

IMMC - AULA 58 – Advanced CMOS Setup(2)

Continuando com a lista dos comandos avançados do *CMOS Setup* e seus significados:

Floppy Drive Seek at Boot

Durante o processo de *boot*, o BIOS comanda a execução de um comando sobre os drives de disquetes chamado *recalibrate* ou *seek track 0*. Consiste em mover as suas cabeças até a última trilha, e a seguir, movê-las novamente até a trilha zero. Dessa forma, a interface de drives poderá “saber” a trilha sobre a qual as cabeças estão posicionadas. Essa operação é vista como uma precaução, pois em certos casos, ocorrem erros de acesso aos drives caso essa providência não seja tomada. Após avisar o usuário e esperar pelo pressionar de uma tecla, é feito um *recalibrate* e uma nova tentativa de leitura, que dessa vez será bem-sucedida. Desabilitando esse comando, o *boot* será um pouco mais rápido, pois não haverá tempo perdido com o *recalibrate*. Deixando habilitado apenas se tiver erros quando for executado o primeiro acesso ao drive de disquetes.

Gate A20

Este item possui opções como *Normal* e *Fast*. A opção *Normal* sempre funciona. A opção *Fast* faz com que o acesso à memória HMA (os primeiros 64kB de memória estendida) seja um pouco mais rápido, mas nem sempre funciona. Tente utilizar o modo *Fast*, mas se ocorrerem problemas, como erros de memória e/ou travamentos no computador, re programe esse item com a opção *Normal*.

Boot to OS/2

Deixe esse item habilitado caso o seu computador utilize o sistema operacional OS/2. Para outros, tais como DOS, Windows 3.x, Windows 9x, Windows ME, Windows 2000 e Windows XP, este item deve ficar desabilitado.

USB function

Este comando habilita o funcionamento da interface USB (*Universal Serial Bus*), existente nos PCs atuais. Se você não utilizar dispositivos USB, deixe este item desabilitado. Dessa forma, a interface USB não tomará para si uma linha de IRQ (*Interrupt Request*). Você terá então mais uma interrupção livre para ser usada por placas em futuras expansões.

Video BIOS Shadow

Este comando faz com que o conteúdo do BIOS da placa SVGA seja copiado para uma área de memória DRAM. O processador desativa o BIOS da placa SVGA e passa a usar a sua cópia na memória DRAM. Essa cópia é feita a cada operação de *boot*. A vantagem em fazer essa cópia é que a DRAM é muito mais veloz que a ROM. Enquanto a ROM opera com 8 bits e possui um tempo de acesso em torno de 200 ns, a DRAM opera com 64 bits e tem um tempo de acesso de 60 ou 70 ns, no caso da FPM DRAM e EDO DRAM, e ainda mais rápido no caso da SDRAM. O resultado é que a velocidade de operação do BIOS da placa SVGA fica muito maior, em geral, mais de 10 vezes. Note que esse ganho de velocidade é obtido no modo MS-DOS. No Windows, em todas as suas versões, o acesso à placa de vídeo é feito através de um driver que é executado na memória RAM.

System BIOS Shadow

Faz com que o conteúdo do BIOS da placa de CPU seja copiado para uma área de memória DRAM. Uma vez feita a cópia, o BIOS verdadeiro é desativado, e passa a ser usada a sua cópia em DRAM. A vantagem em usar esse recurso é a maior velocidade no processamento das funções do BIOS. Nas placas de CPU mais antigas, esse comando era visto como um método de conseguir mais velocidade. Nas placas modernas, esse comando é visto como um meio de manter a alta velocidade do processamento do BIOS, e caso não seja ativado, ocorrerá uma grande queda no desempenho, principalmente na taxa de transferência externa do disco rígido.

Adapter BIOS Shadow

Este comando é similar ao *Video BIOS Shadow* e ao *System BIOS Shadow*. A diferença é que atua sobre outras áreas de memória, localizadas entre os endereços 800k (Segmento de memória C800) e 960k (Segmento de memória F000). Deve ser usado apenas quando instalarmos alguma placa de expansão que possui um BIOS próprio, como por exemplo, uma placa controladora SCSI. Devemos deixar essa opção desabilitada, pois são raras as placas que utilizam ROMs.

Hard Disk Pre-delay

Alguns discos rígidos podem apresentar problemas quando o BIOS os testa muito cedo, antes que tenham atingido seu regime normal de funcionamento. O BIOS tenta identificar o modelo do disco, através de um comando de interrogação, mas o disco não responde, por estar ainda ocupado em sua inicialização. O resultado é um falso erro, que pode ser manifestado pela mensagem *HDD Controller Failure*. Com esse comando, podemos selecionar um tempo (medido em segundos) a ser aguardado antes que o BIOS interroge o disco rígido. Em geral, o tempo *default* funciona, mas em caso de problemas, podemos tentar usar o tempo máximo. Usuários “apressados” podem tentar diminuir esse tempo, para que o *boot* seja mais rápido.

Processor Type

Muitas placas de CPU modernas podem operar com diversos processadores compatíveis. A maioria delas detecta automaticamente o processador presente, mas muitas delas, sobretudo as que usam processadores para o Soquete 7, podem apresentar em seus *Setups*, um item através do qual podemos definir o processador empregado. Quando esse item está presente, podemos encontrar opções como Intel, Cyrix, AMD e Auto. O *default* é Auto, o que faz com que o BIOS tente detectar o processador em uso. Caso essa autodetecção não funcione, podemos indicar diretamente qual é o processador instalado.

Processor Speed (CPU Internal Core Speed)

Algumas placas de CPU possuem um comando no *CMOS Setup* para informar o *clock* do processador. É claro que, para que isso funcione, o processador tem de ser do tipo “Não travado”, ou seja, não utilizar multiplicadores fixos. Tome muito cuidado com esse item. Se ele existe no seu *CMOS Setup*, especifique o valor correto do *clock* do seu processador. Utilizando um valor mais elevado, poderá danificá-lo, ou tornar o funcionamento do computador instável.

Parity Check

Através desse item, podemos habilitar ou desabilitar a checagem de paridade realizada nas leituras de memória DRAM. Caso todas as memórias DRAM existentes na placa de CPU possuam o bit de paridade (por exemplo, quando todos os módulos SIMM forem de 36 bits, e não de 32, e quando as memórias DIMM forem 72, e não 64 bits) podemos deixar esse item habilitado para que sejam usados esses bits. Quando pelo menos um módulo de memória não possui bits de paridade, devemos deixar essa opção desabilitada, caso contrário, serão emitidos falsos erros de paridade.

DMI Event Log Capacity

Algumas placas de CPU possuem um recurso chamado DMI (*Desktop Management Interface*). Através dele, vários parâmetros críticos relacionados com o funcionamento do processador podem ser monitorados, como a temperatura do processador, rotação do ventilador, valores de tensão, etc. Essas placas mantêm armazenadas na sua memória Flash, um relatório desses eventos. O item *DMI Event log capacity* indica se há espaço disponível na Flash para armazenar novos eventos. Quando não existe espaço, o usuário deve comandar o apagamento desses eventos para que volte a ter espaço na memória para armazenar eventos futuros. Outra forma é se utilizar de uma fila circular na memória Flash.