

Introdução

Uma das maiores curiosidades existente no mundo é de conhecer a informática. Quando a descobrimos, passamos a exigir de nós mesmos conhecimentos tecnológicos através de ferramentas que o ambiente nos permite utilizar.

Os sites de busca oferecidos são eficientes na resolução de muitos problemas. Só não é beneficiado com essa rede tecnológica quem não tem acesso a informática, que por incrível que pareça ainda existe um bom número de brasileiros não envolvido nessa área. Informática quer dizer uma nova forma de aprendizado onde muitas pessoas têm se dedicado a essa outra maneira de comunicação, comunicação essa que nos permite conhecer o mundo inteiro através das notícias, redes sociais entre outros sem sair de casa.

A importância da informática nos dias de hoje tem preocupado muitos brasileiros no momento da procura por um emprego, isso quer dizer que devemos estar atualizados o máximo na informática para não ficarmos para trás. Para estar atualizado você precisa se dispor de computador e é aí que entra a dificuldade de tantas pessoas que não tem o capital para se estruturar.

Com a descoberta do mundo virtual, a informática ganhou seu espaço também nas escolas particulares e públicas trazendo maior conhecimento aos educandos e explorando seu aprendizado. Facilitou também a comunicação das grandes e pequenas empresas interagindo assim de forma bem explícita a convivência de ambas as partes.

História do Computador

Os computadores presentes na nossa rotina de uma forma bem expressiva nos dias de hoje. E por mais que a sua atuação no nosso cotidiano seja atualmente diária, a verdade é que isso só se tornou presente no nosso cotidiano há poucos anos.

Porém, é claro que dentro das últimas décadas os computadores têm se desenvolvido de uma forma cada vez maior. Mas não é por isso que devemos deixar de esquecer que seus primeiros formatos mais se pareciam com gigantes calculadoras do que com os aparelhos que conhecemos hoje.

O próprio poder de processar dados das grandes máquinas capazes de ocupar salas logo no seu surgimento não consegue se comparar com a nossa capacidade atual, em pequenos dispositivos móveis que são carregados para lá e para cá em nossos bolsos. O computador completou atualmente seus 70 anos.

Como tudo começou

Assim como acontece com qualquer outro tipo de invenção, o computador surgiu de algo já preexistente e que por sua vez, já havia sido trabalhado anteriormente por outros especialistas.

O pioneiro na ciência da computação é Alan Turing, porém, a primeira máquina que nós tivemos a oportunidade de chamar de computador foi criada por meio de Charles Babbage, um engenheiro que desenvolveu um computador mecânico ainda em meio ao século XIX.

Nos anos 40 ...

Foi durante a década de 40 que os gigantescos computadores mecânicos abriram espaço para os computadores que se utilizavam de simples algoritmos para a entrega de resultados complexos de cálculos. Esses computadores foram responsáveis até mesmo pela criação de efeitos sonoros para a Disney, por exemplo.

Essa primeira geração foi desenvolvida principalmente após o final da Segunda Guerra Mundial e inclusive, foi utilizada para traçar as rotas utilizadas em 1969, durante a missão Apollo 11.

Os transistores – anos 50

Nos anos 50 chegou ao mundo a segunda geração dos computadores, que foi marcada pelo surgimento dos transistores. Um dos mais comuns modelos dessa época foi o Univac 1101, que tinha 12 metros de comprimento contra outros 6 de largura. Sua memória tinha cerca de 48 bits e contava com 38 diferenciados tipos de instrução.

E nos anos 60 ...

Já nos anos 60, os computadores ganharam a sua “Era do Ouro”. Agora, os primeiros microprocessadores eram encontrados no mercado, que conseguira ser até três vezes mais rápido do que os das gerações passadas.

No ano de 1965, os computadores se tornaram portáteis, sendo o primeiro deles o modelo DEC PDP-8, com 12 bits e dimensões bem semelhantes à de um frigobar.

A quarta geração

A quarta geração dos computadores foi marcada pelos microcomputadores, que surgiram na década de 70. Nesse momento, surgem os primeiros microcomputadores pessoais, custando algo como 7 mil dólares na época. Em 1976, o primeiro computador foi criado com processamento vetorial, e na mesma década dá-se início ao trabalho da Apple.

Em 1980

Os microprocessadores começaram a se popularizar de maneira quase que inimaginável, a ponto de que em 1980, os computadores pessoais comesçassem a surgir com ainda maior facilidade, como é o caso dos modelos da IBM, Compaq e Apple. Em 1984, por exemplo, o primeiro computado com toda a sua interface desenvolvida de maneira gráfica foi comercializado pela empresa de Steve Jobs.

Os computadores pessoais também passaram por atualizações: agora, eles continham uma unidade especial para disco rígido, orientação de linguagem para objetos, com o intuito de facilitar o trabalho de programação e mais: o próprio armazenamento de caráter óptico.

A década de 90 e o grande marco para os computadores

Em 1990 temos mais um grande marco: os computadores pessoais finalmente começariam a se tornar produtos da grande massa. Um dos grandes destaques foi o Pentium da Intel, lançado em 1993. Sua versão melhorada foi lançada em 1997.

Quase nos anos 2000 a Apple desenvolve o seu primeiro iMac, que nada mais é do que esse equipamento com todos os componentes no próprio monitor.

Chegamos aos anos 2000!

Os anos 2000 podem parecer próximos, porém, já são parte da história. O grande marco dessa época foi o desenvolvimento dos tão compactos dispositivos móveis, quando o primeiro smartphone foi lançado no mundo: o Blackberry, lançado no ano de 2003.

O aparelho já oferecia a navegação na rede, além de sistema próprio de e-mail e conexão móvel. Muitos foram os lançamentos sucessivos a partir desse momento, mas o verdadeiro marco para a tecnologia dos computadores chegou com o iPhone.

Steve Jobs, no ano de 2007, revolucionou a era dos computadores por meio do iPhone, sendo este o primeiro dispositivo celular com touchscreen e com um sistema operacional extremamente avançado, que era inclusive capaz de rodar os mais variados aplicativos.

Componentes de um Computador

Um PC é uma ferramenta de propósito geral construída em torno de um microprocessador. Ele tem muitas partes diferentes: memória, disco rígido, modem, etc, que funcionam juntas. O "propósito geral" significa que você pode fazer muitas coisas diferentes com um PC. É possível usá-lo para digitar documentos, enviar e-mails, navegar na Internet e jogar.

Neste Curso * A Pix Host brasil, vamos falar sobre os PCs e as diferentes partes que o compõem. Você vai conhecer os vários componentes e saber como eles funcionam juntos em uma operação básica. Você também descobrirá o que o futuro reserva para estas máquinas.

Vamos dar uma olhada nos componentes principais de um típico computador de mesa (desktop).

Unidade central de processamento (CPU). O "cérebro" do microprocessador do sistema de computador é chamado de unidade central de processamento.

Tudo o que um computador faz é supervisionado pela CPU.

- **Memória:** Esta é uma área de armazenamento rápida usada para guardar dados. Ela tem de ser rápida porque se conecta diretamente ao microprocessador. Há vários tipos específicos de memória em um computador. Veja abaixo.
- **Memória RAM:** Usada para armazenar temporariamente as informações que o computador está manipulando no momento.
- **Memória de leitura (ROM):** um tipo permanente de armazenamento de memória usado pelo computador para dados importantes que não mudam.

- **Basic input/output system (BIOS):** um tipo de ROM que é usado pelo computador para estabelecer a comunicação básica quando o computador é iniciado.
- **Cache:** A área de armazenamento dos dados frequentemente usados em memória RAM, extremamente rápida, conectada diretamente à CPU.
- **Memória virtual:** Espaço no disco rígido usado para armazenar temporariamente dados na memória RAM, chaveando-os quando necessário.



Conexões

Conexões: entrada/saída

Independentemente do quão potentes os componentes do seu computador são, você precisa de uma maneira de interagir com eles. Esta interação é chamada entrada/saída (I/O). Os tipos mais comuns de I/O nos PCs são:

Monitor: o monitor é um dispositivo primário para exibir as informações do computador.

Teclado: o teclado é um dispositivo primário para inserir informações no computador.

Mouse: o mouse é um dispositivo primário para navegar e interagir com o computador.

Armazenamento removível: os dispositivos de armazenamento removível permitem adicionar novas informações ao seu computador facilmente, além de salvar as informações que você quer transportar para um local diferente.

Disquete: Era a forma mais comum de armazenamento removível: baratos e de fácil utilização, eles foram substituídos pelos CD-ROMs, cuja capacidade de armazenamento é muito maior do que a do disquete.

CD-ROM (compact disc, read-only memory): é uma forma popular de distribuição de software comercial, e acabou transformando-se em mídia padrão de armazenamento de dados. Muitos sistemas agora oferecem CD-R (gravável) e CD-RW (regravável), os quais também permitem a gravação.

Memória flash. Baseada em um tipo de ROM chamada EEPROM (electrically erasable programmable read-only memory, ou memória apenas de leitura programável e apagável eletricamente), a memória Flash fornece armazenamento rápido e permanente. Os cartões CompactFlash, SmartMedia e PCMCIA são tipos de memória Flash.

DVD-ROM (digital versatile disc, read-only memory): é semelhante ao CD-ROM, mas é capaz de guardar muito mais informações. Por sua capacidade de armazenamento, está substituindo o CD-ROM na preferência dos usuários para backup, compartilhamento de arquivos, e gravação de dados.

Conexões: portas

Paralela: esta porta é geralmente usada para conectar uma impressora. Atualmente, as portas paralelas já não são mais a interface padrão das impressoras e dos computadores. Elas foram substituídas pela conexão USB, que permite transferência de dados mais rápida.

Serial: Esta porta é geralmente usada para conectar um modem externo. Também está em desuso. Nos sistemas atuais, a porta serial também foi substituída pela USB.

