

Destacável quinzenal sobre microcomputadores  
N.º 44 Abril 1987  
Coordenação de Fernando Antunes

# EM ABRIL MÁQUINAS MIL

## OFENSIVA FORTE DA IBM, PHILIPS, TIMEX E SIEMENS

**Guerra de construtores, explosão momentânea e partilhada de inspiração criativa, ou coincidência pura e simples são algumas das causas possíveis para o espectacular «boom» a que vamos assistir no campo da informática durante os próximos dias. As várias marcas do mercado português tentam cativar o público com máquinas que para custos, aplicações e gostos diversos constituem soluções globalmente superexcelentes.**

### IBM LANÇA AS BASES PARA O CRESCIMENTO DA LINHA DE PC'S NOS ANOS'90

**A**presentadas na passada quinta-feira, num hotel de Lisboa, as novas máquinas IBM, conseguiram deixar boquiabertos os privilegiados presentes na ocasião. Os elementos mais novos da família IBM são designados por Personal Systems 2 e surgem-nos em 4 modelos diferentes com um total de 8 configurações disponíveis.

Ao incluir estas máquinas no actual catálogo a International Business Machines proporciona, a um público bastante diversificado, um conjunto de opções que em muitos casos serão considerados preferenciais não só pelas qualidades reveladas mas também pelo seu «cômodo» preço de mercado (a configuração mínima do modelo mais económico possui um custo inferior a 400, com IVA incluído). Esta nova linha de computadores composta pelos modelos 30, 50, 60 e 80, utiliza alguns dos processadores já nossos conhecidos (8086, 80286 e 80386) como «corações» de máquinas compatíveis em software com os, agora antigos, IBM PC. Característica não muito comum no mundo dos computadores de médio porte, é agora adoptada por esta marca com a utilização de disquetes de 3.5" como suporte de informação. Este facto levou à apresentação simultânea de drives externos de 3.5" e 5.25" para adaptar às máquinas antigas e modernas, respectivamente, permitindo, assim, a utilização simultânea dos dois formatos de suporte magnéticos num único computador. Apesar de simplificada com a aquisição de um dos referidos drives a transição entre os diferentes dois tipos de disquete, necessária por parte dos utilizadores dos modelos da nova linha, não requer nenhum dispositivo com características especiais bastando para o facto interligar a nova máquina com um dos PC's já existentes, e transferir toda a DATA contida numa disquete de 5.25" para uma de 3.5" (ou vice-versa), através dos portos de impressora. O modelo de topo desta linha (modelo 80), único na utilização do processador de 32 bit's, pode manipular uma

capacidade de memória superior a 1.8 Gb quando utilizado na sua configuração mais completa, possuindo como características sensacionais um display com uma resolução de 1024 x 768 picture elements (pixels) e a capacidade de trabalhar com um conjunto de 256 cores, escolhidas por software de uma paleta de 262144 nuances. A apresentação dos referidos computadores foi acompanhada por uma torrente de novos produtos entre os quais se destacam 4 novas impressoras, 3 monitores policromáticos, e 1 monocromático, 1 novo sistema óptico de armazenamento capaz de suportar 200 Mb em discos amovíveis, e um conjunto considerável de «peças de software».

Tentando caracterizar de uma forma simplificada tudo aquilo que a IBM vai colocar no mercado, apenas nos ocorreu um adjectivo que, em tempos encontrado nas páginas de um livro pouco interessante, aqui nos parece perfeito: «inefável». Porque inefável é tudo o que não pode ser dito (descrito).

### PHILIPS: O VÍDEO E O COMPUTADOR ESTABELECEM DIÁLOGO

**N**o final do corrente mês a PHILIPS portuguesa iniciará a comercialização daquela que em muitos aspectos pode ser considerada a sua melhor máquina da linha de microcomputadores, o NMS 8280. Seguindo um percurso há muito iniciado, ligado,

sobretudo, à imagem e ao som, a PHILIPS consegue, com o New Media Systems 8280, atingir um público até agora pouco visado, os profissionais ou amadores de imagem (os homens dos gravadores de vídeo). Parte do slogan utilizado por esta marca deixa desde logo transparecer a vocação da máquina que tenta popularizar, afirmando que este é acima de tudo um computador para criatividade vídeo, facto que prontamente constatamos numa breve análise das suas potencialidades. Assim, o computador em causa permite a imposição de texto e gráficos numa imagem vídeo, facilitando, deste modo, a legendagem de filmes, adição de comentários às imagens previamente gravadas, ou a concepção dos famosos jogos interactivos. Mas as qualidades do 8280 não ficam por aqui. Além do que foi referido, a máquina possibilita a ligação directa a um gravador de vídeo, uma Camcorder, ou uma simples TV com o fim de «agarrar» imagens, digitalizá-las, e armazená-las no seu suporte de DATA habitual (disquetes de 3.5"), podendo o utilizador, após esta operação facilmente realizável, manipular as imagens, através do utilitário fornecido com o computador, por forma a obter os efeitos que considere mais úteis, espectaculares, ou

simplesmente interessantes. Depois de tudo o que se disse, o «simples» facto de, com a utilização deste computador, se tornar possível «dissolver» as imagens vídeo ou reconstruí-las com base nos efeitos mais variados, deixa de constituir sensação. Fora do domínio da imagem, a enumeração de alguns dos aspectos técnicos do NMS 8280, mostra-nos que este segue a filosofia adoptada na concepção dos seus antecessores, e nos apresenta 256 Kb de RAM (dos quais 128 Kb para o ficheiro de imagem), o «todo o serviço» Z 80 como processador central e um drive de 3.5" para 720 Kb formatados, numa máquina MSX2 que continua, por esta razão a manter a compatibilidade com os restantes computadores da mesma linha. Apresentado numa configuração composta por monitor policromático, computador com um drive, e teclado (que desta vez surge separado da unidade principal) o sistema terá um preço de mercado de cerca de 200 mil escudos, facto que o poderia colocar no «guiness book» como o «estúdio de vídeo» mais económico.

### TECNOLOGIA PORTUGUESA MARCA PONTOS COM A CONCEPÇÃO DO TC 3256 TIMEX

**F**ruto do trabalho de técnicos portugueses o TC 3256, computador que será lançado pela TIMEX no final deste mês parece constituir uma máquina excelente, sobretudo pelas suas múltiplas possibilidades de aplicação em situações tão diversas que vão desde uma simples utilização como Spectrum à emulação de um terminal CP/M. O Timex Computer 3256 possui 256 Kb de RAM teclado tipo escandinavo, de 69 teclas, teclas alfanuméricas separadas das restantes, desmultiplicação de teclas tipo Spectrum Plus, interface para joystick incorporado (tipo Kempston), ficha DIN para ligação aos monitores do mercado, 2 ligações para o sistema de T-NET, 1 entrada/saída programável, 1 RS232-C, 1 porto de comunicação com o FDD (ligação directa, sem interface), dip switches para identificação da estação quando se encontra a funcionar como terminal CP/M, porta para cartridge, botão de RESET, alimentação externa, e é anunciado como totalmente compatível com o velho Spectrum. Quando inicializado, o computador apresenta um



Alvaro Ruas



IBM Personal System/2, modelo 30: o irmão mais pequeno de uma família que vai dar que falar



New Media Systems 8280: o acesso ao mundo da digitalização de imagens



PC 1605 a aposta Siemens na industrialização controlada

## EM ABRIL MÁQUINAS MIL

menu de onde se sai seleccionando a opção de inicialização de acordo com o tipo de tarefa a desempenhar. A partir deste momento a máquina está apta a funcionar como editor/intérprete de BASIC, processador de texto TIMEWORD PLUS (processador de texto de 80

colunas), emulador de um terminal CP/M, ou máquina virtual (recebendo, por exemplo, o sistema operativo e/ou a linguagem interpretada, ou compilada via disquete). O menu de inicialização não surge no ecrã se a porta destinada à cartridge estiver utilizada, procedendo-se antes à execução do programa nela contido. Computador que não vai passar despercebido, o novo produto TIMEX, que segundo as nossas previsões será comercializado com um preço inferior a 100 000\$00, voltará muito em breve às páginas do «MicroSe7e» para um «desapertar dos parafusos» mais minucioso.

### SIEMENS VIRADA PARA A AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

**C**hegadas na passada semana ao nosso país para uma apresentação oficial que terá lugar na última quinzena do mês, na ilha da Madeira, as máquinas SIEMENS são caracterizadas essencialmente como computadores / cérebros controladores de dispositivos electrónicos menos «inteligentes». Segundo os contactos por nós estabelecidos com esta

marca, foi ponto deixado claro o interesse em seguir no topo daquilo que foi designado por comercialização do PC industrial. A SIEMENS procura, assim, oferecer ao grande público um conjunto de 3 máquinas (o PC 16-05, o PC 16-20, e a Work Station 30-200) com potencialidades muito diferentes mas finalidades semelhantes: todas elas pretendem auxiliar o utilizador em determinados campos profissionais, com especial incidência na actividade industrial. Os PC's serão lançados como elementos excelentes para o controlo de sistemas automatizados, enquanto a Work Station, máquina de

32 bit's baseada no processador MC 68020, é exclusivamente dedicada ao CAD/CAM. Com este tipo de produtos a SIEMENS procura acompanhar todos os empresários e quadros dirigentes na preparação da fábrica do futuro: «a IBM tem o PC comercial, a SIEMENS tem o PC industrial».

