O GANCHO

SUPLEMENTO DA CARTA CIRCULAR
ANO III - NUMERO 8

NESTE NUMERO:

DRIBLANDO COM DOS - INTRODUCAO 1

POR DENTRO DO PASCAL 5

CERTIFICATE MAKER 7

O AVENTUREIRO ELETRONICO 8

PERGUNTE A ANALISTA 10



O GANCHO é uma publicação mensal do Clube dos Applemaníacos
Escreva para Caixa Postal 54131, São Paulo - SP, CEP 01296

Acervo André Vianna
andrevianna@bol.com.br

DRIBLANDO COM DOS - INTRODUÇÃO

Este é o primeiro de uma série de artigos sobre DOS (Disk Operating System). Reuniremos aqui um conjunto de informações técnicas e dicas sobre DOS recolhidas de diversas fontes, sendo a maioria de artigos e livros inéditos em português e até algumas coisas que descobrimos tentando fazer algo que normalmente não é permitido. A Bíblia sobre DOS continua sendo o livro "Beneath Apple DOS" de Don Worth e Pieter Lechner, publicado em 1981. Worth e Lechner publicaram um segundo livro com disquete em 1982, chamado "Bag of Tricks", composto de 4 utilitários bem avançados sobre DOS. Em 1985 lançaram um terceiro livro "Bag of Tricks 2", também com disquete, com os mesmos utilitários ampliados para atender aos outros sistemas operacionais (CP/M, Pascal e ProDOS).

O microcomputador Apple foi lançado em abril de 1977, mas o uso de disquetes só começou em junho de 1978. Num período de mais ou menos 2 anos, saíram 4 versões sucessivas, sendo a última delas, a 3.3, a única adotada no Brasil. Essas versões foram:

```
DOS 3     : 29/6/78
DOS 3.1   : 20/7/78
DOS 3.2   : 16/2/79
DOS 3.3   : 25/8/80
```

Aqui trataremos exclusivamente do DOS 3.3, embora a Apple tivesse lançado no início de 1984 o ProDOS, um novo sistema incompatível com o 3.3, mas com muitos recursos interessantes. ProDOS na forma original não roda em Apple tropicalizado, mas já dispomos de uma modificação ("patch") que altera o ProDOS para funcionar em qualquer Apple. Este patch foi publicado algumas vezes na Carta Circular, sendo a última em abril/86 (Ano II/Número 12). No caso específico do Exato Pro da CCE, foi feita uma modificação no ROM do micro para rodar ProDOS sem o patch.

Trabalhamos com disquetes de 5 1/4" com "soft-sectoring", isto é, o posicionamento dos dados na superfície magnética não é fixado pelo equipamento, mas sim pelo DOS. Pegue um disquete virgem e localize um buraco pequeno adjacente ao centro do disquete. Agora segure a capa com uma mão e insira dois dedos da outra mão no buraco do centro. Estique os dedos para fazer contato com o miolo. Assim você pode girar a parte interna dentro da capa e pode observar que há apenas um buraco na parte interna. Disquetes com "hard-sectoring" tem muitos buracos, com os setores localizados entre eles.

No Clube trabalhamos exclusivamente com disquetes do tipo DS DD (dois lados, densidade dupla). A gravação do Apple de fato é de densidade simples, mas já tivemos problemas para copiar certos programas com LOCKSMITH e NIBBLES AWAY em densidade simples. Um disquete virgem pode ser utilizado de um lado só (com o rótulo para cima), mas não há problema em se utilizar o outro lado

também. Para fazer isso, basta cortar a abertura lateral que permitirá a gravação (recomendamos usar o Picotex). Existem argumentos técnicos dizendo que você não deve fazer isto, mas em mais de 4 anos de experiência nunca tivemos problema algum Quem tiver 2 drives e a coragem para tal, pode abrir o drive 2 e colocar o sensor de trava de gravação em curto. Assim não será necessário cortar os disquetes para usar o outro lado. Por sinal, o cabeçote fica embaixo do disquete quando colocado no drive e a gravação de fato é feita no lado oposto à face voltada para cima.

