

Coleção
IBEGEANA

Informativo DIINF

Informativo
da Divisão
de Informatização

Ano 1 - Número 2 - novembro de 1990

PAPO COM O USUÁRIO

Estamos inaugurando neste número do informativo a coluna PAPO COM O USUÁRIO, que é um espaço todo dedicado a você. Se você acha que alguma coisa não vai bem ou, por outro lado, que alguma coisa vai bem demais em relação à área de informática no IBGE, não pense duas vezes, use e abuse deste espaço para reclamar ou dar o seu apoio. Além disto, caso queira esclarecer alguma dúvida no que diz respeito ao uso das diversas ferramentas de informática na instituição, passar alguma dica ou mensagem que julgue do interesse das outras pessoas, não deixe para depois; entre em contato conosco e o Informativo DIINF se encarregará de passá-las à frente.

Organizar o disco rígido é fácil e proveitoso

Por dentro dos
diretórios

Manipulando diretórios

Adicionando alguns
temperos

Organizando
o disco rígido

No dia-a-dia, acompanhando as atividades dos usuários de microcomputador, temos notado que, na grande maioria dos casos, existe muito pouca preocupação quanto à organização do disco fixo do micro.

As pessoas, na ânsia de resolverem seus problemas mais imediatos, acabam deixando de lado este aspecto simples, embora bastante importante, que é a organização dos arquivos no disco rígido do micro, passando mais tarde por uma série de dificuldades que poderiam ter sido evitadas. Para ilustrar o problema, imaginemos o nosso disco como um grande armário compartilhado por várias pessoas. Nele, elas guardam todos os seus pertences (nossos arquivos e programas) que durante meses foram distraidamente acumulando em uma única gaveta do armário. É natural supor a dificuldade hoje de qualquer dessas pessoas encontrar um pertence seu, ou mesmo a quantidade de coisas sem valor ainda no armário, que não foram retiradas exatamente pela falta de ordem do ambiente. Situações extremas como esta são em geral difíceis de encontrar, embora possamos contar nos dedos os usuários que realmente se preocupam com a organização do seu disco rígido.

Em função disto, estaremos falando, neste número, sobre as facilidades de organização de disco oferecidas pelo DOS (Sistema Operacional do Micro). Para isto, abordaremos inicialmente o conceito de DIRETÓRIO; falaremos sobre as diversas formas de manipular estes diretórios e, finalmente, vamos propor uma forma de você organizar o seu disco fixo, que, esperamos, lhe traga muitos benefícios. Esta proposição não é para você encarar como algo rígido e não sujeito a mudanças, mas, pelo contrário, como uma sugestão que poderá ser moldada e adaptada de acordo com as suas necessidades e o seu bom senso.





POR DENTRO DOS DIRETÓRIOS

Um disco pode conter uma série de ARQUIVOS. Estes arquivos podem ser de controle ou do usuário. Como arquivos do usuário, entendem-se tanto arquivos criados pelo próprio, como arquivos de programas (Carta Certa, Samba, etc.) copiados pelo usuário para o disco. Dentro da categoria de arquivos de controle, estão os DIRETÓRIOS, que nada mais são do que arquivos especiais controlados e manipulados pelo sistema operacional do micro com o objetivo de servirem de índice para os arquivos do usuário contidos no disco. Sendo assim, eles contêm informações, tais como :

- Nome e tamanho do arquivo;
- Data e hora em que este arquivo foi alterado pela última vez;
- O lugar do disco em que o arquivo inicia; e
- Outras informações de controle não relevantes no momento.

Para que possamos entender com mais facilidade o conceito de DIRETÓRIO E ESTRUTURA DE DIRETÓRIO DE UM DISCO, vamos imaginar o nosso disco como uma grande caixa fechada. Esta grande caixa pode conter dois tipos de obje-

tos : caixas e sacos fechados. Cada caixa e cada saco tem uma etiqueta afixada, contendo o nome da caixa ou do saco, além de algumas outras informações de controle. Entenderemos as caixas como diretórios e os sacos como arquivos. Num dado momento, você está como observador dentro desta grande caixa, que chamaremos de CAIXA PRINCIPAL ou CAIXA RAIZ, de maneira a poder enxergar todas as outras caixas e sacos que estão dentro dela, embora você não possa ver o conteúdo deles.

