

MICRO7E

Destacável quinzenal sobre microcomputadores
N.º 38 Janeiro 1987
Coordenação de Fernando Antunes



DA ACÇÃO DO "SABOTEUR!" À CONVERSA DO "ID"

ACÇÃO
Saboteur!



UTILITÁRIOS
Art Studio



AVENTURA
The Vera Cruz



MENÇÃO ESPECIAL
ID




ESTRATÉGIA
Rebel Star



PASSA TEMPO
PSI Chess



SIMULADOR
ACE




Henrique Monteiro, David Lopes, Moutinho Pereira

Cinco críticos de jogos para computador reuniram-se para a ingrata tarefa de escolher os melhores do ano de 1986. O almoço — menos ingrato — onde ficou assente a lista consensual, decorreu nos primeiros dias de Janeiro. O Microse7e, pai da iniciativa, dá-lhe a conhecer as preferências dos críticos.

José David Lopes, crítico de «O Jornal», Moutinho Pereira, do «Diário de Notícias», Daniel Lima de «A Capital», Henrique Monteiro e Inácio Ludgero, do Microse7e, todos jornalistas apaixonados pelas artes do computador — frise-se que do

computador Spectrum 48 K —, depois de ensaiarem escolher um único jogo como o maior do ano, cedo desistiram. A tarefa era demasiada.

A opção foi, pois, a de escolher os melhores em cada especialidade. E, mesmo aí, valha-nos Deus, a coisa complicou-se. Alguém versado em cinema propôs o sistema de Hollywood — numa primeira escolha indicavam-se os candidatos aos «oscares», para depois eleger o «primus inter pares» — o jogo dos jogos.

Os resultados estão à vista. Uma escolha é sempre difícil e espinhosa.

Naturalmente, jogos haverá que mereciam citação e não a têm. Ou que a têm e talvez não a merecessem. De qualquer modo, estes são os jogos que nos parecem valer a pena ter e arquivar como os melhores de 1986.

No campo dos jogos de ACÇÃO, foi onde encontramos maior dificuldade de escolha. «Saboteur», que venceu, não o faz de forma folgada.

Entre os jogos de AVENTURA, «The Vera Cruz» foi escolhido sem qualquer adversário à altura. Já quanto à ESTRATÉGIA, «Rebel Star», teve vários competidores, lamentando-se os críticos o não aparecimento de quaisquer jogos com a categoria de um «Desert rats»...

Nos PASSATEMPOS, o jogo de xadrez «Psi Chess» venceu facilmente os puzzles do «Splitting Image» ou os quebra-cabeças do «Think!». Nos SIMULADORES, ninguém voou à altura de «AGE» e nos utilitários «Art Studio», «GAC» e «Las World» mantiveram uma interessante luta.

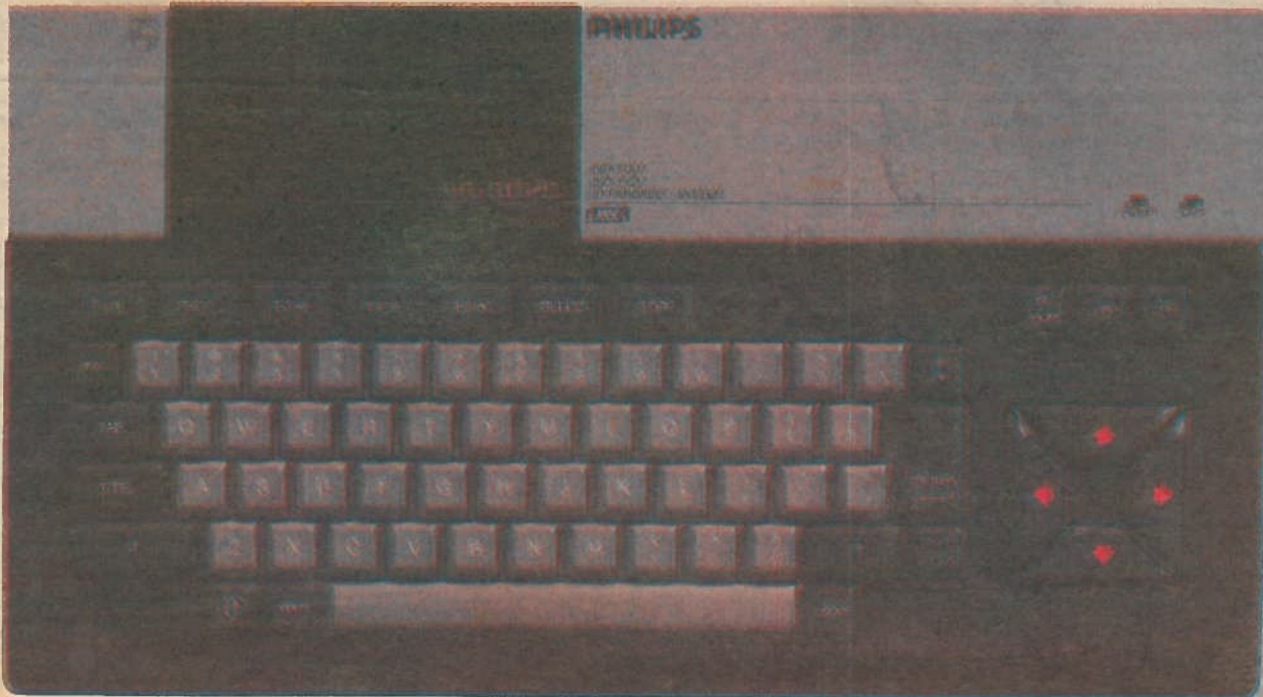
A menção especial foi para ID, a maravilhosa aventura de palavras e de inteligência, onde sobressai a amena cavaqueira com o computador. Aguardemos 1987 com a esperança de termos pela frente uma escolha ainda mais difícil.

MSX: UM COMPUTADOR DO FUTURO

Embora os possuidores do Spectrum estejam em maioria, existem outras marcas com uma projecção exterior semelhante à Sinclair. Desta vez vamos ao encontro dos possuidores de microcomputadores utilizando as normas MSX.

Há algum tempo que vários construtores sentiram necessidade, perante as inúmeras versões, não só da própria linguagem Basic como também das próprias capacidades dos sistemas implantados, de uma plataforma mínima que se tornasse standard. Assim, a Microsoft desenvolveu os seus princípios básicos, os quais são já adoptados por inúmeros construtores.

Para nos ajudar temos o apoio da Philips que, desde o início, gentilmente nos cedeu o equipamento necessário para que regularmente



apresentemos, aqui, as novidades em software. Esta firma, interessada em acompanhar, e, se possível, liderar, o ramo da microinformática, lançou uma linha de equipamento designada genericamente por Philips New Media Systems.

Equipamento que, pela sua versatilidade, pode abranger



◀ O MSX

campos que vão desde a educação e comunicação ao próprio entretenimento. Além disso, oferece capacidades quase inesgotáveis em software e hardware já que permitem ligações a outros sistemas de computadores.

Nesta linha, queremos dar a conhecer o VG8235 — o micro que é um pouco o menino bonito desta linha. Utiliza como microprocessador o Z80A, uma ROM de 64 K bytes e 256 K bytes de RAM, sendo metade destes, destinados à memória de vídeo.

A apresentação no ecrã vai desde 80 x 24 caracteres em modo de texto a 512 x 212 pixels em modo gráfico com possibilidade de trabalhar com 256 cores diferentes.

Em termos de ligação com o mundo exterior dá-nos hipóteses de ligação ao televisor normal ou monitor, a gravador de cassetes e a impressora através de uma interface Centronics paralela.

Tem ainda disponíveis dois slots de expansão, dois I/O ports para joystick, mouse ou prancha de gráficos. Mas o que permite usá-lo num vasto número de aplicações

profissionais é o drive incorporado para floppy disks de 3.5 polegadas, permitindo, assim, uma capacidade de armazenamento de 360 K bytes, depois de formatadas. Está também previsto, em termos de ligações, a utilização de um segundo drive.

Resumindo, este VG 8235 é, sem dúvida, uma boa aposta da Philips, já que, além de ser uma máquina bastante competitiva, permite que o utilizador vá estendendo o seu sistema à medida das suas necessidades, graças a uma gama de periféricos especialmente desenhados para esta linha.

Como nota final, queremos destacar que na altura da compra é fornecido um conjunto de programas: o MSX Designer + MSX-DOS, programa do qual pode tirar partido da qualidade gráfica e da cor, e o MSX HOME Office, dividido em duas partes, um processador de texto e um outro programa para criação e tratamento de ficheiros. Mais tarde voltaremos a falar deles.

