**O que faz a BIOS**

O software da BIOS tem diversos papéis diferentes, mas o mais importante é o carregamento do sistema operacional. Quando você liga seu computador e o microprocessador tenta executar sua primeira instrução, ele tem que obter essa instrução de algum lugar. Ele não pode obtê-la do sistema operacional porque esse sistema se localiza no disco rígido e o microprocessador não pode se comunicar com ele sem algumas instruções que digam como fazê-lo. A BIOS fornece essas **instruções**. Algumas das outras tarefas comuns que a BIOS executa incluem:

* Um auto-teste durante a energização (POST - Power On-Self Test) para todos os diferentes componentes de hardware no sistema, para assegurar que tudo esteja funcionando corretamente;
* Ativação de outros chips da BIOS em diferentes cartões instalados no computador. Por exemplo, placas [SCSI](http://informatica.hsw.uol.com.br/scsi.htm) e de vídeo frequentemente possuem seus próprios chips de BIOS;
* Fornecimento de um conjunto de rotinas de baixo nível que o sistema operacional usa para interfacear de diferentes dispositivos de hardware. São essas rotinas que dão à BIOS o seu nome. Elas administram coisas como o [teclado](http://informatica.hsw.uol.com.br/teclados-de-computador.htm), o [monitor de vídeo](http://informatica.hsw.uol.com.br/monitores-de-computador.htm), a porta [serial](http://informatica.hsw.uol.com.br/portas-seriais.htm) e as [portas paralelas](http://informatica.hsw.uol.com.br/portas-paralelas.htm), especialmente quando o computador está sendo inicializado;
* Gerenciamento de diversos parâmetros para os [discos rígidos](http://informatica.hsw.uol.com.br/discos-rigidos.htm), relógio, etc.

A BIOS é um software especial que faz a interface dos principais componentes de hardware de seu computador com o [sistema operacional](http://informatica.hsw.uol.com.br/sistemas-operacionais.htm). Ela geralmente é armazenada em um chip de [memória flash](http://informatica.hsw.uol.com.br/memoria-flash.htm) na [placa-mãe](http://informatica.hsw.uol.com.br/placas-mae.htm), mas algumas vezes o chip é de um outro tipo de [ROM](http://informatica.hsw.uol.com.br/memoria-rom.htm).

|  |
| --- |
| http://static.hsw.com.br/gif/bios.jpg **A BIOS usa memória flash, um tipo de ROM** |

Quando você liga seu computador, a BIOS faz diversas coisas. Esta é a seqüência normal:

1. verifica a configuração (setup) da CMOS para os ajustes personalizados
2. carrega os manipuladores de interrupção e acionadores (drivers) de dispositivos
3. inicializa registradores e gerenciamento de energia
4. efetua o autoteste durante a energização (POST)
5. exibe as configurações do sistema
6. determina quais dispositivos são inicializáveis
7. começa a seqüência de inicialização (conhecida como **bootstrap** ou, de forma mais reduzida, **como boot**

A primeira coisa que a BIOS faz é verificar a informação armazenada em uma minúscula quantidade de RAM (64 [bytes](http://informatica.hsw.uol.com.br/bits-bytes.htm)) localizada em um chip fabricado com a tecnologia **CMOS** (**Complementary Metal Oxide Semicondutor**). A Configuração da CMOS fornece informações detalhadas particulares para seu sistema e pode ser alterada de acordo as mudanças do sistema. A BIOS usa essas informações para modificar ou complementar sua programação padrão conforme necessário. Vamos falar mais sobre essas configurações daqui a pouco.

**Manipuladores de interrupção** são pequenos trechos de software que atuam como tradutores entre os componentes do hardware e o sistema operacional. Por exemplo, quando você pressiona uma tecla, o evento associado ao sinal é enviado para o manipulador de interrupção do teclado, que informa à CPU do que se trata e o envia esse evento para o sistema operacional. Os **drivers de dispositivos** são outros trechos de software que identificam os componentes básicos do hardware como teclado, mouse, disco rígido e disco flexível. Como a BIOS está constantemente interceptando sinais de e para o hardware, ela geralmente é copiada **(espelhada**) na [RAM](http://informatica.hsw.uol.com.br/memoria-ram.htm) para ser executada mais rapidamente.

**EXERCICIOS DE FIXAÇÃO**

1. QUAL O SIGNIFICADO DO TERMO B I O S ?
2. POSSO AFIRMAR QUE EXISTE APENAS UM TIPO DE BIOS PADRÃO OU QUE PODE VARIAR? PORQUE?
3. EXISTE RELAÇAO FORTE DA BIOS PARA COM O HARDWARE ? PORQUE?
4. O QUE É BOOTSTRAP NA BIOS ?
5. O QUE É O POST ?
6. O QUE É A CMOS ?
7. QUAL A DIFERENÇA ENTRE MEMÓRIA ROM E RAM ?

ATIVIDADE PONTUADA

EM DUPLA ou 3

ENVIAR POR E-MAIL do professor: [pintaudi@gmail.com](mailto:pintaudi@gmail.com)

PODE CONSULTAR

Prof. Mário Peixoto, Msc