Se quiser ver o que há no interior de uma dessas caixas, você deve primeiramente se transferir para dentro dela. Uma vez lá dentro, você verá que esta caixa também contém os mesmos dois tipos de objetos, ou seja, caixas e sacos. Logo se dará conta de que, como anteriormente, você consegue enxergar apenas as caixas e sacos presentes na CAIXA ATUAL, embora não possa mais uma vez ver o conteúdo de nenhum deles. Verifica também que não consegue mais ver os objetos da caixa raiz, pois sua visão está limitada às paredes da caixa na qual você está no momento.

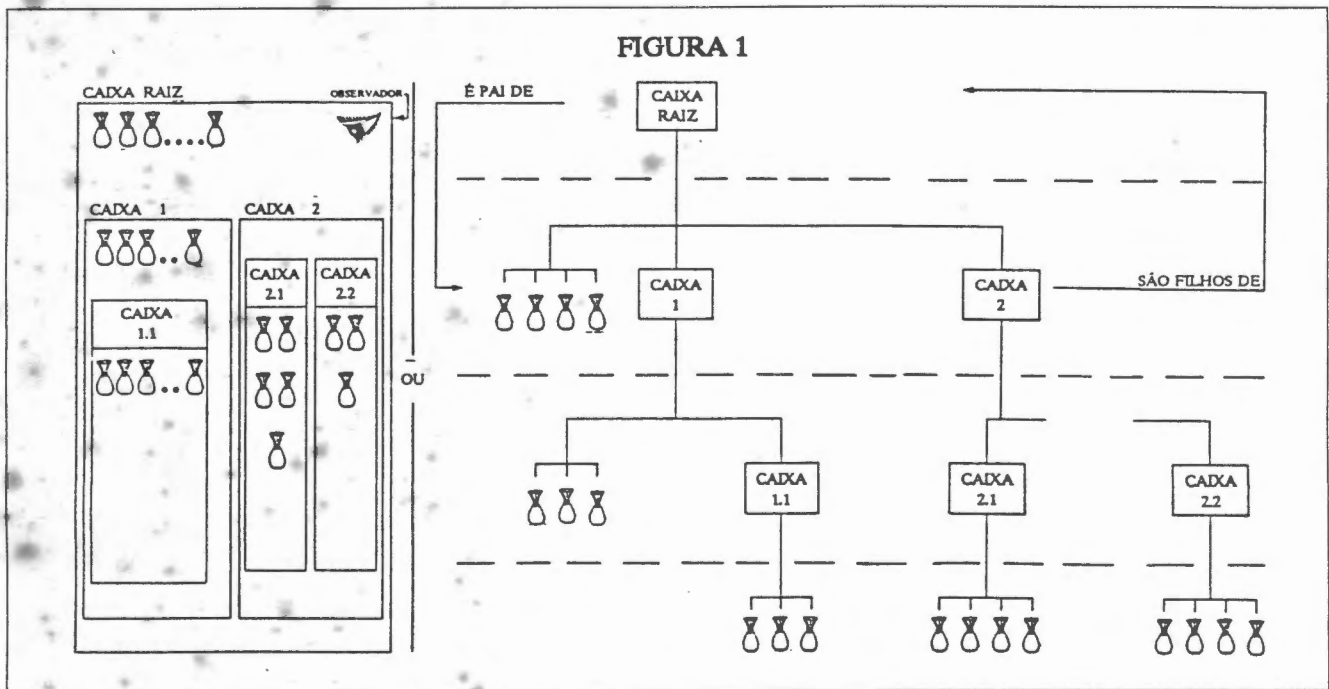
E, assim, você verificará que, a cada nova caixa que você entrar, novamente haverá novas caixas e novos sacos, criando uma seqüência teoricamente infundável na qual poderíamos dizer que a caixa raiz ou principal é PAI de todas as caixas que estão dentro dela, que por sua vez também serão PAIS das caixas nelas contidas e, assim sucessivamente até o último nível de caixas da estrutura. A relação inversa, FILHO DE ..., também é verdadeira.

