que existe barramento disponível na sua placa. Num sistema Pentium, a memória SIMMs de 72 pinos precisa ser instalada aos pares. A DIMMs pode ser instalada sozinha. Numa classe de máquinas 486, a SIMMs de 30 pinos precisa ser instalada em grupos de quatro.

A maioria dos sistemas usa SDRAM de 168 pinos, os quais são DIMMs. Portanto, eles podem ser instalados em qualquer combinação e são fáceis de trabalhar.

Vamos começar:

1. Decida qual slot será usado e oriente a SIMMs sobre ele. A SIMM é marcada, então, ela só se encaixará caso colocada de maneira correta. Estude-a e você verá o que eu disse e, evidentemente, se ela não funcionar, vire-a ao contrário.
2. Instale o módulo. Com a SIMMs, você precisa fixá-la sob um ângulo de 45 graus. Já a DIMMs é fixada em linha reta.

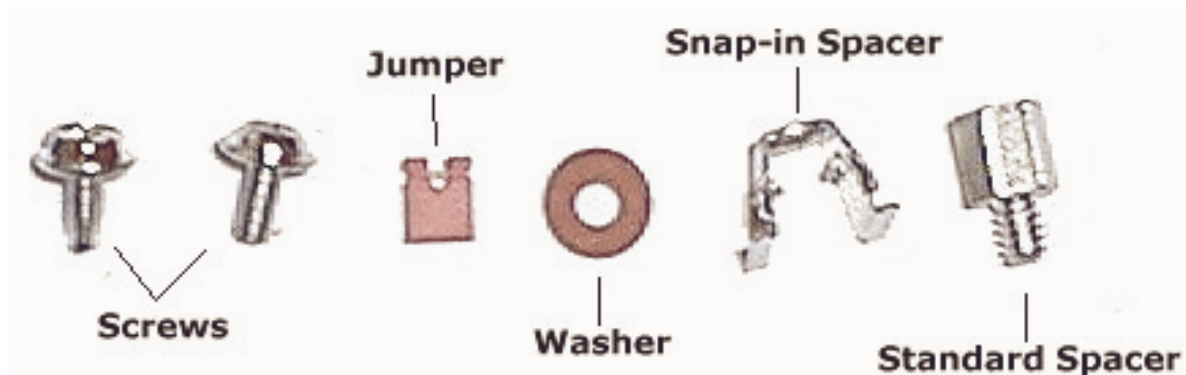


3. Encaixe o módulo no lugar. É claro que a SIMMs não é encaixada na placa-mãe sob um ângulo de 45 graus. Faça a rotação desta para a posição vertical. Para isto é preciso um pouco de força, mas não muita. Se estiver muito difícil, provavelmente ela está sendo instalada ao contrário. Quando estiver na vertical, provavelmente você verá um pequeno plástico ou um clipe metálico rompido no lugar, então vire-a para o lugar adequado. Com a DIMMs, tudo que você terá que fazer é fechar os prendedores laterais. Se por acaso eles não fecharem, é porque a DIMMs não foi inserida de maneira adequada no slot. Muitas vezes, você apenas termina de encaixar a DIMM no slot e os prendedores se fecham automaticamente.
4. Pronto. Agora apenas repita esses passos para cada módulo de memória que você possui. Quando você terminar, revise se o que foi feito está correto.

Passo 9 - Instalar a Placa-mãe

Agora você precisa instalar a placa-mãe na caixa de CPU.

1. Uma vez que a caixa esteja pronta para iniciar a instalação, você identifica os buracos correspondentes da placa e da caixa pelo simples posicionamento desta sobre a caixa, verificando quais buracos alinham-se corretamente.
2. Agora, reuna as peças ilustradas abaixo. Parafuse-as nos espaços adequados da caixa ou na placa de instalação que se alinha com os espaços da placa-mãe. Você pode apertá-los com uma chave de 3/16 polegadas ou com a mão. Em alguns casos, existem pequenos parafusos que quebram no lugar. Se isso ocorrer, você os pressiona para o outro lado através da placa de instalação e eles irão sair.



3. Sobre os buracos da placa-mãe que se alinham com os ilhós da caixa (um buraco que é muito largo, portanto você pode deixar escorregar algumas de suas peças por ele), instale um prendedor de plástico na placa-mãe. O prendedor deverá proteger a placa e garantir que ela se mantenha no lugar. O pequeno disco do outro lado do prendedor será usado depois para deslizar dentro do ilhó, não se preocupe com esse passo.
4. Agora coloque a placa dentro da caixa. Certifique-se de que ela se encaixou às peças e de que essas se alinharam adequadamente aos respectivos buracos. Se você já tem algum prendedor instalado, tenha certeza de que os pequenos discos deles estão encaixados nos amplos buracos do ilhó. Uma vez que os prendedores estão encaixados, todas as peças precisam se alinhar. Se você tem uma caixa com uma placa de instalação, simplesmente posicione a placa sobre os buracos e certifique-se de que todos se alinham através da placa mãe.
5. Inspeção os parafusos antes de apertá-los. Se a cabeça dos parafusos for muito grande e você achar que eles irão encostar algum circuito da placa-mãe, ponha uma rolha de plástico sobre cada buraco.
6. Ajuste a placa. Instale os parafusos em cada espaço abaixo da placa e as rolhas, caso você as tenha instalado. Aperte-os primeiramente a mão e depois finalize com chave de fenda. Certifique-se de que eles não se encontram muito apertados e sim firmes. Você não quer que sua placa quebre.
7. Se você estiver instalando a placa sobre uma removível, instale esta na parte inferior da caixa, pois em alguns casos a placa é instalada ao lado. Nestas, você insere a borda



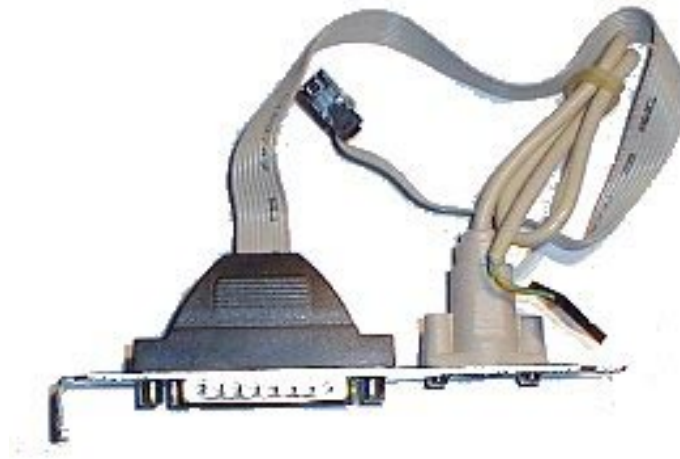
inferior da placa numa barra que fica na base da caixa e então rotacione-a para cima. A borda superior da placa irá encostar na caixa, neste momento você pode aperta-la ou encaixá-la apenas com a mão. Em outros casos, a placa pode deslizar de uma maneira diferente, ou seja, pelo lado posterior. Estas placas são de fácil remoção caso você necessite.

