

MANUTENÇÃO DE MICROCOMPUTADOR

Montagem e Manutenção de Microcomputadores

Um microcomputador é um computador, caracterizada pela presença de um único microprocessador. Ele tem dimensões e capacidade computacional limitado.

Um computador é um dispositivo electrónico capaz de processar os dados que entram a partir do lado de fora (de entrada) a partir de uma programação específica e fornecer o resultado para o exterior (output). Para se comunicar com o mundo fora do computador tem dispositivos de entrada (por exemplo, teclado, mouse, webcam, etc.) E de saída (por exemplo, impressora de vídeo, etc.). Além de dispositivos I / O para um computador é geralmente composto de uma placa-mãe, um processador (CPU), uma memória. O conjunto de componentes eletrônicos de um computador é chamado de hardware.

Em um computador de processamento de dados não é determinada pelos circuitos electrónicos do computador (hardware), mas as instruções contidas em programas de computador (software). Um programa é uma sequência de instruções e comandos que definem passo-a-passo de processamento dos dados acima para a obtenção de um resultado final. Os procedimentos para o processamento da informação é transmitida através de programas de computador carregado pelo utilizador na memória do computador. O carregamento de programas a partir de fora do computador faz o cálculo máquina mais versátil disponível para o homem. O computador é uma máquina programável eletrônico capaz de realizar cálculos numéricos e operações lógicas. Estas máquinas são conhecidas, em especial, no passado, como "computadores" ou "computadores digitais". Hoje, o computador, mantendo ao mesmo tempo um papel importante na ciência, tornaram-se também um produto de electrónica de grande consumo. O computador não é apenas uma ferramenta de trabalho para centros de pesquisa e grandes empresas. Com o nascimento do computador pessoal do computador, ampliou significativamente suas aplicações, entrando nas casas das famílias. Existem diferentes tipos de computadores, desde que o computador super computador mainframe em casa para casa, mas cada um está ligado ao outro por uma arquitectura semelhante que pode ser resumido da seguinte forma:

O computador está montado com os vários componentes e elementos. Os mais importantes são o processador (CPU ou Unidade Central de Processamento), a placa-mãe, a memória (RAM), memória só de leitura (ROM), dispositivos de

armazenamento em massa (discos rígidos, drives de DVD, pen de memória), o do mouse, teclado e monitor de vídeo.

CPU. É o componente principal de sistemas de computadores modernos que regem qualquer transação.

ROM. É a memória só de leitura do computador. É uma memória do computador.

RAM. É a memória de leitura e escrita no computador. É uma memória do computador.

Armazenamento em massa. É a memória dos dados em meio magnético (disco rígido, disquete, cd-rom, dvd-rom, etc) .. Podem conter grandes quantidades de dados. É geralmente classificada como uma memória externa do computador, ainda que, em alguns casos, pode ser integrado entre os componentes internos do computador (disco rígido, por exemplo).

I / O interface Os dispositivos de interface de permitir a comunicação entre o utilizador e o computador. Os dispositivos de interface principais são o teclado, vídeo, impressora, scanner, etc.

Placa-mãe. A placa-mãe liga os componentes do seu computador e gerencia a transferência de informações entre um componente e outros.

O funcionamento do computador. O computador executa milhões de operações numéricas e lógicas por segundo, armazena dados e instruções através de um sistema de regras codificadas (os programas), analisa os dados de entrada (teclado, por exemplo, o mouse) e fornece resultados em produção (por exemplo, tela, impressora). Para processar a informação do computador baseia-se no sistema binário, um sistema de numeração com base apenas na combinação de dois valores (zero e um) dito bits, que identifica a abertura ou o fecho do circuito eléctrico. Todas as operações são realizadas de computador em linguagem binária. Os dados introduzidos na entrada dos usuários são codificados em linguagem binária, antes de ser processado pelo computador. Os resultados de saída são finalmente decodificada em linguagem alfanumérico para ser entendido pelos usuários. Os computadores modernos são capazes de exibir imagens, fotos, filmes, música, jogo, etc. O aumento da velocidade de computação ipersonal permissão para utilizar o computador como alternativas reais para as estações de televisão e multimídia para consoles de videogame.

A indústria dos computadores pessoais começou em 1971 com a introdução do primeiro microprocessador, o Intel 4004.

Mas a indústria decolou de verdade logo após a edição de janeiro de 1975 da revista Popular Electronics, da Ziff-Davis, que anunciava o "Sucesso do Projeto" Altair 8800, da MITS, citado pela revista como "o primeiro kit para minicomputador do mundo a concorrer com os modelos comerciais". Pelos padrões atuais, este kit inicial desenvolvido por Ed Roberts, que liderava a MITS, uma pequena companhia de componentes eletrônicos de Albuquerque, Novo México, era bastante limitado. Ele se baseava no microprocessador 8080 da Intel e tinha apenas 256 bytes de memória.

Com um preço bem acessível, US\$7, o Altair foi o primeiro computador pessoal disponível em grande escala para o público em geral. Ele atraiu centenas de pedidos por parte de entusiastas da eletrônica. Um dos que notaram este evento embrionário foi um jovem programador da Honeywell chamado Paul Allen, que mostrou o artigo da Popular Electronics a um velho amigo, um calouro da universidade de Harvard chamado Bill Gates. A dupla rapidamente uniu suas forças para elaborar uma versão do BASIC para o Altair. Em pouco tempo, Allen foi trabalhar para a MITS como diretor de software e, logo em seguida, Gates deixou Harvard para juntar-se a Allen em Albuquerque e dar início a uma empresa que, mais tarde, seria conhecida como Microsoft. (Outro ex-funcionário da MITS, David Bunnell, publicaria, mais tarde, uma variedade de revistas especializadas em computação, dentre elas a PC Magazine.)

Com a introdução do Altair, a indústria de computadores pessoais decolou. O ano de 1977 assistiu a uma explosão de interesse pelos computadores pessoais e à introdução de uma longa sucessão de máquinas - Commodore PET, Radio Shack TRS-80 e - a mais importante de todas - a Apple II, de Steve Wozniak e Steve Jobs.

O Apple II desenvolveu rapidamente seu próprio padrão, com o inestimável auxílio do projeto de Wozniak, em 1978, de uma econômica unidade de disco flexível e - o mais importante - do VisiCalc, a primeira planilha eletrônica, elaborado por Dan Bricklin e Bob Frankston. Com a introdução do VisiCalc, os homens de negócios encontraram, repentinamente, uma razão para utilizar os computadores pessoais. Este já não era mais um mundo de lazer.

O restante da década viu passar vários projetos diferentes, enquanto uma companhia após outra tentava definir uma combinação exclusiva de potência, preço, desempenho e recursos. As máquinas introduzidas neste período abrangiam desde as ofertas para usuários domésticos e aficionados - como o Vic-20 e o 64, da Commodore, a série 400, da Atari, e o TI-99, da Texas Instruments - até os dispositivos mais orientados à área comercial, como uma série de máquinas da Tandy/Radio Shack e diversos projetos que executavam

o sistema operacional CP/M, da Digital Research, elaborado pelo pioneiro da computação pessoal, Gary Kidall.

Devido ao rápido crescimento do mercado e ao fato de que a compatibilidade descendente não significava muito no início, o período foi marcado por uma criatividade em hardware jamais vista. Obviamente, o ramo do software também começou a crescer, com a rápida aparição de uma variedade de linguagens de programação, jogos e até mesmo de aplicativos comerciais, como o popular Processador de textos WordStar.

