

DICAS TÉCNICAS

Estamos dando o pontapé inicial na coluna DICAS TÉCNICAS. Com ela, esperamos estar atendendo às solicitações que nos têm sido feitas por um grande número de usuários mais experientes, que sentiam falta de uma informação técnica mais detalhada acerca dos vários equipamentos e produtos que formam o ambiente de processamento de dados da instituição. Dado o objetivo e o estilo deste informativo, não faremos, a cada número, extensos tratados técnicos sobre um determinado assunto. Em vez disto, abordaremos de cada vez pequenas facetas de um assunto, procurando, aí sim, detalhá-las bastante.

BACKUP

O que copiar ?

Quando copiar ?

Formas de Fazer um
BACKUP

Dicas Técnicas
Atributos de Arquivos no DOS

Papo com o Usuário
Árvore de Diretórios

Os dados são o que há de mais importante em um sistema de computador. São o coração deste sistema e, na realidade, este só existe em função desses dados. Devemos, portanto, zelar para que eles estejam sempre disponíveis, mesmo que falhas venham a ocorrer neste sistema. No PC, o Winchester, onde comumente estão armazenados os dados, é constituído por uma série de mecanismos eletrônicos e mecânicos e, como tal, sujeitos a falharem mais cedo ou mais tarde, implicando algumas vezes a perda total ou parcial dos dados. Da mesma forma, ninguém está livre de equivocadamente formatar um disco, apagar um diretório ou arquivo, acarretando também perda de informação do disco.

Uma maneira de não ficar à mercê de tais situações é ter sempre à mão uma cópia atualizada dos dados contidos no disco, de maneira a se poder recuperá-los rapidamente, caso venham a ser perdidos. A esta cópia de segurança dos dados dá-se o nome de BACKUP. Neste número de informativo nossas atenções estarão voltadas para ele. Estaremos analisando questões como: que informações incluir na cópia BACKUP, de quanto em quanto tempo devemos gerar um novo BACKUP, como gerar o BACKUP, além de alguns outros aspectos interessantes.





O QUE COPIAR ?

Não é necessário que você inclua no arquivo de BACKUP todos os dados do Winchester. Isto tornaria o processo de BACKUP muito demorado. Tenha como regra incluir somente os dados que não possam ser recuperados, caso aconteça alguma falha.

Software (Programas) adquiridos a fabricantes externos (Carta Certa, Samba, etc.), ou desenvolvidos pe-

lo próprio usuário, estão normalmente armazenados em disquetes originais, a partir dos quais podem ser sempre recuperados, bastando para isto que sejam reinstalados ou copiados novamente para o Winchester. Além dos software existem os dados sobre os quais estes trabalham, que a partir de agora vamos chamar de ARQUIVOS DE DADOS ou ARQUIVOS DO USUÁRIO.

Com os arquivos do usuário que contêm dados estáticos (Séries Históricas, etc.), devemos proceder de forma semelhante aos software, isto é, manter uma única cópia separada deles em disquete, que será usada caso venham a ser perdidos. Todos os outros arquivos do usuário estarão sujeitos regularmente a mudanças, de forma que deverão ser sempre incluídos nos nossos arquivos de BACKUP.

QUANDO COPIAR ?

Gerar cópias de segurança dos dados do Winchester é uma operação que, dependendo do volume de dados do usuário, pode ser demorada e cansativa. Por isto, é importante determinar o intervalo de tempo adequado entre cada cópia de BACKUP.

Não se pode estabelecer uma regra fixa para a determinação do intervalo mais adequado. Deve prevalecer o seu bom senso para estipular se é melhor fazer um novo BACKUP a cada dia, a cada semana ou a cada mês. No entanto, pode ser útil determinar um VOLU-

ME "X" DE DADOS que você ache razoável redigitar caso alguma falha venha a provocar a perda dos dados do disco. Se este volume "x" de dados representar o movimento médio diário dos seus sistemas, então faça uma nova cópia de BACKUP a cada dia; se representar o movimento médio semanal dos sistemas, faça uma nova cópia de segurança a cada semana; e assim sucessivamente.

FORMAS DE FAZER UMA CÓPIA BACKUP

Existem diversas maneiras de gerar uma cópia BACKUP para os dados contidos no Winchester. O sistema operacional do micro, o DOS, fornece alguns comandos que nos permitem tanto gerar esta cópia em disquetes para os dados do Winchester como restaurar os dados do Winchester a partir desta cópia. Além do DOS existe uma série de outros programas, dos quais destacamos o Pctools e o Fastback Plus, que possuem funções bastante sofisticadas de BACKUP e de RESTORE de dados. De forma semelhante ao DOS, eles geram a cópia BACKUP em disquetes. O Fastback Plus, por exemplo, é um programa especializado exclusivamente em backup e restore de dados e, entre outras facilidades, é totalmente dirigido através de "menus" amigáveis com o usuário, e pode prever antecipadamente quanto tempo e quantos disquetes o procedimento de backup irá absorver, além de poder comprimir os dados a serem

copiados, colocando nos disquetes de backup muito mais do que o limite de 360 Kilobytes.