8. Cheque o que foi feito. Cheque para ter certeza de que o fundo da placa não está tocando em nenhuma parte da caixa ou da placa de instalação. Certifique-se que as ranhuras e os conectores alinhem-se com os buracos da caixa e definitivamente, certifique-se de que a placa está rígida e apertada. Se você pressioná-la sobre qualquer ponto, ela não poderá deslocar-se.

Passo 10 - Instalar os conectores E/S e Mouse

Agora que a placa-mãe está no lugar, você pode começar conectando todos as partes do computador a ele. O primeiro passo é instalar os conectores E/S (Entrada/Saída), assim como os orifícios paralelos e periódicos. Note que se você está instalando uma placa-mãe ATX, estes conectores são elaborados dentro dela, e você não precisa seguir este passo.

1. Estude a estrutura e determine a técnica de montagem. A placa tipo AT quase sempre vem com um *slot* inserido que tem portas paralelas e seriais montados nela. Estas são apenas parafusos em suas baias de expansão atrás da caixa, os slots que estão distantes dos slots da placa-mãe podem ser usados mais tarde como cartões de expansão. Para conseguir fixar os slots, você pode remover as portas atuais da placa de metal e instalá-los dentro do buraco na parte de trás da caixa. Estes buracos estão localizados acima das baias de slot regulares e são geralmente cobertas com uma capa de metal que necessitará ser erguida com chave de fenda.



2. Se você está instalando portas na inserção de metal, você pode agora parafusar estas inserções na parte de trás da caixa. É melhor escolher um orifício próximo a parte superior que não será usado para nada e esteja a uma distância suficiente que os cabos de I/O possam alcançar a placa-mãe.
3. Se você está instalando portas dos slots na caixa, você deverá agora escolher quais slots serão usados, tendo certeza de que você escolherá aqueles que encaixarem suas portas de I/O, assim como 9 pinos ou 25 pinos. Então, remova a capa dos slots. Algumas caixas mantêm estas capas em cima com um parafuso. Com outras, a capa é uma perfuração de metal onde você pode removê-la com uma chave de fenda e girá-la até que o parafuso estale, rompendo-se.

4. Se as portas estiverem instaladas dentro da inserção de metal, desinstale-as agora. Então instale-as dentro dos slots apropriados. Você pode apertá-las dentro com porcas hexagonais, como aquelas usadas nas inserções de metal.
5. Utilizando qualquer uma das formas de instalar as portas, elas estão instaladas agora. Tudo que você precisa fazer é conectá-las na placa-mãe. Utilizando o manual da placa, determine com quais conectores as portas, geralmente chamadas PRN, para impressora ou LPT1, COM1 e COM2. Na maioria das vezes, o conector pino 9 conecta-se ao COM1 na placa-mãe. Preste atenção no pino 1 dos conectores. Esteja certo de que o lado vermelho da fita do cabo está alinhado com o pino 1.

Se você estiver usando um mouse em série, simplificará a tomada dentro do conector de 9 pinos que você instalou. Se você estiver usando um mouse PS/2 com este sistema, então este conector está anexado da mesma maneira. Instale a inserção próxima ao conector PS/2 na placa-mãe. Então, conecte o cabo PS/2 ao conector, geralmente consistindo de poucos pinos pregados diretos à placa.

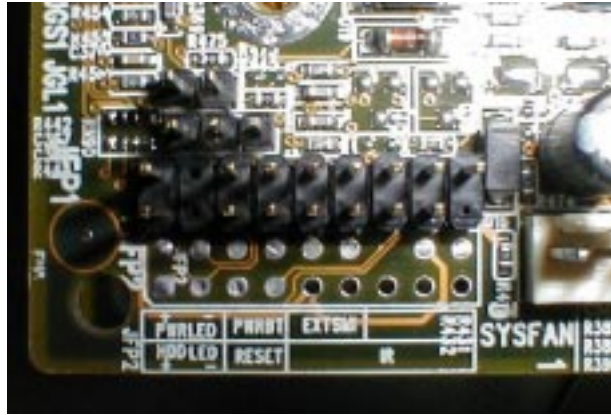
Passo 11 - Conecte a placa-mãe ao Chassi

Neste passo, você conectará a placa-mãe a fonte de energia e a todas os encaixes de conexão.

NOTA: Se você estiver trabalhando numa placa-mãe removida na montagem da placa, você precisará instalar a placa atrás da caixa para fazer as conexões abaixo.

1. Conecte a energia a placa-mãe. No sistema AT, encontre os dois grandes 6-fios elétricos de comando do gerador de energia denominados P8 e P9. Estes dois conectores serão ligados ao grande pino 12, conector de força na placa-mãe, geralmente bem atrás do conector do teclado. **TENHA CERTEZA QUE OS FIOS ELÉTRICOS PRETOS ESTEJAM NO MEIO, BEM PRÓXIMOS UM DO OUTRO.** Isto é muito importante, porque pode-se queimar a placa-mãe. Você pode precisar brincar com elas para colocá-las, devido aos engraçados pequenos pontos de um dos lados. Mas, elas se encaixam, confie. Na placa ATX, o conector de energia é um comprido 20-fio de energia. Somente coloque-o na tomada. Se sua placa-mãe tem ambos os tipos de conectores, então escolha, mas é recomendado o ATX.
2. Conecte o ventilador da CPU à energia. Muitos ventiladores de CPU conectam-se a condutores geradores de força. Eles freqüentemente cedem um conector de modo que você fica com um conector livre pra um drive. Outros têm um pequeno pino 3 de condução que conecta-se a um pequeno conector na placa-mãe. Apenas conecte-o na placa-mãe. O conector é geralmente denominado CPU_FAN1, ou algo assim.
3. Estude a caixa de conectores na placa-mãe e encaixe-as com os fios do conector da caixa. Os conectores são geralmente um grande bloco de pinos localizados na parte inferior da seção da placa. Algumas placas denominam os pinos, mas é melhor ter seu manual pois pode algumas vezes ser difícil denominar qual etiqueta vai em cada encaixe de pinos. Se você tem uma boa caixa, cada conector estará etiquetado para dizer a você em qual caixa será feito o encaixe. Se este não é o seu caso, você deverá traçar os fios atrás para saber que características terão. Então conecte, consulte o manual para o pino 1, tenha certeza que cada conector está na tomada correta. Lembre-se, se as características particulares

destacadas na caixa não estiverem funcionando posteriormente, você pode somente virar o conector em volta da placa-mãe. Os passos a seguir te mostrarão cada fio:



4. Conecte o Turbo Switch. Se sua caixa tem um. Senão você pode simplesmente enrolar o fio e embolá-lo de lado ou amarrá-lo com um tira de sacola de lixo.
5. Conecte a tomada elétrica – apenas forma ATX. Nas máquinas ATX, a tomada de energia é conectada à placa-mãe ao invés do próprio gerador de energia. Consulte seu manual. O conector é geralmente etiquetado como PWR_SW, ou talvez somente PWR, mas você deve fazer esta conexão. Fazer errado pode causar distúrbio no sistema e impossibilitá-lo de ligar posteriormente.
6. Conecte o botão de iniciar. Ele pode ser conectado de qualquer maneira, só tenha certeza que você conectou nos pinos corretos. Os pinos podem ser etiquetados como RST ou RESET, mas é melhor consultar o manual.
7. Conecte Power LED/senha Switch. Muitas caixas de sistemas colocam estas 2 peças na tomada de 5 pinos, mas caso você não tenha senha de desbloqueio, será feito sozinho. A placa-mãe provavelmente será etiquetada de acordo. Só conecte na tomada. Se seu sistema tem tomadas separadas, conecte-as separadamente.
8. Conecte o turbo LED. Você pode conectá-lo como desejar, apesar de muitas placas só acenderem e realmente não fazerem nada com ele. Se você preferir, você pode pulá-lo. Alguns também conectam-no a uma parte diferente, assim como o adaptador SCSI e usa-o para atividade do drive SCSI.
9. Conecte o hard-drive LED. Alguns vem em 2 pinos de tomada. Outros vem em 4 pinos de tomada, algumas vezes só dois dos pinos são usados. Consulte seu manual, ou brinque com ele até funcionar. É geralmente etiquetado como HDD, HDD_LED, ou alguma coisa assim.
10. Conecte o alto falante. Na maioria dos casos ponha numa tomada de 4 pinos. Em outros casos, coloque-o em duas tomadas de 1 fio. Neste caso, conecte nos pinos 1 e 4.
11. Checar novamente seu trabalho, como de costume.

Passo 12: Instalar Floppy Drive

1. Escolher em qual baia você quer instalar o drive, remova e guarde a face da baia.
2. Coloque o drive na baia, se seu gabinete tiver um suporte de drive, você terá de removê-lo do sistema e colocá-lo no suporte separadamente do gabinete atual. Caso contrário, instale com sua própria caixa, mas verifique se ela é compatível com a frente do PC .
3. Se você estiver usando parafusos para manter o drive no lugar, coloque-os, agora. Se for necessário desconectar algum cabo, certifique-se se todos estão ligados na placa.
4. Agora o Floppy Drive pode ser instalado propriamente.
5. Opcional: se você estiver instalando um ZIP drive 3.5" interno, instale-o da mesma maneira dentro da segunda baia de Floppy Drive.



Passo 13: Configurar Disco Rígido e CD-ROM

É muito fácil configurar estes drives antes de instalá-los, mas se efetuar a instalação antes de configurar, poderá ter problemas.

Antes disto, você deve decidir, quantos e quais os tipos de unidades estão instalados no sistema. Um sistema básico tem um disco rígido e um CD-ROM. Você pode querer adicionar mais, para tanto, basta configurá-los conforme sua preferência. Consulte o manual.

No sistema com apenas um drive, certifique-se que esteja configurado como “mestre”. Muitos drives têm a opção “*single*” ou “*cable select*” que determina se o drive ficará sozinho no canal IDE, que funciona do mesmo modo que “mestre”. Você pode escolher.

CD-ROM é muito mais simples de configurar. Muitos sistemas têm apenas um CD-ROM, este deve ser configurado como mestre. É melhor tê-lo sozinho no segundo canal IDE de sua placa-mãe.

Em geral, os discos rígidos estão em um canal diferente do CD-ROM. Se você tem um segundo HD, configure-o como escravo no IDE-1. Se houver um segundo CD-ROM ou DVD, configure-o como escravo na IDE-2. Você pode usar um CD-ROM ou um DVD como CD-ROM, embora não seja tão rápido.



Passo 14: Montar o disco rígido

Antes de simplesmente seguir as orientações para montar o HD, preste atenção em onde colocá-lo. Tecnicamente, você pode colocar o HD em qualquer baia de seu gabinete, mas existem algumas considerações. HDs produzem calor, por isso é melhor colocá-lo mais longe possível dos outros dispositivos de hardware e de fontes de energia. Dito isto, prossiga:

1. Deslize o HD por uma trilha de disco disponível do gabinete. Se o HD for menor que do que a baia, você precisará de grades para fixar. Parafuse o disco no local, tendo certeza de não forçar nada e os conectores de energia virados para trás.
2. Anexe os cabos ao HD. Exatamente como o Floppy Drive, conecte o *ribbon cable* (fita de cabos) e o *power cable* (cabo de energia). O *ribbon cable* vai da controladora IDE primária da placa-mãe até o disco. Certifique-se de que a margem vermelha do ribbon cable está alinhado com o pino 1 do drive. Se você estiver adicionando uma segunda unidade de disco, simplesmente escolha um conector no mesmo ribbon cable que não esteja em uso. Muitos *ribbon cable* vêm com dois conectores, neste caso não importa qual conexão será encaixada nas unidades de disco.
3. Para checar, você deve ter um HD instalado. Fixado de maneira segura. O condutor de energia deve estar conectado e o *ribbon cable* da controladora IDE, conduz-se da IDE 1 na placa-mãe até a conexão IDE no HD.

SCSI Drivers :

1. Se você está optando por uma série SCSI Drive, há algumas variações. Primeiro você precisa instalar uma controladora SCSI em um dos slots de expansão, depois proceda da seguinte forma :
2. Você precisa designar alguns interruptores que precisam estimular o novo drive. Nas séries SCSI cada device tem seu próprio SCSI ID, numerado de 1 a 7. O sétimo (7º) é usado para o adaptador de card. Você precisará do manual.
3. Cheque se há uma correta terminação. Nas séries SCSI o adaptador com *hold up* to seven SCSI devices. Esses *devices* estão encadeados em forma de corrente, com o adaptador de um lado e os *devices* no outro. Este device deve ser selecionado para ser o device terminal, então finalizando a corrente SCSI. Em alguns casos o adaptador está no meio da corrente, por isso você deve terminar nos dois lados da corrente. Você vai precisar do manual para qualquer técnica especial de terminação para sua marca de drive. Em geral um certo jumper setting irá capacitar uma terminação interna no drive eliminando a necessidade de um plug especial de terminação.
4. Encaixe o drive e conecte os cabos. Certifique-se de que o pino 1 do *ribbon cable* se emparelha com o pino 1 do drive.

Quando efetuada está a instalação física, você descobrirá que ela difere de gabinete para gabinete. Em alguns, a prateleira de drive é parte do gabinete, assim sendo, você simplesmente empurra o drive para dentro do gabinete e o parafusa. Outros possuem muitas prateleiras separadas, neste caso, retire-a e parafuse o drive, depois, volte-a para o local. Quando terminado você terá um HD propriamente parafusado no gabinete.