Em pouco tempo, ninguém mais via os computadores pessoais como brinquedos ou hobby, mas sim como dispositivos de produtividade pessoal com visíveis aplicações comerciais. A era do computador pessoal estava estabelecida, de uma vez por todas. E a IBM, que há muito tempo dominava a área dos computadores de grande porte, queria a sua fatia deste bolo.

A IBM de 1980, muito mais do que a IBM atual, não era uma companhia acostumada com os mercados de mudanças rápidas e com as vendas ao consumidor final. Ela vendia máquinas comerciais - principalmente computadores e máquinas de escrever - a grandes empresas, utilizando sua própria tecnologia e apoiando-se excessivamente num bem estruturado sistema de vendas e prestação de serviços às grandes contas.

O ramo dos PCs precisava de algo diferente. Este novo mercado estava mudando com grande velocidade e um recém-chegado teria que se movimentar depressa. Além disto, teria que se dividir entre os usuários individuais e as empresas, mesmo que a meta principal fosse continuar a vender computadores comerciais. Isto foi o que disse William C. Lowe, diretor de laboratório da unidade de Sistemas de Nível de Entrada da IBM em Boca Raton, Flórida, ao Comitê de Gerenciamento Corporativo da IBM, o que incluía o presidente da IBM, John Open, em julho de 1980.

Lowe disse ao comitê que a IBM precisava construir um computador pessoal e que havia um espaço no mercado ainda não canalizado pela Apple e outras empresas. Contudo, disse ele ao comitê, ele não poderia ser construído dentro da cultura padrão da IBM daquela época. Sendo assim, eles lhe deram a liberdade de recrutar 12 engenheiros para formar uma força-tarefa, chamada Projeto Chess, e construir um protótipo de computador.

No mês seguinte, a força-tarefa de Lowe já tinha várias reuniões com outros

representantes da jovem indústria e tomou algumas decisões importantes que, posteriormente, viriam a afetar a arena do PC pelos próximos anos. Uma destas decisões foi a de comercializar o computador pessoal da IBM através de lojas de varejo, além de oferecê-lo por meio da equipe de vendas comissionada da própria IBM. Mas talvez a decisão mais importante da companhia tenha sido a de utilizar uma "arquitetura aberta": selecionar os componentes básicos e o sistema operacional de fontes externas à IBM. Esta era uma grande mudança para a IBM que, até este ponto, projetava todos os principais componentes de suas máquinas.

Em agosto, Lowe e mais dois engenheiros, Bill Sydnes e Lew Eggebrecht, fizeram a demonstração de um protótipo ao Comitê de Gerenciamento Corporativo, que aprovou o plano básico e deu ao Projeto Chess o OK para a criação de um computador pessoal chamado Acorn.

Para liderar o grupo que o construiria, Lowe procurou Philip D. "Don" Estridge, outro antigo funcionário da IBM que trabalhava no laboratório de Boca Raton. Estridge recrutou uma equipe que incluía Sydnes, líder da engenharia, Dan Wilkie, responsável pela manufatura, e H. L. "Sparky" Sparks, para a liderança das vendas.

Uma das primeiras decisões a serem tomadas era a escolha do Processador que alimentaria o PC. A força-tarefa havia decidido que queria um computador de 16 bits, já que ele seria mais potente e mais fácil de programar do que as máquinas de oito bits existentes. A Intel havia anunciado recentemente o 8086 de 16 bits, mas Sydnes disse, mais tarde, que a IBM teve receio de que o 8086 fosse potente demais e concorresse demais com outros itens da IBM.

Assim, eles optaram pelo 8088, uma versão do chip com barramento de oito bits e estrutura interna de 16 bits. Esta tecnologia de oito bits oferecia o benefício adicional de trabalhar com as placas de expansão oito bits existentes e com dispositivos oito bits relativamente baratos, como os chips controladores, que poderiam, assim, ser incorporados de maneira simples e barata à nova máquina.

Outra decisão importante era o software. Em julho, membros da força-tarefa fizeram uma visita à Digital Research para solicitar à empresa que ela portasse seu sistema operacional CP/M para a arquitetura 8086. Diz a lenda que seu fundador, Gary Kildall, estava pilotando seu avião naquela ocasião. Seja qual for a razão, a esposa de Kildall, Dorothy, e os advogados da DR não assinaram o contrato de exclusividade apresentado pela IBM. Assim, a equipe da IBM foi

embora, seguindo ao norte, até Seattle, para reunir-se com a Microsoft, de quem esperavam obter uma versão do BASIC.

Os executivos da Microsoft assinaram um contrato com a IBM para o fornecimento do BASIC e, logo, Bill Gates e a companhia estavam discutindo não só o BASIC como também um sistema operacional. Imediatamente após, a Microsoft adquiriu um sistema operacional 8086 que atendia por diversos nomes, incluindo "Quirk and Dirty DOS", ou QDOS, elaborado por Tim Patterson, de uma companhia chamada Seattle Computer Products. A Microsoft incrementou este sistema operacional, licenciando-o para a IBM, que o comercializava como PC-DOS.

Seguiram-se, então, meses febris de união de hardware e software, até que, numa quarta-feira, 12 de agosto de 1981, quase um ano após o OK dado ao Projeto Chess, a IBM apresentou o IBM Personal Computer. Comercializado inicialmente pelas lojas Computerland e nas Centrais Comerciais da Sears, aquele primeiro PC - com uma CPU 8088, 64Kb de RAM e uma unidade de disco flexível de 160 Kb de face simples - tinha um preço de tabela de US.880.

Como Consertar um Computador

Computadores podem travar por conta de problemas de hardware ou software, então, você precisa entender a razão exata atrás do problema. Perceba se o problema começou ao conectar algum hardware periférico, como uma impressora ou scanner; pode ter ocorrido algum conflito de driver. Se o problema ocorreu após a instalação de um novo disco rígido, então, pode ser devido ao excesso de calor ou à energia insuficiente. Siga o padrão de solução de problemas abaixo para consertar seu computador, se problemas deste tipo ocorrerem.

Dê um descanso ao seu computador. Se você o deixa ligado o tempo inteiro, o problema pode ser frequentemente solucionado ao tirar o computador da tomada, deixando-o fora por cerca de 30 segundos, e conectando-o de volta. Ao cortar a energia para a placa-mãe, o hardware conseguirá "resetar" e limpar a memória.

Determine se o computador está ficando muito quente. Você irá precisar abri-lo e olhar dentro dele para determinar. Lembre-se que sempre que precisar abrir o gabinete do computador, desligue-o e tire-o da tomada. Se você possui

cabelo comprido, prenda-o. Tire jóias que possam atrapalhar. Evite vestir roupas que produzam energia estática, pois uma faísca pode danificar o hardware e causar problemas intermitentes e de difícil solução.

Abra o gabinete do computador e cheque a temperatura do chassi de metal. Se estiver quente, então, certamente existe algum problema térmico. Examine com cuidado as ventoinhas da frente e da traseira, removendo o pó. Você pode utilizar um pano limpo para retirar o pó escondido. Lembre-se: seu computador precisa estar desligado ao limpá-lo.

Se você possuir mais que um disco rígido em seu computador, evite instalá-los um ao lado do outro, nos chassis; isto os deixará mais suscetíveis ao calor. Para instalar um disco rígido extra em uma abertura larga, como a que comporta o seu drive de CD-ROM/DVD-ROM, você poderá comprar suportes de montagem numa loja de informática.

Mesmo se o seu computador não está com problemas, é uma boa ideia limpar as ventoinhas regularmente.

