

INFORMÁTICA

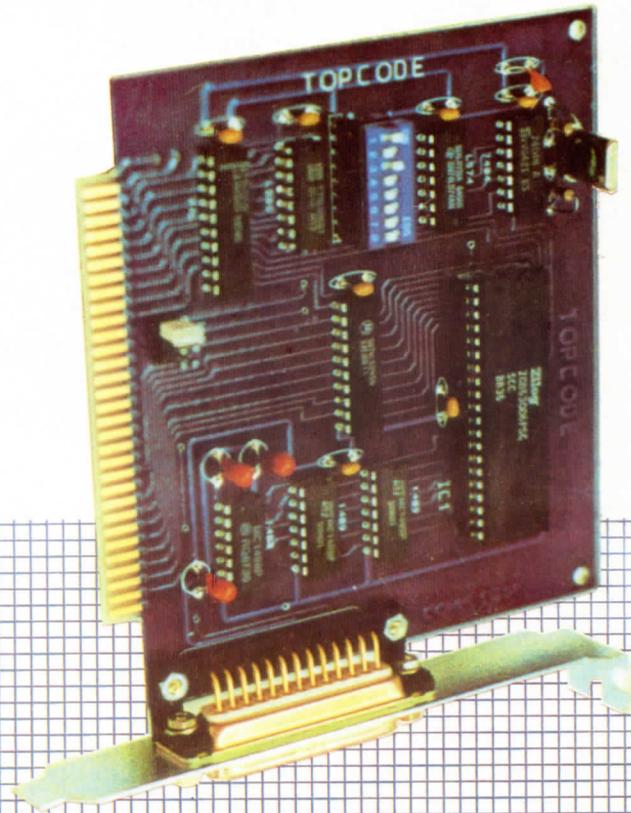
PC'S & MICROS

PROGRAMACIÓN

SOFTWARE
HARDWARE

MS
DOS
SX
E
SPECTRUM

• TOPCODE •



X-25

Bem-vindo ao Mundo Fantástico do

SKYSCAN™



**FINALMENTE
EM
PORTUGAL**

O SKYSCAN™ permite-lhe, a um preço acessível, copiar qualquer imagem para o seu PC [1] e imprimi-la logo de seguida.

Você pode «brincar» com ela (reduzi-la, ampliá-la, guardá-la em ficheiro) e combiná-la com os softwares e as linguagens de programação mais conhecida [2].

E sempre que quiser, imprimir a imagem obtida [3].

Tudo isto em menos de um minuto.

O SKYSCAN™ e o software que o acompanha permite-lhe fazer apenas !!!!! tudo isto. A partir daí só a sua imaginação poderá limitar as aplicações deste fantástico instrumento.

E o preço..... também é **FANTASTICAMENTE** acessível.

Seja você distribuidor ou utilizador, não perca tempo em contactar-nos. Quanto mais demorar, mais se arrependerá de não ter aderido mais cedo ao Mundo Fantástico do SKYSCAN™. Seja Bem-vindo!



**Informações
Aplicadas, S.A**

R. do OURO, N.º 165-2.º ESQ.-1100 LISBOA
N.º CONTRIBUINTE: 501800484
CAPITAL SOCIAL: 3000000\$00
MATRÍCULA C.R.C. LISBOA N.º 65292
TEL. N.º 325537 TELEX: 62862 GESTFI P
TELEFAX: 325576

- [1] Desde que esteja numa superfície plana. Compatível c/IBM PS2, XT, AT, RANK, COMPAQ, SPERRY, AMSTRAD e todos os compatíveis.
- [2] Compatível c/PAGEMAKER, VENTURA PUBLISHER, DBASE, PCPAINTBRUSH, WINDOWS, DR. HALO, C, BASIC, PASCAL, ASSEMBLER, etc.
- [3] Compatível c/a maior parte das impressoras existentes no mercado, como EPSONs, HP LASERJETs, IBM PROPRINTERS, RANKs, etc.

TRADEMARKS

IBM, Rank, Compaq, Sperry, Pagemaker, Ventura Publisher, Dbase, Pc Paintbrush, Windows, Dr. Halo, C, Basic, Pascal, Assembler, Epson, HP Laserjet, IBM Proprinter.

RS232

INFORMÁTICA

Rua Rodrigo da Fonseca, 95-4.º
1200 LISBOA
Telef.: 68 40 22
Telex: 13 011 VASSIS P

EDITOR E DIRECTOR:

Carlos M. S. Aguda

MONTAGEM / IMPRESSÃO:

Gráfica EMESILVA, Lda.

FOTOCOMPOSIÇÃO:

COMONTA, LDA.
Esc.: Damasceno Monteiro, 13-A
Telef.: 83 18 61
1100 Lisboa

DISTRIBUIDORA:

MIDESA

TIRAGEM:

7000 exemplares

RS232-INFORMÁTICA

Está inscrita na D.G.C.S.
com o N.º 112 713.

Depósito Legal: 20 158 / 88

CONSULTOR JURÍDICO:

Dr. Macedo Leal

COLABORAÇÕES ESPECIAIS:

Alexandre Rodrigues
Fernando Preces 9473 445
João Prates
Tiago Simões
Pedro Jorge
Pedro Pinto



EDITORIAL

Caro leitor:

Concluimos o anterior editorial dizendo: Se vencemos a fase mais difícil do nosso percurso, tudo mais será uma questão de tempo e de oportunidade.

Transformando as palavras em factos, eis uma revista diferente. Conseguimos surpreendê-lo? Sim? Ótimo! Era esse o nosso objetivo.

A seu tempo, outras surpresas surgirão.

Com alguma frequência, temos sido saudavelmente "pressionados" a acelerar o nosso processo evolutivo, levando-nos a introduzir significativos melhoramentos na revista "RS 232 - INFORMÁTICA".

Estas reacções, temo-las como sinónimo do interesse que a nossa revista está a despertar e da vontade de todos em vê-la chegar a um nível muito superior ao actual.

Naturalmente, também o desejamos. Contudo, queremos fazê-lo em segurança, de forma a garantir a continuidade deste projecto.

Quanto a nós, já sabem que somos ambiciosos!!!

Quanto a si, caro leitor, também o temos por um consumidor ambicioso, razão pela qual nos procura e nos "pressiona", no bom sentido, incentivando-nos a crescer e a melhorar. Daqui concluimos que, como em qualquer relação, existe uma atitude bilateral. Queremos dizer:

— Precisamos muito dos nossos leitores!

Continuamos, portanto, a contar consigo como até aqui:

— Lendo, pondo-nos "em prática", corrigindo-nos, enfim, exigindo sempre mais de nós e... enfim... assinando "RS 232 - INFORMÁTICA"!!! Nós responderemos, melhorando!

Assim acontece o diálogo entre nós e o leitor.

Fique connosco!

"RS 232 - INFORMÁTICA" tem muito mais para lhe dizer.

SUMÁRIO

- 4 — NOTÍCIAS
- 6 — TOPCODE X25
- 7 — INICIATIVA INÉDITA EM PORTUGAL
- 8 — IBM E O MERCADO VIDEOTEX
- 10 — A NIXDORF NO CEBIT'89
- 12 — TERMINAIS DE LOJA
- 14 — TEM UM PC?
- 15 — JOGO DE TABULEIRO PARA PC's
- 20 — GESTÃO DE FACTURAS
- 22 — COMO ADQUIRIR O SISTEMA GESTOR
- 24 — ESPAÇO ATARI
- 26 — ESPAÇO COMMODORE
- 29 — ESPAÇO SPECTRUM
- 32 — PROGRAMAÇÃO PARA FDD 3000

Os artigos publicados, são da exclusiva responsabilidade dos seus autores.

A DIGITAL ANUNCIOU UM NOVO TIPO DE INFORMAÇÃO DISTRIBUÍDA — O «PC LAN SERVER»

A Digital Equipment Corporation anunciou recentemente um novo produto — o PC LAN Server. O PCLAN/Server 2000 proporciona toda a funcionalidade das grandes implementações do Network Applications Support como, por exemplo, partilha de ficheiros e recursos, acesso a aplicações e comunicações entre empresas, tudo isto num pacote altamente competitivo em termos de custos e destinado a grupos de trabalho.

Este equipamento é baseado no já conhecido MicroVAX 2000 e no software da Digital para integração de computadores pessoais — os serviços VAX/VMS para MS-DOS — sendo ideal para pequenos grupos de trabalho ou pequenas empresas que possuam até 29 computadores pessoais.

Indo ao encontro do compromisso da Digital com os sistemas e redes de comunicação abertos, o PCLAN/Server 2000 baseia-se e suporta padrões internacionais, como a Ethernet 802.3, o MS-DOS, o MS-Net, o NETBIOS e o ISO/OSI.

Além disso, oferece a todos os clientes da Digital as capacidades comprovadas de comunicação da rede DECnet/OSI e da arquitectura dos sistemas VAX/VMS.

Assim, as pequenas empresas ou grupos de trabalho podem usufruir das vantagens de um sistema operativo multi-tarefa, de uma rede de comunicações não hierarquizada, fiável, das vantagens dos grandes sistemas e de correio electrónico baseado nos padrões internacionais.

Novas capacidades são oferecidas:

* **PC-Mail:** O PC-Mail do PCLAN/Server 2000 é um poderoso utilitário de correio electrónico que permite aos utilizadores, tanto dentro da rede local como fora dela, enviarem e receberem mensagens para outras instalações. A interface do PC-Mail tem como característica a facilidade de utilização e de aprendizagem.

* **Broadcast:** O utilitário de difusão (broadcast) do PCLAN/Server 2000 permite aos gestores de sistemas notificarem todos os utilizadores sobre acontecimentos importantes, tais como: cópias de segurança do sistema, prevenir da instalação de novas versões de software e outro tipo de informação.

* **Serviços de Impressão:** O PCLAN/Server 2000 permite a impressão de ficheiros do PC em impressoras que estejam ligadas ao PCLAN/Server 2000, a um servidor de terminais, a um servidor VAX/VMS ou ainda a um sistema VAX ou VAXcluster que se situem em qualquer ponto da rede DECnet local ou alargada.

* **Facilidade de Instalação e Gestão do Sistema:** A instalação e gestão dos serviços do PCLAN/Server 2000 é fácil, sendo orientada por menus, o que significa que qualquer utilizador experiente em DOS pode instalar e gerir o sistema. A documentação foi concebida por forma a poder ser utilizada por pessoas sem experiência.

LANÇAMENTO KODAK TRAZ NOVAS UTILIZAÇÕES PARA OS COMPUTADORES PESSOAIS

O sistema KODAK KIMS 4000 é o novo equipamento que a Eastman Kodak Company acaba de lançar. Esta nova rede de gestão e arquivo de documentos armazena imagens em 5 discos ópticos de 1/4 de polegada, permitindo a distribuição pelos vários computadores pessoais (PC) que lhe estão conectados. Desta forma, os PC's standard da IBM já existentes poderão ser combinados com terminais de imagem por forma a criar uma nova configuração de distribuição e controle de imagens eficaz e de investimento reduzido.

Poder-se-à, também, optar pela utilização de uma rede de terminais KIMS SYSTEM 4000, sendo cada um deles constituído por um monitor de elevada resolução, um PC equipado com um ou dois discos fixos de 30 megabytes, um processamento especial de imagem, circuitos de interface periféricos e o mesmo poderoso software de controle de documentos empregue nos sistemas de informação de KODAK KAR.

O MAIOR COMPUTADOR EXISTENTE EM PORTUGAL

A Companhia IBM Portuguesa instalou recentemente na Caixa Geral de Depósitos o multiprocessador IBM 3090/400E, o maior sistema IBM até hoje existente em Portugal.

Este sistema 3090/400E foi substituir dois computadores IBM 3081 anteriormente instalados, quase duplicando a capacidade de processamento do anterior sistema.

Com 64 canais, 128 megabytes de memória real e 128 megabytes de memória expandida este multiprocessador IBM pode ser utilizado como dois biprocessadores independentes 3090/200E (physical partition) ou como um único sistema (single image).

O IBM 3090/400E agora instalado irá permitir a esta instituição a migração para o Enterprise Systems Architecture.

NPR — TEM NOVA ADMINISTRAÇÃO

Com apenas três anos de actividade, a NPR — Equipamentos e Sistemas Informáticos, SA, conquistou já o seu espaço no paronama nacional das novas tecnologias.

Num mundo de grande competição esta empresa soube impor-se nas mais diversas áreas: gestão empresarial e administrativa, racionalização industrial, comunicação e telemática (videotexto), ensino (nanoreseau) e formação assistida por computador.

A actuação nestas diversas frentes tem sido norteada pelo lema de que «a informática é simples», lema esse que irá, igualmente, orientar a actuação dos novos corpos directivos, que tomaram posse no passado dia 1 de Março 1989.

CI.CS — TRÊS ANOS COM SUCESSO

A CI.CS — Consultoria Informática e Comercialização de Sistemas, Lda. é uma empresa dedicada às Tecnologias da Informação que continua a crescer, sem perder as suas características de empresa com um relacionamento muito próximo do cliente e um acompanhamento muito pessoal dos utilizadores dos seus produtos.

Tendo iniciado a sua actividade em Março de 1986, com um quadro de três pessoas, realizou o seu primeiro seminário em Julho desse mesmo ano, para divulgação dos produtos da sua única representada de então, a Cincom Systems Inc.

Daí para cá a sua actividade não parou de crescer e dispõe hoje de um quadro de quinze pessoas, tendo uma importante carteira de clientes e quatro representadas «de peso», dedicando-se também à formação e consultoria.

A carteira de clientes da CI.CS inclui grandes empresas, como bancos, companhias de seguros e muitos outros grandes utilizadores.

As quatro representadas da CI.CS são companhias com posição forte nos mercados onde actuam. A CANDLE tem produtos destinados à gestão de «performances» e «availability». A CINCOM dedica-se especialmente a sistemas de gestão de bases de dados, linguagens de quarta geração e à gestão e automação de redes SNA. A MORINO tem a sua actividade centrada em produtos de gestão de centros, «accounting» e «capacity planning». Finalmente, a SAS dispõe de soluções na área da análise de dados, estatísticas, gráficos e Infocentro.

Sendo o mercado preferencial da CI.CS o do software de sistemas, foi criada — associada a esta empresa — a PROMOSOFT, que se dedica a software aplicativo, tendo uma actividade complementar em relação à da CI.CS.

IBM INAUGURA CENTRO DE SUPORTE PARA PESSOAS DEFICIENTES

A Companhia IBM Portuguesa decidiu criar, em Lisboa, um Centro de Suporte para Pessoas Deficientes, que ficará localizado na sua sede na Praça de Alvalade, em Lisboa.

A criação deste Centro destina-se, não só a possibilitar aos diferentes tipos de deficientes o conhecimento das possibilidades das novas tecnologias de Informação, mas também a sensibilizar e esclarecer as entidades e instituições responsáveis pela elaboração de políticas relacionadas com o ensino, desenvolvimento e acesso ao mercado de trabalho dos deficientes, independentemente do tipo e grau de deficiência. O Centro terá a seu cargo fazer apresentações, demonstrações e aconselhamento, prestando toda a assistência necessária na divulgação e venda de produtos expressamente criados pela IBM para atender às necessidades dos diferentes tipos de deficientes.