João Mouraz

ALGUNS PROGRAMAS EXISTENTES NO MERCADO PARA O MSX

ANTARTIC ADVENTURE — acção
ERIC & FLOATER — acção
GOLF — simulador — acção
HYPER SPORTS II — simulador — acção
KING'S VALLEY — acção
MOPI — acção
NINJA — acção
PAST FINDER — acção
ROAD FIGHTER — simulador — acção
SKY JAGUAR — acção
SPORT 1 — simulador — acção
SUPER COBRA — acção
SUPER TENNIS — simulador — acção
TENNIS — simulador — acção
TIME PILOT — acção
TRACK 1 FIELD — simulador — acção
TRACK 2 FIELD — simulador — acção
YIE ARE KUNG FU — simulador — acção

TODOS OS JOGOS PARA O MSX-2 CASSETES CEDIDAS PELA SEM

MICROPAINEL

A MENINA CPU

Independentemente de lhe chamarmos instruções ou mnemónicas, a CPU realiza operações. A mnemónica LD A,B

corresponde à operação de carregar no registo A um conteúdo igual ao conteúdo do registo B, sem que o conteúdo do registo B seja alterado, bem entendido. A operação carregar é sempre referida pela mnemónica LD. Essa operação pode ser feita sobre vários registos. Além de LD A,B podemos ter também as instruções LD A,C ou LD A,D ou LD A,E ou LD A,H ou LD A,L. A operação é sempre carregar e o registo que é carregado é sempre o registo A; o que muda é o registo cujo conteúdo queremos copiar para o registo A.

Dizemos neste caso que muda o segundo operando. Podemos também usar as mnemónicas LD C,B ou LD D,B ou LD E,B ou LD H,B ou LD L,B. O que mudou agora foi o registo no qual vamos carregar o conteúdo do registo B, ou seja mudou o primeiro operando. A operação carregar tem sempre dois operandos, mas há operações que só têm um operando, como é o caso da operação decrementar. A operação decrementar diminui um valor ao conteúdo de um registo. Se o conteúdo do registo A é 251, depois de DEC A, o conteúdo deste registo será 250. Este conceito de operando não é de modo algum exclusivo da linguagem máquina e existe

em quase todas as linguagens. No Basic, quando utilizamos a função SQR, temos de especificar o operando da função, por exemplo 25: PRINT SQR 25 imprime 5 no ecrã.

Temos estado a falar de registos mas em linguagem máquina não há só registos. No entanto, antes de passarmos a outras coisas, é conveniente vermos melhor o que é um registo.

Já aqui dissemos que a CPU é o cérebro do computador, pois é ela que diz o que é que o computador tem de fazer em cada momento. A CPU limita-se a ler e executar as instruções-máquina que tem armazenadas na sua memória.

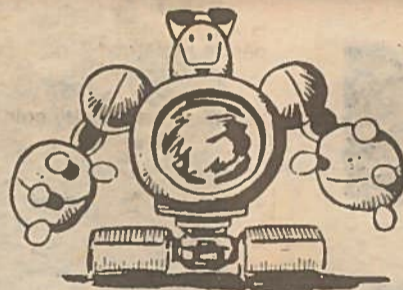
A memória do computador pode ser entendida como uma série de caixas em fila e numeradas de acordo com o lugar que ocupam na fila. A CPU também tem umas caixas, mas não se pode considerar que estas estejam em filas.

Humanizando agora todo o processo, imagine o leitor que a CPU não é um chip e sim a sua secretária; não pode passar sem a eficientíssima CPU, mas como ela tem uma certa tendência para se esquecer do trabalho que tem para fazer, o leitor arranhou uma fila de caixas numeradas. Quando pela manhã lhe distribui trabalho, o leitor põe nas caixas papéis, onde está

explicado o trabalho que a sua esquecida secretária tem que realizar. Na primeira caixa está um papel que diz «telefonar» e na segunda está um papel com o número de telefone para onde a CPU tem de telefonar. A CPU pega nos dois papéis e põe-os numa caixa das que andam sempre com ela. Noutra caixa que também anda sempre com ela e onde está escrito «PC», ela põe um papel em que escreve «3», que é o número da caixa onde ela tem que ir procurar a tarefa seguinte. Feito isto, ela dirige-se para o telefone e marca o número.

As caixas onde o leitor deixa os papéis com as tarefas para a CPU são, como já percebeu certamente, os endereços da memória do computador; as caixas que andam sempre com a CPU são os registos.

Os registos são, pois, uma espécie de memória interna da CPU. O conteúdo de alguns desses registos é alterado automaticamente pela CPU — o caso do registo PC — mas o programador pode alterar o conteúdo de todos eles através das instruções em código máquina. Para o leitor alterar o conteúdo do registo PC, basta que na caixa 3 esteja um papel que diga: «menina CPU, a próxima tarefa está na caixa 27». A diligente menina logo delta fora o papel que está na sua caixa que diz «PC» e põe lá um outro em que escreve «27» e vai então procurar a caixa 27.



24^a hora

docemania de rádio

Diariamente na onda média nacional

23.00 às 02.00 na



Rádio Comercial

produção João Martins

MICROCONSULTÓRIO

P. — Qual o Poke que permite evitar o Merge?

Joaquim Braga (Porto)

R. — Para evitar o merge tem de pôr os endereços 23757 e 23758 a 0 (zero), mas é necessário repor os valores correctos no início do programa. Use por exemplo uma rotina deste tipo: 1 POKE 23757, 0 : POKE 23758, hi 9999 LET lo = PEEK 23757 : LET hi = PEEK 23758 : POKE 23757, 0 : POKE 23758, 0 : SAVE «nome» LINE 0

Para gravar faça GOTO 9999.

P.1. — Como se pode escrever em código máquina no Spectrum? E como decodificar programas?

P.2. — Como trabalhar com o copiador OMNICOPI 2?

P.3. — Como gravar programas da minha autoria em turbo? E jogos?

Nuno C. Pacheco (Monte de Caparica)

R.1. — Quando temos uma listagem dum jogo em código máquina, e pretendemos introduzi-la no computador, normalmente há duas alternativas: introduzimos os códigos (números) atra-

vés dum pequeno programa em Basic que costuma vir descrito juntamente com a listagem, ou então a listagem vem em assembler (mnemónicas) e necessitamos dum assembler para podermos introduzir essa listagem.

Se pretende fazer os seus próprios programas em linguagem máquina então trabalhará mesmo em assembler, e necessita para isso dum assembler.

Um assembler é um programa que nos permite escrever em assembler (mnemónicas: instruções em assembler) que é a linguagem de programação mais próxima da máquina, e que depois codifica essas instruções em linguagem máquina. Os assembladores mais comercializados em Portugal são o DEV PAC, ARTIC e o ASTRON.

Se pelo contrário tem um programa em linguagem máquina, e pretende saber o que ele faz (como faz), então usa-se um desassembler, que transforma os códigos, em linguagem assembler (mnemónicas). Os mais conhecidos são o DEV PAC e o DISTRON.

R.2. — Como já foi referido nesta rubrica, não temos aqui espaço para dar instruções de programas que necessitariam de toda a página só para eles. De qualquer maneira volto a lembrar o facto de que tanto este como todos os programas utilitários e profissionais são acompanha-

dos de instruções. Se elas não foram entregues, reclame-as. Se não as tiverem, mude de fornecedor.

Apesar de tudo, o OMNICOPI 2 é um programa relativamente simples de usar, e tem a particularidade de dar na linha superior, um resumo das hipóteses todas que pode usar. Se o seu problema é com alguns programas em particular, note que o OMNICOPI é um belíssimo programa, mas não copia todos os programas do mercado.

R.3. — Esta pergunta ficará em parte respondida se obter as instruções do OMNICOPI.

O programa OMNICOPI (o original pois as cópias normalmente estão incompletas) tem uma segunda parte que é uma rotina para pôr nos nossos programas. Primeiro gravamos um pequeno bloco com esta rotina, que vai carregar o nosso programa (bloco grande) em turbo. Em seguida carregamos o OMNICOPI e através dele-carregamos o nosso programa. Mudamos a velocidade para DOUBLE SPEED e gravamos o nosso programa em turbo.

Ficamos assim com o programa constituído por um bloco que carrega a rotina turbo, que por sua vez carrega o nosso programa.

Para melhor entender toda a engrenagem, mais uma vez recomendo a leitura das instruções originais.

Para fazer o mesmo aos jogos comerciais, a teoria é a mesma, mas terá de desproteger o programa de modo a que possa alterar alguns blocos. Na prática não é muito rentável perder tanto tempo para poupar tão pouco.



PARA QUE O SEU DIREITO À INFORMAÇÃO E À CULTURA SEJA UMA REALIDADE...

... emitimos cerca de 2.000 horas, em 1986, levando a sua casa os grandes acontecimentos.



PONHA A SUA TAXA EM DIA. CUSTA TÃO POUCO POR DIA!

