

Destacável mensal sobre microcomputadores
n.º 17 Julho 1985
Coordenação de Fernando Antunes



Como resolver um problema

É um facto incontestado, que o computador doméstico invadiu milhares de lares portugueses, mas infelizmente, talvez em mais de 90 por cento dos casos, ele é apenas utilizado como máquina de jogos. Dos restantes, alguns gostariam de lhe dar uma utilização diferente. Senão profissional, pelo menos útil, quer seja na economia doméstica, no controlo da sua conta bancária, ou mesmo e porque não, na contabilidade, gestão de «stocks» ou facturação da sua loja ou indústria. Neste caso, há dois caminhos a seguir.

Comprar um programa standard

Normalmente, esta solução mostra-se inadequada ao nosso caso concreto, porque a empresa que o elaborou, no intuito de o tornar de uso universal tanto quanto possível, deseja que ele seja capaz de abarcar o maior leque de opções, acaba por fazer uma aplicação confusa, complexa no seu uso e portadora de rotinas que não nos interessam, enquanto que uma determinada listagem não foi prevista e nos fazia imenso jeito. Com equipamentos maiores, este problema normalmente não se põe, já que as «software house», partindo de um programa base, adaptam-no às necessidades do cliente, caso a caso. Pois é. Mas estes programas custam largas dezenas de contos

Como resolver um problema! É verdade, como resolver um problema? Têm sido tantas as cartas e tantas as sugestões para que o Microse7e passe a incluir uma rubrica especialmente dirigida a esta tentativa de explicar como resolver, como encarar uma dificuldade, o que fazer em determinadas circunstâncias, que não hesitámos mais: aqui têm pois uma secção que passa a surgir habitualmente integrada no nosso Micro-Clube. Hélder Guerra é o titular desta rubrica. Ele vai dar — com o saber da experiência feito — as luzes que tornarão menos áridos alguns conceitos de programação profissional adaptada ao Spectrum. Estamos cientes de que corresponderemos ao interesse dos nossos leitores!

e não são comercializados em cassetes...! Poderíamos tentar, partindo de um programa comprado, adaptá-lo ao nosso problema, mas, na generalidade dos casos, estão escritos em linguagem máquina e é uma tarefa sobre-humana tentar fazê-lo. E mesmo que estivesse em Basic, quando se analisam aplicações já com uma certa complexidade, porque se desconhece a linha mestra que orientou o programador (a sua lógica de estruturação), é, por vezes, bastante difícil introduzir alterações ou ampliações, sem correr o risco de mutilar seriamente as performances do original. Resta-nos então outra alternativa.

Desenhamos a solução

Alguns mais audaciosos e temerários, decidem-se finalmente a abrir o manual de instruções e explorar aquele enigmático conjunto de «palavras-chave» a que se dá o nome de vocábulos Basic. Dados os primeiros passos, rejubilam de alegria quando o seu programa funciona, fazendo uso de uns tantos «inputs», mais uns «prints» e um ou outro «let», para guardar umas variáveis. Mais tarde vem um ciclo «for-next», os «ifs» e os «gotos». Passadas umas semanas,

começam as dificuldades... e as decepções. Feitos os primeiros programas, embora com êxito, verificamos que são rudimentares, incompletos, muito longe dos programas profissionais que um dia vimos a funcionar na empresa de um amigo. Pois é, dirão os nossos leitores, mas esses equipamentos custaram centenas de contos e têm com certeza muito mais potencialidades que o nosso pequeno Spectrum. Em parte é verdade, pois os Personal Computers ou os minicomputadores, foram concebidos para uma utilização profissional e há muitas tarefas já facilitadas. No entanto, a maior diferença reside no uso de disketes para armazenamento de programas e dados. Efectivamente, pode-se afirmar que qualquer aplicação de uso comercial recorre ao manuseamento de ficheiros e estes, sem dispormos de disketes são como peixe fora de água; difíceis de sobreviver!

Vamos melhorar os nossos programas

Quando se pretende elaborar um projecto mais ambicioso, surge normalmente grande dificuldade: como organizar os dados, gravá-los e acedê-los.





Pois bem. Embora sem usarmos inicialmente as disketes, iremos construir um ficheiro e manuseá-lo de forma semelhante como se as tivéssemos.

Iremos ver também, como conceber um «buffer» de «input» e de «output», como fazer uma entrada de dados em qualquer ponto do écran (sem estarmos sujeitos ao inestético «input» da 22.ª linha), como alinhar dados numéricos pelo cifrão, separando-os por um «.» de 3 em 3 algarismos para uma leitura mais fácil e muitas outras rotinas, além de estudarmos como elaborar um programa estruturado e organizado em torno do menu de opções. Estas algumas das rotinas muito úteis, fáceis de utilizar, mas que

no entanto, podem transformar um programa incipiente numa aplicação de aspecto profissional com um funcionamento versátil e útil.

Infelizmente, estas rotinas não vêm normalmente publicadas nas revistas da especialidade, porque os computadores mais evoluídos, trazem-nas já implementadas no seu sistema operativo ou no compilador, não tendo o programador que se preocupar com elas.

No caso de Spectrum porém (a quem estas linhas são especialmente dedicadas) teremos que as construir, e é para elas que iremos concentrar o nosso trabalho nas próximas edições.

Finalmente

Iremos projectar um programa a que poderemos chamar «gestão bancária», de utilização geral e que será construído com as rotinas que mensalmente iremos publicando, explicadas passo a passo, para que as possam incluir nos vossos próximos programas. Veremos também alguns conceitos de lógica (disciplina fundamental em programação), sem a qual, um programa rendundará inevitavelmente num conjunto amorfo de instruções com um emaranhado de «gotos» que conduzirão um projecto interessante a um fracasso total.

Compra, vende, troca, dá

— Como não sabia outra morada resolvi mandar para a morada do TOP 10 + Popular. Eu queria trocar um microdrive (microdrive, interface e cartrige) por uma impressora Timex a preto e branco e vender o Light Pen com cassete por 3 000\$00. Qualquer contacto deverá ser feito para Largo Carlos Paredes 4-3.º Dto. Reboleira 2700 Amadora ou pelo telefone 4937403, Chamando Rui Miguel Leal, tudo o que eu vender ou trocar terá garantia Triudus, e todo o material está em bom estado.

— Chamo-me João Lucas e o meu telefone é o 952766 (Queluz). Agradecia que quem tivesse um exemplar do «Ex-Computing» (Junho-Julho de 84) entrasse em contacto comigo.

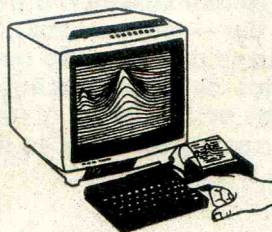
— Vendo Video Computer System Atari 2600, com pouquíssimo uso, 50 jogos e dois pares de joysticks diferentes, tudo por 15.000\$00. Dou garantias de funcionamento. Contactar Filipe Miguel C. P. Coelho. Estrada dos Álamos, n.º 196-8.º Esq. — Laranjeiro 2800 Almada — Telef. 2291982. Nota: Não necessita de gravador para introduzir os programas.

— Vendo Interface 1 + ZX Microdrive + 6 wafers + programas, tudo no valor aproximado de 37 000\$00, apenas por 20 000\$00 e em óptimo estado. Contactar rapidamente até 7 de Agosto ou a partir de 16 de Setembro: João Tavares da Silva, Urb. da Portela, Lote 52 12 Esq., 2685 Sacavém, ou pelo telef. 2521308.

— Vendo ZX Spectrum 48 K + Joystick Sound + Joystick Gunshot por apenas 25.000\$00. Telef. 2763292. Pedro Nuno Gonçalves. Rua Escola Primária, 31-1.º Esq. Cova da Piedade 2800 Almada. Nota: Todos têm garantia.

— Vendo microcomputador ZX Spectrum 48 K de 1985, impecável, incluindo fonte de alimentação «2x Power Supply-Euro 1000» nova + manuais originais + Vários programas. Telef. 9810879 — Falar com Paulo.

FÉRIAS SPECTRUM BASIC



Não te limites a carregar na tecla «LOAD» e «RUN»

Alia as tuas potencialidades ao fascínio do microcomputador — tu e ele unidos simbioticamente podem obter resultados maravilhosos.

Aproveita as férias e as tuas capacidades criativas para adaptar os programas que já tens e construir outros programas.

A **NORMA** ajuda-te a ultrapassar as tuas limitações na aprendizagem da linguagem **BASIC**.

Escolhe o horário que mais te convém sem prejudicar os teus tempos livres.

DATAS:

MANHÃ: 9.30-12.30 h. — 16 a 27 de Setembro de 1985

TARDE: 14.30-17.30 h. — 16 a 27 de Setembro de 1985

TEMPO INTEIRO: 9.30-12.30 h. / 14.30-17.30 h.
— 9 a 13 de Setembro de 1985

NOITE: 18.00-20.30 h. — 16 de Setembro a 1 de Outubro de 1985

O CURSO É ESSENCIALMENTE PRÁTICO
E APOIADO EM MICROCOMPUTADOR ZX SPECTRUM

NORMA
ORGANIZAÇÃO E GESTÃO/MARKETING/INFORMÁTICA/FORMAÇÃO

FORMAÇÃO INFORMÁTICA

R. Marquês de Fronteira, 76-A — 1000 LISBOA

Telefs. 65 81 81 / 9-68 51 88



MicroSe7e/Triudus

Em Outubro há mais com nome diferente e muitos prémios

Um êxito. Dissemo-lo desde o princípio. Confirmámo-lo ao longo deste passatempo que «Microse7e» promoveu de colaboração com a Triudus. Distribuímos muitas centenas de prémios, fizemos muitos milhares de amigos, espalhámos este passatempo por todos os que já eram leitores do «Se7e» — e por todos aqueles, e muitos foram, que passaram a ler o «Microse7e». O passatempo

«Microse7e/Triudus, que arrancou praticamente com o primeiro número deste caderno, correspondeu a todas as expectativas: tornou-se um agente de mobilização de leitores e foi, a par disso, factor de aglutinação em torno de uma mesma ideia, ou seja, a de banalizar os microcomputadores e aproveitar todas as suas potencialidades. Mas este passatempo não vai morrer. Ele reaparecerá em novos moldes, terminadas as férias — e com outros e mais apetecidos prémios. Permitimo-nos apenas fazer uma pausa neste contacto mais estreito com todos os que colaboraram desde o primeiro número numa iniciativa de inegável projecção pública. O último passatempo desta primeira edição teve como vencedor uma nossa leitora que utilizou a sua impressora para responder às questões colocadas no questionário que, durante alguns números, apareceu nas colunas do «Se7e». **Adelaide de Castro**, doméstica, residente na R. Morgado de Mateus, 12, 1.º A — Vila Real, respondeu impecavelmente, e, por esse motivo, o júri técnico atribuiu-lhe o primeiro prémio — uma impressora. O segundo prémio foi para **João Paulo Ferreira**, Av. da República, 132, 3.º Esq. — 8700 Oihão. Finalmente as dez «cassetes» distinguiram os que o júri designou para figurarem nos lugares imediatos. São eles: **Pedro Tabora Duarte**, 14 anos, estudante, R. Angelina Vidal, 92, 2.º Dt.; **João Carlos Beato Esteves**, 22 anos, funcionário público, Pr. Bento de Jesus Caraça, 11, 4.º Dt. — Pontinha; **Paulo Manuel Tavares**, 21 anos, estudante, R. Infanta D. Maria, 55, 1.º — 3000 Coimbra; **Miguel B. Almeida**, 15 anos, estudante, Av. MFA, 112, Sintra; **Miguel Oliveira A.**, 17 anos, estudante, R. Coronel Marques Leitão, 25, r/c Esq., Lisboa; **José Guilherme da Cruz Moreira**, 18 anos, estudante, Quintão-Muro — 4785 Trofa; **Mário Sanches N. Graça**, 12 anos, estudante, R. Cidade de Vigo, 182, 2.º; **José Carlos Botelho Fernandes**, 19 anos, estudante, Rua do Algarve, 71 — 7700 Almodovar; **Luis Miguel Isaías**, 18 anos, estudante, Rua da Indústria, 48, 2.º, Covilhã;

Francisco Manuel Alves Quadros, 15 anos, Bairro da Musgueira Norte, Rua B, 21 — 1700 Lisboa.