O Centro agora criado será responsável pelo suporte a um primeiro nível, estando ligado a outros centros semelhantes localizados em vários países da Europa e apoiados pelo Centro Europeu de suporte para Deficientes localizado em La Hulpe, Bélgica.

O Centro de Suporte para Pessoas Deficientes agora criado em Lisboa entrará brevemente em funcionamento logo que estiverem concluídas as transformações e adaptações necessárias à sua instalação.

Os trabalhos de estudo, tradução e adaptação à língua portuguesa (sempre que possível) dos diversos packages de software e a instalação dos equipamentos necessários ao funcionamento deste centro foram já iniciados, prevendo-se para breve a sua inauguração ●

A NCR ASSINA UM ACORDO COMERCIAL DE COOPERAÇÃO COM A ORIOLE SYSTEMS

A NCR Corporation anunciou ter celebrado um acordo comercial de cooperação com a Oriole Systems, Inc. de Towson, Md. para comercializar o RESPOND, sistema de gestão de produção e negócios, aplicável em sistemas de computador NCR.

O RESPOND foi concebido para utilizar sistemas NCR múltiplos, incluindo os processadores de transações 9800, processadores UNIX/TOWER de distribuição departamental, processadores de comunicações NCR COMTEN (que permitem a integração nos sistemas da concorrência actualmente existentes) e sistemas Data Pathing da NCR de controlo de secções de estabelecimentos comerciais.

A «Oriole Systems, Inc.» é um fornecedor de sistemas comerciais e de fabrico modulares, completamente integrados, que funcionam em tempo real e são tolerantes em relação às falhas do meio ambiente. O sistema RESPOND da Oriole suporta as técnicas de fabrico «computer integrated» e «juste-in-time».

O sistema, notável pela sua flexibilidade e capacidade de resposta, é apoiado pela Oriole com formação, assistência a clientes e serviços de consulta para implementação,

Com o sistema RESPOND, está à disposição de todos os médios e grandes fabricantes que utilizem equipamentos NCR, um sistema de controlo de fabrico totalmente integrado que incorpora tecnologias comprovadas. Este é um dos vários acordos comerciais de cooperação recentemente concluídos pela NCR, que demonstra o seu empenhamento no domínio dos sistemas industriais ●

CONTROL DATA REFORÇA POSIÇÃO NO MERCADO CAD/CAM

A CONTROL DATA acaba de anunciar dois novos «packages» de concepção assistida por computador, em paralelo com a estação de trabalho gráfico de alta definição denominada CYBER PERSONAL.

De acordo com técnicos europeus, trata-se da primeira vez que um construtor informático propõe soluções gráficas de alta resolução a preços muito concorrenciais.

A solução ICEM PERSONAL integra aquela estação de trabalho gráfico de 10 Míps e o ICEM conceptual Design, um «software» de desenho a 3 dimensões produzido pela companhia: por outro lado foi anunciado também o PARAMETRIC MODELER PERSONAL — uma integração do ICEM PARAMETRIC MODELER e da estação CYBER PERSONAL.

Ambas as soluções se situam acima das actualmente existentes no mercado, e complementam as soluções já em exploração pelos utilizadores potenciais (PME's e grandes empresas) dando resposta a necessidades não cobertas pelas soluções tradicionais: modificações interactivas, concepção parametrizada a 3 dimensões, associatividade entre as 2 e as 3 dimensões, etc.

Com este lançamento, a CONTROL DATA visa atingir um largo mercado em que o construtor pretende desenvolver a sua base instalada; a sua oferta assenta numa relação qualidade/preço que situa a companhia como uma nova referência no mercado da concepção assistida por computador.

A IBM ALARGA A GAMA AS/400

A IBM anunciou significativas melhorias na sua gama de sistemas AS/400.

Estas melhorias garantem aos utilizadores dos mais pequenos sistemas AS/400, Modelos B10 e B20 maiores capacidades de processamento.

Aos utilizadores da gama alta desta família de sistemas a IBM proporciona um crescimento progressivo com o anúncio do novo Modelo B70 desta família.

Os AS/400 são os sistemas IBM com maior capacidade e de mais fácil utilização especialmente concebidos para as médias e pequenas empresas. Além disso o seu potencial de crescimento e conectividade tornam-nos especialmente indicados para os diferentes departamentos ou localizações remotas nas grandes empresas.

O novo Modelo B70 vem aumentar a gama da família AS/400. Este modelo oferece aos clientes um processador rápido e a capacidade de expandir a memória auxiliar de discos e de ligar mais terminais e linhas de comunicação ●



Implementado há uns anos em Portugal, o «X25» é um meio económico de transmissão de dados.

Abraçado por diversos construtores, a nível mundial, foram criados diversos aparatos a nível de Hardware/Software afim de, suportar as normas aconselhadas pelo «CCITT».

No entanto e, a nível das máquinas ditas PC's, nunca a escolha foi muita, tendo aparecido diversas soluções limitadas quer a nível técnico, quer a nível de custos que chegam a atingir valores muito superiores ao custo de uma máquina.

Como tal, há cerca de 5 a 6 anos que em Portugal e Espanha se tem procurado produtos que, economicamente facilitem a ligação de PC's a Mainframes utilizando a «facilidade X25» e, emulando terminais do tipo 5250 e 3270.

Várias soluções apareceram mas, ou apenas viradas para a Emulação 3278/79, ou quando suportando 5250, não apresentam suporte de rede pelo que, irremediavelmente existe uma limitação de postos de trabalho.

Topgate tem o suporte para os dois tipos de emulação, 3270 e 5250, com a preocupação de suportar não só redes com filosofia NOVELL bem como «NETBIOS» 100% compatíveis.

Tendo em consideração os recentes PS's da IBM, a Topgate, tem como média de Hardware, para este tipo de máquinas, a placa multiprotocolo da IBM.

Em relação aos PC's, pode ser utilizada a placa SNA/SDLC ou, a placa desenvolvida pela própria Topgate, a qual devido à sua extrema simplicidade apresenta um custo extremamente baixo.

Assim e, por este pequeno exemplo, desde já se pode verificar que uma das preocupações existentes foi a de não amarrar a solução a um tipo definido de Hardware, implementando todos os níveis por Software, não recorrendo a Firmware implementado numa possível placa desenvolvida pelo construtor.

Além das referidas emulações, a Topgate, permite outro tipo de trabalhos, tais como, oferece em API para qualquer programador poder criar interfaces de trabalho com o software a desenvolver ou desenvolvido, bem como emulação de terminais assincronos.

É entretanto curioso notar, que o Software da Topgate na sua versão de rede, não ocupa mais do que cerca de 130 KB de memória, o que num GATEWAY de rede, caso este esteja igualmente SERVER, representa o poder utilizar Software aplicacional.

Não obriga, como tal, a existência de uma máquina dedicada à comunicação se bem que, pela sua natureza, o SERVER de rede quando não dedicado, deva em princípio não efectuar tarefas pesadas, tais como dar atenção a solicitações de uma comunicação remota.

A TOPGATE pretende, pelas características apresentadas, ocupar um lugar no mercado, não preenchido pelas suas concorrentes e tornar-se um precioso auxiliar de todo o analista colocado perante uma LAN a qual terá obrigatoriamente de comunicar com o mundo exterior através do X25, fornecendo não só as emulações referidas, como um ambiente propício à programação a qual encontra um interface por excelência.

Complementarmente, a Topgate fornece o mesmo produto, caso o cliente assim o entenda, na sua versão SNA/SDLC, afim de que na mesma rede não exista dois produtos diferentes, a costumizar, com os inconvenientes que esta situação possa causar.

No futuro que esperamos seja próximo, a Topgate irá apresentar Hardware/Software, que permitirá em linha não dedicada efectuar chamadas automáticas em assincronas e comutar automaticamente para X25, acedendo a partir daqui a qualquer Host ligado à rede de X25.

Este objectivo é alcançado através da incorporação na placa Topgate, de um modem com a capacidade de comutação por Software de assincronas para sincronas.

Estamos crentes que, o desenvolvimento das Telecomunicações em Portugal, abriu o espaço tecnológico necessário a implementação da solução Topgate, a qual desde já se encontra à disposição do público em geral.

Nuno Leal



SISTIN

ANÁLISE E SISTEMAS DE INFORMÁTICA, LDA.

SOFTWARE

- **SISARQ** Gestão de arquivo
- **SISDESP** Controle de despesas
- **SISCC** Contas correntes Clientes/Fornecedores
- **SISCHEQ** Controle de contas bancárias
- **SISVID** Gestão de clubes de vídeo
- **SISADV** Gestão de processos e controle de despesas (Advogacia)

— Av.ª Fontes Pereira de Melo, 35 - 2.º A — 1000 LISBOA — Telef. 57 55 48 - 57 85 46 — Telex 62 771 PTRIDU P

INICIATIVA INÉDITA EM PORTUGAL

ESTUDO DA SITUAÇÃO INFORMÁTICA DAS EMPRESAS E ORGANISMOS QUE UTILIZAM TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO

As pequenas, médias ou grandes empresas e organismos portugueses ficam a partir de este ano incluídos no estudo internacional que a Price Waterhouse realiza sobre as Tecnologias de Informação.

O painel é elaborado em cada país em colaboração com publicações especializadas. Em Portugal ele é levado a cabo pela empresa multinacional de auditoria e consultoria Price Waterhouse em conjunto com o semanário «Expresso» e com o «Informática Hoje!», órgão da Associação Portuguesa de Informática.

O estudo é constituído por sete inquéritos em cada ano (quatro trimestrais, dois semestrais e um anual) e os seus resultados são analisados país a país e em perspectivas comparativas globais, o que em Portugal tem especial interesse tendo em vista o Mercado Integrado da Europa de 1992.

Todas as empresas, organismos e instituições portuguesas de todos os sectores são abrangidas, desde que utilizem recursos informáticos e possuam pelo menos cinco pessoas a trabalhar nos departamentos de computadores.

As perguntas são dirigidas directamente aos responsáveis dos sectores informáticos das empresas ou organismos.

O estudo, para além de permitir levantar a situação e o progresso da situação das Tecnologias de Informação nas empresas e instituições portuguesas, vai analisar as despesas com hardware e software e detectar as preocupações nesta área dos empresários e dos responsáveis dos departamentos informáticos.

Vai, além disso, permitir comparar a situação portuguesa com a dos outros países, tanto europeus como com os Estados Unidos e Japão.

A informação obtida interessará nomeadamente aos sectores dos fornecedores de Tecnologia de Informação (hardware, software e comunicações), dos consumidores de Tecnologia de Informação e às escolas e instituições de formação profissional.

Por outro lado os dados recolhidos são organizados por forma a dar informações a nível regional, de sector de actividade e de dimensões de empresas ou organizações.

As Tecnologias de Informação ultrapassam a área da informática e têm a ver também com o processamento e base de dados, automação, telecomunicações, inteligência artificial e conhecimentos, no fundo, abrange um universo fundamental para a gestão.

Os inquéritos pretendem igualmente determinar previsões de investimentos nas áreas de hardware, software, encargos salariais com o pessoal informático, telecomunicações e descentralização da informática nas empresas.

MERCADO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO ESTÁ EM CONSTANTE MUTAÇÃO

O crescimento da competição internacional, as enormes despesas da pesquisa e desenvolvimento tecnológico em explosão são factores que provocam uma mudança praticamente contínua no programa da indústria informática.

Embora os utilizadores mostrem que estão na disposição de gastar este ano mais dinheiro em computadores, pretendem fazê-lo de um modo mais esclarecido que no passado.

Segundo mostram estudos internacionais levados a cabo pela empresa de auditoria e consultoria Price Waterhouse, enquanto no Japão e nos Estados Unidos em 1989 os gastos com computadores terão apenas um pequeno incremento, a situação é diferente na Europa.

De um modo geral, os estudos indicam que se verificam duas grandes tendências:

Em primeiro lugar, há uma substituição dos grandes e caros sistemas por outros mais pequenos e baratos baseados nos mais modernas tecnologias e nos poderosos chips microprocessadores.

Em segundo, os utilizadores conseguem cada vez mais influenciar os construtores sobre as suas necessidades reais.

As mudanças verificadas na indústria de hardware provocaram dificuldades a alguns construtores em 1988, no campo dos microcomputadores, minicomputadores e mainframes (grandes computadores), tanto na Europa como nos EUA.

Mas por outro lado, outros construtores subiram em flecha as suas vendas e lucros, enquanto outros se mantêm estáveis nas suas invejáveis posições conquistadas no mercado, mesmo em áreas específicas, como a banca, serviços financeiros, etc.

Segundo as indicações dos inquéritos da Price Waterhouse, os gastos em software tornaram-se o indicador mundial da actividade informática.

O crescimento em hardware mantém-se estável, embora de um modo controlado, depois da queda verificada em 1985. No entanto mais de metade das empresas inquiridas afirmam que vão aumentar os seus investimentos em Tecnologias de Informação nos próximos 12 meses.

Verifica-se ainda nas empresas uma maior pressão de investimentos em computadores pessoais e em redes locais, o que originou uma recuperação de investimentos, conforme tinha sido já previstos nos inquéritos de 1987.

A IBM E O MERCADO VIDEOTEX

Praticamente desde a primeira hora que a IBM tem acompanhado a evolução e desenvolvimento da aplicação do conceito de videotex.

Este conceito surgiu, no início dos anos 70 em Inglaterra sendo, posteriormente acolhido noutros países. Este conceito tinha por base o televisor, que funcionava como monitor, e o telefone, que estabelecia a comunicação. As diferentes normas operacionais e de televisão dos diferentes países levaram ao inevitável aparecimento de vários protocolos, três dos quais se consolidaram na Europa.

O primeiro foi o Prestel, serviço de origem inglesa com oito cores, utilizando 64 caracteres ASCH e um conjunto de caracteres gráficos tipo mosaico. O principal objectivo deste sistema era aproveitar ao máximo o uso da televisão e do telefone já existentes.

Anos mais tarde, em França, foi desenvolvida a norma Antiope, tendo um objectivo diferente — permitir acesso barato a vários sistemas de informação. — Esta diversidade levou à necessidade de definir uma norma Europeia, o que veio a acontecer com o desenvolvimento da norma CEPT. Este protocolo permite efectivamente uma melhoria considerável das características técnicas: Número quase ilimitado de cores e novas técnicas nos caracteres gráficos.

Em meados dos anos oitenta o Deutsche Bundespost da RFA, aproveitando a evolução tecnológica entretanto realizada na área dos computadores, concebeu conjuntamente com a IBM Alemanha, um sistema Público de Videotex segundo as normas acima referidas. Assim podemos considerar que o sistema em que a IBM teve uma participação decisiva foi o primeiro sistema europeu multi-standard, que além de tratar internamente o seu modo preferido de representação (CEPT) permitia o transporte da informação destinada a terminais Prestel e ASCII standard.