Passo 15 : Instalar o(s) CD-ROM(s)

Agora você precisa instalar o CD-ROM drive em uma de suas baias para drive.

Se você ainda não removeu a tampa da baia de drive, faça-o, agora, depois encaixe o drive pela frente.

Você pode agora parafusar o drive no lugar, não parafuse muito apertado . Quando instalar os cabos deslize o drive algumas polegadas para fora , assim você terá espaço suficiente para trabalhar .

Exatamente como no passo prévio, a instalação física depende do gabinete . Alguns gabinetes vem com um grupo de trilhas que devem ser parafusadas na direção correta em cada lado do CD-ROM drive, depois encaixe o CD-ROM dentro do gabinete . Este modelo é mais fácil e ajuda em futuras instalações .

Quando estiver fixo e no lugar, assegure-se que a frente do drive está alinhada com a frente do gabinete.

Se você for instalar um segundo drive, instale-o do mesmo jeito.

Passo 16 : conectar o Floppy Drive

Assumindo que você já instalou a unidade de Floppy Drive no gabinete. Agora, é hora de conectá-lo na placa-mãe e na fonte de energia.

1. Conecte a fonte de energia no Floppy Drive. Nos drives 3,5" o plug é muito pequeno, nos drives de 5,25", o conector é um grande conector *4-wire*, exatamente como nos conectores de energia do HD. Estes são mais difíceis de plugar e podem precisar de um "rocking".
2. Anexe o *ribbon cable* . Os cabos do Floppy Drive têm uma torção. O drive A: vem depois da torção. Se você tem um segundo drive B, esse vem antes da torção. Você não precisa configurar os interruptores mestre/escravo. Unidades de Floppy Drive de 3,5", usam uma série de pinos para conexão do ribbon cable, os de 5,25" usam um conector "card-edge". Você precisa usar um cabo com os próprios conectores para cada tipo que você usar. Sempre confira o pino 1 no conector ribbon cable. A margem vermelha do cabo é conectada ao pino 1. Se você acidentalmente inverteu isso, seu drive não se danificará, ele só não irá funcionar e a luz do Floppy Drive permanecerá acesa até que o engano seja desfeito. O conector da parte mais longa do *ribbon cable* se conecta à controladora na placa-mãe ou I/O card. Consulte o manual da placa-mãe para determinar qual é a sua controladora .
3. Está pronto? agora, cheque o que você fez..

Passo 17 : Conectar o Disco Rígido (HD)

Assumindo que seu HD já está fisicamente instalado no sistema de gabinetes, você deve agora conectá-lo à fonte de energia e à placa-mãe.

1. Conecte-o à fonte de energia. Isso funciona como qualquer outro drive. Ache um conector 4-wire da fonte e plugue-o na parte traseira da unidade de disco. O plug é padronizado então ele só encaixará do jeito certo.
2. Anexe o *ribbon cable*. Encaixe uma ponta do cabo no drive e a outra ponta na controladora IDE primária, na sua placa-mãe. Normalmente, o pino 1 é demarcado atrás do HD, então alinhe a extremidade vermelha do cabo com o pino 1 . Pino 1, controladora da placa-mãe provavelmente não é demarcado, então você terá que checar o manual .
3. Se você for instalar um segundo HD no sistema, você deve conectar o cabo a ele. Ache um terceiro conector no mesmo ribbon cable e anexe-o ao segundo drive. Você deve escolher qual drive, isto é fácil, desde que a relação, *mestre/escravo*, seja determinada pelos interruptores. Se você tem apenas dois conectores no cabo, precisará substituir seu cabo por um com três conectores.
4. Verifique seu trabalho, e tenha certeza de que tudo está correto.

Passo 18 :Conectar o CD-ROM

Após a instalação do CD-ROM na caixa, você pode conectá-lo na placa-mãe e ligá-lo.

1. Ligue o drive, plugue seu fio dentro do conector do CD-ROM
2. Conecte o ribbon cable, preste atenção no pino-1 e na segunda IDE. É melhor que o CD-ROM tenha um canal próprio e o HD, outro canal.
3. Ligue o cabo de áudio, o plug fica atrás do CD-ROM. Se você tiver uma placa de áudio, ligue o terceiro dos três fios nela, caso contrário, ligue-o depois.
4. Confira o trabalho.

Passo 19 : Instalar a placa de vídeo

1. Ache um slot de expansão ideal para sua placa de vídeo. O slot deve ser do tipo certo e deve estar o mais longe possível de outro dispositivo de hardware no sistema.
2. Remova o suplemento do gabinete que corresponde ao slot na placa-mãe.
3. Insira a placa de vídeo no *slot*. Você vai ter que inserir uma ponta primeiro e encaixar o resto dos pinos no lugar. A placa ISA pode ser mais difícil por causa do seu tamanho. Ao empurrá-la para baixo, tenha certeza de que a placa-mãe não se flexiona. Se a placa tende a se curvar pode ser necessário pôr a mão por debaixo da placa para firmá-la . Em alguns casos você poderá ter problemas com a extremidade condutora da lâmina de metal da placa de vídeo batendo no gabinete atrás da placa-mãe.
4. Parafuse a placa de vídeo no local.
5. Cheque seu trabalho.

Passo 20 : POST Assembly

Seu novo PC está quase pronto para ligar pela primeira vez. Você já tem as instalações e conexões básicas. Dispositivos extras, tais como: modem, placa de som, etc, podem ser instalados depois do *boot-up* inicial. Por enquanto, apenas queremos ter certeza de que tudo está funcionando antes de acrescentar um novo hardware. Antes de realizarmos a iniciação (*boot*) é recomendável checar todo seu trabalho.

Preste atenção na seguinte lista:

- Drivers propriamente conectado à fonte
- Ventilador da CPU anexado à fonte
- Se uma máquina AT, P8 e P9 estão conectadas propriamente
- A tomada 110/220 V está configurada propriamente para sua área
- Ribbon Cables anexados corretamente, extremidade vermelha no pino 1
- Todas conexões fixadas
- Placas corretamente nos *slots*
- Se não tem fios embaraçados no interior dos ventiladores.

Passo 21: Boot-up inicial

Chegou a hora da verdade, de ver esta coisa funcionar!

Antes de começar, conecte todos os periféricos externos do sistema: o mouse, o teclado e o monitor.

Além disto você precisa de um sistema de disco válido. O disco deve incluir "*fdisk.exe*" e "*format.com*" junto com os outros sistemas de arquivo.