USB (Universal Serial Bus): Este barramento rapidamente se tornou a conexão externa mais popular porque as portas USB oferecem versatilidade e são muito fáceis de usar.

FireWire (IEEE 1394): O FireWire é um método popular de conectar dispositivos de vídeo digital, como filmadoras e câmeras digitais, ao seu computador.

Conexões: Internet/rede

Modem: Este é o método padrão de conexão com a Internet discada. A maioria dos computadores atuais já não vem com modem. Em seu lugar, está instalada uma placa de rede 10/100, que permite conexão com a Internet via banda larga.

Placa de rede local (LAN - Local Area Network): Esta placa é usada pela maioria dos computadores, em especial aqueles plugados em uma rede ethernet no escritório. A placa permite acessar a internet, via rede, e outros computadores que fazem parte da mesma rede.

Modem a cabo: Dispositivo que permite conexão à Internet usando a rede de cabos da TV a cabo. Esse tipo de conexão atinge velocidade de até 10 MBps.

Modem DSL (Digital Subscriber Line). Esta é uma conexão de alta velocidade que trabalha em uma linha telefônica padrão. Usa a estrutura das operadoras de telefonia, e é a mais usada no Brasil atualmente.

Modem VDSL (Very high bit-rate DSL): Versão mais nova do DSL, o modem VDSL requer que sua linha telefônica tenha cabos de fibra ótica.

Placa Mãe

A placa mãe (do inglês: mainboard ou motherboard) é a parte do computador responsável por conectar e interligar todos os componentes do computador, ou seja, processador com memória RAM, disco rígido, placa gráfica, entre outros. Além de permitir o tráfego de informação, a placa também alimenta alguns periféricos com a energia elétrica que recebe da fonte de alimentação.



Tipos de placas mãe

AT

AT é a sigla para Advanced Technology. Trata-se de um tipo de placa-mãe já antiga. Seu uso foi constante de 1983 até 1996. Um dos fatores que contribuíram para que o padrão AT deixasse de ser usado (e o ATX fosse criado), é o espaço interno reduzido, que com a instalação dos vários cabos do computador (flat cable, alimentação), dificultavam a circulação de ar, acarretando, em alguns casos danos permanentes à máquina devido ao superaquecimento.

Isso exigia grande habilidade do técnico montador para aproveitar o espaço disponível da melhor maneira. Além disso, o conector de alimentação da fonte AT, que é ligado à placa-mãe, é composto por dois plugs semelhantes (cada um com seis pinos), que devem ser encaixados lado a lado, sendo que os fios de cor preta de cada um devem ficar localizados no meio.

Caso esses conectores sejam invertidos e a fonte de alimentação seja ligada, a placa-mãe será fatalmente queimada. Com o padrão AT, é necessário desligar o computador pelo sistema operacional, aguardar um aviso de que o computador já pode ser desligado e clicar no botão "Power" presente na parte frontal do gabinete. Somente assim o equipamento é desligado. Isso se deve a uma limitação das fontes AT, que não foram projetadas para fazer uso do recurso de desligamento automático.

Os modelos AT geralmente são encontrados com slots ISA, EISA, VESA nos primeiros modelos e, ISA e PCI nos mais novos AT (chamando de baby AT quando a placa-mãe apresenta um tamanho mais reduzido que os dos primeiros modelos AT).

Somente um conector "soldado" na própria placa-mãe, que no caso, é o do teclado que segue o padrão DIN e o mouse utiliza a conexão serial. Posição dos slots de memória RAM e soquete de CPU sempre em uma mesma região na placa-mãe, mesmo quando placas de fabricantes diferentes.

Nas placas AT são comuns os slots de memória SIMM ou SDRAM, podendo vir com mais de um dos padrões na mesma placa-mãe. Embora cada um destes tenha de ser utilizado individualmente

ATX

ATX é a sigla para "Advanced Technology Extended". Pelo nome, é possível notar que se trata do padrão AT aperfeiçoado. Um dos principais desenvolvedores do ATX foi a Intel. O objetivo do ATX foi de solucionar os problemas do padrão AT (citados anteriormente), o padrão apresenta uma série de melhorias em relação ao anterior.

Atualmente a maioria dos computadores novos vêm baseados neste padrão. Entre as principais características do ATX, estão:

O maior espaço interno, proporcionando uma ventilação adequada,

Conectores de teclado e mouse no formato mini-DIN PS/2 (conectores menores)

Conectores serial e paralelo ligados diretamente na placa-mãe, sem a necessidade de cabos,

Melhor posicionamento do processador, evitando que o mesmo impeça a instalação de placas de expansão por falta de espaço.

Quanto à fonte de alimentação, encontramos melhoras significativas. A começar pelo conector de energia ligado à placa-mãe. Ao contrário do padrão AT, não é possível encaixar o plug de forma invertida. Cada orifício do conector possui um formato, que dificulta o encaixe errado. A posição dos slots de memória RAM e socket de CPU variam a posição conforme o fabricante.

Nestas placas serão encontrados slots de memória SDRAM, Rambus, DDR, DDR2 ou DDR3, podendo vir com mais de um dos padrões na mesma placa-mãe. Geralmente os slots de expansão mais encontrados são os PCI, AGP, AMR/CNR e PCI-Express. As placas mais novas vêm com entrada na própria placa-mãe para padrões de disco rígido IDE, Serial ATA ou Serial ATA II. Gerenciamento de energia quando desligado o micro, suporta o uso do comando "shutdown", que permite o desligamento automático do micro sem o uso da chave de desligamento encontrada no gabinete.

Se a placa mãe for alimentada por uma fonte com padrão ATX é possível ligar o computador utilizando um sinal externo como, por exemplo, uma chamada telefônica recebida pelo modem instalado.

ITX

É um padrão de placa-mãe criado em outubro de 2001 pela VIA Technologies.

Destinada a computadores altamente integrados e compactados, com a filosofia de oferecer não o computador mais rápido do mercado, mas sim o mais barato, já que na maioria das vezes as pessoas usam um computador para poder navegar na Internet e editar textos.

A intenção da placa ITX é ter tudo on-board, ou seja, vídeo, áudio, modem e rede integrados na placa-mãe.

Outra diferença dessa placa-mãe está em sua fonte de alimentação. Como possui menos periféricos, reduzindo assim o consumo de energia, sua fonte de alimentação pode ser fisicamente menor, possibilitando montar um computador mais compacto

LPX

As placas padrão LPX possuem uma característica que as torna facilmente identificáveis: Possui uma placa "em pé" que se encaixa em uma conexão específica da placa principal. Nesta placa é encaixada as demais placas do computador. Formato de placas-mãe usado por alguns PCs "de marca" como por exemplo Compaq. Seu principal diferencial é não ter slots. Os slots estão localizados em uma placa a parte, também chamada "backplane", que é encaixada à placa-mãe através de um conector especial. Seu tamanho padrão é de 22 cm x 33 cm. Existe ainda um padrão menor, chamado Mini LPX, que mede 25,4 cm x 21,8 cm. Esse padrão foi criado para permitir PCs mais "finos", já que as placas de expansão em vez de ficarem perpendiculares à placa-mãe, como é o normal, ficam paralelas. Após o padrão de placas-mãe ATX ter sido lançado, uma versão do LPX baseada no ATX foi lançada, chamada NLX. Visualmente falando é fácil diferenciar uma placa-mãe LPX de uma NLX. No padrão LPX o conector para a placa de expansão (backplane) está localizado no centro da placa-mãe e este é um conector parecido com um slot (conector "fêmea"). Já no padrão NLX o conector para a placa de expansão está localizado em uma das laterais da placa, e é um contato de borda contendo 340 pinos, similar ao usado por placas de expansão (ou seja, é um conector "macho").

Funcionamento da placa mãe

A placa-mãe realiza a interconexão das peças componentes dos microcomputadores. Assim, processador, memória, placa de vídeo, HD, teclado, mouse, etc. estão ligados diretamente à placa-mãe. Ela possui diversos componentes eletrônicos (circuitos integrados, capacitores, resistores, etc) e entradas especiais (slots) para que seja possível conectar os vários dispositivos. A manutenção é feita por pessoas treinadas, técnicos e engenheiros da área. Uma forma de remover algumas sujeiras e oxidação simples, que qualquer pessoa pode fazer é a lavagem com algo isopropílico. Mas, também se deve ter um conhecimento mínimo de montagem e manutenção de microcomputadores.

A placa-mãe pode variar conforme o modelo e fabricante, mas há componentes que se mantêm. Vamos destacar os mais importantes componentes de uma placa mãe:

Processador (conectado ao soquete)

Memória RAM

Bios (memória ROM)

Bateria

Chipset (norte e sul)

Conectores

Slots de expansão (PCI, ISA, AGP...)