Dirija-se ao posto dos CTT mais próximo.
DEPARTAMENTO DE TAXAS
RÁDIO-TELEVISÃO PORTUGUESA

A nossa mnemónica LD A,B significará então: «menina CPU, ponha na sua caixa A um papel igual ao papel que está na sua caixa B». Podemos também dar a ordem LD A,100 ou seja, dizer à CPU para pôr na caixa A um papel em que esteja escrito 100. Mais difícil de perceber à primeira vista é a ordem LD A,(100) mas significa apenas: «a menina CPU faz o favor de pôr na sua caixa A um papel igual ao papel que está na caixa 100». Se na caixa 100 estiver um

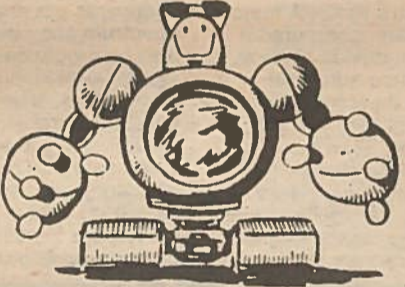
papel em que esteja escrito 78, a CPU escreve 78 num papel e coloca-o na sua caixa A. A memória do computador é formada por caixas em fila que estão numeradas segundo a ordem que ocupam nessa fila. Por razões que não vêm agora ao caso, os computadores em que a CPU é o microprocessador Z80, têm 65536 caixas e elas estão numeradas de 0 a 65535. Cada uma dessas caixas é um endereço da memória do

computador. O trabalho da CPU consiste essencialmente em operações com os registos e com os endereços. A mnemónica LD A, (100) significa pois que a CPU tem que carregar no registo A um conteúdo igual ao conteúdo do endereço 100. Também por motivos que não vêm agora ao caso, cada uma das caixas, sejam registos sejam endereços, só pode conter valores de 0 a 255. Em certas circunstâncias, essas caixas podem funcionar aos pares, o que permite que contêmam valores até 65535. O registo H e o registo L isoladamente só vão até 255; o par de registos HL pode conter valores até 65535. Como o leitor já deve ter reparado, este limite coincide com o endereço mais alto da memória do computador. Os pares de registos podem

assim servir para nos referirmos a um endereço da memória. Se o conteúdo do par de registos HL é 0, diz-se que o par HL está a apontar para o endereço 0; se o conteúdo deste par é 100, dizemos que HL está a apontar para o endereço 100. A mnemónica LD A, (HL) corresponde a dizer à menina CPU: «vá até à caixa cujo número está nas suas caixas H e L; ponha na sua caixa A um papel igual ao papel que está nessa caixa». Se o conteúdo do par de registos HL é 100, o par HL está a apontar para o endereço 100 e por isso LD A,(100) e LD A,(HL) têm o mesmo efeito. Em qualquer dos casos, a CPU tem que carregar no registo A um conteúdo igual ao conteúdo do endereço 100.

J. Freitas Leal

Por lapso de paginação este artigo não foi incluído no «MicroSe7e» de 26-11-86. Entender os «Números mágicos» só é possível depois da leitura de «A menina CPU». Que o leitor nos desculpe por esta involuntária inversão.



P. — É verdade que o TC 2068 tem problemas?

Pedro M. Pereira (Lisboa)

R. — Não sei que problemas especiais lhe possam ter dito acerca do TC 2068. Que eu saiba o TC 2068 não sofre de nenhuma «doença» anormal para um microcomputador, o que se passa, é que ele tem características que muitas vezes são desconhecidas por quem o compra, e muitas vezes leva o comprador a desgostarse do aparelho. Vamos a saber:

O TC 2068 pode funcionar em dois modos, o modo TC 2068 e o modo Spectrum. No modo TC 2068 tem uma série de instruções novas, tem um gerador de som programável, tem interface para joystick, etc. No modo Spectrum fica com todos os programas do Spectrum acessíveis, mas perde a hipótese de usar as características especiais do TC 2068, assim como perde a vantagem de usar o interface para joystick que vem incorporado no aparelho. Se pretende comprar (ou usar) o TC 2068 para trabalho (por exemplo tratamento de texto) ou para os seus próprios programas, então não vejo que desvantagens pode ter, pois, por exemplo, a cartridge de tratamento de texto permite começar a trabalhar assim que ligar o aparelho. Se pretende usar o TC 2068 apenas como Spectrum então está a pagar extras que não usa.

Lembro ainda que se comprar acessórios como as FDD 3000, tem de decidir primeiro em que modo vai usar o aparelho, e comprar as FDD com interface para TC 2068 ou para Spectrum.

P. — Qual o nome do aparelho que faz o som ser regulado pela TV? Qual o melhor e o seu preço?

Hugo M. Dias (Amadora)

R. — Esses aparelhos podem ser conhecidos por vários nomes, mas se explicar na loja o que pretende, mostrar-lhe-ão o que tiverem. Dois nomes conhecidos e bastante comercializados no nosso mercado são o Spectrum Sound e o Currah Speech. Os seus preços têm variado muito, conforme uma série de promoções que têm ocorrido, sendo normal um leque de preços que vai dos três aos seis mil escudos. Segundo sei é preço corrente um valor de três mil e quinhentos a quatro mil e quinhentos escudos, conforme o modelo.

P. — Alguns programas ao carregarem, em vez de escreverem PROGRAM ou BYTES, escrevem outra coisa qualquer. Como conseguir isso?

Miguel Lopes (Póvoa S. Iria)

R. — Na realidade aparece escrito aquilo que é normal, a diferença é que através dum código embebido no nome do programa, é escrito qualquer coisa por cima da palavra PROGRAM ou BYTES. O código mais usado é aquele que permite escrever numa dada linha e numa dada coluna, o equivalente a PRINT AT.

Experimente gravar um programa com o seguinte nome: SAVE CHR \$ 22 + CHR\$0 +

CHR\$0 + «exemplo»

Quando carregar o programa verificará que a palavra «exemplo» ficou escrita na linha zero, coluna zero. Se variar o valor à frente do segundo e terceiro

CHR\$, pode fazer com que a palavra seja escrita em qualquer ponto do ecrã, inclusive por cima da palavra PROGRAM ou BYTES, criando o efeito que falou.

José Neves

P. — Quais os dados de entrada nas rotinas de desenho da ROM do Spectrum? Quais os endereços e valores dos registos?

Albano Fonseca Mortágua

R. — Para que possa tirar mais proveito das possibilidades de usar rotinas da ROM nos seus programas, sugiro que compre e consulte detalhadamente o livro «Understanding your Spectrum», onde são explicados vários truques tanto em

Basic como em Linguagem máquina, com uma explicação de como utilizar as principais rotinas da ROM. Baseando-me nesse livro aqui vão alguns exemplos, dando primeiro o equivalente em Basic e depois a rotina da ROM:

Note que todos os valores são dados em Hexadecimal (prefixo «\$»). Para introduzir estas rotinas pode usar, por exemplo, o assembleador/desassembleador DEVPAC, ou outro a que esteja habituado.

```
CLS          LD A,#02          : Abre canal
             CALL #1601       : Chama rotina de CLS
             CALL #006B
             RET

PLOT x,y    LD A,#02          : Abre canal
             CALL #1601       : Valor y do início do draw
             LD B,#2A         : Valor do draw
             LD C,#5F         : Valor y do draw
             CALL #22E5       : Valor positivo
             RET              : Valor negativo
             CALL #24EA       : Rotina do Draw
             EXX
             PUSH HL
             EXX              : Guarda registo HL
             LD #5C7D,#1A     : Valor do início do draw
             LD #5C7E,#2B     : Valor do início do draw
             LD B,#30         : Valor do draw
             LD C,#3A         : Valor y do draw
             LD D,#01         : Valor positivo
             LD E,#00         : Valor negativo
             CALL #24EA       : Rotina do Draw
             EXX              : Repõe HL
             POP HL
             RET
```




MOTIVOS TÉCNICOS

Vimos por este meio agradecer o destaque que nos foi concedido no último MicroSe7e. Na altura em que vos estamos a escrever, estamos a braços com 210 cartas referentes só a quinta e sexta-feira, que mais seriam, se alguns dos que nos escreveram tivessem referenciado o seu computador. Esta inegável quantidade de cartas só prova o enorme número de leitores de que o MicroSe7e desfruta.

No entanto e as seguintes críticas vêm mesmo a propósito, até porque na última carta prometemos fazê-las, penso que o MicroSe7e está a ficar desaproveitado. Sinceramente, o ter passado a quinzenal não implicou uma melhoria de qualidade, mas um aumento dos anúncios. Perderam-se os pokes e as dicas e mapas que neste momento aparecem em «A Capital» e alterou-se o formato — o que é incompreensível tanto mais que o suplemento Casseta tem o mesmo formato que o MicroSe7e tinha antes da passagem a quinzenal. Serão capazes de nos explicar e aos leitores o que se passa ou haverá motivos técnicos diferentes para os 2 suplementos aqui referenciados serem editados de formas diferentes? Nem tudo são críticas ne-

gativas, senão vejamos:

A abordagem do código máquina achamos impecável e clara. Com inegável qualidade contínua o Microconsultório que sempre desempenhou e continua a fazê-lo, um papel de elucidação de problemas e dúvidas dos leitores. Ideias e Confidências é também bastante interessante sendo mais interessante ainda A Palavra Para o Leitor. Estas secções referidas fazem parte integrante do MicroSe7e, mas não seria possível voltar ao formato de sempre e apresentar muito mais pokes e mapas? É que ao lembrar o tempo do Jet Set Willy e aquelas páginas inteiras dedicadas aos pokes e mapas, ficamos desgostosos e mais que tudo saudosos.

