



PLACA MÃE

PLACA MÃE

Placa-mãe (motherboard) é o elemento principal do computador, onde nós encontramos o processador.

A sua função consiste em gerenciar a transacção de dados entre o hardware interno e os periféricos externos.

PLACA MÃE

- Realiza a interconexão das placas componentes do computador: processador, memórias, placas de vídeo, disco rígido, teclado, rato, etc (todos estes componentes estão ligados directamente á placa-mãe).
- Contém vários componentes electrónicos como também entradas para slots para que possamos conectar vários dispositivos.

HISTÓRIA

- A primeira motherboard foi criada num computador da IBM em 1982.
- O design que a IBM criou ainda é utilizado hoje em dia com um número de portas de slots feitos para diferentes tipos de hardware

HISTÓRIA

- A primeira motherboard foi criada num computador da IBM em 1982.
- O design que a IBM criou ainda é utilizado hoje em dia com um número de portas de slots feitos para diferentes tipos de hardware

TIPOS DE PLACAS-MÃE



TIPOS DE PLACAS-MÃE

Temos 7 tipos de placa-mãe :

- AT;
- AT e ATX (simultaneamente);
- ATX;
- LPX;
- NLX;
- BTX;
- ITX.

AT

- AT ou Advanced Technology. É uma placa-mãe já antiga. Mas foi muito usada de 1983 até 1996. Uma das causas para o padrão AT deixar de ser usado foi espaço interno ser mal dividido em relação aos vários cabos do computador que dificultavam a circulação de ar, causando danos permanentes à máquina devido ao aquecimento.

- Os modelos AT geralmente são encontrados com slots ISA, EISA, VESA nos primeiros modelos e, ISA e PCI nas mais recentes AT (a placa-mãe apresenta um tamanho mais reduzido que os dos primeiros modelos AT). Nas placas AT são comuns slots de memória SIMM ou SDRAM.

AT e ATX

- Modelo de transição entre o AT e o ATX, pois as duas tecnologias são encontradas simultaneamente. Isto foi uma estratégia criada pelos fabricantes para obterem mais flexibilidade comercial.

ATX

- ATX ou Advanced Technology Excedente, é um modelo aperfeiçoado do AT. Os principais desenvolvedores do padrão ATX foi a Intel. O objectivo da criação do padrão ATX foi solucionar os problemas do padrão AT. A maioria dos computadores de actualmente vêm baseados neste padrão.

Principais características:

- Espaço interno maior, tornando a ventilação mais fácil;
- Conectores mais pequenos e ligados directamente na placa-mãe, sem ser necessário utilização de cabos;
- Melhor posicionamento do processador, evitando que este impeça a instalação de placas de necessárias por falta de espaço;

- A posição das slots de memória RAM e socket de CPU variam a posição conforme o fabricante;
- Slots de memória SDRAM, Rambus, DDR, DDR2 ou DDR3 ;
- As mais recentes vêm com entrada na própria placa-mãe para padrões de disco rígido IDE, Serial ATA ou Serial ATA II.

LPX

- LPX ou Low Profile eXtension possuem uma característica que as torna fácil de identificar pois Possuem uma placa "em pé" que se encaixa numa conexão específica da placa principal.

NLX

- NLX ou New Low Profile Extended é foi criada para microcomputadores que utilizam processadores Pentium III e 4.
- Este design agrupa o melhor dos padrões ATX e LPX.

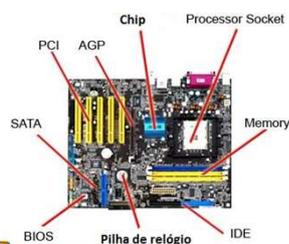
BTX

- BTX ou Balanced Technology Extended foi criado pela intel e lançado em 2003 para substituir o ATX.
- O seu objectivo foi otimizar o desempenho do sistema e melhorar a ventilação interna.

ITX

- ITX foi criado em 2001 pela VIA Technologies e destinada a computadores altamente integrados e compactados, com a intenção de não ser o computador mais rápido mas sim o mais barato . Foi a primeira placa-mãe on-board(tem todas as placas necessário para o funcionamento básico incorporadas).

Os seus conectores e componentes





– Conectores:

- Processador;
- Memória RAM;
- Bios (memória ROM);
- Pilha de relógio (Bateria);
- Chipset.



– Conectores:

- Slots de expansão (PCI, ISA, AGP,etc);
- Conector IDE;
- Conector SATA;
- Conector Rato;
- Conector Teclado;
- Conector Impressora (porta paralela);
- Conector USB.

ATIVIDADE PROPOSTA

1. Desvendando o computador
Divididos em duplas busque na internet uma imagem de alguma placa mãe. Salve a imagem.
Observe-a e identifique a placa mãe.
Verifique qual o modelo e quais os componentes existentes nela (Processador, memória ram, Bios, bateria, chipset, slots, etc.
2. Debata com os seus colegas sobre a aula; Verifique quais foram as facilidades e dificuldades.
3. Registre suas curiosidades sobre o assunto.

