

Destacável quinzenal sobre microcomputadores
N.º 58 Dezembro 1987
Coordenação de Fernando Antunes

A GRANDE NOVIDADE DE 1988: UM BILIÃO DE POEMAS POR 1500\$00

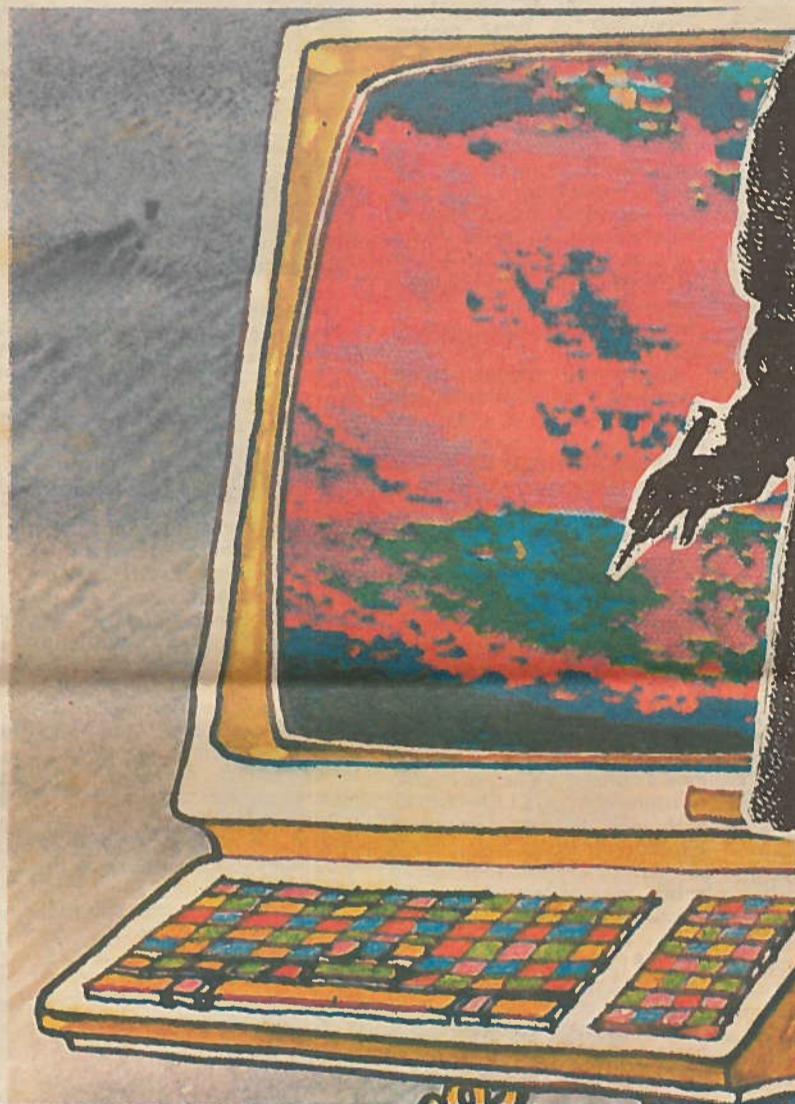
A novidade surgiu, há alguns dias — mas podemos situá-la a *morder* o ano de 1988 —, quando a «software house» americana, Computer Poet Corporation, anunciou a colocação no mercado da primeira «package», verdadeiramente conseguida, destinada a produzir poesia «por medida». O utilitário apresentado, conhecido pela designação de «Your Personal Poet» (em português, «O seu poeta pessoal»), pode considerar-se o mais perfeito, de todos os existentes, na tarefa que se propõe executar. Com efeito, os anteriores programas criadores de poesia limitavam-se a estabelecer rimas, manter a métrica correcta e a produzir versos que, embora muito certinhos, não passavam de «versos a metro». O programa agora divulgado ultrapassou essa fase com alguma facilidade e consegue produzir da mesma forma poemas jocosos, sérios e sentimentais; por exemplo, deixando muitas vezes os leitores com sérias dúvidas sobre a proveniência do que acabaram de ler, que, a todo o tempo, julgaram ter sido fruto de um fluir de ideias característico do ser humano e impossível a partir das «placas de pastilhas pretas».

O «POETA PESSOAL»

Concebido por Dwight Minkler II e por um programador com 20 anos de experiência de programação em COBOL, o «poeta pessoal» foi produzido depois de os autores terem estudado, durante cerca de uma década, todos os utilitários até então apresentados publicamente com funções idênticas. Segundo Dwight, a inspiração necessária para iniciar o projecto chegou finalmente durante uma noite em 1982, provocando uma impetuosa corrida para o teclado, seguida de um relativamente rápido rabuscar do algoritmo base do programa. Após ter dado o primeiro passo, restava colocar em prática, e otimizar, o referido algoritmo, o que, para além de ser a parte mais importante de todo o projecto, logicamente, se previa como a sua parte mais morosa. A concepção e optimização do programa por forma a obter um «poeta» razoável demorou vários anos, e a versão IBM da «package», no início produzida para um Osborne 1, só foi concluída no decorrer do ano que agora termina.

DOIS MINUTOS...

Para que «o seu poeta pessoal» possa escrever um poema, o utilizador só necessita de dispor de dois ou três minutos para responder a cerca de dez questões que «o poeta» lhe coloca, durante o processo que antecede o período de preparação do texto — e de esperar aproximadamente 30



segundos, para que a «obra de arte» nasça no ecrã como resultado de um pseudo-acto criativo. Nas perguntas a que o utilizador deve responder, o «poeta» recolhe informação sobre o nome/designação daquele(s) a quem o poema se dedica, o tipo de sentimento que deve presidir à criação do texto e algumas das principais características do(s) evocado(s), propondo então um poema baseado nestes dados. A hipótese de rejeição do poema por parte do utilizador foi prevista pelos autores, que estruturaram o programa de modo a que se as respostas requeridas forem repetidas várias vezes, o produto delas resultante seja sempre diferente do que antes foi apresentado. O algoritmo idealizado por Dwight permite o armazenamento de informação relativa aos poemas produzidos, evitando assim repetir obras que, como qualquer congénere escrita por humanos, se pretendem únicas.

O MELHOR POETA ELECTRÓNICO

Para que se possa ter uma ideia do nível de «imaginação engarrafada» que os dois norte-americanos conseguiram colocar numa «diskette» de 5.25", é interessante referir que os cálculos matemáticos

efectuados para determinar a quantidade de poemas diferentes produzidos pelo utilitário, obtiveram como resultado o valor 1 000 000 000

Longe dos dias em que os computadores apenas eram utilizados pelos grandes núcleos de investigação, pelos importantes centros de estudos, ou mesmo pelas grandes empresas, para a efectivação de cálculos complexos, hoje vivemos uma época em que a entrada das referidas máquinas, nos mais diversos domínios da actividade social, deixou de fazer parte dos livros de ficção. O fenómeno alterou, assim, de forma clara, e através de um processo gradual e irreversível, todos os procedimentos humanos. Aceite em muitas áreas, o computador possui actualmente um universo de aplicações tão vasto como nenhuma outra máquina possuiu durante os anos que antecederam a sua popularização.

Domínios como os da medicina e meteorologia, ou mesmo o da antropologia,

entre dezenas (para não dizer centenas) de outros, poderiam ter evoluído tanto como evoluíram nos últimos anos se não fosse o computador?

Evidentemente que não. Aliás, isto, ninguém coloca em causa, nem mesmo durante as discussões onde o computador é «adorado» por uns e rejeitado por outros.

No entanto se, por um lado, em relação a campos relativamente objectivos e menos possíveis de «dar largas à criatividade», as coisas se passam deste modo, por outro, em tudo o que diz respeito a áreas onde a imaginação e a sensibilidade tenham um papel importante, a «máquina maravilhosa» perde, aos olhos da maior parte dos seres racionais, e minimamente imaginativos, grande parte do seu «explendor» e consequente utilidade.

Em suma, em todas as for-

(um bilião). Factor que contribui nitidamente para que se possa classificar este utilitário como o melhor «poeta electrónico» desde que os electrões começaram a substituir os neurónios. Para finalizar esta pequena viagem num mundo ainda enevoado e mal definido, como é o da arte (ou «arte») produzida por computador, falta-nos apenas acrescentar que o preço a pagar para ser mecenas, no final do século XX, baixou consideravelmente. E que hoje, qualquer pessoa pode guardar um «poeta» na prateleira por apenas \$9.95 (o que equivale a qualquer coisa próxima de 1500\$00), ou adquirir um bilião de poemas por um impagável preço utilitário.

Conclusão: quer seja através de exemplos de arte ou de boas ou más imitações, os computadores aí estão, a entrar em terrenos que pensávamos serem exclusivos dos seres racionais — deixando boquiabertos os devoradores das páginas de Byron, que com uma incompreensível frequência ignoram as potencialidades de semelhantes máquinas e regalam a mente, e o espírito, com retalhos de épocas situadas num passado distante. Esquecendo afinal que a bola onde assentam os pés gira por vezes em sentidos muito diferentes daqueles a que, no momento, nos acostumávamos a reconhecer.

Fernando Prata

Nota: o «Your Personal Poet» pode ser pedido via correio a: «Computer Poet Corporation», P. O. Box 7707 Incline Village, NV 89450 800/422-POET

QUEM ACREDITA NA ARTE POR COMPUTADOR?

mas de arte, o computador continua a ser, para quase todos os propulsores da era tecnológica, uma máquina-complemento e nunca uma máquina-substituto.