Estamos esperançosos que tudo volte ao que era antes. Não somos antiprogredos. Só que pensamos que o que é bom é para se manter. Bom após estas críticas gostaríamos de voltar a manifestar o desejo de colaborar com o MicroSe7e. Porque não oferecer casetes para os TOP's, ou outra coisa qualquer? Será que só a Triudus o pode fazer? E que se assim for os grandes prejudicados são vocês pois no dia em que por qualquer motivo ela lhes retire o apoio...

Sinceramente desejamos colaborar convosco se nos for permitido.

A direcção do Penta Club

QUEM QUER COLABORAR COM A «SEM MARGEM»?

A Cooperativa Cultural de Ovar «Sem Margem» e o Museu de Ovar tomaram a peito a promoção de uma exposição de banda desenhada francesa de colaboração com a embalagem da França. Entenderam aquelas duas entidades culturais levar a efeito outras manifestações no sentido de conseguirem a participação da população de Ovar, em especial da sua camada mais jovem.

E escreveram a «MicroSe7e» para que divulgássemos a sua interessante iniciativa. Simplesmente, quando este pedido for divulgado, muito provavelmente, já a exposição terá fechado as suas portas. Infelizmente não pudemos publicar o apelo em tempo útil. Aqui ficam as desculpas de «MicroSe7e» com a esperança de que outras iniciativas dos mesmos núcleos venham a aproveitar deste apelo — um pouco fora de horas. E aqui vai a morada — Cooperativa Cultural «Sem Margem» — Rua Gomes Freire — 3880 Ovar.

OS PRÉMIOS DO INQUÉRITO

De Almada escreve-nos Vítor Deus, residente na R. Alexandre Herculano, 30, r/c esq., naquela cidade. E pergunta-nos quando é que revelamos os nomes dos três felizes premiados a propósito do inquérito promovido pelo MicroSe7e — Inquérito do qual de facto não saiu a decisão de se modificar o respectivo formato. Reproduzimos a carta — mas queremos antecipar a resposta: contamos fazê-lo ainda este mês juntamente com a divulgação dos leitores premiados pelo passatempo MicroSe7e — 10.º aniversário da Triudus.

Aqui vai a missiva: «Fui um dos muitos indivíduos que mandaram o inquérito respondido, que vocês publicaram na edição de Abril de 1988. Ao longo de outras vossas edições, desde aí, têm falado no referido inquérito em termos de resultados no que diz respeito às questões que ponham, mas ainda não mencionaram os nomes dos felizes contemplados com os três magníficos prémios de que falavam oferecer.

Assim por este meio venho pedir-vos que informem através do vosso suplemento «MicroSe7e», assim que vos for possível, o nome dos contemplados.»

O Spectrum é, sem dúvida, o microcomputador mais vendido de sempre. Em 1982, foi posto à venda um modelo que só tinha 16K BYTES de RAM o que era muito pouco, pois cerca de 7K são utilizados para a memória de ecrã e variáveis de sistema, sobrando assim cerca de 9K para programas Basic, jogos, etc. O modelo de 48K tinha já 41K livres, o que pelos padrões da altura era muito. Actualmente o modelo de 16K já não se vende e quem o tinha arranhou uma extensão de memória para os tais 48K, pois de outro modo não consegue correr a maior parte dos programas existentes.

Uma das chaves do sucesso desta máquina foi o seu baixo preço e, como é evidente, alguma coisa teve de ser sacrificada. De facto, o teclado de borracha é pouco prático, o ecrã tem uma resolução reduzida e apenas suporta 32 caracteres por linha, as capacidades sonoras limitam-se ao BEEP o que impossibilita os acordes, o Basic é muito lento, etc. Apesar disso, para a maior parte das pessoas as capacidades do Spectrum eram e são mais que suficientes. Aprender a lidar com um computador e descobrir-lhe os segredos, aprender a programar em Basic, jogar os mais variados jogos ou mesmo fazer a contabilidade da loja; para tudo isto o Spectrum serve perfeitamente. A quantidade de programas para o Spectrum é também um argumento fortíssimo — talvez o mais forte — a favor deste computador. Aos fabricantes impunha-se, pois, aproveitar esta enorme biblioteca de software e oferecer ao mesmo tempo um produto de maior qualidade (e também de maior preço).

Apareceram assim várias máquinas que mantendo a compatibilidade com o

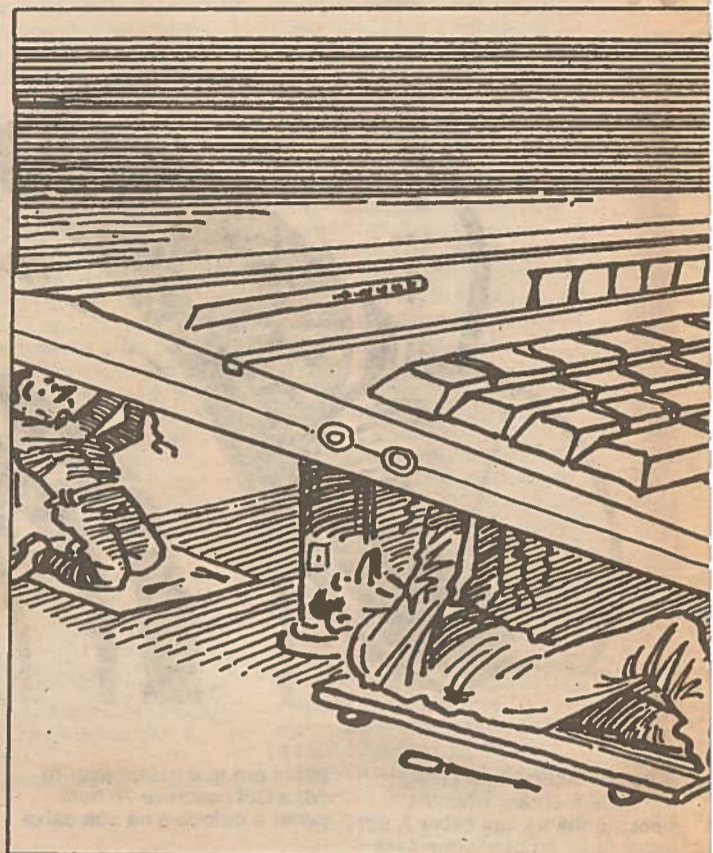
Spectrum, apresentam algumas melhorias. Compatibilidade significa que o computador em causa aceita e corre todos os programas que foram feitos para o Spectrum e também que todos os periféricos concebidos para o Spectrum funcionam sem problemas. A compatibilidade a 100% ainda está para ser inventada e basta lembrar os programas feitos para o primeiro modelo do Spectrum que não corriam nos modelos posteriores, devido a alterações introduzidas na ULA pela própria Sinclair.

SPECTRUM PLUS

Internamente é exactamente igual ao vulgar modelo de 48K o que assegura uma compatibilidade a 100%. A grande vantagem está no teclado que, se bem que inferior ao do QL, é bastante melhor que o dos compatíveis da Timex. As letras sobressaem bem e o contacto com as teclas é muito mais confortável. Além disso, tem uma série de teclas adicionais que permitem ter acesso ao EXTENDED, BREAK, EDIT, teclas de cursor, etc., carregando numa tecla só. Evita-se assim ter de carregar em várias teclas ao mesmo tempo, o que se torna demorado e aborrecido no caso de teclas muito utilizadas. O botão de RESET lateral permite reinicializar o computador instantaneamente (limpar a memória), coisa que os interruptores não fazem.

TC 2048

Concebido e fabricado pela Timex portuguesa, este computador apresenta diferenças apreciáveis em relação ao Spectrum, havendo por vezes problemas de compatibilidade. O teclado é melhor que o de borracha mas a tinta das teclas tem



tendência a sair. A qualidade sonora é bastante melhor e ao carregar os programas do gravador não ouvimos aquela chiadeira indescritível; em contrapartida não se consegue gravar um programa em qualquer gravador. Uma saída para monitor monocromático poupa-lhe 2 contos, caso queira comprar um monitor e uma porta para Joystick tipo Kempston poupa-lhe outro tanto. A maior vantagem deste computador consiste, sem dúvida alguma, no modo gráfico adicional com o dobro da resolução; 512 x 192 pixels em vez dos normais 256 x 192, o que permite obter 64 ou 85 caracteres por linha. Neste modo gráfico há, apenas, duas cores e temos menos memória livre — mas não se pode ter

tudo. Para trabalhar com texto ou quadros esta vantagem é muito importante, para já não falar na ligação a um FDD 3000, que abre as portas ao CP/M.