1. Coloque seu sistema de disco dentro do drive A:.
2. Ligue seu monitor e espere alguns segundos antes de proceder.
3. Tenha em mente o que esperar. Você pode precisar agir rapidamente. O LED pode ser desligado, então os ventiladores começam a girar, o disco rígido deve funcionar. Você verá primeiro a tela de vídeo BIOS, então aparecerá a tela de BIOS que procederá com a contagem da memória. Você poderá ouvir um bip do PC, pode haver também um "*CMOS checksum error*" ou outro erro dizendo que o CMOS ou o tempo não está correto. Identificar com qual chave dar continuidade: esta será mostrada no inferior da tela. Você precisará fazer isto rapidamente. Se você ouvir um som estranho, parecido com um arranhar ou coisa semelhante, seja rápido e desligue o sistema imediatamente.
4. Aperte o botão **POWER ON**. Se ligar, observe o sistema, assim que a tela de BIOS aparecer. Pressione a tecla apropriada e acesse o *Setup* da BIOS. A tecla correta aparece na parte inferior da tela. Às vezes não dá tempo de ver qual é a tecla correta, sem problema, apenas aperte RESET e tente novamente.
5. Se as coisas não acontecerem conforme o planejado, desligue o sistema. Pense em todo o processo e verifique todo o hardware. Pense como o computador realiza seu trabalho. Uma coisa que observo com as máquinas ATX é que as pessoas as ligam e nada acontece. Isto geralmente se dá porque o botão de POWER não está ligado na placa-mãe ou não está ligado com os pinos apropriados.

Caso existam outros problemas, consulte o manual da placa-mãe.

Passo 22: Configurar a BIOS

Agora você vai simplesmente achar um esboço do que conectar com o propósito de ver um novo PC em operação.

1. Autodetectar seu HD: as versões modernas de BIOS são capazes de auto detectar o HD e usar o comando drive para achar e configurá-lo na BIOS. Se a detecção do drive não foi sucedida, então, certifique-se de que o drive está corretamente conectado, pois provavelmente não está. A BIOS irá detectar automaticamente o drive e oferecer a você opções de escolha, normalmente, só escolha a primeira opção no topo da lista, a que diz LBA. Ela irá depois tentar detectar seus outros drives, quer eles estejam lá ou não. Pressionando escape (ESC) irá saltar a detecção dos drives que não estão lá.
2. Agora pressione ENTER na opção “STANDARD CMOS”. Configure os seguintes itens:

The date and time : A data está no formato MM/DD/YY(mês/dia/ano), e o tempo está no formato 24 horas .

Drive IDE Settings : Tipo : provavelmente deixe em USER , Heads/Selectors, etc, deixe estes grupos para os valores determinados pelo Auto-Detecte .

Translations mode : modernos drives são designados à LBA, os drives mais antigos abaixo de 500 MB ou são deixados no normal ou CHS .

Block mode : incapacitado na maioria dos sistemas

PIO mode : normalmente auto-detectado , mas a maioria dos drives deve ser deixado no PIO modo 3 .

Floppy Drive(s) : Apenas deixe no modo correto, como 1.44 MB, 720 K, etc. Se houver opção para Floppy Drive B:, deixe-o inativo, a menos que você tenha um segundo Floppy Drive.

Vídeo Display : deixe em VGA .

Halt On : “All errors”, para ter certeza de que você verá todos os erros .

3. Agora vá até “**Advanced Features**”, é tudo a mesma coisa:

Vírus Protection/Warning : Inativo .

Internal Cache : Ativo . Se você não conseguir, então é um problema de Hardware .

External (or LZ) Cache : ativo .

Quick Post : Inativo para ter certeza de que todos os testes são efetuados no Boot-up mas você pode ativá-lo sacrificando testes valiosos, mas acrescentando Boot Speed .

Boot Sequence : melhor deixar em A:, C:, SCSI .

Swap Floppy Drive : Se seus Floppies são deixados nas localizações corretas no ribbon cable do Floppy, você não vai precisar de ativar isto . Se seu a: e b: são contrários você pode ativá-lo.

Fast A2O : Inativado .

Vídeo/System BIOS Shadow : Inativo, para minimizar problemas .

Boot Numlock : Ativado para você ter Numlock quando iniciar o computador .

CPU Serial Number : ativados ou inativados, o serial number thigie em Intel CPUs .

4. Acessar o Menu “Chipset Advanced Features”:

Chipset Special Features: Inativo

Cache Timing: deixe em “Auto”.

L2 Cache Size: Deixe para manter o tamanho da Cache externa.

DRAM Parity Checking: Ativada só se for usar paridade de memória .

Dram parity /ECC mode: “Parity” se for usar paridade de memória , “ECC” se for usar ECC .

DRAM speed/Timing: deixe em “Auto” ou velocidade de memória. Para SDRAM apenas escolha “Auto”, a memória vai trabalhar na velocidade correta.

AGP mode: Deixe em “Alto”.

AGP Aperture: 64MB normalmente é bom, mas depende da quantia de memória que você tem .

DRAM Frequency: Deixe na velocidade de sua memória (66,100,133). Inative todas as outras opções (ou deixe em “default”).

5. Desabilite *Power Management Features*, por enquanto.

6. Determine o ambiente de configuração PCI/PnP . Se estiver usando Windows 9x , deixe o PnP Aware OS ativado .Todas as outras opções deixe em “Auto”, ou inative se “Auto” estiver vago.

7. Vá até Integrated Peripherals . Configure estes itens :

Integrated IDE/HDD Controler: Ative aqueles que você estiver usando . Na maioria das vezes tem-se o HD na controladora 1 e um CD-ROM na Controladora 2 , então ative ambos .

Integrated Serial Port: Ambos COM 1 e COM 2 são, normalmente ativados .

Integrated Parallel Port: Ativada na maioria dos sistemas .

Parallel Port Mode: Deixem EPP ou ECP ou ambos .

PS/2 Mouse: Deixe em “Auto” se este estiver desocupado, por outro lado, ative se for usar um mouse PS/2 .

USB: Inativo na maioria dos sistemas, mas ative se for usar USB .

Se você tiver alguma placa de áudio, irá provavelmente achar uma opção Ative/Inative para ela também.

8. Se você está usando uma placa-mãe “*jumperless*” equipada com “Soft Menu”, entre nessa opção e configure os seguintes itens :

CPU Operating Speed . Estabelecendo isso automaticamente vai estabelecer o External Clock e Multiplier Settings.

External Clock : deixe na velocidade de andamento do seu sistema .

Multiplier Factor : Selecione esta opção também .

CPU Power Plane : Selecione avoltagem dual ou individual . A maioria dos ships modernos usam a dual , uma para o centro , ama para E/S .

I/O voltage : Selecione a voltagem apropriada para seu ship . Se houver uma opção “Auto”, ótimo .

Core Voltage : selecione a apropriada para seu ship .

9. Salve e saia do programa BIOS Setup , isso vai dar um *Reboot* na máquina . Assegure-se de que o disco de sistema ainda está no drive A:.

