O GANCHO

ANO I - NUMERO 7
JULHO/87

NESTE NUMERO:

SISTEMA OPERACIONAL ProDOS (1) 1

DOMINANDO O TAKE 1 7

O AVENTUREIRO ELETRONICO 10



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

Acervo André Vianna
andrevianna@bol.com.br

SISTEMA OPERACIONAL ProDOS - PARTE 1

por IVAN, O TERRIVEL (São Paulo)

INTRODUCAO: E evidente a evolução tecnológica atual, em especial na área da Informática. Segundo os historiadores, estamos numa fase de transição, entrando numa nova Idade, numa nova Era: a Era da Informática!

Na década passada surgiu o APPLE, projetado por Steve Wozniak e seu 6502 com seus pobres (?) oito bits. Foi condenado ao fracasso pelos grandes fabricantes, como a IBM e tantos outros, porém não regrediu. Ao contrário, evoluiu; embora tenha ganho mais bits em seu barramento, jamais deixou de permanecer fiel a família APPLE. Iniciou pelo APPLE II, passou para o II+, III, IIe, IIc e mais recentemente para o II GS.

Apesar de utilizar uma CPU relativamente pobre, se comparada com o Z80 da Zilog, o APPLE é o mais versátil dos microcomputadores de oito bits; os Sinclair, Comodore e TRS não estão se saindo bem há algum tempo. A variedade de periféricos e software existentes para o APPLE é estupidamente grande e os custos são os menores. Tudo isto tornou o APPLE o micro mais adequado e mais barato para o uso pessoal levado a sério e para fins semi-profissionais.

Não é a toa que isto ocorreu. O APPLE evoluiu, tanto em software quanto em hardware. Com o desenvolvimento do ProDOS apareceram programas que revolucionaram o mercado: o APPLEWORKS é considerado um marco desta fase, além de outros, como a família PROFILER, o CERTIFICATE MAKER, etc.; certamente outros virão.

O aparecimento destes programas aqui no Brasil foi coisa muito rápida, porém não havia até há poucos meses, literatura disponível que tratasse do assunto ProDOS. Mergulhamos então nas naturais dificuldades de tentar alguns manuais importados, com bastante paciência para aprender algo sobre a matéria em questão.

Com o tempo conseguimos coletar uma quantidade de informações básicas e preparamos esta matéria que poderá fornecer algumas diretrizes sobre o assunto para os interessados.
Não encontramos nenhum tratado sobre ProDOS nas revistas nacionais. Portanto, desculpem os erros e as imprecisões.

DEFICIENCIAS DO DOS: Embora seja um sistema operacional flexível e de uso fácil, o DOS padece de várias deficiências:

- DOS é lento: após a leitura de um dado ocorre uma manipulação excessiva pelo processador, fazendo com que seja gasto um tempo relativamente grande.

- DOS é dependente do dispositivo: quando do surgimento do DOS, o

único dispositivo de armazenamento de massa que havia para o APPLE era o Disk II (convencional). Com o aparecimento de acionadores de disquete de maior capacidade e dos "hard-disks", surgiu a necessidade de uma maior independência em relação aos dispositivos onde os arquivos estão organizados. Com o correr do tempo, apareceram novos periféricos que não eram suportados pelo DOS (por exemplo, a placa de 80 colunas para o IIe e o relógio).

- Dificuldades de personalização do DOS: existem poucas brechas para que os programadores possam personalizar o sistema operacional tendo em vista aplicações especiais. Por exemplo: novos comandos não podem ser adicionados ao DOS, sem que haja uma versão dependente dos "patches".

- As estruturas de arquivos do DOS e os "calls" ao sistema operacional são incompatíveis com outros sistemas: Há necessidade de usar utilitários especiais para mover os dados de um sistema operacional para um outro (por exemplo, PASCAL). Aplicativos desenvolvidos para um dado sistema necessitarão até de grandes mudanças para a sua utilização em outros sistemas.

