

Processador

Tipos de Arquitetura Processador

O processador do computador é muito parecido com o cérebro de uma pessoa: ele controla todo o computador. O processador é responsável pela execução de todos os cálculos, lógica e instruções. Considere as diferentes arquiteturas de processadores ao selecionar um processador, já que esta última análise, determina como ele irá executar uma série de tarefas.

Processador X86 Arquitetura

Um X86 é um chip que processa um lote de 32 bits de dados por ciclo de clock. Cada bit é uma instrução ou parte dos dados utilizados para a realização de cálculos e funções. Um processador X86 executando o Windows 7 só pode endereçar um máximo de 4 GB de RAM.

Processador X64 Arquitetura

A X64 é um chip que pode processar tanto de 32 bits e 64 bits lotes de dados por ciclo de clock. Ao executar um sistema operacional X64, este tipo de processador pode suportar até 192 GB de RAM. Isso faz com que um processador X64 muito mais eficiente ao executar aplicações com grandes requisitos de memória.

Single Core Architecture

Um processador single core é um chip que tem um processamento de fluxo, ou seja, ele executa um lote de instruções por ciclo de clock. Isso torna mais lento em comparação com processadores dual e quad core.

Dual Core Architecture

Um processador dual core é um chip que tem dois fluxos de processamento paralelo. Isso permite que o processador execute dois lotes independentes de dados por ciclo de clock, dobrando a eficiência do processador, tornando-se mais rápido do que um processador de núcleo único durante a execução de muitas instruções.

Quad Core Architecture

Como o nome sugere, um processador quad core é um chip que combina quatro fluxos de processamento paralelo.

Isto permite que a processar quatro lotes independentes de dados por ciclo de relógio, de forma eficaz quadruplicar a eficiência de um único processador de núcleo. Um processador quad core é mais superior ao processamento de grandes quantidades de dados.

O termo “computador de 32 ou de 64 bits” diz respeito à arquitetura do processador e do sistema operacional empregados em uma determinada máquina. Ou seja, a maioria dos processadores atuais são capazes de processar dados e instruções de 64 ou de 32 bits. E é muito comum que as plataformas possuam versões compatíveis com as duas arquiteturas.

Parte Técnica

Do ponto de vista técnico, processadores de 32 bits têm a capacidade de processar “palavras” (sequência de bits) de até 32 bits, enquanto os de 64 bits podem trabalhar aquelas de até 64 bits, ou seja, o dobro de informações.

Para simplificar, podemos fazer uma analogia: na arquitetura de 32 bits, enquanto um processador precisa realizar duas ou mais “viagens” (uma a cada ciclo de clock) para interpretar determinadas informações, na de 64 bits, ele realizaria apenas uma.

Dessa forma, a capacidade de um hardware do gênero poder trabalhar com uma quantidade maior de bits, não influenciará diretamente em sua velocidade de operação, mas em um melhor desempenho geral da plataforma (desde que este, também seja compatível com a arquitetura de 64 bits).

Sistema Operacional

Em termos de sistemas operacionais, uma característica importante, consiste no fato de as versões de 64 bits serem capazes de reconhecer uma quantidade maior de memória RAM do que as de 32 bits.

Enquanto o Windows 7 Ultimate de 32 bits suporta o máximo de 4 GB de RAM, o outro reconhece memórias de até 192 GB. Portanto, para que o seu sistema operacional possa usufruir de um melhor desempenho de processamento, não basta apenas que o seu computador tenha um processador compatível com uma arquitetura superior, mas também, que opere em 64 bits.

AMD e Intel

AMD

A AMD é uma fabricante norte-americana de processadores e chipsets fundada em maio de 1969. A sigla AMD significa Advanced Micro Devices. Em 2006 adquiriu a ATI, passando a marcar forte presença no mercado de processadores gráficos de alto desempenho. Desenvolveu um dos melhores processadores em termos de custo-benefício na época do Athlon XP, começo dos anos 2000. Mesmo com clock menor, os chips da AMD conseguiam obter resultados melhores que um Intel de mesmo valor nos benchmarks de sites especializados.