Passo 23 : Testar o Sistema

Agora, que o sistema está ligado e operando você deve fazer alguns testes, seguindo os passos seguintes :

1. Cheque o LED. Durante o Boot-up, o HDD LED deve acender se estiver conectado.
2. Cheque o disco rígido e verifique se está rodando.
3. Cheque os ventiladores, certifique se o da CPU funciona, se não há fios no caminho. Assim como o de vídeo.
4. Certifique-se o CD-ROM possui botão de POWER e EJECT.
5. Teste o botão RESET para ver se funciona. Certifique se o sistema de disco está no drive A:. Enquanto ele dá o Boot certifique-se se realmente funciona, cheque todos os dados na BIOS .
6. Se você tem uma KEYLOCK, teste-a agora.
7. Deixe o sistema rodar de 10 a 15 minutos .
8. Agora, desligue, guarde-o na caixa cuidado para não tocar a CPU e o drive . Verifique se a temperatura é fresca, na verdade será morna, especialmente a CPU, mas nunca deve ser muito quente, caso ocorra, você deve arrumar um *cooler* (ventilador) melhor.

Passo 24: Instalando hardware extra

Se você esta querendo mais, que tal um modem, uma placa de som e possivelmente alguns outros dispositivos de hardware neste sistema. Você pode instalar isto agora mesmo, se você quiser. Pode ser uma boa idéia, realizar este passo depois de ter instalado o Sistema Operacional (por exemplo, Windows 98, Windows 2000, Linux, etc). Quando você instala o Sistema Operacional, você tem possibilidade de minimizar problemas. Então, depois do S.O. instalado, instale seu outro hardware, um item de cada vez.

Com Win 98, o *setup* é um pouco mais completo, onde você pode instalar qualquer hardware em seu sistema de maneira fácil. O Win 98 pode, ele próprio, detectar isto e instalar, ou em último caso, ajudar você a fazer isto.

Eu não estou preocupado em dizer a você como instalar estas placas de expansão. A instalação deles é similar a, de uma placa de vídeo.

Tenha certeza que a energia está desligada e que você está devidamente aterrado. Você pode seguir os procedimentos específicos de cada parte.

Com o modem; vá em frente e conecte-o à linha telefônica.

Na placa de áudio do CD-ROM, certifique-se que o cabo de áudio esteja conectado à ele através do conector de entrada CD-IN.

Em todas as placas, tenha certeza que estejam corretamente configurados para evitar conflito. Muitos hardwares modernos são do tipo **Plug-and-Play**, então isto se torna fácil. Alguns são configurados para Plug-and-Play, mas também, podem ser configuradas com jumpers, para usar IRQ's específicas, utilize isto se necessário.

Passo 25: Preparando o Disco Rígido

Uma regra geral para usar o HD, é necessário que ele seja particionado e formatado.

Aqui, existem muitas considerações. Se você estiver usando Win 95 OSR2 ou Win 98, daí você pode particionar usando o sistema de arquivos FAT 32. Isto irá permitir *clusters* menores, sobrando espaço livre no disco e permitirá partições de grande capacidade.

Com as outras edições do Win, você terá que usar o FAT 16, que usa *clusters* de 32K e partições com o limite de 2G.

Gaste um pouco de tempo para programar as suas partições. Você quer uma grande partição para o drive principal? Ou você quer separar em diferentes volumes de drives? Se você tiver trabalhando com FAT 32, é muito comum criar uma partição única. Por outro lado, se você estiver usando um drive maior que 2G, você terá que separar isto em outras partições. Também, tenha em mente que pequenas partições resultam em *clusters* pequenos, logo tendo menos espaço vazio ou desperdício no espaço do disco.

Neste ponto, para particionar a unidade de disco, digite "***fdisk***" no *prompt* de comando. No prompt A, digite "***fdisk***". Se este não trabalhar, é devido ao fato de que sua unidade de floppy drive não esteja conectada corretamente.

A primeira partição é a partição primária do DOS. Escolha a opção 1 (criar partição do DOS ou unidade lógica do DOS). Escolha a opção 1 no próximo *menu*. Agora você pode criar a partição usando todo o espaço de seu disco ou apenas parte dele. Algumas pessoas utilizam toda a unidade de disco com uma partição apenas. Se você quiser sair desta normalidade, especifique o número de partições você deseja criar e qual o tamanho em MBs de cada uma delas. Se você estiver usando porcentagem, tenha certeza de que seguindo o número está o símbolo % , ou o computador vai interpretar que você está fornecendo o tamanho em MB's.

Posteriormente você vai precisar tornar esta partição ativa. Retorne ao menu principal do ***fdisk*** e escolha a opção 2 (tornar partição ativa). Siga os comandos (prompts).

Se você vai criar uma partição estendida, escolha a opção 1 de novo, mas desta vez escolha a opção 2 no próximo menu (criar partição estendida do DOS). Coloque a porcentagem do drive a ser usado para esta partição. Não ative esta partição, pois apenas uma pode ficar ativa.

Depois de ter criado uma partição estendida, você terá que fornecer a opção de criação de drives lógicos no menu de partição estendida. Siga as instruções na tela para atribuir letras aos drives de D: à Z:.

Depois de tudo isto pronto, você pode utilizar a opção 4 (Mostrar informações de partições) e checar o seu trabalho.

Obs: Você estará utilizando sistema de alocação de arquivos do tipo FAT32 se tiver optado a utilizar suporte a alta capacidade.

Depois dos drives terem sido particionados, ligue novamente sua máquina com o disco do sistema no drive A: se você tentar fazer algo no drive C:, você terá um erro sobre tipo ou mídia inválido. Não se preocupe sobre isto. Isto é devido ao fato de você não ter formatado isto ainda.

Agora você pode formatar o seu drive C:. Em A> prompt, escreva **format c: /s**. O /s informa ao computador que é para fazer do disco c: uma unidade *inicializável* (com *boot*).

Você pode ter um aviso dizendo que esta ação vai apagar todos os dados do drive. Isto é normal, e até agora não há dados no drive, apenas pressione y e continue. Ele mostrará o *status* do que está acontecendo.

Se você criar partições adicionais, neste drive, formate estes volumes agora, digitando "format d:" ou "format e:", como a letra correspondente ao volume que você irá formatar. Não digite "/s" se você quiser que apenas o volume C: seja "bootável".

Agora remova o disco do sistema e reinicie. Supostamente o *boot* ocorrerá normalmente e abrirá o c: prompt. Se você tiver um erro como "*no boot device found*" ou "*no room basic*", você provavelmente esqueceu de colocar a partição primária ativa, então rode **fdisk** novamente e faça isto. Se você teve um erro como "*No operating system*", você provavelmente esqueceu de tornar o disco *bootável*. Tenha certeza que você digitou /s no comando de formatação.

Obs: Não se esqueça de entrar na BIOS e informar que você quer que o micro realize o *boot* pelo HD.

Passo 26: Instalar do drive de CD-ROM

Muitos sistemas operacionais se encontram em CD's, isto exige que você já esteja com o CD-ROM trabalhando, para instalar o S.O.. Normalmente é um trabalho fácil de fazer. Seu CD-ROM vem com um disco de instalação programado para instalar o CD-ROM, de maneira fácil e rápida.. Infelizmente, muitos fabricantes, distribuem discos de instalação danificados, requerendo que você faça todo o trabalho manualmente. Por esta razão, é recomendado que você tenha a cópia do EDIT em seu HD ou no disco do sistema no caso de ter que fazer manualmente a adição do *config.sys* ou *autoexec.bat*.

