

Introdução aos Sistemas Informáticos

O Sistema Operativo MS-DOS

Autor: Reis Lima Quarteu

Licenciaturas em Engenharia Informática, Engenharia Mecânica, Engenharia Química, e Gestão e Engenharia Industrial

Ano Lectivo: 2004/2005 (1.º semestre)

Sistema Operativo

- *Software* que actua como intermediário entre a máquina e o utilizador.
- Gestão dos recursos do computador:
 - Gestão do Processador
 - Gestão da Memória
 - Operações de Entrada e Saída
 - Sistema de Ficheiros
 - Interpretador de comandos

Introdução ao MS-DOS

- "***Microsoft Disk Operating System***"
- Lançado em 1981, com o IBM PC
- Com os processadores Intel x86, marcaram o padrão da indústria
- Baseado em linhas de comando
- Última versão: 6.2, lançada em 1995
- Mono-utilizador e mono-tarefa

Arquitectura

- Conjunto de ficheiros indispensáveis:
 - Núcleo (Gestão dos recursos do *hardware*): ficheiros **MSDOS.SYS** e **IO.SYS**.
 - Interface com o utilizador: o ficheiro **COMMAND.COM** interpreta os comandos.
 - Ficheiros de arranque: **AUTOEXEC.BAT** e **CONFIG.SYS**.
- Comandos externos e utilitários.

Tipos de Comandos

- **Internos:** fazem parte do SO, estão sempre disponíveis porque são directamente executados pelo ficheiro COMMAND.COM.
- **Externos:** são pequenos programas que acompanham o SO e ampliam as suas funcionalidades.

Organização da Informação

- **Unidades** ("*drives*"): leitores de memórias externas.
- Identificadas por uma letra:
 - A: 1ª unidade de disquetes
 - B: eventual 2ª unidade de disquetes
 - C: unidade de disco rígido...
- O **aviso de comando** ("*prompt*") indica a letra da unidade em que se está em cada momento.

Organização da Informação

- **Ficheiro:** unidade de informação formada por *bits* ou *bytes*.
 - ficheiros texto: formados apenas por caracteres ASCII
 - ficheiros binários: formados por instruções e dados em código-máquina
- **Directoria:** divisões lógicas onde são guardados ficheiros e outras directorias.

Organização da Informação

- **Directoria-raiz:** a 1.^a directoria que existe em qualquer unidade.
 - Representada pelo carácter “\”
- **Nome** de ficheiro ou directoria:
 - Nome (até 8 caracteres) propriamente dito
 - Extensão (até 3 caracteres): indica o tipo de ficheiro ou da informação contida
 - Separados por um ponto “.”

Consulta de Directorias

- **DIR**: Comando que permite visualizar o conteúdo de uma directoria
 - nome ou etiqueta da unidade;
 - número de série;
 - lista de ficheiros e directorias
 - nome, extensão, tamanho (ou <DIR>), data e hora da última actualização
 - número de ficheiros e tamanho total
 - número total de directorias e de *bytes* livres na unidade

Parâmetros de DIR

- **/P**: pára a listagem sempre que o ecrã fica cheio
- **/W**: lista apenas os nomes dos ficheiros e directorias
- **/S**: lista todos os ficheiros e/ou directorias que se encontram na directoria corrente e nas suas sub-directorias.

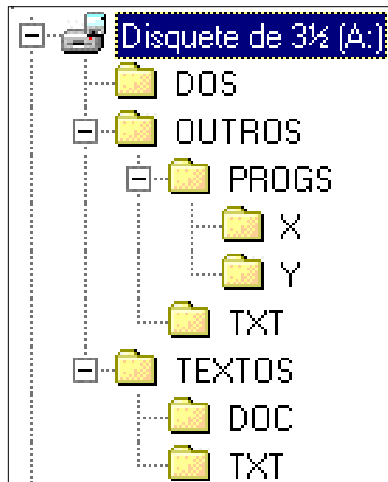
Caracteres Genéricos

- Melhoram a funcionalidade do comando DIR
 - asterisco (*): designa qualquer número de caracteres
 - ponto de interrogação (?): designa um único carácter na posição especificada
- São chamados "*wildcards*", em inglês

Mudança de Directoria

- **CD** ("*Change Directory*"): comando que permite passar de uma directoria para outra.
 - Sintaxe: CD <directoria>
- Directoria-mãe: directoria que se encontra imediatamente antes da actual directoria.
 - CD ..

Navegar nas Directorias



- CD DOS
- CD TEXTOS\DOC
- CD ..
- CD \
- CD ..\..
- De outros\progs\x para textos\doc?