Com o videotex é possível informatizar certas aplicações a um prazo razoável, contribuindo para isso o baixo custo do equipamento terminal e a facilidade de implementação dos programas Videotex. As mesmas aplicações utilizando os equipamentos informáticos convencionais ficariam num preço bastante superior.

É possível um utilizador casual, totalmente desconhecedor dos métodos de processamento de dados, aceder, de casa ou de um pequeno escritório, a sistemas informáticos através do Videotex.

As empresas podem fornecer serviços de informação via Videotex a utilizadores permanentes ou não aos seus quadros.

Assim, vendedores num território disperso geograficamente, podem usar terminais portáteis ou adaptadores para TV. Eles poderão telefonar ao computador, para inquirir da viabilidade de stocks permitindo efectuar encomendas do local onde se encontrarem.

De um modo similar um agente de seguros independente poderá aceder aos computadores das diversas companhias de seguros e pedir cotações para os seus clientes.

Qualquer utilizador poderá ligar para os supermercados, comparar os preços e encomendar directamente.

O potencial é vasto.

Os produtos IBM permitirão ao cliente instalar sistemas de videotex nos seus próprios computadores. Existe software para os computadores IBM de grande porte e porte médio. Estes packages permitirão aos clientes tornarem-se fornecedores de informação videotex e, concorrentemente, utilizar no mesmo computador outras aplicações informáticas tradicionais para as mesmas bases de dados. Para além disso, visto as novas aplicações não necessitarem de hardware especial, o investimento já feito pelos clientes em terminais e CPU's é aproveitado para este fim.

Para além de soluções integradas anteriores, a IBM possui uma solução «Front end».

Neste tipo de solução, o hardware e o software do computador estarão completamente dedicados às aplicações videotex, podendo ou não aceder a outro computador para tratamento e consulta de dados.

OS PRODUTOS DISPONÍVEIS

A gama de produtos IBM nesta área é vasta.

Das várias soluções possíveis destacamos:

VTXCS/MVS

Esta família de programas está desenhada para ser usada por um computador externo de videotex utilizando o sistema operativo MVS. O sistema de Videotex/MVS permite ao cliente ser um fornecedor de informação ou tornar-se num fornecedor de Videotex a utilizadores.

Permite utilizar todos os protocolos de terminais usuais na Europa, bem como todos os protocolos para computadores externos.

SVCS

Dá aos clientes a possibilidade de oferecerem um sistema de videotex privado ou um computador externo ligado ao sistema de videotex público. Corre nos sistemas IBM série/1 e poderá ser usado como «front-end» para as aplicações Videotex de outros tipos de computador.

GVS 7400

Programa de Videotex integrado para a família IBM AS/400 e suporta os protocolos do sistema Teletel e ASCII.

Quem tem um computador precisa, inevitavelmente, de uma impressora. E quanto maior fôr a sofisticação daquele, mais se exige da impressora. Actualmente, as exigências em matéria de qualidade de impressão, de velocidade, de versatilidade e de produtividade são cada vez maiores. A Rank Xerox, que introduziu no mercado a Xerografia e a Lasergrafia, oferece uma gama completa de impressoras laser totalmente compatíveis com os principais sistemas informáticos. Da pequena impressora de secretária à impressora para grandes sistemas, qualquer que seja o ambiente, há uma

solução Xerox para todos os problemas — Office Automation, Gestão, Publishing, Informática Distribuída ou Centralizada.

1. Para a área de Office Automation ou de Publishing, a Rank Xerox propõe uma solução baseada na sua Impressora Xerox 4045 — a popular impressora desktop que alia a qualidade à robustez, a velocidade à versatilidade.

2. Para o ambiente de Gestão, ou para a Informática Distribuída, a Rank Xerox apresenta a sua nova impressora Xerox 4046 a qual dispõe de interfa-

ces para a ligação a ambientes TWI-NAX e SNA, podendo estar ligada a uma rede de micros. Ou então, o Xerox 3700 — um sistema de impressão laser que pode ser configurado para operar com uma vasta gama de computadores centrais, tendo a possibilidade de funcionar quer em modo local quer em modo remoto.

3. Para a Informática Centralizada, as soluções podem passar quer pelo sistema de impressão Iónica Xerox 4075 ou então pelo sistema Laser Xerox 4050, nas suas diversas configurações — ON-LINE, OFF-LINE, SELECTA-

BLE, com possibilidade de ligação à Rede Ethernet.

A Rank Xerox oferece tantas soluções quantos os problemas — e sempre com características imbatíveis: velocidade, impressão de alta qualidade, na mesma folha, de logotipos, assinaturas, gráficos, quadros, fotografias, desenhos e impressos electrónicos, em papel normal A4, transparências, autocolantes cartolinas, etc. E no maior silêncio.

Venha conhecê-los; informe-se já através da linha directa (01) 54 04 88.

Sistemas de Impressão Laser



— A NIXDORF NO CeBIT'89 —

APRESENTAÇÃO DA SUA GAMA DE PRODUTOS RELACIONADOS COM A INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS STANDARD



NIXDORF: A integração de sistemas informáticos e de telecomunicações.

A abertura às tecnologias standard, como sistemas UNIX e computadores pessoais, foi o denominador comum da oferta informática apresentada pela Nixdorf Computer no CeBIT'89, que decorreu em Hannover (RFA), de 8 a 15 de Março.

Numa área aproximada de 4500 m², esta multinacional — que opera em 49 países e cuja facturação em 1988 atingiu 5340 milhões de marcos — apresentou os seus últimos desenvolvimentos em hardware e software para áreas tão específicas como as instituições financeiras, comércio retalhista, pequenas e médias empresas, CIM, telecomunicações, administração pública, etc.

Para o mercado das instituições financeiras, entre os produtos apresentados, mereceram destaque os novos sistemas self-service: a impressora para extractos de conta e os dispensadores de dinheiro da família «Centro de Serviço a Clientes» — o CSC 200 M10 e o CSC 500. Foram também apresentadas novas soluções para as áreas de consultoria e «back-office».

Para o sector das companhias de seguros a Nixdorf apresentou soluções completas para todos os níveis de organização. Os componentes essenciais da sua oferta para

as seguradoras são: o aproveitamento consequente dos standards para o processamento de dados e comunicações, a disponibilidade de soluções integradas e um conjunto completo de soluções para planificação e acompanhamento de projectos, cujo objectivo é estabelecer uma cooperação duradoura com o cliente.

As soluções informáticas e de comunicações para todas as áreas da Administração Pública, apresentadas pela Nixdorf este ano na Feira de Hannover, caracterizaram-se pela observação dos requisitos destas entidades quanto à standardização. A sua oferta integra os processadores da família de sistemas Targon UNIX, a integração de processadores da família de sistemas Targon UNIX, a integração de aplicações PC, bem como produtos da sua família de sistemas 8818 ISDN. No stand principal da Nixdorf foi apresentada uma solução de arquivos para ministérios ou outros organismos estatais, suportada por um sistema Targon 32/50, baseados em UNIX. Esteve também presente a solução «Gestão financeira para municípios», suportada por um sistema Targon/35 (UNIX), que observa estritamente todos os requisitos de protecção e segurança de dados.

NOVOS MODELOS DA FAMÍLIA PC 8810

A família PC 8810 da Nixdorf foi ampliada, com os novos modelos: Laptop 8810/20, 8810/30, 8810/50 e 8810/60. Estes novos modelos estiveram em exposição no CeBIT'89 ligados entre si como solução integrada de «office-automation», demonstrando a sua crescente importância quando utilizados numa solução global, dado que a Nixdorf os considera postos de trabalho orientados para aplicações específicas. Foram também apresentadas novidades em software, tais como o Orgajob destinado a agências de publicidade ou agências de serviço completo, bem como soluções vocacionadas para escritórios ligados à construção civil e para as pequenas e médias empresas, entre outras.

Para o comércio retalhista, a Nixdorf apresentou a nova família de terminais Ponto de Venda POS 2000, composta por quatro modelos. Um dos principais componentes destes POS é o teclado, que se pode programar livremente e que integra um visor para o operador, bem como um leitor de cartões magnéticos.

A Nixdorf alargou também a sua oferta de soluções para o sector hoteleiro, com a apresentação do package «Fidelio» para hotéis de todas as dimensões. Este package, que satisfaz as exigências do mercado quanto a sistemas operativos standardizados, é suportado pela sua família de PC's 8810.

No CeBIT'89, a Nixdorf Computer AG anunciou o novo modelo da gama alta da família de sistemas Targon — o Targon 35/55, que a empresa considera a «estrela» da sua série RISC. Em relação ao modelo 50, o mais potente até à data, possui um aumento de capacidade superior a 50 por cento. Também foram apresentadas novas soluções para esta família de sistemas, entre elas são de destacar: o Saabex, um sistema inteligente destinado a todas as indústrias que devem eliminar desperdícios, no quadro das actuais normas do meio ambiente; o Trips, sistema de informação e planificação de viagens; e o Diamant, uma solução para tarefas de organização destinada à indústria alimentar.

Dois acontecimentos caracterizam a expo-

sição da Nixdorf na área das telecomunicações: o lançamento da rede Digital de Serviços Integrados — ISDN, pelo ministro Federal dos Correios, durante esta feira internacional, e o arranque da primeira rede de banda larga baseada em fibra óptica, quinze dias antes. É a primeira a nível mundial que oferece automarcação VBN, para a transmissão de imagens móveis. A empresa deu no CeBIT'89 uma imagem global da sua multifacetada oferta de produtos destinados às telecomunicações. Em matéria de novidades, estiveram em exposição os modelos «Small», «Medium» e «Large» do seu sistema 8818 ISDN, o telefone Amethyst 1, o terminal PC Digitex Nixdorf, no qual foi demonstrada a ligação à rede Teletex, o terminal videotex ISDN-Btx e um videotelefone ISDN.

Ainda nesta área, a Nixdorf apresentou três versões de ligação por rede, relativa à comunicação por PC: por cabo telefónico, por cabo coaxial e por uma combinação de ambos. Com o sistema Telecom foi apresentada pela primeira vez uma solução que, por um lado, permite o acesso ao serviço teletex/telex dos Correios alemães e, por outro lado, suporta a transmissão interna de textos, incluindo o correio electrónico. Para a comunicação em banda larga, esteve pre-

sente a linha de produtos Megaline, que consiste na central de banda larga MegaSwitch e nos postos de trabalho MegaTel e MegaDesk. O utilizador pode, assim, estabelecer contacto tanto com interlocutores exteriores, como utilizar o videotelefone interno.

SOLUÇÕES GLOBAIS PARA AS PME's

A Nixdorf ampliou a sua oferta para as pequenas e médias empresas.

Num stand especialmente dedicado a este mercado, apresentou a sua orientação estratégica como integrador de sistemas, reflectida em soluções informáticas globais suportadas por: processadores da família de sistemas Quattro com/bi, computadores pessoais 8810 e sistemas Targon. Em Hannover, foram apresentados dois modelos UNIX que processam soluções do sistema Quattro. É também de salientar a nova funcionalidade para escritório oferecida pela Nixdorf para as PME's, baseada em postos de trabalho PC. Com o Comet Office, uma vasta gama de ferramentas para a gestão integrada da informação foi apresentada. O módulo de software Comet Fancy, também exposto no CeBIT, contempla a análise financeira, controlo e planificação.

Ainda no âmbito da produção várias soluções integradas foram apresentadas.

A Nixdorf apresentou também novas aplicações para a produção auxiliada por computador. Os novos módulos CIM (Computer Integrated Manufacturing) estiveram em exposição integrados em conceitos globais para o futuro. No CeBIT'89 esteve presente um exemplo prático de aplicação CAD-CAM: a criação e fabrico de um produto da indústria cerâmica. Este fornecedor alemão dedicou ainda uma atenção especial a outra solução CAD-CAM, que integra um novo processo de produção — a estereolitografia e o posto de controlo gráfico GRAFIS.

A Nixdorf completou a sua vasta oferta de «tudo para o computador» com periféricos destinados a PC's Nixdorf e outros compatíveis, como impressores gráficas, plotters para desenhos simples ou gráficos comerciais, bem como écrans policromáticos de alta resolução. E também acessórios técnicos, que compreendem unidades de alimentação destinadas a garantir a segurança de trabalhos ininterruptos do computador ou quebras de corrente. Foi também apresentada uma vasta gama de cabos destinados à transmissão de dados para interfaces Centronics.



Manutenção Burótica Informática, Lda



A MELHOR ALTERNATIVA ÀS LAN'S TRADICIONAIS

NOVELL Certified

Representante exclusivo para Portugal, MBI, Lda. Com uma rede nacional de agentes ao seu dispor:

ÁGUEDA: A. F. FERREIRA MARÇAL

BARCELOS: SISTEL, LD^a

BENEDITA: DATEXTE, LD^a

COIMBRA: SISTEMATIC, LD^a

SOFTIMBRA, LD^a

FELGUEIRAS: MICROSCRIP, LD^a

LISBOA: DATOS, LD^a

SILEDATA, LD^a

SOCICOMPRAS, LD^a

TCM, LD^a

TECNINFORMA, LD^a

LISBOA: PROJINFO, LDA.

INTERDIGITO, LDA.

MATOSINHOS: JOSSER, LD^a

PORTO: BEREMIZ, LD^a

ORGANORTE, LD^a

SANTO TIRSO: DANIEL BARRADAS, INFORMÁTICA

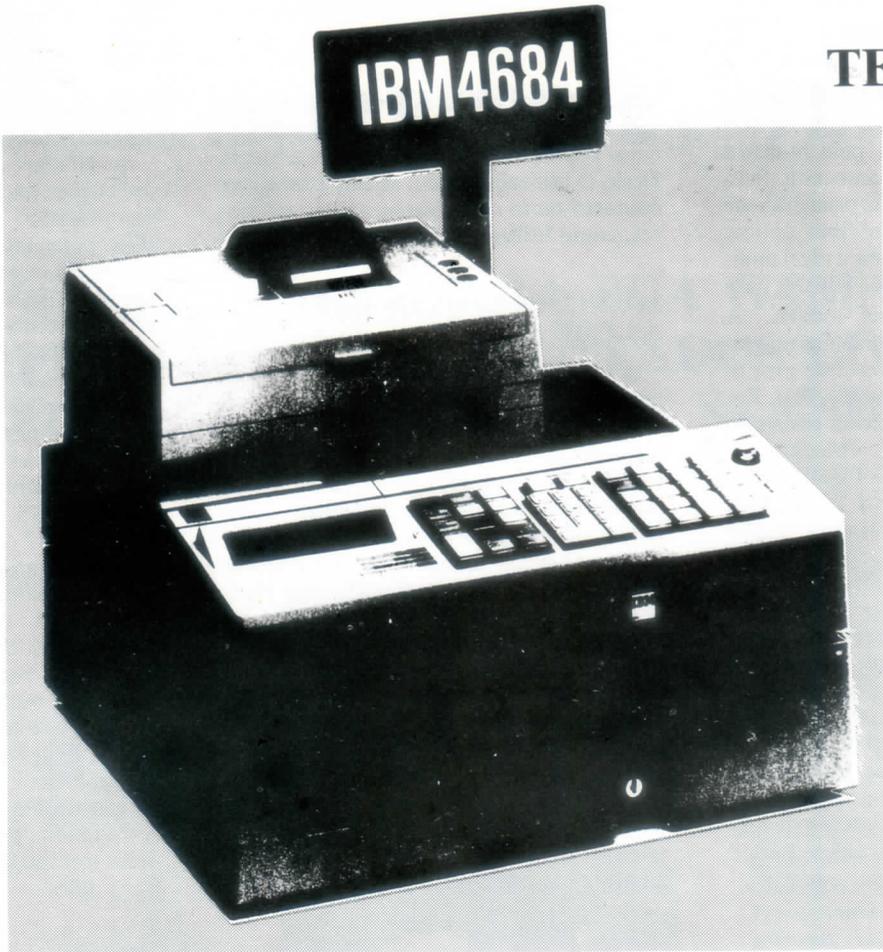
SEVER DO VOUGA: SICAF, LD^a

VIANA DO CASTELO: J. CAMÃO, LD^a

VILA REAL: REAL INFORMÁTICA, LD^a

VISEU: VITEC, LD^a

Av. António Serpa, 34-A • Telef.: 01 - 73 37 99 • Telex: 62 565 PLGRPO P • Fax: 01 - 73 39 49

A black and white photograph of the IBM 4684 Store System terminal. The terminal is a large, boxy computer system with a keyboard and a printer. A sign on top of the terminal reads "IBM 4684".