MICROPROCESSADORES



HISTÓRICO

Embora as primeiras gerações de computadores tivessem obtido grande sucesso nas décadas de 50 e 60, apresentavam alguns inconvenientes: o tamanho e a velocidade.

Um impacto tecnológico viria a reduzir as dimensões dos computadores ao mesmo tempo em que os tornariam mais rápidos: o surgimento dos microprocessadores.

O QUE É UM MICROPROCESSADOR?

O microprocessador é um dispositivo lógico programável em um único chip de silício, concebido sob a tecnologia VLSI (circuito integrado em alta escala). Ele age sob o controle de um programa armazenado em memória, executando operações aritméticas, lógica booleana, tomada de decisão, além de entrada e saída, permitindo a comunicação com outros dispositivos periféricos.

O MICROCOMPUTADOR PESSOAL (PC) E AS "WORKSTATIONS"

O microcomputador pessoal surgiu a partir da evolução dos microprocessadores, correspondendo a um sistema computacional completo, constituído pelo microprocessador, memória primária de armazenamento de dados e programas, memória secundária de armazenamento (disco magnético rígido e flexível, ótico, fita magnética), dispositivos convencionais de entrada (teclado, mouse) e saída (monitor, impressora, caixas de som).

APLICAÇÕES DE MICROPROCESSADORES

No nosso dia-a-dia nos deparamos com inúmeras aplicações de microprocessadores, sendo que na maioria das vezes de forma despercebida.

Pode-se citar, apenas a título de exemplo: o relógio digital/despertador, calculadoras, alarmes anti-furto de residências e automóveis, o controle de injeção de combustível em automóveis, os eletrodomésticos como microondas e máquinas de lavar-louças, videocassetes, etc. Também não podemos deixar de mencionar os microcomputadores, hoje presentes não só no ambiente de trabalho escritórios e linhas de produção, mas também em muitas residências.

APLICAÇÕES DE MICROPROCESSADORES

No nosso dia-a-dia nos deparamos com inúmeras aplicações de microprocessadores, sendo que na maioria das vezes de forma despercebida.

Pode-se citar, apenas a título de exemplo: o relógio digital/despertador, calculadoras, alarmes anti-furto de residências e automóveis, o controle de injeção de combustível em automóveis, os eletrodomésticos como microondas e máquinas de lavar-louças, videocassetes, etc. Também não podemos deixar de mencionar os microcomputadores, hoje presentes não só no ambiente de trabalho escritórios e linhas de produção, mas também em muitas residências.

EVOLUÇÃO DOS PROCESSADORES



EVOLUÇÃO DOS PROCESSADORES 2001 - 2006

- Intel e AMD desenvolveram suas próprias arquiteturas 64 bits, contudo, somente o projeto da AMD (x86-64 AMD64) foi vitorioso. O principal fato para isso ter acontecido foi porque a AMD evoluiu o AMD64 diretamente do x86-32, enquanto que a Intel tentou criar o projeto (Itanium) do zero;
- Com o sucesso do Athlon 64, o primeiro processador de 64 bits, as duas empresas criaram um acordo no uso desta arquitetura, onde a AMD licenciou a Intel para o uso do padrão x86-64. Logo, todos os modelos de processadores 64 bits atuais rodam sobre o padrão x86-64 da AMD;
- Em 2004 surge a tecnologia de fabricação de 90nm, que possibilitou o lançamento do Intel Pentium M, para maior economia de energia em dispositivos móveis, e novas versões do AMD Athlon-64 mais econômicas e estáveis;
- 2006 era multi core.

EVOLUÇÃO DOS PROCESSADORES 2005

- Intel PentiumD, que nada mais é do que dois núcleos de Pentium 4 em um mesmo chip com adaptações para o compartilhamento do barramento;
- Suas melhores versões eram produzidas com a tecnologia de 65nm;
- Possuía 2MB de cachê de L2 por núcleo e seu barramento tinha frequência de 800MHz;
- AMD sai ganhando com o lançamento do seu primeiro multi core, o Athlon 64 X2, que tinha muitas vantagens sobre o Pentium D, como o HyperTransport. A tecnologia HyperTransport é uma conexão ponto-ponto de alta velocidade e baixa latência, projetada para aumentar a velocidade da comunicação entre os circuitos.

EVOLUÇÃO DOS PROCESSADORES 2005



A Intel lança sua nova linha de processadores multi core e deixa o Athlon 64 X2 para trás;
Essa nova linha abandona a marca Pentium e passa a utilizar de Core2, trazendo também algumas melhorias que tornariam a Intel novamente a líder de mercado.

EVOLUÇÃO DOS PROCESSADORES 2005



- Com as mais novas tecnologias de fabricação de processadores, agora com transistores de 45nm (e diminuindo), os fabricantes investem em chips com mais e mais cores;
- Lançamentos recentes para desktops chegam a possuir 4 cores (Intel Core2 Quad e AMD PhenomTX4) e para servidores 6 cores (AMD OpteronTMSix-Core), enquanto já existem pesquisas em desenvolvimento na AMD e Intel para produzir processadores com dezenas de cores em um único chip.