### REFLEXÕES FINAIS

Estas são apenas algumas das novidades que poderemos adquirir a partir do final do mês. Muitas outras aqui poderiam ser citadas se o espaço para o presente artigo

não possuísse limites, contudo, por essa mesma razão deixamos todos os outros lançamentos envolvidos por uma certa penumbra o que para além da necessidade que temos de o fazer, e de «aguardar» a vossa curiosidade em relação ao que poderá existir nas gavetas dos vários construtores, vos obriga a estarem de olhos bem abertos face à disputa das preferências do público por parte das cada vez mais e maiores empresas ligadas a esta magnífica ciência-complemento que um dia alguém denominou informática.

F. P.

## Informática A NOVA COLEÇÃO DA EUROPA-AMÉRICA

### COMO USAR O ATARI ST

Jeremy Vine

Se é um orgulhoso possuidor do novo Atari 520 ST, ou se pensa comprar um, então, este livro, traduzido por António Santos Realinho, é para si.

O autor descreve em pormenor todas as características deste novo micro revolucionário, incluindo o sistema de operação GEM, baseado nos três elementos janela — ícone — rato, e concebido pela Digital Research. Este sistema de operação dota o ST de um interface de utilizador tão amigável e potente como o do Apple Macintosh.

Abordados também o sistema de operação ST, TOS, Controlador Inteligente do Teclado do Atari, as pastilhas de som e gráfica, portos de entrada e saída e os habituais microprocessadores.



### O SINCLAIR QL FUNCIONAL

Uma biblioteca de sub-rotinas e programas práticos

David Lawrence

Nesta obra o autor mostra como o QL representa um grande salto em frente em termos de capacidade, com a utilização da linguagem SuperBASIC. O QL faz parte integrante de uma nova geração de poderosos micros, o que implica uma nova abordagem à programação.

Todos os programas estão explicados com clareza e escritos em módulos facilmente identificáveis. As mesmas técnicas podem ser copiadas para os próprios programas elaborados pelo leitor. Instruções para prova da exactidão dos programas, de forma a evitar erros e a poupar ao utente horas de frustração.

### À VENDA NO SEU LIVREIRO

Recorte e envie este cupão para EUROPA-AMÉRICA, Apartado 8 2726 MEM MARTINS CODEX

Sim, desejo que me enviem o(s) livro(s) que assinalo. Se fizer o pagamento adiantado, em cheque ou vale, não me serão cobrados portes.

- COMO USAR O ATARI ST ..... 950\$
- O SINCLAIR QL FUNCIONAL ..... 1145\$

Nome \_\_\_\_\_  
 Morada \_\_\_\_\_  
 Cód. Postal \_\_\_\_\_ Localidade \_\_\_\_\_  
 Profissão \_\_\_\_\_  
 Pago em cheque/vale  À cobrança  51502813

**EUROPA-AMÉRICA** ...  
 ... a memória no futuro

# Todas as tardes

## O seu JORNAL



### Agenda sobre livros

O João Filipe Araújo, autor de uma programa referente a uma agenda sobre livros, escreve-nos a pedir que rectifiquemos uma gralha técnica que lamentavelmente induziu as pessoas a pensarem na existência de erros onde eles de facto não existem.

Os erros gráficos apresentados encontram-se nas linhas 2320 e 2330 em que, em vez do sinal = (igual) deveria aparecer o sinal <> (diferente).

O autor afirma que esta rectificação é absolutamente necessária para que o programa funcione.

### INTERDATA

CURSOS PROFISSIONAIS DE PROGRAMAÇÃO OPERAÇÃO E UTILIZAÇÃO

- IBM PC E COMPATÍVEIS

- IBM S/34 S/36

WORDSTAR • DBASE • LOTUS RPG II • COBOL

Prática exhaustiva • Bolsas de Estudo Testes psicotécnicos gratuitos

VENDA DE COMPUTADORES COMPATÍVEIS

### MULTIC PC

PREÇOS IMBATÍVEIS

UTILIZE O NOSSO SISTEMA DE VENDAS EM GRUPO

PARA CURSOS E EQUIPAMENTOS

Tels. 656051/2/3 ou 691167



## CHAI INFORMÁTICA

COMÉRCIO DE COMPUTADORES E ELECTRONICA

- TIMEX - SINCLAIR
- ATARI
- SPECTRA VIDEO MSX
- AMSTRAD
- MULTIC PC, XT, AT
- SHARP

### CAMPANHA "PACK 128 K"

PACK 1	PLUS 128 + MONITOR C/ SOM + GRAVADOR	43 500\$
PACK 2	PLUS 128 + MONITOR C/ SOM	39 900\$
PACK 3	PLUS 128 + GRAVADOR	33 500\$

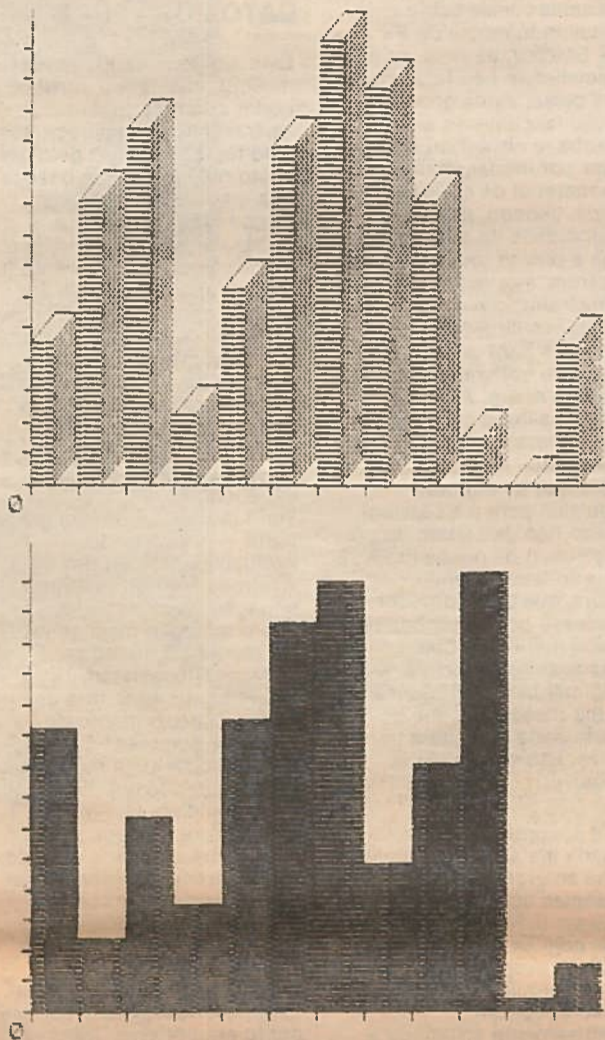
PREÇOS DE DISTRIBUIÇÃO NUMA VASTA GAMA DE «HARDWARE» E «SOFTWARE»

LOJA 1 — Centro Comercial São João de Deus — Loja 428 — Telef. 77 94 52 • LOJA 2 — Rua da Madalena, 138 a 144 — Telef. 86 64 41

# PROGRAMAÇÃO

## DUAS DIMENSÕES PARA UMA REPRESENTAÇÃO DE VALORES

**R**etomando o assunto iniciado no último suplemento (representação gráfica de valores), hoje iremos tratar de gráficos de barras bidimensionais e tridimensionais. Mais espectaculares do que o tipo de gráfico anteriormente divulgado, e de concepção extraordinariamente simples, este modo de representar universos de valores é, nos nossos dias, um dos mais populares, especialmente nos meios informáticos, despertando, por isso mesmo, um considerável interesse entre os utilizadores das «maravilhosas caixas semi-rationais». Procurando corresponder a esse interesse, decidimos produzir um pequeno conjunto de linhas, de programa e de texto, que complementando a primeira parte desta série de artigos fosse passível de proporcionar uma base para a criação de utilitários mais complexos, a todos os leitores que, entusiasmados pelo tema, tenham tempo suficiente para os desenvolver. Deste modo surgiu a LISTAGEM presente nesta página, que os leitores habituais podem considerar como sendo, em muitos aspectos, semelhante à anterior, mas que, como é óbvio, em muitos outros dela difere substancialmente. A listagem em causa, levada propositadamente à sua forma mais simples, utiliza variáveis com designações iguais às usadas no programa anterior, sempre que a finalidade com que foram definidas se mostra mais ou menos idêntica, com o objectivo de tornar cada vez mais compreensíveis os passos dados na concepção dos diferentes programas-rotinas, idealizados nesta secção.