Conector IDE

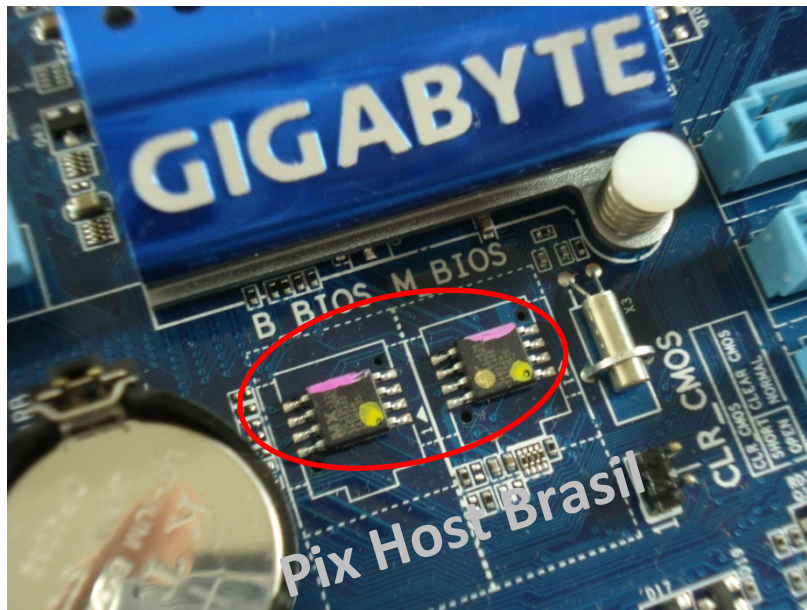
Conector SATA

Conector Mouse(br)/Rato(pt)

Conector Teclado

- Conector Impressora (porta paralela)

BIOS



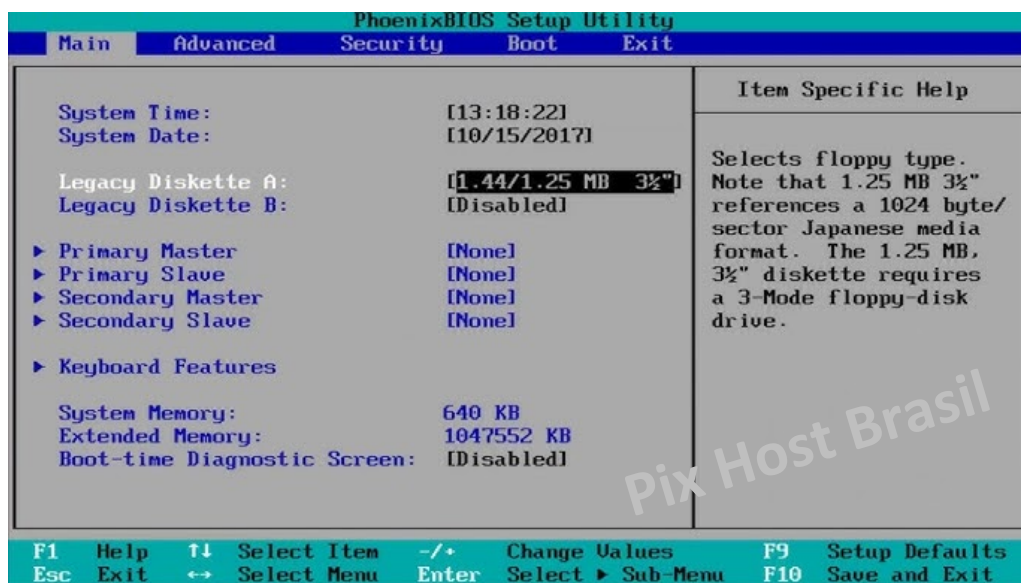
Muitas vezes escutamos falar de BIOS e até ouvíamos uma brincadeira dos técnicos de informática dizerem que um problema que dava nos computadores serem de BIOS. Isso era uma crítica que se fazia quando o PC pifava por causa do uso errados dos programas por parte de usuário. BIOS era: "Bicho Idiota Operando Sistema", tinha várias coisas do tipo.

Mas, na verdade, BIOS significa: Basic Input/Output System (Sistema Básico de Entrada/Saída). Ou seja, é um programa que é gravado num tipo de memória ROM (Read Only Memory - memória de apenas leitura), que não perde seus dados quando é desligada.

Ela é mais lenta e mais cara, no entanto, tem essa vantagem de manter os dados mesmo depois cessar a energia. Ele é armazenado num chip que se encontra na placa-mãe do computador. Na memória ROM da placa-mãe ainda existem 2 programas chamados Setup (usado para configurar algumas funções do BIOS) e POST (Autoteste de partida, que serve para testar o hardware (peças) do PC e verificar se o sistema se encontra em estado operacional). Que são os diagnósticos e testes realizados nos componentes físicos (Disco rígido, processador...).

Os problemas são comunicados ao usuário por uma combinação de sons (bipes) numa determinada sequência e, se possível, exibidos na tela. O manual do fabricante permite a identificação do problema descrevendo a mensagem que cada seqüência de sons representa.

Quando o PC é desligado, um circuito eletrônico carrega o conteúdo do BIOS transferindo-o da ROM para a RAM e passando o controle do computador para o BIOS.



O BIOS assume o controle do seu computador e checa o que o computador tem em termos de acessórios e ver se está tudo ok. Verifica a memória RAM, se a placa de vídeo está funcionando corretamente e verifica o relógio do PC. Verifica os dispositivos de armazenamento como o HD e demais componentes. Depois desses ajustes todos o BIOS vai procurar um sistema operacional (SO). Ela procura no CD, se não achar vai para o HD. Quando ela acha, o BIOS carrega o SO e passa o controle do computador para o SO.

Mas ele não sai da memória. Fica sempre de prontidão para atender sempre que for preciso, por exemplo para o uso dos periféricos (câmeras, pendrives, impressoras) e

acessórios. O BIOS é que se encarrega das tarefas mais básicas de entrada e saída de dados do computador para seus periféricos. Por isso BIOS: é um sistema básico de entrada e saída.

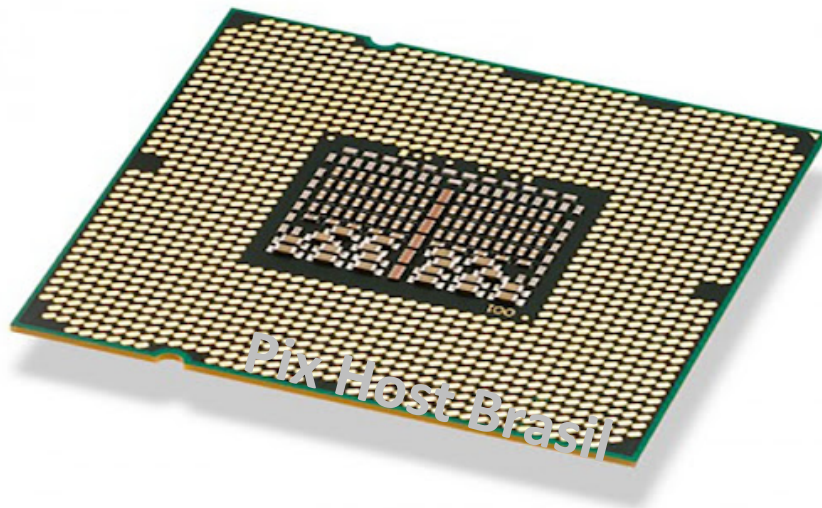
Microprocessador ou Processador

O microprocessador, geralmente chamado simplesmente de processador, é um circuito integrado que realiza as funções de cálculo e a tomada de decisão de um computador. Todos os computadores e equipamentos eletrônicos baseiam-se nele para executar suas funções, podemos dizer que o processador é o cérebro do computador por realizar todas estas funções, ou seja, o que torna o computador inteligente.

Um microprocessador incorpora as funções de uma unidade central de um computador (CPU) em um único circuito integrado, ou no máximo alguns circuitos integrados. É um dispositivo multifuncional programável que aceita dados digitais como entrada, processa de acordo com as instruções armazenadas em sua memória, e fornece resultados como saída.

Microprocessadores operam com números e símbolos representados no sistema binário.

Vista inferior de um Athlon XP 1800 + núcleo Palomino, um microprocessador moderno.



O microprocessador é um circuito integrado formado por uma camada chamada de mesa epitaxial de silício, trabalhada de modo a formar um cristal de extrema pureza, laminada até uma espessura mínima com grande precisão, depois cuidadosamente mascarada por um processo fotográfico e dopada pela exposição a altas temperaturas

em fornos que contêm misturas gasosas de impurezas. Este processo é repetido tantas vezes quanto necessário à formação da microarquitetura do componente.

Responsável pela execução das instruções num sistema, o microprocessador, escolhido entre os disponíveis no mercado, determina, em certa medida a capacidade de processamento do computador e também o conjunto primário de instruções que ele compreende. O sistema operativo de um PC é construído sobre este conjunto.

O próprio microprocessador subdivide-se em várias unidades, trabalhando em altas frequências. A ULA (Unidade Lógica Aritmética), unidade responsável pelos cálculos aritméticos e lógicos e os registradores são parte integrante do microprocessador na família x86, por exemplo.

Embora seja a essência do computador, o microprocessador diferente do micro controlador, está longe de ser um computador completo. Para que possa interagir com o usuário ele precisa de: memória, dispositivos de entrada/saída, um clock, controladores e conversores de sinais, entre outros. Cada um desses circuitos de apoio interage de modo peculiar com os programas e, dessa forma, ajuda a moldar o funcionamento do computador.

História do Processador

Criado em 1971 pela Intel, o primeiro processador foi usado em calculadoras, com uma capacidade de processamento de 8 BITS. Desde aquela época já tinham estabelecido um padrão bem conhecido e usado até hoje: A junção de vários componentes em um único chip de silício, matéria prima primordial para a fabricação desses componentes, por sua alta condutividade. Com o passar dos anos, essa tecnologia só evoluiu, chegando ao primeiro Desktop.

Com o lançamento do ALTAIR 8800, um computador que utilizava uma CPU Intel 8080, conseguia atingir um clock de 2.0 MHz, aumentando sua capacidade de processar informações para alguns milhares por segundo. Esse computador operava com um sistema operacional baseado no VISUAL BASIC, que foi adaptado para os primeiros PCs por Bill Gates e seu parceiro Paul Allen, que viriam mais tarde a fundar a tão conhecida Microsoft.

Desde aquela época, os processadores têm passado por evoluções monstruosas, chegando a altas velocidades e diversas tecnologias que conhecemos hoje, e se compararmos com os últimos 5 anos, novamente não foi muito diferente.