Uma outra maneira de fazer backup é através de UNIDADES DE FITA STREAMER. Estas são unidades de fita magnética que gravam os dados em uma fita cassette e trabalham de forma parecida aos nossos gravadores de fita

cassete comuns. Estas unidades, além das facilidades oferecidas por programas do tipo do Fastback Plus, são capazes de fazer o procedimento de backup numa velocidade muito superior aos sistemas que se utilizam de disquetes, além de conseguir armazenar até centenas de Megabytes de dados numa única fita cassette.

CÓPIAS DE SEGURANÇA A PARTIR DO DOS

COMANDO BACKUP

O comando *BACKUP* gera um arquivo de segurança em disquetes contendo um ou mais arquivos do Winchester. Entrando em operação, o comando pede a montagem do primeiro disquete. Copia as informações do Winchester até que este disquete esteja cheio e repete este ciclo até que todas as informa-

ções solicitadas estejam copiadas. Em cada um dos disquetes são gravados dois arquivos. O primeiro contém informações de controle do backup, que serão usadas posteriormente no procedimento de Restore, e aparece com o nome de CONTROL.NNN (NNN é um numeral correspondente ao número do disquete no backup). O segundo arquivo contém os dados copiados e tem o nome de BACKUP.NNN.

Copiando Todo o Winchester

Para gerar um backup de todos os arquivos contidos no Winchester, digite :

C: <enter>

CD \ <enter>

Torna o diretório-raiz do Winchester o diretório atual.

BACKUP C:\ A: /s <enter>

Pede para que seja gerada uma cópia de segurança de todas as informações contidas no disco "C", em disquetes a serem fornecidos na unidade "A". A opção "/s" faz com que subdiretórios e arquivos subordinados ao diretório-raiz do disco "C" também sejam copiados.

Copiando o Diretório de trabalho do usuário

Para gerar um backup de todos os arquivos e subdiretórios contidos no diretório de trabalho de um usuário, armazenado na via \USUÁRIOS\PEDRO, digite :

C: <enter>

CD \ <enter>

BACKUP C:\USUÁRIO\
PEDRO*. * A: /s <enter>

Etiquetando os Disquetes de BACKUP

Lembre-se de etiquetar os disquetes do arquivo de BACKUP, de maneira a poder facilmente identificá-los se for necessário usá-los mais tarde. Uma forma de preencher as etiquetas seria :

BACKUP dd/mm/aa

Data em que o backup está sendo feito.

Fabricante - Número de série

Nome do fabricante e número de série do micro de onde o backup está sendo feito.

Versão do Sistema Operacional

Devemos nos lembrar que um BACKUP gerado na versão 3.2 do DOS ou inferior não conseguirá, por problemas de incompatibilidade, ser restaurado em versões 3.3 ou posterior.

DADOS - Descrição

Identificação dos dados copiados

DISCO nn/nn

Identificação do disquete dentro do backup. Por exemplo, se este é o terceiro disquete de um backup que ocupou doze disquetes, preencha DISCO 03/12.

Por exemplo :

BACKUP - 10/01/91
MONYDATA - Série 0342
DOS - Versão 3.3
DADOS - Todo o disco C
DISCO - 01/06

RESTAURANDO OS DADOS NO WINCHESTER

Quando, por um problema qualquer, perdemos dados do nosso Winchester, é gratificante verificar que temos à mão um arquivo BACKUP recente deste disco. Agora, para que os dados perdidos sejam restaurados com a posição deste backup, basta usar o comando RESTORE do DOS.

Recuperando todo o Winchester

C: <enter>

CD \ <enter>

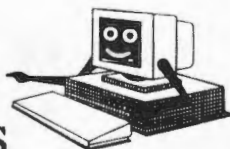
Torna o diretório raiz do Winchester o diretório atual.

RESTORE A: C:\ /s <enter>

Pede para que todas as informações do disco "C" sejam recuperadas a partir dos disquetes da cópia de segurança fornecidos na unidade "A". A opção "/s" faz com que subdiretórios e arquivos subordinados ao diretório-raiz do disco "C" também sejam recuperados.

DICAS TÉCNICAS

ATRIBUTO DE ARQUIVO NO DOS



Esconder arquivos de pessoas indesejadas, impedir que arquivos possam ser apagados ou atualizados sem autorização e avisar aos programas de backup que arquivos são ou não para serem incluídos na cópia de segurança, são facilidades que o DOS oferece ao usuário de um PC. Para ter acesso a elas, é necessário compreender e se familiarizar com o conceito de ATRIBUTO DE ARQUIVO.

No DOS, cada entrada de diretório possui uma série de informações sobre cada um dos arquivos controlados por este diretório. Uma destas informações

é o ATRIBUTO DE ARQUIVO. Este atributo qualifica os arquivos do diretório segundo convenção estabelecida pelo próprio DOS. Ele fica armazenado em 1 byte da entrada de diretório, e está codificado binariamente. Cada um dos bits deste byte representa posicionalmente um atributo específico (com exceção dos dois bits de mais alta ordem que estão disponíveis para uso futuro) e indica se o atributo em questão está ativado (bit = 1) ou não (bit = 0). Um mesmo arquivo pode estar qualificado por mais de um atributo.