Algumas curiosidades em relação ao programa prendem-se com o facto de este não prever uma definição do eixo horizontal (x) pelo utilizador, razão que se deve à deficiente visualização deste tipo de gráficos num computador que possui uma resolução tão

baixa, facto que obriga a que a distância entre barras seja equivalente a um mínimo de 20 pixel's para que as barras nos surjam no display com uma definição mais aceitável. Assim, o total máximo de valores representados num único ecrã é de 20 valores

diferentes, inseridos num universo previamente dimensionado pelo utilizador.

No programa apresentado, que inicialmente prevê uma opção entre a produção de gráficos em duas ou três dimensões (linha 5), é, a partir do momento em que esta é feita, ignorada ou efectuada uma segunda pergunta de acordo com o facto da opção anterior apontar para duas ou três dimensões, respectivamente. Nesta segunda pergunta o programa requer que lhe seja dado um valor situado entre 1 e 10 que, para ele, fica a ser conhecido como o valor indicador da inclinação das barras, em relação à posição do utilizador.

Sob um ponto de vista mais técnico, pode dizer-se que o programa possui dois «corações», um situado na linha 120 que perfaz toda a acção necessária à construção das barras 3D, e um outro situado na linha 200, que, funcionando como núcleo de programa alternativo, tem a seu cargo as barras menos sofisticadas, bidimensionais.

Sobre o programa, é ainda interessante salientar, como último aspecto, a inclusão de uma linha com o fim de assinalar a introdução de valores superiores aos permitidos na escala predefinida (linha 110), que deste modo soluciona os, inconvenientes, erros que por vezes, por distração se cometem.

Sem recomendações especiais para uma introdução em memória, a listagem aqui divulgada permitirá, sem dúvida, a obtenção de resultados óptimos nos trabalhos que os filhos

trazem da escola, os pais trazem do escritório e os outros leitores trazem de outros lados. Este é no fundo

um novo programa «todo o serviço» para juntar à excelente «coleção» de programas do MICROSE7E.

### LISTAGEM 1

```

5 INPUT "2 OU 3 DIMENSÕES ? "
;D: IF D=3 THEN INPUT "INCLINADA
0 (1-10)? ";INCL
10 PLOT 250,10: DRAW -240,0:
DRAW 0,160: PRINT AT 21,0;"0"
20 INPUT "Y=";Y
30 LET STU=150/Y
40 LET STUP=STU
50 IF STUP<10 THEN LET STUP=ST
UP+STU: GO TO 50
60 LET X=10
70 FOR N=10 TO 160 STEP STUP:
PLOT 7,N: DRAW 2,0: NEXT N
80 FOR N=10 TO 240 STEP 20: PL
OT N,7: DRAW 0,2: NEXT N
90 PRINT #1;AT 0,0;"DIV. VERT.
DE ";STUP/STU;" UNID.": PAUSE 2
50
100 INPUT "VALOR DE Y=";YU
110 IF YU>Y THEN PRINT #1;AT 0,
0: FLASH 1;"VALOR Y MAIOR DO QUE
O ESCALA DEFINIDA
": PAUSE 250: GO TO
100
115 IF D<>3 THEN GO SUB 200: GO
TO 130
120 FOR N=10 TO STU*YU+10 STEP
2: PLOT X,N: DRAW 19-INCL,0: DRA
W INCL,INCL: NEXT N: DRAW -19+IN
CL,0: DRAW -INCL,-INCL: LET X=X+
20
130 IF X<240 THEN GO TO 100
150 STOP
200 FOR N=10 TO STU*YU+10: PLOT
X,N: DRAW 19,0: NEXT N: LET X=X
+20: RETURN

```



**VOCÊ ESTÁ A VER UM  
AMSTRAD PC  
SEM ASSISTÊNCIA MELO**

**MELO  
INFORMÁTICA**



**GRUPO I**  
VENDAS POR GRUPO, LDA.



AV DA REPÚBLICA 41-2° 1000 LISBOA Telef: 76 08 29/31/34

**PRECISAR, VOCÊ PRECISA...**

- DIGA-NOS QUEM É, ONDE E COMO O PODEMOS CONTACTAR
- DEIXE O RESTO CONNOSCO!

NOME \_\_\_\_\_  
MORADA \_\_\_\_\_  
TELEFONE \_\_\_\_\_  
PARA CONTACTO \_\_\_\_\_

# AS DESVENTURAS DE UM APAIXONADO DE JOGOS

**U**m amigo decidiu, há tempos, que era altura de mudar de micro, arrumar temporariamente o velho Spectrum a um canto e explorar outras dimensões nos jogos de computador. Na altura, precisamente, andava em campanha de lançamento o Atari, e este amigo foi a uma loja, viu, gostou e comprou. Despendeu, então, cerca de 50 contos, números redondos, na máquina e no gravador, levando ainda um joystick para ficar com a colecção completa. Deve acrescentar-se, para dar o panorama completo, que um dos jogos que mais lhe agradou estava gravado em disco, mas o disk-drive custava outro tanto e achou que, para rombo nas finanças, na altura já chegava. Também não se apercebeu, então, que os melhores programas para Atari estavam, precisamente, em disco, mas levou uma dúzia de cassetes e foi satisfeito para casa. Reparou, depois, que os jogos eram quase todos do mesmo género, algo repetitivos, que em muitos casos nem sequer as possibilidades de cor e som do Atari estavam aproveitadas, mas, aí, já era tarde. Além das pouco mais de duas dezenas de cassetes

então lançadas, pouco mais foi aparecendo, e ele teria de esperar mais de um ano por maior quantidade de jogos e, mesmo assim, nem sempre satisfeito com os programas que ia adquirindo. Na altura da «frustração» com o Atari, escapou a tempo de ceder à tentação de um Commodore C-64, quando, agora mais cuidadoso, procurou averiguar da quantidade de jogos e outros programas já existentes, em Portugal, para aquela máquina e da possibilidade de um fornecimento mais ou menos constante. Um vendedor ingénuo evitou dar-lhe certezas, e este nosso amigo achou por bem procurar por outro lado. E, aí, caiu direitinho no teclado de um MSX, que, aliás, continua a funcionar sem problemas — e felizmente, porque a marca que adquiriu apareceu por cá, vendeu algumas máquinas e desapareceu de cena tão rapidamente como entrara. Era mais barata (e bastante) que outras, e algumas bastante conceituadas, e foi o facto de grandes empresas mundiais terem aderido ao sistema que o convenceu. Uma destas empresas, aliás, garantiu-lhe que não haveria problemas com o software. Na ocasião, só havia meia dúzia de

programas disponíveis, todos «giros», a evidenciar bem a qualidade de gráficos e som, para atrair o consumidor, mas não iam as coisas resolver-se? Não iam, não, porque os «piratas» caseiros levaram mais de um ano para conseguirem copiar, como convinha, as cassetes que lhes chegavam de Inglaterra ou de outras proveniências. Houve mesmo uma altura em que alguns desistiram, porque não atinavam com a maneira de «abrir» os programas, mas as coisas acabaram por compor-se e, de há alguns meses a esta parte, já este amigo pode contar com um pouco mais de variedade, embora ainda muito reduzida.

## GOLPE DE MISERICÓRDIA

A pior partida que lhe pregaram, no entanto, foi com a marca em que mais confiava. O Spectrum tinha saído decididamente do armário, de vez em quando o moço fazia uma incursão pelo Atari ou pelo MSX, para não dar o investimento por perdido, e tudo corria no melhor dos mundos, quando se perdeu de amores por um 128 K acabadinho de chegar de Inglaterra.

Lera umas coisas sobre a novíssima máquina de Sir Clive Sinclair, as revistas da especialidade não falavam de outra coisa, ainda antes do famoso lançamento em Espanha, e ele achou que, mudar por mudar, melhor seria para material de confiança. À partida, pensou, tinha a possibilidade de usar todos os jogos e outros programas para Spectrum, que já possuía, e as revistas anunciavam já conversões de jogos existentes para o 128 K e a criação de software próprio para este micro. Além do mais, dizia-lhe a experiência, se os «piratas» nacionais eram tão versados na arte de copiar tudo o que as editoras produziam para o Spectrum, decerto não deixariam de pôr no mercado os novos jogos. E comprou, estranhando, embora, que o computador não viesse acompanhado do teclado numérico, que o package original incluía. Mas a originalidade portuguesa fez que lhe dissessem que o teclado seria vendido à parte, e, aliás, não estava ainda disponível.

O 128 K, como tal, de pouco ou nada lhe serviu, para além de lhe acarretar alguns problemas com jogos que não entravam (poucos, de resto), e ainda hoje se contam pelos dedos os programas próprios que conseguiu encontrar para o novo Spectrum, definitivamente arrumado a um canto, desde o dia em que este amigo leu a notícia de que a Sinclair mudara de dono e que o fabrico da máquina fora interrompido. Depois disso, resistiu à tentação do Spectrum +2, já com a chancela da Amstrad, e anda agora desconfiado com o +3 que se anuncia e que, mais mês, menos mês, deverá aparecer por estas bandas.

