

## **Configuração do CMOS Setup**

### **Bios**

Bios significa "Basic Input Output system". O Bios é a primeira camada de software do sistema, um pequeno programa encarregado de reconhecer o hardware, realizar o boot, e prover informações básicas para o funcionamento do sistema. O Bios é personalizado para cada modelo de placa mãe, não funcionando em nenhum outro.

### **Setup**

O Setup é um programa que nos permite configurar várias opções acerca do Hardware instalado, opções relacionadas desempenho do sistema, senhas etc. As configurações do Setup são cruciais para o funcionamento e bom desempenho do sistema, uma configuração errada do Setup pode tornar o sistema até 70% mais lento, ou seja, o seu computador pode virar uma carroça sem cavalos simplesmente devido à uma configuração errada do Setup do micro. O objetivo deste tutorial é justamente ensinar como configurar o Setup para um melhor desempenho.

### **CMOS**

CMOS significa 'Complementary Metal Oxide Semiconductor'.

Nos primeiros PC's, tais como os antigos XT's e alguns 286's, todos os dados referentes à configuração dos endereços de IRQ e DMA, quantidade e velocidade das memórias, HD's instalados etc., eram configurados através de jumpers na placa mãe. Não é preciso dizer que a configuração de tais jumpers era um trabalho extremamente complicado. Para facilitar isso, foi criado o Setup, que permite configurar facilmente o sistema.

A função do CMOS é armazenar os dados do Setup pra que não se estes não sejam perdidos. O CMOS é uma pequena quantidade de memória Ram cerca de 128 bytes, geralmente embutida no cartucho da Bios. Como a memória Ram é volátil, o CMOS é alimentado por uma bateria, o que evita a perda dos dados. Porém, esta bateria não dura pra sempre, de modo que de tempos em tempos ela fica fraca e é preciso troca-la.

### **Upgrade de BIOS**

O Bios é um programa que fica armazenado em chips de memória Flash Ram. O uso deste tipo de memória visa permitir que o Bios seja modificado. A esta modificação damos o nome de upgrade de Bios.

De tempos em tempos, surgirem novas tecnologias, como o portas USB, barramento AGP, SCSI, etc. A função do upgrade de Bios é tornar o micro compatível com estes novos recursos. Muitas vezes são lançados upgrades também para corrigir Bus no Bios ou melhorar o suporte a dispositivos. Os fabricantes deixam tais upgrades disponíveis nas suas páginas para download gratuito, vindo os upgrades na forma de uma arquivo binário e um programa para gravação dos dados.

Durante o upgrade, os dados do Bios são completamente rescritos. Este é um processo que costuma durar poucos minutos, o problema é que se a atualização for interrompida de alguma forma, seja por falta de energia,

um esbarrão no botão de reset, ou qualquer outro imprevisto. A Bios não irá funcionar mais, e sem ele a placa mãe se torna inútil.

Por isso, quando for fazer o upgrade do seu Bios, cerque-se de cuidados. Certifique-se que o arquivo que pegou é o correspondente ao modelo da sua placa mãe e se possível ligue o micro em um no-break.

Atualmente os grandes fabricante de BIOS são a AWARD, com um Setup baseado em texto, e a AMI, com sua interface gráfica para o Setup. Apesar das diferenças na Interface, as opções disponíveis nos Bios destes dois fabricantes são parecidas, geralmente aparecendo apenas com nome diferentes. Em caso de opções que apareçam com nomes diferentes dependendo do modelo do Bios, citarei em primeiro lugar o nome mais comum, colocando outros nomes entre parênteses.

Para entrar no Setup, basta apertar a tecla Del durante a contagem de memória. Dentro do Setup use as setas do teclado para se locomover entre as opções. As opções do Setup estão divididas em vários grupos, tais como Bios Features Setup, Chipset Features Setup, etc.

Em Bios da Award, para acessar as opções de algum grupo use o Enter para voltar use o Esc. As teclas Page Up e Page Down servem para alterar os valores das opções. No setup de Bios da AMI você poderá utilizar o mouse para selecionar e mudar as opções, e o Esc para sair do Setup.

Vou explicar brevemente agora algumas das opções mais comuns. É possível que o seu BIOS tenha alguma opção não documentada aqui, ou não tenha todas, mas de qualquer maneira, este tutorial vai lhe dar uma boa base para configurar corretamente qualquer tipo de BIOS.