'Arguto e genial'

A resposta premiada pertenceu a uma senhora (pela primeira vez, assinale-se, assim aconteceu). É sua autora Adelaide de Castro. Eis o texto:

- 1) Podem ser ligados, entre si, 64 computadores Sinclair QL.
- 2) Os computadores Sinclair QL vêm acompanhados dos seguintes programas:
QL QUILL — processador de textos;
QL ABACUS — folha electrónica de cálculo;
QL ARCHIVE — base de dados;
QL EASEL — gráficos.
- 3) Jack Tramiel nasceu na Polónia há 56 anos e criou, há cerca de 17, a Commodore Inc. que se

caracterizou por grande agressividade comercial, chegando a transformar-se na maior fábrica de microcomputadores do mundo. Arguto, persistente e mesmo genial, além de impetuoso, conseguiu vender o computador pessoal Commodore 64 por metade do preço do Apple II e fez do Commodore Vic 20 um dos computadores de maior venda. O Vic 20 foi o primeiro computador americano a cores de preço inferior a 300 dólares. Custava, inicialmente, 229 dólares e o seu preço baixou sucessivamente até 170.

Em Janeiro de 1984, por divergências com a administração da Commodore, retirou-se desta empresa e conseguiu a presidência da Atari que estava à beira da falência. Iniciou então,

por represália, uma guerra de preços contra a Commodore, continuando a atingir a sua antiga rival, a Apple, e que, por arrasto, levou alguns pequenos fabricantes de «micros» a fecharem as portas. Desde o princípio deste ano a Atari tem apresentado vários modelos de microcomputadores, desde 64 K a 512 K, todos eles de características e preços sem comparação: menos de metade do preço dos modelos concorrentes equivalentes.

A Commodore contra-ataca anunciando modelos também revolucionários, mas, até lá, a supremacia é da Atari de Tramiel, que já chegou à Europa provocando abaixamento de preços em quase todas as marcas, embora em Portugal não se tenha dado por nada!

SPECTRUM +

(Leia SPECTRUM PLUS)



+ MAIS COMPUTADOR + MAIS SPECTRUM POR POUCO MAIS

O SPECTRUM + dá uma dimensão profissional a um computador acessível a todos.

O SPECTRUM + é original inglês

O SPECTRUM + é a versão actual à venda em todo o mundo.

Campanha Fim de Ano Escolar, SPECTRUM + a 29.800\$
Mais um lançamento com a confiança TRIUDUS

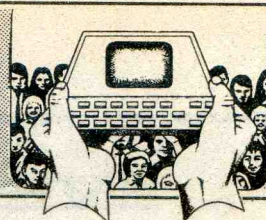
TRIUDUS

João Trindade 1
João Trindade 2

Rua António Pedro, 76-2.º 1000 LISBOA
Centro Comercial de Alvalade, loja 76
Centro Comercial Terminal, loja 503
Centro Comercial Fonte Nova (Benfica) loja 40



MICRO MERCADO



Os novos produtos da Timex

Na sequência do ZX/Spectrum decidiu a Timex lançar no mercado nacional um novo computador: o TC2048 cuja venda ao público já está a ser feita.

Em linhas gerais, trata-se de um computador que utiliza as mesmas características básicas do Spectrum, mas — dizem os técnicos — com alguns aperfeiçoamentos que lhe conferem maior operacionalidade. Contém assim um interface Joysticks (Kempstone) que possibilita a utilização de uma infinidade de «software». Possui saída directa Vídeo Composto, para monitores de vídeo monocromáticos ou cromáticos e ainda acesso aos sinais RGB através do porto expander, permitindo assim, a ligação de monitores vídeo de alta resolução. O teclado do TC2048 funciona pela actuação de teclas rígidas sobre um circuito impresso proporcionando uma melhor introdução de programas e informação.

O «hardware» do TC2048 permite o acesso ao modo de Display de 64 colunas com uma matriz de 8 x 6 para cada carácter, desde que

sejam introduzidas nos programas as rotinas de tratamento de écran convenientes.

Segundo os responsáveis pela Timex, só fazendo um esforço de evolução tecnológica é possível consolidar o papel dos microcomputadores, mantendo as suas características de baixo custo —, e oferecendo requisitos aperfeiçoados de funcionalidade e robustez.

A Timex enunciou entretanto algumas das alterações registadas nesta nova geração de micros que comercializa: a introdução de novos circuitos integrados CMOS (de baixo consumo) especialmente desenhados, permitindo reduzir o número de circuitos electrónicos para um total de 15 no TC2048 (contando com o interface Joystick) contra os anteriores 26 no ZX/Spectrum; a substituição das antigas memórias dinâmicas com três tensões de alimentação pelas memórias dinâmicas actuais de alta capacidade e que apenas requerem uma tensão de alimentação aumentando a fiabilidade dos novos computadores; nova filosofia de Keyboard com teclas rígidas

actuando sobre um circuito impresso; e incorporação de um interruptor e de um LED para redução do número de avarias provocadas pela adição inadvertida de periféricos ao computador com este ligado.

O 2068

Entretanto, o novo computador pessoal, designado 2068, está já a ser vendido com perspectivas boas de colocação no mercado, segundo a Timex. É uma máquina apoiada no microcomputador Z80-A, mas utilizando o sistema CMOS em vez da tecnologia bipolar, possuindo memória RAM de 48 K e memória ROM de 24 K. A adição do sistema FDD aos computadores Timex — segundo os responsáveis pela empresa — cria poderosos sistemas com largas possibilidades de aplicação em pequenas firmas, Universidades e profissões liberais entre outras. O TOS — sistema operativo especialmente desenvolvido pela Timex — funciona como uma extensão ao

Sinclair Basic — e proporciona a escrita de programas Basic (que utilizam o sistema de discos) e ainda a exploração de ficheiros de acesso aleatório e sequencial.

Entre as características enaltecidas pela Timex no seu TC2068 destacam-se: adição de novos comandos ao Sinclair Basic num Sistema Operativo reescrito com 24 K de ROM de instruções; o novo conceito de Teclado, mais robusto e eficiente, constituído por teclas rígidas que actuam sobre um circuito impresso, possibilitando a adaptação do TC2068 a aplicações semiprofissionais como demonstra a introdução de uma barra de espaços; a introdução de um Sintetizador Programável de Som de 4 canais produzindo novos efeitos sonoros impossíveis de conseguir com modelos anteriores; e boa visualização dos écrans. Assim o TC2068 foi dotado de um modo de Dupla Resolução de écran permitindo assim a correcta visualização de 64 colunas de écran com uma matriz de 8 x 6 para cada carácter. A resolução é de 256 x 192 PIXEL ou como alternativa 512 x 192 PIXEL.

PROGRAMADOR DE COMPUTADORES

Para serviço da Administração Central com sede em Lisboa, precisa-se programador com conhecimento do sistema operativo MS/DOS e de programação em linguagem LATTICE C ou MS-PASCAL. Será dada preferência a candidatos com conhecimentos a nível de concepção e desenvolvimento da base de dados.

A colaboração poderá revestir a forma de requisição, no caso de se tratar de funcionário público, vinculado à Administração Central, ou contrato de prestação de serviços a celebrar nos termos de Lei geral (art.º 17.º do «DL» 41/84, de 3.2).

O mais elevado sigilo será mantido relativamente às respostas recebidas.

Resposta a este jornal para o número 690, com «curriculum» e condições pretendidas.



O Atari

Acaba de ser lançado em Portugal pela Triudus o microcomputador Atari 800 XL.

A Atari é uma marca a nível mundial de origem americana, sendo actualmente dos computadores mais vendidos na Europa. Os seus novos modelos, de que poderemos destacar a série ST, têm sido aplaudidos pelos articulistas da imprensa informática do mundo inteiro. Sem entrar em pormenores técnicos poderemos caracterizar o Atari como sendo um microcomputador possuindo 64 K de memória RAM, 256 cores, resolução de 320 x 192, som

directo no televisor através de 4 canais, incluindo 2 interfaces para joystick incorporados, bem como diversas interfaces para impressora, monitor, etc.

O Atari 800 XL possui uma biblioteca de software das mais completas, contando cerca de 3000 programas, de entre os quais programas profissionais cobrindo as necessidades de muitas áreas empresariais, à venda em todo o mundo.

Em Portugal o software está a chegar a bom ritmo pela mão da Triudus, que possui uma reconhecida experiência e capacidade neste campo.

MICRO CONSULTÓRIO



1 — Como saber se o ZX81 está a funcionar a 100% com a extensão de 16k ou outra?
 2 — Como devo fazer para saber se a extensão é de 16k, 32k ou 48k?
 3 — Introduzindo um programa pelo teclado e querendo-o gravar faça SAVE «nome do programa». Mas variadas vezes parece-me que não ficou gravado. Como tenho de fazer NEW N/L para verificar se se a extensão é de 16k, 32k ou 48k?
 4 — Para copiar programas difíceis é esta a maneira mais fácil: FAST ENTER RAND USR 836 ENTER? Este ENTER no caso do ZX81 é substituído por New Line?

Rui Narciso Teles
 Póvoa de Santa Iria

Resposta: 1 e 2 — Embora sendo a solução mais morosa apresentamos um pequeno programa que responde às suas duas perguntas. Permite-lhe fazer um pequeno teste a extensão e, ao mesmo tempo, calcular quantos bytes têm o seu computador.

```
10 FOR X=30000 TO 65536
20 POKE X, 191
30 LET Y=PEEK X
40 IF Y() 191 THEN GOTO 60
50 NEXT X
60 POKE X+256, 191
70 POKE X+512, 191
80 IF PEEK X+256 = 191 OR
   PEEK X+512 = 191 THEN
   GOTO 110
90 PRINT "MEMÓRIA ="; X-1;
   "BYTES";INT(X-1)/1024-
   16;"K"
```

100 STOP
 110 PRINT "MEMÓRIA COM PROBLEMAS NO BYTE";X
 120 STOP
 3. Não existe de facto outra maneira de verificar no ZX81 se um programa está bem gravado. Aconselhamo-lo no entanto a não fazer NEW antes de voltar a carregar o programa e a fazer dois SAVES em cassettes diferentes.
 4. A sequência de instruções de que fala permite apenas carregar programas em memória, a partir da rotina da ROM 836 que faz o LOAD. Como diz, o New Line é equivalente ao ENTER.

4. Quase todos os bons jogos no momento de carregar o programa fazem um desenho. Já tentei várias vezes fazer um com a função: POKE 16384, BIN(binários) mas acontece que só consigo fazer a primeira linha. Será possível explicarem-me como é que se fazem esses desenhos em todos os blocos? Que funções usamos? Que devemos fazer?
 4. Qual é o processo que utilizamos para fazer AUTORUN num programa?
 5. Haverá algum programa que permita ver os dados armazenados no Display File do Spectrum? Ou até mesmo de um programa em código máquina?
 6. Quando se faz um programa em código máquina e no fim se quer gravar o programa faz-se: SAVE «nome do programa» CODE xxxxx,yyyy. Como é que se sabe os números a pôr no lugar dos x's e dos y's?

