



SISTEMAS OPERACIONAIS

Componentes de Software

Componentes de Software



BIOS.



SISTEMA
OPERACIONAL.



PROGRAMAS.

SISTEMAS OPERACIONAIS (SOFTWARE)



BIOS – BASIC INPUT OUTPUT SYSTEM

Entre outras funções, o papel mais importante do BIOS (um acrônimo Basic Input/Output System e também conhecido como System BIOS, ROM BIOS ou PC BIOS) é o carregamento do sistema operacional. Quando o computador é ligado e o microprocessador tenta executar sua primeira instrução, e ele tem que obtê-la de algum lugar. Não é possível obter essa instrução do sistema operacional, pois ele se localiza no disco rígido, e o microprocessador não pode se comunicar com ele sem algumas instruções que lhe digam como fazê-lo. É o BIOS o responsável por fornecer essas instruções.

BIOS – Passo 1

1. Verifica as informações armazenadas em uma pequena memória RAM, que se localiza em um chip fabricado com tecnologia CMOS. A memória CMOS armazena informações relativas a configuração de hardware, que podem ser alteradas de acordo as mudanças do sistema. Essas informações são usadas pelo BIOS para modificar ou complementar sua programação padrão, conforme necessário.

BIOS – Passo 2

2. POST (Power-On Self-Test ou Autoteste de Partida), que são os diagnósticos e testes realizados nos componentes físicos (Disco rígido, processador, etc). Os problemas são comunicados ao usuário por uma combinação de sons (bipes) numa determinada sequência e se possível, exibidos na tela. O manual do fabricante permite a identificação do problema descrevendo a mensagem que cada sequência de sons representa.

BIOS – Passos 3, 4 e 5

3. Ativação de outros BIOS possivelmente presentes em dispositivos instalados no computador (ex. discos SCSI e placas de vídeo).
4. Descompactação para a memória principal. Os dados, armazenados numa forma compactada, são transferidos para a memória, e só aí descompactados. Isso é feito para evitar a perda de tempo na transferência dos dados.
5. Leitura dos dispositivos de armazenamento, cujos detalhes e ordem de inicialização são armazenados na CMOS. Se há um sistema operacional instalado no dispositivo, em seu primeiro sector (o Master Boot Record) estão as informações necessárias para o BIOS encontrá-la (este sector não deve exceder 512 bytes).

Drivers

São chamados de drivers os softwares que permitem a combinação do hardware, que é a parte física do computador, placa mãe e com outros dispositivos com o sistema operacional. É o driver que converte as informações do hardware para o sistema operacional do computador. É ele que cuida quando ao se abrir um requerimento, o processo seja executado, sendo permitida a interação do software com o dispositivo.

O driver é essencial para o correto funcionamento do seu equipamento (a qual o driver foi desenvolvido) com os demais componentes que formam o computador.

Existem vários tipos de placas-mãe e sistemas operacionais. Cada fabricante deve fornecer um driver específico para cada função. Como exemplo, uma placa de rede tem diferentes drivers para os S.O. Windows 10, Windows 8, Windows 7, MascOS e Linux.

“Para se usar de um driver, ele tem de ser colocado dentro do sistema operacional, para que e tenha uma execução de modo núcleo.” (Tanenbaum, p. 17, 2009)

Programas

Os programas, aplicações ou aplicativos, como os chamamos, são softwares responsáveis para executar determinadas tarefas. Estes softwares não são os sistemas operacionais, mas rodam em um sistema operacional, que por sua vez é um software responsável pelo gerenciamento dos programas com o hardware.

Com o advento dos smartphones, temos diversos destes programas instalados em celulares, a qual chamamos de aplicativos.

Sistema Operacional

Cabe ao sistema operacional definir políticas para gerenciar o uso dos recursos de hardware pelos aplicativos, e resolver eventuais disputas e conflitos.

Cada computador possui normalmente um só processador. O uso do processador deve ser distribuído entre os programas presentes no sistema, de forma que cada um deles possa executar na velocidade adequada para cumprir suas funções sem prejudicar os outros. Também a memória RAM, que deve ser distribuída de forma justa entre as aplicações.

Sistema Operacional

Gerenciar as impressões em computadores em rede, por exemplo, é uma tarefa necessária, que o sistema operacional faz.

Então, um sistema operacional visa abstrair o acesso e gerenciar os recursos de hardware, provendo aos aplicativos um ambiente de execução abstrato, no qual o acesso aos recursos se faz através de interfaces simples, independentes das características e detalhes de baixo nível, e no qual os conflitos no uso do hardware são minimizados.

Os sistemas operacionais podem ser classificados segundo diversos parâmetros e perspectivas, como tamanho, velocidade, suporte a recursos específicos, acesso à rede, etc.

Tipos de Sistemas Operacionais