IBM 4684

TERMINAIS DE LOJA

A companhia IBM Portuguesa anunciou recentemente o IBM 4684 Store System para lojas que necessitem de uma a seis caixas registadoras.

O novo sistema oferece muitos dos benefícios dos sofisticados sistemas só acessíveis aos maiores estabelecimentos.

O sistema baseia-se na arquitectura do IBM PS/2 e no actual terminal-ponto de venda IBM 4683.

O novo terminal-posto de venda IBM 4684 é anunciado em 4 modelos e funciona sob o sistema operativo IBM PC-DOS. É programável e garante a possibilidade de comunicação para ligação entre os terminais ponto de venda, ao escritório, aos serviços centrais e a redes bancárias.

MELHORIA DO SERVIÇO AO CLIENTE

São manifestas as melhorias no serviço que os comerciantes podem oferecer aos clientes para manterem ou melhorarem a sua competitividade.

Faça às crescentes exigências dos consumidores quanto à variedade de escolha e qualidade, o comerciante tem de trabalhar arduamente para atrair e conservar os seus clientes. O IBM 4684 torna possível sincronizar os stocks com os níveis de procura, proporcionar métodos de pagamento electrónico e oferecer serviços personalizados a cada cliente. Uma informação exacta sobre o negócio e sobre o que os clientes desejam é fundamental para o êxito.

Este tipo de informações podem ser fornecidos pelo IBM 4684.

Se os equipamentos estiverem ligados a uma rede de transferência electrónica de fundos o cliente pode pagar rapidamente, utilizando diferentes tipos de cartões de crédito e débito.

Se os equipamentos estiverem ligados a uma rede de transferência electrónica de fundos o cliente pode pagar rapidamente, utilizando diferentes tipos de cartões de crédito e débito.

Os cartões podem ser aceites directamente pela loja ou os números de código podem ser transmitidos para redes bancárias para requerer autorização. Através destes métodos de pagamento electrónico, que cada vez mais são solicitados pelos clientes, o comerciante pode

construir uma base de dados de clientes a partir da qual planear, estabelecer objectivos e testar novas gamas de produtos e serviços.

AUMENTO DA UTILIZAÇÃO DOS CÓDIGOS DE BARRAS

O 4684 permite a leitura dos códigos de barra normalizados o que possibilita a um número cada vez maior de comerciantes usufruir das vantagens deste sistema de classificação de produtos para aumentar a rentabilidade das encomendas, da recepção de mercadorias, das operações de saída e da gestão de stocks.

INTERCÂMBIO ELECTRÓNICO DE DADOS:

A gestão de fornecimentos envolve a comunicação entre o armazénista e o fornecedor para encomendas, envios, distribuição, facturação e pagamentos.

O IBM 4684 Store System pode comunicar electronicamente com os fornecedores permitindo ao retalhista reduzir os prazos de entrega, os stocks, simplificar a gestão e melhorar o serviço aos clientes.

A disponibilidade de stocks de um determinado produto pode ser facilmente verificada com os diferentes armazéns do mesmo grupo.

Devido à sua concepção modular, a escolha de elementos de cada caixa — unidade de sistema, caixa registadora, écran, impressora, teclado, leitor de cartões de crédito, etc. — pode ser feita de diferentes formas com flexibilidade no caso de ser necessária uma nova concepção nos pontos de venda.

ANÁLISE DE PERFORMANCE

Uma vez que a mais pequena compra é registada pelo sistema há uma enorme quantidade de dados disponíveis para análise. O ciclo de vida de um produto pode ser registado passo a passo desde a entrada no armazém até à sua saída no cesto das compras.

Podem identificar-se facilmente os produtos de maior e menor consumo. Pode reduzir-se o inventário introduzindo ciclos de entrega sobre a hora, pode estabelecer-se os perfis dos clientes e os seus padrões de consumo.



ORGANIZAÇÃO DE ESTUDOS
DE INFORMÁTICA, LDA.



CREDINFOR



Temos 6 soluções tipo para informatizar a sua EMPRESA.

**As melhores condições
a PRONTO ou a CRÉDITO.**

ATRAVÉS DA N/CAMPANHA CREDINFOR COLOCAMOS À SUA DISPOSIÇÃO A SOLUÇÃO
INFORMÁTICA IDEAL PARA OS SEUS PROBLEMAS DIÁRIOS, APENAS POR:

550 000\$00

COM ESTE VALOR, EQUIPA O SEU ESCRITÓRIO OU ESTABELECIMENTO

COM: 1 — Computador ACER
1 — Impressora IBM ou SEIKOSHA (carreto largo);
1 — Mesa;
1 — Programa de Salários;
1 — Programa de Contabilidade.

Tudo isto, por apenas 30% de entrada (mais os 17% do IVA) e os restantes 70% em 12 prestações
(sem qualquer encargo bancário para o cliente).
Desconto especial de 15% a Pronto Pagamento.

TEMOS A SOLUÇÃO QUE SE AJUSTA ÀS SUAS NECESSIDADES.

CONSULTE-NOS!

SEDE:
Rua D. Luís de Noronha, 6-A
1000 Lisboa
Telef.: 77 39 92 / 77 36 53

FILIAL:
Rua D. Carlos I, Bloco H-3
Loja 47 — 8500 Portimão
Telef.: 082 - 8 30 76

Tem um PC ?

ENTÃO, ISTO É CONSIGO.

COPY — Comando Interno do MS — DOS.

(continuação)

Analisemos agora o comando COPY actuando também com outros dispositivos.

A) Copiar da Consola para o interior de um File.

Exemplo:

```
COPY CON A:TESTE.ASC
```

Todos os caracteres teclados na Consola após este comando e até à introdução de Control Z (teclas CTL + Z + ENTER) ou tecla de Função F6 + ENTER, são direccionados simultaneamente para o ecrã e para um buffer do MS-DOS, de onde seguem para ser gravados num disco colocado no drive A. O nome do File que os recebe é o indicado na linha de comando. Se nesse disco já existir um File de igual nome, toda a informação anterior é apagada para receber o novo conteúdo.

B) Copiar da Consola para a Printer de serviço.

Todos os caracteres teclados na Consola após este comando e até a introdução de Control Z ou F6, são direccionados para o ecrã e em simultâneo para o buffer da Impressora. Sempre que execute ENTER no fim de cada linha escrita, esta passará do buffer para o papel.

Exemplo:

```
COPY CON > LPT1
```

Este tipo de direccionamento pode ser executado da Consola para outro qualquer dispositivo ligado à sua máquina.

Dentro do mesmo critério, o direccionamento pode ainda ser executado para copiar um File de um disco para a printer.

C) Copiar o File Teste.txt do Drive B para uma impressora ligada ao terminal LPT1.

Exemplo:

```
COPY B: TESTE.TXT > LPT1
```

A utilização do comando COPY para transferir informação de um disco para a impressora não é muito usual, por existir outro comando no MS-DOS vocacionado exactamente para essa tarefa. Porém o comando PRINT, é esse o seu nome, vem preparado apenas para admitir a inscrição de 10 Files para

impressão, podendo ir a um máximo de 32, após alteração do valor por defeito, enquanto que o comando COPY pode enviar para a Printer qualquer número de Files, desde que possam ser declarados com auxílio de um tem-plate.

Suponha por exemplo que possui um grande número de listagens espalhadas por 20 Files de tipo LST e que pretende enviá-los para a impressora através de uma única linha de comando DOS. Usando o asterisco como tem-plate em substituição dos nomes dos Files, poderá teclar:

```
COPY A:*.LST > LPT1
```

e começará outro trabalho despreocupadamente enquanto o DOS trabalha para si.

Vejamos agora um processo capaz de juntar o conteúdo de dois ou mais Files dentro de um outro, a criar pelo sistema. O nome desse File precisa de ser colocado em último lugar da linha de comando, aonde figuram também os nomes dos Files a adicionar separados pelo sinal « + ».

Exemplo:

```
COPY A: LISTA1.DAT + LISTA2.DAT  
LTGERAL.DAT
```

Da mesma forma pode associar dois ou mais Files num outro que já exista no disco.

Exemplo:

```
COPY B: LTGERAL.TXT + LIST3.TXT  
LTGERAL.TXT
```

Uma disquete duvidosa que possa ter caído ou que já tenha muito uso, pode ainda receber ficheiros desde que se tomem determinadas precauções quando para lá os copiamos, visto podermos forçar o DOS a verificar pelo original o conteúdo dos Files copiados. Para tal, à linha de comando igual a quantos exemplos por aqui já apresentados deve acrescentar /V.

Bastante mais haverá para dizer sobre este comando, que não ficará esquecido, pois ao abordarmos outros comandos do DOS, vamos acrescentando algo mais sobre as potencialidades de COPY.

(continua)

Fernando Preces

OTHELLO

Jogo de tabuleiro para os Compatíveis PC

Escrito inicialmente para o Spectrum, foi agora completamente estruturado em QUICK BASIC, mas podendo correr em BASICA ou GW BASIC, bastando para tal substituir a ordenação etiquetada, por números de linha. Para que pudesse ser facilmente convertido em outros Basics, não foram introduzidos no programa comandos não compatíveis.

INSTRUÇÕES:

Othello é jogado sobre um tabuleiro de 64 quadrados a 2 cores, idêntico ao do jogo de Xadrez.

A máquina joga com as pedras vermelhas e o utilizador com as pedras azuis. Pode ser jogado em máquinas com ecrans monocromáticos, alterando na rotina PEDRAS, as cores dos comandos CIRCLE e PAINT se necessário.

O objectivo deste jogo é ocupar continuamente a posição do adversário colocando, para tal, as pedras deste entre duas suas. É obrigatório «comer» mas não pelo maior número. Não procure posições estratégicas sem ir à luta, visto que o jogo pode terminar se num determinado lance um dos contendores não poder ocupar posições do adversário. A contagem das pedras de cada jogador é efectuada no fim do jogo, ganhando o que tiver mais pedras dentro do tabuleiro.

Deve primir a tecla «1» sempre que na sua vez de jogar, encontre o tabuleiro completamente ocupado.

Note que as casas onde se encontram as pedras capturadas ao adversário não são desocupadas. Cada uma dessas pedras é substituída por uma da cor oposta.

Na sua vez de jogar, um CURSOR aparecer junto ao tabuleiro e desloca-se com a ajuda das Teclas de Movimento para indicar as coordenadas do quadrado aonde pretenda colocar a sua pedra. A tecla «0» finda essa sequência autorizando a colocação da sua pedra nessa posição.

Se alguma das suas jogadas não for aceite pela máquina, reveja novamente o seu pedido, porque há sempre um motivo para qualquer rejeição. Um dos principais motivos será a tentativa de colocar pedras em posição isolada. Tem de existir sempre uma pedra por vezes um lance de pedra isolada ser aceite, se a máquina lhe encontrar vantagens. As regras foram assim estabelecidas, visto não ser permitido à máquina efectuar lances dessa natureza.

Não há mais a dizer... Bom divertimento.

```
' OTHELLO - Jogo Spectrum /PC
' FEV.89 - A.Preces - versao 1.1
```

```
DEFINT A-Z
GOSUB ecran: DIM c%(50): GOSUB aponta
start:
GOSUB limpa: INPUT "Quer as Instruções (S ou N) ": inquer$
inquer$ = UCASE$(inquer$): IF inquer$ = "S" THEN GOSUB infor
CLS : GOSUB vars: GOSUB quadro
RANDOMIZE TIMER
IF RND > .5 THEN man = 1 ELSE man = 0
IF man = 1 THEN GOSUB jogo1 ELSE GOSUB jogo
GOSUB pontos
GOSUB limpa: INPUT "Novo Jogo (S ou n) ": inquer$
inquer$ = UCASE$(inquer$): IF inquer$ = "S" THEN GOTO start
END
```

```
ecran:
SCREEN 9: COLOR 9, 0: WINDOW SCREEN (0, 0)-(639, 417)
CLS : CIRCLE (70, 200), 60, 4: PAINT (80, 200), 4
LINE (150, 120)-(210, 120), 6
LINE (180, 280)-(180, 120), 6: LINE (230, 120)-(230, 280), 3
LINE (230, 200)-(290, 200), 3: LINE (290, 120)-(290, 280), 3
LINE (310, 120)-(310, 280), 4: LINE (310, 120)-(370, 120), 4
LINE (310, 200)-(370, 200), 4: LINE (310, 280)-(370, 280), 4
LINE (390, 120)-(390, 280), 8: LINE (390, 280)-(450, 280), 8
LINE (470, 120)-(470, 280), 2: LINE (470, 280)-(530, 280), 2
CIRCLE (570, 200), 60, 3: PAINT (570, 200), 3
GOSUB limpa: PRINT " Vou jogar... Vou jogar... "
PLAY "T120": PLAY "GABG": PLAY "GABG"
GOSUB limpa: PRINT "uma partidinha... uma partidinha"
PLAY "B05CDD": PLAY "04": PLAY "B05CDD"
GOSUB limpa: PRINT "e EU vou ganhar... e EU vou ganhar..."
PLAY "LBDEDCL404BG": PLAY "05": PLAY "LBDEDCL404BG"
GOSUB limpa: PRINT "muita... pedrinha... ":
PRINT " muita... pedrinha."
PLAY "GDGG": PLAY "GDGG"
FOR m = 1 TO 20000: NEXT m: RETURN
```

```
vars:
RESTORE data2: DIM pcx(64), pcy(64)
FOR y = 1 TO 8: FOR x = 1 TO 8
READ z: pcx(z + 1) = x: pcy(z + 1) = y
NEXT x: NEXT y
DIM B$(8, 8)
FOR y = 1 TO 8: FOR x = 1 TO 8
B$(y, x) = "0"
NEXT x: NEXT y
B$(5, 5) = "4": B$(4, 4) = "4": B$(5, 4) = "3": B$(4, 5) = "3"
DIM ex(8), ey(8): RESTORE data3
FOR k = 1 TO 8: READ z: ey(k) = z: NEXT k
FOR k = 1 TO 8: READ z: ex(k) = z: NEXT k
RETURN
```

```
quadro:
f0 = 1
LINE (160, 10)-(480, 330), 6, B
LINE (155, 5)-(485, 335), 8, B
FOR lin = 1 TO 7: eixo = lin * 40 + 10
LINE (160, eixo)-(480, eixo), 6
eixo = lin * 40 + 160
LINE (eixo, 10)-(eixo, 330), 6
NEXT lin
```