### **Standard CMOS Setup**

Esta parte do Setup abriga informações básicas sobre o sistema, como data, hora e discos instalados, é praticamente igual em todos os modelos de BIOS

**Date / Time** : Permite alterar a data e hora do relógio do CMOS, estes dados são usados por vários programas como bancos de dados e pelo relógio do Windows

**Hard Disks** : Mostra os discos rígidos que estão instalados no computador. Através dessa opção é possível inserir manualmente o número de trilhas, setores, cabeças, etc. dos discos, mas é preferível usar a opção de IDE HDD Auto-Detection (está na tela principal do Setup) para detectar automaticamente os discos instalados. Aqui está também a opção de ativar ou não o modo de disco LBA, caso o seu disco seja maior do que 528 megas, esta opção deverá ficar ativada.

**Drive A** : Tipo de drive de disco flexível instalado como Drive A, o mais comum é possuímos drives de 1,44 Mb e 3,5 polegadas, caso possua um drive mais antigo ou um de 2,8 Mb, basta selecionar a opção correspondente

**Drive B** : Tipo de drive de disco flexível instalado como drive B, caso não exista nenhum a opção correta é "none"

**Vídeo** : Caso você possua uma placa SVGA a opção correta é "EGA/VGA"

## HARDWARE

**Halt On** : Procedimento que o Bios deverá tomar caso sejam detectados erros de hardware durante o teste do sistema (POST)

**All Errors** : A inicialização será interrompida caso exista qualquer erro grave na máquina, como erro de teclado, nos drives de disquete, ou conflitos entre dispositivos

**No Errors** : O micro tentará inicializará apesar de qualquer erro que possa existir

**All, But Keyboard** : A inicialização será interrompida por qualquer erro, com exceção de erros de teclado

**All, But Diskette** : Qualquer erro com exceção de erros nos drives de disquete

**All, but disk/Key** : Exceção para erros no teclado e nas unidades de disquete

### ***Bios Features Setup***

Configurações sobre o desempenho do sistema e opções do Post: (Enabled = ativado , Disabled = desativado)

**Vírus Warning** : Oferece uma proteção rudimentar contra vírus, monitorando as gravações no setor de boot e na tabela de alocação de arquivos. O problema é que alguns programas de diagnóstico e particionamento/formatação de disco também escrevem nestas áreas, o que pode acionar o alarme. Porém é melhor manter esta opção ativada, pois os vírus que se alojam no setor de boot do HD são difíceis de eliminar.

**CPU Internal Cache** : Permite habilitar ou desabilitar o cache interno do processador ou cache L1, esta opção deve ficar ativada, caso contrário o desempenho do computador irá cair cerca de 30%.

**CPU External Cache** : Habilita ou desabilita o cache da placa mãe, ou cache L2. Como a opção acima, esta também deve ficar ativada. Pode-se desativa-la caso haja alguma suspeita de defeito no cache L-2

**Quick Power On Self Test (Quick Boot)** : Caso ativada esta opção, durante o Post alguns componentes não serão checados, resultando em um Boot um pouco mais rápido.

**Boot Sequence** : Define a seqüência na qual os drives serão checados durante o boot:

**A, C** : Opção mais comum. O sistema irá checar primeiro o drive de disquete à procura de algum sistema operacional, caso não encontre nada, procurará no disco rígido

**C,A** : O disco rígido será checado primeiro, e em seguida o disquete

**C only** : Será checado somente o disco rígido

Dependendo do modelo do seu BIOS, haverá também a opção de dar o boot através do CD Rom.

## HARDWARE

1 st Boot Device, 2 nd Boot Device, 3 rd Boot Device, 4 th Boot Device : Estas opções, encontradas em Bios AML, equivale à opção Boot Sequence e define a seqüência na qual os drives serão checados durante o boot, aqui poderá se definir se o bios tentará dar o boot primeiro através do drive de disquetes ou através do HD ou mesmo através de drive de CD Rom

**Try Other Boot Device** : Caso não encontre nenhum sistema operacional nos drives selecionados, o Bios irá procura-lo em outros meios de armazenamento, como Zip Drives e cartões de memória Flash, dependendo do nível de atualização do Bios. Recomendável a opção "yes"

**S.M.A.R.T for Hard Disks** : O Smart uma nova tecnologia na qual um HD pode emitir sinais informando que está com problemas e está prestes a "pifar". Caso o HD seja compatível, e em conjunto com um programa específico, o HD poderá lhe avisar quando o pior estiver prestes a acontecer, dando tempo de vc salvar os dados contidos nele. Esta opção não prejudica em nada o desempenho do HD e é recomendável mante-la ativada

**PS/2 Mouse Function Control** : Habilita ou não a porta PS/2. Caso o seu computador não possua mouse ou teclado PS/2 (aqueles com encaixe redondo de cerca de 0,7 cm de largura) esta opção deverá ficar desabilitada para desocupar um IRQ.