Mas será que, à semelhança do que agora acontece na fábrica onde o computador controla o processo de produção, este não pode vir a produzir exemplos de arte nos mais diversos domínios?

Aqui, as opiniões diversificam-se. Enquanto os mais deliciados com os computadores garantem que, dentro de poucos anos, estas máquinas conseguirão fazer tudo (!!!), os que possuem os pés bem assentes na terra continuam a ter fortes (e lógicas) reservas em emitir ou suportar uma opinião deste tipo.

De concreto, no meio de todo um rodopiar de opiniões, quase sempre não-fundamentadas, apenas te-

mos um espaço cada vez maior dedicado a este tipo de aplicações de informática nas muitas exposições e publicações técnicas, e uma maior dedicação a estes «assuntos» por parte de todos os que podem, de alguma forma, contribuir para alterar o «estado das coisas». Resultante deste esforço para fazer a «colagem» da informática a um conjunto de aplicações onde ela não parece poder vencer, de vez em quando (quando a calma do mar sem ondas parece ter encoberto todos os movimentos no fundo do oceano) emerge um novo produto, uma nova teoria, uma nova forma de abordar o assunto que, para além de reexcitar opiniões favoráveis sobre as capacidades das máquinas em questão, deixa todos os que antes se sentiam detentores da verdade convencidos de que agora possuem provas de tal. F. P.



ATENÇÃO PROGRAMADORES

Somos um grupo de jovens que mantêm contactos com firmas inglesas de Software e gostaríamos de ver programas portugueses publicados no estrangeiro.

Se é programador e está interessado em ver os seus programas publicados na Europa e ganhar algum dinheiro, enviem-nos os vossos programas (se possível em código máquina) de qualquer tipo (aventura, acção, arcade, etc.) para os analisarmos, a fim de verificarmos os que são melhores para os enviarmos para Inglaterra.

Não precisam de nos enviarem já traduzidos; depois serão informados (se forem aprovados) para os traduzirem.

Esperamos receber bons programas para mostrar ao mundo que os programadores portugueses não ficam atrás.

Enviem os vossos programas para:

Manuel Adérito da Silva Neves
— Rua de S. Gemil — S. Cosme
4420 Gondomar

tivos duvidosos, aqui, no Microse7e.

Pretendemos, apenas, contactar com outros clubes, reunir mais sócios, e, se possível, de vários pontos do país (para nós não há barreiras à comunicação), pois esta é uma fonte de aprendizagem e é com os outros que podemos aprender mais.

O clube está ainda numa fase de expansão, dando-se à tarefa de motivar novos sócios. Vamos lançar um jornal que será o elo de comunicação entre os vários sócios, etc... Como podem ver projectos não nos faltam.

Esperamos que o nosso nome nunca venha assim a ser aqui apontado por más intenções. Tendo uma grande admiração por este suplemento lanço o apelo: vamos tentar fazer dele o melhor suplemento de informática, mas, para isso, temos de colaborar o mais veridicamente possível; e, atenção, essa tarefa cabe-nos a nós, leitoras...

José António — Royal Eagle Computers

CLUBE MICROSE7E

José A. Rangel, de Lisboa, sugere a criação do «Clube MicroSe7e». E não é o primeiro a fazê-lo...

A ideia de um «clube» com sócios, respectivos cartões, e quotas teria algum interesse se dispuséssemos de meios humanos, e materiais, para a colocar em prática, o que, na realidade, não acontece de momento. Ainda assim, a «política» que desde o início seguimos não pode ser considerada menos interessante, sob o ponto de vista do leitor habitual.

Vejam então quais as razões que nos levam a fazer tal afirmação.

Se o «Clube MicroSe7e» existisse, os sócios desse «clube» teriam de possuir algumas vantagens em relação a todos os outros leitores que não pagavam quotas, mas que, para nós, eram tão importantes como os primeiros. Por outro lado, e seguindo a mesma linha de raciocínio, se proporcionássemos essas vantagens, estaríamos a dividir a grande «família MicroSe7e», com benefício para um grupo restrito de leitores. Na nossa perspectiva, essa forma de agir estaria no mínimo incorrecta para todos os leitores que, ao adquirirem o suplemento que em muitos casos colecionam, não quisessem, por qualquer motivo, dispendir mais dinheiro por um cartão e alguns pedaços de papel «vendidos» sob o título de «quotas».

Assim, optámos, desde o primeiro número, por facultar aos leitores todas as vantagens possíveis, pensando sempre em cada um de per si como um sócio do grande clube em que todos estamos integrados.

Concluindo, podemos dizer que embora a sua sugestão seja interessante não a podemos seguir porque o «Clube MicroSe7e» já existe, e a prova dessa existência é que, sem o saber, você é um dos muitos «sócios» que paga a «quota» de 75\$00 na tabacaria da esquina, e que nos envia regularmente críticas e sugestões. Continue a ser nosso sócio.

MICROCONSULTÓRIO



P. — «Quería perguntar como definir os gráficos V, X, Z, W e Y?»

Miguel Marques

R. — Antes de iniciarmos a explicação que nos pede, julgamos conveniente referir que a iremos fazer com base no Spectrum 48Kb, visto que na sua carta não especifica o tipo de máquina em que quer resolver o problema. Esta decisão deve-se não só ao facto do Spectrum continuar a ser o computador mais popular no mercado português de micros, mas também a tudo o que nos diz na referida carta, levando-nos a pensar que possui um dos muitos «meninos de Sinclair».

Entrando na questão dos gráficos, podemos começar por relembrar que vamos entrar, mais uma vez, num dos temas mais dissecados em todas as publicações que destinam um espaço próprio a explicações, ou apresentação de rotinas para o Spectrum.

Este suplemento, por exemplo, já dedicou algumas vezes espaços relativamente extensos à explicação dos diversos modos de obter Gráficos Definidos pelo Utilizador (UDG's), apresentando inclusive rotinas de autoria dos leitores concebidas com o fim de ajudar os menos familiarizados com este assunto a ultrapassar possíveis problemas. No entanto, e porque o Miguel pode ser um dos leitores recentes do MicroSe7e, o modo de definir mais do que 21 UDG's aqui vai, tal como se se tratasse da receita de um bolo, apresentada de um modo muito sintético.

Quando ligamos o Spectrum e, pressionando o teclado, escrevemos qualquer coisa no ecrã, podemos utilizar dois tipos de caracteres diferentes em termos de zona onde se encontram definidos. Uns, os caracteres normais do Spectrum, encontram-se definidos na área de memória constante (ROM), são inalteráveis, e permanecem nessa zona mesmo depois de termos desligado o computador. Os outros, os caracteres definidos pelo utilizador, encontram-se numa área de memória volátil (RAM), podem ser alterados através da linguagem em uso (BASIC, código máquina, etc.), e são reconstituídos de acordo com um modelo previsto pela ROM, durante o processo de inicialização que se segue ao momento em que ligamos o computador.

Este segundo tipo de caracteres (onde se incluem todos os que se situam entre o código 144 e 184, inclusive), limita o utilizador a um máximo simultâneo de 21 conjuntos de 8 x 8 pixels redefiníveis, o que por vezes não é suficiente, para as aplicações que desejamos desenvolver. Para estes casos, as soluções mais «engenhosas» e

inimagináveis começaram há muito tempo a aparecer publicamente, embora também aqui algumas delas tenham ficado, quase na situação de clássicas, e outras tenham sido abandonadas por não se mostrarem eficazes e/ou funcionais numa ou outra situação.

De todas as soluções possíveis para aumentar o número de gráficos definidos acedidos de forma simultânea, uma das mais divulgadas é, sem dúvida, a que pela sua explicação responde ao problema que o Miguel nos coloca.

Em que consiste então essa solução.

Se sabemos que na área de memória que nós podemos alterar através de software, apenas estão incluídos os «desenhos» de 21 caracteres, naquilo a que se chama normalmente uma «greiha», e verificamos que não conseguimos alterar a outra «greiha de caracteres» que existe na ROM, restamos, à primeira vista, duas soluções: uma que consistiria em alargar a greiha de caracteres que já se encontra na RAM e utilizá-la à custa de algumas combinações de teclas sem função específica; e uma outra que seria resultado de uma transferência da greiha de caracteres situada na ROM, para uma área de memória em que a pudéssemos alterar de acordo com as necessidades a satisfazer.

Apesar de ambas serem possíveis, a segunda solução é muito mais simples e está actualmente muito mais difundida do que a primeira na estrutura dos programas comerciais. Assim, para se conseguir mudar a greiha de caracteres principal, da área de ROM para os últimos bytes de RAM de um Spectrum de 48Kb, deve fazer-se o seguinte:

a) reservar espaço na memória do utilizador para copiar da ROM os 768 números correspondentes aos 94 caracteres diferentes do Spectrum. Para fazer esta tarefa começamos a construir a nossa pequena rotina com: 10 CLEAR 64510

b) em seguida, devemos transferir o bloco de memória já referido entre a localização actual e os endereços que começam em 64512:

```
20 LET X=64512: FOR N=15616 TO 16383: POKE X, PEEK N: LET X=X+1: NEXT X
```

c) como última parte de todo este processo, resta-nos dar a indicação ao sistema de que o bloco de memória a ser utilizado como «escantilhão» de caracteres passou a situar-se num outro conjunto de endereços. O valor utilizado para situar a greiha de caracteres deve ser inferior em 256 unidades ao valor do endereço onde esta, na realidade, se inicia e deve armazenar-se nos endereços 23606 e 23607. Para confirmar e compreender melhor a explicação, analise-se o valor de X na linha 20 e o resultado da expressão PRINT PEEK 23606 + 256 * PEEK 23607, depois de executada esta rotina. Reentrando na prática deve, portanto, adicionar-se às linhas anteriores: 30 POKE 23607, 251

Depois de se introduzirem em memória as três linhas que acabamos de apresentar, devem executar-se as mesmas, e esperar uma meia dúzia de segundos, até o computador apresentar o relatório 0 OK, 30:1.