TC 2068

Tal como o TC 2048, este computador foi concebido e fabricado pela Timex. As diferenças em relação ao Spectrum são ainda maiores mas os problemas de incompatibilidade parecem ser os mesmos, além de que não apresenta problemas no que respeita ao gravador. A bem dizer, este computador é completamente diferente do Spectrum; mas a cartridge emuladora faz com que ele se comporte como um Spectrum

IDEIAS

E CONFIDÊNCIA

SÉSAMO: A CHAVE DOS

No início desta nossa série de artigos referimos, e os leitores podem-nos confirmar, que aqui iríamos tratar, sempre que tal nos fosse possível, das propostas de trabalho que nos chegassem à Redacção, tentando com isso criar um espaço em que alguns programas fossem «feitos por medida», satisfazendo necessidades específicas por parte dos leitores. A ideia era, tal como tudo o que aqui temos feito e tencionamos fazer, minimamente original: não queríamos que nos enviassem programas, mas gostávamos que nos proporcionassem hipóteses de trabalho. Contudo, apesar da originalidade e do interesse que tal ideia possa conter, as propostas não chegavam. Das diversas cartas que até hoje recebemos, apenas uma, chegada há poucos dias, nos sugeria a concepção de um programa que nos parece ir ao encontro dos desejos de mais leitores. Nessa carta, que nos foi enviada pelo João Pedro

Peralta, de Sintra, lê-se em determinado ponto: «Com certeza que já passou pela cabeça de muitos dos leitores, como é que se introduzem vidas infinitas em jogos que não dão para fazer merge, e para quem já tem alguns conhecimentos de código máquina, nos que não dão para fazer um 'header' artificial com êxito? A resposta é simples, mas a sua concretização na prática torna-se mais complicada. Alguns dos leitores interessados nisto, provavelmente, já pensaram como faz um copilador quando se lhe introduz um jogo e ele depois o grava. Ele guarda a informação na memória e espera pela opção do utilizador que pode ser para gravar o programa ou anulá-lo. Ora, se em vez de esperar pela opção, retornasse ao Basic, já era possível introduzir os POKE's, e jogar introduzindo o RandomiseUSR apropriado. É esta ideia que proponho...» Constituinte uma ideia interessante (independentemente do facto de ser única) não deixámos de a considerar — e

os resultados começam aqui a ser divulgados. Os utilizadores mais impacientes neste momento, provavelmente, tecem já as suas críticas pelo facto de, como referi, neste número apenas começamos a desenvolver o assunto proposto. Mas para o facto temos duas razões justificativas. A primeira razão para a divisão do assunto em duas partes reside no facto de desejarmos apresentar programas e rotinas testadas e 100 por cento funcionais. Como consequência deste desejo, decidimos não publicar ainda o programa que agora está concluído, mas que, pensamos, pode ser melhorado em alguns aspectos e testado convenientemente. A outra causa da divisão do assunto é a relação entre a dimensão do programa, sem dúvida o maior de todos os que aqui publicámos (com cerca de 2 Kb em código máquina), e a necessidade de sobre ele vos proporcionar algumas explicações, o que não seria viável num só

número, face ao espaço de que dispomos. Assim, e sem desperdiçar as linhas que nos cabem quinzenalmente, começemos as explicações, que, pelas razões apontadas, e como referimos, preenchem com carácter exclusivo esta primeira parte. O programa é formado por cerca de 2 Kb de informação que inicialmente é introduzida a partir do endereço 40000 (4E4) e quando é executado se autotransporta para a segunda das três partes do «display», posição que, a partir desse momento ocupará, durante a maior parte do tempo. A segunda parte do «display», apenas será abandonada pelo programa quando ao executar uma instrução do tipo «Load» encontrar um bloco que com ele colida. Neste caso o programa desloca-se para os últimos 2 Kb de RAM, executa o Load e volta à posição, para ele, normal. Escolhemos o centro do «display» para instalar o programa porque esta é, na nossa opinião, a parte menos importante em quase todos os programas

ASSISTÊNCIA TÉCNICA 24 HORAS.



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

MMELO
INFORMATICA

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



MERCADO

SPECTRUM



semelhante ao Spectrum e tem o mesmo teclado. Trata-se de um computador que no modo 48K pretende ser compatível com o Spectrum, mas que apresenta muitos problemas de compatibilidade (mais que os modelos Timex), quer a nível de software quer de hardware. No modo 128K o Basic escreve-se letra a letra, tem mais instruções e é mais fácil editar os programas. A memória adicional está organizada como um disco de RAM de 41K e que permite dividir um programa em blocos que são carregados do disco RAM a velocidade da luz. Um gerador de som de qualidade, uma porta RS232/MIDI (Musical Instruments Digital Interface), uma saída para monitor monocromático e outra para monitor a cores RGB completam o lote de melhoramentos oferecidos pela Sinclair.

SPECTRUM PLUS 2

Uma das coisas que falta ao 128K é um teclado de qualidade: é justamente a grande vantagem do Spectrum + 2 em relação ao primeiro. Este teclado permite escrever mais depressa pois sente-se bem o movimento



das teclas e é mais difícil carregar numa tecla sem que ela escreva. Além disso, as teclas não têm as instruções escritas — excepto LOAD, CODE e RUN — o que facilita muito a utilização do teclado. Ainda dentro das diferenças em relação ao 128K, é de realçar a inclusão de um gravador do lado direito do computador e duas portas para Joystick que infelizmente não são tipo Kempston — o mais usual nos jogos — mas sim tipo Interface 2. Fora isso, são computadores idênticos (até nos problemas de compatibilidade) e a mesma crítica pode ser feita a ambos: não permitem um modo gráfico de dupla resolução.

QUAL DELES COMPRAR?

Se já tem computador talvez o melhor seja ficar com o que tem ou então trocá-lo por um 128K ou um Plus 2. Caso contrário tudo depende do seu orçamento e dos seus objectivos: se precisa de 64 ou mais caracteres por linha, escolha dentro dos modelos Timex; se não tem problemas financeiros avance para o Spectrum Plus 2; se tem, tente arranjar um 48K com teclas de borracha ou um Spectrum Plus de 48K.

T. Freitas Leal

| | SPECTRUM 48K | SPECTRUM PLUS | TC 2048 | TC 2068 | SPECTRUM 128K | SPECTRUM PLUS 2 |
|------------------------------|--------------|---------------|------------------------|------------------------|---------------|------------------|
| Teclado | multo mau | médlo | mau | mau | médlo | bom |
| Resolução | 256 x 192 | 256 x 192 | 256 x 192 512 x 192 | 256 x 192 512 x 192 | 256 x 192 | 256 x 192 |
| Monitor monocrom. | — | — | sim | sim | sim | sim |
| Monitor RGB | — | — | — | — | sim | sim |
| RS232/MIDI | — | — | — | — | sim | sim |
| Porta Joystick | — | — | 1 Kempston | 2 | — | 2 Interface 2 |
| Gerador de som | — | — | — | sim | sim | sim |
| Disco de RAM | — | — | — | — | sim | sim |
| Gravador | — | — | — | — | — | sim |
| Preço aprox. (contos) | 15/20 | 25/28 | 25/28 | 30 | 35 | 40 |

SPECTRUM 128K

Externamente é muito

BRIC
BRAC^ã

O COMPUTADOR PESSOAL IBM

São dois portugueses os autores desta obra que apareceu com algum sentido de oportunidade, pouco tempo depois desta linha de micros da IBM. Os autores, Carlos Reis e João Cruz, pretendem que fosse um pequeno manual destinado a familiarizar o futuro utilizador com a máquina.

Na primeira parte a descrição do Hardware: estrutura física, monitor, teclado, impressora, microprocessador, discos e drives. O segundo capítulo, dedicado ao Sistema Operativo, inicia-se com alguns dados comparati-

vo até aos nossos dias, que pode consultar, tendo ainda o apoio de mais de uma centena de gravuras que o ajudam a uma melhor compreensão do assunto.

Os autores, Brian Samways e Tony Byrne-Jones, conseguiram um dicionário fácil de usar com os termos mais frequentes.

Editora: Publicações Dom Quixote
Preço: 750\$00.



vos entre o CP/M-86 e o MS-DOS, os dois Sistemas mais vulgarmente aplicados a micros de 16 Bits. É ainda dado especial relevo à programação, em Basic, com destaque para as instruções mais usadas. Um bom começo para quem começa.

Colecção Tempos Livres da «Editorial Presença». Preço: 450\$00.

O MEU PRIMEIRO DICIONÁRIO DE INFORMÁTICA

Livro escrito a pensar nos ainda pouco familiarizados com os termos novos que vão aparecendo à medida que a Informática se vai desenvolvendo. São cerca de quinhentos termos técnicos e palavras empregues na gíria dos computadores, desde o in-



GUIA PRÁTICO DO UNIX

Segundo o autor, o sistema operativo Unix foi desenvolvido por um homem que pretendia trabalhar com um sistema mais flexível e melhor do que aquele de que dispunha.

Mais tarde juntou-se ao projecto outro cientista — e hoje o Unix é objecto de inúmeros esforços de desenvolvimento já por verdadeiras equipas.

Para o autor, D. Budgen, o cada vez maior uso do Unix e dos muitos sistemas operativos com ele relacionados, numa certa variedade de processadores e para um vasto conjunto de objectivos, criou toda uma comunidade nova, a dos utilizadores do Unix.