Avanços:

Desde a criação da primeira CPU a única coisa em que se pensava era em como aumentar a velocidade (em GHz) do processador, fazendo o mesmo operar a frequências cada vez mais altas. Depois de mais de 20 anos usando essa técnica, ganhando em desempenho mais perdendo em altas temperaturas, os engenheiros da Intel começaram a estudar outras formas de potencializar os microchips, pois quanto maior era a velocidade mais energia era necessária para manter os elevados cálculos por segundo, sendo assim, os processadores atingiam temperaturas cada vez mais altas, exigindo dissipadores de calor maiores.

Pensando nisso, em 2002, foram criados os primeiros MULTI-CORES, que possuíam vários núcleos em um único chip. Com isso todas as tarefas do computador eram divididas em ambos os núcleos, fazendo com que não houvesse a necessidade de altas frequências para obter desempenho na CPU. Isso diminuiu a temperatura dos cores e também o consumo de energia, aumentando também a eficiência na dissipação de calor.

Com o aprimoramento das técnicas de fabricação dos multi-cores, os processadores foram ficando cada vez menores e mais velozes, mas dessa vez aumentando também a quantidade de núcleos no mesmo chip.

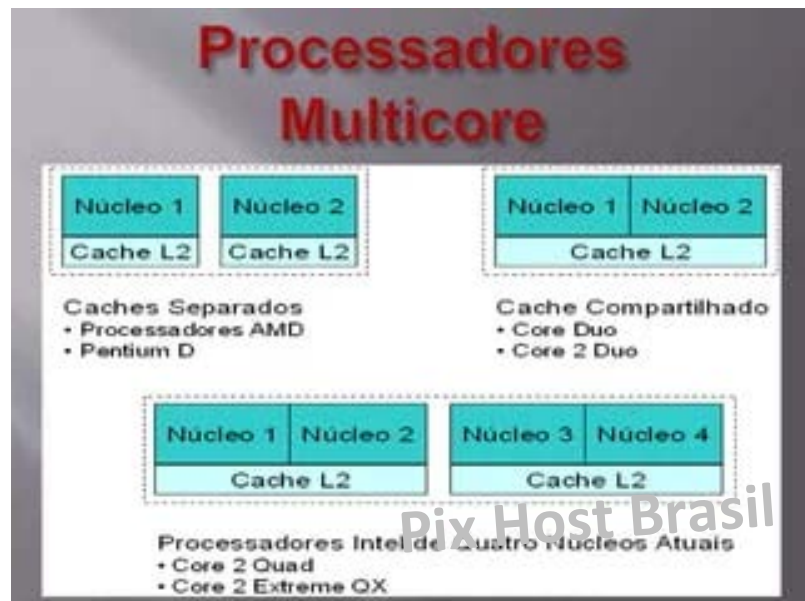


A família Core da Intel foi a primeira a inovar e trazer o desempenho multi-núcleo para os computadores, tanto desktop quanto notebooks, mas com o lançamento dos modelos I3, I5 e o mais potente de todos, o Core I7, superaram novamente suas expectativas.

Com 32 nm e podendo atingir clocks de até 3,33GHz, além de possuir até 6 núcleos físicos (modelo I7 980X), os cores possuem tecnologia Hyper-

Threading, que simulavam núcleos virtuais para a CPU, podendo chegar até 12 núcleos (6 físicos e os outros 6 com hyper-threading), otimizando seu uso em múltiplas tarefas. Todos receberam também chip gráfico Intel e controlador de memória, deixando a CPU responsável também pelas memórias RAM e processamento gráfico.

Desde seu lançamento em 2008 até o presente momento a Intel tem investido em melhorias para esses modelos, melhorando sua arquitetura e implementando novas tecnologias, ficando mais rápidos e menores. Hoje os usuários estão utilizando a 4ª geração de processadores, com a arquitetura Haswell, que possui 22 nm operando a 95 watts e clocks reais de até 3.5 GHz (modelo I7 4770K). Abaixo uma tabela comparando os modelos de processadores nos últimos anos, detalhando performance, tamanho (nm) e número de núcleos:



Tanto tempo e investimento em pesquisas mostraram grande progresso ao longo dos anos, deixando melhor aquilo que já era bom. Agora com o avanço da nanotecnologia e a miniaturização dos chips é possível que em algumas décadas os computadores que conhecemos hoje sejam somente exposições em algum museu especializado, ou até mesmo deixem de existir, pois com esses componentes ficando cada vez menores e sendo aplicadas a diferentes tecnologias, terá um momento que a fusão entre homem e máquina não será uma ideia maluca e sim uma realidade que faça você ficar conectado ao mundo de uma maneira totalmente diferente.

Software e Hardware

Um computador é composto principalmente por software que é o conjunto de programas, instruções e regras informáticas, e também pelo hardware que é o conjunto de componentes físicos, ou seja, tudo o que podemos tocar.

Softwares

São os programas que permitem realizar atividades específicas em um computador. Por exemplo, os programas como Word, Excel, Power Point, os navegadores, os jogos, os sistemas operacionais, entre outros.

Hardware

O hardware é a parte que você pode ver do computador, ou seja, todos os componentes da sua estrutura física.

A tela, o teclado, o gabinete e o mouse fazem parte do hardware do seu computador.

Periféricos



Os periféricos são dispositivos instalados junto ao computador, cuja a função é auxiliar na comunicação homem/máquina. Estes dispositivos poderão estar na periferia (em torno) do computador ou dentro do próprio gabinete. O gabinete é uma caixa metálica na horizontal ou vertical, que tem a função de servir como suporte à placa-mãe, drives de comutação e outros dispositivos eletrônicos. Nele são conectados os periféricos. Geralmente, os gabinetes dos PC's possuem chaves de comutação:

I/O ou On/Off - sua função é ligar ou desligar o computador.

Reset - este botão corta momentaneamente a alimentação elétrica fornecida à memória RAM, forçando a reinicialização do Sistema Operacional.

Turbo - tem a função de acelerar ou desacelerar a velocidade de processamento do computador. Nos computadores atuais esta chave caiu em desuso devido a existência de um único modo de funcionamento.

Os principais periféricos são:

Teclado

O teclado é utilizado para entrada de caracteres que são interpretados no programa e executados no computador. A família dos PCs possui um teclado padrão conhecido como enhanced, com 101 teclas.



Principais teclas utilizadas:

DEL/DELETE - possui a função de apagar os dados selecionados no computador

SHIFT - possui função de fixar os caracteres em letra maiúscula, e obter alguns caracteres posicionados na parte superior das teclas

INS/INSERT - sua função é ativar o modo de inserção de texto e, quando este já estiver ativado, desativá-lo. Assim qualquer caractere digitado é inserido onde estiver o ponto de inserção dentro do texto.

CRTL - esta tecla gera comandos especiais quando utilizada em conjunto com outra tecla. Esses comandos dependem do comando em uso.

CAPS LOCK - quando ativado, qualquer caractere será interpretado como maiúsculo, valido somente para teclas alfabéticas. Pressionando a tecla novamente o comando será desativado.

ESC - geralmente usada para abandonar um programa ou um procedimento, causado por acidente.

TAB - usado em programas editores de texto com a função de avançar a tabulação do texto.

ALT - permite o uso extra de algumas teclas. É inativa.

ENTER - as teclas ENTER e RETURN possuem funções idênticas, confirmando a entrada de dados no computador.

BACKSPACE - retrocede o cursor, apagando o caractere imediatamente à esquerda do mesmo.

HOME - refere-se a um deslocamento do cursor, levando-o ao início de algo.

END - o inverso de HOME.

PAGE UP - desloca o cursor uma tela acima.

PAGE DOWN - desloca o cursor uma tela a baixo.

SETAS - desloca o cursor no sentido indicado.

Mouse

O mouse é um dispositivo de entrada do computador com botões de controle (geralmente dois ou três). É movido com a mão sobre uma superfície plana, pois possui um cursor que se movimenta pela tela do computador, acompanhando o movimento da mão do usuário.



Scanner

Convertem imagens, figuras, fotos, para um código de um programa específico, dando condições de transportar a imagem para a tela do computador e ainda para imprimir.

Temos três tipos de scanners:

Scanners alimentados por folhas: tem rolamentos mecânicos que movem o papel pela cabeça de varredura. Possui uma precisão, mas trabalha apenas com papel de tamanho normal.

Scanner manual: a cabeça de varredura é movida pela mão.

Scanner de mesa: o mais caro, tem o seu funcionamento semelhante à de uma máquina fotocopadora.



O sistema de vídeo é a parte mais importante do computador, pelo fato de que é o componente que mais interage com o usuário. E ele se divide em duas partes: um adaptador de vídeo (placa de vídeo) e um monitor.

Placa de vídeo: Utilizada para obter uma boa qualidade gráfica.

É comum ouvir falar nos termos AGP, PCI e PCI Express ao comprar uma placa de vídeo. Mas você sabe a diferença entre eles ou qual deles atende melhor às suas necessidades?

Em primeiro lugar, é necessário saber que o processador se comunica com os periféricos do computador por um caminho de dados chamado barramento.

Este possui diferentes formatos para realizar essa comunicação. Entre eles estão os barramentos PCI, AGP e o PCI Express, mais recente dos três.

Lançado em 1992 pela Intel, o barramento PCI (Peripheral Component Interconnect) tinha taxa de transferência máxima de 133 MB/s —valor insuficiente para aplicações com gráficos 3D. A fim de suprir essa demanda de mercado, quatro anos mais tarde, a mesma Intel lançou o barramento AGP (Accelerated Graphics Port ou Porta Gráfica Acelerada).

Além de ser mais veloz do que o PCI, o AGP não compartilha a mesma taxa de transferência com os demais periféricos ali plugados, como fazia o seu antecessor. No caso do AGP, apenas a placa de vídeo é conectada a ele.

A primeira versão do AGP tinha capacidade máxima de transferência de 266 MB/s, mas essa taxa evoluiu na segunda e na terceira versão do barramento, chegando a 533 MB/s e 2.133 MB/s, respectivamente.