## GATO POR LEBRE

Este amigo, acreditem, existe mesmo, e se tem a sorte de poder comprar qualquer «maravilha» que apareça, tem sido tão perseguido pelo azar como qualquer outra pessoa que embarque em novos lançamentos, sem ter a certeza antecipada de que o dinheiro que gastou vai poder ter boa aplicação. Hoje em dia, ele continua agarrado ao velo 48 K, compra, de vez em quando, uma cassette para o Atari ou para o MSX (ou uma diskette para o primeiro, já que, entretanto, resolveu investir num drive), mas está caalejado para outras experiências.

Tudo isto se passa, em grande parte — embora não exclusivamente —, devido a vivermos em Portugal uma situação única na Europa, em que o mercado mais seivagem e a mais desenfreada «pirataria» coexistem alegremente. Está fora de causa, claro, o direito de qualquer empresa comercializar uma nova marca, e ninguém põe em dúvida que a generalidade dos micros à venda entre nós deu as suas boas provas (mesmo quando aqui aparecem depois de ser interrompido o seu fabrico, como foi o caso do 800 XL, mas para o qual continua a ser produzido bastante software). O problema é que, depois, ninguém se preocupa muito em pôr programas no mercado, ficando tudo para a «livre iniciativa» de quem se dedica à «pirataria». Aqui mesmo ao lado, como deve saber a generalidade dos leitores, as coisas passam-se de modo bem diferente. A «pirataria» também existe em Espanha, mas a generalidade dos programas é comercializada por empresas que adquiriram os direitos de

reprodução das editoras originais, em regra inglesas, dando garantias de quantidade e qualidade. O preço é bem mais elevado, um jogo poderá custar cerca de duas mil pesetas — mas quantas vezes o leitor comprou, aqui, uma cassette por 200\$00 e, depois, ficou a olhar para o écran, sem saber como mexer no jogo, por falta de instruções? O «desenrascanço», claro, acaba por tudo resolver, aparece sempre um amigo que, por sorte, arranjou a necessária fotocópia, mas isso, como bem sabem, acontece sobretudo nos grandes centros. E, se as coisas se complicam com jogos, no que diz respeito aos utilitários é ainda pior. O que aqui sucedeu ao amigo de que falo seria impensável em Espanha ou em qualquer



## o jornal Vinhos

Para quem o vinho  
é um acto de cultura

# Festa é festa!

Um número especial de 48 páginas  
comemorativo do 3.º aniversário

Na próxima sexta-feira, 10 de Abril

Agora sob a forma de revista  
distribuído juntamente com «O Jornal»

Prepare-se para a sua leitura favorita

## MSX

# DISASSEMBLANDO

**M**omento inevitável na vida de uma máquina, o da sua «dissecação» pelo respectivo utilizador, é, talvez, o momento para este mais útil como meio de absorção de conhecimentos. É neste instante, que mais tarde ou mais cedo terá lugar entre um ser lógico e um ser tecnológico, que o utilizador tenta estabelecer o diálogo com a máquina, tentando descobrir os seus segredos mais íntimos. Assim, como o computador ainda não nos pode explicar o seu funcionamento em português ou inglês, por exemplo, ele força-nos a compreender a sua própria linguagem (a linguagem máquina), facto que, se pensarmos um pouco, até possui uma certa lógica: nós é que estamos interessados em entrar no mundo dele, logo, o esforço necessário para dialogar, a existir, terá de ser nosso (se decidirmos ir viver para a China não podemos exigir que os chineses aprendam português para que nos possamos entender). Depois de conhecermos minimamente a linguagem máquina e de compreendermos

que afinal esta é tão fácil como uma linguagem de alto nível, sentimo-nos suficientemente confiantes para seguir o caminho que há muito desejávamos percorrer e iniciar, finalmente, a disassemblagem de um bloco de memória. Sem perder tempo, tabelas na mão, eis-nos a escrever mnemónicas e números hexadecimais, a executar tarefas que o computador poderia perfazer com «uma perna às costas», se tivesse pernas e se lhe proporcionassem os meios para tal. Ora, é precisamente neste ponto que o presente artigo atinge alguma importância. Não vamos aqui apresentar um sistema, fruto da mecânica mais perfeita, que permita colocar pernas no seu MSX2, facto que, para além da possível originalidade contida neste projecto, constituiria um sinal de que a nossa «massa cinzenta» estava a perder algumas das suas faculdades, mas decidimos aproveitar este artigo para iniciar a divulgação de um disassembler, que, estamos certos, constituirá um óptimo instrumento para o estudo do MSX com que se trabalha.

O disassembler em causa foi inteiramente concebido em BASIC, o que irá facilitar a apreensão do algoritmo utilizado para realizar semelhante tarefa e permitir a adição fácil de rotinas complementares, ou adaptação das existentes, dando-lhes um toque pessoal.

Aos não possuidores de um MSX PHILIPS surgem duas opções viáveis para a utilização do disassembler, que aqui será divulgado «em fatias» durante mais dois números. A primeira, mais dispendiosa, implica a aquisição de um MSX. A segunda, mais morosa, implica a adaptação do programa para o computador que se possui, o que, face à sua simplicidade não se pode considerar tarefa difícil. Aos actuais possuidores de um MSX resta-lhes ir montando os bocados do «puzzle» e preparar a disquete, ou cassette, onde, com uma apresentação mais, ou menos, requintada, o disassembler será armazenado prestando, a partir daí, grandes serviços, não à humanidade mas ao humano com alguma idade e muito interesse por estas «coisas».

F.P.

## DEIAS E CONFIDÊNCIAS

# A PROCURA DO ELEFANTE BRANCO

**P**or estranho que de momento possa parecer, muitos leitores nos escrevem pedindo para que se crie e se divulgue nestas páginas aquilo que vulgarmente se designa por «elefante branco». Ao que parece devido a falta de informação, é procurado por vários possuidores de sistemas de FDD um utilitário sem utilidade, um copiador cassete-diskette e/ou diskette-cassete que para além do possível interesse como elemento de estudo, não possui no campo prático qualquer hipótese de aplicação válida. Vejamos, no entanto, quais as razões que nos levam a emitir tal julgamento sobre uma peça de software que, a julgar pelas cartas que nos vão chegando, era até agora, desejada por alguns dos nossos leitores, apesar de já existir no mercado (TRANS-EXPRESS, por exemplo).

Supunhamos que temos um determinado programa armazenado em cassete e, porque adquirimos recentemente um FDD, queremos transferi-lo para uma diskette, um suporte magnético que para além de muitas outras vantagens sobre a velha cassete é em relação a esta muito mais fiável. Com um utilitário que permita fazer essa transferência de DATA as acções a desenvolver são simples e momentos depois encontramos-nos com a esferográfica na mão a inserir o nome do programa na etiqueta da diskette. Até aqui tudo normal, porém, não se alegrem já os defensores de outra causa, pois, infelizmente, a partir deste instante é que começam a surgir as complicações. Com a diskette no drive e o sistema ligado o habitual LOAD «nome do programa» é activado e a expectativa aumenta com o pensamento confiante de que dentro de poucos segundos o programa está pronto a ser utilizado. No entanto, passam os segundos, passam os minutos, podem até passar muitas horas e o esperado programa, tal como D. Sebastião, não «dá um ar

da sua graça». Chegados aqui, começamos a ter a «ligeira» sensação de que algo não correu bem em todo este processo, e, com efeito, após uma pequena análise tudo se desmistifica. O programa começou a entrar no computador, a primeira parte (o LOADER) foi introduzida correctamente, mas as restantes não se seguiram neste processo porque este LOADER se auto-executou e espera o resto do programa vindo da cassete, através de instruções tipo LOAD ou de rotinas máquina que desse porto recolher informação com um formato menos standardizado. Conclusão evidente é, assim, a que nos mostra que a maior parte dos programas comerciais requer algumas alterações para que o armazenamento em diskette tenha alguma utilidade e não se limite a constituir uma massa de informação com difícil acesso e inerente pouca ou nenhuma utilidade. Assim, o copiador em causa só seria útil para gravar programas constituídos por apenas um bloco e que por isso mesmo não envolvessem instruções ou rotinas vocacionadas à recepção de partes do mesmo programa, exemplares que são como se sabe cada vez mais raros. Com esta explicação pretendemos justificar a não satisfação dos pedidos que, relacionados com este assunto, nos foram feitos e consequentemente dar seguimento às cartas dos leitores Alberto Tello e Albino Cunha, da Parede e Gondomar, respectivamente, que sobre este aspecto são coincidentes. Abrimos um pequeno parêntese para agradecer as diferentes sugestões que estes leitores nos enviaram, que em alguns casos já foram postas em prática (listagens de programas sem o fundo escuro, etc.), e que nos restantes continuam a ser consideradas como fortes hipóteses de trabalho ou de linhas a seguir em possíveis alterações posteriores (neste último caso referimo-nos, por exemplo, ao sobejante discutido problema do formato).

### 256 VELOCIDADES DIFERENTES

Terminada a parte de «iluminação» e eliminação de dúvidas não vamos deixar de apresentar uma pequena referência-melhoramento do programa aqui divulgado há quinze dias, respondendo, com ela, à carta do Paulo Melo, de Coimbra, que, procurando resolver os problemas com que se defrontou face à deficiente impressão da listagem do SESAMO, assunto há algum tempo resolvido com a duplicação da mesma, nos dizia quase no final:

«Aproveitando esta minha carta, gostava que me informassem qual o número a pôr no registo B para que consiga passar da velocidade normal para DOUBLE SPEED.» No fundo, pode dizer-se que o assunto continua relacionado. É ainda de copiadores que continuaremos a falar.