Antes de fechar o gabinete, certifique-se que todos os cabos estão conectados e no local correto. Se precisar "resetar" uma placa de vídeo ou um cartão de memória, evite aplicar pressão na placa-mãe, pois isso poderá danificá-la.

Inspecione os Drivers do Dispositivo. Muitas vezes, ao realizar o update do Windows, seu sistema pode fazer o download e instalar um driver incorreto, que pode resultar no travamento do computador. Você pode checar o status dos drivers em Gerenciamento de Dispositivos. Desconecte dispositivos USB, se estiverem conectados. Ligue seu computador e veja se funciona. Se sim, ótimo; do contrário, você poderá restaurar seu sistema para uma configuração anterior, com a ferramenta Restauração do Sistema, para que você fique com drivers anteriores.

Acesse a Restauração do Sistema em Iniciar>Programas>Accessórios>Ferramentas do Sistema>Restauração do Sistema e tente restaurar as configurações que você mudou.

Inspecione seu Disco Rígido. Seu disco rígido é um armazém de informação, portanto, quando for utilizado por uma longa duração, ele pode ficar desordenado e desigual; isso deixará a performance do seu computador mais lenta. Utilize a ferramenta CHKDSK do Windows para escanear e remover setores danificados regularmente. É a melhor maneira preventiva de manter a "saúde" do computador.

Entendendo a "Tela Azul da Morte". Tempos difíceis estão vindo quando seu computador se recusar a carregar. Isso ocorre quando seu computador é

acessado por programas maliciosos em brechas da aplicação de software, ou no sistema operacional. Para eliminar estes programas e consertar seu sistema, escaneie-o com um programa anti-vírus compatível.

Erros do Registro. O Registro do Windows possui informações de configuração do hardware e software de seu computador. Se um programa malicioso corromper o Registro, a tela azul poderá aparecer. Esses problemas podem ser solucionados manualmente, editando o Registro diretamente, ou com programas de terceiros, que podem checar e reparar o Registro corrompido. Sempre faça uma cópia de segurança do Registro antes de tentar editá-lo.

Solucionando problemas de hardware

Compreenda que muitos dos erros de hardwares não podem ser reparados imediatamente. Quando o computador não inicia, o melhor a se fazer é levá-lo a um técnico ou loja de informática do que tentar consertá-lo sozinho.

Por sorte, a maioria dos transtornos de hardware é proveniente de conexões desgastadas ou mau funcionamento de componentes. Quando não há problemas com o disco rígido, seus dados estarão seguros.

Faça o backup do disco rígido do computador. Antes de realizar reparos e consertos, crie uma cópia de segurança de seus arquivos. Retire o HD do PC e conecte em outro computador através de um adaptador IDE para USB (ou SATA para USB em HDs mais antigos); com essa outra máquina, faça um backup do disco rígido.

Verifique o cabo de força. Sim, é algo simples, mas analisar se o cabo está conectado corretamente e a tomada está funcionando poderá resolver os transtornos.

Ligue o computador diretamente na tomada da parede para ver se o filtro de linha está interferindo.

Usuários de notebooks devem verificar se o carregador está bem conectado na tomada.

Experimente usar outro monitor. Se o computador iniciar, mas nada aparecer na tela, pode ser um problema no monitor; verifique se todos os cabos estão bem conectados e tente usar outro monitor, se possível.

Retire a bateria do notebook e conecte o carregador. O notebook pode ser usado sem bateria, desde que esteja conectado à tomada; caso ele inicialize normalmente sem a bateria, há algo de errado com ela. Entre em contato com o fabricante para saber como obter outra.

Abra o gabinete do computador (desktop), para verificar como estão as conexões e testar o fornecimento de energia.

Não se esqueça de isolar-se com uma pulseira antiestática ou tocando a parte de metal do gabinete antes de mexer em qualquer componente interno.

Também é possível analisar problemas de hardware em notebooks, mas recomenda-se que um técnico profissional investigue-os; a chance de acabar piorando a situação é ainda maior.

Analise os cabos de energia. Eles devem estar bem firmes na conexão à fonte (a “caixa” em que o cabo de força está ligado) para que consigam fornecer energia à placa-mãe.

Faça um teste com a fonte de alimentação. Às vezes, as fontes mais antigas podem falhar, e realizar tais testes é um processo relativamente simples. É comum que esse seja o problema que está interferindo na inicialização da máquina.

Troque a fonte de alimentação do computador, se necessário. Ao fazer os testes e constatar que ela não está funcionando, é preciso comprar cabos novos para que a fonte volte a fornecer energia corretamente e o PC inicialize normalmente.

Verifique se há algum parafuso solto, já que isso pode fazer com que a placa-mãe entre em curto-circuito. Com cuidado, balance o gabinete e veja se há algum som de metal solto; com os dedos ou pinças, retire o parafuso folgado do gabinete.

Veja se há algum fio desencapado. Ficar com a parte interna exposta também pode causar um curto-circuito; ao encontrar cabos danificados e desgastados, troque-os.

Reinsira todos os componentes. Remova e recoloque componentes do computador, como a placa de vídeo, os módulos da memória RAM e os cabos.

Se algo estiver solto, há a possibilidade de que esse seja o problema interferindo na inicialização.

Você pode tentar fazer o mesmo com o processador, mas a tarefa será bem mais complicada; além disso, é pouco provável que esse seja o problema. Há risco de danificar o processador, inutilizando totalmente o computador.

Retire a placa de vídeo. Em máquinas com placas de vídeo dedicadas, tente retirá-la e conectar o monitor diretamente na placa-mãe; o mau funcionamento da placa de vídeo pode evitar a inicialização correta do computador.

Se ela for realmente a responsável pelo problema, instale uma nova placa de vídeo.

Desconecte todos os hardwares desnecessários. Ligue o computador apenas com os hardwares mais básicos conectados; retire a placa de vídeo, drives que foram instalados, placas PCI e memória RAM que você adicionou. Depois, ligue-o.

Caso tenha sucesso, vá recolocando cada peça desconectada de volta e teste para saber qual delas está defeituosa.

Procure ajuda. Se mesmo assim o computador não ligar, é melhor levá-lo a um técnico ou até comprar outro.

Consertando problemas em softwares

Tente ligar o computador apertando o botão de energia

Se ele não der sinal de vida, é preciso ver se há algo errado com o hardware.

Segure ↑ Shift enquanto a máquina estiver inicializando para que o menu de opções avançadas abra.

Esse menu é azul, com letras e opções em branco. Se ele não for exibido, tente reiniciar e segurar ↑ Shift.

Clique em Troubleshoot (Solucionar Problemas), na tela “Choose an option” (Escolha uma Opção).

Selecione Advanced options (Opções Avançadas) no topo da tela.

Clique em Start-up Repair (Reparar Inicialização) à esquerda.

Escolha o nome da sua conta, que deverá estar no meio da tela.

Digite a senha utilizada para fazer login no computador e clique em “Continue” (Continuar).

Basta clicar em “Continue” se não usar nenhuma senha.

Permita que o Windows faça o diagnóstico do computador, o que pode demorar um pouco.

Siga as instruções que aparecerem na tela. Dependendo do problema do computador, pode ser necessário realizar algumas ações para solucionar o transtorno; na maioria dos casos, o próprio sistema consegue resolvê-lo.

Restaure o computador. Se nem esse método funcionar, a opção pode ser reinstalar o Windows. Verifique se você fez o backup de todos os arquivos que deseja manter e siga os passos abaixo:

Abra o menu "Choose an option" outra vez; reinicie o computador e segure a tecla ⬆ Shift.