Agora vamos analisar o disquete em si. Um disquete formatado com DOS 3.3 tem 560 blocos de dados (setores) de 256 bytes cada. Os setores são ordenados em 35 trilhas concêntricas numeradas de $0 a $22 (34 em decimal), com espaçamento igual entre as trilhas (números com "$" na frente são em hexidecimal) A trilha só começa a cerca de 1 cm. da borda do disquete e as demais trilhas são distribuidas nos próximos 3 cm. em direção ao centro, sendo a trilha $22 a mais próxima do centro. Cada trilha tem 16 setores numerados de $0 a $F (15). De fato, existem dois tipos de numeração para os setores de uma determinada trilha. Há uma numeração "física" que corresponde a sequência encontrada quando percorremos a trilha até fazer uma volta completa. Há também uma numeração "logica" que corresponde ao numero do setor de fato gravado no disquete no ato de inicializá-lo (a numeração considerada pelo DOS). Estas numerações são diferentes para minimizar nosso tempo de espera. Após ler ou gravar um setor, o microprocessador necessita de algumas frações de segundo para analisar e interpretar os dados. Com a rotação de 300 RPM (rotações por minuto) o cabeçote ja passou por cima de vários setores (mais ou menos um terço da trilha). Se for utilizada a numeração física, teremos que esperar que a volta da trilha se complete para termos acesso ao próximo setor. Com a numeração lógica os setores são intercalados na trilha da forma mais adequada. Porém, o sistema usado para intercalar as trilhas varia de acordo com os sistemas operacionais diferentes de DOS, CP/M, PASCAL e ProDOS. Na Tabela 1 demonstramos a correspondencia entre as posições físicas e lógicas para DOS 3.3

TABELA 1: INTERCALAÇAO DE SETORES PARA DOS 3.3

SETOR FISICO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
SETOR LOGICO	0	D	B	9	7	5	3	1	E	C	A	8	6	4	2	F

A correspondencia entre as posições físicas e lógicas é diferente para os outros sistemas operacionais. Por que acontece isso? No Apple as operações em disquete são controladas diretamente pelo microprocessador utilizando rotinas internas dos sistemas operacionais em linguagem de máquina. A eficiência desta codificação varia entre os sistemas. Em DOS o microprocessador pode ler cada segundo setor. Em CP/M o microprocessador só consegue ler cada terceiro setor. O tempo de demora em Pascal é igual a DOS, porém

em ordem inversa. Em todos os sistemas a posição lógica do setor $0 é sempre igual a posição física $0, servindo assim como âncora.

Já que em cada lado de disquete temos 560 setores de 256 bytes cada, concluímos que temos 143.360 bytes disponíveis no total. Isto é equivalente a 140K bytes (1K bytes = 1.024 bytes = 4 setores). Entretanto, as trilhas $0, $1 e $2 são reservadas para a imagem de DOS em disquete e a trilha $11 (17) é reservada para gravar até 105 títulos de arquivos no catálogo, sobrando normalmente 124K bytes para nosso uso. Existem maneiras para melhorar isso. Por exemplo, um disquete formatado com DOS deletado deixará mais 2 trilhas disponíveis ($1 e $2), mas este disquete não poderá ser usado para fazer o boot. Outra possibilidade é a de se usar ProntoDos dos Beagle Bros, pois este utiliza 15 setores a menos, além de acessar os arquivos bem mais rapidamente. Ainda existe a possibilidade de liberar alguns setores da trilha $11, caso não haja necessidade de usar todos os 105 títulos. Cada setor da trilha $11, de $1 a $F, corresponde a 15 títulos. Mais adiante nesta série explicaremos como fazer isto.

Alguns setores do disquete tem significados especiais. O setor $0 da trilha $0 é o primeiro a ser lido durante o processo de boot. No momento em que acionamos o cartão interface do drive via PR#, um pequeno programa em linguagem de máquina, gravado em PROM ou EPROM no cartão, é executado para ligar o drive, ler o setor $0 da trilha $0 e passar o comando para o programa lá encontrado. No caso de um disquete com DOS 3.3 normal, este segundo programa carregará um outro e assim sucessivamente, até colocar a imagem de DOS no lugar certo na memória RAM. Devido a esse sistema, qualquer disquete, protegido ou não, deve permitir acesso ao programa gravado no cartão controlador dos drives para o setor $0 da trilha $0. Portanto, a trilha $0 normalmente não pode ser protegida com as técnicas disponíveis para as demais trilhas (mas há formas simples para proteger esta trilha).

