

# MicroSe7e

Destacável mensal sobre microcomputadores  
n.º 32 Outubro 1986  
Coordenação de Fernando Antunes

# se7e

10.º  
ANIVERSÁRIO

Passatempo MicroSe7e/Triudus 10.º aniversário

# 500 CONTOS DE PRÉMIOS

**T**udo muito simples! Na nova fase do MicroSe7e pensámos no aliciante que constituiria, a par de algumas inovações já apresentadas neste primeiro número do novo formato, a realização de um grande passatempo com a colaboração e o patrocínio de uma grande empresa do mercado nacional: a Triudus. Triudus que está a comemorar o seu 10.º aniversário e que — recordar-se-ão certamente os nossos amigos de sempre — também esteve connosco no lançamento do MicroSe7e (o primeiro passatempo MicroSe7e-Triudus, lembram-se?).

Pois a Triudus e o MicroSe7e vão comemorar da melhor maneira os dez anos de uma empresa com lojas espalhadas por tudo quanto é sítio — Centro Comercial de Alvalade, Terminal, Centro Comercial da Fonte Nova e Centro Comercial das Amoreiras. Isto sem falar em muitos outros sinais de expansão que já se anunciam e outros que discretamente têm surgido em apoio da sua clientela.

Mas vamos ao passatempo! A partir de agora e até Novembro incluiremos um conjunto de perguntas — 10 perguntas, 10 anos, 10 prémios — a que o leitor terá de responder em carta ao MicroSe7e dirigida a Passatempo MicroSe7e/Triudus 10.º aniversário — Avenida da Liberdade, 232, r/chão — 1100 Lisboa. Mas a resposta dactilografada (ou em letra bem legível) não será válida se não estiver acompanhada do cupão que virá publicado nas páginas do corpo do «Se7e». (Ver págs. 2-3).

Para este passatempo instituiu a Triudus um valioso conjunto de prémios que vão desde um Amstrad PCW-1512 c/ 1.ª Drive, no valor de 133 400\$00 até uma Light Pen, sem contar com meio milhar de cassetes para os concorrentes que se classificarem depois do 10.º lugar. Enfim, prémios para quase toda a gente.

Não procederemos a qualquer sorteio, e as respostas serão avaliadas por um júri que integrará representantes do MicroSe7e e da Triudus. Todas as questões colocadas são interessantes — umas de carácter técnico, outras não —, e a última, que vai colocar à prova o seu jeito para criativo publicitário, é a que lhe pedirá que defina a Triudus numa frase com um máximo de cinco palavras. É esta a questão que vai **desempatar** e que contará especialmente para a atribuição dos prémios.



PC Amstrad 1512  
O primeiro prémio do nosso passatempo

## O computador fermenta uma nova cultura

**A** influência da introdução/aplicação de uma nova tecnologia no tecido social faz-se sentir geralmente em diversas áreas: industrial, comercial, transportes, comunicações, militar e gestão propriamente dita, além de se alargar às áreas do ensino, da medicina, da administração pública e até dos tempos livres e lazeres. É o que tem acontecido com a introdução/aplicação do computador nas diferentes actividades, e tudo leva a prever que esta influência aumente de tal forma que nos colocará numa total dependência perante a

máquina, ou seja: o homem dos próximos anos sem máquinas à sua volta será como um camelo em pleno deserto: poderá resistir uns dias ou meses pela sua capacidade intrínseca, mas não sobreviverá ao vazio e à aridez dos grandes espaços pré-históricos. Esta influência das tecnologias no ambiente social tem as suas origens mais remotas nos próprios automatismos que o homem foi criando à volta do trabalho e da guerra. Da mesma forma que a primeira calculadora foi a mão e os seus cinco dedos, também a última calculadora será o nosso poder racional de compatibilizar o trinómio

homem-máquina-natureza. Se é verdade que o homem tende por instinto a economizar o esforço a despender no trabalho e na guerra, então a nível racional o homem está em condições de economizar grandes esforços com a retirada dos dicionários da palavra guerra e canalizar essa poupança de energia para a cooperação internacional dos povos e pelo homem; única forma de associar automatismos e informática num tronco único que nasça, viva e morra com o próprio homem.

### FICÇÃO

A influência dos

computadores no tecido social já é do domínio público, embora existam certas camadas da população que têm uma imagem/ideia do computador que só se aplica à ficção científica. A culpa não é das pessoas (meros receptores de mensagens) porque não estão devidamente preparadas/sensibilizadas para a evolução da ciência e da técnica, embora essas pessoas se sintam inseridas num mundo que anda ao ritmo e velocidade de uma montanha russa. Na verdade, a influência dos computadores far-se-á sentir cada vez mais nas nossas vidas, nomeadamente:

- **Ensino** — feito à distância e

- por planeamento e programação adequada a cada grupo social-regional;
- **Medicina** — feita com mais rigor a partir de uma medicina preventiva, de um maior e melhor diagnóstico das doenças e de uma melhor determinação da terapia a aplicar;
- **Transportes e Comunicações** — por um maior rigor de planeamento das vias de comunicação e dos veículos e naves e por uma maior gama de serviços prestados à comunidade pelas telecomunicações;
- **Serviços** — por um aumento





acentuado de serviços ao domicílio através da telemática: abastecimentos, seguros, bancos, viagens, informação;

• **Divertimentos e Lazer** — por uma maior diversificação dos **mass media**: rádio, cinema, TV, jornais telemáticos ao domicílio, etc.

Baseado em todos estes e outros fenómenos de influência da técnica sobre o tecido social, Eugene Fubini enunciou uma lei que define as consequências da aplicação de qualquer nova tecnologia sobre o ambiente social. A lei enuncia-se ao longo de 4 fases:

**1.ª Fase** — A nova tecnologia, quando aplicada, faz o mesmo que está a ser feito pela velha tecnologia, apenas melhora algumas variáveis do conjunto.

**Exemplos** — o motor de combustão interna começou por apenas substituir a tracção a cavalo.

**2.ª Fase** — A nova tecnologia faz o que não era feito antes. **Exemplo** — o motor de combustão interna tornou possível o aparecimento do automóvel (carro, autocarro, camião), das máquinas agrícolas, etc.

**3.ª Fase** — A nova tecnologia modifica o estilo de vida para se adaptar à nova tecnologia. **Exemplo** — o motor de combustão interna permitiu a formação de grandes centros comerciais, de dormitórios e até de quetos;

— a televisão tornou possível «prender» mais tempo as crianças e adultos em casa,

diminuindo a actividade de jardins, parques públicos, centros de distracção, cinemas, teatros, etc.

**4.ª Fase** — A nova tecnologia desenvolve fermentos sociais que originam uma nova cultura.

**Exemplos** — o motor de combustão permitiu as grandes viagens e as grandes «feiras» culturais e comerciais;

— a telemática permite novos horizontes em viagens, pesquisas, serviços, lazeres, etc.

## MAIS RÁPIDO

A lei de Fubini, apesar do seu carácter geral, pode-se aplicar com toda a propriedade aos computadores:

**1.ª Fase** — O computador faz o que era feito mas mais rápido:

Substitui grande número de pessoas envolvidas em problemas de cálculo e de tarefas repetitivas.

**2.ª Fase** — O computador permite fazer coisas que não eram feitas até então:

Planeia o controlo de produção, faz reservas automáticas, produz mapas estatísticos e contabilísticos, desenha projectos, lança e controla naves, etc., etc.

**3.ª Fase** — O computador cria um novo estilo de vida. Um exemplo: Generaliza o uso do cartão de crédito, das máquinas automáticas de pagamento, das transferências bancárias. Numa palavra: dispensa a circulação da moeda.

**4.ª Fase** — O computador fermenta uma nova cultura: Cria desemprego, aumenta as capacidades de actividade humana, acelera o consumismo, permite uma maior eficácia na destruição do próprio homem.

Tudo isto são realidades do próprio evoluir do homem. Não restam dúvidas que os computadores, como qualquer outra tecnologia, influem decisivamente nos nossos padrões de vida e no nosso futuro. As vitórias do homem sobre a natureza, nos avanços científicos e tecnológicos, são bem mais importantes que as vitórias alcançadas em guerras, batalhas jurídicas e políticas. Resta saber se aquelas vitórias ainda continuam a ser orientadas para melhorar a qualidade de vida do próprio homem.

**Ilídio Antunes**  
Vice-presidente da Associação Portuguesa de Informática

# O MICROCOMPUTADOR DO NATAL/86

**N**o início era o Verbo! Depois... bem, depois as coisas complicaram-se...

Desde os tempos em que a Sinclair fez surgir ante os olhos ávidos dos consumidores o seu primeiro microcomputador, até aos nossos dias, o «salto qualitativo» ocupou lugar predominante na mente dos fabricantes.

É no contexto desta «evolução» que vamos encontrar o último produto da Amstrad, o «Spectrum + 2». Produto decididamente bem conseguido, alia o elevado «know-how» da Amstrad à tradição comercial da Sinclair, oferecendo ao utilizador uma nova máquina, cuja configuração consegue, de facto, pôr termo a muitas das carências dos antigos produtos que Sir Sinclair

colocou no mercado. Talvez por acções como esta já corra o boato de que o famoso Alan Sugar (o boss da Amstrad), não caminhando sobre a água, consegue flutuar onde os seus concorrentes se afundam.

O +2, dotado de um teclado robusto e de toque agradável (dos melhores não fica pelo menos a inveja), possui incorporado um leitor/reprodutor de cassetes (à la Amstrad), bem como 2 saídas para joystick! Botão de Reset, saída de áudio, interface RS232/MIDI, «port» de expansão e fichas de vídeo/RGB complementam para já as ofertas deste equipamento, no que respeita ao seu aspecto exterior.

Lá por dentro, encontramos 32 Kbytes de ROM (Read Only Memory) e 128 Kbytes de RAM (Random Access Memory), com uma paginação de 16K, bem

como o popular chip Ay-3-8912 produzindo 3 canais de som (melhorias efectivas do sistema em relação aos seus antecessores).

Compatível com o software disponível para o 48K, esta máquina vem implantar-se no mercado que se reconhece saturado ou pelo menos confuso.

Porquê? Qual a justificação de uma aposta de fabricar inicialmente 600 mil máquinas em condições que, à partida, se poderiam reputar de... «condicionadas?!...»