Chegados a este ponto resta-nos começar a alterar os caracteres através de POKE's nos endereços situados a partir de 64512 (os endereços onde o Y se encontra «desenhado», por exemplo, são os 64968 / 64969 / 64970 / 64971 / 64972 / 64973 / 64974 / 64975).

Como última nota, pode ter interesse saber-se que, se alterarmos a indicação que o sistema possui sobre a localização da greiha e não transferirmos os números que a constituem para o novo endereço especificado, o computador continuará a executar normalmente todas as suas operações, alterando apenas em termos estéticos a forma como, no ecrã, nos «presta contas» do que está a processar (experimente-se, imediatamente depois de ligar o computador, a execução do seguinte conjunto de instruções através de comando directo, tendo o cuidado de executar uma de cada vez: POKE 23607,240 / BORDER 0 / POKE 23607,60).



P. — 1.ª — O que é que isto significa: 10 RANDOMIZE USR 24307?

2.ª — Como é que se pode abrir uma listagem?

3.ª — Gostava também de saber se existe tradução do manual do Spectrum +2?

Luis Miguel Guedes e Silva
Alcácer do Sal

R. — 1. Respondendo pela mesma ordem com que as questões foram colocadas:

1.ª — A linha de programa que nos apresenta pode significar, em termos de resultados, milhões de coisas diferentes, mas a nível do objectivo com que ela foi construída significa, na maior parte dos casos, uma forma de executar uma rotina, ou programa em código máquina. Por outras palavras, se executarmos a linha em causa o processador central irá percorrer determinadas partes de um programa que o computador possui permanentemente em memória e saltar para o endereço 24307, considerando todos os números que encontrar, a partir daí, como se fossem códigos de instruções idênticas aquelas que possui nessa área de memória permanente (ROM). Para compreender melhor a explicação, observem-se as páginas 183 a 188 do manual do Spectrum onde encontramos, de uma forma esquematizada, as correspondências entre códigos e instruções Assembler Z80 (aí, entre muitos outros factores, podemos observar, por exemplo, que o código 0 indica ao processador que este deve executar uma instrução NOP).

Terminando esta breve, e superficial, explicação, falta apenas justificar uma das primeiras afirmações que fizemos, quando dissemos que a nível de coisas diferentes. Relembremos que como forma de activar um programa em código máquina este conjunto de instruções pode originar milhões de resultados e operações diferentes dependendo da finalidade com que foi concebido o programa que executa.

R. — 2. A resposta teórica a esta pergunta seria suficiente para preencher o resto do espaço que nos foi dedicado e, mesmo assim, não conseguiríamos «ensinar» a abrir todas as listagens. Por essa razão remetemos o leitor para o MicroSe7e N.º 34 onde publicámos na secção Ideias e Confidências um utilitário sob o título «QUANDO O MERGE NÃO RESULTA» destinado a abrir todas as listagens de BASIC. O referido utilitário, embora demore alguns minutos a introduzir no computador, até hoje nunca falhou a realizar a tarefa para que foi concebido.

R. — 3. Inicialmente desconhecíamos a existência do manual do Spectrum +2 em português mas não tínhamos a certeza da sua não existência. Assim, fizemos uma pequena procura no mercado. Os resultados confirmaram a nossa ideia inicial: embora tenham existido traduções em português do primeiro manual do Spectrum, os posteriores compatíveis são acompanhados por manuais exclusivamente em inglês.



CHAI INFORMÁTICA

Computadores * Periféricos * Consumíveis

- TIMEX
- SINCLAIR
- PHILIPS — MSX 1 e 2 — COMPATÍVEIS
- AMSTRAD
- ATARI
- ASIMAX TURBO
- SPECTRAVÍDEO
- SHARP

LOJA 1 — Centro Com. São João de Deus

— Loja 428 — ☎ 77 94 52 + LOJA 2 — R. da Madalena, 138 a 144 — ☎ 86 64 41



Do dialecto Sinclair ao Basic Microsoft

Assim como hoje se pode considerar um lugar comum indispensável para qualquer construtor que pretenda «agarrar» o grande público, a concepção dos computadores pessoais (tendo em vista a obtenção de uma compatibilidade perfeita com as máquinas IBM) também, pelas mesmas razões, se pode considerar um «must» em todas as soluções propostas nesta área, a inclusão de uma versão do BASIC Microsoft, entre as «packages» de software que acompanham a máquina.

Com efeito, sendo o BASIC uma linguagem relativamente simples (como o próprio nome indica, uma linguagem para principiantes), ela consegue, nas várias versões concebidas pela Microsoft, atingir o ponto intermédio entre os dialectos dos micros e os dos sistemas mais possantes, continuando a manter um conjunto de

compradores de semelhantes máquinas, pois embora o referido dialecto de BASIC tenha características excelentes, ele ressentia-se, sobretudo, do facto de não ser **standard**, e da consequente falta de literatura e biblioteca de programas já concebidos. No seguimento de todo este encadear de ideias, não poderíamos abrir este espaço com um assunto melhor do que aquele com que o decidimos fazer: apresentação de rotinas e técnicas de programação em GW-BASIC.

A MEMÓRIA VOLÁTIL GERIDA: UMA DAS MAIORES LIMITAÇÕES

Embora seja actualmente, em muitos aspectos, uma das melhores linguagens de programação, o GW-BASIC não é uma linguagem perfeita. Não é alguns «bugs» no programa intérprete, e uma certa dificuldade em

umentando, esquecermo-nos de variáveis que, afectadas por um determinado valor numérico ou expressão alfanumérica, tiveram a sua razão de existir momentaneamente, mas que, após esse momento, foram esquecidas e substituídas posteriormente em idênticas funções, por outras com uma designação diferente.

A estas primeiras variáveis atribui-se vulgarmente a classificação de «lixo». Mas, exemplifiquemos o que é o «lixo» dentro de um programa. Supunhamos que num determinado ponto de um programa necessitamos de armazenar um valor numérico, por uma razão que agora não nos interessa conhecer. Partindo do princípio que o valor que desejamos armazenar é 999, para perfazer a tarefa bastanos construir uma linha do tipo:

```
10 LET A = 999
```

ou

```
10 LET 1 = 999
```

visto que a instrução LET neste dialecto de BASIC é facultativa. Executada a operação que tínhamos idealizado, já após o valor ter sido preservado, continuamos a escrever o programa e só muitas linhas depois, somos «obrigados» pelas circunstâncias, a realizar uma operação idêntica. Já esquecidos da variável antes definida, armazenamos o novo valor, por exemplo o 554, através da linha:

```
34640 Y = 554
```

Tudo funciona de forma normal, pois do facto não parecem poder resultar quaisquer problemas, mas a primeira variável utilizada apenas foi útil durante alguns segundos continuando, durante o resto da execução do programa, a ocupar espaço e a constituir o já referido, e indesejável, «lixo». O leitor menos preocupado com o problema que hoje

começamos a discutir, vai julgar fútil a nossa maneira de analisar a questão e propor soluções, mas quando se constrói um programa complexo, as situações idênticas à que descrevemos repetem-se — e é precisamente quando os programas complexos estão em memória que a memória se mostra mais útil e reduzida.

A instrução ERASE permite solucionar este problema de um modo satisfatório, funcionando como se se tratasse de um CLEAR condicionado. O ERASE possibilita o «apagamento» de variáveis, limitando esse «apagamento» às variáveis antes dimensionadas e especificadas como argumento. Deste modo uma forma simples de escrever um programa em que o «lixo» não se acumule ao longo da execução do mesmo, pode resultar de uma utilização de variáveis dimensionadas (ou

«arrays») em substituição das variáveis normais. Seguindo este processo, a situação acima descrita como exemplo apresenta-se da seguinte forma:

```
10 DIM A(1) + A = 999
...
50 ERASE A
...
34 640 DIM Y(1) + Y = 554
```

Este processo, que em situações particulares pode não ser preferível ao normalmente utilizado, proporciona a obtenção de bons resultados desde que seja aplicado com alguma imaginação, como teremos oportunidade de constatar no próximo número. Entretanto utilizem a imaginação e se escreverem qualquer coisa com base na aplicação da teoria exposta enviem-nos os resultados. Vamos começar a trabalhar em conjunto.

Alvaro Luis



características que a torna relativamente potente e bastante funcional. Sempre atentas a estes pormenores, as diversas marcas do mercado mundial, aperceberam-se facilmente da forma como os utilizadores/programadores estavam receptivos à aplicação desta linguagem como suporte, quer de pequenas rotinas, quer de programas complexos, e optaram, na maior parte dos casos, por adicioná-la ao conjunto de «diskettes oferta» fornecido na compra dos PC's.

AS EXCEPÇÕES...