Vamos, agora, trazer este raciocínio para o nosso assunto.

O sistema operacional do micro, ao preparar um disco para uso, cria automaticamente um DIRETÓRIO RAIZ que será o índice de nível mais alto ou o índice geral deste disco. Dentro deste diretório raiz o usuário poderá colocar ARQUIVOS E NOVOS DIRETÓRIOS de acordo com a sua conveniência, como mostrado na Figura 2.

Neste exemplo colocamos dentro do diretório raiz o arquivo AUTO-EXEC.BAT, o CONFIG.SYS e o COMMAND.COM, além de criarmos os diretórios de nomes CARTA e SAMBA com o objetivo de agruparmos neles arquivos e programas a eles relacionados. Além disto,

FIGURA 1



MANIPULANDO DIRETÓRIOS



podemos dizer que o diretório raiz é PAI dos diretórios CARTA e SAMBA, e que estes dois diretórios são FILHOS ou são SUBDIRETÓRIOS do diretório raiz.

Para ficar ainda mais organizado, criaremos dentro do diretório CARTA um diretório de nome PROGRAMA, para onde copiaremos todos os arquivos de programa fornecidos pelo fabricante do Carta Certa, além de um outro de nome TEXTOS, onde armazenaremos todos os arquivos de texto que venhamos a criar, como mostrado na Figura 3.

De forma semelhante à analogia das caixas, quando estou dentro de um diretório, consigo ver os arquivos e diretórios que estão dentro dele, embora não enxergue o conteúdo destes diretórios. Lembrando que diretórios são índices para os objetos neles contidos, caso eu queira saber que arquivos estão contidos no diretório CARTA, devo me

transferir para dentro deste diretório ou, em outras palavras, tornar CARTA o diretório atual. A forma de dizer ao sistema operacional do micro que queremos fazer isto, é usar o comando CHDIR ou simplesmente CD, como mostrado abaixo :

```
CHDIR \CARTA
CD \CARTA
```

Torna CARTA o diretório atual

```
CHDIR \CARTA\TEXTOS
CD \CARTA\TEXTOS
```

Torna TEXTOS o diretório atual

Repare que devemos informar no comando todos os diretórios no qual TEXTOS está contido, para que o sistema operacional possa localizá-lo

```
CHDIR \
CD \
```

Faz com que o diretório raiz passe a ser o diretório atual

Assim como o comando CHDIR, o DOS nos fornece outros instrumentos para manipularmos a estrutura de diretórios de um disco. Na maioria das vezes, estes comandos são formados por uma PALAVRA-CHAVE que indica o que aquele comando faz, seguida pela indicação de um CAMINHO ou VIA. Uma VIA é a indicação de todos os nomes de diretórios de nível superior ou igual àquele que você quer referenciar, separados por uma barra invertida (\) a cada diretório indicado na VIA. Por exemplo, se você quer referenciar o diretório PLANILHA (Figura 3) em um comando de manipulação de diretório, a especificação da via será :

```
\SAMB\PLANILHA
```