A justificação — dizem os especialistas — está patente na qualidade do produto que agora vem a mercado! Capaz de concorrer com as melhores máquinas vocacionadas para os jogos-vídeo no aspecto de qualidade, aparece praticamente imbatível quando esta relação se baseia na



fórmula: qualidade x preço. De facto, os cerca de 40 000\$00 por todo o conjunto (computador x leitor x interfaces) são considerados um novo preço se olharmos para os seus mais directos rivais. Possuindo todas as características (e muitas mais) que transformaram o Spectrum num apreciado semiprofissional, é de referir que não se desprezou esta gama que conta cerca de 50% dos actuais utilizadores. É por este conjunto de circunstâncias que a Triudus, no ano em que comemora o seu 10.º aniversário, decidiu ser a distribuidora exclusiva em Portugal do Spectrum + 2. Decisão que, sendo apreciada por todos os seus clientes, é interpretada como marcando formalmente o início da nova era que se avizinha para a microinformática.

Sobre o +2 registamos a opinião de um consultor do mercado: «De resto, tendo em conta a atenção que as mais importantes empresas de software, nacionais e estrangeiras, dedicaram ao aparecimento desta marca, preparando para o período de Natal a edição dos melhores programas (agora explorando as novas capacidades do +2), pode-se afirmar, com margem de erro praticamente nula, que o sucesso comercial deste novo produto não deixará de fazer estremecer aqueles que, agora, eventualmente não possuem a clarividência necessária para reconhecer a qualidade quando em presença desta.»



Uma impressora Seikosa GP 700 é o segundo prémio do nosso passatempo

## SPECTRUM/Z80

curso de **CÓDIGO MÁQUINA**

uni **Micro**

C. Com. Sopal, Rua Ivens, 58, Loja 6, Lisboa  
Telefone 327073

## SPECTRUM CENTER

Os novos preços chegaram ainda mais baixos:

Agora pode adquirir para o seu computador **ZX Spectrum 48K**, **ZX Spectrum +**, **ZX Spectrum 128**, **TC - 2048** um supergravador ao preço de um gravador normal.

Trata-se da **ZX MICRODRIVE** que, acoplada ao **ZX INTERFACE 1** permite fazer o **LOAD** ou **SAVE** de um programa que num gravador normal demora cerca de **6 minutos**, em apenas **12 SEGUNDOS**.

(31 000\$00 **ERA** o preço antigo.)

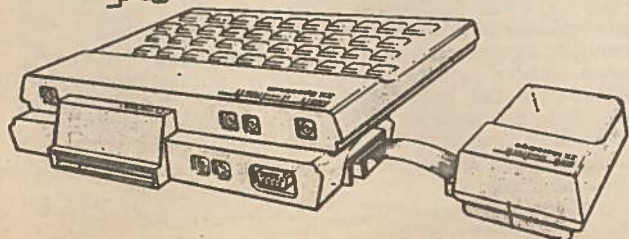
Agora o novo preço, muito competitivo, é de apenas **16 000\$00**.

**OPORTUNIDADE ÚNICA!**

**SPECTRUM CENTER, INFORMÁTICA**

LOJA 02 — Rua Joaquim Paço d'Arcos, 9-A — LISBOA  
Tel.: 714 31 59

LOJA 01 — Rua Luís de Camões, 35-B — LISBOA



## INFORMAX

INSTITUTO PORTUGUÊS DE INFORMÁTICA, lda

Rua Castilho, 61 — 4.º Esq. — Telef. 56 10 60  
1200 LISBOA



### CURSO

PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES — 320 horas

INÍCIO DO CURSO: 20/10/86

- INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA
- LÓGICA ESTRUTURADA DE PROGRAMAÇÃO
- BASIC\*
- COBOL\*
- RPG II
- SISTEMAS DE EXPLORAÇÃO (DOS/VS)

\* O ENSINO DESTAS LINGUAGENS ENFOCA PRÁTICAS REALIZADAS NOS NOSSOS COMPUTADORES

Aulas diárias de 2 horas de segunda a sexta-feira  
HORÁRIO:  
Das 17 às 19 h.

## Passatempo Microse7e!

### AS PERGUNTAS

**1** O microcomputador nasce do aparecimento de um integrado que haveria de mudar o Mundo no domínio do processamento da informação. Como se chama esse integrado?

**2** Há 10 anos, num vale da Califórnia, a microinformática dava os seus primeiros passos. Região que passou a ser identificada para sempre com as novas tecnologias. Como se chama esse vale?

**3** Dois jovens estudantes, de 21 anos, concebiam numa garagem — mais ou menos por essa altura — o 1.º microcomputador a funcionar a cores. Diga o nome de um deles e a marca que deram origem.

**4** Anos depois, um cidadão britânico teria um papel determinante na democratização da informática, pelos preços incrivelmente baixos a que conseguiu fabricar o microcomputador. Como se chama esse personagem?

**5** Os «Spectrums» são um dos microcomputadores mais conhecidos e divulgados em Portugal. Em que ano foram introduzidos no nosso país e qual a empresa que os introduziu, sendo o seu 1.º representante?

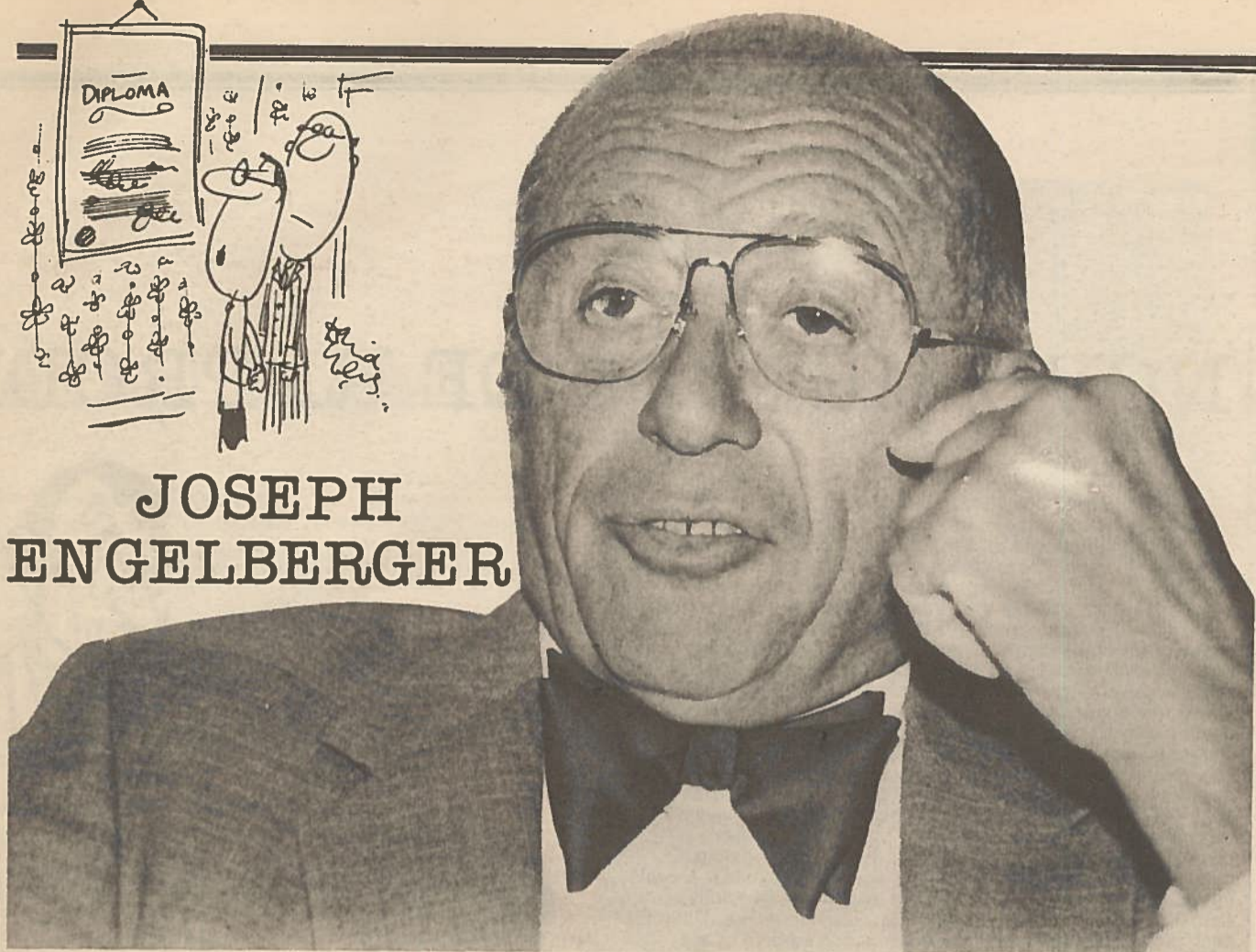
**6** A IBM lançou um microcomputador ou «Personal computer» que haveria de alcançar um sucesso espantoso nos EUA e no resto do mundo. Em que ano é que esse 1.º modelo foi lançado e qual o seu nome?

**7** O modelo referido na anterior pergunta baseia-se no sistema operativo para o qual muito contribuiu uma empresa de software americana, que é hoje das mais consideradas, a nível mun-





JOSEPH  
ENGELBERGER



## O PAI DOS ROBÔS

Qual é o ser humano que não gosta de ter escravos que o sirvam e executem as tarefas mais pesadas e perigosas? Como o tempo da escravatura humana acabou há muito, chegou o momento de arranjarmos um novo tipo de escravos: os robôs», disse ao «MicroSe7e» Joseph Engelberger, um investigador norte-americano considerado como o «pai dos robôs». Engelberger confessou-nos que irá, em breve, adoptar robôs/empregados domésticos em sua casa — para o que está a construir uma nova residência no Connecticut (EUA), projectada em moldes inovadores —, e defendeu o uso dos robôs, «apenas como auxiliares do Homem, na fábrica, nos serviços ou em casa». «Sinto-me desolado e apreensivo, por saber que

alguns países estão a planear a utilização de robôs de guerra, porque embora eles declarem que a intenção é pacífica e humanitária (detecção de minas, transporte de feridos, etc.), sabemos como é fácil usar esses robôs para fins menos pacíficos», adiantou-nos Joseph Engelberger. A nossa conversa com Joseph Engelberger decorreu em Lisboa, onde esteve por alguns dias, para participar no I Congresso dos Jovens Empresários realizado, há dias, na FIL, e num colóquio promovido pela Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica. Joseph Engelberger tornou-se no «pai dos robôs» quando, em 1956, decidiu construir uma máquina que substituisse o Homem em tarefas pesadas e perigosas. O objectivo era «melhorar a qualidade de vida do ser humano». Em 1961,

nascia o primeiro robô de Joseph Engelberger, adquirido pela General Motors. Fundador da fábrica Unimation, hoje propriedade da Westinghouse, Engelberger é actualmente consultor desta

última multinacional norte-americana, participando, ainda, em inúmeros encontros e debates internacionais sobre alta tecnologia e robótica, de que é, sem dúvida, um grande especialista.