O setor $0 da trilha $11 também tem significado especial, pois serve como âncora para o disquete. Todos os dados sobre o DOS usado para inicializar o disquete são gravados aqui. Também o DOS sempre deixa nesse setor um recado da última operação de gravação, para se lembrar em que trilha ele estava operando e em que sentido. Mais importante ainda é o mapeamento de quais setores já foram usados. Isto é essencial para evitar a mistura de dados entre os arquivos em disquete, gravando um novo em cima de algo já existente. O ato de deletar um arquivo em disquete é refletido também aqui, indicando os setores liberados e disponíveis para uso futuro. Os setores em si não são zerados nem mexidos, deixando a possibilidade de recuperar um arquivo deletado caso não tenha havido nenhuma operação de gravação. Nesse aspecto, há um defeito conhecido no DOS 3.3 para arquivos em Applesoft. Quando se salva um arquivo uma segunda vez com tamanho menor, o Cátalogo não é corrigido, permanecendo a indicação do tamanho original.

Segue uma tabela com a descrição do conteúdo do setor $0 da Trilha $11. Futuramente explicaremos como manipular o mapeamento para isolar ou reabrir acesso a determinados setores para por exemplo, extender o catálogo além de 105 títulos, ou para recuperar setores da trilha $11 para utilização normal.

TABELA 2: UTILIZAÇAO DO SETOR $0 DA TRILHA $11

Byte	Função
$00	Não usado pelo DOS 3.3
$01	O número da trilha do primeiro setor do Catálogo
$02	O número de setor do primeiro setor do Catálogo
$03	O número da versão de DOS utilizado no disquete
$04 & $05	Não usado pelo DOS 3.3
$06	O número de volume do disquete
$07 - $26	Não usado pelo DOS 3.3
$27	O número máximo de pares de números (correspondentes ao endereçamento de trilhas-setores) em hexadecimal que podem constar dentro de cada setor do tipo "Lista de Trilhas/Setores" (normalmente $7A ou 122 decimal)
$28 - $2F	Não usado pelo DOS 3.3
$30	O número da última trilha aonde DOS gravou um setor
$31	A direção de gravação de setores (+ ou -)
$32 & $33	Não usado pelo DOS 3.3
$34	O número de trilhas por disquete, normalmente $23 ou 35 decimal para um disquete gravado em DOS 3.3
$35	O número de setores por trilha - $0D (13) para DOS 3.2 ou versão anterior, ou $10 (16) para DOS 3.3
$36 & $37	O número de bytes em cada setor (normalmente 256 representado com $00 na posição $36 e $01 na posição $37
$38 - $3B	O mapeamento de utilização dos setores na trilha 0. São utilizados 4 bytes por trilha para este fim e a codificação é feita em nível de bits
$3C - $3F	O mapeamento de utilização dos setores na trilha 1
$40 - $43	O mapeamento de utilização dos setores na trilha 2
.....	O mapeamento de utilização dos setores na trilha 3 até a trilha 32
$BC - $BF	O mapeamento de utilização dos setores na trilha 33
$C0 - $C3	O mapeamento de utilização dos setores na trilha 34
$C4 - $FF	Não usado pelo DOS 3.3 (para uso futuro, caso houver expansão para além de 35 trilhas)

Na próxima tabela apresentamos alguns valores comuns que vocês encontrarão neste setor:

TABELA 3:

Byte	Conteúdo	Tradução
$01	11	O Catálogo se encontra na trilha $11
$02	0F	O Catálogo começa no setor $0F
$03	03	DOS 3.3
$06	FE	Volume 254
$30	12	A próxima gravação será na Trilha $12
$31	01 ou FF	Ordem decrescente de setores (01) ou Ordem crescente de setores (FF)
$38 - $3B	00 00	A trilha $0 está completamente cheia
$C0 - $C3	FF FF	A trilha $22 está completamente vazia

No próximo capítulo apresentaremos o funcionamento do catálogo com exemplos práticos. Será necessário o uso de um bom editor de setores para reproduzir no seu equipamento os exemplos dados. Como quase todo mundo tem a SELEÇAO DO GANCHO, usaremos os Editores de Setores de COPY II PLUS 4.3 (opção 2) e NIBBLES AWAY II (opção 5).