- DOS utiliza uma certa padronização no uso da memória e para interfaces com o sistema operacional. Grande parte das posições interessantes do DOS são usadas internamente e não são formalmente disponíveis ao programador.

- Para que um programa em BASIC utilize comandos do sistema operacional, existe a necessidade do uso de funções especiais.

Seria desejável a presença de várias funções adicionais no DOS, como por exemplo:

- indicar o espaço livre de um disco.
- uma maneira de mostrar os parâmetros de endereço e comprimento de um arquivo binário.
- criação de disquetes de dados que não executassem o "boot", aumentando o espaço para armazenagem de arquivos de dados do usuário.

NASCIMENTO DO ProDOS: Em janeiro de 1984 a APPLE lançou um novo sistema operacional: o ProDOS (versao 1.0.1), em substituição ao DOS 3.3 como sistema operacional padrão para a linha Apple. De maneira superficial, o ProDOS se assemelha ao DOS 3.3, sendo porém mais refinado e atuando sobre as debilidades do DOS já apontadas.

- ProDOS é até oito vezes mais rápido que o DOS no tempo de acesso ao disco. Possibilita ler diretamente sem "bufferizar" em excesso, utilizando leitura multi-setorizada.

- ProDOS proporciona uma independência de interfaces de dispositivos de armazenamento de massa. Mantém uma hierarquia na organização do disco, possibilitando o uso de dispositivos de alta capacidade de armazenamento (ex.: "hard-disk"). Os diretórios podem ser expandidos de maneira dinâmica até um tamanho ilimitado para permitir o uso de um grande número de arquivos e, cada arquivo individualmente pode ocupar até 16 milhões de bytes num dado volume. O máximo de informação que pode estar contido num volume é de 32 milhões de bytes.

- ProDOS comporta vários periféricos dentro do sistema operacional (relógio/calendário, placa de 80 colunas para o IIe).

- Para facilitar a programação em BASIC, um programa pode, ao ler o diretório de um arquivo, fazer um "instantâneo" de suas variáveis no disco para posteriormente atualizar seus valores.

- O comando CATALOG mostra agora os endereços e o comprimento dos arquivos em binário, bem como o espaço disponível no disco.

- Um novo comando engenhoso do tipo RUN foi adicionado: "-" (traço), que se comporta como um RUN, EXEC ou BRUN, de maneira correta independente do tipo de arquivo.

- O gerenciador de arquivos do ProDOS (o núcleo ou "KERNEL") é mantido em separado das rotinas do BASIC. Aplicativos podem ser desenvolvidos para ocupar o espaço livre que antes seria ocupado por rotinas do BASIC.

- Os usuários do cartão de 80 colunas extendido do APPLE IIe têm acesso a um "disk drive eletrônico" de 64K, onde os dados são acessados muito rapidamente, melhorando a eficiência na leitura e escrita de dados e programas.

- Os arquivos podem ter seu acesso restrito. Podem ser criados arquivos só para leitura, ou arquivos que possam receber escrita, porém que não sejam destruídos.

- O comprimento de arquivos randômicos é armazenado junto com o arquivo. Assim, os programas em BASIC podem acessá-los sem a necessidade de conhecer previamente o comprimento do arquivo.

- Discos de dados podem ser criados sem conter uma imagem do sistema operacional, aumentando assim o espaço disponível.

- No diretório do ProDOS existem mais informações sobre arquivos em comparação com o DOS. O comprimento de um arquivo binário ou Applesoft é armazenado no diretório e não dentro do arquivo.

- Uma grande variedade de tipos de arquivo (256) estão disponíveis no ProDOS, alguns tipos inclusive podem ser definidos pelo usuário.