Para os leitores menos conhecedores dos infundáveis segredos do código máquina a questão que o Paulo nos coloca desperta, com certeza, alguma curiosidade, sobre a eventual possibilidade de controlar a velocidade de recepção ou transmissão de DATA com um ou dois POKEs, facto que, como veremos, não é impossível e está ao alcance de qualquer utilizador. As rotinas de LOAD e de SAVE incluem na sua concepção, tal como se encontram em ROM, ciclos de atraso para que a velocidade de manipulação de DATA na saída, e consequentemente na entrada, resultem num processo de armazenamento minimamente fiável tendo em consideração o tipo de suporte magnético utilizado. Os ciclos de atraso, ou de espera, que em moldes muito simplificados se podem comparar a um ciclo FOR-NEXT vazio, utilizam como «variável de controlo» o B, o que implica que a alteração do valor atribuído a B se reflecte na velocidade de processamento das instruções LOAD e SAVE. Este valor atribuído a B é normalmente 3EH na rotina do SAVE e BOH na rotina do LOAD, podendo, no entanto, como se depreende do que se disse, assumir qualquer outro valor entre OOH e FFH tendo como consequência resultados melhores ou piores dependendo das características da cassete e,

essencialmente, do gravador utilizado. Enquanto na ROM esta alteração não é possível, na reconstrução dessas mesmas rotinas na RAM tudo é permitido e é frequente surgirem copiadores com várias velocidades comutadas por simples pressão em algumas teclas. Aqui o standard deixa de existir e o extranormal começa a surgir. Certos programas embora aparentemente gravados em dupla velocidade, são na realidade gravados em velocidades mais difíceis de detectar do que nos parecia à primeira vista, nestes casos, apenas a experiência com várias velocidades se mostrará eficaz. Aqui é relevante apontar que os valores de B para atingir a velocidade dupla não são sempre os mesmos, dependendo directamente da concepção das rotinas de transferência de DATA, razão pela qual para se obter o valor de B num determinado caso em que se pretenda atingir uma velocidade precisa e predefinida é aconselhável o cálculo do referido valor em função do total dos tempos de execução das diferentes instruções da rotina. Para os leitores mais interessados e perseverantes, a indicação dos endereços onde se situam os valores de B, no copiador que constituiu o tema do último artigo sob esta rubrica, encontram-se na fig. 1

FIG. 1

LOAD

9D23

9D32

SAVE

9D96

9DCD

esperando que deles estes façam alguma coisa útil, visto que tudo é possível, desde uma simples experiência a concepção de um copiador com 256 velocidades de recepção e transmissão de DATA, ou de 256 copiadores com velocidades diferentes. Mais uma vez a imaginação é a única fronteira para todo o trabalho que, com base nestas informações, decidirem desenvolver.

Fernando Prata

## UM ALERTA

outro país, onde as empresas de software acompanham de imediato o lançamento de qualquer máquina. A situação de relativo «privilegio» que vivemos dá os seus amargos de boca e não tem mesmo piada alguma dar umas dezenas de contos por um computador e ficar, depois, a olhar para ele. Dirão: que me interessa, eu até nem penso em largar o Spectrum! E terão razão, ao menos por uns tempos, mas vejam só quantos jogos estão a aparecer por aí, em que nem começar conseguem — ou começam e não acabam, porque não sabem o que fazer. E, noutro campo, experimentem o Psi Chess, o Artist II ou o GAC, sem os imprescindíveis manuais de instruções, e pensem, depois, se vale a pena. E perguntarão: qual o

objectivo desta já longa prosa? Pois bem, digamos que se trata, apenas, de mais um alerta, e que vai sendo tempo de moralizar este tipo de mercado, porque o aparente «benefício» do baixo preço das cassetes, quando comparado ao de outros países, acaba por redundar em prejuízo dos consumidores que todos somos. E, à força de comprarmos gato por lebre, já nem o sabor desta última sabemos reconhecer, enquanto há quem muito ganhe com isso. Como nota final só acrescentaria: o tal amigo continua agarrado aos «gatos», mas as «arranhadelas» que apanhou deram-lhe um desejo de experimentar «lebre» que nem imaginam!

David Lopes

```
50 FF%=0:CLS:WIDTH 80
70 KEY OFF:LOCATE 0,23:INPUT "ORG ";X
80 KEY 1,"ALT.END":IF PF%=0 THEN KEY 2,"INPR.OFF":GOT
0 82
91 KEY 2,"IMPR. ON"
92 FOR N=3 TO 10:KEY N,"":NEXT:KEY ON
95 ON KEY 60SUB 10550,10600:KEY(1) ON:KEY(2) ON
110 CL%=0:ID%=0:YX=Y
120 BY%=PEEK(X):X=X+1:HB%=LEFT$("0",2-LEN(HEX$(BY%)))+
HEX$(BY%)
130 BB%=LEFT$("0000000",8-LEN(BIN$(BY%)))+BIN$(BY%):D
I$=""
140 A$="0"+LEFT$(BB%,2):GOSUB 1500:FF%=TT:A$=MID$(BB%
,3,3):GOSUB 1500:GP%=TT:A$=RIGHT$(BB%,3):GOSUB 1500:H
P%=TT:A$="0"+MID$(BB%,3,2):GOSUB 1500:JP%=TT:A$="00"+
MID$(BB%,5,1):GOSUB 1500:KP%=TT
145 ON CL%+1 GOTD 150,480,530
150 IF BY%=118 THEN DI$="HALT":GOTO 5000
160 IF BY%=203 THEN CL%=1:GOTO 120
170 IF BY%=237 THEN CL%=2:GOTO 120
180 IF BY%=221 THEN ID%=1:GOTO 120
190 IF BY%=253 THEN ID%=2:GOTO 120
200 ON FP%+1 GOTD 210,350,360,370
210 ON HP%+1 GOTD 220,260,280,290,310,320,330,340
220 RESTORE 2100:VR%=GP%:IF VR%>4 THEN VR%=4
230 GOSUB 1000
240 IF GP%<4 THEN GOTD 4000
250 VR%=GP%-4:GOSUB 1030:DI$=DI$+"V":GOTO 4000
260 IF KP%=1 THEN DI$="ADD *":VR%=JP%:GOSUB 1050:GOT
D 4000
```

```
270 DI$="LD ":VR%=JP%:GOSUB 1050:DI$=DI$+"@":GOTO 4000
280 DI$="LD ":VR%=GP%:RESTORE 2110:GOSUB 1000:GOTO 4000
290 IF KP%=0 THEN DI$="INC " ELSE DI$="DEC "
300 VR%=JP%:GOSUB 1050:GOTO 4000
310 DI$="INC ":VR%=GP%:GOSUB 1070:GOTO 4000
320 DI$="DEC ":VR%=GP%:GOSUB 1070:GOTO 4000
330 DI$="LD ":VR%=GP%:GOSUB 1070:DI$=DI$+"V":GOTO 4000
340 VR%=GP%:RESTORE 2140:GOSUB 1000:GOTO 5000
350 DI$="LD ":VR%=GP%:GOSUB 1070:DI$=DI$+"":VR%=HP%:
GOSUB 1070:GOTO 4000
360 VR%=GP%:GOSUB 1090:VR%=HP%:GOSUB 1070:GOTO 4000
370 ON HP%+1 GOTD 380,390,410,420,430,440,460,470
380 DI$="RET ":VR%=GP%:GOSUB 1020:GOTO 5000
390 IF KP%=0 THEN DI$="POP ":VR%=JP%:GOSUB 1110:GOTO
4000
400 VR%=JP%:RESTORE 2120:GOSUB 1000:GOTO 4000
410 DI$="JP ":VR%=GP%:GOSUB 1020:DI$=DI$+"@":GOTO 4000
420 VR%=GP%:RESTORE 2130:GOSUB 1000:GOTO 4000
430 DI$="CALL ":VR%=GP%:GOSUB 1020:DI$=DI$+"@":GOTO
4000
440 IF KP%=0 THEN DI$="PUSH ":VR%=JP%:GOSUB 1110:GOTO
4000
450 DI$="CALL @":GOTO 4000
460 VR%=GP%:GOSUB 1090:DI$=DI$+"V":GOTO 4000
470 DI$="RST "+LEFT$("0",2-LEN(HEX$(GP%*3)))+HEX$(GP%
*3):GOTO 5000
480 ON FP%+1 GOTD 490,500,510,520
```

## livraria o jornal

Centro Comercial  
Pão de Açúcar  
(Alcântara)

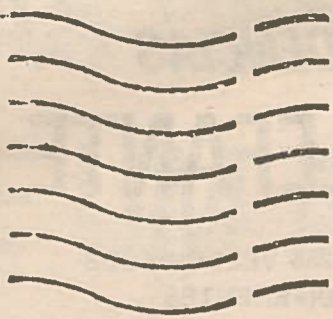
### ASSISTÊNCIA TÉCNICA 24 HORAS.