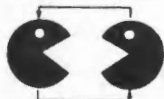
DIINF SOS ao usuário

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

Tel.: (021)264-7577

NOME DO ATRIBUTO	CODIFICAÇÃO BINÁRIA	CODIFICAÇÃO HEXA	SIGNIFICADO
Archive	0010 0000	20	Usado para identificar arquivos comuns do disco. Identifica também se o arquivo estará sensível ao comando BACKUP do DOS.
Directory	0001 0000	10	Identifica o arquivo como um diretório.
Volume	0000 1000	08	Identifica que esta entrada contém o nome do disco em questão.
System	0000 0100	04	Usado para identificar arquivos do sistema.
Hidden	0000 0010	02	Identifica arquivos que são para ficarem escondidos do usuário comum. Eles ficam invisíveis a todos os comandos do DOS, com exceção do TYPE.
Read-Only	0000 0001	01	Identifica que o arquivo está disponível apenas para a leitura, não sendo permitido atualizá-lo ou apagá-lo.

Existe uma série de programas utilitários que permitem a manipulação do byte de atributo de arquivo. O NORTON UTILITIES, o PCTOOLS e o XTREE GOLD são exemplos de programas que têm esta capacidade. Além destes, o comando ATTRIB do DOS também pode manipular este byte. Consulte o seu manual do DOS e veja como ele funciona.



PAPO COM O USUÁRIO

ÁRVORE DE DIRETÓRIOS

Elvio Valente - Chefe do DPE/DEAGRO

No DOS, deslocar-se dentro da estrutura de diretórios de um disco pode ser uma tarefa bastante incômoda, principalmente se a estrutura for grande e complexa. Ter de lembrar-se do nome de cada um dos diretórios que compõe a via, para inserir num comando CHANGEDIR, é tarefa que na maioria das vezes envolve tempo e trabalho. Existe alguma forma mais razoável de se fazer isto ?

Na realidade, o DOS dispõe de um recurso capaz de contornar este problema. O comando SUBST é capaz de relacionar uma VIA de diretório com uma UNIDADE LÓGICA do sistema. Exemplificando, posso qualificar como F: a via C:\EDITOR\CARTA\TEXTOS, de maneira a sempre que quiser torná-la o diretório atual ter que simplesmente digitar o comando F: <enter>. O DOS dispõe das letras de A a Z para definir unidades lógicas do sistema. Normalmente, usamos apenas as unidades A, B, C e D, de maneira que dispomos de E a Z para definirmos no comando SUBST. Para poder trabalhar desta forma, siga as instruções a seguir :

-Insira no seu arquivo CONFIG.SYS uma linha com o comando LASTDRIVE=Z, para que o DOS nos libere o uso de todos as unidades lógicas.

-Insira no seu arquivo AUTOEXEC.BAT uma linha de comando SUBST para cada via de diretório que você queira relacionar com uma unidade lógica. A título de exemplo, veja os comandos SUBST a seguir :

```
SUBST E: C:\LANGUAGE\DBASE
<enter>
SUBST F: C:\GRAFICOS\HARVARD
<enter>
SUBST G: C:\EDITORES\CARTA
<enter>
SUBST H: C:\EDITORES\CARTA\
TEXTOS <enter>
```

-Crie um arquivo de nome UNIDADES.BAT com a finalidade de exibir, sempre que necessário, a correspondência entre as unidades lógicas e as vias de diretório que você assinalou. Usando as unidades assinaladas no item anterior, teríamos :

```
ECHO ON <enter>
REM E: --> C:\LANGUAGE\DBASE
<enter>
REM F: --> C:\GRAFICOS\HARVARD
<enter>
REM G: --> C:\EDITORES\CARTA
<enter>
REM H: --> C:\EDITORES\CARTA\
TEXTOS <enter>
```

Toda vez que você se esquecer a que unidade lógica corresponde um determinado diretório do disco, basta digitar UNIDADES <enter> e o conteúdo

deste arquivo será mostrado na tela do micro.

Feito isto, agora basta teclar a letra correspondente à unidade lógica, seguida de dois pontos para trocar de diretório. Para chamar o Carta Certa, sendo o diretório - raiz o diretório atual, digite :

```
L: <enter>
```

```
CARTA <enter>
```

em vez

```
CD\EDITORES\CARTA <enter>
```

```
CARTA <enter>
```

Informativo DIINF-IBGE/DI/DEATE
DIINF/Divisão de Informatização

Rua Visconde de Niterói, 1246/
Bloco A/415

Mangueira - Rio de Janeiro - RJ
CEP 20941 - Tel.: (021)2647577 e
(021)284-3322 R.292 - Telex.2137055
Fax: (021)248-4123

Colaboraram neste n.º: Luciano Pinto Salomon e Luiz Fernandes Moreira Dias

Editoração Eletrônica: Divisão de Processamento de Textos e Imagens - DEDIT -CDDI