POR DENTRO DO PASCAL

O sistema PASCAL ocupa apenas os 4 primeiros setores da trilha 0. Da mesma maneira que ocorre no sistema CP/M, não há coincidência entre os setores PASCAL e os setores DOS 3.3. Como já vimos na Carta Circular de novembro, no artigo "POR DENTRO DO CP/M", a ordem de leitura dos setores físicos é função do sistema utilizado na formatação do disquete. A TABELA 1 mostra a correspondência entre o sistema DOS 3.3 e o PASCAL.

TABELA 1:

	SETORES														
Físico	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
DOS 3.3	00	07	14	06	13	05	12	04	11	03	10	02	09	01	08	15
PASCAL	00	08	01	09	02	10	03	11	04	12	05	13	06	14	07	15

O sistema PASCAL não divide o disquete em setores, mas sim em blocos, onde cada bloco é formado por 2 setores. Portanto, há 8 blocos por trilha. A numeração dos blocos começa na trilha 0 e vai subindo até a trilha 34, dando um total de 280 blocos. Nos blocos 00 e 01 localiza-se o programa que estabelece a conexão entre os "drivers" e o computador. O diretório de arquivos ocupa os blocos entre 02 e 05. Como cada setor pode conter até 9 arquivos, os 4 blocos que constituem o diretório podem guardar, além do volume, até um máximo de 71 arquivos. O espaço que seria reservado para mais um arquivo é ocupado pelo volume. O diretório se inicia pelo volume, a seguir os arquivos se sucedem em ordem crescente, de tal maneira que um arquivo sempre começa no final do último arquivo ativo.

Todo disquete formatado no sistema PASCAL possui apenas 1 volume: um nome que identifica o disquete. O volume ocupa os 26 bytes iniciais do bloco 02. A TABELA 2 mostra a organização do volume:

TABELA 2: USO DOS 26 BYTES DO VOLUME

Byte	Função
00-01	Sem uso e sempre igual a zero.
02-03	Indicam o bloco onde se inicia o primeiro arquivo e tem o valor sempre igual a 0600. Os bytes estão na ordem "low-high" e devem ser lidos assim: Multiplica-se o valor do byte 03 (em decimal) por 256 e soma-se este resultado ao valor do byte 02 (em decimal). Isto indica que o primeiro arquivo se inicia no sexto bloco.
04-05	Sem uso e sempre igual a zero.
06	Indica o comprimento do nome do volume.
07-13	O nome do volume (um máximo de 7 caracteres).
14-15	Indicam o número máximo de blocos na ordem "low-high". Sempre igual a 1001, o que dá um total de 280 blocos.
16-17	Indicam o número de arquivos no disquete na ordem "low-high".
18-19	Sem uso e sempre igual a zero.
20-21	Fornecem a data em que o disquete foi formatado numa forma compactada (será explicada adiante).
22-25	Sem uso e sempre igual a zero.

Depois do volume, sucedem-se os diversos arquivos. Cada arquivo ocupa também 26 bytes. Segue a organização de cada arquivo:

TABELA 3: USO DOS 26 BYTES DE CADA ARQUIVO

Byte	Função
00-01	Indicam o bloco onde se inicia o arquivo na ordem "low-high".
02-03	Indicam o bloco onde se inicia o arquivo seguinte no diretório na ordem "low-high".
04-05	Indicam o tipo de arquivo. Há três tipos possíveis de arquivos. Se o valor for 0200, o arquivo é do tipo código. Se for 0300, o arquivo é do tipo texto. Finalmente, se for 0500, o arquivo é do tipo dado.
06	Indica o número de letras do nome do arquivo.
07-21	Indica o nome do arquivo.
22-23	Indicam o número de bytes no último bloco.
24-25	Indicam a data em que o arquivo foi guardado numa forma compactada.