Luis Miguel
 Mem Martins

Respostas:
 Em relação às perguntas 1 e 2, que não transcrevemos, deve dirigir-se ao fornecedor que lhe vendeu o material pois está de certeza avariado.
 3. O que acontece é que a sequência dos endereços de memória do ficheiro de Display não é a mesma do visor. Os primeiros 32 bytes aparecem na



primeira linha, mas os segundos 32 vão aparecer a 1/3 do ecrã e os terceiros a 2/3, os quartos 32 bytes na segunda linha, etc. Não há bom desenhador que resista em tais circunstâncias. Os desenhos que aparecem nos jogos são feitos com Light-pen, sendo depois feito um SAVE «nome» SCREEN\$ que guarda o ecrã na cassette. Para ler novamente para o visor o desenho basta fazer LOAD "" CODE.
 4. Para fazer um programa correr automaticamente assim que acaba de ser carregado basta fazer SAVE «nome» LINE xxxx em que xxxx é o número da linha em que queremos que o programa comece a correr. Quando se fizer LOAD "" o programa depois de carregado faz automaticamente um GO TO xxxx, começando a execução.
 5. Como pretende saber o conteúdo do «display file», das duas uma: ou faz uma impressão do seu conteúdo ou transfere primeiro todo o display file para outra área de memória e depois visualiza o conteúdo dessa área de memória. É que ao mandarmos para o visor o conteúdo do display file estamos a alterá-lo, pois ele reflecte o que está no visor. Um programa simples para imprimi-lo é o seguinte:

```
10 FOR X= 16384 TO 22528
20 LET Y=Y+1
30 LPRINT PEEK X;" ";
40 IF Y=7 THEN LPRINT: LET
   Y=0
50 NEXT X
```

Para ver os códigos de um programa em código máquina basta apenas alterar na linha 10 o 16384 para o endereço origem do programa e o 22528 para o valor da

soma do endereço início com o número de bytes que o programa tem.
 6. Os x's são substituídos pelo endereço em que começamos a carregar o código máquina. Os y's são substituídos pelo número de bytes que carregamos.

SPECTRUM CENTER

Conjunto XLC 1010 - Atari 800XL + Data Recorder + Pole Position + Demo Progr (c) + Invitation to Programming (c) 39 800\$00

Conjunto (XLC 1050) Atari + Disk Drive + Home Filing Manager (d) + Payoff + Demo Progr (d) 69 800\$00

Atari 130 XE (128K RAM) 49 800\$00

Atari 520 ST (52K RAM) 199 800\$00

Conj. Commodore 64 + 1530 Recorder + International Football + 4 Cassettes 58 500\$00

Conj. Commodore 64 + 1541 Disk Drive + MPS 801 Printer + Easy Script + Easy File 149 900\$00

CBM SX-64 135 900\$00

Sinclair QL N.P.

Amstrad CPC 664 N.P.

Sanyo MPC 100 MSX 50 000\$00

Sanyo MBC 555-Series 2 Dual D/D 450 000\$00

Sanyo MBC 555-Dual D/D 317 000\$00

Appricot F1 256K RAM; 720K D/D 235 000\$00

MONITORES

SOFTWARE DISPONÍVEL
 CONSULTE N/ LISTA

Rua Luís de Camões, 58
 1300 Lisboa — Tel. 645528

COMPUTADORES

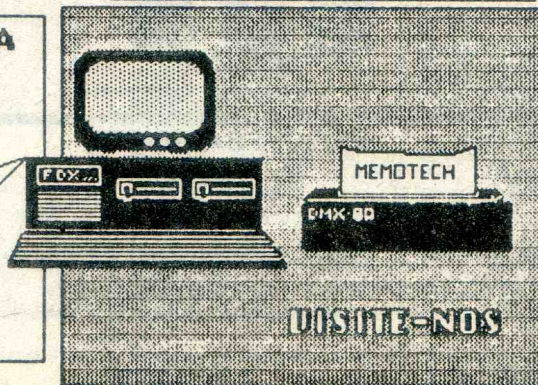
PORTUS

Loja: Av. Infante Santo, 66-E
 Telf: 672299 • 676685

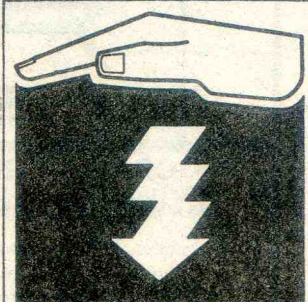
MICROINFORMÁTICA

- Olivetti
- Apple
- MEMOTECH
- Sinclair QL
- Spectrum +

tek
 tracer
 rrah
 iputing



DISITE-NOS



POUPE
 ELECTRICIDADE

Direcção Geral de Energia
 Campanha de poupança de energia



LINGUAGEM MÁQUINA



Privilegiar as questões práticas

Fernando Merino, responsável por esta Secção, responde hoje à carta de J. F. Leal, sobre as características deste espaço e o que este nosso leitor — e também colaborador — entendia que fosse, um espaço mais amplo onde «contesse tudo» o que interessa a uma secção desta natureza.

Lemos atentamente a sua carta. E

tal como diz achamos impossível dar um curso de Assembler em meia página publicada mensalmente. Também nunca foi, nem é essa a nossa intenção mas tão somente abordar os pontos que nos parecem mais importantes para quem quer programar em linguagem máquina. Por outro lado temos consciência que algumas das partes desta linguagem, se abordadas sem

interligação, se podem tornar bastante mais difíceis que o Basic... Mas a intenção não é de facto dar um curso mas auxiliar aqueles que já sabem um pouco. Concordamos que ele deverá ser aberto a questões práticas e fazemos um apelo a que nos ponham questões. Cá estamos para as tentar resolver da melhor forma. Alertamos no entanto para o facto de dispormos de pouco

espaço o que nos obriga a abordar apenas pequenas questões, rotinas forçosamente curtas, parciais. Quanto às questões que nos põe apenas poderemos responder logo que possível. Já vê, o espaço é bem reduzido até para uma publicação de linguagem máquina em folhetim...

FERNANDO MERINO

A importância dos livros

A carta de J.F. Leal desencadeou uma «vaga de interesse» que pode medir-se pelo volume de correspondência que chegou até ao Microse7e. Gerardo V Lisboa (presumimos que se trate de «nome de guerra») enviou-nos a seguinte missiva:

Caro senhor:

A impressão com que eu fiquei após ter lido a sua carta na página «Linguagem máquina» no Microse7e de Junho, foi a de que não prestou muita atenção aos livros a que se referiu. Concordo consigo em que eles estão cheios de falhas e incorrecções, mas

tendo em conta o actual estado do mercado de livros desse género que escolha é que há? Comprar estes livros que têm um preço razoável, na maioria dos casos, ou comprar aqueles livros técnicos que «custam tanto como um computador»?

Mesmo assim há duas obras que eu recomendaria a quem se inicie em Código Máquina: a primeira é um livro chamado «Z80 Assembler para o seu ZX Spectrum» de JP Fragoso, que explica, mais ou menos, conforme as gralhas, a acção de cada mnemónica e o seu efeito nas flags» (é claro que não está completo faltando algumas

instruções e outras explicações, mas mesmo assim eu recomendo-o); a outra obra é um programa (em inglês) chamado «The Complete Machine Code Tutor» que além de fornecer uma série de 35 lições simples e explícitas contém um «Assembler/Simulador» onde poderá testar pequenas rotinas, sem perigo de um «crash», observando o seu efeito nas «flags» e nos diferentes registos. Tentarei agora responder a algumas das suas perguntas: 1) a sub-rotina apresentada deverá ser assim para poder ser utilizada convenientemente: INC SP

INC SP
EX(SP), HL
DEC SP
DEC SP

e não POP HL que perderia o valor de HL e o de SP sem o qual estas instruções perderiam o significado.

A sub-rotina assim apresentada deverá ser utilizada no princípio de uma rotina chamada com um «CALL». As duas primeiras instruções posicionam a «stack» no último valor entrado nela antes da instrução «CALL». EX (SP), HL coloca o valor indicado pela «stack» em HL pondo nela o valor deste registo. As últimas instruções reposicionam a stack de modo a indicar o endereço de retorno. Assim esta sub-rotina serve para recuperar parâmetros deixados na «stack» para serem usados em rotinas acedidas pela instrução «CALL».

2) Em ADC HL, DE de facto soma-se E a L colocando mais um valor na soma de H com D se na primeira operação o resultado exceder 255, mas além disso, se a «CARRY» estiver no nível lógico 'um', será adicionado ao resultado final da operação mais uma unidade. Em ADD HL, DE passa-se a mesma coisa mas não há soma com a «CARRY».

3) Acerca de expandir a memória do Spectrum existe no mercado inglês um aparelho montado dentro do computador chamado XK. Este aparelho pagina os últimos 32 K de memória oferecendo 128 páginas de 32 K cada uma dando 4096 K ou 4 mega (paginar é fazer com que num mesmo endereço de memória estejam várias unidades de memória, embora só se possa utilizar uma de cada vez). É claro que tem de arranjar maneira de fazer com que 126 «chips» de 32 K sejam colocadas no «interface» do Spectrum para serem utilizadas. Eu disse 126 porque já há duas dentro do Spectrum: os últimos 32 K de memória são compostos por «chips» com uma das metades defeituosas; a metade boa é a normalmente utilizada a outra é abandonada. Esta é só utilizada com o XK, mas para isso é necessário substituir as «chips» por outras em bom estado. Uma palavra de aviso: Ler só livros não dá! É necessário muito estudo e concentração para se poder manejar CM correctamente.

INFORMÁTICA



PROGRAMAR GRAFISMOS NO SEU COMPUTADOR

Michel Rousselet

Aproveite ao máximo as possibilidades gráficas do seu computador! Um manual de grande clareza e utilidade para programação no seu ZX Spectrum, ZX 81 e ainda outros computadores.



PROCESSAMENTO DE TEXTO

Lew Hollerbach

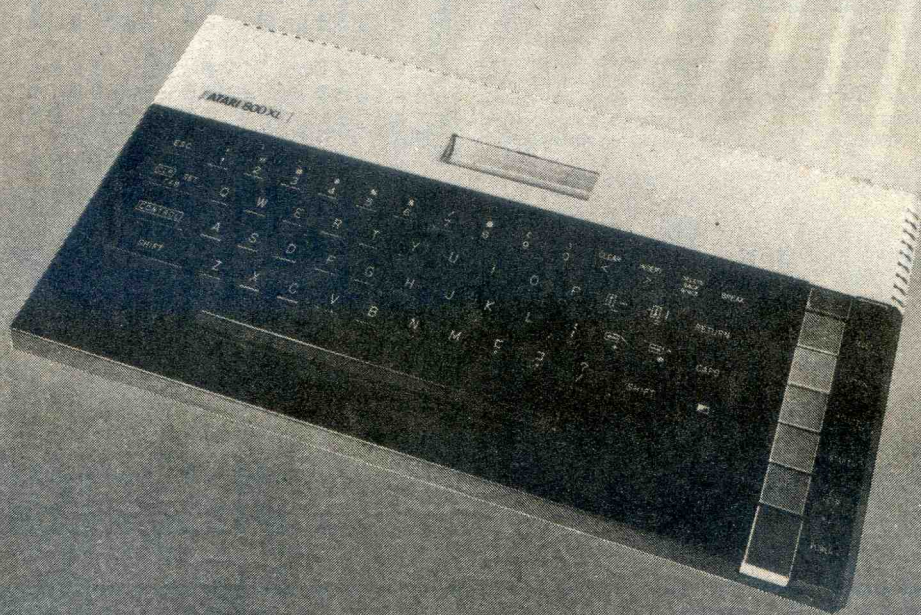
Uma descrição minuciosa do processador de texto e seu funcionamento. Inclui todas as indicações para a utilização adequada de acordo com as necessidades específicas do utilizador.