A sucessora do padrão AGP é a arquitetura PCI Express. Essa tecnologia permite o uso de uma ou mais conexões seriais (caminhos ou "lanes") para transferência de dados. Se um determinado dispositivo usa apenas um caminho, então diz-se que este utiliza o barramento PCI Express 1x, se utiliza 4 conexões, sua denominação é PCI Express 4x e assim por diante —até chegar ao 16x. Sua taxa máxima de transferência chega a 4.266 MB/s.

As placas com conectividade já AGP proporcionam bom funcionamento e reprodução de imagens de qualidade. No entanto, se você optar pela placa de barramento PCI Express, o usuário terá tecnologia mais recente e mais veloz.

Terminologia:

Pixels: pixel é o menor elemento da imagem. É portanto, a menor área da tela cuja cor e brilho podem ser controlados;

Resolução da Tela: a resolução define a nitidez da imagem em uma tela em função do número de pixels;

Resolução de caractere: um caractere é apresentado em um determinado modo de texto, o que significa que é feita a iluminação de determinados pixels dentro de áreas destes caracteres;

Razão de Imagem: a razão de imagem é uma relação entre largura e altura da tela;

Resolução em Pixels: o número de pixels pode ser calculado dividindo-se a dimensão da tela pelo passo dos pontos;

Modos de Vídeo: os monitores de vídeo são capazes de operar em diversos modos de vídeo, sendo que cada um possui uma relação específica;

Modo Gráfico: para poder transmitir linhas, círculos ou desenhos, o adaptador de vídeo tem que endereçar e controlar cada pixel em cada linha horizontal;

Modo Alfa – Numérico: é o modo texto. O adaptador de vídeo tem que endereçar o conjunto de linhas necessárias para formar um caractere de texto. Por exemplo: se a resolução é 720 x 400 pixels e o box do caractere (área) é uma matriz de 9 x 16, então o formato do texto é 80 caracteres por linhas de texto e 25 linhas por tela.

Existem diversos padrões de monitor de vídeo, conforme sua resolução gráfica. Os modos de vídeo mais comuns são:

Siglas:

CGC: Color Graphics Adapter

EGA: Enhanced Graphics Adapter

MCGA: Padrão Específico de Fabricante

VGA: Video Graphics Array

MDA: Adaptador de Vídeo Monocromático

8514/A: Micro Channel Architecture

8515/A: IBM

PCG: Professional Graphics Controller

Os padrões mais utilizados são:

VGA - possui uma resolução de 640 pontos horizontais por 480 linhas.

SVGA - pode chegar a uma resolução de 1024 por 768 pontos.

HDMI - é uma interface condutiva totalmente digital de áudio e vídeo capaz de transmitir dados não comprimidos, representando, por isso, uma alternativa melhorada aos padrões analógicos, tais como: Radio Frequência, Cabo coaxial, vídeo composto, S-Vídeo, SCART, vídeo componente, Terminal D.

Nota: No papel, o Super VGA foi substituído pelo Super XGA, mas na prática, a indústria logo abandonou a tentativa de fornecer um nome único para cada padrão de vídeo em alta resolução, e praticamente todos os sistemas de vídeo produzidos entre o fim dos anos 1990 e o início dos 2000 são classificados como Super VGA (SVGA).

Fabricantes de monitores algumas vezes anunciam seus produtos como XGA ou Super XGA. Na prática, isso pouco significa, visto que todos os monitores Super VGA fabricados desde fins dos anos 1990 possuem ao menos capacidade XGA e geralmente, performance muito superior.

Varredura: a tela é percorrida da esquerda para a direita e de cima para baixo, perfazendo a seguinte contagem de pixels por tela. (80 colunas, 25 linhas);

Frequência Horizontal: durante cada período de varredura, o feixe de elétrons tem que fazer várias centenas de passagens horizontais pela tela;

Principais Valores de frequência horizontal:

MDA: 18,43 Hz

CGA: 15,70 Hz

EGA: 15,70 Hz

VGA: 31,46 Hz

Frequência Vertical: em TV, a frequência é de 60Hz. No monitor de vídeo, a frequência vertical dependerá do modo de vídeo, conforme analisamos no link anterior;

Principais Valores da Frequência Vertical

MDA: 50,08 Hz

CGA: 59,92 Hz

EGA: 60,03 Hz

VGA: 70,08 Hz

O HDMI suporta através de um único cabo qualquer formato de vídeo TV ou PC, incluindo resoluções padrão (480i/p, 576i/p), alta definição (720p, 1080i/p) e na especificação 1.4, 4k x 2k (2160p), e até 8 canais de áudio digital, sendo o sinal

(áudio/vídeo) codificado em TDMS (Transition Minimized Differential Signaling) para transmissão digital não comprimida através do cabo HDMI, de acordo com a norma do Consumer Electronics Control. O HDMI é também compatível com o High-bandwidth Digital Content Protection (HDCP) um sistema anti-pirataria.

Monitores de Vídeo

Onde são mostradas as informações, permitindo a comunicação direta do usuário com o sistema do computador.

Encontramos monitores de vídeo do tipo:

Monocromático: utiliza apenas uma cor no fundo preto, branco ou âmbar.



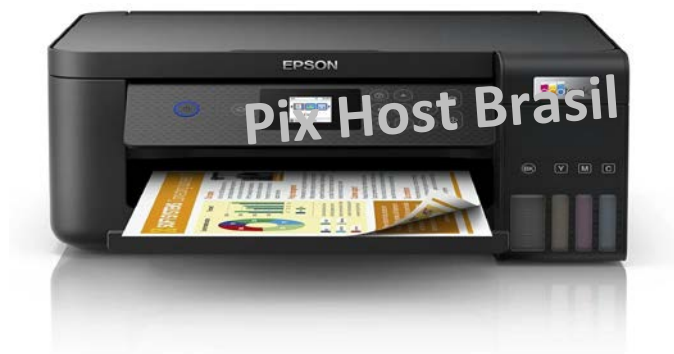
Policromáticos: apresentam diferentes resoluções gráficas e cores. Isto acontece devido aos números de pontos ou Pixels (Picture Elements) que contém a tela.



Impressoras

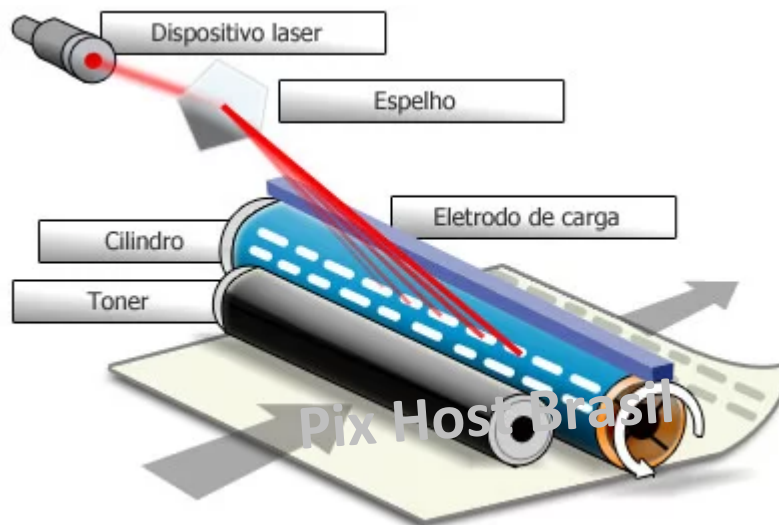
Dispositivo de saída utilizado para emissão de listagens de dados ou fontes de programas. As impressoras são classificadas, quanto a forma de comunicação, como seriais, usb ou paralelas, e a tecnologia de impressão pode ser Laser, Jato de Tinta, Matriciais de Impacto, entre outras. É através dela que os dados são fixados no papel, é sem dúvida a mais importante saída de dados. Existem vários tipos de impressoras, tanto de baixa velocidade como de alta velocidade. Algumas possuem definição melhor que a outra, algumas imprimem em preto e branco e outras, colorido. Alguns tipos mais comuns de impressoras são:

Matriciais: semelhante à máquina de escrever, ela é muito útil onde se faz necessário a impressão de formulários de várias vias. A cabeça de impressão de uma matricial possui de 9 a 48 agulhas, também chamadas pinos de impressão alinhadas verticalmente. Essas cabeças movimentam-se em direção ao papel e tocam uma fita de tinta que projeta o caracter no papel. Ou seja, o papel é puxado através de um rolo e as letras são formadas quando agulhas batem com impacto na em cima do papel.



Jato de tinta: As Impressoras a Jato de Tinta possuem resolução muito boa (tão boa quanto a impressão de uma Laser) mas se assemelha a uma matricial, pois ambas possuem cabeças de impressão que percorrem toda a extensão da página, colocando uma linha de texto completa a cada passada. Esse movimento mecânico coloca as impressoras a Jato de Tinta na mesma classe das matriciais, em termos de velocidade, porém elas depositam tinta em pontos bem menores que as de impacto. O preço das impressoras a jato de tinta geralmente fica próximo das matriciais e são perfeitas em termos de custo, velocidade e qualidade. A grande diferença entre as impressoras a jato de tinta e suas duas primas está na cabeça de impressão. Utilizando uma tecnologia especial a impressora Jato de Tinta espalha pequenas gotas de tinta no papel. Ou seja, através de uma placa refletora as gotas de tinta caem no papel de acordo com a configuração desejada.

Laser: A Impressora Laser tem como ancestral a máquina fotocopadora, pois usa um módulo de impressão que usa o mesmo pó negro das máquinas xerox (cartucho de toner). Apesar disso, as impressoras laser apresentam o mais alto grau de tecnologia de impressão, incluindo o tratamento de imagens por laser, a movimentação precisa do papel e um microprocessador que controla todas essas tarefas. A impressão laser possui altíssima qualidade gráfica e funciona realizando os seguintes processos: ela interpreta os sinais vindos do computador, convertendo tais sinais em instruções que controlam o movimento do feixe de laser; movimenta o papel e vai polarizando-o com o laser o papel de forma que ele atraia o toner negro que irá compor a imagem e fundir o toner já polarizado no papel. O resultado é uma impressão excelente. A Impressora Laser não só produz cópias mais rapidamente que a impressora matricial, como as páginas são também mais fielmente detalhadas que as produzidas em matriciais.