FIGURA 2

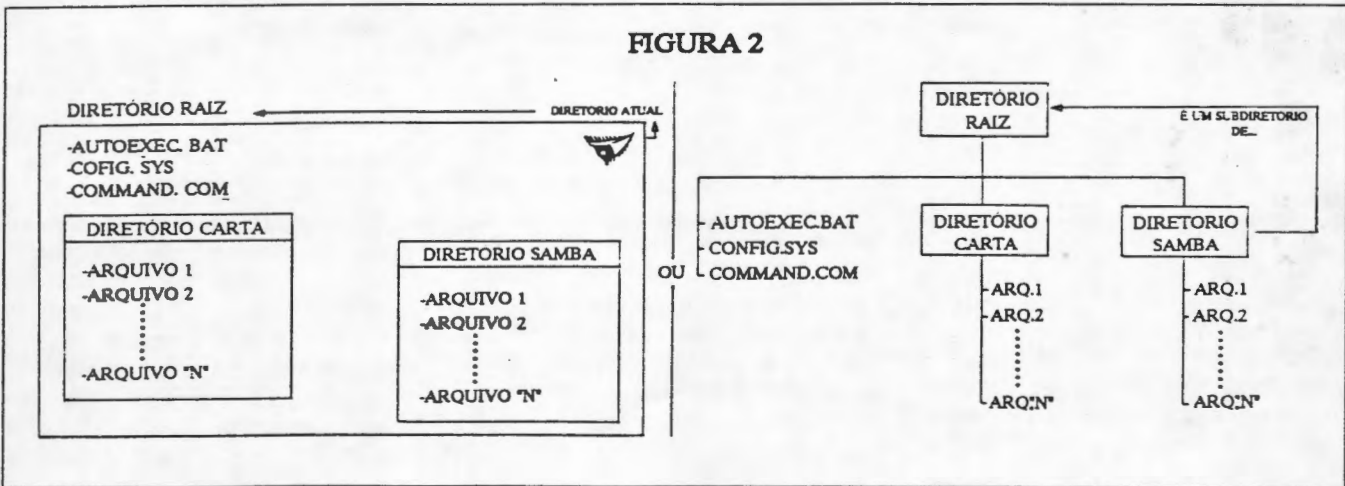
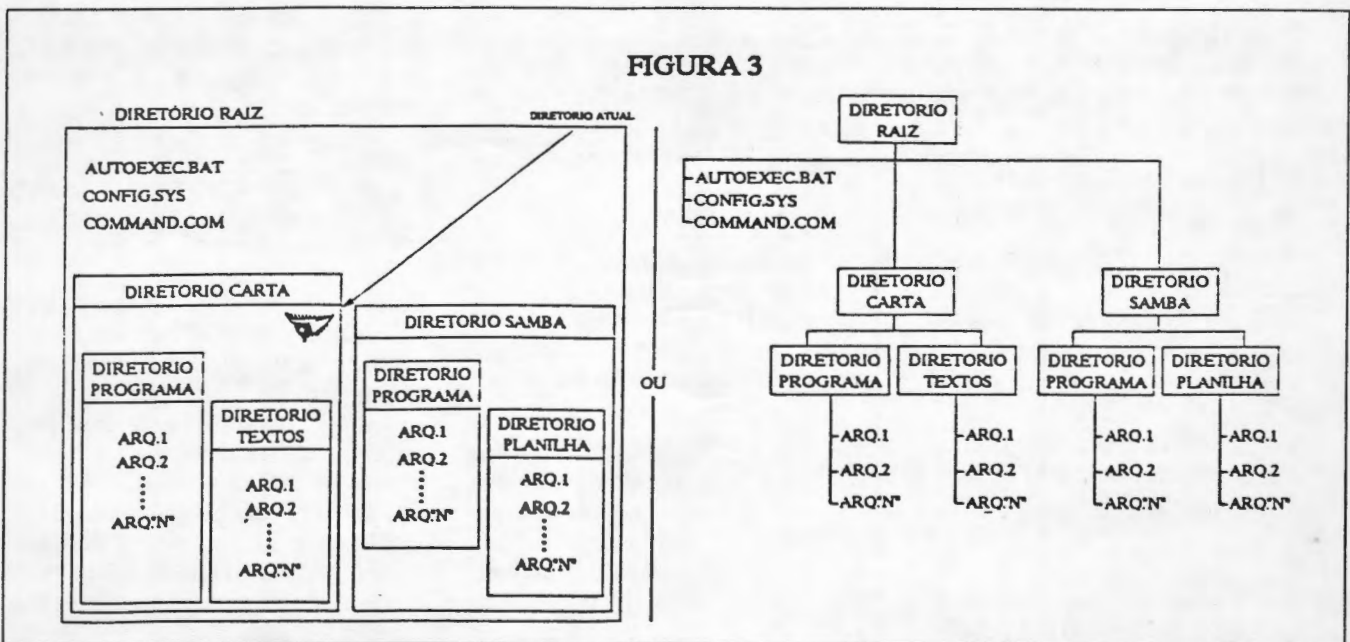


FIGURA 3



A primeira barra invertida na especificação de uma VIA identificará sempre o diretório raiz. Vamos agora dar uma espiada nos outros comandos de manipulação de diretórios disponíveis no DOS.