MICROSe7e

### 1 A 16 ESTÃO ESGOTADOS!

Estão esgotados os primeiros dezasseis números de MicroSe7e. Esta é uma informação que nos é constantemente solicitada pelo que a damos aqui como possível actualização. A partir de agora todos os pedidos (100\$00, incluindo portes) apenas poderão ser satisfeitos a partir do n.º 17 de MicroSe7e.

## Triudus 10.º Aniversário

### E OS PRÉMIOS

dial, e que, inclusivamente, contribui para a concepção da norma MSX. Qual o nome dessa empresa de software?

8 A Triudus teve um importante papel na divulgação da microinformática no nosso país. Em que mês e ano abriu a sua 1.ª loja?

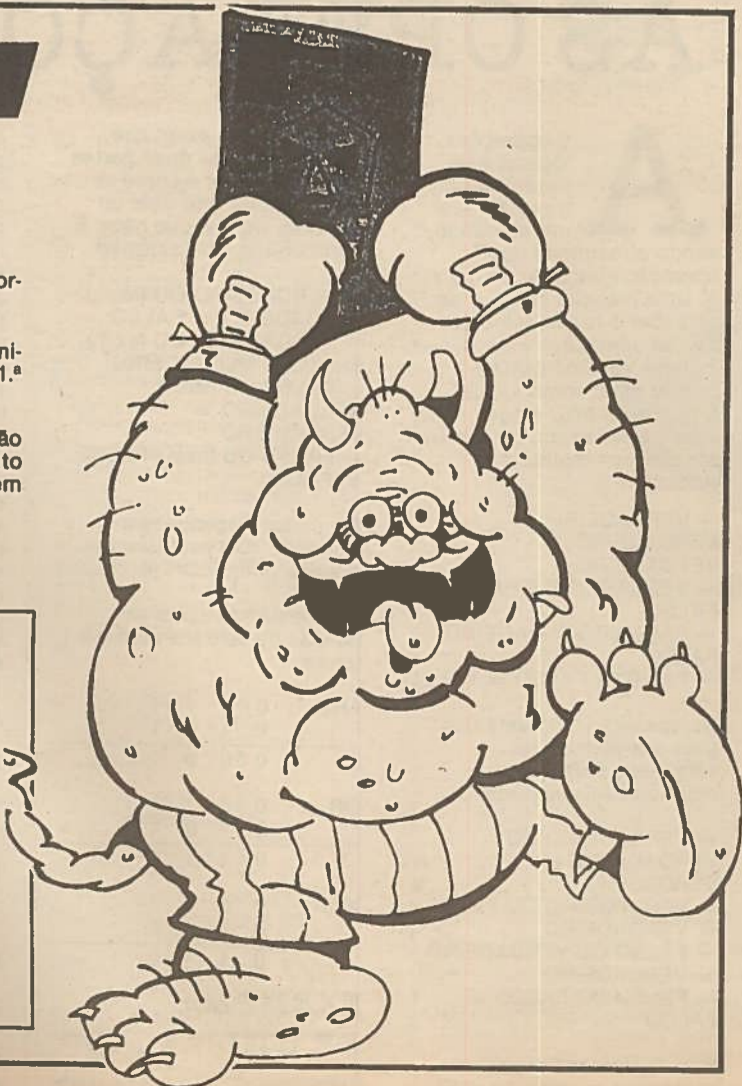
9 O MicroSe7e tem sido, sem dúvida, o meio de Comunicação Social que, no domínio da microinformática, maior contributo tem dado à divulgação e expansão dos micros. Mês e ano em que saiu o 1.º número do MicroSe7e.

10 Numa frase (máximo cinco palavras) defina a Triudus.

#### A LISTA DOS PRÉMIOS

1.º Prémio — 1 Amstrad PCW-1512 c/ 1.ª Drive. Valor — 133 400\$00; 2.º Prémio — 1 Impressora Seiksha GP 700 (trabalha c/ papel A4 a 4 cores). Valor — 75 000\$00; 3.º Prémio — 1 Sinclair Plus + 2 128 K. Valor — 40 000\$00; 4.º Prémio — 1 Plotter a 4 cores. Valor 24 800\$00; 5.º Prémio — 1 Impressora Seiksha GP 50 S. Valor — 17 800\$00;

6.º Prémio — 1 Microcomando. Valor — 4800\$00; 7.º Prémio — 1 Microcomando. Valor — 4800\$00; 8.º Prémio — 1 Microcomando. Valor — 4800\$00; 9.º Prémio — 1 Light Pen. Valor — 2880\$00; 10.º Prémio — 1 Light Pen. Valor — 2880\$00; e 11.º Prémio ao 511.º Prémio — 500 Cassetes — 1 cada Prémio. Valor — 300\$00.



NÓS



## AQUI ESTAMOS!

Aqui estamos com o novo MicroSe7e — o vosso suplemento que a partir de agora passa a sair duas vezes por mês. A mudança de formato está à vista — e esperamos que os nossos leitores a aceitem com toda a naturalidade, pois razões exclusivamente técnicas aconselharam-nos a que assim procedéssemos.

Não iremos introduzir modificações profundas na estrutura das secções — embora algumas delas venham a surgir remodeladas e com um toque de originalidade que pretendemos conservar. Não é nossa intenção fazer dois MicroSe7es diferentes —, mas vamos seguramente dedicar mais espaço à reportagem, aos utilitários, aos didácticos, e, sem carácter de regularidade, propomo-nos divulgar testes ou banco de ensaios de periféricos e das máquinas que aparecem no mercado.

A palavra para o leitor continuará a ser o receptáculo das muitas cartas que nos são regularmente remetidas (nem todas poderão aparecer, já se vê, pois o espaço continua a ser um bem precioso). **Compra, Venda, Troca e Dá manter-se-á**, embora façamos daqui e desde já um apelo: os anúncios vão ser normalizados, e, enquanto tal não acontece, redijam-nos em duas linhas. No

Microclub, todas as vezes que se justificar, daremos notícias das suas actividades.

Secções como Programação, os Microtops, Microconsultório e Micromercado manterão em princípio a estrutura que já tinham.

Mas temos novidades: na Linguagem Máquina, terminada a série sobre os «gatos», irá aparecer uma outra dedicada à apresentação da LIM, sob o título: «O que é a linguagem máquina» a que se seguirão outras, também de apresentação de vários aspectos dos computadores, como, por exemplo, comunicações, sistemas de memória, etc.

Regressa, por outro lado, o Canto dos Programas cujo desaparecimento poderá ter dado a ideia de que o MicroSe7e tinha deixado de estar virado para a actualização dos programas dos leitores. Ora o MicroSe7e continua interessado em divulgar programas enviados pelos leitores. Limitações? Claro que existem: as do espaço, por exemplo. Aqui, em alternativa, aparecerá, de vez em quando, uma área dedicada aos programadores portugueses e outros temas de actualidade.

As Ideias e Confidências ficam sem o seu principal conteúdo — Pokes e soluções de jogos — e ali passa a surgir tudo o que possa constituir um instrumento de trabalho com alguma originalidade e muita utilidade. Já neste número começaremos com um pequeno coprador de cassetes que possui como característica fundamental, o facto de possibilitar a cópia integral de blocos de DATA com um máximo de 64 kilobytes.

Claro que os leitores continuarão a enviar os seus pokes e os seus mapas, pois para eles haverá lugar dentro do possível. Ideias e Confidências, secção assente na colaboração dos leitores, passa a ter um tratamento mais ordenado, nela se incluindo as rotinas utilitárias, grafismo, música, etc.

Haverá, por outro lado, uma secção de Software em Análise que alternará com outra de Jogos. Os Tops — os mais vendidos e os mais populares, estes com a colaboração habitual dos nossos leitores — passam a distribuir-se pelas duas edições — numa os mais vendidos, noutra os mais populares. As novidades (publicações, acessórios, etc.), aparecerão em Bric-à-Brac. E por aqui nos ficamos.

Fernando Antunes





■ O António Manuel da Costa Almeida, morador na R. Fonte Velha, N.º 771, Custóias, 4450 Matosinhos, enviou-nos uma carta cheia de sugestões. Aqui fica um resumo:

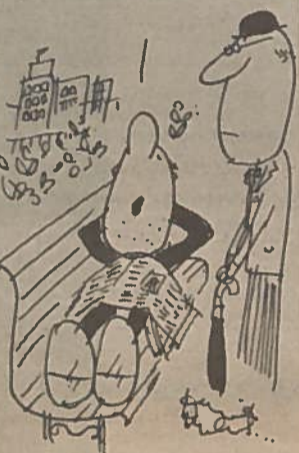
(...) Devo dizer que não sou leitor desde o início deste jornal sobre informática, mas quando soube da sua existência (já vão mais de dois anos), nunca mais o deixei de comprar. Por outro lado, consegui recuperar a maior parte dos jornais atrasados. Trata-se de um jornal, embora pequeno, muito importante para quem gosta de trabalhar com um microcomputador. Contudo, e embora não seja o primeiro a dizer, nem tão pouco serei com certeza o último, gostaria de insistir numa maior periodicidade, ou então (por que não?), na criação de uma revista mensal, com mais páginas

«Microconsultório», na minha opinião, julgo que, aqueles que já «sabem» muito não deveriam ficar ofendidos. Também no início, quando olhei pela primeira vez para uma máquina programável (T 1-58), que ainda hoje conservo, tive muitas dúvidas, que por vezes não foram elucidadas quando da leitura do manual. Tive de me informar, de consultar livros e colegas. Na altura, deveria ter feito muitas perguntas que, hoje me fariam rir... A popularidade do «Microsete» é também baseada no puro e saudável contacto com os leitores, sejam eles mais ou menos conhecedores da arte de programar. No que diz respeito aos jogos, sou de opinião que deve existir sempre o seu cantinho próprio. Quem não gosta de passar um bom

## RESPONDER SEMPRE!

Antes de mais gostaria de felicitar-vos por terem conseguido o «nosso» «Microsete» quinzenal, facto que, decerto, vem ao encontro dos desejos de muitos dos vossos leitores assíduos e dos quais faço parte.