Clique em “Troubleshoot”.

Escolha “Reset this PC” (Reiniciar este Computador).

Selecione “Keep my files” (Manter meus Arquivos).

Caso esse método não surta efeito, tente escolher “Remove everything” (Excluir Tudo) em vez de “Keep my files”.

Confirme a opção e siga as instruções.

Reinstale o Windows com mídias de instalação como último recurso. Pegue os arquivos do sistema, que deverão estar em um disco ou pendrive; foi com uma dessas mídias que você instalou o Windows pela primeira vez. O computador será formatado, removendo tudo que está no disco rígido; devido a isso, é realmente a última das opções. Leia um dos guias a seguir de acordo com sua versão do Windows:

- ✓ Windows 10.
- ✓ Windows 8.

✓ Windows 7.

Ao menos que saiba como se proteger da eletricidade, deixe que um técnico especializado faça o conserto de curtos internos.

Os problemas de inicialização podem ter várias causas: desde a presença de pó até a danificação de arquivos do sistema, portanto, realizar o diagnóstico preciso é complicado e demanda tempo.

Use uma pulseira antiestática ou retire a eletricidade do corpo tocando no gabinete enquanto o computador ainda estiver conectado à tomada.

Sempre desligue e desconecte o computador da tomada antes de tocar as partes internas dele.

Quando o seu computador não está rodando como se fosse novo? Se assim for, então você definitivamente está no lugar certo. Há muitas razões para um computador ficar lento na sua execução, e tendo o conhecimento adequado, certamente vai ajudar a corrigir o problema.

Causas principais para um computador lento

Infecção de vírus, spyware ou malware
Problemas no registro do windows
Severamente fragmentos de disco rígido
Não o bastante espaço no disco rígido

As quatro primeiras razões são bastante fáceis de resolver. Para determinar se você tem spyware, malware ou infecção por vírus, simplesmente procure por malware. Para determinar se você tem um problema de registro do Windows, então use um limpador de registro, esse vai verificar com segurança o registro do seu computador por erros, e repara automaticamente para você.

Se o problema é que você precisa mais de espaço de disco rígido, então você pode remover arquivos temporários e programas indesejados e executar um utilitário de limpeza de disco. Se o seu problema é que seu disco rígido está fragmentado, então você vai precisar para desfragmentar seu computador.

Quando você está executando muitos programas ao mesmo tempo, o computador irá ficar muito lento. Fechar alguns programas para determinar se é isso que você está enfrentando.

Se você estiver vendo filmes, gravando DVD ou editando gráficos, essas tarefas podem resultar em um computador mais lento em execução, as demandas no sistema do computador são maiores.

Programas mal instalados

Os arquivos podem ficar corrompidos, e quando ficam assim, eles vão causar estragos em seu computador. Outra causa pode ser que se o seu computador não tiver memória RAM suficiente. A RAM representa memória de acesso aleatório e é a memória que o seu computador tem para trabalhar. Quando você estiver com pouca RAM, você deve atualizar a memória para melhorar o seu desempenho.

Programas em excesso

Uma das principais causas de um computador estar lento é ter programas desnecessários que carregam automaticamente quando o computador é iniciado. Ao desativar estes programas, você irá melhorar a velocidade do seu computador.

Além disso, seu computador pode estar superaquecido. Verifique os coolers para ver se eles estão funcionando corretamente. Se por algum motivo, eles não estão, será necessário substituir ou reparar a unidade de ventilação.

A tecnologia de um computador é uma ciência, e é prudente que você tenha a informação adequada. Aprender a prevenir e a diagnosticar um computador lento não é algo que precisa ser um gênio, um cientista de foguetes. É fácil aprender a fazer correções no computador, que vão ajudar você a obter o seu computador em condições de funcionamento, mais uma vez, e te faz poupar as custas de um técnico de informática para solucionar problemas e reparar o problema.

Há muitas coisas relacionadas ao PC que o deixam frustrado, por exemplo, se você apertar o botão “Power” e nada acontecer.

Existem muitas razões que podem restringir o computador de iniciar, às vezes pode ser muito geral ou, por vezes, pode ser através de meios complicados. Alguns dos motivos mais comuns que impedem o PC de inicializar são

Nenhum computador Power-Frequentemente não inicia porque não tem conexão de energia adequada, os fios podem ser desconectados. Isso pode ser confirmado para quando você inicia o PC e, em seguida, pressiona o botão "Power", mas se as luzes não piscarem e não houver ruídos, o motivo pode estar relacionado à fonte de alimentação inoperante.

O problema com o monitor: se o PC inicializar bem, mas você simplesmente não consegue vê-lo, a possível razão por trás disso pode ser a exibição do vídeo ser desconectada ou não estar ligada.

Desconexão de hardware : Ao transportar o equipamento do computador, caso ele tenha sido banido, partes do hardware, como a placa de vídeo ou até mesmo a CPU, ela também pode ter sido desalojada.

Na verdade, o computador pode ficar complicado, por vezes, pode parecer que está desligado, mas na verdade ainda está ligado. Para superar essa situação, você deve desligar completamente o botão "Power" da sua máquina e, em seguida, pressioná-lo novamente por cerca de três a cinco segundos. Depois de ter certeza de que foi completamente desligado, tente iniciar o PC novamente normalmente.

Bad Disk: Em algum momento, o computador pode iniciar o processo de inicialização, mas ele pára de repente, então poderia devido ao mau drive. Só pode ser recuperado fixando o setor de inicialização do disco rígido.

Primeiro de tudo, você tem que fazer algumas verificações básicas no seu computador para se certificar de que não há problemas externos estão impedindo o seu computador de arrancar.

Certifique-se de que o cabo de alimentação principal do seu sistema esteja conectado corretamente ao sistema e em condições de funcionamento.

Agora, verifique a chave 115 / 230V que vem do SMPS.

Ejete todos os cabos externos que estão conectados aos seus computadores, como o teclado, mouse, caneta de luz, impressora, webcam e outros dispositivos periféricos. Mas nunca desconecte o monitor de vídeo.

Certifique-se de que o monitor de vídeo esteja ligado.

Inspeção Interna

Para a inspeção da Internet, você precisará abrir seu computador. Remova o painel esquerdo da caixa.

Agora, você remove tudo o que não é necessário para o seu computador ligá-lo. Apenas os componentes abaixo indicados são necessários para ligar o computador:

Fonte de energia

placa-mãe

CPU

cooler do processador

um módulo de memória

uma placa de vídeo

Você tem que remover todos os outros dispositivos do seu computador como todas as placas adicionais (por exemplo, placa de som add-on), unidades de disco rígido, unidades de disco óptico, módulos de memória, segunda placa de vídeo, ventiladores, ventiladores extra, etc .

Por que meu laptop não está inicializando?

Antes de mais nada, desconecte o adaptador AC e remova a bateria do seu laptop.

Agora, segure o botão de energia por pelo menos quinze segundos.

Sem conectar a bateria, conecte o adaptador AC de volta ao laptop.

Por fim, tente ligar o laptop pressionando o botão liga / desliga.

Limpar a memória do CMOS

Você tem que limpar a memória CMOS do seu sistema, é na verdade uma pequena memória colocada na placa-mãe. É responsável por armazenar a configuração do seu computador.

Para limpar a memória CMOS, você pode alterar a posição de um jumper ou dois blocos curtos ou dois pinos na placa-mãe com a ajuda de uma chave de fenda de ponta chata.

A localização precisa deste jumper, pads ou pinos depende da placa-mãe. Então você tem que encontrar a localização exata dessas coisas no manual da placa-mãe.

