

IMMC - AULA 24 – TÓPICOS AVANÇADOS

Chipsets:

Os primeiros PCs tinham, além do processador e das memórias, dezenas de outros CIs.

Com muitos CIs, maiores eram as chances de ocorrerem defeitos, maior era o custo e o tamanho das placas.

Vários fabricantes produziram CIs especiais que tinham os mesmos circuitos que as dezenas de CIs utilizados pelos PCs. Isso resultou em redução de preço, tamanho e aumento da confiabilidade das placas de CPU (MTBF – Mean Time Between Failures). Além disso possibilitou a criação de novas placas mais sofisticadas, com mais circuitos e mais rápidas.

Esses CIs especiais chamam-se *Chipsets*.

Normalmente são um conjunto de dois ou três CIs, que ligados a um processador e às memórias, além de alguns CIs especiais, realizam todas as funções de uma placa de CPU.

Alguns *Chipsets* da Intel: 82801, 82802 e 82810.

Os principais fabricantes de *chipsets* para placas de CPU são: Intel, VIA e SiS.

Normalmente a Intel produz os modelos mais avançados, que logo depois são produzidos em versões similares pela VIA (2nd Source). A SiS é mais conhecida por produzir *chipsets* para placas de CPU de baixo custo, estando em geral um passo atrás da Intel e VIA.

BIOS:

O BIOS é um programa que fica armazenado em uma memória não volátil (ROM, PROM, EPROM ou Flash), localizada na placa de CPU.

BIOS significa *Basic Input Output System*, ou seja, sistema básico de entrada e saída.

Os programas da BIOS são executados assim que o computador é ligado. São os responsáveis por realizar o teste de memória, ativar as principais interfaces e iniciar a carga do sistema operacional da máquina.

Na mesma memória onde fica a BIOS, temos também armazenado um programa para definir configurações de hardware. Esse programa é chamado de *CMOS Setup*. Através dele podemos definir a data, a hora, indicar os discos rígidos presentes e escolher várias das opções de funcionamento como velocidades de memória e outros tantos detalhes.

DSP e HSP:

Os modems possuem um CI especial chamado Processador de Sinais Digitais ou DSP (*Digital Signal Processor*). Este CI é na verdade um processador que opera com seu próprio BIOS e com sua própria memória RAM.

Seu trabalho é receber os sinais provenientes da linha telefônica, identificar os sinais digitais que representam, realizar a descompressão de dados e a correção de erros.

Na transmissão de dados, realiza a conversão dos sinais digitais para o formato analógico, faz a compressão de dados e controla a correção de erros de comunicação. É trabalho suficiente para deixar um processador bastante ocupado. Com isto, o processador da placa da CPU não precisa se preocupar com todos esses detalhes. Basta enviar para o modem todos os dados e recebê-los posteriormente.

Visando reduzir os preços dos modems, vários fabricantes produziram modelos sem DSP e portanto, todo o trabalho pesado foi transferido para o processador da CPU. Esses modems são chamados de HSP (*Host Signal Processor*).

Os DSPs são também conhecidos com *Softmodems* e *Winmodems*.

Modems DSP são mais caros que os HSP, porém, são melhores para o desempenho geral do computador.

Memória Virtual:

Digamos que o seu computador tenha apenas 32MB de memória, mas que você vai executar vários programas ao mesmo tempo, que necessitam juntos de 80MB. Antigamente, quando isso acontecia, aparecia uma mensagem informando: Memória Insuficiente.

Sistemas operacionais que permitem executar vários programas ao mesmo tempo utilizam um artifício para controlar esta situação: Normalmente o usuário não opera vários programas ao mesmo tempo, deixando-os parados enquanto envia comandos para outros. Os programas que estão parados não precisam ser finalizados e nem precisam ocupar a memória do equipamento. A área de memória que estariam utilizando é copiada então para uma área especial do disco rígido, chamada memória de permuta (*swap file*). Com isto, temos a sensação de que a memória é bem maior do que na realidade possuímos. Esta é a chamada Memória Virtual.

Sempre que o processador precisar executar trechos de programas que estão armazenados na memória de permuta, precisa encontrar uma área de memória real (RAM) livre para copiar as informações e posteriormente processá-las.

Quando um computador utiliza muito o recurso de memória virtual, acaba ficando muito lento, devido à grande quantidade de acessos a disco. Para melhorar isso, deve-se instalar mais RAM.