Para se saber em que trilha/setor está um certo bloco, podemos usar a equação abaixo, onde todos os valores são em decimal:

número da trilha = número do bloco/8

Portanto, o bloco 128 está na trilha 16. Como a divisão por 8 deu um número inteiro, o bloco 128 ocupa os 2 primeiros setores da trilha 16 (0 e 1). Se a divisão tivesse dado um resto igual a 1, ele ocuparia o segundo bloco da trilha 16 (os setores 2 e 3). E assim sucessivamente, de modo que se o resto fosse igual a 7, o bloco ocuparia os dois últimos setores da trilha 16 (os setores 14 e 15). Evidentemente, trata-se sempre de setores PASCAL. Se o leitor não possuir uma cópia do BAG OF TRICKS II (D-147/B), ele pode usar o editor do COPY II PLUS 4.3 (opção 2 da SELECAO DO GANCHO). A TABELA 1 servirá para estabelecer a correspondência entre os setores DOS 3.3 e os setores PASCAL.

Para testar os nossos conhecimentos, vamos examinar um disquete contendo alguns arquivos em PASCAL. Através de um Editor de Setores, encontramos no diretório as seguintes informações:

TABELA 4:

Byte	Conteúdo	Tradução
0-1	8C00	Bloco $8C
2-3	F200	Bloco $F2
4-5	0200	Arquivo tipo código
6	0B	Nome com 11 letras
7-17	44594E414D4F2E434F4445	DYNAMO.CODE
22-23	0200	512 bytes no último bloco
24-25	8CAD	Data de 24/12/86

Os bytes 00 e 01 indicam que o arquivo DYNAMO.CODE se inicia no bloco $8C. Os bytes 02 e 03 assinalam que o próximo arquivo começa no bloco $F2. Os bytes 04 a 05 mostram que se trata de um arquivo do tipo código. O byte 06 indica que o nome do arquivo tem $0B (11) letras. Os bytes entre 07 e 17 contém o nome do arquivo: "DYNAMO.CODE". Os bytes $22 e $23 dão o numero de bytes no último bloco, ou seja, $0200 (512). Finalmente, os bytes $24 e

$25 nos dão a data na forma codificada (ver explicacão abaixo). A explicação de como o PASCAL compacta a data de um volume ou de um arquivo supõe que o leitor tenha alguma noção sobre os sistemas binário e hexadecimal de representação numérica. Como todos sabem, cada byte é formado por 8 bits. O PASCAL codifica a data em 2 bytes, usando os 16 bits da seguinte maneira:

4 bits são reservados para o mês - 1 a 12
(em binário desde 0001 até 1100)
5 bits são reservados para o dia - 1 a 31
(em binário desde 00001 até 11111)
7 bits são reservados para o ano - 1 a 99
(em binário desde 0000001 até 1100011)

A ordem de codificação vai do mês para o ano. Suponhamos que a data a ser codificada seja 24 de dezembro de 1986.

TABELA 5:

	Ano	Dia	Mês
DECIMAL	86	24	12
BIT	15 14 13 12 11 10 09	08 07 06 05 04	03 02 01 00
VALOR (BITS)	1 0 1 0 1 1 0	1 1 0 0 0	1 1 0 0
GRUPOS DE 4 BITS	1 0 1 0	1 1 0 1	1 0 0 0	1 1 0 0
HEXADECIMAL	A	D	8	C

Uma vez que no PASCAL os dados, tanto no volume como nos arquivos, estão na ordem "low/high", a data 24/12/86 codificada é igual a 8CAD e não AD8C.

CERTIFICATE MAKER

Mais um interessante programa que segue a trilha aberta pelo PRINT SHOP. Aqui, você pode produzir em casa, sem muito trabalho, uma série de diplomas. O utilitário possibilita a criação de 220 tipos diferentes de diplomas. O título e o gráfico que acompanham o diploma não podem ser alterados pelo usuário. Este pode modificar o tipo de borda (cerca de 24 opções), o tipo de letra (5 tipos), o texto a ser colocado no corpo do certificado, a assinatura e a data em que o diploma foi conferido. Existem três tamanhos distintos: vertical, horizontal e pequeno. O programa também prevê a possibilidade do usuário desejar conferir o mesmo diploma a uma série de pessoas. Pode-se criar um disco de dados contendo a lista de pessoas. Dessa forma, após a impressão de um diploma, o programa lê o nome seguinte e imprime um novo diploma sem que o usuário precise entrar de novo com todos os dados. Os certificados podem ser elogiosos (por exemplo, "MOST VALUABLE MEMBER") ou críticos (por exemplo, "FOOT IN MOUTH AWARD"). Eles se aplicam tanto à vida cotidiana quanto ao escritório, ao esporte, à vida acadêmica, à religião, às crianças.

