



Operador de Microcomputador

Prof. Reenye Lima

SENAI 2021



Sistemas Operacionais

Conjunto de programas, responsável por alocar recursos de hardware e escalonar tarefas, controlar os dispositivos de entrada e saída (I/O), tais como vídeo, teclado, mouse, e ainda controlar os recursos internos que compõem o computador, tais como: processador, memória, arquivos, etc.

Em termos de hardware um S.O. é a porção de software que roda em modo núcleo (kernel), e tem a importante função de proteger o hardware da ação direta do usuário, isto é, estabelecer critérios de uso dos recursos, ordem de acesso aos mesmos, impedindo violação de espaço de memória de processos concorrentes e tentativas de acesso simultâneo a um mesmo recurso, ou seja, gerência e proteção dos dispositivos.

Sistemas Operacionais





Sistemas Operacionais

Interface de terminal

Também chamada de interface de linha de comando ou "CLI" (Command Line Interface) funciona exclusivamente com o teclado. Os comandos são digitados a partir de um prompt e são interpretados por um interpretador de comandos, conhecidos também por shells, bastante comuns em sistemas padrão POSIX. Um exemplo de interpretador de comandos seria o Bash.

Usada geralmente por usuários avançados e em atividades específicas, como gerenciamento remoto, utiliza poucos recursos de hardware em comparação a interface gráfica.

Sistemas Operacionais

```
MAN(1)                                NetBSD General Commands Manual          MAN(1)

NAME
  man - display the on-line manual pages (aka ``man pages``)

SYNOPSIS
  man [-acw|-h] [-C file] [-M path] [-m path] [-S srch] [[-s] section] name

  man [-k] [-C file] [-M path] [-m path] keyword ...

DESCRIPTION
  The man utility displays the BSD man pages entitled name.

  The options are as follows:

  -a      Display all of the man pages for a specified section and name
          combination.  (Normally, only the first man page found is displayed.)

  -C      Use the specified file instead of the default configuration file.
          This permits users to configure their own man environment.  See
          man.conf(5) for a description of the contents of this file.

/usr/share/man/cat1/man.0 20%
```

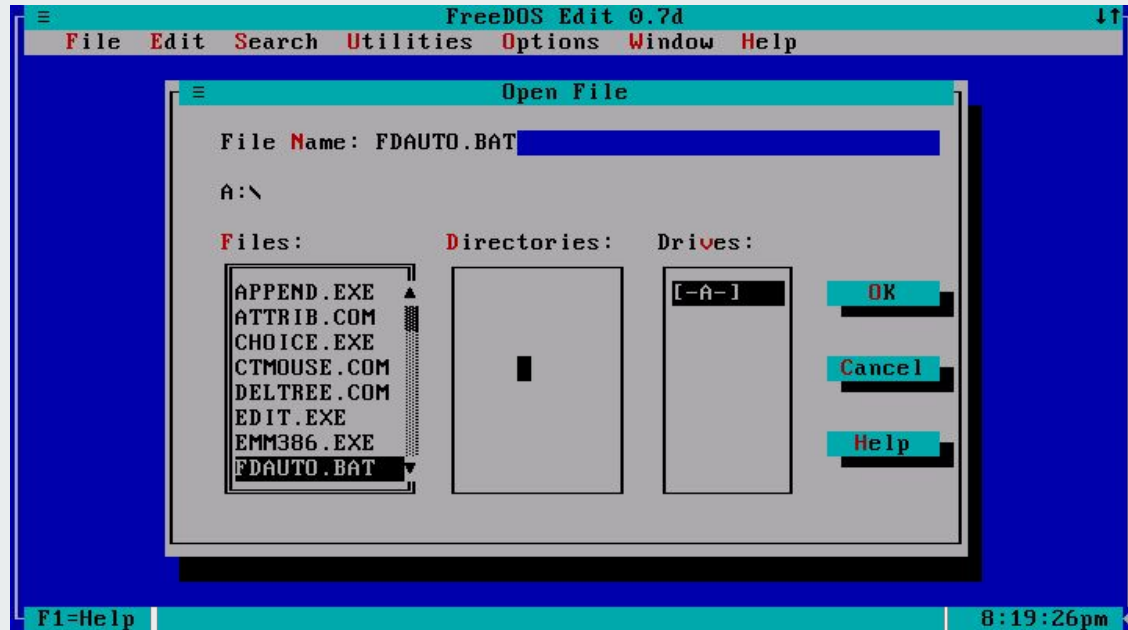


Sistemas Operacionais

Interface de textual

Assim como a interface de terminal, a interface textual também é baseada em texto, porém também tem à disposição um ambiente de trabalho composto por menus, janelas e botões. Esse tipo de interface tinha um uso difundido em aplicações baseadas no MS-DOS, que, inclusive, nas versões mais recentes contava com um gerenciador de programas e arquivos baseados nesse tipo de interface (o DOS Shell). Atualmente essa interface é muito rara, praticamente restrita a sistemas implementados na década de 1980 e início da década de 1990