EDITORIAL PRESENÇA

RUA AUGUSTO GIL, 35-A
TELEFOS 76 69 12 - 76 30 60 - 1000 LISBOA

ATARI®



A OUTRA DIMENSÃO

ATARI é a outra dimensão em microcomputadores

A outra dimensão em capacidade — 64 K de memória RAM

A outra dimensão no teclado — um verdadeiro teclado de computador profissional.

A outra dimensão em gráficos e som.

A outra dimensão em Software — Mais de 2000 programas à venda em todo o mundo.

Uma agradável dimensão no preço.

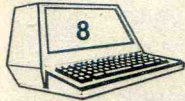
ATARI 800 XL — 33.000\$00

Data Recorder — 9.000\$00

Campanha especial ATARI 800 XL + Data Recorder — 39.800\$00

Uma representação com a confiança TRIUDUS

C. Com. Alvalade — C. Com. Terminal — C. Com. Fonte Nova



Alteração de caracteres

Se inserir um UDG nas coordenadas (x, y) e escrever a instrução Print Code Screen (x, y) a resposta será 0. Uma solução para que o caracter seja reconhecido pelo Screen consiste em substituir o desenho dos caracteres. O curto programa a seguir reproduzido permite a

alteração de qualquer caracter e também a redefinição do aspecto gráfico dos caracteres (a listagem está escrita com caracteres modificados). As linhas 80 a 100 lêem o teclado na totalidade; essa operação demora um pouco. A linha 120 pede o caracter a alterar, enquanto

a linha 130 pede os Data do novo caracter, linha a linha. Para escrever com os novos caracteres, dá-se a ordem directa Poke 23607, 200; para regressar ao teclado, Poke 23607, 60. Pode gravar-se o novo teclado com Save «Teclado», Code 51200, 2040 e, em qualquer altura, reproduzi-lo

com Load "" Code. Indicam-se também os Data para caracteres diferentes (os utilizados na listagem e outros) que, evidentemente, podem ser adaptados ao gosto de cada leitor.

Escrito por José Alexandre do Carmo Marques Correia

```

10 REM ** ALTERAR O TECLADO **
20 REM
30 REM
40 REM [ ] JOSE ALEXANDRE
CORREIA, 1985

50 REM
55 REM
60 POKE 23600,25
70 PRINT FLASH 1;" ESPE
RA POR FAVOR
80 FOR F=0 TO 255:8
90 POKE (51200+F),PEEK (19360+
F)
100 NEXT F
110 CLS
120 INPUT "Letra a alterar: ";a
#
130 FOR n=0 TO 7: INPUT "Data
n.º (j,n+1)";w: POKE (51200+20
DE a##8)+n,w: NEXT n
140 POKE 23607,200: PRINT a#;
POKE 23607,60: PRINT #0; INK 1
QUALQUER TECLA PARA REPETIR
": PAUSE 0: GO TO 120

```

```

60000000 = 60,66,129,189,66,36,165,66
60000001 = 188,66,129,190,130,129,66,16
60000002 = 62,65,130,128,128,130,65,62
60000003 = 254,123,65,65,65,65,123,254
60000004 = 126,193,128,252,252,128,193
60000005 = 127,193,146,136,248,136,144
60000006 = 255,129,130,128,159,161,129
60000007 = 231,66,66,66,126,66,66,231
60000008 = 36,219,24,24,24,24,219,36
60000009 = 255,65,49,9,129,66,36,24
60000010 = 67,132,136,240,240,136,132,6
60000011 = 192,160,128,128,128,128,128
60000012 = 129,195,165,153,153,129,129
60000013 = 227,229,161,145,137,133,160
60000014 = 126,195,129,129,129,129,195
60000015 = 126

```

Um programa para o Commodore 64

O José Carlos J. B. Fernandes, de Almodôvar (Rua do Algarve, 71), leitor assíduo e colecionador de «Microse7e», nunca tinha participado nesta publicação que é de todos os leitores, afinal. Mas veio a tempo, como pode verificar, através da publicação de um programa para o Commodore 64 — um programa que serve para coordenar a apresentação de questões e conformação da validade das respostas. Ele indica também a maneira de o adaptar ao ZX Spectrum — e deixa duas dúvidas para as quais pede a colaboração dos nossos leitores. Já sabem portanto: quem souber equacionar estas questões envie-nos a resposta para «Microse7e».

Vejamos primeiro as que ele coloca:

- como se programa a colisão entre dois sprites ou entre um sprite e outro bloco de fundo (hinterground); uma vez que o manual não dá qualquer informação sobre este aspecto?
- a variável de sistema 213 do Commodore define o comprimento em caracteres do ecrã (40 caracteres); quando fiz o PEEK à variável 213 obtive o resultado 39; tendo anteriormente observado no manual que também é possível obter 80 caracteres por linha colocando o valor 79, só que quando faço o respectivo Poke 213,79 o computador não o aceita;

gostaria pois de saber como é possível efectuar este Poke.

- Este programa destina-se ao microcomputador COMMODORE 64. Para que funcione é necessário acrescentar o seguinte: — linhas DATA com as perguntas, opções e respostas certas, seguindo o seguinte esquema: XXXX DATA «PERGUNTA?», «OPÇÃO 1», «OPÇÃO 2», «OPÇÃO 3», «OPÇÃO 4», «RESPOSTA CERTA», NÚMERO DA OPÇÃO QUE TEM A RESPOSTA CERTA. Para utilizar este programa num ZX SPECTRUM é necessário: — suprimir as linhas 80, 270, 275 e 279

- colocar as palavras LET nas linhas 90, 180, 190
- na linha 100 colocar uma palavra READ por cada variável a ler
- substituir o conteúdo das linhas 110 e 215 por CLS
- substituir a linha 320 pela seguinte IF v\$="S" then goto 90
- colocar CLEAR na linha 329 e STOP na 330

Atenção — É necessário nas versões para o COMMODORE 64 ou para o ZX SPECTRUM, substituir a letra Q que se encontra no final da linha 99 pelo número exacto de questões a utilizar.

```

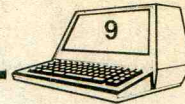
80 TI$="000000"
90 B=0:T=0
95 RESTORE
99 FOR N=1 TO Q
100 READ P$,A$,B$,C$,D$,R$,N
110 PRINT CHR$(147)
120 PRINT:PRINT P$:PRINT
130 PRINT TAB(5);"1. ";A$:PRINT
140 PRINT TAB(5);"2. ";B$:PRINT
150 PRINT TAB(5);"3. ";C$:PRINT
160 PRINT TAB(5);"4. ";D$:PRINT
165 PRINT:PRINT:PRINT
170 INPUT"QUAL A SUA RESPOSTA ";F
175 PRINT:PRINT
180 IF F=N THEN PRINT"ACERTOU":B=B+1
190 IF F<>N THEN PRINT"ERROU":T=T+1
195 FOR A=1 TO 400:NEXT A

```

```

200 PRINT:PRINT
205 IF F<>N THEN PRINT"A RESPOSTA CORRECTA ERA: ";R$
207 FOR A=1 TO 1000:NEXT A
210 NEXT N
215 PRINT CHR$(147)
220 PRINT"VOCE ACERTOU ";B;" PERGUNTAS":PRINT
230 PRINT"E FALHOU ";T;" PERGUNTAS":PRINT
240 X=INT((B * 100)/(N-1))
250 PRINT"TEM POIS ";X;" %":PRINT:PRINT
270 PRINT"DEMOROU NA EXECUÇÃO"
272 PRINT:PRINT:PRINT
275 PRINT TAB(17);"H M S"
279 PRINT TAB(17);TI$
300 INPUT"DESEJA REPETIR (S/N) ";V$
320 IF LEFT$(V$,1)="S" THEN 90
329 CLR
330 END

```

O jogo do galo

Sou aluno da Escola Padre Antônio Vieira e vi com muito interesse o jogo do galo do Pedro Roquette no último número. Tratei logo de o escrever. Com surpresa, verifiquei, porém, que é muito fácil ganhar ao computador. Ora eu acho que um bom programa do jogo do galo deve permitir ao computador ganhar ou empatar sempre.

No programa publicado no «Microsete» o computador nem sequer dá prioridade a ganhar o jogo (XXX) sobre a defesa (00X). Junto envio uma listagem em que acrescentei as linhas 66 a 72, pondo um «Restore 9000» a seguir, o que dá prioridade a ganhar o jogo sempre que possível. Mas

acho que um programa de um jogo do galo não pode ter jogadas ao acaso (com a função RND) e deve ter rotinas diferentes conforme o computador é ou não o primeiro a jogar. Por isso, lancei um desafio ao Pedro Roquette para nos apresentar um jogo do galo que o computador nunca perca. Devo dizer no entanto que os gráficos são giros.

José Alexandre Correia (Telheiras Sul — Lisboa)
Aluno da Escola S. P. António Vieira n.º 16 do 8-F