CHAI INFORMÁTICA

LOJA 3

DEPARTAMENTO
PROFISSIONAL



INAUGURAÇÃO EM MAIO
EM LISBOA

```
FOR pinty = 1 TO 8
  comp! = pinty / 2: iniy = (pinty - 1) * 40 + 11
  FOR pintx = 1 TO 7 STEP 2
    inix = (pintx - 1) * 40 + 161
    IF comp! = INT(comp!) THEN inix = pintx * 40 + 161
    PAINT (inix, iniy), 6
  NEXT pintx
NEXT pinty
FOR y = 4 TO 5: FOR x = 4 TO 5
  cor = VAL(B$(y, x)): y3 = y: x3 = x
  GOSUB pedra
NEXT x: NEXT y
LOCATE 5, 3: PRINT "OTHELLO": f0 = 0: RETURN
```

```
jogo:
  GOSUB maquin: IF f1 = 2 THEN RETURN
```

```
jogol:
  GOSUB homem: IF f1 = 2 THEN RETURN
  GOTO jogo
```

```
maquin:
  cor = 4: k = 0: GOSUB limpa
  COLOR 9: PRINT "Sou EU a Jogar...": c$ = "4"
```

```
ciclo1:
  k = k + 1: SOUND k + 100, 1
  y1 = pcy(k): x1 = pcx(k): GOSUB avaliar
  IF f1 = 0 AND k < 64 THEN GOTO ciclo1
  IF f1 <> 0 THEN GOSUB move: RETURN
  f1 = 2: RETURN
```

```
avaliar:
  f1 = 0: D$ = "4": IF c$ = D$ THEN D$ = "3"
  IF B$(y1, x1) <> "0" THEN RETURN
  FOR y = -1 TO 1: FOR x = -1 TO 1: erro = 0
  y2 = y1 + y: x2 = x1 + x: IF x = 0 AND y = 0 THEN erro = 1
  IF y2 = 0 OR y2 = 9 OR x2 = 0 OR x2 = 9 OR erro = 1 THEN GOTO sai
  IF B$(y2, x2) = D$ THEN GOSUB sentmove
  IF f1 <> 0 THEN RETURN
```

```
sai:
  NEXT x: NEXT y: RETURN
```

```
sentmove:
  y3 = y2: x3 = x2
```

```
repete:
  y3 = y3 + y: x3 = x3 + x
  IF y3 = 0 OR y3 = 9 OR x3 = 0 OR x3 = 9 THEN RETURN
  IF B$(y3, x3) = D$ THEN GOTO repete
  IF B$(y3, x3) = "0" THEN RETURN
  f1 = 1: RETURN
```

```
move:
  D$ = "4": IF D$ = c$ THEN D$ = "3"
  B$(y1, x1) = c$: cor = VAL(c$): x3 = x1: y3 = y1: GOSUB pedra
  FOR y = -1 TO 1: FOR x = -1 TO 1: erro = 0
  y2 = y1 + y: x2 = x1 + x: IF x = 0 AND y = 0 THEN erro = 1
  IF y2 = 0 OR y2 = 9 OR x2 = 0 OR x2 = 9 OR erro = 1 THEN GOTO naao
  f1 = 0: IF B$(y2, x2) = D$ THEN GOSUB sentmove
  IF f1 = 0 THEN GOTO naao
```

```
salto:
  B$(y2, x2) = c$: cor = VAL(c$): y3 = y2: x3 = x2: GOSUB pedra
  y2 = y2 + y: x2 = x2 + x
  IF B$(y2, x2) = c$ THEN GOTO naao
  GOTO salto
```

```
naao:
  NEXT x: NEXT y: RETURN
```

```
pedra:
  centrx = ex(x3): centry = ey(y3)
  CIRCLE (centrx, centry), 17, cor
  PAINT (centrx, centry), cor
  FOR k = 1 TO 10000: NEXT k
  IF f0 = 0 THEN FOR k = 260 TO 205 STEP -2: SOUND k, .25: NEXT k
  RETURN
```

```
homem:
  cor = 3: c$ = "3": n = 1: m = 1
  GOSUB limpa: PRINT "É VOCE a Jogar"
  vcol = n * 40 - 15: vlin = 95 + m * 40
  GOSUB setas
```

* J. J. L. *

INFORMÁTICA

TEMOS 1 PC ESPECIAL QUE OFERECE 1 IMPRESSORA ESPECIAL.
NA COMPRA DE UM PC, OFERTA DE UM MODEM.

☼ — **COMPUTADORES**

EPSON — PHILIPS — COMODORE

☼ — **IMPRESSORAS**

EPSON — 9 e 24 AGULHAS; LASER; JACTO DE TINTA

VASTA GAMA DE CONSUMÍVEIS

DISKETES — FITAS — DISCOS — PAPEL — ARQUIVOS

-
- *CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA REVENDEDORES*
 - *ENTREGAS EM 24-48 HORAS*
 - *CAMPANHA ESPECIAL*
 - *OFERTA DE SOFTWARE GESTÃO COMERCIAL*

VISITE-NOS

LISBOA — Rua Pinheiro Chagas, 10-Loja 6 — Telef. 01-55 68 24

ODIVELAS — Rua General Alves Roçadas, 38-40-Loja 10 — 2675 ODIVELAS — Telef. 987 42 46-Ext. Loja 10

```

voltar:
  an$ = ""
  an$ = INKEY$: aan$ = MID$(an$, 2, 1)
  IF aan$ <> "" THEN seta = ASC(aan$)
  n = n - (seta = 80 AND n < 8) + (seta = 72 AND n > 1)
  m = m - (seta = 77 AND m < 9) + (seta = 75 AND m > 1)
  vcol = n * 40 - 15: vlin = 95 + m * 40
  GOSUB setas
  IF an$ = "0" THEN y1 = n: x1 = m - 1: GOSUB avaliar: GOSUB move: RETURN
  IF an$ = "1" THEN f1 = 2: RETURN
  aan$ = "": seta = 0: GOTO voltar

setas:
  PUT (vlin, vcol), c%
  FOR T = 1 TO 1000: NEXT T
  PUT (vlin, vcol), c%, XOR
  RETURN

analise:
  FOR i = 1 TO 8: FOR h = 1 TO 8
    IF B$(i, h) = "0" THEN RETURN
  NEXT h: NEXT i
  f1 = 2: RETURN

aponta:
  LINE (140, 40)-(144, 44), 15
  LINE (150, 40)-(146, 44), 15
  LINE (144, 46)-(140, 50), 15
  LINE (146, 46)-(150, 50), 15
  GET (140, 40)-(150, 50), c%
  PUT (140, 40), c%, XOR
  RETURN

limpa:
  LOCATE 23, 5: PRINT STRING$(70, " "): LOCATE 23, 5: RETURN

pontos:
  a = 0: B = 0
  FOR y = 1 TO 8: FOR x = 1 TO 8
    a = a + ABS(B$(y, x) = "4"): B = B + ABS(B$(y, x) = "3")
  NEXT x: NEXT y: COLOR 12
  GOSUB limpa: PRINT "EU tenho "; a; " pontos";
  PRINT " VOCE tem "; B; " pontos";
  IF a > B THEN PRINT " EU GANHEI..." ELSE PRINT " VOCE GANHOU..."
  IF a = B THEN PRINT " Ficamos EMPATADOS..."
  GOSUB waitkey: RETURN

waitkey:
  an$ = ""
  WHILE an$ = ""
    an$ = INKEY$
  WEND: RETURN

infor:
  CLS : LOCATE 2, 35: COLOR 3: PRINT "INSTRUÇÕES"
  LINE (90, 60)-(540, 330), 3, B: LINE (96, 66)-(534, 324), 4, B
  RESTORE data1: FOR n = 1 TO 14: READ aa$
  LOCATE 5 + n, 15: COLOR 6: PRINT aa$: NEXT n
  GOSUB limpa: COLOR 8: PRINT "Prima ENTER": GOSUB waitkey
  RETURN

data1:
  DATA " OTHELLO - REGRAS DO JOGO "
  DATA "
  DATA " Sou jogado sobre um tabuleiro de 64 quadrados. EU"
  DATA " jogo com as pedras vermelhas, e VOCE com as azuis. "
  DATA " OBJETIVO DO JOGO: Colocar as pedras do adversario"
  DATA " entre duas pedras suas, para as conquistar. "
  DATA " O jogo termina quando já não há mais casas no"
  DATA " tabuleiro para ocupar e nesse caso, deve primir a"
  DATA " Tecla « 1 » para iniciar a contagem final, ou ainda"
  DATA " na jogada em que um jogador não possa conquistar"
  DATA " pelo menos uma pedra ao adversario. "
  DATA " COMANDOS: Sirva-se das Teclas de Movimento, para"
  DATA " colocar o CURSOR na casa pretendida e da Tecla"
  DATA " * 0 » para dar entrada dessa posição. BOA SORTE... "

data2:
  DATA 0,52,4,12,13,5,53,1,59,60,36,44,45,37,61,54,11,43,20,24,25,21,38,6
  DATA 19,51,31,32,33,26,46,14,18,50,30,34,35,27,47,15,10,42,23,29,28,22
  DATA 39,7,58,63,41,49,48,40,62,55,3,57,9,17,16,8,56,2

data3:
  DATA 30,70,110,150,190,230,270,310
  DATA 180,220,260,300,340,380,420,460

```

**TÃO FÁCIL
COMO
DIZER:**

SKYSCAN.

**INTRODUZA
IMAGENS
NAS SUAS
BASES
DE DADOS.
EDIÇÃO
ELECTRÓNICA,**

ETC.

ALGUMAS APLICAÇÕES:

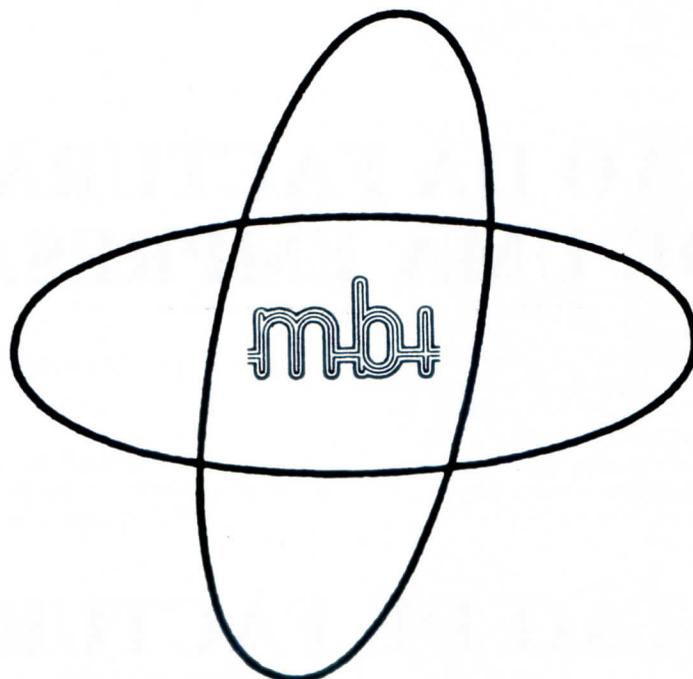
FICHEIROS PESSOAIS E PROFISSIONAIS.
EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO
PROFISSIONAL.
RECONHECIMENTO DE CARACTERES
ÓPTICOS.
ARTES GRÁFICAS.
BASES DE DADOS DE STOCKS.

P.V.P. = 140 000\$00 + IVA

PEDIDOS A:

DS232

Fernando Precês



Simbolo de Alta tecnologia

- * Consultadoria na area de comunicações.
- * Implementação de redes locais.
- * Apoio ao utilizador de bases de dados remotas.
- * Comercialização de Emulações 3270 e 5250, utilizando a facilidade X25.
- * Produtos ADC, redes locais e computadores.



Manutenção Burótica Informática, Lda^a

Av. António Serpa, 34-A - 1000 LISBOA * Tel. (01) 73 37 99 - 76 51 17 * Telex - 62 565 PLGRPO P Fax - 73 39 49

GESTÃO DA FACTURAÇÃO DE UMA EMPRESA

GESTÃO DE FACTURAS

— 1ª Parte —

Vou passar a apresentar neste espaço, a construção de um programa de gestão da facturação de uma empresa. Este programa funciona com o sistema operativo MS-DOS, em todas as versões compatíveis com a da IBM. Como novidade, este programa foi construído em linguagem C. Talvez, para o leitor menos informado, esta linguagem seja completamente desconhecida. Para aqueles que se encontram um pouco mais envolvidos no mundo da informática, talvez a linguagem C já represente um pouco daquilo que, na realidade, ela é.

A linguagem C, é uma linguagem de programação relativamente recente. Ainda hoje em dia, existem algumas construções sintácticas cuja validade é ambígua e duvidosa. Nesta linguagem, foram conciliadas as vantagens das linguagens de baixo nível com as vantagens das de alto nível. Por outras palavras, o C permite:

- 1 — Dominar a máquina até ao mais pequeno pormenor
- 2 — Velocidade de execução elevada
- 3 — Manusear facilmente memórias e dispositivos de I/O
- 4 — Grande facilidade e simplicidade de programação
- 5 — Manusear eficientemente estruturas de dados complexas
- 6 — Utilização das estruturas de controlo mais comuns
- 7 — Construção de programas perfeitamente modulares
- 8 — Fácil acesso a módulos externos
- 9 — Etc...

O C tem conseguido ultimamente diversas aplicações bem sucedidas. Um dos exemplos mais claro é o sistema operativo UNIX, que foi na sua totalidade implementado em C. De resto, é evidente que o C apresenta algumas desvantagens. Existem actualmente, além do C standard, várias versões desta linguagem que tentam dar ainda mais potencialidades ao C.

Construir um programa, não é de forma alguma, construir a listagem na linguagem em que é implementado. Sob um ponto de vista teórico, a listagem de um programa (a sua implementação) representa a parte menos significativa de todo o processo de construção do mesmo. Na prática, as coisas já não são bem deste modo; de qualquer forma, continua a ser importante não identificar a construção de um programa com a respectiva implementação. Um programa, durante a sua construção, deve passar por diversas fases; deve também, após construído, ter por trás documentação apropriada que poderá ser muito útil no futuro.