AMD é uma empresa norte-americana fabricante de circuitos integrados, especialmente processadores e drivers. Ela é mais conhecida por seus processadores x86 e x86-64; K5, K6-II, K6-III, Athlon, Duron, Sempron, Athlon 64 (arquitetura de 64 bits), Sempron 64 (também com arquitetura de 64 bits), Opteron (para servidores) e Turion 64 (para notebooks), Phenom, que possui múltiplos núcleos, FX 6300, Overdrive, e o A10.

A categoria de placas de vídeo é mais conhecida pela Catalyst. Além de hardwares, a AMD também fornece drivers e downloads, como o Radeon. Alguns usuários ficam em dúvida se compram AMD ou Intel, por isso é necessário ver a necessidade de cada caso e avaliar as especificações.

Intel

A Intel Corporation foi fundada em 1968 por Robert Noyc e Gordon Earle Moore. Seu primeiro produto foi um circuito integrado de Memória RAM e logo depois, nos anos 70, se tornou líder de mercado. Criaram o microprocessador Intel 4004, que evoluiu até o que temos hoje, suas linhas Intel Core i3, Core i5 e Core i7. A Intel trabalhou na evolução de processamento com o Core Duo, Dual Core e Core 2 Duo.

Na década de 90 foi criado o Intel Inside, um selo de qualidade criado pela empresa para destacar que o computador utilizava processador da marca e não de seus concorrentes, como a AMD. Seu último lançamento, em 2015, foi a sexta geração dos processadores Intel Core, o Skylake. Seus chipsets são os preferidos dos gamers por serem bons para jogos.

Configuração do Setup da BIOS

BIOS

BIOS (Basic Input/Output System) é um programa que localiza e identifica os componentes básicos para o funcionamento do computador e para que o sistema possa ser carregado, e a setup do BIOS permite que você configure-o corretamente.

O Setup:

O Setup contém todas as informações para que o sistema reconheça os componentes instalados no computador: se qualquer dispositivo não for identificado ou localizado pelo BIOS, você terá problemas para fazê-lo funcionar no sistema operacional.

As informações da identificação e localização dos componentes ficam gravadas no CMOS (Complementary Metal Oxide Semicondutor), que é uma memória RAM embutida no chip do BIOS. Um detalhe adicional: a memória RAM é bem mais rápida que a memória ROM (CMOS).

1. Standard CMOS Setup (Standard Setup)

STANDARD CMOS SETUP

Configurações do HD, drive de disquetes, drives de CD-ROM, data e hora. Aqui também poderá ativar UDMA (em setup's de BIOS AMI) e no caso de BIOS "Award" UDMA é configurado na opção abaixo:

2. BIOS Features Setup (Advanced CMOS Setup)

BIOS FEATURES SETUP

Aqui você deverá encontrar informações de sequência de Boot além de configuração de caches, quantidade de memória RAM e algumas opções do BIOS, entre muitas outras (mais abaixo você saberá quais são as melhores configurações). Algumas opções podem aparecer com nomes diferentes, dependendo da marca e do modelo do BIOS. Vamos especificar um pouco mais:

2.1. Virus Warning (Anti-Vírus)

Ativando esta opção ele irá monitorar gravações no MBR (Master Boot Recording) do HD. O setor MBR é o responsável pela inicialização, sendo que ele irá indicar onde está o sistema (em C:\ ou D:\, por exemplo).

Caso seja detectada alguma tentativa de gravação no setor de boot, o BIOS irá parar o sistema (sendo que não irá passar desta etapa, a não ser que autorize a gravação no setor MBR), interrompendo a gravação e exibindo na tela uma mensagem de alerta (perguntando se deve autorizar ou não a gravação).

Deixe "Enable" se você tiver muito receio de vírus em seu computador (é altamente recomendável um bom Anti-Vírus instalado no computador sendo que a maioria deles pode detectar vírus de boot).

Alguns vírus (como o Chernobyl) têm um poder de destruição do BIOS (esta é a pior "forma" dos vírus: sem o BIOS o computador ficará inutilizado, sendo que terá que fazer a troca em si do chip ou uma reprogramação em máquinas externas chamadas EPPROM).