DESVANTAGENS DO ProDOS: Como nem tudo são flores, ocorrem certos problemas ao se passar do DOS ao ProDOS:

- Grande parte dos programas em Assembler que utilizam o DOS devem ser re-escritos para o ProDOS. As interfaces de gerenciamento de arquivos são diferentes e comandos do tipo PRINT CHR$(4) não funcionam muito bem no ProDOS. Assim sendo, muitos aplicativos comerciais, como processadores de texto, planilhas e compiladores para o sistema DOS, embora "convertidos" não funcionarão corretamente no ProDOS. Certamente este estado de coisas deverá mudar com o tempo, já que o ProDOS é agora o sistema operacional oficial da APPLE.

- INTEGER BASIC, versão antiga do BASIC, não funciona no ProDOS.

- ProDOS necessita de pelo menos 64K de memória para rodar o BASIC. Um micro de 48K rodará somente programas em Assembler.

- O nome de arquivos para ProDOS não pode exceder 15 caracteres, ao invés dos 30 permitidos pelo DOS.

- DOS pode manter abertos ao mesmo tempo até 16 arquivos. Com o ProDOS, o máximo é de 8 arquivos.

- Alguns programas em BASIC poderão ser um pouco mais lentos no ProDOS, já que este executa um "trace" invisível o tempo todo.

- Alguns comandos do DOS foram eliminados.

- Se um diretório de ProDOS for destruído, é mais difícil recuperá-lo, comparado com o DOS. No ProDOS existem informações adicionais sobre os arquivos no diretório, tornando complexa a identificação do tipo de arquivo examinando apenas os dados.

ALGUNS CONCEITOS NOVOS: Tentaremos conceituar alguns termos específicos que são bastante utilizados no ProDOS e que às vezes geram alguma confusão:

Blocos: É a menor unidade de um disco acessada de uma só vez. Corresponde a dois setores, isto é, o ProDOS acessa dois setores (512 bytes) por vez, chamando-o "bloco", ao contrário do DOS que acessa um setor por vez.

Sub-diretório: Sabemos que um diretório é um conjunto de arquivos; assim, num dado diretório podemos ter vários tipos de arquivos: planilhas, processadores de texto, bancos de dados, etc.. Pois bem, quando se acessa o diretório, todo o conjunto de arquivos é abraçado ao mesmo tempo, sem nenhuma distinção. Sub-diretório é uma subdivisão do diretório. Podemos utilizar sub-diretórios para cada tipo de aplicativo, facilitando o manuseio dos arquivos. Formou-se desta maneira uma estrutura hierárquica,

como se fosse um "organograma de arquivos", do tipo árvore.

Volume: Nada de metros cúbicos ou litros. No DOS o volume é um número que serve para identificar o disquete que é acessado. No ProDOS o volume tem aparência diferente: deve começar sempre com uma barra, seguida de uma letra, depois letras ou números ou pontos. Espaços, vírgulas e outros símbolos não são aceitos. O maior número de caracteres que pode compor o nome do volume é 15. Alguns nomes válidos: "/GANCHO", "/VE60AQUI", "/PONTO.FINAL".

Filename é o nome do arquivo, ou do conjunto de informações no disco. Não pode exceder 15 caracteres e deve começar por uma letra. Esta pode ser seguida de letras, números ou pontos apenas.

Pathname é o caminho, a denominação completa de um arquivo, partindo-se do volume até se chegar ao arquivo propriamente dito, passando pelos eventuais sub-diretórios. Uma barra ("/") separa os componentes do Pathname. O número total de caracteres do pathname não pode exceder 64. Assim, o Pathname do arquivo VILA1 no volume BRASIL seria: "/BRASIL/S.PAULO/LINS/VILA1", passando pelos sub-diretórios S.PAULO e LINS.