**Swap Floppy Drive** : Caso você tenha dois drives de disquetes, esta opção permite que sem a necessidade de mudar os cabos, inverta-se a posição dos drives, assim o Drive A passará a ser o drive B e vice-versa.

**Boot UP Floppy Seek** : Habilita ou não a verificação do Bios para determinar se o drive de disquetes tem 40 ou 80 trilhas. Como somente os drives antigos de 180 e 360 kb possuíam 40 trilhas, é recomendável desabilitar esta opção para um boot um pouco mais rápido.

**Boot UP Numlock Status** : Define se a tecla Numlock será acionada ou não durante o boot.

**Boot UP System Speed** : Define em qual velocidade a CPU irá trabalhar durante o boot:

**High** : Boot na velocidade máxima do processador

**Low** : O Boot é executado na velocidade do barramento AT, alguns periféricos mais antigos (muito antigos :- ) requerem que o boot seja dado nesta velocidade. À não ser que enfrente algum problema devido a algum periférico mais antigo, é recomendável a opção High para um boot mais rápido.

**IDE HDD Block Mode** : Esta opção é muito importante. O Block Mode permite que os dados sejam acessados em blocos, ao invés de ser acessado um setor por vez. Isto melhora muito o desempenho do HD. Somente HD's muito antigos não aceitam este recurso. É altamente recomendável manter esta opção ativada, caso contrário, o desempenho do HD poderá cair em mais de 20%. Em alguns BIOS esta opção está na sessão "Integrated Peripherals"

## HARDWARE

**Gate 20 option** : O Gate 20 é um dispositivo encarregado de endereçar a memória acima de 1 Mb (memória estendida) esta opção permite definir em qual velocidade será feito o acesso à memória. É recomendável a opção 'fast'

**Typematic Rate Setting** : Habilita ou não o recurso de repetição de teclas.

**Typematic Rate (chars/sec)** : Define o número de repetições por segundo de uma tecla pressionada

**Typematic Rate Delay (msec)** : Define quantos milissegundos o sistema deverá esperar antes de habilitar a repetição de teclas caso uma tecla fique pressionada.

**Security Option** : opção relacionado à senha do Setup:

**Setup** : A senha do micro será solicitada toda vez que se tentar entrar no Setup

**System**: A senha será solicitada toda vez que se iniciar o micro

**USB Function** : Habilita ou não o uso de um controlador USB (Universal Serial Bus) deixe esta opção ativada caso esteja fazendo uso de algum dispositivo USB

**USB Kb/Mouse Legacy Support** : Ativa o suporte por parte do Bios a mouses e teclados padrão USB

**PCI/VGA Palette Snoop** : Opção de se instalar mais de uma placa de vídeo, este recurso é suportado por muitos sistemas operacionais, como o win98 e o OS/2

**Assign IRQ for VGA** : Reserva uma IRQ do sistema para o uso da placa de vídeo. Geralmente as placas mais antigas não precisam desse recurso, neste caso ao o desativarmos ganharemos uma IRQ para ser usada por um outro dispositivo. Porém, A maioria das placas 3D modernas, Algumas placas porém, como a Viper V330 só funcionam corretamente se esta opção estiver ativada.

**Os Select for Dram > 64 Mb (Boot to OS/2)** : Esta opção visa manter compatibilidade com o OS/2 quando são instalados mais de 64 MB de memória Ram no sistema. Deve ficar ativada apenas caso você use o OS/2 e possua mais de 64 MB de Ram.

**System Bios Shadow** : Permite que os dados do Bios sejam copiados para a memória Ram. O Bios contém informações sobre o hardware do micro que são acessadas a todo o momento pelo sistema operacional. Como a memória Ram é muito mais rápida do que a memória Rom onde estes dados estão inicialmente instalados. A ativação do Shadow irá melhorar o desempenho geral do sistema em aplicativos MS-Dos.

**Vídeo Bios Shadow** : Os dados do Bios da placa de vídeo serão copiados para a memória Ram. Recomenda-se a ativação dessa opção para melhorar o desempenho da placa de vídeo em aplicativos MS-Dos

C8000-CBFFF Shadow, CC000-CFFFF Shadow, D0000-D3FFF Shadow, etc.