As fases pelas quais o nosso programa irá passar, são:

- 1) Definição do objectivo;
- 2) Especificação do programa — subdividida em partes;
- 3) Algoritmos;
- 4) Implementação;
- 5) Testes — o programa deve ser testado, como é óbvio.

A última fase não vai ser posta em prática, uma vez que a implementação que irei apresentar, está isenta de erros.

1 — DEFINIÇÃO DO OBJECTIVO

Pretende-se construir um sistema que controle eficientemente a facturação de uma empresa. O sistema deve, essencialmente, permitir a emissão de facturas e a realização de pagamentos mediante uma dada factura — este pagamento pode cobrir o total da factura, ou apenas parte desta.

Só deve ser permitida a emissão duma factura para um dado cliente se:

a) o SALDO do cliente for nulo. O SALDO representa a relação que o cliente tem para com a empresa. Se for nulo, é porque o cliente pagou tudo aquilo que, eventualmente, adquiriu; assim não terá qualquer dívida para com a empresa;

b) se a quantia referente à factura não ultrapassa o valor do montante disponível — valor este, que representa o CRÉDITO que a empresa concede ao seu cliente. Consoante a confiança que esta tem no cliente, bem como o poder económico que este detém, a empresa estabelece um valor máximo (um «tecto») para cada compra que o cliente faça. Assim, de cada vez que este pretende adquirir produtos, o valor total da compra não pode exceder o montante disponível.

Além destas operações, o sistema deve também dar a possibilidade ao utilizador, de inserir e remover clientes, efectuar alterações, e permitir uma consulta prática e adequada do estado em que os ficheiros do sistema se encontram.

2 — ESPECIFICAÇÃO DO PROGRAMA

2.1 — Os ficheiros

O sistema contém, basicamente, três ficheiros:

a) **CLIENTES** — Contém as fichas de todos os clientes presentes no sistema. Cada uma destas fichas tem a seguinte forma:

CLIENTE = • código do cliente

- nome
- morada
- saldo

O código do cliente, corresponde ao número de entrada dada, do cliente, neste ficheiro. O saldo tem inicialmente o valor nulo, sofrendo alterações segundo as operações que forem efectuadas no sistema. Quanto aos restantes campos, são definidos pelo utilizador.

b) **FACTURAS** — contém todas as facturas emitidas pelo sistema. Cada ficha de factura tem a forma:

FACTURA = • código da factura

- código do cliente
- quantia
- quantia paga

O código da factura, corresponde ao número da entrada dada no sistema. O código do cliente, identifica o cliente em relação ao qual, a factura foi emitida. A quantia paga é o valor que já foi pago, até ao momento. A quantia representa o valor total a pagar, da factura.

c) **PAGAMENTOS** — contém todos os pagamentos efectuados no sistema. Cada ficha terá a forma:

PAGAMENTO = • código do pagamento

- código da factura
- código do cliente
- quantia

Uma vez mais, o código do pagamento corresponde ao número da entrada dada neste ficheiro. O código da factura e o código do cliente, identificam a factura e o cliente em relação aos quais o pagamento foi efectuado. A quantia define o valor do pagamento, valor esse que nunca ultrapassará o valor da factura.

2.2 — Operações do sistema

As operações disponíveis no sistema, são:

- 0) Limpeza dos ficheiros
- 1) Inserção dos clientes
- 2) Consulta/alteração nas fichas dos clientes
- 3) Emissão de facturas
- 4) Realização de pagamentos
- 5) Devoluções — anulamento de facturas
- 6) Listagem de clientes
- 7) Consulta de facturas por cliente
- 8) Consulta geral de facturas
- 9) Consulta geral de pagamentos
- A) Consulta de pagamentos por cliente
- B) Remoção de clientes
- C) Fim de gestão

2.3 — Manuseamento dos ficheiros — a utilização em paralelo das listas ligadas

Para uma eficaz e eficiente implementação do sistema, no computador, torna-se necessária a utilização de ficheiros em memória secundária (diskette ou disco).

Muitas serão as vezes em que o acesso a estes ficheiros será necessário, para a realização de consultas, remoções, inserções e alteações. A técnica de manuseamento dos dados sobre os ficheiros, que se utiliza para este efeito, tem um papel crucial na eficiência e no potencial que o programa deverá apresentar.

Um ficheiro, em termos de programação, é visto como um array de fichas. Existem, no entanto, importantes diferenças entre os conceitos de array e de ficheiro;

- a) um ficheiro cresce numa forma dinâmica, consoante lhe são adicionadas fichas;
- b) pode guardar elementos de diferentes espécies;
- c) a velocidade de acesso à informação, para escrita e leitura, é consideravelmente maior do que nos arrays;

De resto, um ficheiro é muito semelhante a um array, o que arrasta atrás de si algumas desvantagens.

Existem à primeira vista várias hipóteses para o manuseamento da informação contida num ficheiro. De facto existem várias técnicas para o efeito. Algumas delas poderão ser de mais fácil implementação, mas geralmente são as menos eficazes; por ex.:

1) Enquanto o programa estiver em execução, os ficheiros encontram-se em memória central. A informação poderá então ser armazenada sob forma de várias estruturas de dados: arrays, listas ligadas, árvores binárias, tabelas de hashing, etc...

Sempre que se pretenda correr o programa, o conteúdo dos ficheiros é «varrido» para a memória central.

Reciprocamente, sempre que se abandonasse o programa, a informação residente em memória central é «varrida» para o ficheiro.

As vantagens que esta técnica apresenta são as potencialidades que as estruturas de dados apresentam, no manuseamento da informação — inserção, procura, etc...

As desvantagens são, no entanto, importantes;

- a) o «varrimento» da informação entre a memória central e o ficheiro (em memória secundária) é um processo muito lento;
- b) se, por qualquer motivo, o programa «aborta», corre-se o risco de perder grande quantidade de informação. Isto porque a actualização do ficheiro só seria feita, na altura em que se abandonasse o programa;

c) a quantidade máxima de informação que o sistema poderia suportar, não seria nada satisfatória. De facto, a utilidade da memória central é, essencialmente, a de conter programas em execução e pequenas quantidades de dados, respeitantes a esses programas. Para o armazenamento de enormes quantidades de dados, existem as memórias secundárias ou auxiliares (ex.: disco, diskettes, tambor magnético, fita magnética, etc.). Com efeito, a utilização da memória central nestes casos não é viável; em quase todos os aspectos, é um erro.

No próximo número, iremos abordar ainda mais uma possível técnica a utilizar para o manuseamento da informação com que o sistema trabalha. Tal como na primeira, tentativa de conciliar vantagens, e de aniquilar desvantagens, veremos qual a técnica que iremos utilizar.

Sugere-se ao leitor, principalmente aquele que pretende tirar proveito do programa, que procure compreender no que, basicamente, o programa consiste.

(Continua)

Alexandre Rodrigues



**APOIA E PROMOVE
SOFTWARE PORTUGUÊS**

GESFOR

COMO ADQUIRIR O SISTEMA GESFOR

O sistema GESFOR foi já, numa primeira aproximação, apresentado ao leitor. Começámos por frisar que este sistema apareceu a preencher uma lacuna que, a nosso ver, existe no mercado nacional de software de apoio ao sector comercial. Demos relevo aos principais problemas que podem aparecer quando se pretende informatizar a actividade financeira duma casa comercial; entre eles: a dificuldade em definir com rigor o problema que se pretende solucionar, a dificuldade em adquirir o software apropriado à solução desse problema, a deficiente oferta de software no mercado, a dificuldade em tomar contacto com o software que possa existir no mercado de forma a que a decisão de compra do mesmo seja apropriada, e, finalmente, a deficiente (ou até inexistente) manutenção do software pela parte dos seus vendedores.

Seguidamente, apresentámos sucintamente, o GESFOR. Especificámos, separadamente, os três módulos que o constituem. Vimos em que consistiam, qual a informação que geriam em ficheiro, e quais as operações fundamentais que suportavam essa mesma gestão.

É evidente que tudo isto se encontra longe de satisfazer o interesse do leitor, pelo GESFOR. Levantam-se ainda algumas e importantes, questões: como adquirir e em que condições, o GESFOR? E quanto aos problemas já atrás identificados, como ultrapassá-los?

A Halero & Cames Software, Lda., como é evidente, já procurou a resposta mais adequada a estas questões, tendo em vista servi-lo bem, a si, Sr. Comerciante. Se procurámos identificar os problemas mais delicados na aquisição de software, foi porque certamente os pretendemos ultrapassar, e não, como de resto seria indesejável, repeti-los.

Pensámos na forma mais adequada e confortável de aquisição do GESFOR. Como tal, delineámos convenientemente diferentes etapas, que, a nosso ver, devem ser seguidas de forma a que o GESFOR possa ser a solução do seu problema.

A primeira etapa consiste em definir o problema que se pretende solucionar. Se esse problema for, fundamentalmente, a gestão financeira da sua casa comercial, então a GESFOR pode ser, de facto, uma alternativa como solução. Dissemos já que o GESFOR suporta a gestão, integrada de um ficheiro de fornecedores, a gestão de um diário, e de contas correntes. Delineámos esta etapa pelo simples facto de que o nosso primeiro objectivo é que o GESFOR solucione o seu problema. Só se assim for é que a venda do GESFOR se torna viável.

Contudo, o facto do GESFOR ser uma alternativa, não significa que seja uma boa solução, nem tão pouco, a solução ideal. Só com uma análise mais próxima ao seu problema, pela nossa parte, bem como com um contacto mais directo com o GESFOR, pela sua parte, se poderá verificar que este sistema resolve com êxito o seu problema. Consequentemente, é imprescindível que haja um contacto pessoal dos técnicos da Halero & Cames Software, Lda. com a casa comercial interessada. Analisaremos o seu problema, e faremos as nossas propostas. Garantia do correcto funcionamento do GESFOR, manutenção e adaptação do software às suas necessidades, são o cerne dessas mesmas propostas.

Sim; o nosso segundo objectivo é servi-lo com competência, eliminando as dificuldades.

Se está interessado nos nossos serviços, contacte para:

RS232-Informática
Rua Rodrigo da Fonseca, 95-4.º
1200 Lisboa
Telef.: (01) 68 40 22
Telex: 13 011 VASSIS P

ou, na zona norte do País:

Halero & Cames Software, Lda.
Rua do Caires, 111-5.º Esq. Maximinos
4700 Braga

Deixe-nos a sua identificação completa, e a forma como poderemos entrar em contacto consigo (morada e/ou telefone).

Procuraremos então solucionar o seu problema. Estamos, por isso, dispostos a ouvi-lo, aconselhá-lo, e servi-lo bem. Apoie o Software português.

Contacte-nos!

AO SERVIÇO DA SUA EMPRESA

TRADUÇÕES —

Comerciais, técnicas, literárias e jurídicas para todos os ramos profissionais certificadas quando pedidas

SERVIÇOS —

Dactilografia
Processamento de texto
Relatórios (estudos de mercado, profissões liberais)
Apoio de Secretariado a:
— Empresas
— Executivos
— Profissões liberais

FRANCÊS — INGLÊS — ALEMÃO — ESPANHOL


```

Inc L
Inc Li
If Li=20
  Inc P
  @Margens
  L=1
  C=1
  Li=1
Endif
Loop
,
,           Escreve a linha no ecrã
,
Procedure Poe
  Print At(C,L);Space$(10);At(C,L);
Return
,
,           Definição das margens
,
Procedure Margens
  Box 0,0,207,316
  Line 103,0,103,316
  Line 207,0,207,316
Return

```

Linha 1	120.00
Linha 2	130.00
Linha 3	40.00
⤴	
Linha Fim	290.00_



INFORMÁTICA ORGANIZAÇÃO E MÉTODOS, LDA.

C. C. Libersil, Loja 3 - Av. Liberdade, 38 - 1200 Lisboa - Tel. 346 21 60

Rua João de Deus, 29, r/c. - Venda Nova - 2700 Amadora - Tel. 97 36 81

Rua Cândido dos Reis, 49, 1º-Dto. - 2700 Amadora - Tel. 494 91 00

C. C. Antas - Rua Prof. Bento de Jesus Caraça, 93 D/L 4200 Porto

Rua do Mercado, 41 - 9500 Ponta Delgada Tel. (096) 25786



Importador Oficial

**CONTABILIDADE
 FACTURAÇÃO E STOCKS
 OBRAS-ORÇAMENTOS
 SALÁRIOS**

OS SEUS ESPECIALISTAS ATARI!

Consulte-nos! Veja os nossos preços !!

ESPAÇO

COMMODORE AMIGA

Este mês vou apresentar uma tabela com valores e significados das já muito conhecidas GURU MEDITATIONS, que nos aparecem quando existe algum problema com o sistema.

Todos os significados estão escritos em inglês para uma melhor compreensão e para ser mais fácil a interpretação de mensagens do sistema pelo leitor.

Espero que com isto, o leitor, possa agora interpretar facilmente os códigos dados pelas GURU MEDITATIONS.

Até para o mês que vem e boa programação!

```
*****
*
* Format of the alert error number:
*
* +-----+-----+-----+-----+
* |D|SubSysId|General Error|SubSystem Specific Error|Address of Task|
* +-----+-----+-----+-----+
* |      00      |      00      |      0000      |      00000000      |
*
*          D: DeadEnd alert
*          SubSysId: indicates ROM subsystem number.
*          General Error: roughly indicates what the error was
*          Specific Error: indicates more detail
*          Address of Task: indicates the effective address of the task
*****
```

```
;----- alert types
AT_DeadEnd      equ $80000000
AT_Recovery     equ $00000000

;----- general purpose alert codes
AG_NoMemory     equ $00010000
AG_MakeLib      equ $00020000
AG_OpenLib      equ $00030000
AG_OpenDev      equ $00040000
AG_OpenRes      equ $00050000
AG_IOError      equ $00060000
```

```
;----- alert objects:
AD_ExecLib      equ $00008001
AD_GraphicsLib  equ $00008002
AD_LayersLib    equ $00008003
AD_Intuition    equ $00008004
AD_MathLib      equ $00008005
AD_CListLib     equ $00008006
AD_DOSLib       equ $00008007
AD_RAMLib       equ $00008008
AD_IconLib     equ $00008009
AD_AudioDev     equ $00008010
```

```
AD_ConsoleDev  equ $00008011
AD_GamePortDev equ $00008012
AD_KeyboardDev equ $00008013
AD_TrackDiskDev equ $00008014
AD_TimerDev    equ $00008015
AD_CIARsrc     equ $00008020
AD_DiskRsrc    equ $00008021
AD_MiscRsrc    equ $00008022
AD_BootStrap   equ $00008030
AD_Workbench   equ $00008031
```

;----- Usual Errors:

```
;----- exec.library
AN_ExecLib      equ $01000000
AN_ExcptVect    equ $81000001 ; 68000 exception vector checksum
AN_BaseChkSum   equ $81000002 ; execbase checksum
AN_LibChkSum    equ $81000003 ; library checksum failure
AN_LibMem       equ $81000004 ; no memory to make library
AN_LibMem       equ $81000004 ; no memory to make library
AN_MemCorrupt   equ $81000005 ; corrupted memory list
AN_IntrMem      equ $81000006 ; no memory for interrupt servers
AN_InitAPtr     equ $81000007 ; InitStruct() of an APTR source
```

CURSOS INTENSIVOS



- MS.DOS
- LOTUS 1.2.3
- DBASE III
- DISPLAY WRITE III

GOSTARIA DE FREQUENTAR UM DESTES CURSOS?