Prefix é realmente um prefixo. Seria incômodo acessar o arquivo VILA1 digitando todo o mapa do Brasil (Pathname completo). O prefix é um resumo de uma parte do Pathname. Podemos definir o prefixo /VIAGEM como sendo /BRASIL/S.PAULO/LINS e para acessar o arquivo final, usaríamos: "/VIAGEM/VILA1"

DESCRICAO ABREVIADA DO ProDOS: O ProDOS é um conjunto de programas que manipulam dados do computador. Seu núcleo, também chamado de Kernel, é uma série de rotinas em linguagem de máquina que fazem o interfaceamento entre o hardware do computador e o setor de I/O. O Kernel não interpreta os comandos do BASIC ou do teclado. Ele transfere informações ao programa via interpretador (arquivo tipo SYS). Nos discos de ProDOS, o Kernel é chamado de ProDOS.

Adicionalmente ao Kernel, o ProDOS utiliza um interpretador de comandos, ou arquivo de sistema. O interpretador é um programa que trabalha com o Kernel para que o computador possa usar linguagens de alto nível, tal como o BASIC. O interpretador BASIC.SYSTEM dá ao ProDOS um enlace com os comandos de BASIC.

Ao se ligar o computador, o ProDOS do drive 1 é automaticamente carregado, colocando no vídeo a já familiar tela de apresentação. Este por sua vez roda o primeiro arquivo do tipo "SYS" encontrado.

FORMATACAO DE DISQUETES: No DOS o disquete é dividido em 35 trilhas e cada trilha em 16 setores, com 256 bytes por setor, totalizando 560 setores ou 143.360 bytes por disco. Com o DOS no disco, restam cerca de 120.000 bytes para programas ou arquivos.

No DOS o computador acessa o disquete em setores, isto é, para procurar um dado num determinado setor, o computador precisa ler todo o setor para identificar o byte procurado. Grande parte do tempo para leitura/escrita é gasto na busca ao setor a ser acessado. Para se mudar de setor numa mesma trilha, às vezes é preciso esperar por mais de uma volta do disco, até que o computador identifique o setor procurado.

Entrelaçamento ou "interleaving" é um processo de numeração lógica dos setores físicos de um disco, de modo a diminuir o tempo médio de acesso aos dados. Circulam por aí vários "DOS rápidos" que procuram se aproveitar deste expediente.

No ProDOS, o computador lê de uma só vez o bloco, que é formado por 2 setores (512 bytes), totalizando 280 blocos, ou os mesmos 143.360 bytes por disco. Com o ProDOS e o BASIC.SYSTEM presentes no disco, restarão cerca de 113.000 bytes disponíveis, ou 139.000 bytes somente com o ProDOS.

Com o ProDOS ocorreu uma padronização no interleaving, fato que não ocorreu com o DOS. Como os blocos possuem um número maior de bytes, para se acessar algum arquivo haverá uma diminuição no número total de acessos. Isto conduziu a uma tremenda redução dos tempos envolvidos com I/O, caracterizando a rapidez do ProDOS.

Como a formatação e o entrelaçamento dos discos para DOS e ProDOS são diferentes, arquivos de um sistema operacional não serão acessados pelo outro, sem o uso de algum programa utilitário específico para esta finalidade.

START-UP (SISTEMA DE PARTIDA): Trata-se da maneira de inicializar o sistema. Com uma certa complexidade, o ProDOS do disquete é carregado no computador, que por sua vez procura arquivos do tipo SYS (interpretador BASIC.SYSTEM, por exemplo) que são carregados na memória.

No DOS, quando utilizamos o comando INIT seguido do nome de um arquivo, forçamos que este arquivo seja o programa de apresentação, normalmente HELLO. No ProDOS as coisas são diferentes: quando se quer carregar um programa em BASIC na apresentação, este tem que receber o nome de STARTUP, pois o ProDOS sairá em busca do BASIC.SYSTEM e este por sua vez vai atrás do STARTUP para executar. No capítulo 7 do livro Beneath Apple ProDOS encontramos uma boa dica de como mudar o nome STARTUP para qualquer outro. Neste exemplo, o primeiro byte (05) significa o comprimento (máximo de 7) e em seguida o nome HELLO.

```
BLOAD BASIC.SYSTEM,TSYS,A$2000
CALL -151
21E5:05 48 45 4C 4C 4F                  C5 H E L L O]
BSAVE BASIC.SYSTEM,TSYS,A$2000
```

DOMINANDO O TAKE 1

Ficha técnica:

Código: D-114/B (Um lado)

Exige: APPLE II+ (64K), IIe ou IIc. 1 ou 2 drives.