2.2. CPU Internal cache (CPU Level 1 cache, L1 cache)

Esta opção da setup do BIOS permite habilitar ou desabilitar o cache interno do processador (cache L1). Desabilite-o se estiver muitos problemas graves com seu computador, mas o sistema irá ficar extremamente lento (se você tem problemas com o funcionamento do cache interno, talvez esteja na hora de trocar de processador). É altamente recomendável ativar esta opção e ela está ativada por padrão.

2.3. CPU External cache (CPU Level 2 cache, L2 cache)

Esta opção permite habilitar ou desabilitar o cache externo do processador (cache L2). Desabilite-o se você tiver muitos problemas de travamento do seu computador, mas o sistema irá ficar extremamente lento (se você tem problemas com o funcionamento do cache interno, talvez esteja na hora de trocar de processador). É altamente recomendável ativar esta opção. Alguns processador não possuem esta opção (o que deixa o computador também um pouco lento).

2.4. 1st Boot Sequence

Aqui você irá definir qual será a primeira opção de Boot: deixe em "IDE-0". Se você quiser bootar o micro em um disquete, a opção escolhida deve ser "Floppy"

2.5. 2nd Boot Sequence

Aqui você irá definir qual será a segunda opção de Boot: deixe em "Floppy".

2.6. Try other Boot Devices

Aqui você irá definir quais serão as outras formas de Boot: deixe em "Disable" pois geralmente as outras opções acima darão o Boot.

2.7. Boot UP Num Lock Status

Esta opção serve apenas para determinar se a tecla Num Lock permanecerá ligada (on) ou desligada (off) quando o micro for inicializado. Se você utiliza bastante o teclado numérico, deixe ativada esta opção.

2.8. System BIOS Shadow, Video Bios Shadow

Ativando estas opções, será feita uma cópia do conteúdo do Bios principal e do Bios da placa de vídeo na memória RAM. A memória RAM é muito mais rápida do que a memória ROM do BIOS e o Boot será levemente mais rápido.

Há mais opções em todos os Setup mas não irei comentá-las pois não podem ser alteradas (ou se forem alteradas o seu sistema poderá apresentar problemas).

3. Chipset Features Setup (Advanced Chipset Setup)

CHIPSET FEATURES SETUP

Esta seção armazena opções de desempenho da memória RAM e da memória cache, placa de vídeo e modem. Você poderá fazer OC (Overclock) na memória RAM (algo que só é recomendável se você entender o que está fazendo ou ser um amante de OC). Há algumas opções relacionadas à memória cache, mas sem relevâncias pois automaticamente o Setup o configura com opções padrões para cada tipo de computador.

4. PNP/PCI Configuration

PNP/PCI CONFIGURATION

Contém opções para configurar manualmente os endereços de IRQ e DMA ocupados pelos dispositivos externos: são os famosos Plugs & Play. A maioria dos periféricos atuais são Plug & Play mas alguns periféricos antigos (principalmente modems e placas de som) não são endereçados automaticamente pelo BIOS, o que requer uma configuração manual (localize no manual do periférico quais os endereços de IRQ e DMA funcionarão e configure-o no BIOS com os IRQ's e DMA's livres.).

Neste caso você deve reservar os endereços de COM e IRQ ocupados pela placa antiga (lembre-se que você deve escolher IRQ e DMA livres para que não haja conflitos com outros componentes do computador). Além da configuração manual dos endereços, esta seção contém opções que permitem resolver muitos conflitos de hardware que podem vir a surgir.

É importante você saber que desde o Win98 a configuração de Plug & Play no Windows é feita automaticamente pelo próprio Windows, e na imensa maioria dos casos você não tem de se preocupar com qualquer mudança de configuração.

5. Power Management Setup

POWER MANAGEMENT SETUP

Aqui você poderá configurar opções de modos de economia de energia como desligamento automático do seu monitor, teclado e HD depois de um certo tempo de inatividade. Estas opções podem ser feitas pelo Windows em "Painel de Controle/Gerenciamento de Energia" e por isso usualmente não há necessidade de alterar as configurações no próprio Setup.

Uma boa dica nesse setup do BIOS é que se você tenha um fonte ATX há uma opção de "APM Power Management (ou algo parecido): se ela estiver ativada no Windows e aqui no setup, o seu computador