Anotação: Se você esta instalando o Win 98 e esta realizando o *boot* com o disco deste sistema, haverá um menu. Este menu deixa você fazer o boot de sistemas com o suporte do

CD-Room automaticamente sem ter que ir por nenhum dos caminhos difíceis a seguir. Caso tenha que configurar manualmente, segue-se.

- 1) Tenha certeza que o *edit.exe* está em seu disco rígido. Isto pode ser achado no seu disco de sistema, seu disco de instalação ou você terá que pegar isto de outro sistema. Copie este arquivo para o drive C: do novo computador.
- 2) Coloque o disco de instalação de CD-ROM no drive A:
- 3) Para estar seguro, você deve criar um *autoexec.bat* e *config.sys* se eles ainda não estiverem lá. Você pode pegar isto digitado "*edit config.sys*" e depois salvando isto vazio. Criando assim, o arquivo vazio. Faça o mesmo com *autoexec.bat*.
- 4) Rode o programa de instalação. Usualmente você digitará "a: **install**" ou "a: **setup**". Isto irá copiar os arquivos necessários, e modificar seu *config.sys* e *autoexec.bat*. Apenas siga os prompts. Cada programa de instalação se comporta diferentemente neste momento. Quando pronto faça um novo boot.
- 5) Cheque os arquivos do sistema. Você pode editá-los digitando "*type config.sys*". A linha vai procurar algo como "DEVICE=C:\CDPRO\VIDE-EDD.SYS\D:MSCDOO". No arquivo de *autoexec.bat*, isto irá aparecer como "E:\Window\command\MSCDEx/D:MSCDOO". O parâmetro depois "/D" serão o mesmo nos arquivos novos. Estas variáveis irão mudar de acordo com seu drive de CD-ROM e locações de arquivos.

Se você deseja mudar a letra do drive de CD, adicione "/L:F" no fim da linha que faz referência ao CD-ROM em AUTOEXEC.BAT. Mude de "F" para a letra do drive de CD que você quiser.

Teste seu trabalho reiniciando. O CD-ROM deve estar ativado. Depois coloque um CD no drive e tente lê-lo escolhendo a unidade de drive apropriada. Se não trabalhar, então cheque seu AUTOEXEC.BAT e tenha certeza de que esteja no local correto para o arquivo MSCDEX.EXE. Este arquivo é necessário em todos sistemas para fazer o CD-ROM operar em DOS.

Configuração do Disco Rígido

Depois de ter feito a instalação física do HD, não significa que esteja pronto para operar. O primeiro passo para fazer o seu sistema usar o novo disco rígido e configurar ele em seu computador. Isto é feito na BIOS. A maioria dos drives de IDE instalam basicamente com mesmo caminho. Com drives SCSI, o procedimento de configuração varia em relação ao dois tipos de adaptadores de SCSI. Você terá que seguir as instruções que vem juntamente com o adaptador e o drive.

Instalação automática do Drive.

Na maioria dos sistemas, a BIOS é capaz de realizar um comando de ID especial no drive. O drive manda as informações para a BIOS, e a BIOS pode automaticamente configurar ela mesma para o drive. Isto é muito conveniente, evitando do usuário ter que configurará-la manualmente, digitando todas as configurações, no entanto todas as versões de BIOS deixam a escolha para o usuário.

Para usar esta capacidade da BIOS, inicie o computador e entre imediatamente com a sequência de comandos necessários para entrar no Setup BIOS do computador. Quando lá, escolha a opção do menu para auto-detecção de IDE. Siga os prompts. Algumas vezes será fornecido a você algumas escolhas. Apenas escolha as opções que o sistema recomenda.

Instalação manual do Drive.

Se sua BIOS não suporta auto-detecção, ou se, por outra boa razão, você queira fazer isto você mesmo, você pode manualmente configurar todas as informações de seu drive. Todas as informações que você precisa estão no manual.

Você irá precisar de algumas informações básicas:

- Número de Cilindros
- Número de Cabeças
- Setores por Trilha
- Trilhas Defeituosas

Depois de ter estas informações, você terá que configurar estes parâmetros em uma de suas entradas da ROM de sua placa mãe. Se não existir entradas fechadas a você, selecione “Definido pelo Usuário” e coloque as configurações você mesmo. Esteja certo de mentalizar as configurações. Se sua bateria acabou, ou sua BIOS foi corrompida, todas estas configurações serão perdidas exigindo que você às redigite para ter acesso ao drive.

Controladoras IDE “inteligentes” podem se adaptar com a geometria da entrada, como maior, menor ou igual a capacidade atual de seu drive. Elas transmitem elas mesmas para a BIOS. Isto é muito conveniente e permite que antigos drives sejam compatíveis com antigas BIOS.

Particionando

Particionar é um dos passos necessários para preparar o drive para ser usado. Este é o processo de definição de áreas do HD para o sistema operacional usar como um volume. Um volume é uma seção do drive com uma letra, como C: ou D:. Todos os discos rígidos necessitam ser particionados, mesmo se eles tiverem apenas uma partição chamada de C:.

Um programa de partição cria um partição mestre do setor de boot do Cilindro 0. Cabeça 0, Setor 1. Os dados neste setor definem o começo e o final de cada uma das outras partições. Isto ainda indica qual destas partições são ativas, ou bootáveis, dizendo ao sistema onde procurar pelo sistema operacional.

Ao todo SOs podem ter 24 partições, com extensões neste ou em outros HDs. Isto significa que apenas um micro pode ter 24 diferentes HDs, o DOS não reconhece mais de 24 HDs, mas outros SOs podem. O fator limite é a quantidade de letras, cada HD tem que ter uma letra, e ser única, então como existem 26 letras, A: e B: são reservadas para os Floppy Drives, sobrando 24 letras disponíveis.

No entanto existem programas que fornecem maior capacidade, DOS FDISK é o programa aceito para partição. FDISK configura a partição em um modo otimizado para o DOS, e permite que mais de um SO seja utilizado no sistema.

FDISK mostra apenas 2 partições do DOS, a partição primaria e a partição estendida. A partição estendida e dividida em volumes lógicos do DOS, cada um vem a ser uma partição separada. O mínimo tamanho para uma partição é 1MB , devido ao fator que FDISK em DOS 4.0 ou superior, cria partições com base no número de MB. O tamanho de uma partição é usualmente limitada a 2GB. Versões do DOS anteriores que a 4.0, permite um máximo de 32MB. Usando FAT32 já DOS 7 e Windows 95 OSR2 e posteriores, permitem um total de 2TB por partição, ou seja 2.000GB.