Disco Rígido

Disco Rígido ou Disco Duro, popularmente chamado também de HD (derivação de HDD do inglês hard disk drive) ou winchester (termo em desuso), "memória de massa" ou ainda de "memória Secundária" é a parte do computador onde são armazenados os dados. O disco rígido é uma memória não-volátil, ou seja, as informações não são perdidas quando o computador é desligado, sendo considerado o principal meio de armazenamento de dados em massa. Por ser uma memória não-volátil, é um sistema necessário para se ter um meio de executar novamente programas e carregar arquivos contendo os dados inseridos anteriormente quando ligamos o computador. Nos sistemas operativos mais recentes, ele é também utilizado para expandir a memória RAM, através da gestão de memória virtual. Existem vários tipos de interfaces para discos rígidos diferentes: IDE/ATA, Serial ATA, SCSI, Fibre channel, SAS.



O que são Drivers?

Um driver é um software que permite que o computador se comunique com o hardware ou com os dispositivos. Sem drivers, o hardware conectado ao computador, por exemplo, uma placa de vídeo ou uma impressora, não funcionará corretamente.

Na maioria das vezes, os drivers são fornecidos com o Windows, mas você também pode encontrá-los usando o Windows Update, no Painel de Controle, para verificar atualizações. Se o Windows não tiver o driver de que você precisa, acesse o Centro de Compatibilidade do Windows 7, que lista milhares de dispositivos e tem links diretos para downloads de drivers. Além disso, você poderá encontrar drivers no disco que veio com o hardware ou dispositivo que você deseja usar ou no site do fabricante desse hardware ou dispositivo.

Além de utilizar o Windows Update, você poderá utilizar programas específicos para instalar as versões mais recentes dos drivers de um computador.

Por exemplo;

SlimDrivers

Driver Booster

Entre outros.

Como existem atualmente diversos recursos automatizados para instalação de drivers, nesse curso não iremos nos aprofundar nesse tema, até por que não há mais necessidade no cenário atual.

Sistema Operacional

Um sistema operacional é uma coleção de programas para gerenciar as funções do processador, o input, o output, o armazenamento e o controle dos dispositivos. O sistema operacional tem todos os comandos básicos que os aplicativos vão usar, em vez de ter todas estas funções reescritas para cada aplicativo.



Exemplo: para imprimir um arquivo, os processadores de texto mandam o arquivo para o programa “imprimir” do sistema operacional.

História dos Sistemas Operacionais

1965 – O “Project MAC” desenvolve o sistema operacional Multics.

1970 – O Unix é desenvolvido nos Bell Labs por Dennis Ritchie e Kenneth Thomson.

1980 – A IBM seleciona PC-DOS da Microsoft como o sistema operacional para o IBM-PC.

1984 – O Apple introduz o Macintosh como o System 1.0 que seria chamada MacOS eventualmente.

1985 – A Microsoft desenvolve o Windows 1.0 que dá características como MacOS para DOS (Mas o Windows não é um sistema operacional com o MacOS ainda, só é uma interface para DOS.) O Linus Torvalds, um estudante finlandês, desenvolve o Linux, uma versão da Unix para processadores da Intel.

1990 – A Microsoft introduz o Windows 3.0 que intensifica o debate legal entre a Microsoft e a Apple, em relação à semelhança do Windows com o MacOS.

1994 – A Microsoft introduz o Windows NT desenvolvido para redes.

1995 – Microsoft introduz o Windows 95, previamente conhecido com ‘Chicago’

1998 – Microsoft introduz o Windows 98

2000 – Microsoft introduz o Windows 2000 combinando as características do Windows 98 e o Windows NT

Os Sistemas Operacionais atuais são o Windows Seven, Windows 8, Windows 10 e Linux.

Sistema operacional Intel TIPOS DE INTERFACES PARA USUÁRIOS:

Interface de linha de comando (command line interface).

Usa comandos alfanuméricos simples para navegar entre os discos e pastas, para conseguir outras funções como copiar, formatar deletar, etc., e para executar aplicativos. Exemplos: DOS, Unix and Linux.

Interface gráfica para usuários (Graphical User Interface ou GUI).

Usam ícones, menus e janelas para acessar programas, discos e executar comandos do sistema. Alguns GUIs não são sistemas operacionais propriamente, mas são extensões de um sistema operacional com uma interface de linha de comando. Exemplos deste tipo de relação: Windows 3.0 para DOS e X-Windows para Unix. Exemplos de sistemas operacionais com próprios GUIs: Windows 98/NT, MacOS e OS/2 Warp.

Como funciona um sistema operacional?

Componentes funcionais dos sistemas operacionais:

Um sistema operacional executa muitas funções para que o computador funcione bem e eficientemente. Algumas das mais importantes são:

Interpretador de Comandos: traduz comandos para instruções que o processador entende.

Gerente dos Usuários: guarda as tarefas de um usuário separadas daquelas dos outros.

Gerente das Tarefas: guarda as operações de uma tarefa separadas daquelas dos outros.

Gerente dos Recursos: gerencia o uso de recursos de hardware entre usuários e tarefas usando-os a qualquer ponto do tempo.

Gerente de Arquivos: cria, deleta, enter, muda arquivos e gerencia acesso para arquivos.

User Interface: gerencia acesso do usuário para o interpretador de comandos e o gerente de arquivos.

Os principais comandos do Windows (S.O mais utilizado da atualidade).

Pix Host Brasil

Configurando uma rede doméstica



A variedade de opções para rede doméstica pode dificultar as decisões de compra. Antes de escolher que tipo de equipamento adquirir, é preciso decidir que tipo de tecnologia de rede (o modo como os computadores em uma rede conectam-se ou comunicam-se uns com os outros) será usado. Esse capítulo descreve e compara as tecnologias de rede mais comuns e lista os requisitos de hardware de cada um deles.

Tecnologias de rede

Os tipos mais comuns de tecnologia de rede são sem fio, Ethernet, HomePNA e Powerline. Ao escolher uma tecnologia de rede, considere o local dos seus computadores e a velocidade desejada da sua rede. Os custos dessas tecnologias são similares. As seções a seguir fazem uma comparação dessas quatro tecnologias.

Sem fio

Ethernet

HomePNA

Powerline

Requisitos de hardware

Há vários tipos de hardware usados em redes domésticas:

Adaptadores de rede. Esses adaptadores (também chamados de placas de interface de rede, ou NICs) conectam computadores a uma rede para que possam comunicar-se. Um adaptador de rede pode ser conectado à porta USB ou Ethernet de seu computador ou instalado dentro do computador em um slot de expansão PCI (Peripheral Component Interconnect).

Hubs e comutadores de rede. Hubs e comutadores conectam dois ou mais computadores a uma rede Ethernet. Um comutador custa um pouco mais que um hub, mas ele é mais rápido.



Hub Ethernet

Roteadores e pontos de acesso. Roteadores conectam computadores e redes (por exemplo, um roteador pode conectar sua rede doméstica à Internet). Os roteadores também possibilitam que você compartilhe uma única conexão de Internet com vários computadores. Os roteadores podem ser com fio ou sem fio. Não é preciso usar um roteador para uma rede com fio mas recomendamos fazê-lo caso deseje compartilhar uma conexão de Internet. Se você deseja compartilhar uma conexão de Internet em uma rede sem fio, é preciso ter um roteador sem fio. Os pontos de acesso permitem que computadores e dispositivos se conectem a uma rede sem fio.

Ponto de acesso (esquerda); roteador com fio (centro); roteador sem fio (direita)

Modems. Os computadores usam modems para enviar e receber informações por linhas de telefone ou cabo. É preciso ter um modem para conectar com a Internet. Alguns provedores de cabo fornecem um modem a cabo, seja gratuitamente ou por meio de compra, quando você solicita um serviço de Internet a cabo. Dispositivos de combinação entre modem e roteador também estão disponíveis.

Cabos de rede (Ethernet, HomePNA e Powerline). Os cabos de rede conectam os computadores uns aos outros e a outros equipamentos relacionados, como hubs, roteadores e adaptadores de rede externos. Os adaptadores de HomePNA e Powerline em geral são externos e se conectam a um computador por meio de cabos Ethernet ou USB, dependendo do tipo de adaptador.

Configurando uma rede

Quando souber o tipo de rede desejado e tiver o hardware necessário, há quatro etapas a serem realizadas:

Instalar qualquer hardware necessário

Configurar uma conexão com a Internet (opcional).

Conectar os computadores.

Executar o assistente Configurar uma Rede (somente para redes sem fio).

Observação

As informações neste artigo são destinadas a pessoas que possuem uma conexão de banda larga - geralmente DSL a cabo ou FiOS (Serviço de Fibra Ótica) - com a Internet, e não uma conexão dial-up. Entretanto, você não precisa de uma conexão com a Internet para configurar uma rede.

Instalar o hardware

Instale os adaptadores de rede nos computadores que precisarem ou conecte-os aos computadores.