EVOLUÇÃO DOS PROCESSADORES 2007



- Core i3 utiliza um controlador interno de memória. Já o núcleo que o processador Core i3 utiliza se chama Arrandale;
- Mais especificamente o processador Core i3 possui 2 núcleos de processamento físicos e dois virtuais, ou seja, ele já possui dois núcleos de processamento físicos e simula mais dois. A tecnologia que possibilita isso se chama *Hyper Threading*;
- É equipado com o acelerador de mídia gráfica de alta definição que proporciona reprodução de alta definição e com recursos avançados de 3D. O que faz com que o processador Core i3 seja diferente dos seus irmãos se dá ao fato de que a nova série Core i3 pretende revolucionar utilizando uma litografia em 32nm

EVOLUÇÃO DOS PROCESSADORES 2007



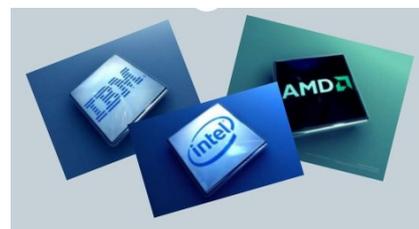
- Intel Core i5 é uma série de processadores da Intel destinada a desktop x86-64 que aborda a utilização da microarquitetura Nehalem Intel Core i5 utiliza uma soquete denominada LGA 1156;
- O processador Core i5 continuará a trabalhar com uma controladora de memória embutida, permanecendo com a arquitetura Nehalem do processador Core i7;
- A diferença para o seu irmão Core i7 se dá pelo fato de que a geração i7 possui uma controladora de gráficos PCI-Express embutida, utilizando uma interface de comunicação denominada DMI (Direct Media Interface), que agiliza ainda mais a comunicação com o chipset e pela falta do SMT, recurso semelhante ao Hyper Threading do antigo Pentium 4.

EVOLUÇÃO DOS PROCESSADORES 2008



- Intel Core i7 é uma família de processadores Intel para desktop e notebooks x86-64 (64 bits);
- É o primeiro processador lançado que utiliza a microarquitetura Intel Nehalem;
- Este processador possui 8 MB de cache inteligente, e trabalha com memórias de até 1066 MHz em modo Triple Channel.

PRINCIPAIS FABRICANTES



ARMAZENAMENTO DE DADOS



Quais são os tipos de armazenamento de dados?

- O armazenamento de dados é um agrupamento de arquivos considerados importantes, gravados em um local considerado seguro, de modo a proporcionar eficiência em pesquisas, operações empresariais, arquivamento de banco de dados e gerenciamento de informações referentes ao controle de acesso e monitoramento de alarmes de determinado local.

Quais são os tipos de armazenamento de dados?

Sistemas de computador dispõem de armazenamentos permanentes, que são rotulados como secundários e incluem dispositivos e mídia de armazenamento, como o drive de disco rígido e o disquete. Os dispositivos de armazenamento leem e escrevem os dados na mídia, copiando os dados da memória do computador para a mídia de armazenamento. Ao ler os dados da mídia, eles são copiados para a memória do computador.

PRINCIPAIS TIPOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS ARMAZENAMENTO MAGNÉTICO

- ARMAZENAMENTO ÓPTICO
CDs, CD-ROMs e DVDs são considerados dispositivos de armazenamento óptico, nos quais a leitura das informações é feita por meio de um feixe laser de alta precisão projetado na superfície da mídia — esta é gravada com sulcos microscópicos, capazes de desviar o laser em diferentes direções, de modo a apresentar as informações gravadas.

PRINCIPAIS TIPOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS ARMAZENAMENTO MAGNÉTICO

- ARMAZENAMENTO MAGNETO-ÓPTICO
Apagáveis e reutilizáveis, são portáteis que possuem alta longevidade e capacidade de armazenamento, além de permitir acesso não linear. Como os dados armazenados são difíceis de apagar, é uma mídia mais segura. Pode ser encontrada nos formatos rewritable (regraváveis) e Write Once Read Many (WORM), com gravação única e leitura infinita.

PRINCIPAIS TIPOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS ARMAZENAMENTO MAGNÉTICO

- ARMAZENAMENTO ELETRÔNICO
Também chamado de memórias em estado sólido, o armazenamento eletrônico é composto apenas por circuitos que não precisam se movimentar para ler ou gravar informações. Esses dispositivos têm a vantagem de permitir um acesso muito mais rápido às informações. Porém, seu custo é um pouco mais elevado do que os dispositivos magnéticos.

PRINCIPAIS TIPOS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS ARMAZENAMENTO MAGNÉTICO

- **ARMAZENAMENTO ELETRÔNICO**

Também chamado de memórias em estado sólido, o armazenamento eletrônico é composto apenas por circuitos que não precisam se movimentar para ler ou gravar informações. Esses dispositivos têm a vantagem de permitir um acesso muito mais rápido às informações. Porém, seu custo é um pouco mais elevado do que os dispositivos magnéticos.