JOYSTICKS  
AMSTRAD  
ATARI  
O L  
INTERFACES  
COMMODORE  
TIMEX 2048  
IMPRESSORAS  
GRAVADORES  
TIMEX 2068  
SPECTRUM  
MONITORES

**MELO**  
INFORMÁTICA

Rua Gonçalves Crespo, 18 - 1100 - Lisboa - Tele: 52 56 69



### KEMPSTON

Felicitando-o pelo belo trabalho que tem vindo a realizar, escrevo-lhe em nome de um dos poucos verdadeiros Microclubes ainda existentes em Portugal. Quando veio esse «vírus» de formar um Microclube, todos os indivíduos que tinham uma vasta gama de software, julgavam-se em condições de formar um com o único objectivo de ganhar uns «cobres». Para realizar esse intento serviam-se da secção «Compra-Vende-Troca-Dá» para se darem a conhecer. Com isso não temos nada a opor, excepto um ponto: desde o n.º 36 até ao n.º 39 temos respondido a todos os anúncios que aí vêm publicados, para eventuais trocas de software. Em contrapartida recebemos duas respostas de dois verdadeiros Microclubes. Quanto aos outros, lamentamos imenso que ainda haja indivíduos que usem esse espaço para eventuais «brincadeiras» ou até mesmo «vigarices». Por exemplo, há uns meses a esta parte, recebemos um pedido de troca de 14 jogos. Muito ingenuamente enviámos-lhe a respectiva cassette com os jogos; há cerca de dois meses endereçámos-lhe uma carta para saber o que tinha acontecido, cinco dias depois recebemos uma carta dos mesmos indivíduos a dizerem que nessa altura estavam de férias e que alguém deve ter «roubado» a encomenda. Ora estes «marginais» a que nos estamos a referir (S. Frutuoso — Ceira — 300 COIMBRA) nem merecem ser focados num espaço tão respeitável e construtivo como é «A palavra para o leitor». Desculpemos ter-lhe tirado este espaço tão precioso, mas esta é uma

voz que se vem juntar a muitas outras.

Se alguém estiver interessado em comprar, vender ou trocar jogos, escreva-nos.

**Micro Clube Kempston**  
Rua Tomás de Figueiredo,  
n.º 18, 2.º dt.º  
1500 Lisboa

### «FOOTBALL MANAGEMENT»

Sou um leitor assíduo do «MicroSe7e». Hoje, ao ler o vosso suplemento interessei-me logo pelo vosso primeiro artigo na primeira página acerca de jogos de futebol desconhecidos, mas o seu título principal é «Jon Ritman vai fazer o 'Match Day II'». O meu interesse está no último subtítulo: «Os futebolistas desconhecidos» onde se fala de dois jogos de excelente execução (ao que parece).

Nesse artigo, fala-se de dois jogos que eu gostava de vir a adquirir que são: «Football Director (D&H Games)» e «Football Management (E&J Software)». Escrevo para me dizerem como hei-de contactar o autor desse artigo ou quais as moradas dos sublinhados, na Inglaterra.

João Miguel Rodrigues Mimoso morador na Rua do Zaire 15 r/c. esq. em Lisboa 1100.

R. — O leitor terá de entrar em contacto com a revista inglesa «CRASH» — publicação especializada no Spectrum ou adquiri-la numa boa livraria.

### ATENÇÃO, COIMBRA!

Antes de mais, quero felicitar o «MicroSe7e» pelo seu trabalho de divulgação da microinformá-

tica. Acho bom que este útil suplemento tenha passado a quinzenal e quanto ao formato, este não é mau de todo.

Mas o que me leva a escrever é o seguinte:

No «MicroSe7e» de 29 de Outubro de 1986 vinha publicado na secção «compra, vende, troca, dá» o seguinte anúncio:

«Somos um clube de estudantes que criou um clube de software. Vendemos ou trocamos programas com/sem vidas infinitas e/ou outros truques. Também transferimos programas para diskete e microdrive. Preço a combinar. Aceitamos sócios. Enviar fotografia (se possível), nome completo, morada e telefone para: Zx Clube, Apartado 2054, 3000 Coimbra.»

Eu que estava interessado em trocar programas, resolvi escrever para essa morada, enviando a minha lista de programas.

Poucos dias mais tarde recebo uma carta do Zx Clube, na qual diziam concordar com a troca, pedindo-me que lhes gravasse 2 jogos. Enviei-lhes uma cassette com os 2 jogos pretendidos (isto ainda em 86) e pedía em troca outros 2 jogos, de uma extensa lista de programas.

Até hoje, passados meses, nunca recebi a cassette com os 2 jogos a que tinha direito. Não é que tenha muita importância, afinal de contas são só 2 jogos, mas estes casos devem ser denunciados para que se acabe com os vigaristas que, sem escrúpulos se servem da secção

«compra, vende, troca, dá». Secção esta que não tem culpa alguma e que acho de grande interesse.

Por certo que não fui o único a ser enganado pelo Zx Clube. Portanto quando virem a direcção Zx Clube, Apartado 2054, 3000 Coimbra, ignorem-na.

Peço desculpa por ter sido um bocadinho extenso, mas só assim é que consegui expor a situação. Situação esta que não é nova.

Luis Catarino  
R. Luis de Camões, 20, 1.º Esq.  
2490 Vila Nova de Ourém

### E AS RESPOSTAS?

Caros responsáveis pelo «MicroSe7e».

Há já muito tempo que sou um dos assíduos leitores do «Se7e». É um jornal que não dispense e todas as quartas-feiras me é reservado um exemplar numa papelaria perto de casa.

Quando o Se7e foi «contaminado» pela doença da moda, a micromania, com a publicação do «MicroSe7e», não dediquei muita atenção a este suplemento. Porém, era natural, que sendo eu leitor do «Se7e» e estando em contacto permanente com o jornal, fosse também atingido pela febre dos micros. Assim aconteceu e resolvi comprar um Spectrum 48 K. A partir daqui, comecei a debruçar-me mais sobre o MicroSe7e, que passou a ter um destino diferente do anterior: comecei a colecioná-lo.



se tratava de um «Microclube» a sério; senão, reparem nas últimas novidades em Software, que me enviaram numa pequena lista: Aliens, Double Take, Super Cycle, Handball Maradona, Super Solter, Goonies, Future Knight e Bazooka Bill. Sem perda de tempo enviei 800\$00 num envelope fechado para a compra dos mesmos jogos e, três dias mais tarde, já os tinha em casa. A partir desta altura o clube ganhou a minha confiança e, no curto espaço de um mês, comprei 38 jogos, a maior parte deles com instruções, o que muitos microclubes não fazem. Foi então que me tornei sócio, pagando 300\$00 de jóia e 75\$00 de mensalidade e posso dizer que as vantagens são muitas: obtenho desconto nos jogos, na revista mensal do clube (muito completa, por sinal) e são realizados sorteios mensais entre os sócios, nos quais eu próprio, já fui contemplado com 6 jogos, por duas vezes.

Escrevo esta carta, elogiando o «SSS Club», de livre vontade porque penso que é o melhor microclube de Portugal e que, por tal razão, merece esta pequena homenagem.

Muito agradeço ao «MicroSe7e» que publique esta carta e já agora a morada do «SSS Club» para os interessados: Calçada da Memória, n.º 65 r/c. Dto. 1300 Lisboa.

Aproveito para dizer aos outros microclubes que a vigarice não compensa e, não devem fazer aquilo que não podem.

Muito agradeço a atenção de todos aqueles que constroem o «MicroSe7e» duas vezes por mês e dou-lhes os meus parabéns, porque têm feito um excelente trabalho.

Nuno José de Carvalho  
R. Gil Vicente, 55-1.º C  
100 Lisboa

### FELICITAÇÕES

Quero também felicitar o «MicroSe7e» pela sua passagem a bimensal, mas acho que ocupam muito espaço com «Manchetes» gigantescas, e anúncios que nada têm a ver com computadores. Mas enfim, o «MicroSe7e» continua a ser o meu preferido. Mas, que tal se passassem a semanal?...  
João André  
R. João de Deus, 19, 3.º  
1200 Lisboa

## contaldata

organização, contabilidade e gestão, limitada

Campo Grande, 30, 5.º-D  
1700 LISBOA — Telef. 76 03 34



### PROMOÇÃO AMSTRAD

PC 1512 DDMM 135 contos + IVA  
PC 1512 DDCM 175 contos + IVA  
PC 1512 20 Mb MM 225 contos + IVA  
PC 1512 20 Mb CM 265 contos + IVA

IMPRESSORA 120 CPS/NLQ/IBM  
COMPATÍVEL + CABO DE LIGAÇÃO  
45 500\$00 + IVA

ENTREGAS IMEDIATAS

### TEM COMPUTADOR? ENTÃO ISTO INTERESSA-LHE

- Reparamos em 15 minutos computadores do tipo P.C. e micros
- Beneficie de 20% — INFORME-SE NA SUA ESCOLA
- Damos-lhe honestidade, eficiência e rapidez — a escolha será sua.
- Não arrisque é você quem paga — de computadores sabemos nós.