Está dividido em três partes este «Guia Prático do Unix». A primeira apresenta o sistema ao programador, a segunda relaciona-se com o modo de utilização dos recursos do sistema e a terceira, e última parte, dá-nos algumas considerações práticas.

Editora: Editorial Presença
Colecção: Sistemas n.º 16
preço: 950\$00.

POKES DIFÍCEIS

(em muitos casos encontramos rotinas de código máquina nas primeira e terceira partes do «display», mas raramente, ou nunca, no espaço que decidimos ocupar).

No que diz respeito à concepção do programa é importante salientar que, aproveitando a ideia do João Pedro, lhe adicionámos tudo aquilo que considerámos útil e possível no espaço de memória de que dispúnhamos. Uma vez executado, o programa apresenta três opções passíveis de acção: (I) Instruções; (R) Reset; (C) Comando. Premindo a tecla «I» acede-se às instruções, modo em que são apresentados todos os comandos admitidos pelo programa. A tecla «R» quando activada provoca a execução de um RST 00 (Randomise USR 0). E, finalmente, a tecla «C» permite o acesso ao modo de introdução de comandos ou instruções, aí a inserção de comandos é feita normalmente, letra a letra, e terminava com a tecla enter.

Todos os enganos cometidos ao introduzir os comandos podem ser eliminados apagando tudo o que foi escrito com Symbol Shift e Caps Shift.

Os comandos permitidos pelo programa são os seguintes: LP — Executa o Load de Programas constituídos por header + bloco

LB — Executa o Load de Blocos sem header, solicitando para isso a introdução de informações acerca do endereço inicial, do comprimento do bloco, e da Flag desse mesmo bloco. SP — Idêntica a LP mas em relação ao Save. Executa o Save do último programa carregado com LP. SB — Com funções que podem considerar inversas a LB, solicita ao utilizador, as mesmas informações. F — Requer a introdução de três números compreendidos entre 0 e 255 e detecta todas as ocorrências dessa sequência de números a partir de um dado endereço. P — Funciona tal como a instrução Poke, necessitando

da introdução do endereço que se deseja afectar e do valor com que o queremos fazer.

RU — Abreviatura de Randomise USR, funciona em moldes idênticos depois de introduzido o endereço em que se deseja iniciar a execução do programa máquina.

H — Desassemblagem em hexadecimal. A — Visualização de conteúdos decodificados em ASCII. Out Sesamo — Retorno ao Basic. Constituído pelos comandos que aqui apresentámos e explicámos, o programa estará inteiramente ao vosso dispor, neste mesmo espaço, no próximo número. Entretanto, seleccionem os «programas difíceis», preparem-se para as «grandes maratonas» agora possíveis com vidas infinitas, e não se esqueçam de nós, enviem-nos ideias.

Fernando Prata

* Parte I

TB

TRIUDUS

INFORMÁTICA PROFISSIONAL COM APOIO
novo departamento profissional

Amstrad PC

Praça Olegário Mariano, n.º 1-2.º Dto.
Tels.: 83 31 81/83 23 98
(À Av. Almirante Reis)

A HISTÓRIA DOS JOGOS EM PÓ

Cada época histórica tem os seus jogos: os jogos do azar e da fortuna, os jogos do poder, os jogos do mercado, os jogos pessoais. Por isso se diz que a vida é um jogo.

Nos últimos anos os jogos armaram-se tecnologicamente; de tal forma que hoje joga-se com medo e com audácia, com o Spectrum e no Totoloto e até com a própria vida, nossa e dos nossos semelhantes.

E a história que nos diz disto tudo? «Tudo será pó depois da moda passar!» Só que há coisas que voltam a ser moda... O actual jogo de mercado, a nível de microcomputadores, parece caracterizar-se por criar a necessidade de que tudo passa pelo computador: é a ocupação dos nossos tempos livres, o dia-a-dia da vida profissional, o êxito das empresas e dos alunos na escola, a ida à terra e à lua, as compras no supermercado... E porque não o número de vezes a ir à casa-de-banho?! Esta situação provoca nas pessoas dos grupos etários mais avançados certas reacções de repúdio e até de repugnância. Enquanto os homens e mulheres das guerras coloniais, do Maio de 68, e da guerra do Vietname reagem já de outra forma, assim como «não mas talvez sim», «pois gostaria mas não tenho tempo» e agarrá-se aos audiovisuais. E os jovens? Bem estes consomem tudo que seja jogos e computadores, e não só...

Tentemos uma interpretação para tudo isto. Cada geração encarna em si a esperança de ser capaz de aperfeiçoar as técnicas e os

métodos dos seus antepassados e espera que cada nova máquina, automatismo e sistema sejam mais eficientes em relação às máquinas, automatismos e sistemas substituídos. Isto pressupõe algumas mudanças condicionadas e em cadeia em todo o tecido socioeconómico:

1 — mudança das mentalidades do tipo tradicional (artesanal) para um conceito mais moderno, estandardizado e universal;
2 — mudança no contexto dos mercados (oferta e procura de bens e serviços) que permita grandes incentivos ao consumo, ao supérfluo, à investigação e à inovação de novos produtos, serviços, métodos e técnicas;
3 — mudança acelerada nos ritmos de consumo, na vida útil dos produtos, no aumento de invenções, invenções e ideias novas e redução do tempo da sua aplicação.

A PRÉ-HISTÓRIA DO COMPUTADOR

Para se ter uma visão completa da evolução de qualquer ramo da ciência e da técnica, neste caso mais concreto do computador e dos seus derivados, das comunicações e das telecomunicações, é necessário estudar os principais factores do desenvolvimento económico nas diferentes fases históricas das sociedades. Desde o crescimento do comércio com o declínio do feudalismo e o aparecimento das cidades e dos grandes portos fluviais para chegadas e partidas de pessoas e mercadorias de e para os mais distantes pontos das Américas, África, Ásia e

Europa; passando pelo desenvolvimento do capital industrial, dos impérios coloniais e pelo crescimento do proletariado e respectivos impactos nos sectores agrícola, industrial e de serviços; até à revolução constante dos transportes e nas comunicações e à influência que a Ciência e a Técnica provocam nas estruturas socioeconómicas, políticas e militares, principalmente entre as duas grandes guerras mundiais deste século e logo após com os vários projectos de conquista do espaço e mais recentemente com o projecto da guerra das estrelas; e ainda ao aparecimento e desenvolvimento dos países socialistas e à emancipação de numerosos povos, até então colonizados, com projectos de novas nações voltadas para modos de produção socioeconómicos avançados no sentido de ultrapassar os sistemas antigos, de recuperar todo o conjunto de heranças tradicionais positivas, a nível de cultura e de relações sociais, e de acelerar o ritmo de desenvolvimento face ao

atraso económico, científico e tecnológico perante as nações mais desenvolvidas; tudo isto em conjunto é que pode explicar a razão de ser do actual estágio de produção e consumo de computadores. Se analisarmos a história, ou mais concretamente a pré-história, do computador vemos que ela nasce com a evolução do automatismo que, no seu conceito mais lato, é a arte de imitar ou de substituir as funções motoras, de cálculo e de decisão do próprio homem. Esta arte, tornada ciência ao fim de muitos séculos, tem a sua origem no próprio homem, no Adão e Eva bíblicos e no homem pré-histórico. São exemplos bem antigos de automatismos do tipo motor as bonecas articuladas, as figuras orientais e egípcias animadas, os jogos mecânicos gregos, os primeiros autómatos animados pela energia de massa, de queda de água ou de vapor. Os automatismos de cálculo e de decisão identificam-se com a

primeira máquina aritmética construída por Pascal em 1642 e depois com a máquina de Leibnitz que já efectuava multiplicações.

AUTOMATISMOS

Na história dos automatismos tem grande relevância os séculos XVII e XVIII por serem os períodos históricos em que qualquer simples mortal, com uma pequena veia de inventor e uma boa capacidade de bajulice, tentava criar os automatismos mais bizarros para agrandar a seu nobre senhor e respectiva corte. Deste grande conjunto de inventos disparatados salvaram-se algumas boas ideias que vieram a permitir que homens como Jacques de Vaucanson (meados do século XVIII) desenvolvessem-se automatismos com aplicação prática na produção de bens. É contudo com toda a dinâmica da Revolução Industrial que se dá o grande arranque das máquinas e dos automatismos aplicados à produção.

Para o estudo deste fenómeno

dos jogos e dos computadores, e em sentido mais lato, para o estudo das tecnologias de informação, suas origens, crescimento e implicações, é necessário enquadrar as origens e evolução dos macrosistemas políticos, económicos e sociais, desde o sistema esclavagista, passando pelo feudalismo, capitalismo e socialismo e todos encadeados num processo de desenvolvimento histórico. Só assim se explica o desenrolar da evolução dos computadores e as modificações orgânicas que os sistemas de informação (recolha, emissão, difusão, tratamento e armazenamento de dados, textos, imagens e sons) vem sofrendo ao longo de vários séculos, em especial a partir do século XVIII com a chamada Revolução Industrial que dá ao modo de produção capitalista os meios e instrumentos necessários à sua génese e desenvolvimento e transportam consigo outros fermentos para novas revoluções industriais, sociais e tecnológicas que darão origem a novos modos de produção social mais avançados.