P.S.: Porque não passa o «Microsete» a quinzenal ou até semanal?

```

P= 126,195,129,195,190,128,128,
Q= 126,195,129,199,145,137,199,
R= 126,195,129,195,188,132,130,
S= 106,120,128,126,1,65,129,126
T= 100,100,24,24,24,24,24,00
U= 00,120,120,120,120,120,195,1
V= 195,120,66,66,36,36,24,24
W= 100,00,00,00,00,00,00,00
X= 100,100,36,24,24,36,195,195
Y= 100,120,00,36,24,24,24,24
Z= 200,130,4,0,16,32,66,200
    
```

```

A= 0,126,66,66,126,66,66,0
B= 0,120,00,124,00,00,126,0
C= 0,120,04,04,04,04,120,0
D= 0,124,70,00,00,70,124,0
E= 0,120,04,124,04,04,120,0
F= 0,120,04,124,04,04,04,0
G= 0,100,04,04,70,60,126,0
H= 0,00,00,126,66,66,00,0
I= 0,00,0,0,0,0,00,0
J= 0,00,70,120,70,70,00,0
K= 0,04,04,04,04,04,120,0
L= 0,120,00,00,00,66,00,0
M= 0,00,114,00,70,70,00,0
N= 0,120,00,00,00,66,126,0
O= 0,120,00,00,126,04,04,0
P= 0,120,00,00,74,70,120,0
Q= 0,100,00,00,120,70,70,0
R= 0,124,04,126,2,2,126,0
S= 0,004,16,16,16,16,16,0
T= 0,66,66,66,66,102,36,60,0
U= 0,00,00,00,66,66,126,0
V= 0,00,102,24,24,102,66,0
W= 0,130,130,254,16,16,16,0
X= 0,126,2,126,04,04,126,0
    
```

```

Y= 0,0,124,4,124,66,124,0
Z= 0,0,00,00,00,34,00,0
AA= 0,0,00,00,00,00,00,0
AB= 0,0,124,00,124,04,124,0
AC= 0,0,00,00,00,32,00,0
AD= 0,0,124,00,00,124,4,124
AE= 0,04,04,04,124,00,00,0
AF= 0,04,40,16,16,00,00,0
AG= 0,4,4,4,00,00,00,0
AH= 0,00,40,00,00,40,44,0
AI= 0,10,10,16,16,16,00,0
AJ= 0,0,124,04,04,04,04,0
AK= 0,0,124,00,00,00,00,0
AL= 0,0,124,00,00,66,124,0
AM= 0,0,124,66,124,04,04,04
AN= 0,0,124,00,124,4,4,0
AO= 0,0,124,04,124,4,124,0
AP= 0,16,00,16,16,16,00,0
AQ= 0,0,00,00,00,66,124,0
AR= 0,0,00,00,100,40,00,0
AS= 0,0,00,04,04,04,124,0
AT= 0,0,00,00,100,00,100,00
AU= 0,0,00,00,124,4,4,60
AV= 0,0,124,4,124,64,124,0
    
```

```

56>PRINT AT 19,3; INK 5;"███":A
T 20,3;"███"
65 PRINT AT 19,7; INK 2; FLASH
1;"███":AT 20,7;"███"
66 FOR n=1 TO 3: LET s0=0: FOR
m=1 TO 6 STEP 2: READ z: READ w
: LET s0=s0+a(z,w): NEXT m
67 IF s0<>2 THEN NEXT n: GO TO
75
68 RESTORE 9000: FOR m=1 TO -
1: FOR f=1 TO 6 STEP 2: READ z:
READ w: NEXT f: NEXT m
69 FOR m=1 TO 6 STEP 2: READ z
: READ w: IF a(z,w)=0 THEN GO TO
72
71 NEXT m
72 LET a#(1)=STR# z: LET a#(2)
=STR# w: LET a(z,w)=1: GO SUB 97
00: RESTORE 9000: GO TO 125
75 RESTORE 9000: FOR n=1 TO 6:
LET s0=0: FOR m=1 TO 6 STEP 2:
READ z: READ w: LET s0=s0+a(z,w)
: NEXT m
80 IF s0<>200 THEN NEXT n: GO
TO 130
90 RESTORE 9000: FOR m=1 TO n-
1: FOR f=1 TO 6 STEP 2: READ z:
READ w: NEXT f: NEXT m
100 FOR m=1 TO 6 STEP 2: READ z
: READ w: IF a(z,w)=0 THEN GO TO
120
110 NEXT m
120 LET a#(1)=STR# z: LET a#(2)
    
```

EMPREGADO

Para operar com microcomputadores
Entrada imediata

EXIGE-SE:

Conhecimentos de Basic e Inglês

Resposta indicando «curriculum vitae» ao
apartado 2206 — 1106 Lisboa Codex



MICRO CLUBE



Correcções e sugestões

Escrevo esta carta por dois fortes motivos: Os jogos Knight Lore e Bruce Lee.

Sobre o primeiro jogo tenho duas correcções a fazer no mapa do Pedro Roquette:

1.º — A sala F7 não se encontra vazia como indica o mapa, mas possui quatro cubos com um tapete de picos no meio e com uma bola (ou «bóia») em cima, tapada por uma arca.

2.º — A sala 86 não tem quatro cubos a servirem de plataforma, mas apenas dois, pelo que caímos no chão ao entrarmos na sala por esse lado.

Outro erro que notei (este com menos importância) foi o facto de D6 ter copos (não sei a que propósito são copos mas enfim...) uns em cima dos outros, e a sala 5E ter cubos em vez de copos, quando estes são iguais em ambas as salas. Note-se que na primeira correcção que fiz eu falei em cubos e não em «copos», pois para mim aquilo são cubos, só que de forma diferente (cubos não cúbicos).

Possuo ainda algumas listas de objectos que envio juntamente e que espero que o venham ajudar a acabar o Knight Lore. Descobri que sempre que A (objecto) é uma vida, B é uma taça, C é uma garrafa, etc., e que sempre que B é uma taça ou C uma garrafa A é uma vida, etc. Assim envio seis listas com os objectos e as respetivas letras, faltando duas listas que podem ser facilmente feitas, pelo leitor, se assim o desejar.

Quanto ao Bruce Lee só desejo dizer que comprei o jogo no dia em que escrevo esta carta (19/6/85)

e cumpri o objetivo 5 vezes no mesmo jogo, obtendo assim um «record» de 268525 pontos, e tendo de desligar o computador pois já não podia ver o jogo à frente. Quando o desliguei ainda possuía 5 vidas, e já não morria em nenhuma fase, estando apenas a ganhar extras.

Penso que o jogo não é nada de especial, as cores dos bonecos podiam ser diferentes (como no COMMODORE 64, em que nós somos cor de laranja, o «gordinho» é verde, etc.), e os gráficos podiam ser bastante melhores (os gráficos do jogo para o COMMODORE 64 são impecáveis).

LISTA A

A — VIDA
B — TAÇA
C — GARRAFA
D — BOLA
E — DIAMANTE
F — CHÁVENA
G — BOTA
H — CIANETO

LISTA B

A — TAÇA
B — VIDA
C — CIANETO
D — BOTA
E — CHÁVENA
F — DIAMANTE
G — BOLA
H — GARRAFA

LISTA C

A — DIAMANTE
B — CHÁVENA
C — BOLA
D — VIDA
E — CIANETO
F — GARRAFA
G — TAÇA
H — BOTA

LISTA D

A — BOTA
B — BOLA
C — DIAMANTE
D — CIANETO
E — TAÇA
F — VIDA
G — GARRAFA
H — CHÁVENA

LISTA E

A — BOLA
B — BOTA
C — CHÁVENA
D — GARRAFA
E — VIDA
F — TAÇA
G — CIANETO
H — DIAMANTE

LISTA F

A — CIANETO
B — GARRAFA
C — VIDA
D — DIAMANTE
E — BOTA
F — BOLA
G — CHÁVENA
H — TAÇA

Exemplo de utilização das tabelas: Começamos a jogar e saímos da sala 8F, passamos a sala 8E (outro erro no mapa do Pedro Roquette é que na entrada desta sala faltam 2 cubos que servem de plataforma), e entramos na sala 8D onde se encontra um objecto tipo D (pode-se ver pela tabela do Pedro Roquette). Esse objecto era uma bota. Iamos procurar a tabela em que o objecto D fosse uma bota e viamos que era a tabela B. Ficávamos a saber que os objectos. A eram taças, os

objectos B eram vidas etc. Assim sabíamos logo que na sala BB estava uma vida, na sala BA estava um diamante, etc. Um bom conceito é marcar o tipo de objectos que se encontram nas salas no próprio mapa.

Conselhos para acabar o jogo: — Apanhar os objectos das salas F9, 6F, etc., de costas, para podermos escapar das «Bolas de picos».

— Na sala B7 colocar um objecto no chão e caminhar sobre ele, para podermos escapar dos fantasmas.

— Nas salas como a 8C encostamo-nos o máximo à grade, viramo-nos para o lado e caminhamos o máximo contra os cubos. Viramo-nos novamente para a grade e esperamos que ela abra. Nesta posição podermos passar ao lado do Knitch (guerreiro) sem que ele nos toque.

— Nas salas 34 e 6C esperamos ficar lobbisemos NA SALA AO LADO. Só depois é que entramos nessas salas e passamos por baixo das arcas ou mesas situadas à esquerda (as que não estão encostadas à parede).

Gostaria de saber como passar a sala E0 e gostaria também de saber se as bolas da sala 4F chegam a cair.

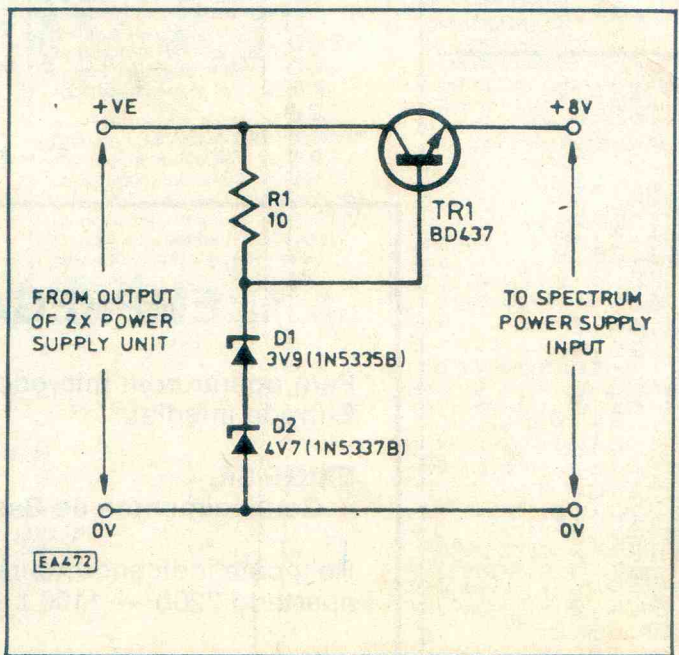
Para quem já acabou o jogo, o que é que acontece quando se colocam os 14 objectos no caldeirão? Qual o nome da próxima aventura? Alien 8?

Carlos Miguel B. Barbosa
Av. 1.º de Maio, n.º 29-1.º Esq.
2430 Marinha Grande

“Subsídio” britânico

O nosso leitor António Fernando Ribeiro Carvalho — que é um dos nossos muitos leitores de Coimbra — envia-nos a seguinte carta e uma sugestão que extraiu de uma revista inglesa. Aqui vai:

«No ‘Microse7e’ de Maio foi divulgada uma possibilidade de se reduzirem as anomalias que surgem no Spectrum. Sem querer substituir esta excelente ideia, mas por ter lido esta sugestão numa revista inglesa — ‘Patrical Electronics de August 1984’, envio a cópia do respectivo original. Informo não ter ainda experimentado por não possuir computador. Não faço a tradução integral do texto, em anexo, uma vez que a explicação de Paulo Cambraia é suficiente — e, além disso, existem termos técnicos de difícil tradução para mim.



O iate Apricot

A ACT/Apricot Internacional patrocina um dos iates que vai participar na Volta à Europa — o trimaran Apricot — o qual fará escala em Lisboa a 23, 24 e 25 de Agosto, iniciativa que terá a colaboração da Landry-Engenheiros e Consultores, representante exclusivo daquela linha de computadores. O barco, concebido segundo a técnica mundialmente mais avançada (baptizado na Tower Bridge a 12 de Junho), recebeu o nome da linha de computadores pessoais de 16 bits — o computador mais vendido por aquela companhia, desenhado e construído por uma equipa inglesa. O Apricot é um elegante trimaran de 60 pés, incorpora material sofisticado, incluindo um mastro único, de 78 pés, o primeiro no género a ser construído com um novo material, o Kevlar, dispondo de uma estrutura em fibra de carbono — o que aumenta consideravelmente os requisitos de velocidade e segurança.



Um roteiro para toda a gente

Vamos concluir o Roteiro de revistas sobre Micros disponíveis no nosso mercado, cuja publicação tínhamos anunciado no Microse7e de Junho. Nesta segunda parte, tratamos das características de cada revista em função da origem, periodicidade e preço.

Os dados que lhe indicamos são apenas indicador para eventuais interessados.