CRIANDO DIRETÓRIOS

Para criar seus próprios diretórios, você deve primeiramente tornar atual o diretório dentro do qual você irá criar o diretório novo. Então use o comando MKDIR ou simplesmente MD na forma abreviada. Por exemplo, suponha que queremos criar um diretório de nome MEMO dentro do diretório CARTA, com a finalidade de armazenar todos os memorandos que viermos a confeccionar e, após isto, tornar MEMO o diretório atual. Teremos a seqüência de comandos abaixo :

```
CD \CARTA
```

Torna CARTA o diretório atual

```
MKDIR MEMO
```

Cria o diretório de nome MEMO dentro do diretório CARTA

```
CD \CARTA\MEMO
```

Torna MEMO o diretório atual

APAGANDO DIRETÓRIOS

Para remover um diretório de um disco você deve primeiramente remover todos os objetos que o compõem. Em seguida, torne atual o diretório PAI do diretório a ser apagado e use o comando RMDIR ou RD.

Para remover o diretório TEXTOS (Figura 3) da sua estrutura de diretórios do disco, siga os passos abaixo :

```
CD \CARTA\TEXTOS
```

Torna TEXTOS o diretório atual

```
DEL *.*
```

Remove todos os arquivos do diretório TEXTOS

```
CD \CARTA
```

Torna CARTA o diretório atual (CARTA é o diretório PAI do diretório TEXTOS)

```
RD TEXTOS
```

Remove o diretório TEXTOS da estrutura de diretórios do disco

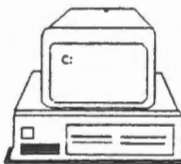
ADICIONANDO



ALGUNS TEMPEROS

VERIFICANDO ONDE VOCÊ ESTÁ

A maioria dos usuários de micro sentem-se desorientados à medida que se deslocam pela estrutura de diretórios do disco. Isto acontece porque normalmente o sistema operacional não avisa em que ponto da estrutura você se encontra num dado momento. Por exemplo, se o diretório atual é o \CARTA\TEXTOS, a única informação que o DOS coloca para você no vídeo é a indicação da unidade de disco que está sendo usada.



← Unidade de disco atual

Para contornar esta situação existe um comando do DOS muito pouco conhecido dos usuários, que faz com que o sistema operacional apresente no vídeo, além da indicação da unidade de disco atual, o ponto exato da estrutura de diretórios em que você se encontra num dado momento. É o comando PROMPT. Use-o da seguinte forma :

```
CD \CARTA
```

Torna atual o diretório CARTA



← O DOS apresenta no vídeo a unidade de disco atual

```
PROMPT $PSG
```

O comando PROMPT indica ao DOS para apresentar, além da unidade de disco atual, o ponto da estrutura de diretórios do disco em que nos encontramos no momento



← O DOS mostra no vídeo a unidade de disco atual e o ponto da estrutura de diretório do disco em que nos encontramos

```
CD \CARTA\TEXTOS
```

Torna atual o diretório TEXTOS



← Uma vez dado o comando PROMPT, o DOS passa a mostrar sempre no vídeo o ponto exato da estrutura de diretórios onde você está

Insira o comando PROMPT no seu arquivo AUTOEXEC.BAT para que ele entre em ação automaticamente toda vez que o seu micro for ligado.