**TECNOSUPRA**

R. Portugal Durão, 14-A — 1600 LISBOA — Tels. 77 53 08/77 63 49  
ou via correio — TECNOSUPRA — Ap. 5447 — 1709 LISBOA CODEX



## COMPRA · VENDE · TROCA · DÁ



Microse7e não se responsabiliza pela satisfação de compromissos relacionados com os pequenos anúncios (grátis) publicados nesta secção.

• Procuo pessoas interessadas em comprar jogos para o Spectrum por 50\$00 cada. Vendo 32 copiadorees por 1600\$00 com cassette. Tenho as últimas novidades da «China» tais como: Exploding Fist II, Bomb Jack II, Bazooka Bill, etc. Mandar selo para a lista para: Alex-Rua António de Vasconcelos, 119, 3000 Coimbra.

• Vendo jogos para o Spectrum a 50\$00 cada (não incluindo cassette) o preço das cassetes virgens é o seguinte: 15 minutos, 67\$50; 20 minutos, 70\$00; 30 minutos, 80\$00;

Temos últimas novidades: super cycle; Academy 1 e 2; Nosfera TV, Terra cresta, Light Force, Scalextric, Futebol of the year, Super soccer, Shaolin's Road Bomb Jack II, Fist II. 2953814 ou 2953596 ou Pracete Catarina Eufémia 35 R/C Esq. Serrado, 2825 Caparica. Ricardo Travassos e Vitor Garcia.

• Troco jogos para Spectrum. Muitas novidades. Envie as vossas listas para: Luis Catarino — R. Luis Camões, 20, 1.º Esq. — 2490 Vila Nova de Ourém. Vendo conjunto de 8 bons copiadorees + instruções por 500\$00, sendo o pagamento feito à cobrança ou por cheque.

• Vendemos jogos e didácticos para o 48K e 16K a 50\$00 cada um. Mínimo pedido 10. Mais de 10 oferecemos 2. Vendemos também um conjunto de 5 copiadorees (copiam todos os jogos do mercado) por 400\$00. Portes e cassetes grátis. Possuímos as últimas novidades tais como The Great Escape, Cobra, Street Hawk, etc... Para pedir lista mandar selo de 25\$00. Carlos Miguel Cabral, Rua Joaquim da Cruz, Pampilhosa, 3050 Mealhada.

• Vendo jogos para Spectrum a 80\$00, 2 (dois) jogos com cassetes grátis. Vendo também pokes

diversos com as respectivas instruções dos jogos.

• Tenho todos os jogos recentemente comercializados em Portugal. Mandem selo. Nuno Miguel da Conceição V. A. Cunha, Rua Armindo de Almeida, n.º 34, 1.º, A, 2830 Barreiro.

• Vende-se conjunto de 20 bons copiadorees, 600\$00, 35 — 960\$00 e jogos a 45\$00 para o Spectrum. Vendemos e trocamos também um montão de mapas e pokes. Microclub ZX, Tel. 705501 — 749149 (das 13.30 às 19 h. Av. Gomes Pereira, 104, 4.º, Dt.º, 1500 Lisboa.

• Vendemos jogos para o 48K a 50\$00.

• Oferecemos portes de correio. Temos as últimas novidades: Fist II; Silent Service; Super Soccer; Bomb Jack II, e muitos mais.

Damos garantia de gravação. Enviar selo para: Interpool software, Estrada de Lisboa, 74, St.ª Clara, Vila Maria, 3000 Coimbra.

• Vendo jogos para Spectrum. Últimas novidades. 50\$00 (mandem selo). Mais de dez jogos

ofereço copiadorees. Nuno Gomes, Curreios — Cruz — 4760 — V.N.Famalicão.

• Troco jogos para o ZX Spectrum 48K. Os interessados podem enviar a sua lista para: Nuno Rodrigues, Av. Patrão Joaquim Lopes, 22, 1.º, Dt.º, 2780 Oeiras.

• A Spectrum Software vende mapas, jogos, pokes, etc.

Cada jogo 30\$00 (sem cassette), ou 100\$00 (com cassette Spectrum Software. R. João de Deus, 19, 3.º, 1200 Lisboa.

(Precisamos de contactar alguém que tenha o Match Day II)

• Gravo jogos para ZX Spectrum 30\$00 cada, possuo últimas novidades, assim como todos os jogos do TOP 10, mandem selo + 5\$00 para fotocópia de enorme lista e informações, para:

Sinclair Games, R. Girassóis, lote 4, R/C. Esq., 2870 Montijo.

• Compro os programas The Quill, Illustrator, Patch. Também gostaria de comprar as instruções do Graphic Adventure Creator. Francisco Martins; Rua dos Pacatos, n.º 7, Paredes, 2580 Alenquer, ou telf. (063)72080.

• Vendo cassette com 2 jogos, 120\$00, 4, 160\$00, 6, 200\$00. Ofereço 100 Pokes na compra de jogos. Em cada 10 jogos ofereço 1. Mandem 1 selo ao pedirem a lista. Telefonar depois das 14 h André D. P. Enes de Oliveira, Bairro da C. dos Mestres, Rua 6 n.º 3, 1000 Lisboa, Telf. 656644.

• Vendem-se programas para o Spectrum 48/128K a 30\$00 cada, Mínimo 4 programas. Oferecemos cassette e portes de correio. Segurança máxima nas gravações que damos garantia de 3 semanas. Escrevam para: Clube Softmira de Viseu, B.º St.ª Eugénia, lote 10, r/c, Esq., 3500 Viseu.

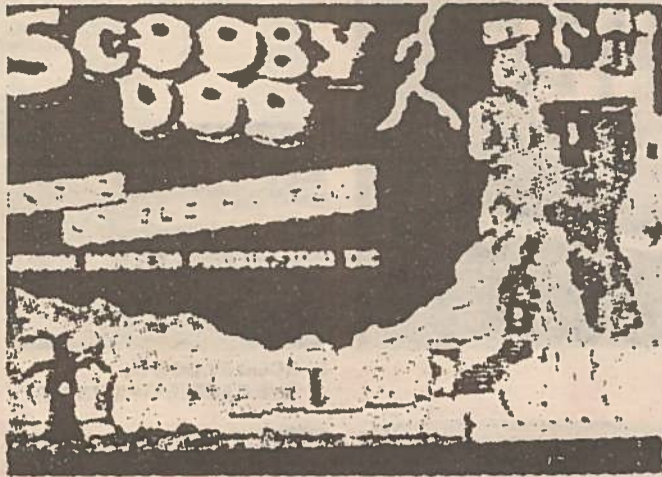
Ao pedir lista é favor enviar selo para resposta.

• Preciso de fotocópias do manual da impressora QUEN-DATA DMP-1180 ou ADMATE DP-80. Agradeço e pago todas as despesas. Contactar José Luis Borges. Telefone 630708, de Lisboa.



# MAPAS & POKES

## SCOOBY DOO

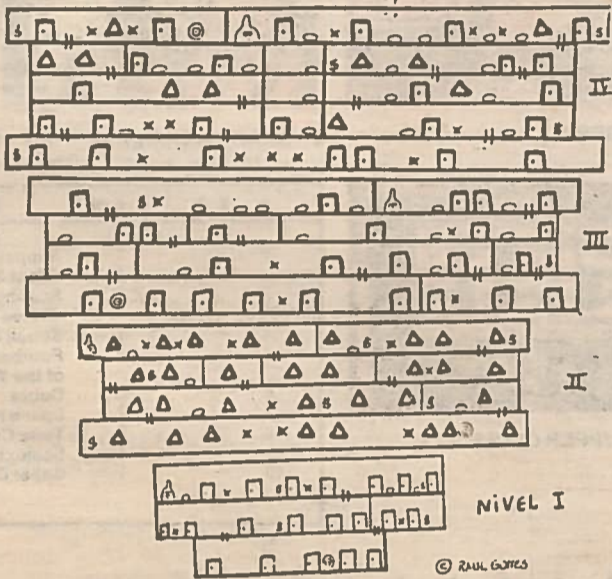


O Nuno Gomes, de Vila Nova de Famalicão, envia-nos um mapa de um jogo muito conhecido — um jogo que ele considera bom — o «Scooby Doo». Gostaria de o ver publicado antes que surgisse numa revista inglesa. Aqui vai — tanto mais que confessa ter-lhe dado um «trabalhão».

### INFORCLUB SOFT

A direcção de Inforclub Soft enviou-nos um mapa e Pokes, desejando-nos as maiores felicidades. Também nós esperamos continuar a colaborar com vocês... (o mapa sairá em próxima oportunidade).