Posto isto, gostaria de vos colocar algumas questões para a vossa rubrica «Microconsultório», que tantas dúvidas tem tirado aos vossos inúmeros leitores: no entanto, quero primeiro aqui fazer uma pequena observação: já algumas vezes, felizmente não muitas, leitores colocaram questões a que não respondem com o argumento de que já estão respondidas em números anteriores; ou então mandam procurar na página x de determinado livro. Por isso, gostaria de lembrar que alguns dos vossos leitores poderão não possuir o respectivo n.º do «Microsete» ou do dito livro. Assim, embora compreendendo a vossa falta de



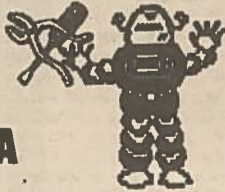
espaço, estou certo que muitos leitores desejariam ver as suas dúvidas plenamente esclarecidas.

Miguel Alexandre Lopes  
R. Eça de Queirós, 21, 1.º Dt.º  
2625 Póvoa de St.ª Iria

(é claro), mais elaborado e mais crítica... Li no vosso jornal, há poucos meses atrás, que havia leitores que não concordavam com as perguntas que, por vezes, se faziam (no «Microconsultório») e diziam que se devia acabar com os jogos e 'pegar' apenas nos utilitários. Antes de dar a minha opinião acerca deste assunto, devo dizer que sou aluno da Faculdade de Ciências do Porto, mais concretamente de um curso de Matemática aplicada — Engenharia Geográfica (tal como os meus colegas que colaboraram na elaboração do programa que enviamos para Softmania). Tenho pois razoáveis conhecimentos de programação. Acerca das respostas que, por vezes, aparecem na secção do

pedaço de tempo a brincar com um microcomputador? E que dizer dos extraordinários jogos que todos os dias surgem e que, também eles, contribuem para a história do Software. Mas, um jogo não serve sempre (só) para brincar. Com efeito, mesmo aquele que está ansioso por acabar um jogo, mas que para mal dos seus pecados perde sempre em determinada zona; poderá alterar os princípios do jogo ou, não conhecendo os tradicionais pokes, poderá pesquisar a memória do computador e descobrir como aumentar o famigerado número de vidas... Na minha opinião deve-se manter a parte respeitante aos jogos, embora considere que se devam fazer críticas mais pormenorizadas.

**MELO** informática



**ASSISTÊNCIA TÉCNICA 24 HORAS**

**GARANTIA 3 MESES**

JOYSTICKS  
ANSTRAD  
ATARI  
Q. L.

INTERFACES  
COMODORO  
TIMEX 2048  
IMPRESSORAS

GRAVADORES  
TIMEX 2068  
SPECTRUM  
MONITORES

**JOSÉ DE MELO & SILVA, LDA.**

RUA GONÇALVES CRESPO, 18 — 1100 LISBOA • TELEF. 52 56 69

## VIDAS INFINITAS

O PRAZER DE TERMINAR UM JOGO  
JOGOS SPECTRUM 48K  
Com vidas infinitas 150\$00  
Sem vidas infinitas 100\$00  
Cassete e correio grátis  
CLUB SOFT  
APARTADO 364  
3007 COIMBRA CODEX



## IDEIAS E CONFIDÊNCIAS

# NOVO MÉTODO DE REPRODU

Quando deparamos com um artigo no qual se propõe falar do SPECTRUM, a novidade começa a ter poucas probabilidades de existir. Contudo, ao risco de passar por alguns «lugares comuns» na opinião de alguns programadores, sobrepõe-se sempre o grande interesse com que muitos outros seguem todas as ideias e projectos que, de algum modo, lhes apresentam algo de novo, facto que pensamos justificar plenamente a existência das «Ideias e Confidências». Neste espaço iremos apresentar, sempre que possível, tudo aquilo que possa constituir um instrumento de trabalho com alguma originalidade e muita utilidade, deixando sempre o caminho aberto para alterações nos programas apresentados, com o fim de permitir a personalização e adequação destes às mais diversas situações. Aqui continuaremos ainda a tratar das contribuições que cheguem dos nossos leitores. Vamos, portanto, ligar as máquinas e, dedos no teclado, começar por um pequeno copião de cassetes que possui como característica fundamental, o facto de possibilitar a cópia integral de blocos de DATA com um máximo de 64 Kilobytes. Com efeito, após a análise efectuada a um número considerável de copiadores de cassetes, verificámos que embora quase todos eles incluam um modo de trabalho destinado aos blocos de DATA de dimensão igual, ou mesmo superior, aos 48 K de RAM, nenhum dos copiadores analisados copia integralmente o bloco recebido. O método utilizado por todos eles tem como base o simples «apagamento» do início do bloco, reproduzindo posteriormente o mesmo número de bytes, mas não os mesmos bytes que receberam da cassette original. Este processo não pode ser considerado muito lógico, e logicamente não resulta com muitos programas que servindo-se de blocos «full-RAM» como meio de protecção, utilizam, em especial, os primeiros e os últimos bytes do bloco. O copião que apresentamos foi concebido para copiar este tipo de blocos e foi desenvolvido com base numa ideia diferente da referida. Decidimos assim, não optar pelo «apagamento» de um dos extremos do bloco, empregando como tentativa de resolução do problema, o corte sistemático de todos os grupos de 255 bytes com o valor 0 que nos surgissem durante a transmissão de DATA cassette — computador. Com esta «arrumação» da informação recebida o espaço deixava de constituir problema, e, testada a rotina de recepção de DATA com resultados positivos, restava-nos enviar os zeros para a cassette no local em que estes o seriam dentro do bloco, se não se tivessem verificado cortes. O produto obtido resultou e os poucos minutos que requer para ser introduzido vão sem dúvida ser compensados pela utilidade



## LINGUAGEM MÁQUINA

# AS OPERAÇÕES LÓGICAS

**A**s operações lógicas executam-se com o registo A e um operando, sendo o resultado da operação guardado no registo A. Uma maneira simples de perceber o funcionamento destas operações é pensar em 1 como VERDADEIRO e pensar em 0 como FALSO. A operação AND exige que as duas partes sejam verdadeiras para dar um resultado verdadeiro:

— VERDADEIRO E VERDADEIRO = VERDADEIRO  
— VERDADEIRO E FALSO = FALSO  
— FALSO E VERDADEIRO = FALSO  
— FALSO E FALSO = FALSO

Na operação OR basta que uma das partes seja verdadeira para que o resultado seja verdadeiro:

— VERDADEIRO OU VERDADEIRO = VERDADEIRO  
— VERDADEIRO OU FALSO = VERDADEIRO  
— FALSO OU VERDADEIRO = VERDADEIRO  
— FALSO OU FALSO = FALSO

Para dar um resultado verdadeiro a operação XOR

(eXclusive OR) exige que apenas uma das duas partes seja verdadeira; é como se disséssemos: «ou uma ou outra; as duas é que não». É portanto um OU exclusivo:

— VERDADEIRO OU (excl.) VERDADEIRO = FALSO  
— VERDADEIRO OU (excl.) FALSO = VERDADEIRO  
— FALSO OU (excl.) VERDADEIRO = VERDADEIRO  
— FALSO OU (excl.) FALSO = FALSO

Em certas linguagens a operação «OU exclusivo» é referida como EOR (Exclusive OR).

Apresentando agora as tabelas de verdade com 0 e 1, temos:

AND 0 0 1 1  
0 1 0 1

0 0 0 1

OR 0 0 1 1  
0 1 0 1

0 1 1 1

XOR 0 0 1 1  
0 1 0 1

0 1 1 0

## EXEMPLOS DE UTILIZAÇÃO

Referimos no número passado

a inexistência de instruções para passar a CARRY a Reset e que se utilizam as operações lógicas para conseguir isso. De facto, as instruções lógicas, além de terem efeito sobre a Flag ZERO, passam sempre a CARRY a NC. As instruções OR A e AND A podem ser usadas sem qualquer problema pois não alteram o conteúdo do registo A, enquanto que utilizando XOR A, o conteúdo deste registo passa a ser 0. Como as operações lógicas são sempre efectuadas sobre o registo A, se o operando da instrução for o próprio registo A, nunca podemos ter em cima 1 e em baixo 0, ou vice-versa. Ora verifique o exemplo que segue:

A = 11001010

AND A 11001010  
11001010  
11001010

ORA 11001010  
11001010  
11001010

XORA 11001010  
11001010  
00000000

A instrução XOR A pode pois substituir com economia de

um BYTE a instrução LD A, 0. Quando queremos saber se o conteúdo de A é 0, em vez de fazermos CP 0, podemos fazer AND A ou OR A, com o que economizamos um BYTE. Como vimos, AND A e OR A não alteram o conteúdo deste registo e além de passarem a CARRY a NC, no caso de o conteúdo de A ser 0, a Flag ZERO fica Z. Podemos ter uma sequência do tipo:

AND A  
JP NZ,\_DIF\_0  
JP A\_IGUAL\_0

Uma outra utilização destas instruções é na conversão de maiúsculas em minúsculas e vice-versa. Repare na maneira engenhosa como foi concebido o código ASCII (American Standard Code for Information Interchange). O código da maiúscula «A» é 65 e o de «Z» é 90. O código da minúscula «a» é 97 e o de «z» é 122. Representando estes códigos em binário temos que:

A = 65 = 01000001  
a = 97 = 01100001  
Z = 90 = 01011010  
z = 122 = 01111010

Concluimos pois que a diferença entre as letras «A» e «a» é que a primeira tem o bit 5 Reset — a 0 — e a segunda tem o bit 5 Set — a 1. Não se