Configurar ou verificar uma conexão com a Internet

Você não precisa de uma conexão com a Internet para configurar uma rede, embora a maioria das pessoas prefira usar a própria rede para compartilhar uma conexão desse tipo. Para configurar uma conexão com a Internet, você precisará de um modem a cabo ou DSL e uma conta com um provedor

Se já tiver uma conexão com a Internet, você somente precisará verificar se ela está funcionando. Para isso, abra o navegador da Web e vá para um site que não costuma visitar. (Se você for para um site visitado com frequência, algumas páginas da Web do site poderão estar armazenadas no seu computador e serão exibidas corretamente mesmo que sua conexão esteja com problemas.) Se o site abrir e você não receber nenhuma mensagem de erro, sua conexão estará funcionando. Conectar os computadores

Há várias maneiras de conectar computadores. A configuração dependerá do tipo de adaptador de rede, do modem e da conexão com a Internet que você tiver. Também dependerá de você desejar compartilhar uma conexão com a Internet entre todos os computadores da rede. As seções a seguir descrevem brevemente alguns métodos de conexão.

Conectar os computadores

Há várias maneiras de conectar computadores. A configuração dependerá do tipo de adaptador de rede, do modem e da conexão com a Internet que você tiver. Também dependerá de você desejar compartilhar uma conexão com a Internet entre todos os computadores da rede. As seções a seguir descrevem brevemente alguns métodos de conexão.

Redes Ethernet

Você precisa de um hub, comutador ou roteador para conectar computadores usando uma conexão Ethernet.

Para compartilhar uma conexão com a Internet, use um roteador. Conecte o roteador ao computador que está conectado ao modem (se ainda não tiver feito isso).

Se a residência ou o escritório tiver instalações para conexão Ethernet, configure os computadores nas salas que possuem tomadas Ethernet e ligue-os diretamente a elas.

Redes sem fio

Para redes sem fio, execute o assistente Configurar uma Rede (veja a seguir) no computador conectado ao roteador. O assistente o orientará ao longo do processo de adição de outros computadores e dispositivos à rede.

Redes HomePNA

Para redes HomePNA, você precisará de um adaptador de rede HomePNA (normalmente externo) para cada computador e de uma tomada telefônica em cada sala com computador. Siga as instruções fornecidas com os adaptadores HomePNA.

Redes Powerline

Para redes Powerline, você precisará de um adaptador de rede Powerline (normalmente externo) para cada computador e de uma tomada elétrica em cada sala com computador. Siga as instruções fornecidas com os adaptadores Powerline.

Ligue todos os computadores ou dispositivos, como impressoras, que deseja integrar à rede. Se sua rede tiver cabos (Ethernet, HomePNA ou Powerline), ela deve ser configurada e ficar pronta para uso. Teste a rede (consulte abaixo) para verificar se todos os computadores e dispositivos estão conectados corretamente.

Executar o assistente Configurar uma Rede

Se sua rede tiver cabos, você estará conectado assim que conectar os cabos Ethernet. Se a rede for sem fio, execute o assistente Configurar uma Rede no computador conectado ao roteador.

Para abrir Configurar uma Rede, clique no botão Iniciar Imagem do botão Iniciar e em Painel de Controle. Na caixa de pesquisa, digite rede, clique em Central de Rede e Compartilhamento, em Configurar uma nova conexão ou rede e em Configurar uma nova rede.

O assistente o orientará ao longo do processo de adição de outros computadores e dispositivos à rede.

Habilitar o compartilhamento na rede

Se você quiser compartilhar arquivos e impressoras na rede, certifique-se de que o tipo de local de rede está definido como Doméstico ou Trabalho e que a descoberta de rede e o compartilhamento de arquivos estão ativados.

Testar a rede

É recomendável testar a rede para verificar se todos os computadores e dispositivos estão conectados e funcionando corretamente. Para testar a rede, siga este procedimento em cada computador da rede:

Clique no botão Iniciar Imagem do botão Iniciar, clique em seu nome de usuário e, no painel esquerdo, clique em Rede.

É necessário que sejam exibidos ícones do computador que você está usando e de todos os outros computadores e impressoras compartilhadas na rede.

Observação

Caso não veja ícones na pasta Rede, a descoberta de rede e o compartilhamento de arquivos pode estar desativado. Para mais informações, consulte Habilitar ou desabilitar a descoberta de rede.

Poderá demorar alguns minutos para que os computadores que executam versões anteriores do Windows sejam exibidos na pasta Rede.

Antivírus



Antivírus é um software que detecta, impede e atua na remoção de programas de software maliciosos, como vírus e worms. São programas usados para proteger e prevenir computadores e outros aparelhos de códigos ou vírus, a fim de dar mais segurança ao usuário.

Existem diversas formas de uma máquina contrair vírus. Eles podem aparecer por meio de pendrives, emails, sites de conteúdo erótico ou duvidoso, download de arquivos e programas infectados e por vários outros meios. Esses vírus e códigos maliciosos possuem a finalidade de interferirem no funcionamento do computador ou outro aparelho para registrar, corromper, destruir dados e transferir informações para outras máquinas.

O antivírus, contudo, possui vários métodos de identificação para impedir a entrada de vírus, incluindo atualização automática, escaneamento, quarentena e outros meios. Alguns dos principais métodos podem ser lidos em detalhes abaixo.

Escaneamento de vírus conhecidos - Assim que um novo vírus é descoberto, o antivírus desmonta seu código e o separa em grupos de caracteres chamados de string que não são encontrados em outros programas do computador. A partir daí a string começa a identificar esse vírus, enquanto que o antivírus faz uma varredura pelo sistema para identificá-lo em algum programa. Caso encontrado, o antivírus notifica o usuário e deleta o arquivo automaticamente, enviando para um espaço que pode ser visualizado posteriormente pelo usuário.

Sensoriamento heurístico - Trata-se do segundo passo de uma execução quando o usuário solicita o escaneamento da máquina. O antivírus, por meio de um método complexo e muitas vezes sujeito a erros, realiza a varredura de todo o sistema em busca de instruções que não são executáveis nos programas usuais. Muitas vezes pode apresentar erros por necessitar gravar sobre ele mesmo, ou outro arquivo, dentro de um processo de reconfiguração ou atualização.

Busca algorítmica - trata-se de uma busca que utiliza algoritmos para encontrar os resultados.

Checagem de integridade - refere-se ao mecanismo que registra dígitos verificadores em um banco de dados para que possa ser consultado futuramente pelo antivírus com objetivo comparativo. Quando uma nova checagem é realizada, o sistema utiliza o banco de dados com as informações armazenadas para fazer comparações a fim de se certificarem de que não existem alterações nos dígitos verificadores.

Vale ressaltar que, apesar da evolução dos antivírus e de seus vários recursos para combater e impedir a chegada de programas maliciosos em uma máquina, nenhum deles é considerado totalmente seguro. Mantê-lo atualizado é o mínimo necessário para melhorar a sua atuação dentro do sistema.

Montando um Computador

Antes de começarmos, vale a pena lembrar de evitar usar blusas de lã enquanto se faz os procedimentos — para evitar a eletricidade estática. Fazer o trabalho sobre carpetes ou superfícies plásticas não é recomendado. Você também pode encostar suas mãos em algum objeto de metal aterrado para se livrar da eletricidade estática.

Requisitos

Para este exemplo, vamos montar um computador que possui uma configuração bem comum, incluindo:

Placa mãe;

Pentes de memória DDR3;

Processador Intel Core i7 Socket LGA1366;

Cooler da CPU;

Disco rígido SATA;

Leitor e gravador óptico SATA;

Placa de vídeo PCI Express;

Fonte de energia;

Gabinete.

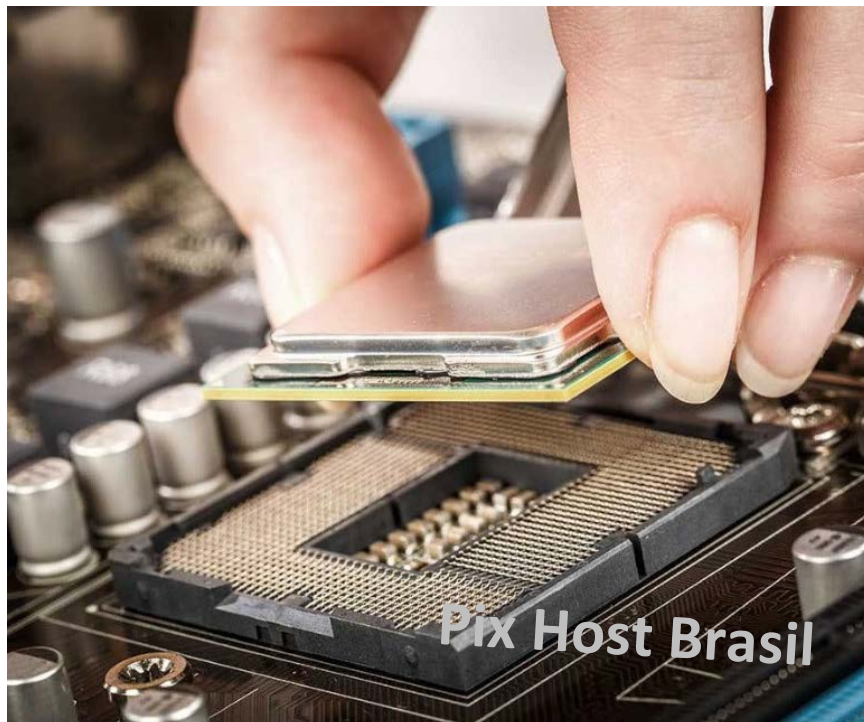
Não vamos entrar muito em detalhes sobre as especificações de cada uma das peças, mas é importante que você tenha verificado se todas as partes são compatíveis entre si, com atenção maior para a capacidade da placa-mãe em relação ao clock da CPU e da memória.



Mãos à obra!