Através destas opções, Bios de outros dispositivos também serão copiados para a memória Ram, melhorando a velocidade de acesso a estes dispositivos.

### **Chipset Features Setup**

Esta parte do Setup é a que possui maiores variações de opções dependendo da data e modelo da BIOS, colocarei todas as opções de que tenho conhecimento existirem, muitas não estarão disponíveis no Setup do seu micro.

Aqui estão localizadas as opções referentes ao desempenho da memória Ram.

Temos a opção de configurar os valores para o maior desempenho possível, sacrificando um pouco da confiabilidade do equipamento, ou optar por configurações menos agressivas a fim de aumentar a confiabilidade do equipamento. A escolha deve depender da qualidade do Hardware do seu equipamento e de quanto você pretende exigir da máquina. Em caso de problemas, bastará voltar aos valores antigos.

**Auto Configuration** : Através desta opção pode-se habilitar o recurso das configurações do Chipset Features Setup serem feitas pelo próprio Bios, utilizando-se valores default .Isto garante uma maior confiabilidade do micro, porém se perde em desempenho. O ideal é configurar manualmente as opções. Em alguns modelos de BIOS existe além das opções Enabled/Disabled a opção de auto-configuração para memórias de 70 nanos e de 60 nanos, podendo configurar a opção de acordo com o tipo de memória usado (ver o tutorial sobre memórias)

**Dram Timing Control** : Opção para configurar a velocidade em que a memória Ram do sistema irá trabalhar, geralmente estão disponíveis as opções: normal, medium, fast e turbo, sendo a turbo a mais rápida. Quanto mais alta a velocidade, mais rápido ficará o micro como um todo, porém dependendo da qualidade das suas memórias, um valor muito alto poderá causar travamentos, experimente o valor Turbo primeiro, caso tenha problemas tente baixar um pouco a velocidade.

Em alguns Bios os valores para esta opção aparecem na forma de seqüências de 4 números, que correspondem aos tempos de aceso. Neste caso, quanto mais baixos os números, maior a velocidade.

**Dram Read Burst (EDO/FPM)** : Define o tempo de espera entre cada ciclo de leitura da memória Ram. Quanto menor o tempo, mais rápida será a velocidade de operação das memórias. Geralmente estão disponíveis as opções: x222 , x333 e x444, sendo x222 o mais rápido.

Caso esteja usando memórias EDO, provavelmente não terá problemas usando a opção x222. usando memórias FPM o valor correto será x333 ou x444.

**Dram Write Burst Timing** : Tempo de espera entre cada ciclo de escrita da memória Ram. Opções idênticas ao Dram Read Burst

**Reduce Dram Leadoff Cycle** : Opção de diminuir o tempo destinado ao primeiro ciclo das memórias, melhorando o desempenho do micro. Dependendo da qualidade das memórias o acionamento dessa opção pode causar travamentos, mas o ideal é mante-la ativada.

**Cache Timing** : Velocidade na qual o cache L-2 da placa mãe irá funcionar. Geralmente estão disponíveis as opções fast e fastest . A menos que vc esteja desconfiado da

## HARDWARE

qualidade da sua memória cache, ou o micro esteja trabalhando em overclock, use opção fastest para um melhor desempenho.

**Dram RAS# Precarge Time** : Número de ciclos de CPU reservados para o sinal RAS# (Row Adress Strobe) conservar sua carga antes da restauração dos dados da Ram (refresh), geralmente estão disponíveis as opções 3 e 4 , significando 3 ou 4 ciclos de CPU, é recomendável manter o valor mais baixo para um melhor desempenho.

**Dram R/W Leadoff Timing** : Número de ciclos de CPU dados à memória Ram antes de cada ciclo de leitura ou escrita. O valor mais baixo resulta em um melhor desempenho.

**Speculative Leadoff** : Alguns chipsets oferecem esse recurso, que pode ser ativado ou desativado no Setup. Quando ativado, ele aumenta a velocidade do primeiro acesso à memória de cada ciclo, conseguindo-se um pequeno aumento de performance

**Interleaving** : É uma técnica usada em alguns chipsets mais recentes para melhorar a performance das memórias, esta função pode ser ativa no Setup das pacas compatíveis. Com esse recurso o processador pode transferir mais dados para a Ram no mesmo espaço de tempo, aumentando a performance.