# ÇÃO DE DATA

```

LET H=CODE A$(M)-17 AND CODE A$(M)>57)-48: LET L=CODE A$(M+1)-(7 AND CODE A$(M+1)>57)-48: LET T=T+CODE A$(M)+CODE A$(M+1): POKE X,16*H+L: LET X=X+1: NEXT M
40 IF T>>VAL A$(LEN A$-3 TO ) THEN PRINT AT 21,0: FLASH 1: "ERR O NA LINHA DE DATA NO. ";N: BEEP 1,-10: STOP
50 PRINT AT 21,0: "LINHA DE DATA ";N: "CORRECTA": NEXT N
60 CLS: BEEP 1,5: INPUT "OPCA O 1 OU 2? ";A$: BEEP 1,10
70 IF A$="1" THEN GO TO 90
80 READ A$: FOR N=1 TO LEN A$ STEP 2: LET H=CODE A$(N)-17 AND CODE A$(N+1)>57)-48: LET L=CODE A$(N+1)-17 AND CODE A$(N+1)>57)-48: READ X: POKE X,16*H+L: NEXT N
90 NEW
100 DATA "F3310000FD2153FFD90100FF21EDFE1148FFD9002100400DE51100000520E11FFFD0750019D93E13182E0D75007DD9A7200228020E000C201A6547"
110 DATA "0D03DD232B2BFD340000D022EDFE220AFF3E0C180008D5D918051A3E1113F4DD231B1906B22E0118053E16D8131B0DE905D03A9F02ED4FC0E905D03EC0B580B1506B0D227FFF17AB38339"
120 DATA "20A721FFFFED52EBDDE13E5FDBFE1F38F921000E3E024710FED3FEE0F06A42020F50325F25DFF062F10FED3FE3E0C068710FED3FE010E32D0E5D9E05BEDFEE13E00137958"
130 DATA "FD8E002832BED973D60447D9ED5220271800D973D60847D9FD35002A83FF2B2B2283FF06FF21B7FFE5D92E001311DD2B08397ED910EFC8217EFFE5D9DD6E003E01377643"
140 DATA "131473CB7810FE3004054E210FED3FE063E20EF05AF300C15C2D0FF15DD23063523007AB300C74345"
150 DATA "030C3030305FE",65233,65290,65411,65520,65521,65522
    
```

que nele se pode descobrir. Assim, em relação ao programa, deve ter-se em consideração o seguinte:

a) Após introduzida a LISTAGEM 1, é aconselhável fazer-se uma cópia da mesma a fim de se poderem corrigir facilmente, possíveis erros detectados mais tarde;

b) Durante a sua execução, o programa requer que seja efectuada uma escolha entre a opção 1 que dá origem a um copiador de um só bloco, limpando a RAM após a produção da cópia, e a opção 2 que dá origem a um copiador re-utilizável e que ocupa por isso mais 42 bytes do que a versão 1.

c) Independentemente da versão escolhida existem duas teclas de controlo:

**BREAK** — Interrupção do «LOAD»  
**ENTER** — Início do «SAVE».

O modo «LOAD» é seleccionado automaticamente após a introdução do copiador no computador, e após o final da reprodução do bloco armazenado (SAVE). Realizadas todas as tarefas anteriormente descritas, deve introduzir-se a listagem 2 e gravar o copiador, agora na sua versão final, através de:

SAVE CHR\$ 22 + CHR\$ 1 + CHR\$ 0 «R.e. m.e» LINE 10: SAVE «REME code «CODE 65220,300»

Embora, pouco funcional para copiar blocos pequenos, o programa aí está, pronto para, por exemplo, ser acoplado a um copiador normal.

Fernando Prata

```

LISTAGEM 1

1 REM Copiador de bloco
2 REM Removedor de caracteres por
3 REM método
4 REM eficaz

10 BORDER 1: INK 7: PAPER 1: C
LEAR 65219: LET X=65220
20 FOR N=100 TO 140 STEP 10: R
EAD A$: LET T=0
30 FOR M=1 TO LEN A$-5 STEP 2:
    
```

```

LISTAGEM 2

10 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: C
LEAR 65219: INK 6: BRIGHT 1: POK
E 23659,0: PRINT AT 22,0: FLASH
1: "R.e.m.e"
30 "LOAD" CODE: OUT USR 6522
0: REME
    
```

# BRIC BRAC



## O SPECTRUM POR DENTRO

É muito possível que esteja no número daqueles que adquiriram o Spectrum, e, passado algum tempo, sentiram a necessidade de tentar compreender como as coisas se passam dentro dele. Este livro, de Jeff Naylor e Diane Rogers, pode ser um bom ponto de partida para satisfazer o seu interesse.

Em termos gerais pode dividir-se em duas partes. A primeira, de início, trata dos princípios fundamentais e componentes físicos dos computadores. Na segunda parte, exclusivamente dedicada ao Spectrum — encontramos uma descrição detalhada das capacidades que este pode oferecer. Assim, temos capítulos sobre o teclado, som, mapa de memória e ecrã. Contém ainda alguns programas para o ajudar a compreender melhor o que lhe é explicado. O «Spectrum por Dentro» destina-se aos principiantes que pretendem, apesar disso, aprofundar os seus conhecimentos, sendo uma boa base de partida para obras que exigem conhecimentos mais profundos.

Décimo volume da Coleção Biblioteca Verbo da Informática.  
 Preço: 460\$00.

## PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

Quase todas as editoras incluem nas suas publicações uma colecção dedicada à Informática. Por norma, quase todas têm dedicado alguma atenção àqueles livros a que podemos chamar de iniciação, já que se destinam à camada etária situada à volta dos dez anos. Por estas páginas passaram já vários e esta «Programação de Computadores», de David Taft, é mais um.

Tendo ficado retidos num planeta distante os tripulantes de uma nave espacial vêem-se obrigados a aprender a programar o computador de bordo para tentar desbloquear a situação. Assim, servindo-se desta história, vai o leitor, passo a passo, aprendendo a servir-se do computador.



sim, servindo-se desta história, vai o leitor, passo a passo, aprendendo a servir-se do computador.

Escrito em linguagem extremamente acessível e com um aspecto gráfico bastante agradável, este livro cumpre as intenções do seu autor.

Quinto volume da Coleção «Ciência e Vida» da Editorial Verbo.  
 Preço: 500\$00.



```

AND 01100001 = a
11011111 = 223
01000001 = A

AND 01000001 = A
11011111 = 223
01000001 = A
    
```

Depois da operação AND 223d, o conteúdo do registo A é o código de uma maiúscula. Mas se pretendemos passar tudo a minúsculas, temos de arranjar uma operação lógica que mantenha o estado de todos os bits e que passe sempre o bit 5 a 1, de modo a que «A» passe a «a» de que «a» continue a ser «a». Depois de carregar o código da letra no registo A, fazemos OR 32d (20h):

```

OR 01000001 = A
00100000 = 32
01100001 = a

OR 01100001 = a
00100000 = 32
01100001 = a
    
```

Quando utilizamos AND 223d, queremos passar o bit 5 do registo A a 0 (Reset); mas RES 5,A tem o mesmo efeito. Em vez de OR 32d para passar o bit 5 de A a 1 (Set), podemos também usar SET 5,A.

T. Freitas Leal

## HISTÓRIA DA ESCRITA EM TRÊS EPISÓDIOS



Antigamente era assim e produziam-se 2 cartas por hora.



Depois passou a ser assim... A era da máquina e produziam-se 10 cartas por hora.



AGORA A ERA ACTUAL... A era informática...

A ERA SEIKOSHA

A SEIKOSHA (Grupo SEIKO) é o líder mundial em impressoras da relação Qualidade/Preço.

Da SP1000 com 100 cps e NLQ à série BP impressoras SEIKOSHA podem ser ligadas a computadores.

SEIKOSHA é o fabricante preferido de por AMSTRAD, ATARI, PHILIPS, etc....

Ao adquirir o seu computador, exija uma SEIKOSHA. SEIKOSHA tem a segurança duma garantia e assistência



CAMPANHA ESPECIAL ADQUIRA A SUA SEIKOSHA PROFESSIONAL SP 1000A POR 20000\$ DE ENTRADA + 4 PRESTAÇÕES DE 10000\$ INCLUI CABO E INTERFACE

Distribuidor exclusivo PARA PORTUGAL TRIUDUS R. António Pedro, 76-2.º - LISBOA Telef. 521749/523178/833181

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

esqueçam que os bits se contam da direita para esquerda e que o que está mais à direita é o bit 0 e o que está mais à esquerda é o bit 7. Se a diferença entre uma maiúscula e a minúscula respectiva é apenas o estado do bit 5, para transformar uma minúscula numa maiúscula (ou vice-versa), basta fazer este bit mudar de estado. Para passarmos tudo a maiúsculas, temos pois de arranjar uma operação lógica que mantenha o estado de todos os bits e que passe sempre o bit 5 a 0; «a» tem que passar a «A», mas «A» tem que se manter «A». Começamos por carregar o código da letra no registo A e fazemos AND 223d (DFh):



## SOFTWARE EM ANÁLISE

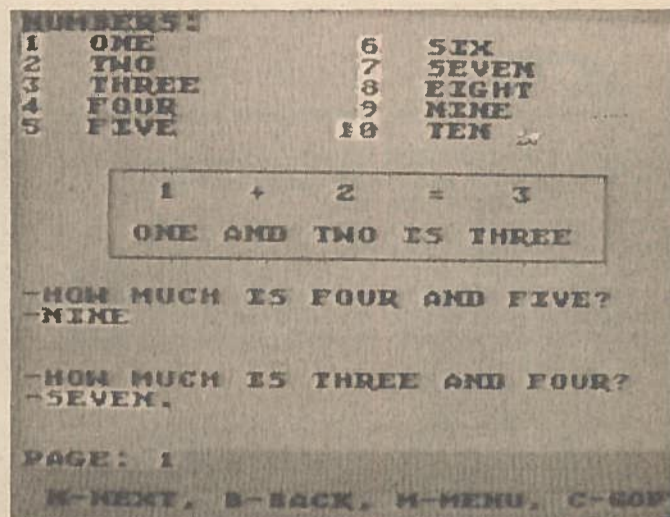
# ENGLISH: LESSONS AND TESTS

**A**s seis lições engendradas por André Munz Fonseca e Israel G. Caetano, dois jovens lisboetas de 19 anos, têm dificuldade crescente. Assim, se nas primeiras apenas aprendemos o significado de algumas palavras indispensáveis tal como os números até 10, ou as cores, nas últimas já nos vemos enredados em frases cuja construção nem sempre é fácil e muito compreensiva. Quem souber mais do que o inglês básico do 9.º ano de escolaridade, vai achar as lições um tanto desinteressantes. Mas, quem souber pouco ou nada de inglês terá muito com que se entreter. Para mais, existe um

óbice insuperável, pelo menos por enquanto, nestas lições via Spectrum: a pronúncia. De facto, o jogo não tem qualquer transcrição fonética e, como é óbvio, o pobre som do computador de Sir Clive não chegaria nunca para nos indicar as complicadas inflexões fonéticas da língua de Shakespeare. Os autores recomendam que se gaste duas ou três sessões com cada lição, no caso de a quisermos aprender bem. Para os que já sabem qualquer coisa o menu prevê que se possa começar por qualquer das lições.