ONDE RESIDE NÃO EXISTE UM CENTRO DE FORMAÇÃO?

Em colaboração com «RS232-Informática», desejamos deslocar-nos onde o número de participantes o justifique.
Somos uma equipa de técnicos interessados em levar a informática cada vez mais longe.

Divulgue esta iniciativa aos seus amigos.



ESCREVA-NOS!

POSTERIORMENTE, CONTACTAREMOS PARA MAIS INFORMAÇÕES.

Os interessados devem enviar os seus elementos para: «RS232-Informática» — PROJECTO/CURSOS
R. Rodrigo da Fonseca, 95-4º 1200 LISBOA

```

;----- graphics.library
AN_GraphicsLib equ $02000000
AN_CopDisplay equ $82010001 ; copper display list, no memory
AN_CopInstr equ $82010002 ; copper instruction list, no memory
AN_CopListOver equ $82000003 ; copper list overload
AN_CopIListOver equ $82000004 ; copper intermediate list overload
AN_CopListHead equ $82010005 ; copper list head, no memory
AN_LongFrame equ $82010006 ; long frame, no memory
AN_ShortFrame equ $82010007 ; short frame, no memory
AN_FloodFill equ $82010008 ; flood fill, no memory
AN_TextTmpRas equ $02010009 ; text, no memory for TmpRas
AN_BitBitMap equ $8201000A ; BitBitMap, no memory

;----- layers.library
AN_LayersLib equ $03000000

;----- intuition.library
AN_Intuition equ $04000000
AN_GadgetType equ $84000001 ; unknown gadget type
AN_BadGadget equ $04000001 ; Recovery form of AN_GadgetType
AN_CreatePort equ $84010002 ; create port, no memory
AN_ItemAlloc equ $04010003 ; item plane alloc, no memory
AN_SubAlloc equ $04010004 ; sub alloc, no memory
AN_PlaneAlloc equ $84010005 ; plane alloc, no memory
AN_ItemBoxTop equ $84000006 ; item box top < RelZero
AN_OpenScreen equ $84010007 ; open screen, no memory
AN_OpenScrnrast equ $84010008 ; open screen, raster alloc, no memory
AN_SysScrnrast equ $84000009 ; open sys screen, unknown type
AN_AddSWGadget equ $8401000A ; add SW gadgets, no memory
AN_OpenWindow equ $8401000B ; open window, no memory
AN_BadState equ $8400000C ; Bad State Return entering Intuition
AN_BadMessage equ $8400000D ; Bad Message received by IDCMP
AN_WeirdEcho equ $8400000E ; Weird echo causing incomprehension
AN_NoConsole equ $8400000F ; couldn't open the Console Device

;----- math.library
AN_MathLib equ $05000000

;----- clist.library
AN_CListLib equ $06000000

;----- dos.library
AN_DOSLib equ $07000000
AN_StartMem equ $07010001 ; no memory at startup
AN_EndTask equ $07000002 ; EndTask didn't
AN_QPktFail equ $07000003 ; Qpkt failure
AN_AsyncPkt equ $07000004 ; Unexpected packet received
AN_FreeVec equ $07000005 ; Freevec failed
AN_DiskBlkSeq equ $07000006 ; Disk block sequence error
AN_BitMap equ $07000007 ; Bitmap corrupt
AN_KeyFree equ $07000008 ; Key already free
AN_BadChkSum equ $07000009 ; Invalid checksum
AN_DiskError equ $0700000A ; Disk Error
AN_KeyRange equ $0700000B ; Key out of range
AN_BadOverlay equ $0700000C ; Bad overlay

;----- ramlib.library
AN_RAMLib equ $08000000

;----- icon.library
AN_IconLib equ $09000000

;----- audio.device
AN_AudioDev equ $10000000

;----- console.device
AN_ConsoleDev equ $11000000

;----- keyboard.device
AN_KeyboardDev equ $13000000

;----- trackdisk.device
AN_TrackDiskDev equ $14000000
AN_TDCalibSeek equ $14000001 ; calibrate: seek error
AN_TDDelay equ $14000002 ; delay: error on timer wait

;----- timer.device
AN_TimerDev equ $15000000
AN_TMBadReq equ $15000001 ; bad request

;----- cia.resource
AN_CIAsrc equ $20000000

;----- disk.resource
AN_DiskRsrc equ $21000000
AN_DRHasDisk equ $21000001 ; get unit: already has disk
AN_DRIntNoAct equ $21000002 ; interrupt: no active unit

;----- misc.resource
AN_MiscRsrc equ $22000000

;----- bootstrap
AN_BootStrap equ $30000000
AN_BootError equ $30000001 ; boot code returned an error

;----- workbench
AN_Workbench equ $31000000

```

LEIA!
DIVULGUE

E...
ASSINE,

"RS 232"

A SUA

REVISTA

DE

INFORMÁTICA

Pedro Jorge

AS ROTINAS DA ROM DO SPECTRUM

Neste número, vamos continuar o estudo das rotinas de leitura e interpretação do teclado do Spectrum.

No último artigo falamos da rotina KEY-SCAN. Esta rotina lê o teclado e devolve no par de registo DE o Código da tecla premida. Recapitulemos o seu funcionamento:

ROTINA KEY-SCAN

CHAMADA COM: CALL 654
DADOS DE ENTRADA: NÃO TEM
DADOS DE SAÍDA:

- 1) Uma tecla premida:
 D = 255
 E = Código da Tecla
 FLAG Z = 1
- 2) Nenhuma tecla:
 D = 255
 E = 255
 FLAG Z = 1
- 3) Caps ou Symbol Shift e outra tecla:
 D = 39 (Caps Shift) ou
 D = 18 (Symbol Shift)
 E = Código da Tecla
 FLAG Z = 1
- 4) Duas teclas:
 D = Tecla de Código menor
 E = Tecla de Código maior
 FLAG Z = 1 (Se as duas teclas forem Caps e Symbol Shift) caso contrário FLAG Z = 0
- 5) Mais de duas teclas:
 D e E têm valores sem significado
 FLAG Z = 0

REGISTOS ALTERADOS: A, BC, DE e HL

Os Códigos associados a cada tecla são mostrados nesta figura:



Fig. 1 Diagrama do Teclado do Spectrum

Esta rotina é bastante útil mas como podemos verificar, não nos dá o carácter associado a uma determinada tecla mas sim o código da própria tecla.

Existem no entanto duas rotinas em ROM que, quando usadas em conjunto com esta, permitem não só obter o código de tecla mas também o carácter que ela produz.

A primeira dessas rotinas, chama-se KEY-TEST.

Situa-se no endereço 798 e quando chamada, utiliza uma tabela existente em ROM para transformar o código de tecla proveniente de uma leitura de teclado feita por KEY-SCAN num código ASCII.

Vamos explicar um pouco melhor: Em primeiro lugar e necessário chamar KEY-SCAN que devolve no par DE o código da tecla premida; em seguida chama-se KEY-TEST. Esta rotina utiliza o código de tecla existente em E e devolve no acumulador o código ASCII correspondente, pondo a flag C a 1.

Existem no entanto determinadas situações em que não se pode associar a tecla premida a nenhum código ASCII. E o que acontece quando se pressiona CPS ou SYMBOL SHIFT ou ainda quando não se tiver carregado em nenhuma tecla. Nestes casos o acumulador ficará com o código de tecla correspondente a cada uma destas situações (ou seja: 39-CAPS 24-SYMBOL ou 255-nenhuma tecla) e a flag C será posta a 0.

Esta última tem ainda alguns pormenores que passamos a resumir neste quadro:

FONTES DE ALIMENTAÇÃO — SPECTRUM

SPECTRUM • SPECTRUM + • 128 • PLUS 2 • TC2048 • 2068

PEDIDOS A:

DS232

P.V.P = 2000\$00 (IVA INC.)

ROTINA KEY-TEST

CHAMADA COM: CALL 789

DADOS DE ENTRADA: E - Código de tecla a interpretar de acordo com a fig. 1

DADOS DE SAÍDA:

- 1) O código de tecla e 39 (CAPS SHIFT), 24 (SYMBOL SHIFT) ou 255 (nenhuma tecla)
A = 39, 24, 255
respectivamente
B = Valor anterior de D
D = 0
FLAG C = 0

- 2) O código de tecla não é nenhum dos acima referidos:

A = Código ASC II correspondente à tecla
B = Valor anterior de D
D = 0
FLAG C = 1

REGISTOS ALTERADOS: A, B, D, HL

Com os dados apresentados podemos fazer um pequeno programa que leia o teclado e imprima o carácter correspondente a tecla premida:

```
ORG 40000
LOOP CALL 654 ; CHAMADA A KEY SCAN
CALL 798 ; CHAMADA A KEY-TEST
JP NC, LOOP ; SE A TECLA NÃO É IMPRE-
MÍVEL VOLTA A LOOP
RST 16 ; SE É IMPRIME
RET ; VOLTA AO BASIC
```

Passemos à sua análise:

O programa começa com uma chamada a KEY-SCAN. Esta rotina lê o teclado e coloca o resultado dessa leitura no par DE. Depois chama-se a rotina KEY-TEST que por sua vez utiliza o código de tecla deixado em E. Seguidamente, uma de duas condições poderá verificar-se:

1) O código de tecla não corresponde a nenhum carácter imprimível (ou seja a tecla premida foi CAPS ou SYMBOL SHIFT ou então não se carregou em nenhuma tecla): a flag C é posta a zero e consequentemente salta-se para LOOP.

2) O carácter é imprimível: faz-se a sua impressão e volta-se ao BASIC.

Ao utilizar este programa o leitor verificará que ele tem uma limitação: imprime apenas caracteres maiúsculos e números. Quaisquer símbolos, letras minúsculas ou keywords (PRINT, LIST, GOTO, etc.) são ignorados. Na realidade este não é um defeito do programa mas sim da rotina KEY-TEST.

Como já dissemos, esta rotina serve-se de uma tabela existente em ROM. Ora esta tabela contém apenas os códigos de base normalmente associados às teclas. Quaisquer símbolos alternativos ou até keywords são desprezados. Por exemplo: a tecla P, que pode imprimir as keywords PRINT, TAB, o carácter ", etc. com esta rotina imprime apenas um P maiúsculo. Felizmente, para solucionar este problema, existe em ROM uma outra rotina de nome KEY CODE.

Esta rotina, localizada no endereço 819, de acordo com o modo de teclado que seleccionarmos (K, L, C, E ou G) converte o carácter de base de uma tecla no código ASCII associado a essa tecla e a esse modo de edição.

Para usarmos esta rotina, o registo E terá de ter o código ASCII de base associado a determinada tecla (código este que será fornecido por KEY TEST). Teremos ainda de indicar qual o modo de edição que queremos utilizar e também se a tecla premida é dada como premida individualmente ou juntamente com CAPS ou SYMBOL SHIFT.

Resumindo tudo isto temos:

ROTINA KEY CODE

CHAMADA COM: CALL 819

DADOS DE ENTRADA:

F = Código Base de Carácter
(Fornecido por KEY-TEST)

- 1) Tecla mais Shift: B = 24
- 2) Tecla mais CAPS Shift: B = 39
- 37 Tecla sem CAPS nem Shift: B = 255

MODOS DE EDIÇÃO:

- 1) MODO K: C = 0
D = 0
- 2) MODO G: C = 2
- 3) MODO E: C = 1
- 4) MODO L: C = 0
D = 8
Bit 3 de FLAGS 2 = 0
(Ver nota)
- 5) MODO C: C = 0
D = 8
Bit 3 de FLAGS 2 = 1

DADOS DE SAÍDA:

A = Código de ASCII do carácter a imprimir

REGISTOS ALTERADOS: A, HL

Tudo isto pode parecer complicado. Vamos por isso passar a um exemplo prático.

Suponhamos que, usando as três rotinas de que já falámos, queríamos escrever um pequeno programa que lesse o teclado e imprimitse o resultado dessa leitura como se estivessemos em modo L e a carregar em SYMBOL SHIFT. Uma das maneiras de o fazer seria:

```
ORG 40000
BACK CALL 654 ; CHAMADA A KEY-SCAN
CALL 798 ; CHAMADA A KEY-TEST
JP NC, BACK ; SE O CARACTER NÃO É IMPRI-
MÍVEL SALTA PARA BACK
LD E, A ; O RESULTADO DA LEITURA
É PASSADO PARA E
```

sinclair

TROQUE
o seu velho
Spectrum...



...na sua loja
TRIUDUS

verdadeiramente
profissional e divertido...

TRIUDUS

```
LD B,24      ; TECLA MAIS SHIFT
LD C,0
LD D,0       ; MODO K (D = 0, C = 0)
CALL 819     ; CHAMADA A KEY-CODE
RST 16       ; IMPRESSÃO DO CARACTER
RET          ; REGRESSO AO BASIC
```

Vamos então analisar o programa.

A primeira coisa que este faz é chamar KEY-SCAN para ler o teclado. O resultado desta leitura é utilizado por KEY-TEST que verifica se o código de tecla corresponde a um carácter imprimível:

Se não corresponder, a flag C é posta a 0 e a instrução JP NC, BACK usa nova leitura;

Se corresponder, a rotina coloca o código ASCII do carácter base dessa tecla no acumulador.

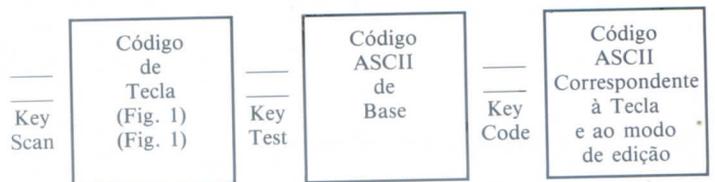
Em seguida há que transferir este valor do acumulador para o registo E a fim de que possa ser usado por KEY-CODE.

Agora que já se leu o teclado e tendo já o resultado dessa leitura no registo E, é necessário indicar a rotina KEY-CODE o modo de edição e também que queremos considerar que a tecla SHIFT está a ser premida. Isto é feito com as instruções.

LD B,24 — Assinala a rotina que queremos considerar a tecla SHIFT como pressionada

LD D,00/LD C,00 — Indica que queremos usar o modo K.