EXECUTANDO PROGRAMAS QUE ESTÃO FORA DO DIRETÓRIO ATUAL

Como vimos na analogia das caixas, normalmente nós só enxergamos os arquivos pertencentes ao DIRETÓRIO ATUAL. Entretanto, existe no DOS o comando PATH, que permite o acesso a ARQUIVOS EXECUTÁVEIS (arquivos com a extensão .COM, .EXE e .BAT) que estão localizados fora do diretório atual. Vamos aprender como ele funciona usando um exemplo. Suponha a estrutura de diretórios da Figura 3, o diretório RAIZ como diretório atual e o comando abaixo:

```
PATH C:\CARTA\PROGRAMA;  
C:\SAMBA\PROGRAMA
```

Este comando ficará armazenado na memória do DOS e será interpretado da seguinte forma: Toda vez que o usuário digitar um comando executável, o DOS pesquisará pelo arquivo correspondente primeiramente no diretório atual, em seguida no diretório \CARTA\PROGRAMA e finalmente no diretório \SAMBA\PROGRAMA, submetendo-o para execução assim que for encontrado.

CUIDADOS NECESSÁRIOS

- Existem certos programas que durante a sua execução fazem uso de alguns arquivos de controle, cuja extensão não é reconhecida pelo comando PATH. Nesta ocasião resultados imprevisíveis poderão ocorrer.

- Lista de diretórios muito grandes no comando PATH poderá trazer alguns problemas de eficiência, tendo em vista que toda vez que você submete um programa para execução e ele está fora do diretório atual, o DOS pesquisará uma a uma, todas as vias de diretórios especificadas no comando PATH.

DIINF SOS ao usuário

Se você usa equipamentos ou produtos de informática e tem dificuldades no seu uso, procure-nos.

Tel: (021) 264-7577

ORGANIZANDO SEU DISCO RÍGIDO



A organização da estrutura de diretórios do seu disco rígido é fundamental, pois agiliza e racionaliza a sua utilização, além de possibilitar a identificação dos arquivos, dentro de um CONTEXTO, facilitando a administração dos mesmos nas tarefas de cópia de segurança (backup), eliminação de arquivos e criação de novos. Esta organização se faz mais necessária quando um microcomputador é compartilhado por vários usuários, uma vez que disciplina e facilita a localização mais rápida de arquivos no disco por todas as pessoas.

Procuramos organizar os Diretórios da Figura 4, numa ESTRUTURA EM ÁRVORE, que é basicamente um método de organização, que permite que os arquivos correlatos sejam agrupados em subdiretórios ligados entre si de modo parecido com uma árvore genealógica. Os arquivos agrupados em subdiretórios serão acessados com maior rapidez, pois a busca será realizada em um ESPAÇO DELIMITADO. Além disso, como os comandos do sistema, quando não há especificação de VIA (comando PATH), tem sua ação limitada ao diretório

atual, o uso da ESTRUTURA EM ÁRVORE cria um fator adicional de segurança. Um acidente causado pelo uso equivocado de um comando que apaga arquivos do disco, por exemplo, causará danos apenas em um diretório.

Explicamos, abaixo, a função de cada um dos diretórios que aparecem na Figura 4:

BAT - Agrupa arquivos do tipo Batch, que possuem comandos de sistema operacional e chamadas de aplicativos. Falaremos deles novamente mais à frente.

DOS - Agrupa arquivos que fazem parte do sistema operacional do micro.