### OS TESTES

São 10 os testes integrados neste jogo didáctico. A sua dificuldade é igualmente crescente. No último, já é necessário um mais do que razoável conhecimento da língua inglesa para atingir o máximo, ou seja, 100 por cento. Os testes são divididos em três partes. Na primeira delas, são-nos dadas 20 frases de onde falta uma palavra, ou expressão, competindo-nos escolher, entre quatro opções que aparecem no nosso ecrã,



### FICHA

Nome: ENGLISH: LESSONS & TESTS  
Computador: SPECTRUM 48K  
Autores: André Munz Fonseca e Israel G. Caetano  
Empresa: Diamondsoft  
Ano: 1986  
Tipo: DIDÁCTICO

aquele que se ajusta correctamente. Saliente-se

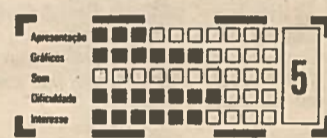
### TECLAS DE USO

C — Imprimir  
M — Menu  
N — Página seguinte  
B — Página anterior  
Outras teclas devidamente indicadas para escolher a lição ou teste desejados.

que, por vezes, a diferença entre as opções não é óbvia, obrigando-nos a pensar duas vezes antes de responder. A segunda parte do teste consiste em determinar o sentido exacto de cinco frases: Teremos também quatro opções para cada frase, uma vez mais nem sempre com diferenças óbvias. A terceira e última parte do teste consiste numa frase com mais do que um período, de onde faltam 10 palavras. De

uma lista de 10 palavras que aparece no fundo da TV nós teremos que escolher a que se ajusta em cada espaço em branco. É a parte, sem dúvida, mais difícil de cada um dos testes. Resta saudar o empenho de dois jovens nesta tarefa, não muito recompensadora, de criar um jogo didáctico, que de muita utilidade será aos fãs de computadores com dificuldades no inglês.

Henrique Montelro



(Nota — Este jogo, por motivos óbvios, não tem som)

**Opinião do Microesta:**  
A comprar, se estuda inglês num nível não muito elevado, ou se está disposto a apoiar o software português.



# PYRACURSE

**S**ir Pericles Pemberton-Smythe — cientista-arqueólogo desaparecido em 1930, no Equador num matagal de Sinu (cidade situada a Sul de Quito), por ocasião de uma expedição ao túmulo de Xipe Totec, a fim de tentar encontrar a campa do deus-rei e dele trazer o tesouro que lá se encontrava. **Daphne Pemberton-Smythe** — filha de sir Pericles, que chefiava um grupo constituído pelo professor Kite, o jornalista O'Donnell e o cão Frozbie. Estes vão tentar encontrar o cientista-

### FICHA

Nome: Pyracurse  
Computador: Spectrum 48K  
Autores: Mark Goodall e Keith Prosser  
Empresa: Hewson  
Ano: 1986  
Tipo: Acção-Aventura



### TECLAS DE USO

K — teclado  
J — joystick (vários)  
O — pausa  
9 — recomeçar  
S — «SAVE»  
L — «LOAD»  
SPACE/BREACK — parar o «LOAD»  
A — para cima  
Z — para baixo  
B — para a esquerda  
H — para a direita  
P — fixa a opção  
SOLO — o herói escolhido move-se sem ser seguido  
LEAD — o herói escolhido é seguido pelas outras personagens

arqueólogo desaparecido (aliás o sucesso desta aventura só depende de si que movimenta estas quatro personagens). Daphne tem bastante perícia para encontrar as coisas. **Professor Roger Kite** — noivo de Daphne, perito em descobrir entradas secretas; utilização dos objectos que vão sendo encontrados, decifrar os hieróglifos. **Patrick O'Donnell** — jornalista duro, bebedor de uísque em excesso, enviado pelo editor do «Saturday Post» para fazer uma reportagem humanizada da expedição que vai encontrar sir Pericles. Homem bastante persistente, é a mais forte das personagens (quando é

necessário utilizar a força, a ele recorreremos). **Frozbie** — um simpático cão, bem brincalhão e de bom faro. **Xipe Totec** (a habitar no seu túmulo) — deus-rei do povo de Sinu, que, segundo a lenda, quando vivo, se alimentava de tempos a tempos de sangue dos súbditos sacrificados pelos soldados do seu exército. Também constava que Xipe Totec esperava novos sacrifícios que lhe iriam restituir a vida. Na verdade, todos os que entram no seu

túmulo, um labirinto em ruínas, jamais saíram dele com vida. A mesma sorte teve sir Pericles.

**Escorpiões gigantes, múmias sem cabeças e crânios sem corpo** — guardam fanaticamente o túmulo de Xipe Totec através de todo o labirinto (o contacto com eles significa perda de energia, resultando daí a morte dos nossos heróis se esses contactos forem muito frequentes.

José de Matos-Cruz



### FULCRO DE FASCÍNIO

O cinema fez convergir e sublimou múltiplas sagas e romances, cujo envolvimento implicaria, naturalmente, a sagração de personagens características — revitalizadas, a partir dos anos setenta, graças à nostalgia e ao prodígio dos novos efeitos especiais. Não surpreende, pois, que heróis como Indiana Jones e sua galeria de aventureiros, ou filmes com temáticas de ameaça e mistério, em ambientes exóticos (como *Em Busca da Esmeralda Perdida* ou *As Minas de Salomão*), sejam um fulcro de fascínio, para evocação em jogos de computador... Recorde-se que, noutra extensão quanto ao progresso tecnológico que suscitou este aliciante fenómeno, a electrónica passaria a ser indissociável da indústria artística que

constituiu o cinema. Embora a recriação da realidade palpante — transfigurada pelo impacto das imagens — se processe através de códigos específicos e de artificios convencionais, assim apreciados pelo espectador... Pelo contrário, e apesar das inflexíveis mas determinantes regras que condicionam a respectiva evolução, entretenimento como *Pyracurse* (a lógica, o lúdico) desafiam a perícia e a sagacidade do manipulador, permitindo-lhe intervir directamente sobre a acção virtual (o domínio do meio, o controlo do destino) — enfim, pondo à prova as suas emoções e o poder da imaginação, segundo as alternativas inerentes à exploração de um universo gráfico.

\* Crítico de cinema

## COMPUTADORES

- REPARAMOS O SEU COMPUTADOR EM 20 MINUTOS
- PRATICAMOS TABELAS FIXAS DE 500\$00 A 4800\$00
- MILHARES DE CLIENTES JÁ COMPROVARAM A NÓSSA EFICÁCIA
- POR VIA C.T.T. APARTADO 5447 — 1709 LISBOA CODEX OU DIRECTAMENTE AO NOSSO BALCÃO

SOMOS A ALTERNATIVA IDEAL

APRESENTE ESTE ANÚNCIO JUNTO AO SEU COMPUTADOR AVARIADO E BENEFICIE DE 20% DE DESCONTO SOBRE A TABELA



## ASSISTÊNCIA

COM GARANTIA 3 MESES



**TECNOSUPRA LDA.**

Rua Portugal Durão, 14-A  
Telefs.: 77 53 08 - 77 63 49  
1600 LISBOA



# CANTO DOS PROGRAMAS

## ACERTE NO TOTOLOTO

Utilizador intenso do Spectrum desde longa data e recente maníaco do QL, o António Manuel Freiria, morador em Paço de Arcos, afirma não poder deixar de se congratular com a nossa passagem a quinzenal. E resolveu quebrar o seu eterno silêncio, enviando-nos um programa de Totoloto, que, conforme acentua, não sendo nada do Outro Mundo, pode facilitar os caminhos a futuros milionários.

```

100 REMark *****
110 REMark TOTOLOTO
120 REMark *****
130 início : menu : espera
140 REMark *****SORTEIO *****
150 DEFine PROCedure sorteio
160 IF EOF : DELETE mdv1-chave
170 OPEN-NEWS 6,mdv1-chave
180 CLS : DIM número (6),aposta$(10,6,3) : coluna=6
190 CSIZE 2,1 : AT 1,12 : PRINT "SORTEIO" : CSIZE 0,0
200 FOR carambola=1 TO 10
210 FOR vezes=1 TO 6
220 roda
230 número (vezes)=final% : apostas$ (carambola, vezes)=final%
240 AT coluna,vezes*5-1 : IF final% 10 : PRINT " " ; final% : ELSE : PRINT ! FINAL% !
250 PRINT # 6, final%
260 NEXT vezes
270 coluna = coluna + 1
280 NEXT carambola
290 CLOSE # 6
300 END DEFine sorteio
    
```

```

310 REMark *****Verificação*****
320 DEFine PROCedure verificação
330 OPEN-IN#6,mdv1-chave
340 CLS : DIM controle$(7,2),aposta$(10,6,3)
350 FOR vezes=1 TO 10
360 FOR verifica=1 TO 6
370 INPUT#6,chave$
380 aposta$(vezes,verifica,1 TO 2)=chave$
390 aposta$(vezes,verifica,3)=" "
400 NEXT verifica
410 NEXT vezes
420 CLOSE#6
430 horizontal=1 : vertical=4
440 FOR fila=1 TO 10
450 AT horizontal,0:PRINT fila
460 FOR vezes=1 TO 6
470 AT horizontal,vertical : PRINT aposta$ (fila, vezes, 1 TO 2)
480 vertical=vertical+3
490 NEXT vezes
500 horizontal=horizontal+1 : vertical=4
510 NEXT fila
520 CSIZE 3,1 : AT 7,3 : PRINT "VERIFICAÇÃO" : CSIZE 0,0 : CLS#0
530 FOR entrada=1 TO 6
540 INPUT # 0; (entrada); "a. BOLA"; controle$ (entrada, 1 TO 2); CLS # 0
550 IF controle$ (entrada, 1 TO 2) < 1 OR controle$ (entrada, 1 TO 2) > 45 THEN GO TO 540
560 AT 12, (entrada*3+1) : INK 4 : PRINT controle$ (entrada, 1 TO 2)
570 NEXT entrada
580 INK 7 : INPUT#0; "BOLA SUPLEMENTAR"; con-
    
```