**ISA Bus Clock** : Velocidade de operação do barramento ISA em relação à velocidade do barramento PCI, nesta opção pode-se escolher entre 1/3 ou 1/ 4 da velocidade do barramento PCI. Usando Bus de 66 ou 100 mhz, a opção correta é 1/ 4. Caso o seu processador utilize bus de 50 mhz (Pentium 75) a opção correta é 1/3

**System BIOS Cacheable** : Habilita ou não o cacheamento da memória Ram ocupada pelo BIOS da placa mãe. Esta opção pode ficar ativada para um melhor desempenho do sistema em aplicativos MS-Dos

**Vídeo BIOS Cacheable** : Habilita ou não o cacheamento da memória Ram ocupada pelo BIOS da placa de vídeo, aumentando o desempenho da placa em aplicativos MS-Dos

**8 Bit I/O Recovery Time e 16 Bit I/O Recovery Time** : Tempo de espera em ciclos de CPU em operações de transferência de dados do barramento PCI para o barramento ISA.

**Peer Concurrency** : Opção para dois ou mais dispositivos PCI funcionarem ao mesmo tempo, deve ficar ativada.

### ***Power Management Setup***

Aqui estão as configurações relacionadas ao modo de economia de energia, uma boa configuração pode economizar vários reais na conta do final do mês :- )

**Power Management** : Define o tempo antes da ativação dos modos doze, standby e suspend para economia de energia:

**Disabled** : todos os recursos de economia de energia ficarão desativados

**Min Saving** : Economia mínima de energia, os recursos entram em apenas depois de uma hora de inatividade do micro.

## HARDWARE

**Max Savig** : Economia máxima de energia todos os recursos de economia estarão ativados.

**User Defined** : Permite definir manualmente cada opção

**PM Control by APM** : Define se o padrão APM (Advanced Power Management) existe no seu sistema, este permite uma maior economia de energia. Deve ficar ativada.

**Doze Mode**: Após o período escolhido nesta opção (pode ser de 1 mim até 1 hora) de inatividade do computador, a CPU entrará em modo de economia, voltando ao modo normal assim que houver qualquer atividade.

**Standby Mode** : Após o período escolhido nesta opção (pode ser de 1 mim até 1 hora) de inatividade do computador, o monitor e o HD serão desligados, voltando ao modo normal assim que houver qualquer atividade.

**Suspend Mode** : Após o período determinado, todos os dispositivos do micro, exceto a CPU serão desligados

**HDD Power Down** : Tempo definido antes do HD ser desligado em caso de inatividade do micro. Este modo não funciona em HD's SCSI

**Wake Up Events in Doze & Standby e Power Down & Resume Events** : Serve para monitorar a atividade de algumas interrupções (IRQ's) permitindo ou não que estas acordem o sistema:

On: A interrupção selecionada pode acordar o sistema

Off: A interrupção selecionada não irá acordar o sistema

### ***PNP/PCI Configuration Setup***

Permite configurar opções relacionadas com o suporte a dispositivos por parte do Bios:

**Plug and Play Aware OS** : Nesta opção você deverá informar se o sistema operacional instalado na máquina é compatível com o padrão plug and play. Caso você esteja usando o Windows 95 ou 98, escolha "Yes" caso esteja utilizando outro sistema operacional, como o Linux, OS/2, Dos, etc. escolha "No", pois estes sistemas não são compatíveis com o padrão plug and paly.

### ***Resources Controlled by*** :

**Auto** : O sistema atribuirá automaticamente as definições de IRQ e DMA para todos os dispositivos (opção altamente recomendada)

**Manual** : Permite atribuir as definições manualmente, neste caso, aparecerá uma lista de interrupções disponíveis e você deverá configura-las manualmente, este processo é difícil e qualquer erro pode impedir o boot do micro, selecione esta opção apenas se tiver problemas com a configuração automática ou gostar de desafios.



## HARDWARE

**Reset Configuration Data** : Reinicializa ou não o ESCD ao sair do COMS Setup

**Enabled** : O ESCD será reiniciado automaticamente quando for instalado um novo periférico, atribuindo endereços para ele automaticamente (opção recomendada)

**Disabled** : Não reinicializa o ESCD

**PCI IDE IRQ Map To** : Configura o tipo de controladora IDE em uso:

**PCI-Auto** : O sistema determina automaticamente qual o tipo de controladora de disco IDE está instalada no sistema (opção recomendada)

**ISA**: A controladora IDE é padrão ISA (use esta opção caso a sua controladora IDE seja daquelas antigas que são espetadas em um slot ISA)