O AVENTUREIRO ELETRONICO



CAPITÃO SAFARI

Tenho recebido muitas cartas apoiando minha candidatura para o Senado, mas ainda nao será desta vez. Esta aventura ficará para os outros. Pela contagem, parece que nem os animais do Zoológico que ajudei no recadastramento votaram em mim, embora tivesse prometido aumentar as rações diárias de pipoca. Agora preparem-se para mais duas grandes aventuras ao lado do Capitão Safari. Não se esqueçam que toda vez que iniciarem uma aventura, vocês precisarão do papel e lápis para fazer o mapa e de um disquete formatado para poder guardar o jogo até o ponto que se chegar. Este mês apresentamos AMAZON (S-144/145) que entrou no acervo em outubro/86 e THE QUEST (S-827), um velho favorito meu.

AMAZON: Esta tem tudo que se pode esperar de uma grande aventura - ótimos gráficos, efeitos sonoros, vocabulário ampliado, diálogos hilariantes com um papagaio mau caráter, equipamento sofisticado, etc. Desde o início, você sabe que a coisa não vai ser fácil. Sua missão é ter sucesso onde vários já fracassaram. Trata-se de encontrar uma fonte de esmeraldas escuras no meio da Amazônia. O governo local é corrupto (obviamente não é a Amazônia Brasileira), as tribos ao redor são hostis (olham para você lambendo os beiços) e um vulcão está prestes a entrar em erupção. As esmeraldas são importantes, pois poderão revolucionar a tecnologia de computadores no final do século XX.

A aventura começa com você esperando, tarde da noite, uma mensagem nos escritórios da NSRT. Espere ("WAIT"). Ela chega pelo computador. Até aonde se pode ver pela imagem do computador, todos os agentes enviados para a Amazônia estão mortos. O telefone toca, o chefão quer falar com você. Antes de atendê-lo ("GO OFFICE"), prepare um disquete para guardar a aventura até o ponto em que você chegar ("CREATE A PLAYER DISK"). Para guardar o jogo, basta digitar "SAVE GAME". Para recuperá-lo, entre com "RESTORE GAME". O chefe vai pedir o seu nome e procurá-lo no arquivo. Responda "YES" a todas as perguntas formuladas.

Quando ele pedir o seu nível de capacitação, digite "NOVICE". Vá para o aeroporto ("GO AIRPORT"), leia a carta ("OPEN LETTER") e pegue o avião para MIAMI ("TAKE PLANE TO MIAMI"). Quando o motorista do aeroporto pedir o endereço de destino, responda "ARCHEOLOGICAL INSTITUTE". Não aceite a oferta dele de ir para um hotel. Chegando ao Instituto, vá na direção da porta ("GO DOOR"). O guarda vai barrar o seu caminho. Como passar por ele?

THE QUEST: Como ajudante do Rei Galt, acompanhado do guerreiro Gorn, sua missão é matar um dragão que está devastando as

terras da redondeza. Depois de pegar a habitual laterna, corda e outros itens, você deverá deixar o castelo e ir a procura da besta feroz. Para achá-la, talvez você leve meses, mas há muitos tesouros para serem achados e lugares para serem explorados. A aventura têm até uma passagem erótica, quando Gorn se envolve com Lisa, uma personagem muito importante no contexto do jogo.