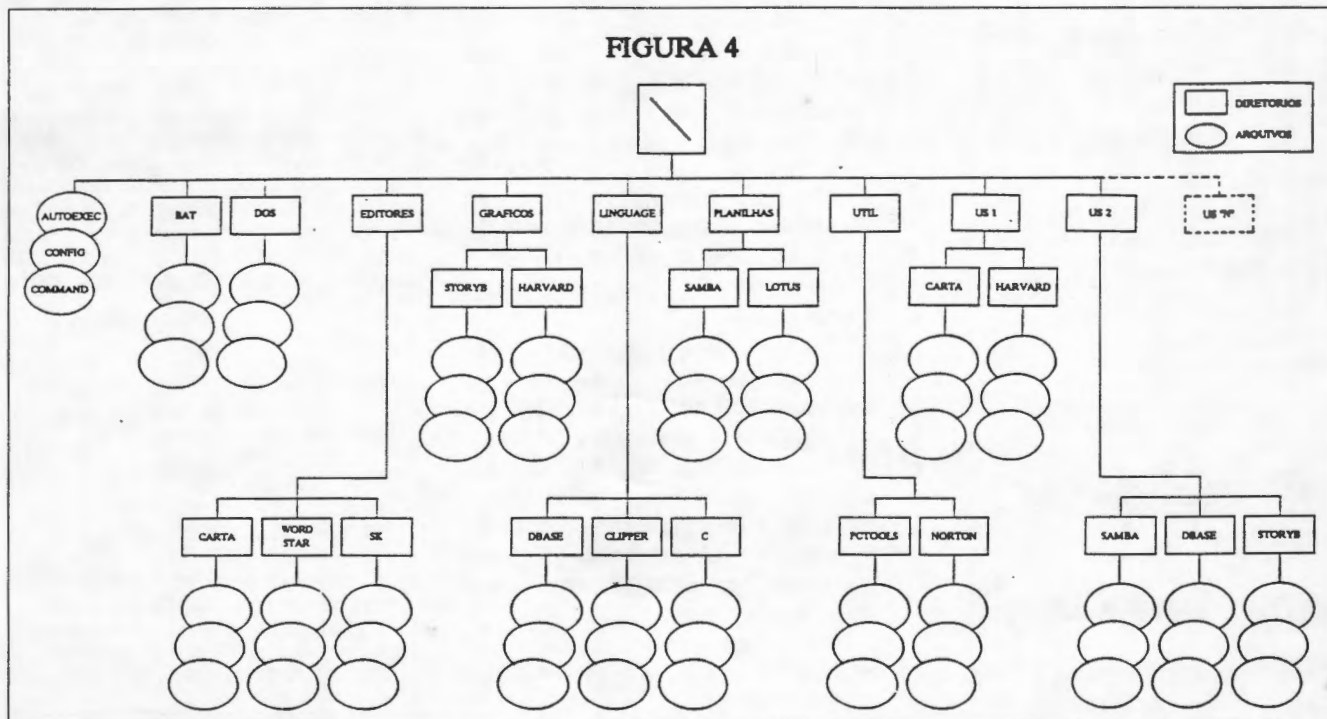
EDITORES - Contém subdiretórios com os aplicativos de edição de texto do usuário.

GRAFICOS - Contém subdiretórios com os aplicativos gráficos usados pelo usuário.

LINGUAGE - Contém subdiretórios com os aplicativos de linguagens de programação do usuário.

UTIL - Contém subdiretórios com os utilitários de administração de arquivos.

FIGURA 4



PLANILHA - Contém subdiretórios com os aplicativos de planilha eletrônica do usuário.

US 1, US 2, ..., US N - São os subdiretórios dos usuários. Será criado um com o nome de cada um dos usuários do micro. Dentro deles, divididos em um subdiretório por cada aplicativo usado, estarão os arquivos de dados destes usuários. Este tipo de organização permite uma fácil identificação de a quem pertence um determinado arquivo, bem como grupa todos os arquivos de dados de um usuário debaixo de um único diretório, facilitando para ele as tarefas de manutenção e backup (cópia de segurança) de seus dados.

CRIANDO A ESTRUTURA

Utilizando a estrutura de diretório mostrada na Figura 4, mostramos, passo a passo, os comandos usados para criá-la.

```
CD \  
MD BAT  
MD DOS  
MD EDITORES  
MD GRAFICOS  
MD LANGUAGE  
MD PLANILHA  
MD UTIL  
MD US 1(nome do usuário 1)  
MD US 2(nome do usuário 2)  
:  
:  
MD US N(nome do usuário N)  
CD \EDITORES  
MD CARTA  
MD WORDSTAR  
MD SK  
CD \GRAFICOS  
MD HARVARD  
MD STORYB  
CD \LANGUAGE  
MD DBASE  
MD CLIPPER  
MD C  
CD \UTIL  
MD PCTOOLS  
MD NORTON
```

O DIRETÓRIO BAT

A idéia do diretório BAT é colocarmos nele um arquivo para cada

chamada dos aplicativos armazenados no disco rígido. Conjugado com um comando PATH apontando para o diretório BAT, teremos a possibilidade de chamar qualquer dos aplicativos do disco a partir de qualquer ponto da estrutura de diretórios. Exemplificando :

- Suponha um arquivo chamado CARTA3.BAT com o seguinte conteúdo :

```
CD \CARTA  
CARTA
```

Arquivos com extensão .BAT são arquivos que podem conter comandos do sistema operacional e, uma vez chamados, colocam estes comandos para serem executados pelo micro.