- MS PAC MAN CLEAR 25285:POKE 52887,183:RAND USR 56542
- PENTAGRAM CLEAR 24064:POKE 49917,182:PRINT USR 24062
- MOVIE POKE 64788,195 (vidas infinitas)
- FAIRLIGHT POKE 61928,0 (vidas infinitas).
- POKE 63511,24 (portas abertas). POKE 58813,62:POKE 58814,6 (desenha screens). POKE 62830,24 (sem peso ilimitado). POKE 62199,201 (inimigos cegos). POKE 60605,201 (tudo invisível excepto os quartos)
- RASPUNTING CLEAR 25000:POKE 43976,0:POKE 33428,0:POKE 33527,0 ou POKE 52906,201:POKE 33015,0:POKE 33199,0:POKE 35200,0:POKE 35838,0:POKE 36494,0:POKE 41868,0:POKE 47472,0:POKE 48724,0:POKE 52557,0:RAND USR 42485



- LEGENDA
- ⊙ - Posição inicial em cada nível;
  - ⊙ - Objecto a tocar para passar de nível;
  - X - Caveira;
  - - Buraco no chão;
  - ++ - Escada para subir de andar;
  - \$ - Vida extra;
  - △ - Saída de saltimbanco;
  - - Saída de fantasmas.

# MICROCONSULTÓRIO

Muitos dos nossos leitores têm-nos perguntado como controlar e evitar que os seus programas sejam interrompidos e listados. Nós temos indicado programas e rotinas que permitem esse efeito, mas este microconsultório será dedicado exclusivamente a esse problema, fornecendo uma listagem de uma rotina que permite que sempre que seja feito BREAK, ou haja um erro no programa, em vez de interrupção normal, seguida do habitual comentário de erro, o programa siga para uma rotina (linha) do próprio programa.

Esta rotina é da minha autoria, e pode ser utilizada indiscriminadamente nos vossos programas sem que seja necessário

pedir previamente qualquer tipo de autorização.

Assim, como evitar o BREAK nos nossos programas, e em caso de ser feito, como detectá-lo e controlá-lo?

Basicamente a rotina que permite controlar erros no Spectrum é uma pequena rotina de 47 bytes que está numa linha REM. Essa linha REM deverá ser a primeira linha do programa. Note que esta rotina não funciona se tiver microdrives ligados ao Spectrum, no entanto funciona normalmente com as FDD 3000.

```
1 REM
10 POKE 23756,0:FOR N=0 TO 46:READ A:POKE 23760+N,A:NEXT N
20 DATA 42,61,92,54,217,35,54,92,201,59,59,205,142,123,254,255
30 DATA 32,248,58,58,92,60,50,129,92,253,54,0,0,33,37,34,66,92
40 DATA 175,50,68,92,253,203,1,254,195,125,27
```

A primeira parte destina-se a preparar a linha REM com a rotina de ON ERROR. Introduza e faça RUN do seguinte programa:

```
1 REM
10 POKE 23756,0:FOR N=0 TO 46:READ A:POKE 23760+N,A:NEXT N
20 DATA 42,61,92,54,217,35,54,92,201,59,59,205,142,123,254,255
30 DATA 32,248,58,58,92,60,50,129,92,253,54,0,0,33,37,34,66,92
40 DATA 175,50,68,92,253,203,1,254,195,125,27
```

Após fazer RUN verificará que a linha REM passou a ser a linha número zero. Pode agora apagar as linhas 10, 20, 30 e 40. Grave este miniprograma com SAVE «ONERROR».

Neste momento tem a rotina de ON ERROR pronta a ser introduzida nos seus programas. Para a utilizar, primeiro introduza ou faça o LOAD do seu programa, em seguida faça MERGE «ONERROR» e carregue esta rotina. A rotina ONERROR será assim a primeira linha do seu programa. Note a utilização de MERGE em vez de LOAD, pois se fosse feito LOAD da rotina, o seu programa seria apagado.

Na linha de arranque do programa acrescente a instrução RANDOMIZE USR 23760.

A partir da linha 9495 acrescente a rotina que informa o utilizador do erro ocorrido e termine a rotina com um GOTO para a linha em que o programa deve continuar, ou se preferir faça só um GOTO para a primeira linha de execução do programa.

Neste momento tem o seu programa pronto a ser utilizado. Grave o programa com SAVE «NOME» LINE X, em que X é a primeira linha de execução do programa.

Após carregar o programa, ele entrará automaticamente em funcionamento, e sempre que ocorra um erro ou que seja feito BREAK, o programa em vez de parar, salta e executa a rotina a partir da linha 9495.

Após ser feito o RANDOMIZE USR 23760, nunca mais o controlo do programa é devolvido ao utilizador/programador, tenha pois o cuidado de só fazer o RANDOMIZE depois de ter o programa todo a funcionar e grave-o antes de fazer experiências.

Aperfeiçoamentos à rotina:

1 — No caso de erro o controlo é devolvido à linha 9495 (a mesma da rotina ON ERROR GOTO do programa Supercode), mas se quiser que o controlo seja devolvido para outra linha faça:

```
POKE 23791, X —
ORG 23760
INIT LD HL, (#5C30) ; aponta para o
LD (HL), #D9 ; 'inicio'
INC HL
LD (HL), #5C
RET
INICIO DEC SP ; inicio da rotina
DEC SP
NOKEY CALL #028E ; ler teclado
LD A,E ; até não haver
CP #FF ; nenhuma tecla
JR NZ, NOKEY ; brevida
LD A, (#5C3A)
INC A
LD (5C81), A ; adress de erro
LD (17+0), #00
LD HL, #2517 ; linha a saltar
LD (5C42), HL
XOR A
LD (5C44), A
SET 7, (17+1)
JP #1B7D ; salta para a ROM
```

((INTC(X/256)) 256) POKE 24792, INT(X/256) em que X é o número da linha para onde deve saltar o controlo em caso de erro.

2 — Se quiser saber qual o código do erro ocorrido faça:

LET Y = PEEK 23618 e a variável Y contará o código de erro. Para saber qual a correspondência do código consulte o manual do Spectrum, apêndice B.

3 — Se for um entendido em Assembly e quiser fazer as suas próprias alterações à rotina, a listagem do programa é a seguinte:

José Neves

# 24<sup>a</sup> hora

## Docemania de rádio

diariamente na onda média nacional 23.00 às 02.00 da



Rádio Comercial

produção João Martins

# AMSTRAD

## sinclair + 2

Para além de tudo o mais a diferença está na QUALIDADE



EXIGA A GARANTIA AMSONICA / TRIUDUS

Distribuidor oficial e exclusivo

**TRIUDUS**

R. António Pedro, 76-2.º Tel. 563745/523178

# TOP+VENDIDOS

★ Classificação; ★★ No mês anterior; ★★★ número de meses no Top; ■ Título do programa; ■■ Computador. Lista elaborada com a colaboração de: Casa Viola (Braga), Cósmico Centro (Lisboa), José Melo & Silva (Lisboa), Neval (Lisboa), Tabacaria Caravela (Lisboa), Tabacaria Número Um (Lisboa) e Triudus (Lisboa), Groupi (Lisboa).



1. SUPPER SOCCER



2. SILENT SERVICE



3. SCOOBY DOO IN THE CASTLE OF MYSTERY



4. KNOCK OUT!

### TERRA CRESTA

— **Jogo de acção — estratégia para o ZX SPECTRUM 48K.** O seu planeta foi invadido por seres espaciais mal encarados e de más intenções — mas muito bem armados — os quais mantêm um sistema defensivo muito bem montado, com obstáculos de transposição difícil. A sua missão é abater cada secção do inimigo, e, a seguir, eliminar tudo o que lhe aparece pela frente até aparecer a nave-mãe. Depois de destruí-la vai passar à órbita seguinte. Com teclas definíveis o leitor só terá que pôr em prática a sua destreza para as utilizar. Um jogo bastante parecido com o URIDIUM, W. A. R., LIGHT FORCE ou MOON CRESTA. Não trazendo nada de novo, só deverá comprá-lo se gostar muito do género. Cassete cedida pela Triudus.



5. FOOTBALLER OF THE YEAR



6. COBRA



7. SPACE HARRIER



8. TERRA CRESTA



9. SCALEXTRIC



10. SUPPER CYCLE

	★ ★ ★	★ ★ ★	■	■■
1	—	1	Supper Soccer	Spectrum 48K
2	—	1	Silent Service	Spectrum 48K
3	4	2	Scooby doo in the Castle Mystery	Spectrum 48K
4	—	1	Knock Out!	Spectrum 48K
5	—	1	Footballer of the Year	Spectrum 48K
6	1	3	Cobra	Spectrum 48K
7	7	2	Space Harrier	Spectrum 48K
8	2	2	Terra Cresta	Spectrum 48K
9	—	1	Scalextric	Spectrum 48K
10	—	1	Supper Cycle	Spectrum 48K

5 de Março a 4 de Abril

Agora também em cinema,  
no filme de José Fonseca e Costa

# José Cardoso Pires

## BALADA DA PRAIA DOS CÃES

O maior êxito literário e editorial dos últimos anos



# AMSTRAD PC

com a segurança



a combinação eficiente

DEPARTAMENTO PROFISSIONAL:  
Praça Olegário Mariano, 1, 2.º-Dto. • 1100 LISBOA  
Telefones 833181/832398

LOJAS:  
C. Com. Alvalade — C. Com. Amoreiras  
C. Com. Terminal — C. Com. Fonte Nova (Benfica)