Os actuais jogos, tal como os do passado, são as consequências lógicas da evolução da humanidade e dos sistemas que suportam as sociedades. Também os actuais jogos e computadores, tal como outrora, serão pó a curto prazo histórico. Foi de ontem, é de hoje e será sempre assim enquanto a vida for um jogo que vale a pena ser jogado.

Ilídio Antunes
Vice-presidente da API



COMPRA · VENDE · TROCA · DÁ



• Troco programas para o Spectrum. Os interessados podem enviar listas para José Rodrigues, Rua Pinheiro Manso, 60; 4700 Braga.

• MicroSe7e em fotocópias. Todos os números, 5000/cada + 100\$00 (portes). Softmac, Rua Vista Alegre, 133, 4630 Marco de Canaveses.

• Amstrad CPC-464. Troco jogos e programas para todo o País. Enviem-me as vossas listas. Fernando Duarte, Est. da Luz, 24, 6.º eq. 1600 Lisboa. Telef. 7263991.

• Vendo computador Amstrad CPC 6128 com floppy disk, teclado profissional, 5 diskettes cheias de programas utilitários e alguns jogos. Miguel Pinto de Mascarenhas. Telef.: 2685743 (depois das 19 horas).

• Vendo jogos para o ZX 48K, cada 100\$00. Cassete e correio grátis. Jogos recentes de Inglaterra. Pedir lista para Mário João Cortês Quatorze — S. Frutuoso — Ceira — 3000 Coimbra. Enviar selo para resposta.

• Tenho 5 gravadores Timex 2020 novos para vender. Garantia (sem data) de um ano. Preço: 5000\$00. Eduardo Pereira. Rua dr. Manuel P. Nobre, 16, 3.º eq. 2830 Barreiro.

• Vendem-se revistas (Your Sincl., Your Spec., Sincl. User), Livros, mais de 200 jogos, muitos pokes e um curso de Basic tudo pela melhor oferta. Contactar: Carlos J. D. Dinis, Padaria 54, Portela da Ajuda, 1495 Lisboa.

• Vendo ZX Spectrum 48K + teclado profissional DK'ronics + gravador compute + fonte de alimentação Astor, tudo em excelente estado. Gustavo, tel. 3436266 (rede de Coimbra) entre as 20 e as 22 horas.

• Vendo e dou garantia, computador Timex 2068, 6 cassettes c/jogos, 12 copiadores, 12 livros e revistas do ZX Spectrum 48K. Tudo 26 000\$. Rua Portugal Duro, 25, 1.º, 1600 Lisboa, tel. 760393. José Gonçalves António.

• Computador ZX Spectrum 48K + teclado profissional saga 1 Emperor + sintetizador de voz Currah Speech + Joystick quick shot II + Interface Kempston (compatível com a maioria dos jogos) + centenas de jogos + muitas revistas especializadas. Tudo 30 000\$00. Paulo Fernandes, Urb. Verde Sintra, lote 12, r/c dt.º Linhão, 2710 Sintra.

• Vendo jogos para o Zx Spectrum, todos os existentes no

mercado a 50\$00 cada. Paulo Vaz, Rua António de Vasconcelos, 119, 3000 Coimbra.

• Somos o Micro Club Vita Imagine (Spectrum), um clube que tem as novidades da Imagine software, Us Gold, Elite e Ocean; cada 2 jogos 150\$00 com cassette. Vita Imagine, Largo do Rossio, n.º 27, 1.º, 2480 Porto de Mós.

• Vendemos jogos para o Spectrum a 80\$00 cada. Mínimo 6 jogos. Em cada dez jogos + 1 grátis. Contemos as últimas novidades. Great escape, 1942, etc. Não oferecemos cassette nem as despesas do correio. Contactar com: Quinzé, Rua do Túnel, n.º 5, 1.º andar — 3000 Coimbra.

• Vendo copiador que transfere de gravador para micro, Wafa e Discdrive p/ZX48K por 750\$00. Copiador Atari grava a dupla velocidade por 1000\$00, telef. 4934716. Jorge Manuel Silva, Av. Sacadura Cabral, n.º 5, 1.º eq. telef.: 4934716, 2700 Amadora.

• Vendo programas para o Spectrum a 50\$00 cada. Tenho muitas novidades: S. Force Cobra, 1942, Great Escape, etc. Ofereço portes do correio. Enviar selo para pedir lista. Henrique Miguel Araújo, R. dos Com-

batentes, 100, 2.º dt. 3000 Coimbra.

• Vende-se Spectrum 48K + equipamento de compra + manual + gravador + interface Power Pack + 100 programas a escolher; tudo por preço a discutir. Vende-se também em separado. Tudo em boas condições. Tel. (044) 44369. Pedro Lã, Av. Dr. Luciano Justo Ramos, n.º 7, 2485 Mira de Aire.

• Vendo Atari 800 XL + gravador Atari + joystick quickshot II + 3 livros de programação ingleses + 1 livro Atari português + «An invitation to programming» + 100 cassettes c/ melhores programas + revistas «Atari user» + 2 copiadores ingleses. Tudo em ótimo estado e com garantia. Valor comercial 58 900\$00, vendido tudo por apenas 28 000\$00. Paulo — telef.: 9810879 (depois 21 h.). Também vendo curso de programação Basic recente, com diploma no fim do curso, como novo, por metade do preço — apenas 12 000\$00.

• Vendemos jogos para o Spectrum, 30\$00 cada; e copiador inglês capaz de alterar a velocidade de gravação dos jogos. Enviar selo. Microjungle, Rua Bento de Jesus Caraca, 71, 1.º, 1885 Moscavide.

• Vendo cassette com 6 ou 12 jogos. Cassete e portes de correio grátis. Quima Software, Rua dos Combatentes, 104, 4.º, Dt.º, 3000 Coimbra.

• Vendemos jogos para ZX Spectrum / TC-2048 ao preço de 30\$00 a 40\$00 cada um (sem cassette incluída). Mandar selo de 25\$00. João Vasco, Rua Salvador Correia de Sá, n.º 14, ou João Carlos, Rua Salvador Correia de Sá, n.º 17, 3.º dt.º, 2830 Barreiro.

• Spectrum 48K + teclado profissional saga 1 Emperor + interface Kempston (acesso a 80% dos jogos) + joystick

quick shot II + sintetizador de voz Currah Speech (amplificador) + 200 jogos em diversas cassetes + dezenas revistas estrangeiras. Tudo isto em perfeito estado, por 30 000\$00. Paulo Jorge Oliveira Fernandes, tel.: 9234659, Sintra.

• Vendo computador TC 2048 Timex + monitor timex (com garantia) + joystick (gun shot) + 75 jogos (à escolha) por apenas 35 500\$00. Rui Monteiro, Rua Correia Teles, 96, r/c eq. 1300 Lisboa, tel.: 654259 (das 20 às 23 horas).

• Vendo 42 revistas para o Spectrum (12 Your Sinclair, 15 Your Spectrum, 15 Sinclair User) + 22 MicroSe7es (de 12 a 34) + 4 livros para o Spectrum + 1 curso de Basic + dezenas de cassettes com mais de 200 jogos, tudo junto ou separado pela melhor oferta. Tel. 2188918 ou Carlos J. D. Dinis, Padaria 54, Portela da Ajuda, 1495 Lisboa.

• Vendo Timex FDD 300 + Printer Seikoshia SP 1000 como novo — 85 000\$00. Tel. 2594918 (noite), Lisboa.

• Vendo computador Philips MSX 48K + Cartridge de expansão 64K RAM. Preço: 32 000\$00. Contactar tel. 4934193.

• Gostaria de comprar os números 1, 2, 3, 4 e 6 do MicroSe7e (originais). Propostas para: Ricardo Manuel Correia, Rua Prof. Dr. António Flores, 29, 2700 Amadora, ou então pelo tel. 972310. Compru ou troco por qualquer outro jogo, o «Deux Ex Machina».

• Vendo por 30 contos: ZX Spectrum 48K; teclado profissional Saga 1 Emperor; sintetizador de voz Currah Speech; joystick Quickshot II; Kempstoy interface; centenas de jogos em dezenas de cassettes e diversas

revistas britânicas. Outra hipótese: troco este material por um Commodore 24. Paulo Jorge Oliveira Fernandes, Urb. Verde Sintra, Lote 12, r/c, dt.º, Linhão, tel. 9234659.

• Vendo jogos para o ZX Spectrum, TC 2068 e TC 2048, pelo preço de 45\$00 cada jogo (mínimo 2 jogos), com oferta de cassette. Jorge Miguel Soares. Tel. 978858 — Damaia.

• Vendo Atari 130 XE na garantia + gravador + programas + livros + revistas. Barato. Carlos Alexandre, Rua Gonçalo Mendes Maia, 111, 3.º, Dt.º — 2000 Santarém.