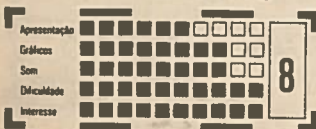
```

trole$(7,1 TO 2) : CLS# 0
590 IF controle$(7,1 TO 2) < 1 OR controle$(7,1 TO 2) > 45 THEN GO TO 580
600 AT 12,27 : INK 6 : PRINT controle$(7,1 TO 2) : INK 7
610 FOR vezes=1 TO 10
620 FOR verifica=1 TO 6
630 FOR verifica-2=1 TO 6
640 IF aposta$(vezes,verifica,1 TO 2)=controle$(verifica-2, 1 TO 2) THEN LET aposta$(vezes,verifica,3)="C"
650 NEXT verifica-2
660 NEXT verifica
670 NEXT vezes
680 FOR vezes=1 TO 10
690 certo=0
700 FOR verifica=1 TO 6
710 IF aposta$(vezes,verifica,3) < > "C" THEN GO TO 740
720 INK 5 : AT vezes,verifica*3+1 : UNDER 1 : PRINT aposta$(vezes,verifica,1 TO 2)
730 certo=certo+1
740 NEXT verifica
750 INK 7 : AT vezes,25 : PRINT certo
760 IF certo < 3 THEN : AT vezes,25 : PRINT "— nem pó!"
770 IF certo=4 THEN : AT vezes,25 : PRINT certo ; "—"; "4. Prémio"
780 IF certo=3 THEN : AT vezes,25 : PRINT certo ; "—"; "8. Prémio"
790 IF certo=6 : AT vezes,25 : PRINT certo ; "—"; "1. Prémio" : GO TO 840
800 IF certo=5 : verificação-2
810 UNDER 0 : NEXT vezes
820 AT vezes,25 : PRINT certo
    
```

### A RESOLUÇÃO

Um jogo de muito difícil resolução. Passado numa cidade perdida da América do Sul, faz-nos lembrar Indiana Jones. Feita a descrição, definidas as funções das personagens e explicitado o objectivo do jogo, vamos à sua descrição final. Sir Pericles foi para o Equador em busca do tesouro de Xipe Totec e nunca mais apareceu. A sua procura foram sua filha Daphne, o professor Kite, o O'Donnell e o cão Frozble (estes os personagens que nós movemos). A finalidade é encontrar o professor e o tesouro de Xipe Totec, e regressar, tudo a salvo, a Inglaterra. Tudo se torna difícil quando os nossos personagens entram no labirinto do túmulo, pois seres horríveis atacamos. Há que ter em conta as características de cada uma das personagens para se resolverem as diversas situações que se nos deparam. Haverá conveniência em que cada um se muna com uns potes, possuindo o fluido da ressurreição, os quais estão espalhados pelas diversas dependências do labirinto. Este fluido é bastante útil quando uma das personagens morre. Atenção aos beijos da Daphne que fazem subir a-energia dos homens e podem ser dados de 30 em 30 segundos. Cuidado, ela não é recargada! Outro pormenor a ter em atenção é que devido a ocupar toda a memória disponível do computador, no termo de cada aventura não é possível voltar ao seu início. Um conselho: faça save de vez em quando para depois, quando perder todas as vidas, fazer load do jogo nesse momento.

Inácio Ludgero



Opinião do Micro7e: A comprar, mas o jogo necessita das instruções. Exigi-Las no acto da compra.

## COMPRA · VENDE · TROCA · DÁ



■ Compro revista «Down Beat» (Dezembro 1984), em qualquer estado, tel. 2670559.  
 ■ Somos um jovem clube chamado M. N. Software. Vendemos jogos para o ZX Spectrum a 25\$00 cada. Damos garantias de gravação. M. N. Software, Rua Luis de Camões, n.º 27, 5.º Esq., Torre da Marinha, 2840 Seixal, tels. 2210729 ou 2210996.  
 ■ Vendo e troco jogos por 50\$00 cada e ofereço lista de 50 pokes. Tenho todos os jogos do mercado. Vendo também 15 programas de gravação, que garantem a cópia de todos os programas existentes no mercado. Pedir mais informações: Pedro Eduardo, Rua da Caldeira, n.º 36, 4800 Guimarães. Tel. 416222 (053).  
 ■ Tenho grande variedade de jogos, copiadores e utilitários, (para Spectrum e TC's) que venho desde 25\$00 cada (todo o material é garantido). Peça informações para: Luis Teixeira, R. Padre Daniel, Carreiro de Areia, 2350 Torres Novas.  
 ■ Somos um grupo de amigos que se juntaram com os seus computadores. Assim, vendemos qualquer jogo para qualquer um destes computadores: Sinclair=50\$00; Commodore=100\$00; Amstrad=100\$00; Atari=80\$00; MSX=80\$00. Temos as últimas novidades vindas de Inglaterra, dos EUA e do Japão: Paperboy, Shogun, Match Day II, Get Dexter, Scoreboard Golf, Gauntlet, Kirel, Spindizzy, Timetrax, México 88, Yei ar Kuni fu II, Volleyball, Nexus, Uridium II, etc. Contactar João Novo ou o irmão através do telefone 303053 de V. N. Gaia. Damos garantias de gravação e enviamos para todo o País e Regiões Autónomas.  
 ■ Tenho bons jogos e pokes que desejo trocar. Peça listas. Compro números da revista Tilt em bom estado. Preço a combinar. Contactar: Alfredo Coelho, Rua 14 de Agosto, 29, 7050 Cíborro.  
 ■ Vendem-se jogos para ZX Spectrum a 50\$00 cada gravação. O preço das cassetes virgens é: C-12 55\$00; C-20 57\$50; C-60 87\$50; C-30 85\$00. Cada cassete pode ser vendida virgem ou com o número de jogos que pretender. Enviamos à cobrança para todo o País. Rua Actor Isi-

dro, 37-B, 1900 Lisboa, tels. 311610 ou 894355.  
 ■ Trocamos jogos e pokes para o ZX Spectrum 48 K. Temos uma lista de 400 jogos e 100 pokes. Enviem listas para: Luis Manuel, Rua do Vale, 145, Qta. Fanqueiro, 2840 Seixal, tel. 2246593.  
 ■ Compro teclado profissional para o Spectrum DK'tronics com barra de espaços, Saga ou Lo Profilé. Ofereço até 5000\$00. Manuel Adérito Silva Neves, R. de S. Gemil, S. Cosme, 4420 Gondomar.  
 ■ Vende-se jogos por 60\$00. Gravo em 4, 5 dias. Enviar selo para resposta. Escrever para: Jorgui-centro, Apartado 364, 3007 Coimbra Codex.  
 ■ Vendo ZX Spectrum, interface para joystick, joystick, mais de 100 jogos e programas (compiladores, programas para desenho, etc...) por 20 000\$00. Os interessados devem entrar em contacto com Nuno Alberto, tel. 2076887.  
 ■ Pretendo programas gravados ou em listagem sobre navegação marítima ou aérea. Pretendo listagens de programas utilitários e instruções do «Grem-lins». Contactar Rui Manuel Rosado Alves, Rua Garcia de Resende, 7, 2.º Esq., Feljô, 2800 Almada.  
 ■ Na secção «Compra-Vende-Troca-Dá» da revista n.º 28 «Microsete» existe um anúncio — o primeiro — que oferece a possibilidade de «venda e/ou troca de rotinas para cópia para papel de ecrãs» de computadores Amstrad.  
 Como possuo um Amstrad CPC 464 e uma impressora Brother M-1009, e ainda não resolvi o problema acima referido, peço-lhes o favor, de me facilitarem o contacto com o ou os subscritores do referido anúncio.  
 O meu endereço é: Amílcar Serrano Marques dos Santos, Pr. da JAE, r/c Dio., trás, Espadaneira, 3000 Coimbra.  
 ■ Troco jogos para ZX Spectrum. Vendo copiadores (cerca de quarenta). Enviem-me a vossa lista que retribuirei com a minha. Jorge Manuel Fonseca, R. Luis Pastor de Macedo, lote 33, 3.º, 1700 Lisboa.  
 ■ Vendemos e trocamos jogos por 50\$00 cada e oferecemos lis-

ta de 50 pokes. Temos todos os jogos do mercado. Vendemos também 15 programas de gravação, que garantem a cópia de todos os programas existentes no mercado. Pedir mais informações: Pedro Eduardo, Rua da Caldeira, n.º 36, 4800 Guimarães. Tel. 416222 (053).  
 ■ Vende-se microcomputador Sanyo MBC 555.2, em ótimo estado e preço a combinar. Contactar pelo telefone 7583892.  
 ■ Troco 200 jogos por um Microdrive + 100 jogos por um interface 1. Pedir as listas. Temos mais de 1500 jogos e damos mapa e pokes. Pedro F. Pestana, Largo do Rossio, 27 — 2480 Porto de Mós  
 ■ Vendo conjunto de 50 copiadores, incluindo o Transexpress II e o Lerm MM2. Contactar tel. 4934716, Jorde da Silva  
 ■ Troco jogos para o Spectrum 48K. Enviem as vossas listas que eu retribuirei com as minhas. José Carlos Meireles, Rua do B. Marítimo, 10 — 7520 Sines.  
 ■ Troco jogos Spectrum 48K. Enviar listas para Mário João Cortês Quatorze — S. Frutuoso, Ceira — 3000 Coimbra.  
 ■ Vendo jogos para o Spectrum 48K a 50.00 C/tenho as últimas novidades na compra de 10 jogos oferta de 1 copilador + 1 jogo. Escrevam para Raul Gomes — Currelos, Cruz — 4760 V. N. Famalicão  
 ■ Troco software para USX Spectravideo — compro n.º 5 da revista «Your Spectrum». Contactar: Paulo César Lopes de Almeida, Gandara — Cesar, 3700 S. João Madeira  
 ■ Vendo TV Philips TX3501, 31 cm, preto e branco, sem qualquer uso, novo, com garantia, 14 200\$00. Tel. 901512 depois das 19.30 h. Álvaro Milagaia — Morada: Av. Camilo Castelo Branco, 26, r/c E — Buraca 2700 (Amadora).

## A MICROAVENTURA (enfrentada com inteligência)

Estes os guias indispensáveis para quem se abalançou na excitante aventura que é a Inteligência Artificial, a Informática, os computadores e todo o mundo que isto constitui



A Inteligência Artificial no Sinclair QL  
Keith e Steven Brain

Faça o seu micro pensar



Jogos de Aventuras para o Sinclair QL  
Tony Bridge e Richard Williams

O manual do microaventureiro



QUILL, EASEL, ARCHIVE e ABACUS no Sinclair QL  
Alison McCallum-Varey

Como integrar os quatro pacotes de software da Psion



102 Programas de Jogos para o Amstrad  
Jacques Deconchat

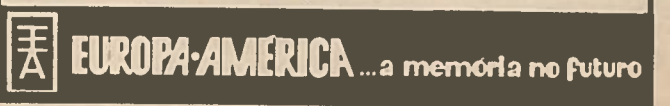
Aprenda a programar, divertindo-se

## PROCURE-OS JÁ NO SEU LIVREIRO

Pode encomendar directamente estes livros para Europa-América. Cole o cupão num postal e remeta-o para P. E. A., Apartado 8, 2726 MEM MARTINS CODEX. Se fizer o pagamento em cheque ou vale postal não serão cobrados portes de Correio.