Face à popularidade desta decisão, as excepções à regra que, tal como em qualquer outra situação, aqui também existem, começaram a rearear, nos últimos anos, e quando eventualmente se tornam realidade, apenas têm servido para confirmar a decisão correcta dos restantes construtores. Dos muitos computadores pessoais que surgiram no mercado português durante os últimos meses, um dos casos «casos excepção» foi o da Amstrad, que decidiu incluir no complemento da sua solução de hardware o BASIC 2 da Locomotive, afirmando que, em muitas aplicações, este faz um melhor aproveitamento das características dos computadores que concebeu e comercializa. Esta opção não parece, no entanto, ter resultado sob o ponto de vista da utilidade para os

manipular largas quantidades de DATA, esta linguagem possui, entre várias outras limitações de menor importância, uma inerente impossibilidade de correr programas com mais de cerca de 60Kb (o número exacto de bytes livres para desenvolver aplicações, depende da RAM disponível e da versão de GW-BASIC utilizada).

Consciente da frequente necessidade de interpretar programas de dimensões superiores aos referidos 60Kb, a Microsoft procurou, contudo, abrir uma porta para o mundo das soluções, incluindo no set de instruções principal, um mini-set destinado a resolver este tipo de problema, e a possibilitar a concepção de utilitários com uma dimensão infinita. Assim, como consequência de pouca memória gerida, encontramos no GW-BASIC as instruções CHAIN, COMMON, e ERASE, que entre algumas outras com funções menos activas, mas reaproveitáveis para melhor estruturar os programas, procuram ajudar o programador a esquecer os problemas de memória. Neste número, porque a introdução já vai longa e as duas outras instruções requerem uma explicação mais detalhada, apenas falaremos muito resumidamente da última instrução referida: ERASE. Quando começamos a escrever um programa, especialmente se não se teve o cuidado prévio de delineá-lo no papel, é normal, à medida que o número de linhas vai

BROAS FESTAS!

Radio Comercial

SOFT WHERE?

UM ANO MUITO INFINITO

Ultimo **MicroSe7e** de um ano que para o nosso suplemento foi, a todos os níveis, bastante agitado, este que agora concluímos não foge, em conteúdo, ao que dele esperam os leitores habituais. Isto é: continuamos a complementar conhecimentos e a proporcionar novos elementos para melhor concluir jogos pouco simples, ou compreender utilitários relativamente sofisticados.

Na realidade, actualmente o **MicroSe7e** deve a sua popularidade entre os muitos leitores ao facto de procurar satisfazer as necessidades dos diversos utilizadores, quer dando-lhes apoio em diversos aspectos técnicos, quer ajudando-os nos, quase sempre poucos, momentos de lazer.

Inserida neste último ponto surgiu, já no decorrer deste ano, a pequena secção intitulada «SOFT WHERE?» com o objectivo de nela se reunirem e publicarem os POKE's, os mapas e as «dicas», que nos são enviados pelos leitores para auxiliarem (quem não os possui) a concluir os jogos sem grandes problemas.

Sintetizando, e concluindo sem desperdiçar mais espaço, façamos mais uma vez o que de nós se espera, e apresentemos os usuais POKE's.

Antes de vos deixarmos entregues à deliciosa tarefa de modelar os jogos às vossas conveniências, queremos apenas desejar-lhes um Bom Ano Novo, cheio de saúde infinita, dinheiro infinito, e... vidas infinitas.

F.P.

THE GREAT ESCAPE

1º. DIA—Apanhar a chave da torre, em frente da última cabana, e usar na porta, junto ao arame farpado. Apanhar as ferramentas e com elas abrir a porta onde está a pá. Apanha-se a pá, ficando-se com as ferramentas e a pá. Põe-se tudo no tunel. Em seguida vai buscar-se o dinheiro que está dentro do caixote, na sala ao lado da ROW CALL, e põe-se também no tunel.

Apanha-se a chave que está à saída da solitária. Abre-se a porta que dá para o corredor dos aposentos do general. Apanha-se o disfarce e a lanterna, e usando-se o disfarce vai por-se a lanterna no tunel.

2º. DIA—Apanha-se o corta-arame que está no caixote, e põe-se no tunel. Apanha-se a lanterna e desaipe-se o tunel. Espera-se pela noite, apanha-se o corta-arame e a bolsa de dinheiro, e vai-se (pelo tunel) até ao campo de exercício, cortando-se o arame e deixando o dinheiro do lado de fora. Volta a entrar-se no tunel e vai-se dormir.

3º. DIA—Apanha-se a carteira (para subornar) e deixa-se no tunel.

4º. DIA—Faz-se tudo normalmente.

5º. DIA—Apanha-se a bússola e leva-se para o tunel. Apanha-se a carteira, espera-se pela noite, e usa-se a carteira (o fogão deve transformar-se em homem). Pega-se no alicate, vai-se pelo tunel e corta-se o arame do campo de exercício. Apanha-se o dinheiro, ficando-se com o dinheiro e a bússola. Depois é só fugir e... PARABÉNS, conseguiu fugir do campo de concentração alemão.

Observações: Ao cortar o arame tenha o cuidado de andar junto ao arame.

Nunca deixe que lhe apanhem a pá pois o tunel pode obstruir-se.

Siga estas instruções à risca.

COLABORARAM NESTA SECÇÃO:

PEDRO MANUEL JANEIRO PEREIRA - ALMADA

RICARDO - ALMADA

SPECTRUM COMPUTER CLUB - CRUZ DE PAU, AMORA

SUPER SPRINT

```
10 CLEAR 32767: PRINT AT 20,1;"Ligue o gravador"
20 LOAD ""CODE 65088:POKE 65108,194
30 POKE 65092,37
40 FOR N=65400 TO 65413:READ A: POKE N,A:NEXT N
50 DATA 62,201,50,206,192,195,0,154,205,64,254,195,44,255
60 RANDOMIZE USR 65408
```

TRANSMUTER

```
10 BORDER 0:PRINT AT 20,1;"Ligue o gravador"
20 LOAD ""CODE 16384
30 FOR N=23317 TO 23324:READ A: POKE N,A:NEXT N
40 DATA 62,201,50,202,111,195,206,93
50 RANDOMIZE USR 23296+USR 23296
```

STORM BRINGER

```
10 PAPER 0:BORDER 0:INK 7:CLEAR 25170
20 PRINT AT 20,1;"Ligue o gravador"
30 LOAD ""CODE 16384:LOAD ""CODE
40 POKE 38233,247:POKE 38234,255
50 FOR N=65527 TO 65534:READ A:POKE N,A:NEXT N
60 DATA 62,70,50,192,96,205,185,150
70 RANDOMIZE USR 37632
```

RENEGADE

```
10 CLEAR 49151:LET T=0:LET W=T
20 FOR N=47872 TO 48000:READ A:POKE N,A:LET T=T+A*W:LET W=W+1:NEXT N
30 IF T<>922903 THEN PRINT "ERRO NAS LINHAS DE DATA":STOP
40 PRINT AT 20,1;"Ligue o gravador"
50 LOAD ""CODE:RANDOMIZE USR 47872
60 DATA 221,33,111,187,6,6,197,221,110,0,221,102,1,221,78,2,6,0,17,0,125,237,
```

WOLFAN

```
176,235,54,201,30,150,205,0,125,221,35,221,35,221,35,193,16,222,33,103,238,17,0,252,1,0,4,237,176,175,50,115,70 DATA 255,33,80,187,17,23,255,1,3,0,237,176,33,83,187,17,0,93,1,50,0,237,176,195,244,254,205,0,93,62,195,50,76,255,33,12,93,34,77,255,201,253,33,58,80 DATA 92,62,36,50,87,160,49,79,93,251,195,203,92,197,228,16,213,228,24,19,229,12,31,229,14,45,229,25,81,229,11
```

GAME OVER.

```
4 CLEAR 40951
5 LET T=0:LET W=0
10 FOR J=47872 TO 48004
15 READ A:POKE J,A
20 LET T=T+A*W:LET W=W+1
30 NEXT J
35 IF T <> 1036155 THEN PRINT "ERRO NAS LINHAS DATA":STOP
40 PRINT AT 10,1;"LIGUE A CASSETE"
45 LOAD ""CODE
50 RANDOMIZE USR 47872
100 DATA 221,33,115,187,6,6,197
110 DATA 221,110,0,221,102,1
120 DATA 221,78,2,6,0,17,0,125
130 DATA 237,176,235,54,201,30
140 DATA 150,205,0,125,221,35
150 DATA 221,35,221,35,193,16
160 DATA 222,33,103,238,17,0
170 DATA 248,1,0,4,237,176,175
180 DATA 50,114,251,33,80,187
190 DATA 17,19,251,1,5,0,237
200 DATA 176,33,85,187,17,0
```



E COMO AC

O nosso leitor Eugénio Oliveira — leitor do **MicroSe7e** desde o primeiro número — enviou-nos um programa que intitulou «Programa IVA dedutível». É um bom utilitário o que este nosso leitor de Belas (morador na R. Eduardo Pinto Basto, Lt. 22, 2.º Esq.º, Belas — 2745 Queluz) nos enviou neste final de 1987. Aqui o reproduzimos com votos de que continue a remeter-nos os seus trabalhos. O **MicroSe7e** está cá para os divulgar.

E vamos ao programa. Ele apresenta-se em duas versões: uma, em BASIC, para o Casio FX-785P; outra, em OPL, para o Psion Organiser II. O programa efectua o cálculo do IVA incluído, devidamente arredondado, apresentando o valor líquido e o valor do IVA dedutível.