11-10-04

Introdução aos Sistemas Informáticos

13

Criar e Remover Directorias

- MD ou MKDIR ("*Make Directory*"): cria uma directoria na directoria corrente.
- Sintaxe: MD <directoria>
- RD ou RMDIR ("*Remove Directory*"):
elimina uma directoria **vazia** da directoria corrente.
- Sintaxe: RD <directoria>

11-10-04

Introdução aos Sistemas Informáticos

14

Criar, Ver e Alterar Ficheiros

- Apenas ficheiros de texto!!!
- COPY CON <ficheiro>
 - o que se escrever a seguir é guardado no ficheiro;
 - termina com F6 ou Ctrl+Z, e Enter.
- EDIT [<ficheiro>]
 - Pode-se usar os caracteres genéricos.
- TYPE <ficheiro>
 - Imprimir: TYPE <ficheiro> > PRN

Gestão de Ficheiros

- DEL: apaga ficheiros.
- REN: altera o nome do ficheiro.
 - Sintaxe: REN <nome actual> <novo nome>
- COPY: copia ficheiros para outra directoria
 - Sintaxe: COPY <origem> <destino>
 - XCOPY: copia ficheiros e directorias (neste caso, deve-se usar os parâmetros /S e /E).

Gestão de Ficheiros

- MOVE: move ficheiros de uma directoria para outra
 - Sintaxe: MOVE <origem> <destino>
- ATTRIB: altera os atributos de um ficheiro.
 - A: Arquivo
 - H: Oculto ("*hidden*")
 - R: Só de leitura ("*read-only*")
 - S: Sistema

As seguintes designações de ficheiros não são válidas em MS-DOS. Esclareça porquê.

- DOCUMENTO
- MEU FICH
- NOVOS.DOC
- MEU.DOC.TXT
- TEXT0?.TXT
- T1+T2.TXT

Explicita o significado e/ou resultado dos seguintes comandos.

- DIR A: /W
- DIR *.EXE /P
- DIR C:\WINDOWS*.EXE /S
- CD ..
- CD \
- TYPE AUTOEXEC.BAT
- TYPE AUTOEXEC.BAT > PRN

Explicita o significado e/ou resultado dos seguintes comandos.

- COPY X.TXT Y.TXT
- COPY *.EXE C:\PROGS
- MOVE *.DOC A:\DOCS
- DEL NOVADIR
- RD NOVADIR
- ATTRIB +R MEU.DOC
- ATTRIB -H *.* /S

Crie na unidade C do seu PC a seguinte estrutura de directorias

```
C:\
|----- USERS
|           |----- ANA
|           |           |--- TXT
|           |           |--- DOCS
|           |----- RUI
|           |           |--- TXT
|           |           |--- DOCS
|----- OUTROS
```

Em relação à estrutura de directorias criada anteriormente, efectue as seguintes operações:

- Entre na directoria ANA e crie um ficheiro com o seguinte texto: "O sistema operativo MS-DOS é muito porreiro!!!". Atribua o nome SISTEMA.TXT ao ficheiro.
- Copie o ficheiro que acabou de criar para um outro ficheiro na mesma directoria com o nome MSDOS.DOC
- Copie os dois ficheiros da directoria ANA para a sua subdirectoria TXT e para a directoria TXT de RUI.
- Mova os ficheiros com extensão DOC das directorias TXT para as directorias DOCS.
- Remova as subdirectorias TXT e DOCS de ANA.

Em relação à estrutura de directorias criada anteriormente, efectue as seguintes operações:

- Entre na directoria OUTROS e copie os dois ficheiros existentes nas sub-directorias de RUI para aquela directoria.
- Entre na directoria raiz da unidade C e mova todos os ficheiros da directoria OUTROS para a directoria raiz.
- Apague esses dois ficheiros da directoria raiz.
- Elimine as directorias USERS e OUTROS.

Formatação

- **FORMAT:** prepara um suporte (disco ou disquete) para que o SO possa utilizá-lo
 - Cria as pistas e sectores para os *bits*
- **/S:** inclui os ficheiros do SO no suporte, depois de formatado
 - o suporte pode ser usado para o arranque de um PC
- Formatar apaga **TUDO** o que exista no suporte!!!

Comandos de Cópia

- XCOPY: Copia ficheiros e estruturas de directorias
 - **/S**: copia todas as sub-directorias não vazias
 - **/E**: copia todas as sub-directorias
 - XCOPY A: C:\DISQUETE /E
- DISKCOPY: Copia uma disquete para outra(s) disquete(s)
 - DISKCOPY A: A:

Mais Comandos

- CLS: limpa o conteúdo do monitor
- DATE: permite ver e alterar a data
- TIME: permite ver e alterar a hora
- LABEL: permite ver e alterar o nome da unidade
- VER: mostra a versão do SO
- VOL: mostra o nome da unidade e o número de série

Redireccionamento

- A > B: o resultado do comando A é redireccionado para o ficheiro B
 - DIR > LISTA.TXT
 - DIR /P > LISTA.TXT
- A >> B: o resultado do comando A é acrescentado ao fim do ficheiro B
- Os periféricos têm nomes que permitem o redireccionamento
 - CON, PRN, LPT1, COM1, COM2, ...