- A Inteligência Artificial no Sinclair QL 1135\$
- Jogos de Aventuras para o Sinclair QL 895\$
- QUILL, EASEL, ARCHIVE e ABACUS no Sinclair QL 990\$
- 102 Programas de Jogos para o Amstrad 990\$

Nome \_\_\_\_\_  
 Morada \_\_\_\_\_  
 Cód. Postal \_\_\_\_\_ Loc. \_\_\_\_\_  
 Profissão \_\_\_\_\_ Telefone \_\_\_\_\_  
 Pago com cheque/vale  À cobrança







1

**TANTALUS**

— Jogo de acção para o ZX SPECTRUM 48K

Mais um jogo cuja acção se desenrola numa galáxia bem distante deste planeta. Desencadeia-se ali uma longa e sangrenta guerra entre a ALIANÇA CENTURI e os JAGLAN. Com a vitória daquela, os seus governos enviam os inimigos vencidos para um outro universo de antimatéria. Mas um deles consegue esconder-se, escapa à extradição do seu povo e resolve fixar-se no planeta TANTALUS. Quando os cientistas de CENTURI descobrem que ainda existe um seu inimigo em TANTALUS criam quatro mutoides a quem chamam SPIKE PUNKOIDS e dão-lhes como missão a destruição do único JAGLAN em TANTALUS. A missão dos nossos quatro heróis (que controlamos) não é fácil, mesmo estando munidos de seis potentes e diferentes armas, pois têm de passar por mil diferentes cenários (que são um labirinto), tentar destruir, através desse labirinto, as 48 espécies de temerosos animalzinhos que defendem o JAGLAN e abrir as 32 difíceis portas. Poderemos eliminar o último dos JAGLAN do planeta TANTALUS na galáxia da ALIANÇA CENTURI. Com bem elaborados gráficos este jogo, difícil, não escapa à monotonia. Cassete cedida pela Triudus.



2



5



6



3



4



7



8



9



10

	★ ★ ★	★ ★	★	■	■ ■
1 — 6	2	Tantalus	Spectrum 48K		
2 — 2	2	Ghost'n Goblins	Spectrum 48K		
3 — 3	2	Kung-Fu master	Spectrum 48K		
4 — 4	2	Theatre Europe	Spectrum 48K		
5 — 5	2	Equinox	Spectrum 48K		
6 — 1	2	Bounces	Spectrum 48K		
7 — 7	2	Splitting Images	Spectrum 48K		
8 — 8	6	Bomb Jack	Spectrum 48K		
9 — 9	2	Jack The Nipper	Spectrum 48K		
10 — 10	3	Fórmula 1 (simul.)	Spectrum 48K		

★ 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), Group1 (Lisboa), Informundo (Lisboa), José Melo & Silva (Lisboa), Neval (Lisboa), Micronautas, Centro Comercial de Carcaveiros (Carcaveiros), Tabacaria Caravela (Lisboa), 8 mm Microinformáticas e Audiovisuais, Lda., (Lisboa) e Triudus (Lisboa).

**TOTOLOTO**

```

830 certo=0
840 UNDER 0 : NEXT vezes
850 END DEFine verificação
860 DEFine PROCedure verificação-2
870 FOR verifica=1 TO 6
880 IF aposta$(vezes,verifica,1 TO 2)=controle$(7,1 TO 2) THEN : AT vezes,verifica*3 x 1 : PRINT aposta$(vezes,verifica,1 TO 2) : AT vezes,25 : PRINT certo ; "-" ; "2. Prémio" : GO TO 840
890 NEXT verifica
900 AT vezes,25 : PRINT certo ; "-" ; "3. Prémio"
910 END DEFine verificação-2
920 REMark *****INICIO*****
930 DEFine PROCedure início
940 autor$="SlowAntonio86"
950 programa$="Totoloto QL"
960 nascimento$="Setembro 1986"
970 END DEFine início
980 DEFine PROCedure menu
990 PAPER 0 : INK 7 : PAPER# 0,0 : INK# 0,6 : BORDER 1,2 : BORDER# 0,1,6 : CLS : CLS# 0
1000 AT 9,4 : PRINT "1 — Sorteio de números"
1010 AT 10,4 : PRINT "2 — Verificação de resultados"
1020 AT 11,4 : PRINT "3 — Gravar o programa"
1030 AT 12,4 : PRINT "4 — Desistir do programa"
1040 CSIZE 3,1 : INK 4 : AT 2,7 : PRINT programa$
1050 INK 5 : AT 8,6 : PRINT nascimento$
1060 CSIZE 0,0 : INK 7
1070 INK 3 : AT 1,10 : FLASH 1 : PRINT autor$ : FLASH 0
1080 END DEFine menu
1090 REMark *****ESPERA*****
1100 DEFine PROCedure espera
1110 arranque$=""
1120 REPEAT arrancar : LET arranque$= INKEY$ : IF arranque$ < > "" THEN IF arranque$ > "0" AND arranque$ < "5" THEN EXIT arrancar
1130 a=arranque$
1140 SElect ON a
1150 =1 : sorteio : opções
1160 =2 : verificação : AT 16,1 : PRINT "Qualquer tecla para voltar ao menu" : PAUSE : RUN
1170 =3 : gravação : RUN
    
```

```

1180 =4 : NEW
1190 END SElect
1200 END DEFine espera
1210 DEFine PROCedure opções
1220 INK 203 : AT 18,0 : PRINT "1 — Imprime
2 — Menu" : INK 3
1230 arranque$=""
1240 REPEAT arrancar : LET arranque$= INKEY$ : IF arranque$ < > "" THEN IF arranque$ > "0" AND arranque$ < "3" THEN EXIT arrancar
1250 a=arranque$
1260 SElect ON a
1270 =1 : imprime : RUN
1280 =2 : RUN
1290 END SElect
1300 END DEFine opções
1310 DEFine PROCedure gravação
1320 CLS : CLS# 0 : CSIZE 3,1 : AT 1,6 : PRINT "G R A V A Ç Ã O" : CSIZE 0,0 : PRINT "Coloque cartridge no microdrive 1" : PRINT "1330 IF EOF : DELETE mdvl-Totoloto
1340 PRINT "Totoloto em gravação..." : SAVE mdvl-Totoloto
1350 END DEFine gravação
1360 DEFine PROCedure imprime
1370 OPEN# 3, ser
1380 FOR carambola=1 TO 10
1390 FOR vezes=1 TO 6
1400 PRINT# 3, laposta$(carambola,vezes)
1410 NEXT vezes
1420 PRINT# 3
1430 NEXT carambola
1440 CLOSE# 3
1450 END DEFine imprime
1460 DEFine PROCedure roda
1470 final%=(45*RND)
1480 IF final%=0 : roda
1490 FOR verifica=1 TO 6
1500 IF número(verifica)=final% : roda
1510 NEXT verifica
1520 END DEFine roda
    
```

**MICROCONSULTÓRIO**

Para os 99 em cada 100 leitores que nos pedem um Microsete quinzenal, al está ele...

P. — Posso um SHARP MZ-700 e pretendo saber se existem impressoras para este computador no nosso mercado.  
Domingos V. Camilo Mem Martins

R. — Para o MZ-700 já existem impressoras. São impressoras a quatro cores (tipo Printer-plotter) que são aplicadas no próprio computador. Pode encontrá-las nos principais estabelecimentos de microcomputadores. Se estes não as tiverem em stock, há sempre a possibilidade de serem encomendadas ao importador.

P. — Comprei agora umas FDD 3000, e já possuía anteriormente uma impressora TS 2040. Como ligar a impressora e as FDD simultaneamente?  
Jorge M. Ferreira Santarém

R. — Existem no mercado umas fichas de ligação próprias para esse fim. São fichas em 'T' que permitem que o interface das FDD seja ligado a um dos terminais, e a impressora ao outro terminal. Se não encontrar em Santarém, pode com certeza encomendar uma ficha para uma das casas da especialidade de Lisboa.

P.1 — Como mudar as cores no Load dos programas?  
José Neves

P.2 — Como fazer Save dum programa de maneira a que quando for carregado, no nome do programa possam aparecer mais de 10 letras?  
Bruno Rasga Seixal

R.1 — Só pode fazer com que as cores sejam diferentes se usar uma rotina própria para leitura do programa. Se consultar o livro The Complete Rom Disassembly, poderá verificar que a rotina de leitura se encontra explicada nas páginas 17 a 20, com os subtítulos 'SA/LD-RET', 'LD-BYTES', e 'LD-EDGE'. Na página 18, linhas 9 e 10, e última linha, estão as instruções responsáveis pela cor inicial respectivamente do Leader e dos Bytes propriamente ditos. Na página 20, a quarta instrução a contar do fim, é a responsável pela mudança de uma para outra cor. Duplicando a rotina e mudando alguns destes valores, poderá criar vários efeitos especiais durante o Load dos Programas.

R.2 — Na realidade só pode usar 10 caracteres no nome do programa. O que se passa é que se usar uma 'Keyword' no nome, essa 'Keyword' pode ter várias letras, mas só conta uma. Por exemplo, introduza como nome do programa o seguinte: exemplo. Sem dar ENTER, introduza a Keyword 'CODE' (extended mode e letra l) e feche as aspas ("). Faça ENTER e grave o programa. Quando carregar o programa aparecerá 'exemplo CODE'.



Com o apoio técnico de: **GRUPI — GRUPO DE INFORMÁTICA, LDA.**

**COMPUTER PERSONAL AMSTRAD**



**GRUPI**  
VENDAS POR GRUPO, L.D.A.

AV. DA REPÚBLICA, 41-2.º — 1000 LISBOA  
Telefones: 76 08 29/31/34  
C. C. DAS AMOREIRAS, LOJA 2153 — 1200 LISBOA  
Telefone: 69 21 09

**NOVO!**

**AMSTRAD PC 1512**

**4000\$00 MÊS SERÁ MUITO PARA DAR O SALTO EM FRENTE?!**

**TEMOS DÚVIDAS...**