Ambas as versões funcionam do mesmo modo: é exibido um menu para escolha do tipo de IVA a processar, mediante a entrada da primeira letra de cada opção (A: AGR — AGRÁVADO; N: NRM — NORMAL; R: RDZ — REDUZIDO; G: GSL — GASÓLEO; F: FIM, no FX-785P / tecla ON, para sair, no Organiser), após o qual surge o pedido de entrada do valor total (valor com o IVA incluído); o valor líquido e o valor do IVA dedutível são apresentados em simultâneo.

VERSÃO PARA CASIO FX-785P:

```
100 REM IVA DEDUTIVEL
110 SET F2
120 PRINT "          IVA DEDUTIVEL ";
130 PRINT
140 PRINT "  AGR NRM RDZ GSL FIM";
150 P$= KEY$: IF P$="" THEN 150
160 F=0
170 IF P$="A";P$="AGR":X=30:Y=130: GOSUB 1000
180 IF P$="N";P$="NRM":X=16:Y=116: GOSUB 1000
```

COMUNICAR — INFORMATIZAR

SANYO

{ FAX
FOTOCOPIADORAS

AMSTRAD

PC 1512 — PC 1840



CASA VIOLA

LISBOA — RUA ASSUNÇÃO, 67 — Telef. 32 46 47
BRAGA — AV. CENTRAL, 85, 1.º — Telef. 7 43 69
SÃO JOÃO DO ESTORIL — Telef. 267 07 33
VISEU — RUA DIREITA, 79, 1.º — Telef. 2 78 64
PORTIMÃO — Rua D. CARLOS I — Telef. 8 36 53
SETÚBAL — LARGO DA MISERICÓRDIA, 28 — Telef. 3 14 32

Cominfor

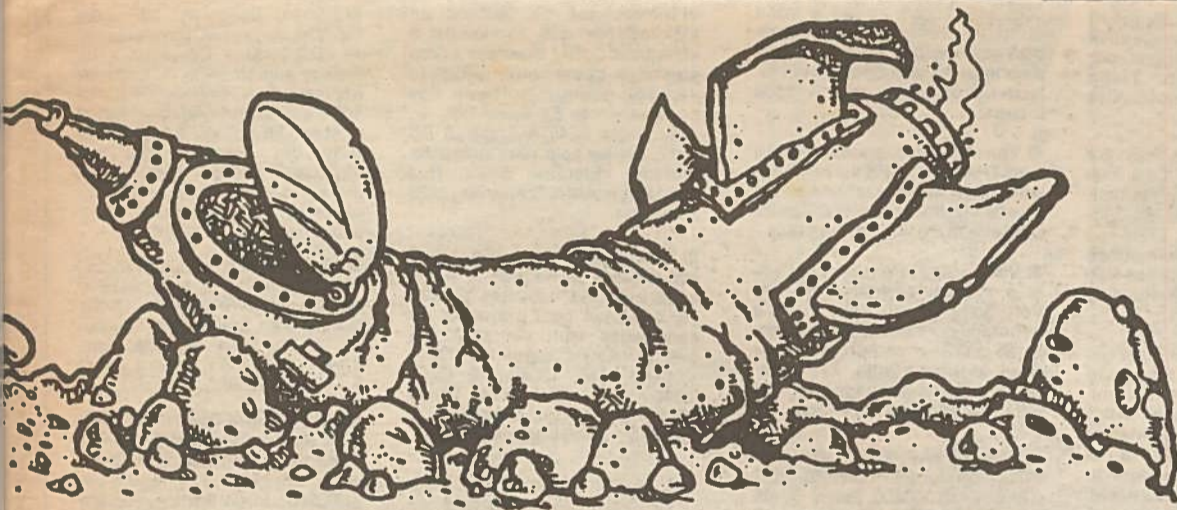


```

210 DATA 252,1,40,0,237,176
220 DATA 195,244,250,62,195
230 DATA 205,0,252,50,75,251
240 DATA 33,10,252,34,76,251
250 DATA 201,253,33,58,92,62
260 DATA 201,50,188,141,175,50
270 DATA 248,141,50,232,114
280 DATA 99,195,0,91,192,228
290 DATA 16,208,228,24,14,229
300 DATA 12,26,229,14,40,229
310 DATA 25,76,229,11
  
```

```

ELEVATOR ACTION 20 CLEAR 65535
30 LOAD ""CODE 64752,0
40 POKE 64752,0
50 POKE 64753,254
60 FOR J=65024 TO 65030:READ A:
POKE J,A:NEXT J
70 DATA 175,50,101,164,195,35,148
80 RANDOMIZE USR 64730
MISS PACMAN 10 CLEAR 25285
20 POKE 52887,183
30 RANDOMIZE USR 56542
  
```



PAR O IVA?

```

190 IF P$="R";P$="RDZ":X=08:Y=108:GOSUB 1000
200 IF P$="G";P$="GSL":X=04:Y=108:GOSUB 1000
210 IF P$="F";P$="FIM":F=1
220 IF F=0 THEN 150
230 IF P$="FIM" THEN 140
240 SET N
250 PRINT
260 PRINT " PROGRAMA TERMINADO";
270 END
1000 REM APURAMENTO
1010 F=1
1020 PRINT
1030 PRINT "IVA "+P$+" - ";
1040 INPUT "T",T
1050 I=INT(T*X/Y+0.5):V=T-I
1060 PRINT "V=";V;" I=";I
1070 RETURN
  
```

```

DO
TP%=MENU("NORMAL,REDUZIDO,GASOLEO,AGRAVADO")
IF TP%=0
:
ELSEIF TP%=1
APRMT:("NORMAL",16,116)
ELSEIF TP%=2
APRMT:("REDUZIDO",08,108)
ELSEIF TP%=3
APRMT:("GASOLEO",04,108)
ELSEIF TP%=4
APRMT:("AGRAVADO",30,130)
ENDIF
UNTIL TP%=0
RETURN
  
```

```
APRMT:(TP%,X%,Y%)
```

```
LOCAL TOT,IVA,VLR
```

```
PRINT "IVA",TP%
PRINT "TOTAL"+CHR$(63),
INPUT TOT
```

```
IVA=INTF(TOT*X%/Y%+0.5)
VLR=TOT-IVA
```

```
CLS
PRINT "VLR=";FIX$(VLR,2,-12);
PRINT "IVA=";FIX$(IVA,2,-12);
GET
```

```
RETURN
```

VERSÃO PARA PSION ORGANISER II:

IVADEDUT:

LOCAL TP%

```
PRINT " IVA "
PRINT " DEDUTIVEL "
PAUSE 25
```

HARDWARE EM DUAS LINHAS



Z 88 CAMBRIDGE COMPUTER

RAM/ROM/CPU: 32Kb (extensível a 3Mb)/ 128Kb/Z80A .
 MEM. DE MASSA: EPROM's anovíveis, e diskettes de 3.5", ou 5.25", através de ligação a sistemas mais complexos via-RS232.
 ENT./SAIDAS: 3 conectores para ligação de módulos de memória adicionais (RAM ou EPROM), 1 saída serie RS 232, e um bus de expansão com os sinais Z 80.
 VISOR: Display de Cristal Líquido (LCD) com 8 linhas x 106 colunas.
 TECLADO: QWERTY de 64 teclas.
 LINGUAGENS/SIST. OPERATIVO: BASIC BBC/ Sistema Operativo próprio concebido pela Operating Systems Ltd.
 PREÇO: Cerca de 60000\$00.
 OBS.: Portátil, tal como o micro que apresentamos na última ficha, este e-lhe nitidamente superior em muitos aspectos.
 Permitindo a emulação de um terminal VT52, e possuindo em ROM um conjunto de utilitários com interesse evidente para qualquer possuidor de um micro portátil, o Z 88, apesar de so se encontrar disponível em solo britânico, começou já a despertar as atenções a nível mundial, deixando os utilizadores dos varios cantos do globo ansiosos por poderem colocar os dedos no teclado. Relativamente económico, este micro constitui o complemento perfeito de um sistema mais complexo, possibilitando ainda o funcionamento vantajoso como unidade autónoma em inúmeras situações. O processamento de texto com dialogo possível entre o Z 88 e os principais processadores de texto para PC's, e a utilização de ficheiros em DBASE e-em formato LOTUS 1,2,3, são algumas das muitas possibilidades de utilização de uma máquina que o "pai do Spectrum" (Sir Clive Sinclair) definiu,em Setembro deste ano como sendo o "computador mais vendido dentro de 18 meses".