Complementos: TAKE 1 FONTS (D-147/A), TAKE 1 MOVIE TIPS (D-114/B), ACTORS & ACTIONS (D-194/A), HEROES & VILLAINS (D-194/B), KARATEKA II MOVIE (S-142).

Utilitários: TAKE 1 TOOLKIT (D-158/B) e PIXIT (D-131/A)

Descrição: TAKE 1 vai transformá-lo em um cineasta. Através de uma série de menus, pode-se criar personagens, desenvolver tramas, filmar sequências, sonorizar e projetar o filme acabado. Em vez de figuras paradas, tem-se animação, movimento. O programa, além disso, oferece alguns efeitos especiais, como por exemplo, clareamento ("FADE-IN") e escurecimento ("FADE-OUT") entre cenas. O tipo de resultado que se consegue pode ser visto nos dois filmes que acompanham o próprio TAKE 1: uma apresentação comercial e um vôo com a nave COLUMBIA. O KARATEKA II MOVIE também foi totalmente feito com o TAKE 1 e é um bom exemplo da qualidade que se obtém com este admirável programa.

Antes de começar a usar o TAKE 1, separe alguns disquetes para serem formatados. Quando aparecer o menu principal, sob a forma de uma claquete, escolha a opção DISK UTILITIES. O ideal é trabalhar com dois drives, uma vez que cada módulo do TAKE 1 para ser acionado, precisa ser lido antes no disquete. As teclas --> e <-- são usadas para se movimentar entre as opções; a tecla ESC serve tanto para tirá-lo de uma escolha errada como para retorná-lo ao menu principal. Formate pelo menos um disquete (ele servirá para guardar os arquivos do seu filme).

Evidentemente, antes de mais nada, você precisa escrever um roteiro para aquele filme que você tem em mente. No caso presente, para simplificar, vamos supor que o roteiro consista de três cenas. Na primeira cena, um rapaz triste caminha por uma estrada. Na segunda, uma moça igualmente triste anda na mesma estrada, mas no sentido oposto ao do rapaz. Na cena final, eles se encontram e abrem os braços um para o outro. Portanto, no nosso roteiro temos dois personagens, rapaz e moça, e um mesmo fundo, a estrada. Podemos melhorar o nosso trabalho, criando uma cena de abertura, com o nome da estória, e uma cena final contendo a palavra "FIM".

Depois de ter formatado o disquete de dados, precisamos ir até o módulo ACTORS & ACTIONS. Ali iremos criar os nossos atores. Para tanto, recorremos a um fundo ("BACKGROUND") já existente no TAKE 1 MOVIE TIPS. A diferença entre uma tela de alta-resolução

("PICTURE") e uma tela de fundo está no fato da segunda ser comprimida e por conseguinte, ocupar menos espaço no disquete. Usamos o fundo AL1 do TAKE 1 MOVIE TIPS, de onde tiramos a figura do rapaz e a da moça. Poderíamos ter usado qualquer tela de alta-resolução, ou mesmo uma tabela de formas ("SHAPE TABLE"), como as presentes no PIXIT que podem ser adequadamente convertidas pelo próprio TAKE 1 (é uma das opções do módulo "DISK UTILITIES"). Através do editor de pixel, retocamos as figuras e as transformamos em instantâneos ("SNAPSHOTS"), condição prévia para quem deseja criar atores. Gravamos algumas ações; em especial, as de andar. Isto serve para abreviar a elaboração de uma cena uma vez que deixa por conta do computador as tarefas repetitivas. Para ambas as cenas, foi suficiente criar três instantâneos da moça e do rapaz. Afinal de contas, o cinema nada mais é do que uma série de fotogramas ("FRAMES") apresentados numa certa velocidade. Por conseguinte, para criar a ilusão de que o rapaz está andando, basta apresentá-lo sucessivamente em três posições distintas no espaço. Cada fotograma pode conter diversos elementos: atores, texto, som e pausas, até o número máximo de 20 elementos por fotograma. Entretanto, quanto maior for o número de elementos, maior será a memória ocupada por um fotograma, o que limitará a quantidade de fotogramas por cena.