Computador

Computador é uma máquina capaz de variados tipos de tratamento automático de informações ou processamento de dados. Um computador pode possuir inúmeros atributos, dentre eles armazenamento de dados, processamento de dados, cálculo em grande escala, desenho industrial, tratamento de imagens gráficas, realidade virtual, entretenimento e cultura.

No passado, o termo já foi aplicado a pessoas responsáveis por algum cálculo. Em geral, entende-se por computador um sistema físico que realiza algum tipo de computação. Existe ainda o conceito matemático rigoroso, utilizado na teoria da computação.

Assumiu-se que os computadores pessoais e laptops são ícones da Era da Informação; e isto é o que muitas pessoas consideram como "computador". Entretanto, atualmente as formas mais comuns de computador em uso são os sistemas embarcados, pequenos dispositivos usados para controlar outros dispositivos, como robôs, câmeras digitais ou brinquedos.

As primeiras máquinas de computar

John Napier (1550-1617), escocês inventor dos logaritmos, também inventou os ossos de Napier, que eram tabelas de multiplicação gravadas em bastão, o que evitava a memorização da tabuada.

A primeira máquina de verdade foi construída por Wilhelm Schickard sendo capaz de somar, subtrair, multiplicar e dividir. Essa máquina foi perdida durante a guerra dos trinta anos, sendo que recentemente foi encontrada alguma documentação sobre ela.

Durante muitos anos nada se soube sobre essa máquina, por isso, atribuíu-se a Blaise Pascal (1623-1662) a construção da primeira máquina calculadora, que fazia apenas somas e subtrações.

A máquina Pascal foi criada com objetivo de ajudar seu pai a computar os impostos em Rouen, França. O projeto de Pascal foi bastante aprimorado pelo matemático alemão Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1726), que também inventou o cálculo, o qual sonhou que, um dia no futuro, todo o raciocínio pudesse ser substituído pelo girar de uma simples alavanca.

Todas essas máquinas, porém, estavam longe de ser um computador de uso geral, pois não eram programáveis. Isto quer dizer que a entrada era feita apenas de números, mas não de instruções a respeito do que fazer com os números.

Babbage

A origem da ideia de programar uma máquina vem da necessidade de que as máquinas de tecer produzissem padrões de cores diferentes. Assim, no século XVIII foi criada uma forma de representar os padrões em cartões de papel perfurado, que eram tratados manualmente. Em 1801, Joseph Marie Jacquard (1752-1834) inventa um tear mecânico, com uma leitora automática de cartões.

A ideia de Jacquard atravessou o Canal da Mancha, onde inspirou Charles Babbage (1792-1871), um professor de matemática de Cambridge, a desenvolver uma máquina de “tecer números”, uma máquina de calcular onde a forma de calcular pudesse ser controlada por cartões.

Tudo começou com a tentativa de desenvolver uma máquina capaz de calcular polinômios por meio de diferenças, o calculador diferencial. Enquanto projetava seu calculador diferencial, a ideia de Jacquard fez com que Babbage imaginasse uma nova e mais complexa máquina, o calculador analítico, máquina com alguns elementos que remetem aos computadores atuais.

Sua parte principal seria um conjunto de rodas dentadas, o moinho, formando uma máquina de somar com precisão de cinquenta dígitos. As instruções seriam lidas de cartões perfurados.

Os cartões seriam lidos em um dispositivo de entrada e armazenados, para futuras referências, em um banco de mil registradores. Cada um dos registradores seria capaz de armazenar um número de cinquenta dígitos, que poderiam ser colocados lá por meio de cartões a partir do resultado de um dos cálculos do moinho.

Além disso tudo, Babbage imaginou a primeira máquina de impressão, que imprimiria os resultados dos cálculos, contidos nos registradores. Babbage

conseguiu, durante algum tempo, fundos para sua pesquisa, porém não conseguiu completar sua máquina no tempo prometido e não recebeu mais dinheiro. Hoje, partes de sua máquina podem ser vistas no Museu Britânico, que também construiu uma versão completa, utilizando as técnicas disponíveis na época.

Junto com Babbage, trabalhou a jovem Ada Augusta, filha do poeta Lord Byron, conhecida como Lady Lovelace e Ada Lovelace. Ada foi a primeira programadora da história, projetando e explicando, a pedido de Babbage, programas para a máquina inexistente. Ada inventou os conceitos de subrotina, uma sequência de instruções que pode ser usada várias vezes; de loop, uma instrução que permite a repetição de uma sequência de instruções, e do salto condicional, instrução que permite saltar para algum trecho do programa caso uma condição seja satisfeita.

Ada Lovelace e Charles Babbage estavam avançados demais para o seu tempo, tanto que até a década de 1940, nada se inventou parecido com seu computador analítico. Até essa época foram construídas muitas máquinas mecânicas de somar destinadas a controlar negócios (principalmente caixas registradoras) e algumas máquinas inspiradas na calculadora diferencial de Babbage, para realizar cálculos de engenharia (que não alcançaram grande sucesso).

A máquina de tabular

O próximo avanço dos computadores foi feito pelo americano Herman Hollerith (1860-1929), que inventou uma máquina capaz de processar dados baseada na separação de cartões perfurados (pelos seus furos). A máquina de Hollerith foi utilizada para auxiliar no censo de 1890, reduzindo o tempo de processamento de dados de sete anos, do censo anterior, para apenas dois anos e meio. Ela foi também pioneira ao utilizar a eletricidade na separação, contagem e tabulação dos cartões.

A empresa fundada por Hollerith é hoje conhecida como International Business Machines, ou IBM.

Os primeiros computadores de uso geral

O primeiro computador eletromecânico foi construído por Konrad Zuse (1910–1995). Em 1936, esse engenheiro alemão construiu, a partir de relês que executavam os cálculos e dados lidos em fitas perfuradas, o Z1. Zuse tentou

vender o computador ao governo alemão, que desprezou a oferta, já que não poderia auxiliar no esforço de guerra. Os projetos de Zuse ficariam parados durante a guerra, dando a chance aos americanos de desenvolver seus computadores.

Foi na Segunda Guerra Mundial que realmente nasceram os computadores atuais. A Marinha dos Estados Unidos, em conjunto com a Universidade de Harvard, desenvolveu o computador Harvard Mark I, projetado pelo professor Howard Aiken, com base no calculador analítico de Babbage. O Mark I ocupava 120m³ aproximadamente, conseguindo multiplicar dois números de dez dígitos em três segundos.

Simultaneamente, e em segredo, o Exército dos Estados Unidos desenvolvia um projeto semelhante, chefiado pelos engenheiros J. Presper Eckert e John Mauchly, cujo resultado foi o primeiro computador a válvulas, o Eletronic Numeric Integrator And Calculator (ENIAC), capaz de fazer quinhentas multiplicações por segundo. Tendo sido projetado para calcular trajetórias balísticas, o ENIAC foi mantido em segredo pelo governo americano até o final da guerra, quando foi anunciado ao mundo.

No ENIAC, o programa era feito rearranjando a fiação em um painel. Nesse ponto John von Neumann propôs a ideia que transformou os calculadores eletrônicos em “cérebros eletrônicos”: modelar a arquitetura do computador segundo o sistema nervoso central. Para isso, eles teriam que ter três características:

Codificar as instruções de uma forma possível de ser armazenada na memória do computador. Von Neumann sugeriu que fossem usados uns e zeros.