Para iniciar o jogo, você deverá sair da sala real indo ao norte (N). Então você chegará no Almoxarifado Real, onde poderá comprar suas provisões. Para ver a lista de suprimentos, digite "READ LIST". Não se preocupe com o dinheiro, nem com o inventário. Compre tudo (ex: "BUY ROPE", etc.). Para sair do castelo, vá novamente para o norte (N). Como não há outras opções, você deverá continuar em frente (N,N) até chegar num cruzamento. Como esta não é uma aventura linear (não tem movimentos críticos), você poderá seguir em qualquer direção, pois encontrará pistas para terminá-la em todos os cantos. Seguem algumas dicas valiosas:

- Para passar pela cachoeira terá que examiná-la primeiro ("LOOK WATERFALL") e depois acender a lanterna ("LIGHT LANTERN").
- Lembre-se, filhotes de dragões morrem quando expostos à água. Portanto, quando for passar com o dragãozinho pela cachoeira, não esqueça de protegê-lo colocando-o dentro do Oil Skin ("PUT YOURS DRAGON IN OILSKIN"). Vá para o leste (E) e retire-o imediatamente. De outra forma, ele morrerá sufocado.
- A solução para o enigma que a esfinge irá formular é tão fácil que se torna difícil.

Esta é uma aventura muito bonita, com mais de 200 gráficos. Quando encontrar o Gorn, avise que o Safari mandou um abraço.

PONTO DE ENCONTRO: A seção PONTO DE ENCONTRO tem recebido uma boa acolhida por parte dos associados. Publicaremos as dicas de aventuras e jogos na medida que elas chegarem as nossas mãos.

CARRO 00131 informou as teclas para jogar o DEFENDER (M-029/B):

-> movimento para a direita	A movimento para cima
H reinicia o jogo	P trem de aterrissagem
<- movimento para a esquerda	Z movimento para baixo
Q retorna ao menu	F atira

DR. MAYBE avisou que CTRL-T acelera o GHOSTBUSTERS (S-030/A).

MANOWAR nos enviou estas dicas sobre SPIDERMAN (S-107): para conseguir a fórmula e o *GEM do SANDMAN, entre pelo teto; para derrotar o LIZARD, dê-lhe CALCIUM CHLORID (no laboratório dê o comando "MAKE CALCIUM CHLORID"); quando o LIZARD se transformar no DR. CONNERS, digite "LOOK DOC CONNERS" para obter *GEM.

COMPUTRON quer saber como se ultrapassam as montanhas de prata em THE NEVERENDING STORY (S-135/A).

PERGUNTE A ANALISTA



LADY SOFTWARE

Feliz Natal! Adoro esta época do ano embora as lojas fiquem congestionadas demais. Este ano fui convidada para participar do Amigo Secreto lá no Clube. Não posso contar quem eu sorteei, mas alguém sabe aonde poderei encontrar um par de luvas, ambas para a mão direita? Este mês o chefe me cedeu mais espaço, pois no mês passado aquele Capitão Safari abocanhou quase 2 páginas inteiras da Carta Circular. Não se esqueçam que responderei somente as perguntas que souber as respostas e só reponderei nesta coluna.

PERGUNTA: As vezes quando ligo meu Exato Pro, os drives não são acessados e o micro nem apita. O monitor fica cheio de caracteres que as vezes se mostram em inverso. Daí eu mexo nas placas internas e tudo volta ao normal. Em alguns programas, quando a placa de CP/M é acessada, o monitor se apaga e fica tudo travado. Você teria idéia do que pode estar ocasionando isso? Qual é a necessidade de refrigeração dentro do micro? (ITUANO - Itu, SP).
RESPOSTA: Creio que uma das placas no seu sistema vem provocando o defeito que você descreveu, provavelmente devido a um mal contato causado por sujeira. Sugiro que você retire todas as placas e limpe os contatos cuidadosamente com Brasso (sem esfregar muito forte). O defeito também pode ser em um dos slots, possivelmente naquele que tem a placa CP/M. Seria indicado reposicionar a placa CP/M para outro lugar (sugerimos o slot 7). A refrigeração se torna necessária após ter 3 placas no micro, ou quando você o utiliza por períodos prolongados. Quando o micro "pendura" (para de funcionar) e os CI's de memória na placa principal (aqueles com o código 4116) ficarem quentes, você pode suspeitar que necessita de um ventilador. A empresa Clone tem um modelo específico para o Exato Pro que se encaixa perfeitamente. Acho interessante que eles são chamados "ventiladores" quando de fato são exaustores. As vezes uso meu Clone para secar as unhas.