Em seguida, para filmar as cenas, ou seja, uma sequência de fotogramas, é preciso passar pelo módulo "SCENE EDITOR". A cena se compõe de atores, até um máximo de 11, desenvolvendo uma ação dentro de um cenário, ou seja, de uma tela de fundo. Escolhemos como fundo, o Deserto de Mojave, presente no próprio TAKE 1. Ele foi transferido para o nosso disquete de dados, usando a opção DISK UTILITIES ("COPY FILES"). Com 35 fotogramas, na velocidade de 7 fotogramas por segundo, conseguimos em todos os casos (o do rapaz e o da moça) um andar satisfatório. Para criarmos um efeito mais realista, intercalamos entre cada fotograma uma pausa, de modo a introduzir um som de passos. O TAKE 1 possui 10 tipos diferentes de som: "click", "pop", som de passos, "beep", duplo "beep", trombada, explosão, raio laser, som em escala crescente e em escala decrescente.

As cenas de abertura e de final foram feitas usando-se uma tela de fundo branco, facilmente criada através do módulo "PICTURES & BACKGROUNDS", com tipo de letra BOLD 17, presente no TAKE 1. Também transferimos para o nosso disquete de dados este tipo de letra (o disquete de dados deve conter todos os tipos de arquivos chamados durante a projeção do filme).

Finalmente, no módulo "MOVIE EDITOR", estabelecemos a sequência das cenas. Aqui, se pode intercalar entre as cenas certos efeitos especiais: os de clareamento ("FADE-IN") e os de escurecimento ("FADE-OUT"). O primeiro, que deve ser usado quando se começa uma cena, permite fazer com que a cena vá progressivamente se tornando mais nítida a partir de uma situação inicial indefinida. O

segundo, usado no final de uma cena, torna-a progressivamente indistinta. No TAKE 1 estes efeitos são produzidos a partir da manipulação das telas de alta-resolução. Isto permite fazer com que uma cena saia pela esquerda, pela direita, de baixo para cima, de cima para baixo, em diagonal, etc., em relação à outra cena.

O resultado dos nossos esforços pode ser visto graças ao módulo "MOVIE PROJECTOR" que oferece as opções de uma única exibição ou exibição contínua, até que se pressione a tecla ESC.

TAKE 1 vem acompanhado de um excelente manual, indispensável para todos aqueles que querem desfrutar ao máximo dos recursos oferecidos por este programa. Na sua parte final, ele oferece uma série de conselhos para quem deseja se iniciar na arte do desenho animado. Portanto, não deixa de estudá-lo cuidadosamente.

No TAKE 1 MOVIE TIPS, produzido pela própria criadora do TAKE 1, encontramos um sem número de dicas para animar os nossos filmes. Além disto, ele traz inúmeros atores, fundos e cenas que podem ser re-utilizados em novos filmes.