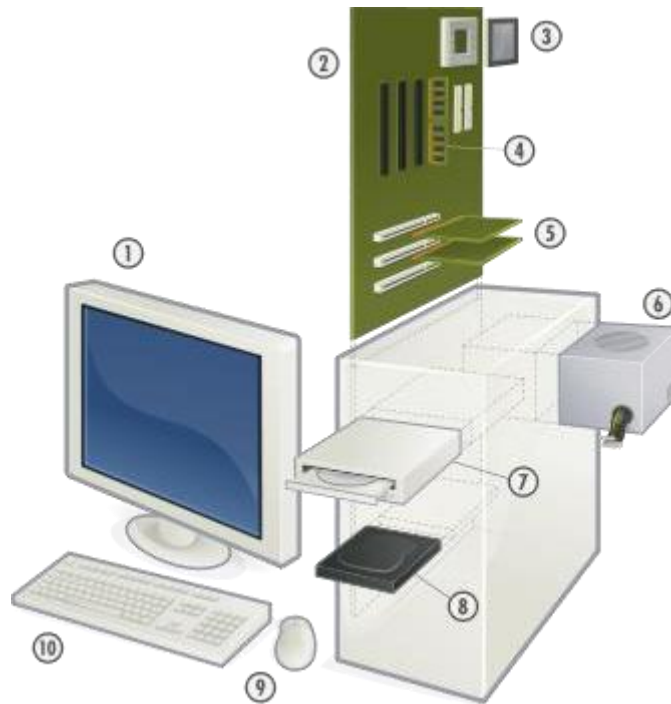
Armazenar as instruções na memória, bem como toda e qualquer informação necessária a execução da tarefa, e

Quando processar o programa, buscar as instruções diretamente na memória, ao invés de lerem um novo cartão perfurado a cada passo.

Este é o conceito de programa armazenado, cujas principais vantagens são: rapidez, versatilidade e automodificação. Assim, o computador programável que conhecemos hoje, onde o programa e os dados estão armazenados na memória ficou conhecido como Arquitetura de von Neumann.

Para divulgar essa ideia, von Neumann publicou sozinho um artigo. Eckert e Mauchly não ficaram muito contentes com isso, pois teriam discutido muitas vezes com ele. O projeto ENIAC acabou se dissolvendo em uma chuva de processos, mas já estava criado o computador moderno.

Arquitetura de hardware



LEGENDA:

- 01- Monitor;
- 02- Placa-Mãe;
- 03- Processador;
- 04- Memória RAM;
- 05- Placas de Rede, Placas de Som, Vídeo, Fax...;
- 06- Fonte de Energia;
- 07- Leitor de CDs e/ou DVDs;
- 08- Memória de massa;
- 09- Mouse (Rato);
- 10- Teclado.

Mesmo que a tecnologia utilizada nos computadores digitais tenha mudado dramaticamente desde os primeiros computadores da década de 1940 (veja história do hardware), quase todos os computadores atuais ainda utilizam a arquitetura de von Neumann proposta por John von Neumann.

Seguindo a arquitetura, os computadores possuem quatro sessões principais, a unidade lógica e aritmética, a unidade de controle, a memória e os dispositivos de entrada e saída. Essas partes são interconectadas por barramentos. A unidade lógica e aritmética, a unidade de controle,

os registradores e a parte básica de entrada e saída são conhecidos como a CPU.

Alguns computadores maiores diferem do modelo acima em um aspecto principal - eles têm múltiplas CPUs trabalhando simultaneamente. Adicionalmente, poucos computadores, utilizados principalmente para pesquisa e computação científica, têm diferenças significativas do modelo acima, mas eles não tem grande aplicação comercial.

Processamento

O processador (ou CPU) é uma das partes principais do hardware do computador e é responsável pelos cálculos, execução de tarefas e processamento de dados. A velocidade com que o computador executa as tarefas ou processa dados está diretamente ligada à velocidade do processador. As primeiras CPUs eram constituídas de vários componentes separados, mas desde meados da década de 1970 as CPUs vêm sendo manufaturadas em um único circuito integrado, sendo então chamadas microprocessadores.

A unidade lógica e aritmética (ULA) é a unidade central do processador, que realmente executa as operações aritméticas e lógicas entre dois números. Seus parâmetros incluem, além dos números operandos, um resultado, um comando da unidade de controle, e o estado do comando após a operação. O conjunto de operações aritméticas de uma ULA pode ser limitado a adição e subtração, mas também pode incluir multiplicação, divisão, funções trigonométricas e raízes quadradas. Algumas podem operar somente com números inteiros, enquanto outras suportam o uso de ponto flutuante para representar números reais (apesar de possuírem precisão limitada).

A unidade de controle é a unidade do processador que armazena a posição de memória que contém a instrução corrente que o computador está executando, informando à ULA qual operação a executar, buscando a informação (da memória) que a ULA precisa para executá-la e transferindo o resultado de volta para o local apropriado da memória. Feito isto, a unidade de controle vai para a próxima instrução (tipicamente localizada na próxima posição da memória, a menos que a instrução seja uma instrução de desvio informando que a próxima instrução está em outra posição).

A CPU também contém um conjunto restrito de células de memória chamadas registradores, que podem ser lidas e escritas muito mais rapidamente que em outros dispositivos de memória. São usadas

frequentemente para evitar o acesso contínuo à memória principal cada vez que um dado é requisitado.

Memória

A memória é um dispositivo que permite ao computador armazenar dados por certo tempo. Atualmente o termo é geralmente usado para definir as memórias voláteis, como a RAM, mas seu conceito primordial também aborda memórias não voláteis, como o disco rígido. Parte da memória do computador é feita no próprio processador; o resto é diluído em componentes como a memória RAM, memória cache, disco rígido e leitores de mídias removíveis, como disquete, CD e DVD.

Nos computadores modernos, cada posição da memória é configurado para armazenar grupos de oito bits (chamado de um byte). Cada byte consegue representar 256 números diferentes; de 0 a 255 ou de -128 a +127. Para armazenar números maiores pode-se usar diversos bytes consecutivos (geralmente dois, quatro ou oito). Quando números negativos são armazenados, é utilizada a notação de complemento para dois.

A memória do computador é normalmente dividida entre primária e secundária, havendo também pesquisadores que afirmam haver a memória "terciária".

Memória primária

A memória primária é aquela acessada diretamente pela Unidade Lógica e Aritmética. Tradicionalmente essa memória pode ser de leitura e escrita (RAM) ou só de leitura (ROM). Atualmente existem memórias que podem ser classificadas como preferencialmente de leitura, isso é, variações da memória ROM que podem ser regravadas, porém com um número limitado de ciclos e um tempo muito mais alto.

Normalmente a memória primária se comunica com a ULA por meio de um barramento ou canal de dados. A velocidade de acesso a memória é um fator importante de custo de um computador, por isso a memória primária é normalmente construída de forma hierárquica em um projeto de computador. Parte da memória, conhecida como cache fica muito próxima à ULA, com acesso muito rápido. A maior parte da memória é acessada por meio de vias auxiliares.

Normalmente a memória é nitidamente separada da ULA em uma arquitetura de computador. Porém, os microprocessadores atuais possuem memória cache incorporada, o que aumenta em muito sua velocidade.

Memória RAM



Memória RAM de um PC.

A memória RAM (Random Access Memory) é uma sequência de células numeradas, cada uma contendo uma pequena quantidade de informação. A informação pode ser uma instrução para dizer ao computador o que fazer. As células podem conter também dados que o computador precisa para realizar uma instrução. Qualquer célula pode conter instrução ou dado, assim o que em algum momento armazenava dados pode armazenar instruções em outro momento. Em geral, o conteúdo de uma célula de memória pode ser alterado a qualquer momento, a memória RAM é um rascunho e não um bloco de pedra.