• Vendo programas Atari 800 XL/130 XE (L máquina e basic), jogos, utilitários, etc. Últimas novidades. Envia-se lista de jogos e programas. Carlos Alberto de Sousa Gonçalves, Cal. Agostinho de Carvalho, n.º 11, 2.º, dt.º — 1000 Lisboa

• Amstrad, programas profissionais e jogos. Peça catálogo para Luis Cardoso, Pr. da República, 153 — 4000 Porto. Tel. 310669.

• Vendo jogos a 50\$00, com gravação por um copiador de 1986 novo, cassetes virgens C12 — 70\$00; C20 — 80\$00; C30 — 90\$00; C60 — 140\$00. Pedro F. Pestana, Largo do Rossio, n.º 27, 1.º — 2480 Porto de Mós.

• Vendo Atari 800 XL, gravador XC 11, monitor Neptun 156, Visi-calc, com garantia. João Costa, Av. Almirante Reis, 204, 3.º, Dt.º — 1000 Lisboa.

• Trocamos e vendemos software para ZX Spectrum a 100\$00. Cassetes e portes grátis. Faça o seu pedido e torne-se de imediato sócio do clube, com regalias que confirmará. Clube Utilisoft, R. Victor Costa e Silva, 18-A, 1.º-A — 8800 Lagos.

COMPUTADORES



ASSISTÊNCIA

COM
GARANTIA 3 MESES

TECNOSUPRA LDA.

Rua Portugal Duro, 14-A
(ao Rego) — 1600 LISBOA
Telefs.: 77 53 08 77 63 49

ou via CTT

TECNOSUPRA

Apartado 5447

1709 LISBOA CODEX

- Somos o único serviço em Portugal que garante as reparações em 15 minutos às principais marcas de microcomputadores.
- Se a reparação exceder 24 horas você não paga o serviço.
- Orçamentos gratuitos, os preços desde 450\$00 a 4950\$00.
- Cinco anos a servir o continente e as ilhas pelo correio.

TECNOSUPRA — A ALTERNATIVA IDEAL

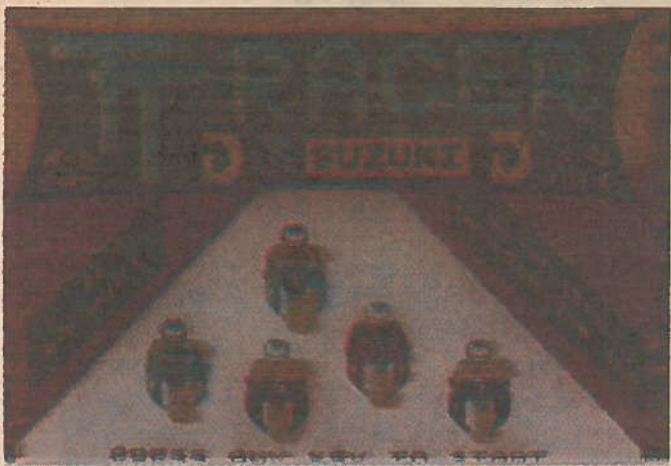
o jornal
da
Economia

o jornal

o jornal
ilustrado

O Jornal faz nova aposta
na qualidade:
depois de O Jornal Ilustrado,
criou a sua terceira dimensão
- O Jornal da Economia.

o jornal
Agora em 3 dimensões



1 T.T. RACER



2 I.D.



3 A.C.E.



4 PAPER BOY

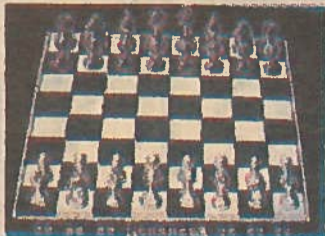
DAN DARE

Jogo de acção-estratégia para o ZX SPECTRUM 48K

Ao assumir tratar-se de um herói de banda desenhada, o DAN DARE piloto do futuro, sempre em luta contra o inteligente ser verde — MEKON — um extraterrestre possuidor de uma enorme cabeça, que pretende dominar a Terra. Na banda desenhada estas histórias foram publicadas na revista inglesa «Eagle».

O episódio contado nesta versão para computadores é simples mas com uma difícil resolução. Um astróide dirige-se à Terra para colidir com ela ou conseguir a rendição dos seus habitantes e o consequente domínio dos astróides sobre terrestres. Esses temíveis seres e a sua nave são guardados por um terrível exército, os Treens, que possui potentes armas de laser.

Quando o co-piloto de Dan Dare, o Digby, se introduz na nave inimiga, dispõe apenas de duas horas para a colisão. Terá então de encontrar as cinco partes do detonador mecânico que aciona o mecanismo de destruição. Jogo com excelentes gráficos com uma história difícil mas bem contada. A adquirir o mais rapidamente possível. Cassete cedida pela Triudus.



5. P.S.I. CHESS



6 STRIKE-FORCE-COBRA



7 DRAGON'S-LAIR



8 URIDIUM



9 ASTÉRIX-AND-THE-MAGIC-CAULDRON



10 TARZAN

| ★ — | ★★ | ★★★ | ■ | ■ ■ |
|------|----|-----|--------------------------------|--------------|
| 1 — | 4 | 3 | T.T. Racer | Spectrum 48K |
| 2 — | — | 1 | I.D. | Spectrum 48K |
| 3 — | 6 | 3 | A.C.E. | Spectrum 48K |
| 4 — | 1 | 3 | Paper Boy | Spectrum 48K |
| 5 — | — | 1 | P.S.I. Chess | Spectrum 48K |
| 6 — | — | 1 | Strike Force Cobra | Spectrum 48K |
| 7 — | — | 1 | Dragons' Lair | Spectrum 48K |
| 8 — | — | 1 | Uridium | Spectrum 48K |
| 9 — | — | 1 | Asterix and the Magic Cauldron | Spectrum 48K |
| 10 — | — | 1 | Tarzan | Spectrum 48K |

5 de Dezembro a 4 de Janeiro

SOFTWARE EM ANÁLISE

THE GREAT ESCAPE: NEM SEMPRE É FÁCIL FUGIR



Como o nome do próprio jogo indica, trata-se da história de uma possível fuga de um campo de prisioneiros em plena guerra. O programa retoma, no seu conjunto, a história contada no filme com o mesmo nome e que ainda há pouco tempo foi transmitido na nossa televisão. Assim, um

pobre prisioneiro, Tommy Nash, preocupado com o tempo que ainda terá de passar encarcerado e como patriota que é, pretende fugir e se possível ajudar a sua pátria a ganhar a guerra. É precisamente esse prisioneiro que controlamos, e que vamos ajudar a sair do castelo transformado em fortaleza pelos nazis. Como

para estas coisas o estado de ânimo ou moral conta muito já que as vezes em que se tem vontade de desistir são muitas, temos uma bandeira que, tremulando ao vento mais acima ou mais abaixo no mastro, nos dá a indicação do estado de espírito do Tommy. Como é de esperar de início a determinação em fugir é máxima e a bandeira está no

topo. A seguir, será necessário arranjar objectos que possam ser úteis: chaves, cordas, pás, passaportes, roupas, comida, etc. Por isso, faça umas pesquisas pelo campo e pelas várias salas. Mas, atenção, só o deve fazer quando tiver tempo, porque a vida rotineira do preso vai decorrendo, com a formação para a chamada, as refeições,



os exercícios, hora de dormir, etc., e se não quer chamar a atenção dos guardas convém não faltar a nenhum destes passos, mostrando-se bem comportado. Se derem pela sua falta os guardas irão procurá-lo e terá de passar uns tempos na «solitária». Não esqueça: os objectos que transporte são detectados e apreendidos. De resto os guardas deixam-no à vontade pelo campo a menos que tente aproximar-se da vedação ou tenha outra atitude suspeita. Por isso uma mapa é indispensável para ir assinalando o que for descobrindo e quando houve uma formatura você saber para onde ir. Qual será a melhor maneira de fugir? Em cada novo jogo a maneira de escapar varia. Isto é, o que resultou da última vez pode ser impossível na seguinte. Desde fugir cortando o arame farpado até aproveitar a rede de túneis que já existem debaixo da prisão, só você em função dos dados que vai recolhendo pode decidir. Se tentar a fuga durante a noite cuidado com os projectores das torres.

com os comandos a personagem, este cumpre automaticamente as tarefas rotineiras do campo que vão sendo exigidas.

João Mouraz

Opinião do Microse7e: Programa bem concebido, bons gráficos em 3D, embora monocromáticos. É um jogo a comprar.

| | |
|--------------|---|
| Apresentação | 8 |
| Gráficos | 8 |
| Som | 8 |
| Dificuldade | 8 |
| Interesse | 8 |

Passatempo Microse7e/Triudus 10.º Aniversário



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 a que deram origem.

4 Anos depois, um cidadão britânico teria um papel determi-

nante 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 no nosso país. Em que ano foram introduzidos em Portugal 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 mundial, 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.