CENTRO DE ESTUDOS

IPFEL

PREPARE JÁ O SEU FUTURO CURSOS INFORMÁTICA

- INICIAÇÃO À INFORMÁTICA (36 h)
- PROGRAMAÇÃO BASIC (36 h)
- PROGRAMAÇÃO PASCAL (36 h)
- PROCESSADOR DE TEXTO (36 h)
- LOTUS 123 (30 h)
- D BASE III Plus (45 h)

INÍCIO DOS PRÓXIMOS CURSOS: -11/ Janeiro
-15/ Fevereiro

- ENSINO DIRETO
- PROFESSORES ESPECIALIZADOS
- UM COMPUTADOR POR ALUNO
- HORÁRIOS DE SEGUNDA A SÁBADO

OFERECEMOS O ENSINO + AVANÇADO

INFORMAÇÕES E MATRÍCULAS

IPFEL - LISBOA
RUA EDITH CAVELL, N.º 8
(METRO ARROIOS)
TELEFS. 84 88 64 / 5

IPFEL - PORTO
RUA BARÃO S. COSME, N.º 168-
2.º ESQ.
(TRANSV. AV.ª RODRIGUES
FREITAS)
TELEF. 58 60 63



BRIG BRAC

MANUAL DE INTRODUÇÃO AOS COMPUTADORES

Uma obra para crianças, jovens e adultos que, em frente de um computador, não têm a mínima ideia de como dialogar com ele. O livro contém algumas das aplicações mais usuais nos dias de hoje, como sejam as folhas de cálculo, bases de dados, e processamento de texto. Um

outro módulo do livro dá-nos a conhecer a linguagem mais divulgada hoje em dia e sem dúvida a mais usada como aprendizagem de primeira linguagem, o Basic.

Nesta altura do ano, é uma boa prenda para os mais novos, já que a linguagem usada é extremamente acessível.

Autor: Ellen Richman
Editora: Pub. D. Quixote
Preço: 1400\$00

ANÁLISE DE SISTEMAS

Livro dividido em cinco secções: a introdução, a análise, concepção de procedimentos de sistemas de computador e sua implementação.

É dada a maior importância ao «como» e «porquê» da concepção dos sistemas, o que vai permitir ao analista adaptar-se mais facilmente a novos ambientes e a interlar-se de novos problemas.

Pensamos que é uma obra com interesse não para a maioria dos nossos leitores mas para o público específico a que se destina.

Autor: Andrew Parkin
Editora: Editorial Presença;
N.º 23 da Coleção Sistemas
Preço: 1450\$00

O COMPUTADOR NA CLASSE

Agora que a Informática nas nossas escolas do ensino secundário começa a ser uma realidade, com todo o atraso em relação a outros países europeus que todos conhecemos, a introdução de computadores nas classes das escolas primárias é ainda uma miragem longínqua. As carências, quer em meios materiais, quer em meios humanos são o principal obstáculo a vencer.

«O Computador na Classe» é um livro que relata a experiência de alguns professores do ensino primário em Inglaterra e de como têm levado às suas classes o computador e a introdução à informática.

Divide-se em três partes — e, em cada uma delas, o autor apresenta várias actividades que se

podem oferecer como pontos para posterior desenvolvimento pelos professores que as irão adaptar aos alunos com quem estão a lidar.

Livro aliciante não só para professores, aliando a introdução ao Basic e Logo com jogos e actividades para a classe, ultrapassando os aspectos meramente teóricos. É de realçar o aspecto gráfico da obra.

Autor: Christopher Schenk
Editora: Editorial Presença;
N.º 24 da Coleção Sistemas
Preço: 880\$00

PROGRAMAÇÃO E APLICAÇÕES EM PROLOG

A linguagem Prolog começou a ser desenvolvida por uma equipa chefiada por Alain Colmerauer, na Universidade de Marselha, na década de setenta, ten-

do no entanto um desenvolvimento posterior graças a trabalhos continuados em Inglaterra.

Foi assim considerada a linguagem europeia da Inteligência Artificial já que a Lisp era a linguagem americana dedicada ao mesmo campo. No entanto, com o correr do tempo, a situação inverteu-se um pouco, já que começou a ganhar aceitação nos Estados Unidos enquanto que a Lisp tem estado a penetrar na Europa com alguma força.

É sintomático que o Japão, antevendo as grandes potencialidades da Prolog, a tenha seleccionado como linguagem base do seu programa de Quinta Geração.

Autores: W.D. Burnham e A.R. Hall
Editora: Editorial Presença;
N.º 25 da Coleção Sistemas
Preço: 850\$00



CURSO

DE PROGRAMAÇÃO COBOL + BASIC

cigreci

DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO TÉCNICA

APOIADO NO NOSSO COMPUTADOR

INÍCIO: 11/1/88

HORÁRIO: 19 ÀS 21 HORAS

Informações:
Campo Pequeno, 50
r/c eq.º
1100 LISBOA
Telef.: 76 57 94

INFORMAX

INSTITUTO PORTUGUÊS DE INFORMÁTICA, Lda

Rua Castilho, 61-4.º Esq. - Telef. 56 10 60 - 52 72 31
1200 LISBOA

CURSO

PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES - 320 HORAS

- INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA
- LÓGICA ESTRUTURADA DE PROGRAMAÇÃO
- BASIC
- COBOL
- SISTEMAS OPERATIVOS (CDOS e MS / DOS)

ENGLIBA PRÁTICAS REALIZADAS NOS NOSSOS COMPUTADORES

Aulas diárias de 2 horas de segunda a sexta-feira

HORÁRIOS: Das 09.00 às 11.00 h.
das 17.00 às 19.00 h.
das 19.00 às 21.00 h.

COMPRA · VENDE · TROCA · DÁ

- Vendo Atari 800 XL (64 K) + Gravador Atari + Joystick Quickshot II + 35 Jogos por 25 000\$00. Contactar: Tiago (765520) — Lisboa (depois das 20.00 h.)
- Sabe o que é um Play By Mail? Já jogou algum? Está interessado em participar juntamente com mais 10 pessoas, num jogo, sem sair de casa? Envie-nos um selo, pedindo informações mais detalhadas para Carlos Palva, Rua Alferes Barrilero Ruas, 7, 4.º, dir., 1800 Lisboa.
- Se escreveu um programa (jogo ou utilitário) para Spectrum 48/128, Commodore 64/128/Amiga, Amstrad CPC 64/128, Atari XL/XE/ST ou outros, contactenos. Tratamos da respectiva comercialização em Inglaterra. Luis Miguel Rojo, Rua dos Arneiros, 96, 7.º, eq., 1500 Lisboa.
- Vendo computador Philips VG-8235 (MSX2). Características: 64 K Rom (com Basic residente), 256 K Ram e D. Drive 360 K (Incluído). Acompanham respectivos manuais e software. Pelo preço acessível de 100 000\$00. Facilite pagamento. Telef. 768354 (Lx.), depois das 17 h.
- Vendo software para Amstrad e todos os IBM compatíveis. Didácticos, profissionais, sistemas operativos, utilitários, etc. Manuel Soares, Rua Feio Terenas, 12, 1.º, eq., 1100 Lisboa, telef. 824764 (das 20 às 23 h.).
- Compro n.ºs 1, 2, 3, 4, 6 e 7 da revista Microhobby, n.ºs 1 e 2 da revista Amstrad. Originais ou fotocópias, preço a combinar. Salvador Lima, Largo Infante D. Henrique, 32, 4900 Viana do Castelo.
- Vendo computador Apple II C a estrear. Preço: 100 contos, telef. 2077471/9, ext. 1499 ou 2049809.
- Vendo colecção de 25 Microhobbies, 2 Micromanias, 1 Your Sinclair e 1 cassete com 6 lições de Basic em Português tudo por 5500\$00. Miguel Ferro, Rua Miguel Bombarda, 270, 4.º, eq., 2830 Barreiro.
- Troco programas para Commodore. Paulo Jorge Brazão Dias, Casal Santo António, lote 24, 3.º, dt., Paio Pires 2840 Seixal.
- Os jogos já o chateiam? Porque não experimentar trabalhar com utilitários? Vendo a troco utilitários bem como as fotocópias com instruções. Enviar selo para lista: Miguel Serrão, Rua Vila Bubaque, 5, r/c eq. — 1800 Lisboa.
- Vendemos programas para o AMSTRAD PC 151200 e compatíveis, com preços a combinar. Contactar: Pedro Freitas, Rua da Caldeirada, 38, 4800 Guimarães.
- Vendo Light Pen (com cassete e manual de instruções em Português) por 2500\$00. Envio à cobrança ou mediante pagamento ao enviar o pedido. Escrever para: Afonso Infante, Av. General Humberto Delgado, 47, 2.º letra D — 2560 Torres Vedras.
- Vendo ATARI 800XL, gravador XC11, monitor NEPTUN 156, VISICALC — 35 000\$00, Paulo Costa — telef.: 80 35 08 (a partir das 19 horas). Av. Almirante Reis, 204, 3.º dt. — 1000 Lisboa.
- Vendo software para AMSTRAD e todos os PC's IBM Compatíveis. Tenho várias dezenas de programas com jogos, didácticos, profissionais utilitários, sistemas operativos, (mono e multiposto), etc. Telef.: 824764.
- Vendo também ZX Spectrum 48K (nova), Impressora Timex 2040 (nova), Joystick Programável Cambridge (nova), Slow Motion (nova), rolos de papel de impressora 2040, vários livros para o ZX Spectrum e também muitas revistas. António Soares — Rua Feio Terenas, 12, 1.º eq. 1100 Lisboa. Telef.: 824764.
- Vendo ZX Spectrum 48K + monitorslot + joystick-sound unit + joystick quick shot II + 70 cassetes com perto de 600 jogos (incluindo as últimas novidades e os melhores copiadores) + mapas, pokes e instruções de alguns jogos; tudo isto por apenas 25 000\$00. Carlos Alberto, Rua Conceição Fernandes, 181, r/c, eq. 4400 Vila Nova de Gaia.
- Vendo, por bom preço, Atari 800 XL — último modelo, raro uso + gravador XC 11 + programas (jogos, utilitários, etc.) + revistas «atari user» + bibliografia sobre «ML», «PMG», «DL», «ROM» & «RAM» + joystick quick shot II. Entrego em pessoa. Luis Alberto dos Santos Marques, Rua Miguel Pais, 27, 3.º-B, Barreiro, telef.: 2074863.
- Informamos os leitores do «MicroSe7e» que formámos o «Electron Soft», que tem como objectivo trocar informações (e não só), sobre o software dos computadores ZX Spectrum, +, +2, Timex 2048 e Amstrad PC 1512. Enviar selo para resposta. Morada: «Electron Soft», Rua das Hortas Abrá, Santarém, 2025 Alcanede.
- Vendo jogos de Spectrum 48K últimas novidades, a 40\$00 cada jogo. As cassetes podem ser enviadas para gravação, ou compradas aqui por mim. Os preços são os seguintes: C80 - 200\$00; C60 - 180\$00; e C20 - 85\$00. Fernando Anibal Freire Marcelino, Tv. Nun'Álvares N.º 3, R/C Esq.º, 6000 Castelo Branco.
- + gravador + mapas + dicas e + de 200 Pokes, tudo isto em óptimo estado por 30 000\$00. Motivo: compra de um Amstrad PC 1512. Contactar urgentemente com Dimas Dias Rocha, Lugar da Valada, St.ª Maria de Lamas, 4535 Lourosa.
- Vende-se Spectrum 48K com botão de «reset» e com saída para monitor mais Joystick Sound Unit + Joystick + Slow Motion + Light-Pen + Oferta de duas cassetes com 24 jogos. O computador é acompanhado de manual em português. Vende-se tudo junto por 12 000\$00, ou em separado. Contactar: Miguel Maio, B.º de St.ª Eugénia, Lote 10, R/C Esq.º, 3500 Viseu.
- Vendo, Spectrum 48K com teclado co-profile (profissional) + FDO 3000 + Gravador + Interface suplementar + Cabo de impressora + Software em disquete e cassetes várias + Revista Micro Hobby do N.º 1 ao 100, tudo em estado novo por 65 000\$00. Vendo também 30 diskettes virgens por 750\$00 cada. Informadora das horas de expediente, telef. 2554187.
- Vendo Disk Drive Commodore 1541C, em muito bom estado, apenas por 27 000\$00 + 10 disquetes com programas. Contactar a seguinte morada: Urb. Areias de S. João, Torre 1, 1.º D, S. João do Estoril.
- Vendo Light-Pen, nova (utilizada apenas 4 vezes) e ofereço 10 copiladores (Lerm TC7, Omnicopy 2, etc...). Tudo por 2 000\$00. Jorge Branco, Av. Metalúrgicos, 5, 2.º Esq., 2840 Seixal.
- Utilitários com instruções vendo e compro. Gravações garantidas, e instruções originais em inglês bem como em português. Vendo só instruções por 10\$00 com fotocópia. Enviar selo para resposta a: Miguel A. M. Serrão, R. Vila de Bubaque, N.º 5, R/C Esq.º, 1800 Lisboa.
- Vendo Interface para Joystick por 2 000\$00. Vendo também 48 cassetes com cerca de 200 programas (jogos recentes, utilitários, copiadores, etc.) por 11 000\$00. Vendo 3 Crash, 2 Sinclair USERS, 5 Micors Hobbies e 2 Softfiles. Casal St.ª Antónia, Lote 24, 3.º Dt., Paio Pires, 2840 Seixal. Telef. 2214550 depois das 6 horas.
- Gostaria de entrar em contacto com a pessoa que vende o programa de vídeo (750\$00) para o Spectrum. Contactar telef. 577191 (02-Porto) ou João T. Castro, Rua Pinto Bessa, 193-9, 4300 Porto.
- Atenção: A maioria dos utilizadores de microcomputadores (Spectrum, Plus, Timex 2048, 2068, 128K), dedicam-se a principio a jogar, com o tempo tem a necessidade de criar os seus próprios programas profissionais. E assim elaboramos um útil programa que permite investigar a estrutura gráfica de qualquer jogo. Envie 500\$00 para a cassete, instruções e portes de correio para: N.V.R. Software Productions, Av. Patrão Joaquim Lopes, 22, 1.º Dt., 2780 Oeiras.