A + B Computing
Preço: 405\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

A + Magazine
Preço: 1080\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

Ahoy Commodore Users
Preço: 680\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

Apple User
Preço: 325\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Best Sinclair Programs
Preço: 800\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: especial

Business Software
Preço: 810\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

Byte
Preço: 960\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

Cerebro
Preço: 150\$00
Origem: portuguesa
Periodicidade: mensal

Chip
Preço: 420\$00
Origem: alemã
Periodicidade: mensal

Commodore Horizons
Preço: 275\$00
Origem: Inglesa
Periodicidade: mensal

Commodore Microcomputers
Preço: 700\$00
Origem: americana
Periodicidade: bimestral

Commodore Power Play
Preço: 700\$00
Origem: americana
Periodicidade: bimestral

Commodore User
Preço: 310\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Compute
Preço: 830\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

Computer
Preço: 810\$00
Origem: americana
Periodicidade: trimestral

Computer & Video Games
Preço: 330\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Computer Gamer
Preço: 370\$00

Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Computer Games
Preço: 920\$00
Origem: americana
Periodicidade: bimestral

Computers Electronics
Preço: 700\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

Computers PC and PC/JR
Preço: 825\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

Computes Gazette
Preço: 810\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

Computing Today
Preço: 345\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Creative Computing
Preço: 1080\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

Digit
Preço: 420\$00
Origem: americana
Periodicidade: bimestral

El Ordenador Personal
Preço: 460\$00
Origem: espanhola
Periodicidade: mensal

Electronics & Computing Contents
Preço: 330\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Games Computing
Preço: 310\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Home Computing Weekly
Preço: 175\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: semanal

Informática Electrónica
Preço: 350\$00
Origem: brasileira
Periodicidade: mensal

Interface
Preço: 220\$00
Origem: brasileira
Periodicidade: mensal

Interface Age
Preço: 750\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

L'Ordinateur Individuel
Preço: 610\$00
Origem: francesa
Periodicidade: especial

L'Ordinateur Personal
Preço: 580\$00
Origem: francesa
Periodicidade: bimestral



Micro 7
Preço: 350\$00
Origem: francesa
Periodicidade: mensal

Micro Adventurer
Preço: 295\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Micro et Robots
Preço: 490\$00
Origem: francesa
Periodicidade: mensal

Micro Hobby
Preço: 110\$00
Origem: espanhola
Periodicidade: semanal

Micro Systems
Preço: 700\$00
Origem: francesa
Periodicidade: mensal

Mini Micro's
Preço: 100\$00
Origem: portuguesa
Periodicidade: mensal

MSX User
Preço: 330\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Ordi-5
Preço: 600\$00
Origem: francesa
Periodicidade: trimestral

PC Magazine
Preço: 1080\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

PC Technique Journal
Preço: 1060\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

Personal Computer World
Preço: 440\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Personal Computing
Preço: 545\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

Personal Computing News
Preço: 185\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: semanal

Personal Computing Today
Preço: 330\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Personal Software Individual
Preço: 725\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: trimestral

Popular Computing
Preço: 680\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

Popular Computing Weekly
Preço: 155\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: semanal

Portable Compute
Preço: 540\$00
Origem: americana
Periodicidade: bimestral

Practical Computing
Preço: 350\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Run
Preço: 780\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

Run Especial
Preço: 920\$00
Origem: americana
Periodicidade: especial

Science Vie Micro
Preço: 420\$00
Origem: francesa
Periodicidade: mensal

Sinclair Programs
Preço: 310\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Sinclair Project
Preço: 300\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: bimestral

Sinclair User
Preço: 310\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Sinclair User Anual
Preço: 795\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: anual

Soft Et Micro
Preço: 540\$00
Origem: francesa
Periodicidade: mensal

Soft IBM-PC
Preço: 725\$00
Origem: francesa
Periodicidade: mensal

Software Index
Preço: 625\$00
Origem: americana
Periodicidade: trimestral

Sowitare
Preço: 250\$00
Origem: portuguesa
Periodicidade: bimestral

The Micro User Special
Preço: 660\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: especial

Rhe ZX Collection
Preço: 995\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: trimestral

Tify
Preço: 585\$00
Origem: francesa
Periodicidade: mensal

Tilt
Preço: 300\$00
Origem: francesa
Periodicidade: mensal

Unix World
Preço: 780\$00
Origem: americana
Periodicidade: mensal

Video-Spectrum
Preço: 350\$00
Origem: portuguesa
Periodicidade: mensal

Votre Ordinateur
Preço: 500\$00
Origem: francesa
Periodicidade: bimestral

Votre Ordinateur H.S.
Preço: 500\$00
Origem: francesa
Periodicidade: especial

Your Commodore
Preço: 260\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

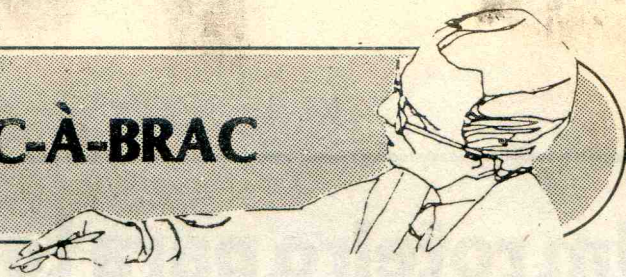
Your Computer
Preço: 465\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

Your Spectrum
Preço: 310\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: mensal

ZX Computing
Preço: 630\$00
Origem: inglesa
Periodicidade: bimestral



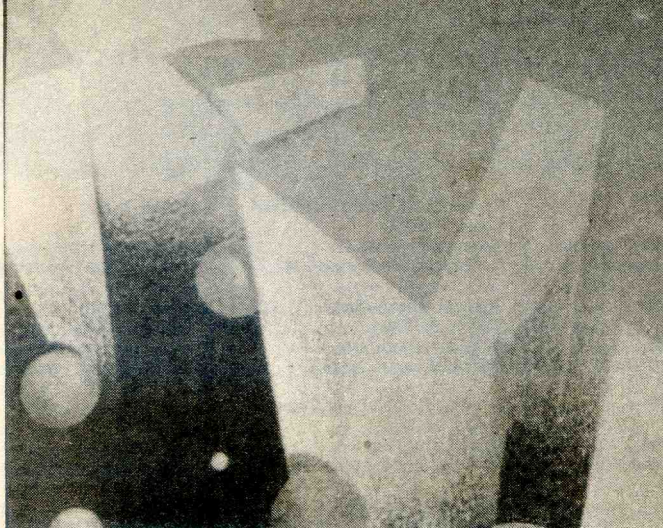
BRIC-À-BRAC



APROFUNDAR O BASIC

MIKE LORD

DO SPECTRUM



Astor Spectrum Sound

A Astor, provando que não se dedica só ao software, lança no mercado o Spectrum Sound. É um amplificador do sinal do altifalante que, como se sabe, é bastante mau.

Ligado em série entre o transformador e o Spectrum, vai buscar o sinal a uma ficha Mic/Ear do computador. Está equipado com um potenciômetro de volume de som e um interruptor que permite ligar/desligar o Spectrum sem necessidade de mexer no cabo de alimentação. O teste a que procedemos provou que se trata de um acessório útil. É vendido ao preço de 2650\$00

Aprofundar o Basic

Este é o segundo volume da colecção Biblioteca Verbo de Informática.

«Aprofundar o Basic», de Mike Lord, tem o mérito de interessar uma vasta gama de utilizadores do ZX Spectrum, São descritas com bastante clareza as instruções, tudo acompanhado de exemplos para aplicações em futuros programas. Figuram ali, também jogos utilitários com explicações detalhadas, e, no final, aparecem três apêndices de bastante utilidade.

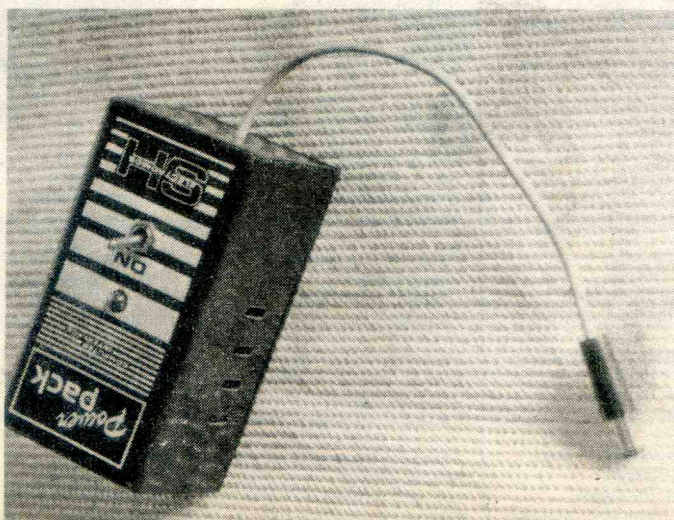
Preço de venda ao público: 570\$00

Popular Computing Weekly

Esta é uma das poucas revistas semanais dedicadas aos microcomputadores. Além das novidades que vão aparecer no mercado, estudos comparativos entre várias marcas e umas

quantas páginas de programas, publica ainda uma secção de crítica.

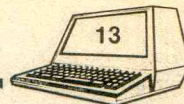
Os programas têm o mérito de não serem aqueles que algumas revistas nos dão com jogos de duvidosa imaginação e que logo se põem de lado, são quase todos utilitários com bastante interesse prático. É essencialmente dedicada a quem possui Spectrum, QL, BBC, Amstrad e Commodore. Preço: 155\$00



Power Pack

Produzido pela SH Electronics, o «Power Pack» para o ZX Spectrum é um estabilizador de corrente. Ligado entre o transformador e o computador vai fazer com que os 9 «volts» entrem no Spectrum, evitando assim o aquecimento prolongado. O que testámos apresentava efectivamente a voltagem indicada: 9 «volts», sem carga, descendo um pouco com o computador ligado, apresentando este um comportamento normal com um aquecimento quase nulo. O «Power Pack» está munido de um comutador On/Off com indicador luminoso — o que permite ligar ou desligar o Spectrum sem necessidade de tirar a ficha de alimentação. Preço: 1950\$00

Inácio Ludgero
João Mouraz



TECHNICIAN TED



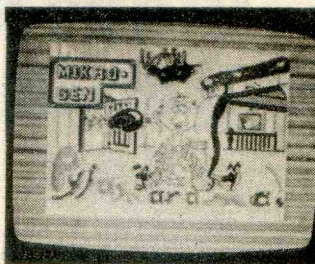
Acção

Tudo se passa numa fábrica e o nosso homem, Ted, foi incumbido pelo patrão de uma série de tarefas até à hora de saída. Para as

cumprir irá percorrer toda a fábrica, que não é pequena (são cinquenta salas), havendo em cada, uma série de plataformas por onde terá de passar. Para complicar tudo aparecem objectos móveis que o Ted terá que evitar. Funcionam só três controlos — esquerda, direita e saltar em que não existe um número determinado de vidas. A duração é o tempo disponível de que desfrutamos até à hora de saída do Ted.

Graficamente muito cuidado com bonitos cenários exige uma grande habilidade e concentração de quem o joga, para que, às cinco e meia da tarde, o Ted possa ir para casa com o dever cumprido.

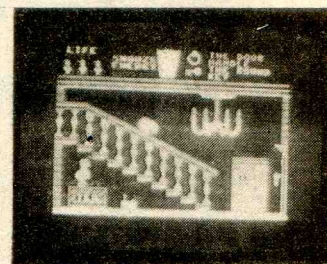
PYJAMARA



Acção

Mais um jogo em que a figura principal é o nosso conhecido Mally. O nosso herói tem pesadelos — e a única maneira de o acordar é encontrar a chave do seu despertador e pô-lo a funcionar.