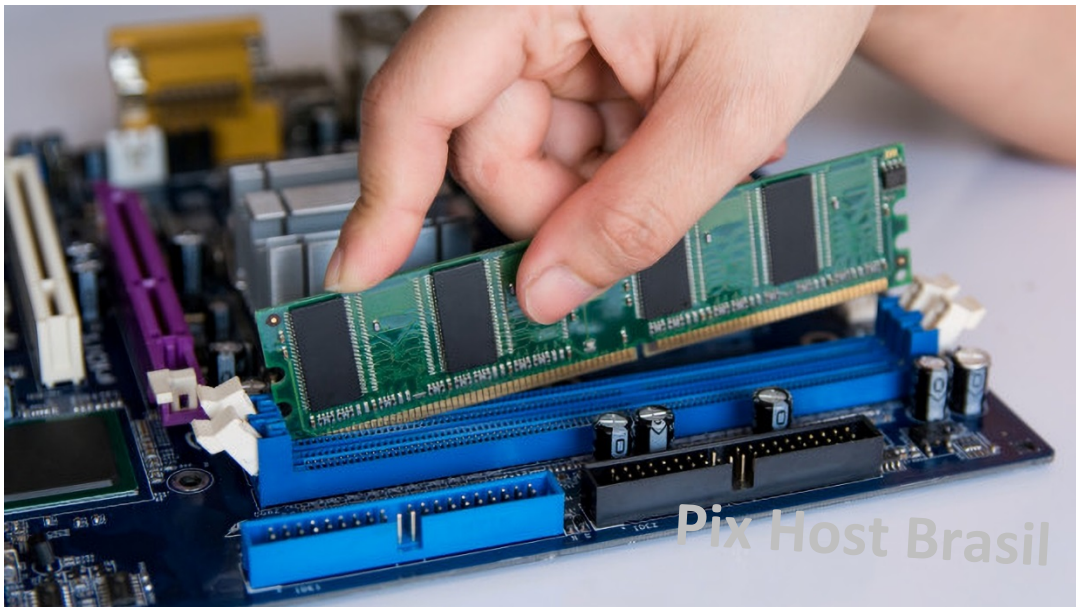
Vamos começar montando o conjunto de placa mãe, CPU e memória antes de colocá-los todos no gabinete. Primeiro, coloque a alavanca do soquete na posição "Aberto". O sentido correto da CPU é definido por uma marcação presente em um dos cantos.

Essa marca deve estar do mesmo lado da marcação no socket da placa-mãe. Coloque a CPU com muito cuidado, segurando sempre pelas bordas, e, em seguida, feche a alavanca. O dissipador do cooler já vem com uma camada de pasta térmica fixada à base, mas você ainda pode aplicar um pouco mais da pasta sobre o processador se a tiver disponível.



Agora você já pode instalar o cooler da CPU, encaixando as presilhas nos quatro furos ao redor do socket. Perceba que este passo pode variar de acordo com o modelo do processador que você comprou. Termine encaixando o cabo de alimentação do cooler na placa-mãe. Pode ser que existem vários plugues compatíveis na sua motherboard, mas o certo é aquele marcado como CPU_FAN.

Para colocar as memórias, você precisa antes abrir as presilhas das laterais nos slots. Em seguida, segure o pente pelas bordas e encaixe-o com cuidado. Note que a porção mais curta dos pinos deve estar virada para a parte de baixo da placa-mãe. O ideal é que pentes idênticos fiquem em slots de cor igual, para fazer o uso do recurso Dual-Channel. Pronto! Deixe este conjunto de lado por um instante.



Montando o HD, Leitor de CD e fonte de alimentação

Agora vamos ao gabinete. Remova os parafusos da parte de trás e abra as tampas laterais. Vamos começar com o leitor de CDs: retire a tampa de uma das baias maiores, pressionando as travas internas. Agora, encaixe a unidade pela frente e empurre-a até que os furos do drive estejam coincidindo com os do gabinete.

Use quatro parafusos — dois de cada lado — para fixar o leitor, ou utilize as presilhas de plástico se o seu gabinete for do tipo tool-free. Para colocar o HD, encaixe-o em uma das baias menores, na parte de baixo, e o parafuse. Uma boa dica é colocar os HDs na parte mais inferior, liberando mais espaço para a placa de vídeo.



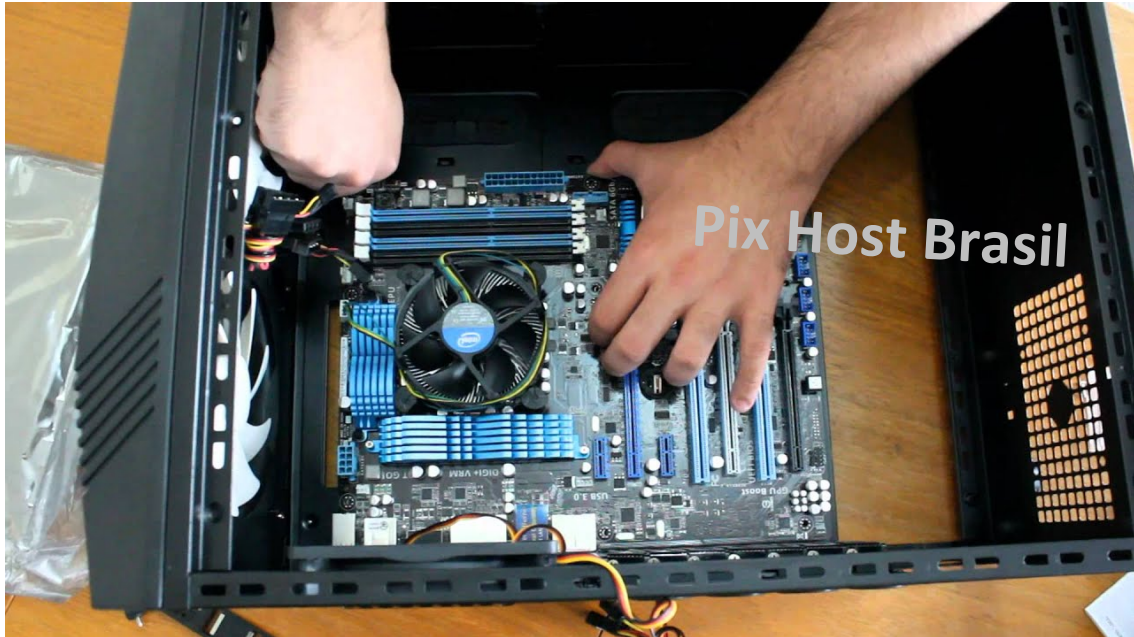
A fonte de energia deve ficar na parte de cima ou de baixo do gabinete, em uma baia feita especialmente para ela. Parafuse-a por trás usando quatro parafusos.

Colocando a placa-mãe no gabinete

Chegou a hora de instalar o conjunto da placa-mãe. Antes de mais nada, é necessário colocar os suportes dos parafusos na chapa do gabinete. Certifique-se de que eles estão bem apertados e que os furos dele coincidem com os furos da placa. Também é importante que não haja mais suportes no gabinete do que o necessário, pois, o parafuso poderia causar um curto-circuito.

Coloque o espelho de conectores que acompanha a placa-mãe na parte de dentro do chassi. Em seguida, posicione a placa sobre os suportes e a parafuse. São vários os parafusos que acompanham a MB, mas, para este caso, vamos usar os menores. Seis deles bastam.



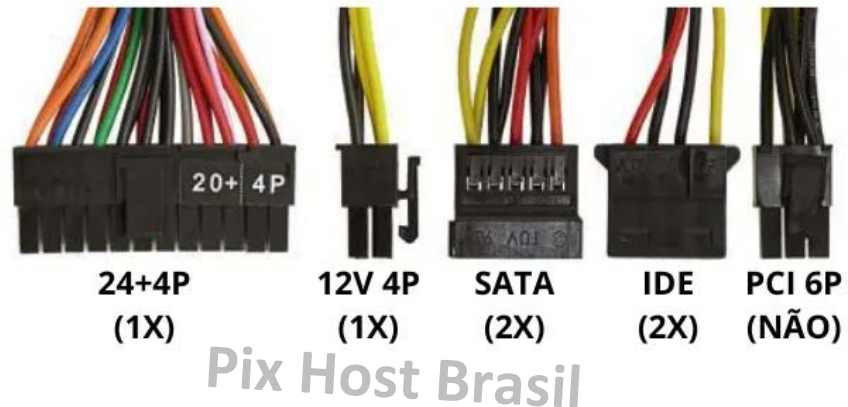


Conectando os cabos

Chegou a hora de plugar todos os cabos. Vamos começar pelos SATA, que devem estar inclusos com a sua placa-mãe. Conecte uma das extremidades no encaixe do HD e a outra na primeira porta SATA da placa. Geralmente, estes encaixes estão nas laterais da placa-mãe. A posição correta é marcada por um L no encaixe; não tem como errar.

Faça o mesmo com o leitor óptico. Qualquer um dos encaixes azuis da placa deve servir.

Agora, a parte que é um pouco mais chata: plugar os cabos de controle do gabinete. Estes são os fios que ativam os botões de Reset, liga/desliga e os conectores frontais de USB e som. O local de encaixá-los fica na base da placa-mãe, onde há um monte de pinos.



É bem possível que a sua placa de vídeo necessite de alimentação extra. Se este for o caso, use um ou dois dos cabos auxiliares na fonte, cada um com 6 pinos. Caso seu gabinete tenha algum cooler adicional, você já pode ligá-los à fonte agora

Por último, recoloque as tampas laterais do gabinete e as parafuse. Não esqueça de verificar se a chave de tensão da fonte está na posição correta antes ligar a máquina pela primeira vez, conferindo se a tomada em que você vai ligar o gabinete é de 110 ou 220 volts.

Considerações Finais

Chegamos ao fim desse curso de técnico em informática, espero que você possa ter aprendido todas as lições expostas neste material.

O propósito desse curso é oferecer a quem possa interessar o conhecimento básico para atuar como técnico em informática.

Com certeza haverá situações no dia a dia que irão lhe exigir muito mais do que o exposto aqui, mas lembre-se sempre, para um técnico o seu maior aliado é o Google. Praticamente todas as dúvidas que você possa ter, você encontrará as respostas no Google.