As memórias RAM são denominadas genericamente de DRAM (RAM dinâmica) pelo fato de possuírem uma característica chamada refrescamento de memória, que tem a finalidade de regravar os dados armazenados em intervalos regulares de tempo, o que é necessário para a manutenção de seu conteúdo. O tamanho de cada célula, e o número de células, varia de computador para computador, e as tecnologias utilizadas para implementar a memória RAM variam bastante. Atualmente o mais comum é a implementação em circuitos integrados.

Memória ROM



Memória ROM de um PC.

A memória ROM (Read-Only Memory) é aquela que só pode ser lida e os dados não são perdidos com o desligamento do computador. A diferença entre a memória RAM e a ROM é que a RAM aceita gravação, regravação e perda de dados. Mesmo se for enviada uma informação para ser gravada na memória ROM, o procedimento não é executado (esta característica praticamente elimina a criação de vírus que afetam a ROM).

Um software gravado na ROM recebe o nome de firmware. Em computadores da linha IBM-PC eles são basicamente três, que são acessados toda vez que ligamos o computador, a saber: BIOS, POST e SETUP.

Existe uma variação da ROM chamada memória preferencialmente de leitura que permite a re-gravação de dados. São as chamadas EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) ou EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory).

Memória secundária

A memória secundária ou memória de massa é usada para gravar grande quantidade de dados, que não são perdidos com o desligamento do computador, por um período longo de tempo. Exemplos de memória de massa incluem o disco rígido e mídias removíveis como o CD-ROM, o DVD, o disquete e o pen drive.

Normalmente a memória secundária não é acessada diretamente pela ULA, mas sim por meio dos dispositivos de entrada e saída. Isso faz com que o acesso a essa memória seja muito mais lento do que o acesso a memória primária. Para isso cada dispositivo encontra-se com um buffer de escrita e leitura para melhoramento de desempenho.

Supostamente, consideramos que a memória terciária está permanentemente ligada ao computador.

Memória terciária



Fita magnética para gravação de dados.

Sistemas mais complexos de computação podem incluir um terceiro nível de memória, com acesso ainda mais lento que o da memória secundária. Um exemplo seria um sistema automatizado de fitas contendo a informação necessária. A memória terciária pode ser considerada um dispositivo de memória secundária ou memória de massa colocado para servir um dispositivo de memória secundária.

As tecnologias de memória usam materiais e processos bastante variados. Na informática, elas têm evoluído sempre em direção de uma maior capacidade de armazenamento, maior miniaturização, maior rapidez de acesso e confiabilidade, enquanto seu custo cai constantemente.

Entretanto, a memória de um computador não se limita a sua memória individual e física, ela se apresenta de maneira mais ampla, e sem lugar definido (desterritorializada). Temos possibilidades de armazenar em diversos lugares na rede, podemos estar em Cairo e acessar arquivos que foram armazenados em sítios no Brasil.

É crescente a tendência para o armazenamento das informações na memória do espaço virtual, ou o chamado ciberespaço, através de discos virtuais anexos de e-mails. Isto torna possível o acesso a informação a partir de qualquer dispositivo conectado à Internet.

Entrada e saída



Mouse

Os dispositivos de entrada e saída (E/S) são periféricos usados para a interação homem-computador. Nos computadores pessoais modernos, dispositivos comuns de entrada incluem o mouse (ou rato), o teclado, o digitalizador e a webcam. Dispositivos comuns de saída incluem a caixa de som, o monitor e a impressora.

O que todos os dispositivos de entrada têm em comum é que eles precisam codificar (converter) a informação de algum tipo em dados que podem ser processados pelo sistema digital do computador. Dispositivos de saída por outro lado, decodificam os dados em informação que é entendida pelo usuário.

do computador. Neste sentido, um sistema de computadores digital é um exemplo de um sistema de processamento de dados.

Processo este, que consiste basicamente em três fases: Entrada, Processamento e Saída. Entendemos por entrada todo o procedimento de alimentação de informações, que por sua vez serão processadas (fase de processamento) e após isso, são repassadas as respostas ao usuário (saída).

Podemos ter dispositivos que funcionam tanto para entrada como para saída de dados, como o modem e o drive de disquete. Atualmente, outro dispositivo híbrido de dados é a rede de computadores.

Blocos funcionais de um computador.

Barramentos

Para interligar todos esses dispositivos existe uma placa de suporte especial, a placa-mãe, que através de barramentos, fios e soquetes conecta todos os dispositivos. Sua função inclui também a conexão de placas auxiliares que subcontrolam os periféricos de entrada e saída, como a placa de som (conecta-se com a caixa de som), a placa de vídeo (conecta-se com o monitor), placa de rede (conecta-se com a LAN) e o fax-modem (conecta-se com a linha telefônica).

Nota-se que o barramento entre os componentes não constitui uma conexão ponto a ponto; ele pode conectar logicamente diversos componentes utilizando o mesmo conjunto de fios. O barramento pode utilizar uma interface serial ou uma interface paralela.

Outros equipamentos adicionais usados em conjunto com a placa-mãe são o dissipador, um pequeno ventilador para resfriar o processador, e a fonte de energia, responsável pela alimentação de energia de todos os componentes do computador.

Arquitetura de software

Instruções

A principal característica dos computadores modernos, o que o distingue de outras máquinas, é que pode ser programado. Isto significa que uma lista de instruções pode ser armazenada na memória e executada posteriormente.



Diagrama de linguagem de programação compilada em linguagem de máquina.

As instruções executadas na ULA discutidas acima não são um rico conjunto de instruções como a linguagem humana. O computador tem apenas um limitado número de instruções bem definidas. Um exemplo típico de uma instrução existente na maioria dos computadores é "copie o conteúdo da posição de memória 123 para a posição de memória 456", "adicione o conteúdo da posição de memória 510 ao conteúdo da posição 511 e coloque o resultado na posição 507" e "se o conteúdo da posição 012 é igual a 0, a próxima instrução está na posição 678".

Instruções são representadas no computador como números - o código para "copiar" poderia ser 007, por exemplo. O conjunto particular de instruções que um computador possui é conhecido como a linguagem de máquina do computador. Na prática, as pessoas não escrevem instruções diretamente na linguagem de máquina mas em uma linguagem de programação, que é posteriormente traduzida na linguagem de máquina através de programas especiais, como interpretadores e compiladores. Algumas linguagens de programação se aproximam bastante da linguagem de máquina, como o assembly (linguagem de baixo nível); por outro lado linguagens como o Prolog são baseadas em princípios abstratos e se distanciam bastante dos detalhes da operação da máquina (linguagens de alto nível).

A execução das instruções é tal como ler um livro. Apesar da pessoa normalmente ler cada palavra e linha em sequência, é possível que algumas vezes ela volte para pontos anteriores do texto de interesse ou passe sessões não interessantes. Da mesma forma, um computador que segue a arquitetura de von Neumann executa cada instrução de forma sequencial, da maneira como foram armazenadas na memória. Mas, através de instruções especiais, o computador pode repetir instruções ou avançá-las até que alguma condição seja satisfeita. Isso é chamado controle do fluxo e é o que permite que o computador realize tarefas repetitivamente sem intervenção humana.