Sistemas Operacionais



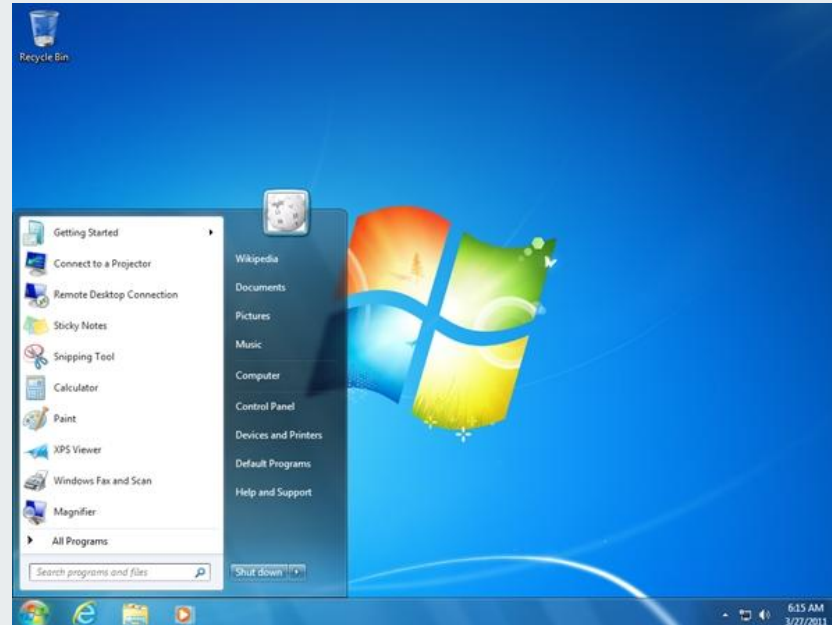


Sistemas Operacionais

Interface gráfica

Nesse tipo de interface, também chamada GUI (Graphic User Interface) além de menus, janelas e botões também existem figuras, tanto vetoriais quanto fotografias. A interface gráfica permite atuar com algumas aplicações que seriam impossíveis através da linha de comando puramente, como edição de imagem e vídeo. Acrescentar facilidade de uso e agilidade é o objetivo da interface gráfica, tendo a desvantagem de consumir muito mais memória que interfaces de linha de comando. Ao contrário das interfaces textuais e de terminal, as interfaces gráficas dependem de um servidor gráfico para funcionar e se comunicar com o sistema, e no caso dos sistemas para desktops e laptops, inclui um gerenciador de janelas em muitos casos, para que seja possível usar mais de um aplicativo na mesma tela. Em sistemas padrão POSIX é comum existir mais de um ambiente gráfico para o mesmo sistema, podendo ser escolhido a critério do usuário.

Sistemas Operacionais





Sistemas Operacionais

Sistemas de arquivos

Sistema utilizado para armazenar, organizar e acessar dados em um computador de forma efetiva. Os dispositivos que utilizam sistemas de arquivos são discos rígidos, mídias ópticas como CDs e DVDs, cartões de memória e pendrives (flash drives) e discos flexíveis (disquetes), entre outros.

Um sistema de arquivos permite o armazenamento organizado de arquivos, agregando características a cada arquivo como um nome, permissões de acesso, atributos especiais e um índice, que é uma lista de arquivos na partição que informa onde cada arquivo está localizado no disco. Assim, o sistema operacional é capaz de encontrar o arquivo em seu local de armazenamento rapidamente.



Sistemas Operacionais

FAT

Sistema utilizado para armazenar, organizar e acessar dados em um computador de forma efetiva. Os dispositivos que utilizam sistemas de arquivos são discos rígidos, mídias ópticas como CDs e DVDs, cartões de memória e pendrives (flash drives) e discos flexíveis (disquetes), entre outros.

Um sistema de arquivos permite o armazenamento organizado de arquivos, agregando características a cada arquivo como um nome, permissões de acesso, atributos especiais e um índice, que é uma lista de arquivos na partição que informa onde cada arquivo está localizado no disco. Assim, o sistema operacional é capaz de encontrar o arquivo em seu local de armazenamento rapidamente.



Sistemas Operacionais

NTFS

desenvolvido quando a Microsoft decidiu criar o Windows NT: como o WinNT deveria ser um sistema operacional mais completo e confiável, o FAT não servia como sistema de arquivos por causa de suas limitações e falta de recursos. Na época, o que a empresa de Bill Gates queria apoderar-se de uma fatia do mercado ocupada pelo Unix. Anteriormente, ela já havia tentado fazer isso em parceria com a IBM, lançando o OS/2 - no entanto as duas empresas divergiam em certos pontos e acabaram quebrando a aliança. O OS/2 usava o sistema de arquivos HPFS (High Performance File System - Sistema de Arquivos de Alta Performance), cujos conceitos acabaram servindo de base ao NTFS.

O NTFS possui uma estrutura que armazena as localizações de todos os arquivos e diretórios, incluindo os arquivos referentes ao próprio sistema de arquivos denominado MFT (Master File Table).



Sistemas Operacionais

NTFS

Log de recuperação de dados

Segurança

Compactação

Auditoria

Criptografia

Cota de Disco