Funções opcionais do FDISK

FDISK em DOS 5.0 e posteriores e mais potente do que muitas pessoas sabem. Existe opções avançadas que não estão documentadas nos manuais do DOS. A má notícia é que estes comandos não são válidos para o Windows 95, então você teria que ter um outro programa de particionamento, como Partition Magic,

O mais útil, em minha opinião é o parâmetro “/MBR”. Este parâmetro diz ao FDISK para rescrever o setor de partição mestre, baseado nas partições presentes nos drives sem alterar as partições. Isto é muito útil para socorrer de um possível infecção de um vírus no setor de boot do drive. Use isto digitando “FDISK /MBR” no prompt do A>.

Para fazer um backup das partições em um diskete, digite “MIRROR /PARTN”. Isto usa o programa MIRROR para copiar as informações sobre partições em um arquivo chamado PARTNSAV.FIL. Isto pode ser armazenado em seu disco de sistema. Para regravar estas informações sobre partição, digite “UNFORMAT/PARTN”.

Formatando

Formatar é outro passo necessário para preparar o disco rígido, e muito simples. Na maioria dos casos, quando instalando um novo disco rígido, tudo que você terá que fazer e uma formatação completa. Isto normalmente é o passo final na preparação.

Quando se prepara um novo drive, usamos o comando “FORMAT C: /S”. Isto fará um formatação completa do volume da unidade c:, copiando os arquivos de iniciação do sistema operacional para a unidade. Isto marca setores defeituosos, tornando-os inutilizados, cria o setor de boot, cria o sistema de alocação de arquivos FAT, cria o diretório de root, e copia os arquivos de sistema. Se você não quer copiar os arquivos de sistema, basta digitar “FORMAT X:” onde “X” é a letra que designa a unidade que você deseja formatar > Você não pode formatar um drive enquanto esteja trabalhando naquele drive. Significando que você não pode estar no prompt da unidade c e tentar formatar o drive c. Você terá que escolher outra unidade que contenha o arquivo FORMAT.COM. Este é o arquivo utilizado para formatar os drives.

Outro modo de formatar é a formatação rápida. Em geral, este processo já esta pronto quando você compra o drive, apenas em drives utilizados isto deve ser feito. Em outras situações você poderá utilizar este comando. Se você tiver que apagar todos os traços e dados neste disco, uma formatação rápida fará isto. Isto ira remover sistemas corrompidos ou vírus e

os outros arquivos também. Ira remapear o drive e vai realocar os setores defeituosos. Isto basicamente, troca setores defeituosos por setores bons. Isto fará seu drive aparecer livre de defeitos. Este processo é chamado de mapeamento de defeito.

Dizem que as fábricas recomendam que você nunca efetue uma formatação rápida em um disco rígido.

Uma formatação rápida não pode ser feita com o FORMAT command. É recomendado que você pegue um programa de formatação proprietária do fabricante do seu drive. Estes programas são capazes de trabalhar com drives específicos e têm a capacidade de encontrar perfeitamente setores defeituosos e mapeá-los. Visite uma página da WEB do fabricante de seu disco para achar estes programas. Eles estão normalmente disponíveis para *download*.

Problemas comuns de disco rígido

Se você é como muitos, você já deve ter utilizado todo o espaço do seu disco rígido, ou está preste a fazer isto. E você provavelmente vai sair correndo e comprar outro novo ou usado. Os novos vêm com drives de instalação que vai configurar isto para você, particionando e formatando. Os usados normalmente não têm estes drives. Então os problemas aparecem.

O problema mais comum que as pessoas encontram enquanto tentam instalar o HD é: Meu Drive (maior que 2GB) esta mostrando apenas 2GB. O problema para isto é normalmente no sistema operacional (OS para pequena capacidade). A primeira versão do Windows 95, por exemplo, usa um sistema de arquivo chamado de FAT 16. Este sistema de arquivos limita a capacidade do HD que é visível para o SO em apenas 2GB. Então quando você tenta fazer isto maior, não será possível. A solução é simples, você terá que particionar seu HD em partições menores que 2GB ou atualizar seu SO por um que suporta HDs com capacidade maior que 2GB.

Outra razão é porque sua BIOS tem limite. 386 e 486 ou inferiores e sistemas Pentium que têm limite de 512MB. Alguns sistemas Pentium são limitados em 2GB, e algum dos novos são limitados em 8GB. Isto esta tudo em como a BIOS endereça os *clusters* no HD. Isto pode ser corrigido com softwares, que vêm com muitos dos novos drives, como Western Digital's EZ Drive, e Quantum. Eles captam o que sua BIOS não pode detectar e endereçam isto corretamente.

O próximo problema mais comum é "Meu disco rígido diz que é de 2GB, mas o Windows esta dizendo que ele é de 1.86GB". Onde os 90MB de espaço foram? - Bom, este problema esta todo nos números. A estrutura do HD conta 1MB como 1,000,000 Bytes. Windows conta 1MB como 1,048,576 bytes, uma diferença de 48,576 bytes. Que adicionados quando você pega 2,00MB. Vamos à matemática.

Fábricas do HD dizem que ele possui 2,000,000,000 bytes no disco, então divida isto por 1024 para pegar o número de kilobytes no disco. Faça isto novamente para achar o número de megabytes no disco. Mais uma vez para achar o número de gigabytes no disco. Você terá como resultado 1.862645149 GB, ou apenas 1.86GB, que é o que o Windows está dizendo. Aí está onde o espaço foi, nos números.

Outros problemas, são muitas dúvidas sobre FAT32. O que é FAT32? - Devo escolher por FAT32? Posso optar por FAT32 e manter meus dados no disco? Quais SOs suportam FAT32?.

Versões do Windows 95 inferiores a OSR2, as versões do DOS, operam com um sistema de arquivos chamado de FAT16 (ou FAT12 em alguns casos). A existência de discos rígidos de alta capacidade, deixou grandes tamanhos de partições, que significa grande clusters e espaço desperdiçado. Abaixo do FAT16, um cluster pequeno é melhor, porque um arquivo pequeno pega um cluster completo colocando um byte nisto; o espaço leftover é chamado de slack FAT32 muda eles.

FDISK no Windows 95 OSR2 ou posteriores a este, irão deixar você colocar FAT32 nos drives maiores que 512MB. (Inferiores você usa o /format escolhido quando iniciado o FDISK) Dentro do FDISK, você poderá habilitar “suporte a disco de grande capacidade”, para escolher FAT32. Depois saia do FDISK e reinicie o computador, e FORMAT o drive. Note que você terá que reiniciar manualmente depois de sair do FDISK, isto não se faz automaticamente como em algumas versões do FDISK. Se você não reiniciar entre o FDISK e FORMAT, você terá mensagens de erro estranhas.

Como sempre, quando você aplica o FDISK em um drive você irá perder todas as informações. Mas existem programas como alguns que vêm com o Windows 98, e Partition Magic, que converte seu drive em FAT32 sem apagar os dados.

Com isto, eu espero que, de alguma forma, as atualizações do seu HD e futuros problemas sejam facilmente corrigidos.