- Suponha que foi executado anteriormente o comando PATH abaixo :

```
PATH C:\BAT;C:\DOS
```

Este comando permitirá a chamada de qualquer arquivo com extensão .COM, .EXE e .BAT pertencente aos diretórios BAT e DOS, a partir de qualquer ponto da estrutura de diretórios do disco.

- Imagine, agora, que o diretório atual é o \GRAFICOS\HARVARD e que você insira o seguinte comando :

```
CARTA 3
```

O DOS procurará pelo arquivo CARTA3.BAT ou CARTA3.COM ou CARTA3.EXE primeiramente no diretório atual e em seguida no diretório BAT, onde encontrará o arquivo CARTA3.BAT que será colocado para execução. Este arquivo contém comandos DOS mudando o diretório atual para CARTA e executando o programa Carta Certa III.

Para executar seus outros aplicativos a partir de qualquer ponto da estrutura de diretórios, a lógica é a mesma. Crie com o editor de textos de sua preferência um arquivo .BAT com um comando transferindo o diretório atual para o diretório do aplicativo a ser executado, seguido de outro comando colocando seu aplicativo para execução.

Não se esqueça de colocar o comando PATH no arquivo AUTOEXEC.BAT, e boa sorte !

PAPO COM O USUÁRIO

INFORMATIVO DIINF

Marta Mayer - Chefe do DPE/DEREN

Parabéns pelo lançamento do Informativo DIINF. Trata-se de iniciativa da maior importância, no sentido de contribuir para um melhor aproveitamento dos recursos de informática de que dispomos.

Moema Silva Dias - SRH/DEPLA

A equipe do DEPLA cumprimenta a equipe do DIINF pelo informativo com excelentes dicas, forma leve e objetiva, com linguagem que atende a todos os níveis de usuários.

ARQUIVO AUTOEXEC.BAT

Teresinha Maria R. Dias - CDDI/DEDIT

Gostaria de esclarecimentos sobre o arquivo AUTOEXEC.BAT. Qual a diferença dele para os outros arquivos .BAT? Que comandos devo inserir nele ?

O arquivo AUTOEXEC.BAT num aspecto é exatamente igual aos outros arquivos .BAT do disco, ou seja, pode conter uma sequência de comandos do sistema operacional DOS, que são executados um a um, assim que um comando solicitando o respectivo arquivo. BAT é inserido por você. A grande diferença é que o AUTOEXEC.BAT é sempre automaticamente executado pelo sistema operacional toda vez que o micro é ligado, e isto vem a calhar para que você insira nele comandos que estabeleçam inicialmente o ambiente da máquina às suas necessidades usuais de trabalho. Como exemplo destes comandos, podemos citar o PROMPT, e PATH, as chamadas a programas RESIDENTES em memória usados frequentemente por você (tipo o utilitário SIDEKICK ou o programa de prevenção a vírus Flusot+), a definição do diretório ATUAL do disco fixo quando a máquina é ligada, o acerto da data e da hora do micro, a inserção de mensagens ou lembretes importantes para você e os outros usuários do micro, além de uma série de outros comandos que você irá inserindo na medida de suas necessidades.

Informativo DIINF-IBGE/DI/DEATE
DIINF/Divisão de Informatização
Rua Visconde de Niterói 1246,
Bloco A/415 - Mangueira
Rio de Janeiro - RJ
CEP 20 941 - Tel: (021) 264-7577 e
(021) 284-3322 R.292 - Telex. 2137055
Fax (021) 248-4123
Colaboraram neste nº: Luciano Pinto Salomon e Floriano Duarte da Silva
Editoração Eletrônica: Divisão de Processamento de Textos e Imagens - DEDIT / CDDI.