No TAKE 1 original, os filmes só podem ser vistos através do módulo "MOVIE PROJECTOR". Para contornar esta limitação, podemos recorrer ao TAKE 1 TOOLKIT. Graças a ele, é possível criar um disquete que roda sozinho o filme produzido, tornando-o independente do TAKE 1. Também se pode, através da utilização deste aplicativo, colocar o filme criado dentro de um programa em BASIC escrito pelo usuário, ou exibir um fotograma do filme na tela durante a fase de "BOOT" deste disquete. Todas as rotinas de animação do TAKE 1 estão ao alcance do usuário para serem usadas nos seus programas em BASIC. Através de um módulo especial, pode-se transformar as telas de fundo novamente em telas de alta-resolução, ou seja, descomprimí-las. Uma série de novos comandos são incorporados ao BASIC e podem ser acionados mediante o uso de "&" (comando em BASIC que chama uma rotina em linguagem de máquina). O manual, bastante didático, oferece um sem número de exemplos e aplicações. Para se ter uma idéia do poder do TAKE 1 TOOLKIT, basta recordar que o GUITAR WIZARD (S-172/A) foi todo escrito em BASIC usando os recursos deste fantástico aplicativo.

ACTORS & ACTIONS e HEROES & VILLAINS trazem juntos mais de 100 novos atores. TAKE 1 FONTS possibilita o uso de 18 tipos diferentes de letras. Estas podem ser vistas através do TAKE 1, carregando-se a tela DEMO LETRAS, presente no TAKE 1 FONTS.

Futuramente, estaremos lançando mais alguns filmes (atualmente, já dispomos do KARATEKA II MOVIE) feitos com o TAKE 1. Estes não só mostram os resultados incríveis que se obtem com o TAKE 1, como também podem ser usados como ponto de partida para a criação de novas películas por parte dos nossos associados.

O AVENTUREIRO ELETRONICO



CAPITÃO SAFARI

FAHRENHEIT 451: Continuando a nossa série de aventuras de ficção, baseadas em livros famosos, vamos examinar esta, que nos leva a uma sociedade totalitária que decidiu destruir todos os livros. Você, GUI MONTAG, já foi um bombeiro; sua missão era queimar todo e qualquer livro achado. Um dia você encontrou a bela CLARISSE. Ela levou-o a entender o papel que você exercia. Tendo compreendido o valor dos livros, você aliou-se a um movimento subterrâneo que visa eliminar este pesadelo coletivo. São pessoas que amam os livros, que dedicam a sua vida a decorá-los, de modo a mantê-los vivos. Estamos no dia 9 de agosto de 2067; você é um fugitivo, perseguido pelos "HOUNDS" (dragões mecânicos), programados para destruir qualquer inimigo do Estado.

FAHRENHEIT 451 possui ótimos gráficos em alta-resolução que ocupam o terço superior da tela do seu APPLE. Toda aventura se desenvolve em Nova Iorque. Cuidado com a Quinta Avenida; prefira as paralelas. A passagem do lado leste para o lado oeste também é bastante perigosa, principalmente a Rua 46, aonde há as lojas brasileiras. Para ganhar tempo, você pode criar um disco de jogo ("CREATE A GAME DISK"), guardar ("SAVE") e recuperar ("RESTORE") até um máximo de 10 posições de jogo por disco.

Entretanto, o CAPITAO SAFARI está aqui para ajudá-lo. A aventura se inicia com você no CENTRAL PARK em Nova Iorque, na sua parte mais ao sul. Ande na direção norte ("N") e examine as folhas ("EXAMINE LEAVES"). Levante a grelha ("LIFT GRATE") e desça ("DOWN"). Vá na direção sudeste ("SE") e suba ("UP"). Andando na direção sul ("S"), você encontrará um homem do seu Movimento. Ouça com atenção as informações dadas. Caminhe na direção oeste ("W") e depois sul ("S"). Ao entrar no hotel, pegue o isqueiro ("TAKE LIGHTER"); ele será vital para fazer os contatos. Acenda-o ("USE LIGHTER") sempre que encontrar alguém. As dicas dadas serão vitais para o seu sucesso nesta aventura. Tente ir até o elevador ("S"). Após várias tentativas, pois a exposição só abre às 9 horas, o programa aceitará o comando. No oitavo andar, tome a direção norte ("N"). Assim que o recepcionista falar, repita para ele uma citação retirada do livro "Alice através do Espelho" (SAY, "TWAS BRILLIG AND THE SLITHY TOVES"). Ele responderá, indicando a porta número 3. Ande até ela ("W"). Você estará numa pequena sala onde existe um capacete ligado a um aparelho. Ao colocá-lo, tudo se modificará. Irá aparecer a imagem de CLARISSE (ela não morreu) e ela pede o seu auxílio. Neste ponto, o CAPITAO SAFARI se despede e lhe deseja toda a sorte do mundo. Afinal de contas, a salvação de CLARISSE e dos livros está nas suas mãos. Esta aventura exige um bom conhecimento da literatura inglesa.