Toda a acção se passa na casa do Wally — e, assim, vamos passeando com ele através das várias divisões devidamente mobiliadas e com utensílios que nos podem ser úteis. Para complicar há ainda vários objectos que se movem livremente — prontos a fazer mal. Cada sala da



casa tem várias portas, umas abrem-se, bastando para isso que o Wally saia até ao puxador; outras, só se abrem se ele transportar determinado objecto. Partindo com três vidas, temos, ao alto do ecrã, um copo que marca a energia; esta vai baixando de nível à medida que o nosso herói chega a zero, lá se vai mais uma vida. Pyjamarama não é um jogo fácil e temos de tomar em consideração que os objectos que transportamos podem ou não servir em determinado momento. Mas é um belo jogo, ajudado por um grafismo, que, no mínimo, é excelente.

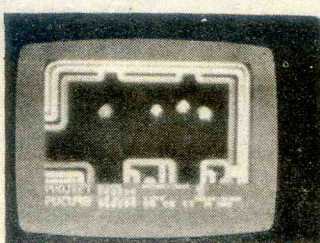
PROJECT FUTURE



Acção

Tudo se passa numa nave espacial — SS Future — que tem 256 divisões espalhadas por cinco andares.

A missão do astronauta é destruir a nave; para isso terá de recolher os oito códigos espalhados pela SS Future. Claro que há sempre

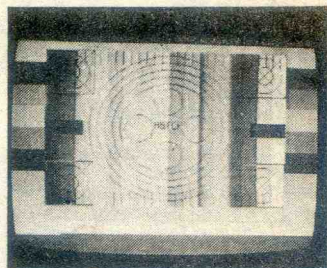


quem queira proteger a nave e ao mesmo tempo impedir a missão. O que nos vale é a pistola de raios laser e o nosso jeito para liquidar todas essas figuras que se nos opõem. Em vários sítios da nave existem pontos que ao serem tocados tornam o astronauta invulnerável durante algum tempo.

MIRA-TÉCNICA TV

Utilitário

Este é mais um programa elaborado pelos especialistas de software português. Destinado à reparação de televisores, a qualquer hora do dia, tem a possibilidade de obter no televisor, que está a reparar, a mira-técnica necessária para a sua afinação. Para, além desta mira-técnica, a cores, existe, no programa, um cálculo de resistências, um ficheiro de «stocks» de componentes (bastante útil para quem trabalha com estas matérias de electrónica, sabendo sempre o que tem e os que lhes estão disponíveis); e também pode funcionar como uma



máquina vulgar de calcular. Não sendo um programa espectacular, pensamos que ele é bastante útil para quem é técnico de TV e possua um Spectrum.

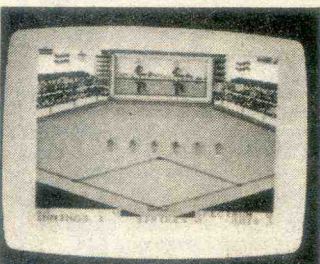
BASEBALL



Acção

Mais uma tentativa de simulação de um jogo em computador. Desta vez coube ao **baseball**, apaixonante jogo que nos Estados Unidos leva aos estádios largos milhares de pessoas. Entre nós deve haver muito pouca gente que conhece as regras. Assim é um jogo que se destina a essa minoria.

A imagem dá-nos uma visão geral do campo e das bancadas — e ainda temos ao fundo um ecrã gigante que nos mostra alguns planos do que se passa no campo.



Durante o intervalo, à boa maneira americana, um desfile de «majorettes» aparecendo, logo de seguida a estas saírem de cena, no ecrã do estádio, publicidade a algumas firmas conhecidas. Programa que, independentemente do jogo que se pretende simular, tem alguma qualidade gráfica, como por exemplo a simulação do movimento da bola e o desfile das «majorettes» no estádio e no ecrã gigante; embora existam falhas como a de, muitas vezes, os jogadores, no seu movimento, caminharem sobre a assistência.

ÚLTIMAS

— A DAY IN THE LIFE — Acção
— BETABASIC II — Técnico
— BROAD STREET — Estratégia-
acção
— CHUKIE EGG II — Acção
— CONFUZION — Acção
— FOGUETÃO — Acção

— FÓRMULA 1 — Estratégia
— POKE 160 — Utilitário
— SAMSTOAT SAFEBREAKER —
Acção
— STARION — Acção
— TOTOBOLA-1X2 — Utilitário
— TOTOLOTO — Utilitário

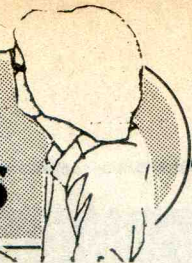
motociclista
ACENDA
OS MÉDIOS
mesmo durante o dia



DIRECÇÃO-GERAL DE VIAÇÃO-DSR



IDEIAS & CONFIDÊNCIAS



Vidas infinitas

Sou uma estudante de 16 anos e um assíduo leitor do «Microse7e». Por isso gostaria de colaborar convosco. Para já, acho que o «Microse7e» devia ser publicado quinzenalmente porque 8 páginas de jornal (melsalmente) não satisfazem minimamente os já tantos possuidores de microcomputadores; e, semanalmente, era capaz de pesar um pouco nas carteiras de certos «assíduos» leitores. Há poucos dias comprei o TASWORD TWO com o qual vos estou a escrever esta carta. Como

o achei um pouco caro (750\$00) e também muito útil, decidi escrever-vos para que publicassem a minha morada, o meu nome e número de telefone. Assim quem pretender que eu lho grave para uma cassete virgem, verá o preço do programa reduzido a um telefonema ou a um selo de carta. Agradecia que me escrevessem só dentro do distrito de Lisboa. Todos os meses compro a revista «Your Spectrum» que também por não ser muito barata, nem conhecida, não está ao alcance de todos. Como essa revista tem uma

secção só para POKES eu achei útil mandar certos POKE'S talvez já conhecidos por uns mas ignorados por outros. Então lá vai...

GHOST BUSTERS

Quando o programa lhe pergunta o seu nome entre «CODEBUSTERS». Quando lhe pergunta se tem uma conta responda «Y» ou «y» depois quando lhe perguntar o número da conta entre «00166605» E, SURPRESA!... Fica com 850.000 \$.

KOKOTONI WILF
Faça LOAD''', assim que o ecrã

fique verde, pare o gravador, desligue o seu SPECTRUM e introduza a seguinte linha:

```
10 CLEAR 24100: LOAD ''''
CODE: RANDOMIZE USR
65100: LOAD '''' CODE: POKE
43742,0: POKE
42177,2: RANDOMIZE USR
41200
```

Isto dar-lhe-á vidas infinitas e mudará a cor de certos objectos para vermelho ficando portanto imune a mais objectos.

Carlos Miguel de Sousa
(Odivelas)

Pyjamarama

O Jorge Manuel da Silva, da Amadora, escreve-nos a informar-nos que comprou um jogo lançado pela Miragem intitulado Pyyamarama (!). Sem saber o que lhe fazer ao princípio acabou por obter uma folha com alguns dados que o ajudaram. São esses dados que ele quer transmitir aos nossos leitores:

- 1.º — Apanhar Libra na sala dos frangos.
- 2.º — Trocar Libra pelo Penny na sala do «help».
- 3.º — Abrir porta na sala onde está o vaso.
- 4.º — Apanhar o martelo na casa de banho da retrete.
- 5.º — Trocar o martelo pelo extintor na sala das luzes.
- 6.º — Apagar o fogo por debaixo do telhado na sala onde está a espada.
- 7.º — Trocar o extintor pela chave quadrada na sala que fica depois do fogo.
- 8.º — Abrir porta na sala onde está o ticket da Livraria.
- 9.º — Apanhar a pistola na sala do bilhar.
- 10.º — Acender luz n.º 3 na sala das luzes.
- 11.º — Apanhar chave triangular na sala do foguetão.
- 12.º — Acender luz n.º 1 na sala das luzes.
- 13.º — Abrir porta na sala do peso que cai com chave triangular.
- 14.º — Carregar pistola com bateria na sala da bateria.
- 15.º — Trocar chave por carta de

condução na sala da carta de condução.

- 16.º — Trocar carta por chaves no telhado.
- 17.º — Trocar chave por capacete na escada.
- 18.º — Deixar pistola num sítio perto da sala das luzes.
- 19.º — Apanhar balde na sala dos barris.
- 20.º — Encher balde de água na casa de banho das setas.
- 21.º — Trocar balde por bidon de fuel na sala dos carangueijos.
- 22.º — Deixar bidon de fuel perto da sala das luzes.
- 23.º — Trocar livro por ticket da livraria no quarto.
- 24.º — Com capacete e livro apanhar tesoura na sala dos livros.
- 25.º — Na sala do «help» por seta em «on».
- 26.º — Ir rapidamente à sala do balão, subir no balão e trocar tesoura por chave.
- 27.º — Trocar chave por íman na cozinha.
- 28.º — Trocar íman por bidon de fuel e apanhar pistola.
- 29.º — Acender luz n.º 1 e carregar bidon na sala do peso que cai.
- 30.º — Acender luz n.º 3 e subir no foguetão.
- 31.º — Trocar pistola por cristal lunar.
- 32.º — Voltar no foguetão e trocar cristal lunar por íman.
- 33.º — Carregar, outra vez, bidon de fuel.
- 34.º — Subir, outra vez, à Lua entrar na porta em frente e apanhar o cristal.
- 35.º — Voltar e tocar no despertador do quarto do pai.

“Chegou a minha vez...”

Fernando Jorge Marinho, residente na R. Anselmo Braancamp, 51, 2.º Esq.º 4000 PORTO — escreve-nos a reclamar algum espaço para que nele tenha lugar a sua «vez de colaborar». É pena que ainda não tivéssemos reunido mais páginas para atender ao maravilhoso «dossier» de correspondência — com centenas de contribuições dos nossos inúmeros amigos — que temos sobre a nossa secretária. Mas lá iremos. Diz-nos o Marinho:

«Sendo um fiel leitor desde os primeiros números, tenho vindo a acompanhar com particular interesse a secção «Ideias e Confidências». Como tal tenho tido o prazer de conseguir atingir fases dos programas que de outra forma seria impossível.

Mas agora chegou a minha vez de colaborar. Atenção aos possuidores do programa «MONTY MOLE: WANTED» que, devo dizer, considero ser um programa sensacional.

O objectivo é recolher todos os pedaços de carvão que se encontrem espalhados pela mina. Para tal, introduzam POKE 38004,0 o que lhes dará vidas infinitas. A seguir, e no primeiro quadro, recolham o objecto que se encontra do outro lado da ponte. Logo que estejam na mina vão recolhendo os carvões e objectos. Quando chegarem ao quarto do muro, recolham o carvão e o muro desaparecerá. Evitem comer o génio e partam à descoberta pois vão ver que não se arrependem.»

- 1.º Se desejarem alterar a cor da listagem automática feita pela instrução FORMAT (MODE 2: INK 4: LIST (ENTER); façam: POKE 59 967, X (X é o código da cor requerida)
- 2.º Se desejarem que o tamanho do cursor e de todos os caracteres de input seja outro, ao introduzir o programa e sempre que fizer NEW; façam o seguinte POKE: POKE 63052, (1,2,3 ou 4)
- 3.º Se a vossa versão possui a lara então experimentem fazer:

— POKE 47195, 128, POKE 47196,186 — Ao fazer NEW o programa utilizará não o carácter 'set' do tipo Amstrad mas sim o carácter 'set' do tipo BBC

— POKE 47207, X — X é o código da cor para que passará todo o conjunto de print com excepção do cursor e caracteres de input; isto após fazer NEW

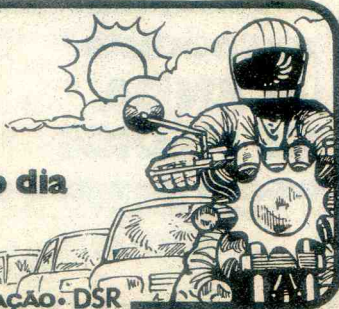
— Se não gostar da LARA e preferir outro nome (máximo 4/5 letras) introduza os caracteres correspondentes nos seguintes endereços: 47271, 47272, 47273, 47274, 47275.