PERGUNTA: O que devo fazer para copiar programas protegidos? Tentei copiar o ULTIMA (do disquete original mesmo) com o Locksmith 4.1, mas obtive números diferentes de "0" no alto da tela e a cópia não funcionou. (VARAL - Varjem Grande Paulista, SP).
RESPOSTA: Não existe uma única técnica para copiar programas protegidos. O Clube fornece a receita para programas protegidos solicitados pelos associados, indicando o copiador e parâmetros adequados para a versão do acervo. Os fabricantes dos programas preparam (ou encomendam) lotes de produção a muitas vezes mudam a técnica de proteção para cada lote produzido. Não é fácil descobrir a receita para um programa protegido e a cada dia que passa isso fica cada vez mais difícil, pois as técnicas se modificam e ficam mais sofisticados. A melhor solução para o iniciante é de

utilizar o LOCKSMITH 6.0 ou o COPY II PLUS 6.2, pois estes dispõem de parâmetros "automáticos" que normalmente funcionam. Lembre-se que esses copiadores tipo "Bit Copy" requerem 2 drives bem regulados. Você pode fazer a cópia com um drive só, mas terá que trocar disquetes 70 vezes por cópia! Haja braço! O Gancho me ensinou como regular meus drives. Não é muito complicado, mas você tem que tirar toda roupa primeiro.

PERGUNTA: Tenho encontrado dificuldade para tabular (função TAB) no MAGIC WINDOW II, pois meu teclado é do tipo que possui funções através de CTRL + SHIFT Quando pressiono CTRL + SHIFT + N, aparece na tela "NEXT" (SORCERER - Pariquera-açu, SP)
RESPOSTA: Normalmente conseguimos fixar a tabulação no MAGIC WINDOW com as teclas CTRL + "^". Este símbolo as vezes fica em cima do "N" e as vezes em cima do número "6", deixando portanto duas possibilidades: CTRL + SHIFT + N ou CTRL + SHIFT + 6. O símbolo "^" deve estar em algum lugar no seu teclado. Se você não o encontrar, deve reclamar junto a Academia Brasileira de Letras.

PERGUNTA: Gostaria de saber porque é necessário ter que desproteger o disquete em ProDOS para que ele possa funcionar em micros nacionais. (COMPUTERNICK - São Paulo, SP)
RESPOSTA: No monitor de seu Apple (no Eprom F8) está escrito "EXATO PRO", frase esta que aparece na hora de ligar seu micro. No caso do Apple Original está escrito "APPLE][" e o ProDOS na versão original verifica a existência de "APPLE][" antes de continuar com o boot. Na Carta Circular de abril/86 foi publicada a alteração necessária ("patch") para desligar esta verificação. No caso específico do Exato Pro não há necessidade de fazer o patch, pois a CCE fez outras alterações no F8 para evitar o problema. No meu micro mandei gravar no F8 "LADYSOFT".

PERGUNTA: Há algum macete para usar MAGICALC e SUPERVISICALC, configurados para 80 colunas? Na minha cópia o cursor desaparece, dificultando a digitação. Só consigo saber as coordenadas da linha e coluna olhando no topo da tela. (PASSARO - Campo Grande, MS)
RESPOSTA: Se você não consegue ver "o cursor" nesses 2 programas, possivelmente na sua placa de 80 colunas está faltando o chip com as letras em inverso. Verifique sua placa para ver se há um espaço ou vão (ou soquete vazio) onde caberia um Eprom tipo 2716. As letras em inverso são gravadas num chip especial na placa de 80 colunas tipo Videx. Se este está faltando mesmo, você pode tentar instalá-lo com um bom técnico. Se você consegue inverso em 80 colunas com qualquer outro programa no seu micro, o problema está no soft e não no hard. A outra possibilidade é que seu "Video Driver" está errado ou ausente. No subsistema de configuração, modifique este item para "No" ou "Não" para ver se resolve o problema. Se você tiver uma cópia de MAGIC WINDOW aonde o inverso em 80 colunas funciona, transfira os arquivos "SYS.OPTIONS" e "VIDEO" para o disquete da planilha.

Acervo André Vianna
andrevianna@bol.com.br