Uma pessoa usando uma calculadora pode realizar operações aritméticas como somar número apertando poucos botões. Mas somar sequencialmente os números de um a mil iria requerer apertar milhares de vezes os botões, com uma alta probabilidade de erro em alguma iteração. Por outro lado,

computadores podem ser programados para realizar tal tarefa com poucas instruções, e a execução é extremamente rápida.

Mas os computadores não conseguem pensar, eles somente executam as instruções que fornecemos. Um humano instruído, ao enfrentar o problema da adição explicado anteriormente, perceberia em algum momento que pode reduzir o problema usando a seguinte equação:

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n + 1)}{2},$$

e chegar na mesma resposta correta com pouco trabalho.

Alguns computadores modernos conseguem tomar algumas decisões para acelerar a execução dos programas ao prever instruções futuras e reorganizar a ordem de instruções sem modificar seu significado. Entretanto, os computadores ainda não conseguem determinar instintivamente uma maneira mais eficiente de realizar sua tarefa, pois não possuem conhecimento para tal.

Programas

Programas são simplesmente grandes listas de instruções para o computador executar, tais com tabelas de dados. Muitos programas de computador contêm milhões de instruções, e muitas destas instruções são executadas repetidamente. Um computador pessoal típico (no ano de 2003) podia executar cerca de dois a três bilhões de instruções por segundo. Os computadores não têm a sua extraordinária capacidade devido a um conjunto de instruções complexo.

Apesar de existirem diferenças de projeto com CPU com um maior número de instruções e mais complexas, os computadores executam milhões de instruções simples combinadas, escritas por bons "programadores". Estas instruções combinadas são escritas para realizar tarefas comuns como, por exemplo, desenhar um ponto na tela. Tais instruções podem então ser utilizadas por outros programadores.

Hoje em dia, muitos computadores aparentam executar vários programas ao mesmo tempo, o que é normalmente conhecido como multitarefa. Na realidade, a CPU executa as instruções de um programa por um curto período de tempo e, em seguida, troca para um outro programa e executa algumas de suas instruções. Isto cria a ilusão de vários programas sendo executados simultaneamente através do compartilhamento do tempo da CPU entre os programas. Este compartilhamento de tempo é normalmente controlado

pelo sistema operacional. Nos casos em que o computador possui dois núcleos de processamento, cada núcleo processa informações de um programa, diminuindo assim o tempo de processamento.

Sistema operacional

Um computador sempre precisa de no mínimo um programa em execução por todo o tempo para operar. Tipicamente este programa é o sistema operacional (ou sistema operativo), que determina quais programas vão executar, quando, e que recursos (como memória e E / S) ele poderá utilizar. O sistema operacional também fornece uma camada de abstração sobre o hardware, e dá acesso aos outros programas fornecendo serviços, como programas gerenciadores de dispositivos ("drivers") que permitem aos programadores escreverem programas para diferentes máquinas sem a necessidade de conhecer especificidades de todos os dispositivos eletrônicos de cada uma delas.

Impactos do computador na sociedade

Segundo Pierre Lévy, no livro "Cibercultura", o computador não é mais um centro, e sim um nó, um terminal, um componente da rede universal calculante. Em certo sentido, há apenas um único computador, mas é impossível traçar seus limites, definir seu contorno. É um computador cujo centro está em toda parte e a circunferência em lugar algum, um computador hipertextual, disperso, vivo, fervilhante, inacabado: o ciberespaço em si.

O computador evoluiu em sua capacidade de armazenamento de informações, que é cada vez maior, o que possibilita a todos um acesso cada vez maior a informação. Isto significa que o computador agora representa apenas um ponto de um novo espaço, o ciberespaço. Essas informações contidas em computadores de todo mundo e presentes no ciberespaço, possibilitam aos usuários um acesso a novos mundos, novas culturas, sem a locomoção física. Com todo este armazenamento de textos, imagens, dados, etc.

Houve também uma grande mudança no comportamento empresarial, com uma forte redução de custo e uma descompartimentalização das mesmas. Antes o que era obstante agora é próximo, as máquinas, componentes do ciberespaço, com seus compartimentos de saída, otimizaram o tempo e os custos.

Classificação dos computadores

Computadores podem ser classificados de acordo com a função que exercem ou pelas suas dimensões (capacidade de processamento). A capacidade de processamento é medida em flops.

Quanto à Capacidade de Processamento

Microcomputador - Também chamado Computador pessoal ou ainda Computador doméstico. Segundo a Lista Top 10 Flops, chegam atualmente aos 107,58 GFlops (Core i7 980x da Intel).

Console ou videogame - Ao mesmo tempo função e capacidade. Não chega a ser um computador propriamente dito, mas os atuais PlayStation 3 e Xbox 360 alcançam 218 e 115 GFlops respectivamente.

Mainframe - Um computador maior em tamanho e mais poderoso. Segundo a Lista Top500 de jun/2010, ficam na casa dos TFlops (de 20 a 80 TFlops), recebendo o nome comercial de servidores (naquela lista), que na verdade é a função para a qual foram fabricados e não sua capacidade, que é de mainframe.

Supercomputador - Muito maior em dimensões, pesando algumas toneladas e capaz de, em alguns casos, efetuar cálculos que levariam 100 anos para serem calculados em um microcomputador. Seu desempenho ultrapassa 80 TFlops, chegando a 1.750 TFlops (1,75 PFlops).

Quanto às suas Funções

Console ou videogame - Como dito não são computadores propriamente ditos, mas atualmente conseguem realizar muitas, senão quase todas, as funções dos computadores pessoais.

Servidor (server) - Um computador que serve uma rede de computadores. São de diversos tipos. Tanto microcomputadores quanto mainframes são usados como servidores.

Estação de trabalho (workstation) - Serve um único usuário e tende a possuir hardware e software não encontráveis em computadores pessoais, embora externamente se pareçam muito com os computadores pessoais. Tanto microcomputadores quanto mainframes são usados como estações de trabalho.

Sistema embarcado, computador dedicado ou computador integrado (embedded computer) - De menores proporções, é parte integrante de uma máquina ou dispositivo. Por exemplo uma unidade de comando da

injeção eletrônica de um automóvel, que é específica para atuar no gerenciamento eletrônico do sistema de injeção de combustível e ignição. Eles são chamados de dedicados pois executam apenas a tarefa para a qual foram programados. Tendem a ter baixa capacidade de processamento, às vezes inferior aos microcomputadores.

Reciclagem de computadores

A reciclagem de computadores é um termo genericamente utilizado para designar a reciclagem de computadores (na íntegra ou partes) como matéria-prima para novos produtos do ramo ou o reaproveitamento e a reutilização destes.

Segundo dados do Greenpeace, por ano, são produzidos até 50 milhões de toneladas de resíduos eletrônicos no mundo inteiro.

Legislação

Brasil

No Brasil, não há legislação nacional que define critérios para a reciclagem e o tratamento de resíduos eletrônicos. Para o Estado de São Paulo foi publicado em julho de 2009 a Lei 13.576 que institui normas e procedimentos para a reciclagem, gerenciamento e destinação final de lixo tecnológico.

REFERÊNCIAS

<http://pt.okpedia.com/microcomputador>>acesso em 11/05/2020

<https://www.tecmundo.com.br/curiosidade/58551-computador-trava.htm>>acesso em 11/05/2020

<https://pt.wikihow.com/Consertar-um-PC-que-N%C3%A3o-Inicia>>acesso em 11/05/2020

<https://www.avg.com/pt/signal/what-is-malware>>acesso em 11/05/2020

<https://pt.pccerror-fix.com/resolvido-como-consertar-um-computador-que-nao-liga>>acesso em 11/05/2020