SPIDER MAN: Creio que para este posso economizar apresentações. Quem nunca leu pelo menos uma estória do super-astro da Marvel, o Homem-Aranha? Se sua resposta for não, acho difícil se interessar por esta aventura. Se for sim, este é um prato cheio para você. Muitos também devem conhecer a origem deste famoso aracnídeo, mas nunca é demais contá-la:

Numa feira de ciências onde estavam se realizando experiências com radioatividade, uma pequena aranha recebeu uma dose de radiação que modificou-a e antes de morrer esta picou nosso cientista Peter Parker, deixando-o com os super-poderes que conhecemos bem. Mas muita atenção! Poucos sabem de um importante detalhe. Perto dali (da experiência), havia um disquete magnético de 5 1/4" que absorveu grande parte da radiação. Este disquete pertencia a um tal Capitão, cujo nome não me recordo muito bem. Portanto, meu caro aventureiro, muito cuidado ao jogar esta aventura; tenha sempre um contador Geiger ao seu lado. Se você encomendar uma cópia desta aventura do Clube, verifique bem o pacote para ter certeza de que não veio junto uma pequena aranha e que o disquete não emite uma luz estranha!

O seu objetivo, como Homem-Aranha, é de encontrar 18 jóias que estão dentro de uma casa de 4 andares habitada também por famosos inimigos do nosso aracnídeo. Entre eles, você deve encontrar o Dr. Octopus, o Homem-Areia, Electro e Hydroman, os quais tentarão fazer com que você não consiga obter as jóias e levá-las a Madame Teia. Ela ajudará com algumas boas dicas.

Os gráficos são bons para uma aventura simples e com quebra-cabeças lógicos também simples. Há algumas cenas com animações. Você pode salvar até 4 jogos em andamento num disquete formatado pela própria aventura (SAVE GAME). Vamos agora à nossa receita de como se iniciar o jogo:

O jogo começa num corredor acarpetado. Entre na porta a oeste (W). Aí então você encontrará um berço e um monte de areia. Suba no teto (CLIMB CEILING). Provavelmente aquela areia suspeita espalhada pelo chão se transformará no Homem-Areia (SANDMAN), mas mesmo assim dê uma olhada dentro do berço (LOOK IN CRIB). Lá estará uma fórmula escondida que não pode ser obtida na presença do Homem-Areia. Portanto, para despistá-lo, volte para o corredor (E) e entre novamente no quarto (W). Agora pegue a fórmula (GET FORMULA) e dê uma nova espiada dentro do berço para achar uma das 18 jóias (LOOK IN CRIB). Depois de ter pego a mesma (GET GEM), volte a oeste (W) e siga duas vezes para o norte (N, N). Você está agora dentro da sala da Madame Teia. Todas as jóias devem ser deixadas aí; portanto, solte a jóia que você tem (DROP GEM). Sempre que voce quiser saber onde se encontra alguma pessoa ou objeto dentro da casa, pergunte a Madame Teia (Ex: SCAN HYDROMAN). Para se saber quantos pontos já obteve, você pode perguntar a qualquer hora (SCORE). Boa sorte!

Acervo André Vianna
andrevianna@bol.com.br