— Também pode modificar o tamanho da escrita de 'LARA'. Para isso faça: POKE 47269, (1, 2, 3 ou 4)

Façam lá mais um esforço e passem para semanal a periodicidade do microsete. E quem sabe, com mais um pequeno esforço o separem do «Se7e». Prometo, como já prometi e cumpro, vir a mandar mais dicas e não só.

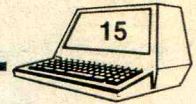
Nota: Tal como as anteriores todas estas dicas são Made in Portugal — sem problemas de direitos de autor.

**motociclista
ACENDA
OS MÉDIOS
mesmo durante o dia**



DIRECÇÃO-GERAL DE VIAÇÃO-DSR

Não pãram as dicas de Armando Manuel Pinto sobre o Megabasic. Ei-las:



Micro-Tops

A partir deste mês, mais prémios...

Com uma nova casa a colaborar connosco, o TOP 10 + POPULAR tem mais e melhores prémios a oferecer aos nossos leitores. Desta vez apenas um postal nulo (voto numa canção). Quanto aos premiados terão de continuar a dirigir-se às casas que oferecem os respectivos prémios (a lista acompanha os nomes dos vencedores de cada mês). E vamos aos felizardos deste mês:

1.º — Óscar Augusto Barbosa Vicente Ortet, 34 anos, médico, morador na Rua Pascoal de Melo,

suporte metálico para o Spectrum e sete cassetes.

2.º — Um «Power Pack», um suporte metálico para o Spectrum e duas cassetes.

3.º — Dois livros da colecção «Tempos Livres», um suporte metálico para o Spectrum e duas cassetes.

4.º — Uma revista «Ordi-5» e duas cassetes.

5.º — Uma revista «Sinclair Programs» e duas cassetes.

Editorial Presença — Rua Augusto Gil, 35-A, 1000 Lisboa (dois livros da colecção «Tempos Livres», para o terceiro classificado); Micronautas, loja 18, Centro Comercial de Carcavelos, 2275 Carcavelos (um «Power Pack» ao segundo classificado e dez cassetes, uma para cada um dos dez primeiros classificados); Casa Viola — Galerias Lafayette, 4700 Braga (cinco cassetes à escolha do primeiro classificado); Jornal «Se7e» — Avenida da Liberdade, 232, r/c direito, 1298 Lisboa Codex (uma assinatura anual do jornal «Se7e» para o primeiro classificado); Tabacaria Número Um — Avenida José Malhoa, Centro Comercial José Malhoa, lote 1674, 1.º andar, loja 1 — 1000 Lisboa (uma revista «Ordi-5» para o quarto classificado, uma revista «Sinclair Programs» para o quinto classificado e uma revista «Micro Hobby» para o sexto).

de escritório e motoristas — 10,98; Professores — 4,02; Funcionários administrativos — 3,66; Médicos — 3,29; Bancários,

desempregados, encarregados de biblioteca, funcionários públicos e serralheiros — 7,32; Domésticas e não responderam — 2,19; Agentes comerciais, empregados de balcão, engenheiros mecânicos, funcionários judiciais, marinha, secretárias, técnicos de desenho e técnicos de vendas — 3,66; e Comerciantes e engenheiros técnicos — 0,73.

TOP 10 + POPULAR

Nome: OSCAR AUGUSTO BARBOSA VICENTE ORTET

Morada: R. PASCOAL DE MELO, 3-3 - 1100 LISBOA

Tel.: _____ Idade: 34 Profissão: MÉDICO

Voto em: RAID OVER MOSCOW

8-3.º — 1100 Lisboa.

2.º — Joaquim Alberto Grave, 17 anos, estudante, morador no Bairro da Colónia — 2710 Sintra.

3.º — Rui Manuel de Sousa Duarte, 18 anos, estudante, morador na Rua Nova da Aldeia, 29 — 8600 Lagos.

4.º — Maria de Jesus Fonseca, 17 anos, estudante, moradora na Quinta da Vista Alegre, lote 1, r/c. — 7000 Évora.

5.º — Alvaro Carlos Custódio da Silva, 24 anos, empregado de escritório, morador na Praceta de Ceilão, 5 — Cova da Piedade — 2800 Almada.

6.º — Tiago Pereira Fernandes Gafeira, 12 anos, estudante, morador na Rua Sampaio Bruno, 71-1.º esquerdo — 1300 Lisboa.

7.º — João Manuel Cordeiro Morgado, 16 anos, estudante, morador na Rua Brigadeiro Alberto Fernandes, 25-1.º direito — 2675 Alverca.

8.º — Joaquim Silva e Sousa, 19 anos, estudante, morador na Rua Luís de Camões, 159-5.º — 1300 Lisboa.

9.º — José Manuel Segurado, 18 anos, estudante, morador na Rua D. João de Castro, 1 C-1.º esquerdo, Quinta da Lomba — 2830 Barreiro.

10.º — José António Bárbara Alves, 26 anos, estudante, morador na Rua Nova, 3 — Vilar de Andarinho — 4400 Vila Nova de Gaia.

6.º — Uma revista «Micro Hobby» e duas cassetes.

7.º ao 10.º — Duas cassetes. O TOP das cassetes preferidas teve a colaboração de: Triudus — Rua António Pedro, 76-2.º, 1000 Lisboa (um «Slow Motion» ao primeiro classificado); Neval Micro Computadores — Avenida Fontes Pereira de Melo, Edifício Avis, 5.º F, 1000 Lisboa (três suportes metálicos para o Spectrum, para os três primeiros classificados, e dez cassetes, uma para cada um dos dez primeiros premiados);

O perfil dos concorrentes

Da análise de cerca de três centenas de postais recebidos poderemos concluir (em percentagem):

Por idades — Menos de 10 anos — 1,09; Entre 11 e 15 anos — 26,73; Entre 16 e 20 — 30,4; Entre 21 e 30 anos — 30,76; Mais de 31 anos — 10,62. **Zonas do País** — 1 — Grande Lisboa — 60,8; 2 — Grande Porto — 6,59; 3 — Zona Norte — 11,35; 4 — Zona Centro — 10,98; 5 — Zona Sul — 10,25; 6 — Madeira — 0,0; 7 — Açores — 0,0. **Sexos** — Homens — 91,57; e Mulheres — 8,42;

Profissões

Estudantes — 61,17; Empregados

on-off
switch
for
spectrum

1500\$

and
spectrum

DESCONTOS PARA REVENDA
ENVIAMOS À COBRANÇA
PARA TODO O PAÍS

MICROCOMPUTADORES

Av. República, 1466 • 4400 V. N. GAIA • Tel. 396044

Micro-Tops

1.º — Um «Slow Motion», uma assinatura do jornal «Se7e», um

COMPUTER CENTER

CLINICA
SPECTRUM

REPARAÇÕES
COM RAPIDEZ
E EFICIÊNCIA
POR TÉCNICOS
ESPECIALIZADOS

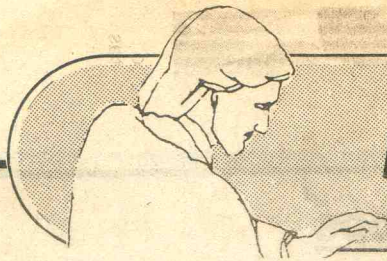
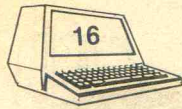
Centro Com. Caleidoscópico
Loja n.º 1, Campo Grande
1700 LISBOA Tel. 79 51 93

COMPUTER CENTER

CURSOS
PARA INICIADOS

CURSOS
DE BASIC
APLICAÇÕES
TÉCNICO-
CIENTÍFICAS

Centro Com. Caleidoscópico
Loja n.º 1, Campo Grande
1700 LISBOA Tel. 79 51 93



MICRO-TOPS

Os + + + de Julho



Spy Hunter

Jogo de acção para o Spectrum 48 K

Neste jogo de espões o leitor assume o papel do famoso 007, conduzindo numa corrida louca um potente carro equipado com metralhadoras, mísseis antiaéreos, cortinas de fumo e óleo que servem para abater e desviar os nossos inimigos. O carro, quando dentro de água, transforma-se num barco veloz. Para se poder reabastecer aparece na estrada uma camioneta em que nos



introduzimos. Quando saímos estamos completamente reabastecidos de novo material bélico. O objectivo deste jogo (que achamos um pouco monótono) é não abandonar a estrada, evitando ou destruindo os «inimigos» que aparecem em automóveis, helicópteros, motorizadas e lanchas, claro, quando se está no mar.
Cassete cedida pela Triudus.

TOP 10 + Vendidos

Este mês	Mês anterior	N.º meses TOP	TOP 10 + Vendidos 11 de Junho a 10 de Julho	
			Título	Computador
1	8	2	Spy Hunter	Spectrum 48 K
2	—	1	Formula One	Spectrum 48 K
3	—	1	Porfanation	Spectrum 48 K
4	4	6	Match Day	Spectrum 48 K
5	1	3	Bruce Lee	Spectrum 48 K
6	—	1	911 TS	Spectrum 48 K
7	—	1	Fantastic Voyage	Spectrum 48 K
8	—	1	Squash	Spectrum 48 K
9	3	2	Chukkie EGG-2	Spectrum 48 K
10	—	1	Dragontroc	Spectrum 48 K

Lista elaborada com a colaboração de: Casa Viola (Braga), Cósmico Centro (Lisboa), Groupi (Lisboa), Informundo (Lisboa), José Melo & Silva (Lisboa), Neval (Lisboa), Micronautas, Centro Comercial de Carcavelos (Carcavelos), Tabacaria Caravela (Lisboa), Tabacaria Número Um (Lisboa) e Triudus (Lisboa).



TOP 10 + Popular

Este mês	Mês anterior	N.º meses TOP	TOP 10 + Popular 13 de Junho a 12 de Julho	
			Título	Computador
1	1	6	Match Day	Spectrum 48 K
2	3	2	Bruce Lee	Spectrum 48 K
3	2	6	Knight Lore	Spectrum 48 K
4	10	2	Alien 8	Spectrum 48 K
5	—	1	Lords of Midnight	Spectrum 48 K
6	—	1	Doomdark's Revange	Spectrum 48 K
7	8	7	Deus-ex-Machina	Spectrum 48 K
8	4	8	Match Point	Spectrum 48 K
9	—	1	Cobalt	Spectrum 48 K
10	7	2	Scuba Dive	Spectrum 48 K

controlar os nossos quatro heróis — que são o Luxor, Corleth,

Ronthron e Morkin. A acção desenrola-se na Terra da Meia-Noite, onde o príncipe da Lua é Luxor, o qual terá de enfrentar o tenebroso Doomdark Witchking possuído dos grandes poderes das trevas.

The Lords of Midnight

Jogo de aventura-estratégia para o Spectrum 48 K

Um espantoso jogo aventura-estratégia que contém 32 mil ecrãs diferentes. O leitor poderá

Para o vencer o príncipe Luxor ou terá que apanhar o Anel da Lua, que, no fundo, é o que dá o poder ao Doomdark, ou, então, derrotá-lo num combate face a face entre os dois exércitos. Ambas as soluções são bastante difíceis. Jogo entusiasmante ao nível da aventura-estratégia e dos cenários, proporcionando horas de agradável entretenimento.
Cassete cedida pela Triudus.