Novos lançamentos

o jornal

A colina de cristal

O novo romance de
Baptista-Bastos
Um momento alto
da obra do escritor



Histórias para ler e deitar fora

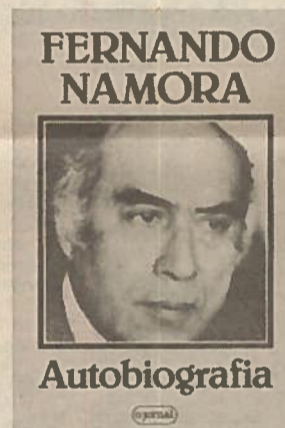
Joaquim Letria
Um livro
que vai dar
muito que falar

Salazar e a Guerra Civil de Espanha

César Oliveira
Uma obra essencial
para conhecer
uma época decisiva
do nosso país
e do mundo



Uma nova colecção



Se pretende adquirir algumas destas obras e não as encontrar no seu livreiro habitual, peça-as directamente a: **Publicações Projornal, Lda., Avenida da Liberdade, 202, 2.º-Esq., 1200 Lisboa.**

Dez dedos de conversa

António Torrado
Com ilustrações de
José Pinto Nogueira

O livro infantil
deste Natal



Queiram-me
enviar
os livros:

Junto:

Cheque

Vale do correio

A colina de cristal
preço: 700\$00

**Salazar e a Guerra
Civil de Espanha**
preço: 1600\$00

Fernando Namora
preço: 250\$00

**Histórias para ler
e deitar fora**
preço: 940\$00

**Dez dedos
de conversa**
preço: 600\$00

Júlio Resende
preço: 300\$00

Mário Dionísio
preço: 300\$00

Nome

Morada

Código postal

Telefone

Distribuição: **Distri Cultural/Grupo Electroliber**

Uma garantia de qualidade



1. 007 — THE LIVING DAYLIGHTS

KINETIK
Jogo de acção-estratégia para o ZX Spectrum
Tempo: 5.45

Você comanda uma nave, mas com bastante atenção e bom planeamento, mas tem de considerar que vai encontrar coisas tão importantes como a genética, a hereditariedade e os mecanismos das leis de transmissão de caracteres dos progenitores aos descendentes, a formação e evolução das espécies animais e vegetais, etc. A missão não é fácil. Terá que apanhar por diversos pontos do planeta as letras que formam a palavra «Paz». Para sua estratégia, aqui lhe vamos dar alguma informação, se avançar para a direita, ganha pontos, mas, se recuar, perde. Perde-se de resto uma nave com bastante facilidade, pois a energia despendida é muita. Tem porém direito a uma, extra, cada vez que atingir os mil pontos. Como curiosidade, também lhe dizemos, que se passar com a nave por dentro da água os lá automaticamente, abastece-se de energia. Temos, também, ao nosso dispor um painel de comando que permite seleccionar desde velocidades e armas para combater os inimigos, até poupança da sua energia, etc. Um jogo com óptimos cenários, imaginativos e bem elaborados. Atenção: necessita de bastante prática para comandar a nave (devido à falta de gravidade e às diferentes oscilações nas leis físicas existentes neste planeta). Convidamos o leitor a comprar este jogo pois vai de certeza passar momentos divertidos no planeta da GENÉTICA — (Kinetic).

Cassete cedida pela Triudus.



2. KINETIK



4. INDIANA JONES AND THE TEMPLE OF DOOM



3. ENDURO RACER



9. STORMBRINGER



10. TRANSMUTER



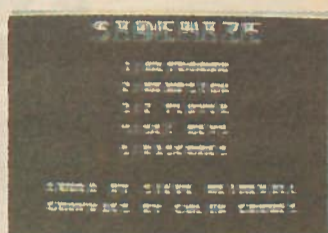
5. ATHENA



6. GAME OVER



7. MERCENARY



8. SIDEWIZE

	★	★★	★★★	■	■
1	4	3	007 The Living Daylights	Spectrum 48K	
2	1	3	Kinetik	Spectrum 48K	
3	3	6	Enduro Racer	Spectrum 48K	
4	—	1	Indiana Jones and the Temple of Doom	Spectrum 48K	
5	—	1	Athena	Spectrum 48K	
6	—	1	Game Over	Spectrum 48K	
7	—	1	Mercenary	Spectrum 48K	
8	—	1	Sidewize	Spectrum 48K	
9	—	1	Stormbringer	Spectrum 48K	
10	—	1	Transmuter	Spectrum 48K	

24 de Novembro a 23 de Dezembro

JOGOS

TRANSMUTER

Jogo: Acção
Computador: ZX Spectrum 48K
Tempo: 3.48

Quando os raios solares não conseguirem aquecer a Terra as gerações futuras vão ter de escavar túneis e aí aproveitar o calor do nosso planeta. É centrado nesta visão futurista que se passa este jogo. Gerações sucessivas escavaram os seus túneis cada vez mais fundos, protegendo-se de invasores com potentes sistemas de defesa. Mais tarde, estando fartos das profundezas, resolveram mudar de planeta deixando as galerias que os tinham abrigado. Só que a adaptação às novas condições ambientais não foram as melhores. Muitos pensam agora em voltar mas primeiro é preciso destruir todo o armamento que ficou e foi activado para evitar uma possível invasão de outros seres.