**Primary IDE INT# e Secondary IDE INT#** : Define qual a interrupção PCI que está associada às interfaces IDE. Não é recomendável alterar os valores default

### *Integrated Peripherals*

**IDE Primary Master PIO , IDE Secondary Master PIO, IDE Primary Slave PIO e IDE Secondary Slave PIO** : Determina o PIO Mode (velocidade máxima de transferência de dados, ver tutorial sobre HD's) correspondente a cada disco ou CD-Rom Ide instalado:

**Auto** : O sistema irá determinar o PIO automaticamente (opção recomendada)

Mode 0 , Mode 1, Mode 2 e Mode 3 : modos usados em discos mais antigos.

**Mode 4** : Usado na maioria dos HD's de até 1 ano atrás

**UDMA** : Utilizado pelos HD's mais novos

Prefira usar a opção Auto, para que o próprio Bios detecte o Modo usado por cada dispositivo

**PCI IDE 2 nd Channel** : Habilita ou não o uso de uma placa controladora IDE externa, conectada a um Slot PCI funcionando como IDE secundária

**On-Chip Primary PCI IDE e On-Chip Secondary PCI IDE** : Permite desabilitar as interfaces PCI embutidas na placa mãe:

**Enabled** : Habilita a interface IDE embutida na placa mãe)

**Disabled** : Desabilita a interface IDE da placa mãe para o uso de uma placa externa conectada a um Slot PCI.

**USB Controller** : Habilita ou não o uso de um controlador USB (Universal Serial Bus) deixe esta opção ativada caso esteja fazendo uso de algum dispositivo USB

**Onboard FDD Controller** : Habilita ou não a controladora de drivers de disquete embutida na placa mãe. Esta opção deverá ficar ativada à menos que vc vá conectar uma controladora externa.

**2 Onboard Serial Port 1 e Onboard Serial Port:** Permite habilitar/desabilitar e especificar os endereços para a porta para as postas seriais do micro. A porta serial primária geralmente é utilizada pelo Mouse e a segunda quase sempre está vaga (aquela saída de 25 pinos do lado da saída do mouse). Por default a porta serial primária (Onboard Serial Port 1) utilizada pelo mouse, usa a Com 1 e o endereço 3f8, caso vc instale algum periférico que vá utilizar esta porta (um modem configurado para utilizar a Com 1 por exemplo) poderá mudar a porta utilizada pelo mouse para evitar conflitos.

As opções são:

**Disabled** : Desabilita a porta serial

3F8h, 2F8h, 3E8h, 2E8h : Especifica o endereço da porta

**Onboard Parallel Port** : Esta é a porta da impressora, aqui você poderá desabilita-la ou mudar o endereço atribuído para ela

**Onboard Parallel Port Mode** : Determina o modo de operação da porta paralela do micro. Geralmente estão disponíveis as opções Normal, Bidirecional, ECP e EPP. Os modos Normal e Bidirecional são mais bem mais lentos. A diferença entre eles é que o modo Bidirecional permite comunicação bidirecional. O modo ECP é mais rápido, sendo usado por impressoras um pouco mais modernas, além de ser compatível com a maioria dos Scanners, Zip Drives e outros dispositivos que utilizam a porta paralela. Temos também o EPP com velocidade semelhante ao ECP porém com menos recursos.

**ECP Mode Use DMA** : Especifica o canal DMA a ser usado pela porta paralela caso seja escolhido o modo ECP

### ***Mais Opções***

**Load Setup Defaults**

Carrega os valores default do Bios para todas as opções do CMOS Setup.

### ***Password Setting*** :

No Setup também existe a opção de se estabelecer um senha para o uso do micro, esta senha poderá ser solicitada toda vez que se inicializar o micro, ou somente para se alterar os dados do Setup, isto pode ser definido na opção "Security Option" do Bios Features Setup. Caso se esqueça a senha do micro, é possível retirá-la apagando todos os dados do CMOS, para isso vc deverá abrir o micro e retirar a bateria da placa mãe por alguns minutos recolocando-a em seguida, em algumas placas mãe isto é feito mudando-se a posição de um jumper específico.

### ***IDE HDD Auto Detection*** :

Esta é a opção de permitir ao Setup configurar automaticamente todos os discos IDE que você tem no micro, ao instalar um disco novo, não deixe de usar esta opção para configura-lo automaticamente.

***Save & Exit Setup***

Salvar todas as alterações e sair

***Exit Without Saving***

Sair sem salvar qualquer alteração