Para essa missão Overlord Tenz foi enviado numa nave altamente sofisticada para destruir esses sistemas de defesa. Além de um canhão de fotões a nave está equipada com o Nucleonic Transmuter, capaz de absorver a energia envolvente e transformá-la em formas pré-programadas. Existe na nave um contador de energia que dá o valor da energia já absorvida. Quando essa quantidade atinge certos valores podemos escolher entre algumas opções e temos um incremento na velocidade da nave. Se não queremos utilizar a energia já acumulada, podemos guardá-la e juntá-la com a que formos posteriormente absorvendo. A nave pode fazer os quatro movimentos principais tendo que evitar o fogo inimigo e tocar nas paredes das cavernas. Para destruir os alvos, uns precisam de um só tiro, caso das naves, e outros precisam de mais disparos.



As teclas são definíveis e apresenta as habituais opções para joystick.



MAG MAX
Jogo: Acção
Computador: ZX Spectrum 48K
Tempo: 5.37

Mais uma vez tem de pôr em acção os seus reflexos e a rapidez no gatilho já que os inimigos são muitos e disparam que se fartam. O jogo reparte-se por quatro níveis e, para passar ao seguinte, tem de derrotar e vencer o chefe inimigo, responsável por esse nível.

Alguns no espaço um planeta está a ser invadido por criaturas estranhas, assumindo as mais diversas formas. Os seus habitantes criaram um robot, chamado Mag Max, antes de serem destruídos. Tem assim de recolher as diversas peças, e, ao mesmo tempo, tentar destruir os seus terríveis inimigos. De começo temos só uma peça e à medida que vamos encontrando outras, estas vão-se juntando ao corpo que se vai formando. Se, por um lado, quanto mais peças recolhemos mais aumenta o nosso poder de fogo, por outro, o «robot» vai-se tornando maior e por isso um melhor alvo para os tiros inimigos. Quando somos atingidos perdemos a última peça recolhida — a não ser que tenhamos só uma e nesse caso perdemos uma vida das seis iniciais.

O armamento de princípio é um superlaser que quando se dispara vai perdendo potência, restabelecida à medida que vai encontrando mais componentes. Existem no entanto inimigos que para serem mortos exigem o emprego de outras armas que encontramos pelo caminho.

Os gráficos apesar de monocromáticos não são mais de todo e o scroll é de grande suavidade. É um jogo a comprar a experimentar e a gostar...

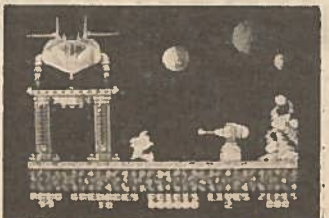
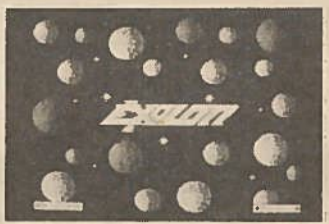
Teclas: Q — subir; A — descer; N — esq.; M — dir.; Space: disparar, além disso encontra as opções usuais para joystick.

EXOLON

Jogo: Acção
Computador: ZX Spectrum 48K
Tempo: 4.26

Este é sem dúvida um dos jogos mais bonitos que apareceram este ano. Além de ser bonito de se ver, a isso já lá vamos, é um jogo que, apesar de ser extremamente simples, consegue prender-nos ao televisor durante longo tempo.

O nosso astronauta tem de limpar um planeta de imensos aliens que o habitam, evitando e destruindo toda uma quantidade de armamento mortífero que nos espera. Tudo se passa em cinco níveis, tendo cada um vinte e cinco cenários diferentes com problemas a ultrapassar também específicos. Para destruir os canhões, mísseis, antenas assim como montanhas e tudo o que nos aparece à frente e dificulta a progressão, temos dez granadas que são disparadas, mantendo a tecla de fogo premida durante algum tempo. Para eliminar aliens e outros seres mortíferos empregamos uma arma laser de início carregada para noventa e nove disparos. Para evitar sermos atingidos pelo fogo inimigo podemos saltar ou baixar-nos. Cada vez que perdemos uma vida as munições são repostas para a quantidade máxima; outra forma disso acontecer é quando encontramos caixas de munições que estão espalhadas pelos vários cenários. Em alguns destes encontramos teletransportadores que ajudam a delinear uma estratégia para



ultrapassar os obstáculos com que deparamos.

Finalmente vamos deixar algumas impressões sobre a apresentação deste Exolon. O que se pode dizer é que graficamente é uma maravilha, a animação é excelente, tudo é grande, extremamente detalhado e colorido quanto basta.

As teclas são definíveis com as opções de joystick: Kempston e Interface 2.

Antes que nos esqueçamos, tal o entusiasmo que pomos neste jogo, o nosso herói chama-se Vitor e espera que você o leve para casa quanto antes.



KICK BOXING

Jogo: Acção/Simulador
Computador: ZX Spectrum 48K
Tempo: 4.57

Ainda não é desta vez que aparece um simulador de boxe para o Spectrum à altura dos que já apareceram para outras modalidades como as artes marciais, por exemplo. Tudo se passa numa espécie de combate de boxe onde murros e pontapés são permitidos em qualquer parte do corpo. Portanto temos de atingir o nosso adversário, não desculpando as nossas defesas.

O combate é apresentado em três dimensões estando num plano central o ringue com os lutadores. Estes não podem sair dele. Duas barras, na parte inferior do ecrã, dão-nos os níveis de energia dos dois lutadores e, quando a barra do nosso adversário atinge o zero, o combate acaba e passamos a outro nível que terá dificuldades acrescidas. Enquanto o combate se desenrola, um mostrador, com valor em contagem decrescente, vai-nos dando a hipótese de ganhar um bónus quando vencermos o nosso adversário.

E depois disto pouco mais há a dizer. Se for colecionador de jogos do género então compre, caso contrário, peça para ver e experimentar já que é um simulador que não vai fazer história. Os gráficos e a animação del-

xam muito a desejar, assim como a escolha das teclas a utilizar.

Teclas: Q — subir; A — descer; N — esq.; M — dir.; Symbol Shift: executar a acção. Estas teclas quando combinadas permitem outras funções.

Atenção ao uso de joystick, só é permitido o Kempston.

COLONY

Jogo: Acção
Computador: ZX Spectrum 48K
Tempo: 4.31

Os problemas de um agricultor não são muito diferentes na Terra ou em qualquer outro planeta mais ou menos afastado de nós. É o que ficamos a saber com este jogo. Todas as actividades, de algum modo relacionadas com a agricultura, vão ter de ser realizadas numa colónia longínqua, por um dróide, al deixando com funções de agricultor. Para isso terá de fazer as culturas, colheitas e evitar, quer com vedações quer com armas, que bichos farrulentos as destruam. Existem vários armazéns em que o nosso



agricultor se irá abastecer de tudo o que é necessário, tendo, para isso, que pagar com dinheiro de uma conta inicial que conforme as colheitas pode ir aumentando. Esses armazéns contêm, por exemplo, sementes, arame farpado, rede, estacas de madeira para vedações, etc., transportador para os sítios onde vão ser empregues. Quando os abastecimentos estão a escassear temos que ligar o rádio-farol (beacon) para indicar às naves onde devem aterrar, tendo em seguida que descarregar os caixotes e arrumá-los nos armazéns respectivos. Neste jogo, a acção tem de ser constante já que, enquanto realizamos os vários trabalhos, criaturas esfomeadas e com grande espírito destruidor tentam ao máximo dificultar-nos a vida. Na parte superior do ecrã, além de outras indicações, tem o estado do seu campo de pro-

tecção, da pistola de raios laser, dos objectos que transporta (e só podem ser quatro no máximo), um radar com a sua posição actual, etc. A Idela nem é má de todo; os gráficos revelam algum cuidado, assim como toda a movimentação responde bem aos comandos. Só que isto não chega e este Colony acaba por se tornar, ao fim de algum tempo, um jogo monótono por ser bastante repetitivo.

As teclas para os diversos comandos são definíveis. Pode escolher entre as normais opções se quer utilizar o joystick.

ÚLTIMAS

- AIR WOLF — 2 — acção — estratégia.
- BASKET MASTER — simulador — acção — estratégia.
- BUBBLE BOBBLE — acção — estratégia.
- EVENING STAR — simulador — acção — estratégia.
- GEOLOGIA — O PLANETA TERRA ESSE DESCONHECIDO — (português) — didáctico.
- GUN SHIP — I — simulador — acção — estratégia.
- GUN SHIP — II — simulador — acção — estratégia.
- IMPLOSION — acção — estratégia.
- JACK THE NIPPER — IN CONUT CAPERS — acção — estratégia.
- KILLED UNTIL DEAD — I — aventura — estratégia.
- KILLED UNTIL DEAD — II — aventura — estratégia.
- MERCENARY — acção — estratégia.
- OMEGA — 1 — acção — estratégia.
- ÓRGÃOS REPRODUTORES — (português) — didáctico.
- PI-R SQUARED — acção — estratégia.
- RED LED — acção — estratégia.
- RENEGADE — acção — estratégia.
- SAMURAI TRILOGY — simulador — acção — estratégia.
- SIDE WIZE — acção — estratégia.
- SUPER SPRINT — simulador — acção — estratégia.
- TAI PAN — acção — estratégia.
- TANK — acção — estratégia.
- TRANTOR — acção — estratégia.
- XECUTOR — acção — estratégia.

(Jogos cedidos pela Neval e Triudus todos para o ZX Spectrum 48K)