Por fim o carácter é impresso com RST 16 e volta-se ao BASIC. Em resumo o programa utiliza as três rotinas da seguinte maneira:



Antes de terminarmos vamos ainda fazer referência a um pormenor que nos parece importante. A variável de sistema MODE localizada no endereço 23618 contém o modo de edição que se está correntemente a utilizar. É possível, carregando o registo C com o valor desta variável e o registo D com o valor da variável FLAGS, localizada no endereço 23611, obter o modo de edição actual.

Resta desejar-vos uma boa programação.

Pedro Pinto

Nota: Flags 2 e uma variável de sistema localizada no endereço 23658 e que entre outras coisas indica se estamos a trabalhar em minúsculas ou maiúsculas.

Programação para o Spectrum + FDD 3000

LEITOR DA PISTA 4 DOS TOS

Este programa dá-lhe a possibilidade de analisar cada File de uma disquete gravada no ambiente TOS, pelas suas características, definindo o tipo, a extensão, o endereço inicial, etc.

Trabalha com o drive A, visto haver ainda quem tenha um controlador apenas com uma unidade drive. Para os controladores com dois drives, o drive B pode ser seleccionado após o CAT, primindo a tecla «P».

No arranque o programa, aguarda que seja introduzida a disquete a pesquisar e actua após a pressão sobre uma tecla. Em seguida apresentará no écran o Directório da raiz e um cursor piscante que pode ser movido com auxílio das teclas cursoras (as das setas), subindo ou descendo na vertical até indicar o file desejado premindo ENTER. Para passar a um directório de nível mais elevado, basta mover o cursor até o colocar junto ao seu nome e primir ENTER. O directório é substituído e novamente as teclas cursoras poderão ser accionadas para seleccionar o File desejado ou ainda outro directório de nível superior. Se pretender voltar à raiz, prima a tecla «<», coloque o cursor à frente do directório Label da disquete e prima ENTER.

A tecla «s» gravará este utilitário com indicação de autoexecução.

Características definidas pelo programa:

Tipo de programa — Programas em Basic, Bytes Screen, Bytes Code, Bytes Data, Arrais numéricos e Arrays de caracteres.

Extensão do Basic, extensão das variáveis do programa e extensão em bytes dos programas Code.

Endereço inicial dos programas Code e a linha de arranque dos programas em Basic.

Prima S ou N para continuar ou sair do programa.

Boas pesquisas...

Fernando Preces

```
1 REM Subrotina CAT *
2 REM TECLAS CURSOR 6 OU 7
3 REM "s" P/AUTO SAVE
4 REM "p" P/MUDAR DE DRIVE
5 REM ":" P/DESCER A'RAIZ
6 REM "" P/DESCER UM NIVEL
7
8 GO SUB VAL "300"
10 CLS : CAT *; GO TO G
15 PRINT AT A,F;"ERRO": PAUSE L*L: PRINT AT A,F;" "
20 LET N=A: LET B$="" : LET A$=""
30 PRINT AT B+B+N,M;" " ;AT D+N,M; FLASH B;"*";AT D+B+N,M; FLASH A;"
"
35 PAUSE 20
40 LET N=N+(N<VAL "18" AND CODE INKEY$=L)-(N>=B AND CODE INKEY$=L+B
50 IF CODE INKEY$=M THEN GO TO L*L
60 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S" THEN GO TO 9999
70 IF INKEY$="p" OR INKEY$="P" THEN INPUT B$: GO TO *B$: GO TO L
80 IF INKEY$=":" THEN GO TO *":": GO TO L
85 IF INKEY$="" THEN GO TO *"": GO TO L
90 GO TO G+L
100 FOR X=A TO L+B: LET A$(X+B)=SCREEN$(D+N,X): NEXT X: IF A$(K)=
THEN LET A$(K)="": GO TO VAL "110"
105 GO TO F-L
110 IF A$(L)=" " THEN LET A$=A$( TO I)
120 FOR X=B TO LEN A$: IF A$(X)<>" " THEN LET B$=B$+A$(X)
125 NEXT X: IF LEN B$=A THEN GO TO F-L
126 IF LEN B$<D+B THEN GO TO VAL "190"
170 IF B$(LEN B$-D TO )="."DIR" THEN GO TO *B$: CLS : GO TO L
190 LET N=B$: RETURN
300 LET A=VAL "0": LET B=VAL "1": LET D=VAL "3": LET K=VAL "9": LET
=K+B: LET M=L+D: LET F=M+M-B: LET G=L+L: LET I=K-B
320 RETURN
340 REM *****
700 REM LEITURA DA PISTA 4 DO SISTEMA TOS
A.PRECES - FEV.89
710 REM *****
720
730 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: CLS : PRINT TAB 7;"DISK HEADER READER"
" Insira o Disco e prima tecla.": PAUSE 1: PAUSE 0: CLS
740 GO SUB 8: CLS
750 POKE 23729,255: CLOSE #1: OPEN #1;N$;I;1: IF PEEK 23728<>0 THE
CLS : RUN 730
760 LET X$="": FOR N=1 TO 10: INPUT #1;H$: LET X$=X$+H$: NEXT N
770 LET Z=23300: DEF FN A(X)=PEEK (Z+X)+256*PEEK (Z+X+1)
780 LET BUFF=23300: FOR A=1 TO 10: POKE BUFF,CODE (X$(A)): LET BUFF=
UFF+1: NEXT A
790 LET X=PEEK Z
800 PRINT " Programa : ";N$
810 IF X>3 THEN PRINT "' : PRINT ;" Leitura = ";X$": PRINT " FILE "
INVERSE 1;"tipo Data": INVERSE 0;" " Ficheiro de DADOS": GO TO 840
820 PRINT : PRINT TAB 6;" Tipo : ";
830 GO SUB 1000+1000*X
840 PRINT : PRINT
850 CLOSE #1: PRINT #1;AT 0,0;"Outra leitura (S ou N)?"
860 IF INKEY$="s" OR INKEY$="YaS" THEN RUN 730
880 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N" THEN STOP
890 GO TO 860
1000 PRINT "Prog.BASIC"
1010 PRINT " Extensao : ";FN A(5);" Bytes"
1020 PRINT " Total c/Vars. : ";FN A(3);" Bytes"
1030 IF FN A(1)=0 THEN PRINT TAB 10;" Sem Start ": RETURN
1040 PRINT " Start na linha : ";FN A(1)
1050 RETURN
2000 PRINT "Array numerico"
2010 LET A$="": GO TO 3020
3000 PRINT "Array string"
3010 LET A$="$"
3020 PRINT : PRINT TAB 8;"Endereco : ";FN A(3)
3030 PRINT : PRINT TAB 8;"Extensao : ";FN A(1);" Bytes"
3040 PRINT : PRINT " Dimensoes : ";FN A(8)
3050 PRINT : PRINT TAB 4;" Primeira : ";PEEK 23307
3060 LET D=PEEK (Z)
3070 PRINT : PRINT " Nome original : ";"desconhecido"
3080 RETURN
4000 IF FN A(3)=16384 AND FN A(1)=6912 THEN PRINT "Imagem SCREEN$ ":
RETURN
4010 PRINT "Bytes"
4020 PRINT : PRINT " Endereco : ";FN A(3)
4030 PRINT : PRINT TAB 5;"Extensao : ";FN A(1);" Bytes"
4040 RETURN
9999 SAVE *"leitor.dsk" LINE 700
```

Philips New Media Systems

A robustez de uma grande marca

TC 100

O pequeno computador para quem quer crescer. Com a garantia de qualidade.

PHILIPS NMS 9100

O computador XT que o mercado aplaudiu pela robustez e versatilidade.

IMPRESSORAS

Vasta gama de impressoras de 9 agulhas, com caracteres portugueses.

Schneider

A alta qualidade alemã

EURO PC

Como PC de iniciação para o estudante, ou PC de apoio à sua actividade profissional; um PC que todos podem ter.

TOWER AT

Uma verdadeiro AT, a preço de XT; com um design que o distingue totalmente dos outros compatíveis.

IMPRESSORAS

Vasta gama de impressoras, desde as 9 agulhas até às LASER, a preços imbatíveis.

CARAVELA



informática

ATARI
PC3

A versatilidade de ser diferente

O computador de 32 bits mais acessível do mercado.

Com o modulador incorporado da linha ST FM pode desfrutar de imediato das cores e dos sons estonteantes deste equipamento.

Se pretende anos sem fim de entretenimento para a sua família, procure um ATARI ST.

ATARI ST

O computador que vai sonda os outros não se atrevem

O PC3 apresenta a melhor configuração de placa gráfica e monitor do mercado.

HERCULES, CGA e EGA, seja com monitor monocromático ou policromático.

Drive de disquetes interna de 5 1/4 e externa de 3 1/2. Disco rígido de 30 MegaBytes. Totalmente IBM COMPATÍVEL.

O PREÇO DE MELHOR SERVIÇO, O SERVIÇO DE MELHOR PREÇO

ROSSIO, 16

1100 LISBOA

☎ 346 2758

SOFTCLUB



Commodore

COMMODORE 500/2000

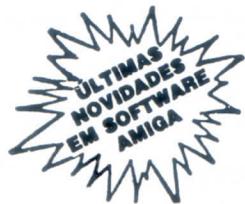
COMMODORE 64

COMMODORE PC1

ATARI ST

MONITORES

IMPRESSORAS



ÚLTIMAS NOVIDADES
SOFTWARE ST

CENTRO COMERCIAL I.M. — LOJA 7
R. LATINO COELHO, 12 A-B • 1000 LISBOA

CENTRO COMERCIAL CITY — LOJA 18 — 2.º PISO
R. TOMÁS RIBEIRO, 34 A-B • 1000 LISBOA • TEL.: 55 84 52

SOFTWARE PC

C.1 — PAGEMAKER

	PVP + IVA
PageMaker 3.0	
Disquetes 5,1/4	198 500\$00
PageMaker 3.0	
Disquetes 3,5	198 500\$00
PageMaker 3.0/Logitech C7	
Disquetes 5,1/4 com Mouse Logitech C7	214 500\$00
PageMaker 3.0/Logitech Bus-Bus	
Disquetes 5,1/4 com Mouse Logitech	219 500\$00
PageMaker/Logitech PS	
— para IBM/PS2	
Disquetes 5,1/4 com Mouse Logitech/2	212 500\$00
Upgrade Versão 1.0 para 3.0	
Inclui Disquetes versão 3.0	29 000\$00
PageMaker College 5.25	
Curso PageMaker 3.0. Básico/Avançado	49 500\$00
PageMaker College 3.50	
Curso PageMaker 3.0. Básico/Avançado	49 500\$00
Manuais «Workbook»	
10 manuais para serem utilizados pelos alunos nos cursos	27 500\$00

NOTA: O Upgrade da versão 1.0 para 3.0 só será fornecido contra envio prévio das Disquetes originais da versão 1.0

C.8 — MICROGRAFX

	PVP + IVA
DESIGNER	174 500\$00

Programa de gráficos e desenho (CAD) compatível PC. Trabalha em ambiente Windows da Microsoft, permite a separação de cores, a importação e manipulação de imagens introduzidas por scanner criando ficheiros e desenhos com extrema facilidade. Complemento ideal para o PageMaker.

	128 500\$00
GRAPHPLUS	

Permite fazer apresentações com gráficos importados de folhas de cálculo juntando textos e figuras a estes gráficos.

	19 500\$00
BIBLIOTECA CLIP ART	

Biblioteca de gráficos e desenhos para completar as possibilidades do designer. Cada Clip Art — 19 500\$00

- 1 — ARQUITECTURA
- 2 — BORDES
- 3 — QUÍMICOS
- 4 — ORDENADORES
- 5 — ELÉCTRICO
- 6 — BANDEIRAS
- 7 — GERAL
- 8 — FÉRIAS
- 9 — MECÂNICO
- 10 — SINALIZAÇÃO
- 11 — ESPAÇO/ZODÍACO
- 12 — FORMULÁRIO/NEGÓCIOS
- 13 — DING BATS
- 14 — HEADLINE TYPEFACES VOL1
- 15 — HEADLINE TYPEFACES VOL2
- 16 — HEADLINE TYPEFACES VOL3
- 17 — HEADLINE TYPEFACES VOL4
- 18 — MERCHANDISING
- 19 — MILITAR
- 20 — GENTE/SÍTIOS/OBJECTOS
- 21 — PUBLISHING ART VOL1
- 22 — DESPORTOS/JOGOS
- 23 — TRANSPORTES

Programas da Microsoft

PARA IBM PC E COMPATÍVEIS E SISTEMA OPERATIVO MS-DOS

DESIGNAÇÃO	VERSÃO	PVP (ESC)
MULTIPLAN 3 US	3.03	40 000
MULTIPLAN 2 (Port.)	2.02	60 000
MULTIPLAN JUNIOR	1.00	22 500
CHART US	3.00	74 900
WORD US	4.00	95 000
WORD (Port.)	4.00	109 900
WORD EXCHANGE (Novo)	4.00	16 900
WORD JUNIOR	1.00	35 000
WORD NETWORK US (5 users)	4.00	299 000
PROJECT (US)	4.00	85 000
PROJECT NETWORK (5 users)	3.11	269 000
WINDOWS + (Write & Paint)	2.10	22 500
WINDOWS DEVICE DRIVE (Novo)		7 900
EXCEL	2.00	99 900
WINDOS DRAW US	1.00	40 000
WINDOWS TOOLKIT	2.03	104 500
WINDOWS 386 US	2.03	52 400
PAGEVIEW	1.00	12 500
WORKS (US)	1.00	52 400
RBASE (US)	1.01	90 000
RBASE SYSTEM (US)	1.12	129 900
RBASE SYSTEM MULTIUSER	1.12	400 000
PROGRAM INTERFACE	1.00	109 900
EXTENDED REPORT WRITER	—	32 250
ACCESS	1.01	52 500
FLIGHT SIMULATOR US	3.00	10 500

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO E UTILITÁRIOS

BASIC COMPILADOR	6.00	80 000
QUICK BASIC COMPILADOR	4.00	21 000
BUSINESS BASIC COMPILADOR	1.10	95 000
BASIC INTERPRETADOR	5.28	70 000
FORTRAN COMPILADOR	4.10	89 900
COBOL COMPILADOR + TOOLS	3.00	174 900
MACRO ASSEMBLER	5.10	31 400
PASCAL COMPILADOR	4.00	60 000
C COMPILADOR	5.10	87 500
LIBRARY SOURCE FOR C COMPILER (Novo)		44 900
QUICK C COMPILADOR	1.00	24 000
SORT FACILITY	1.01	40 700
MuMATH	4.12	62 000
MuLISP	5.10	50 000

HARDWARE

MOUSE (BUS + P. BRUSH)	6.10	40 000
MOUSE (SERIAL AND PB/2)	6.10	40 000
MACH 20 BASEBOARD	1.00	89 900
MACH 20 ENH. MEMORY ADAP	1.00	68 900
MACH 20 FLOPPY DISK CONT.	1.00	21 000
CD-ROM BOOKSHELF US	1.00	59 900

Programas da Microsoft

PARA O SISTEMA OPERATIVO XENIX IBM PC/AT. E COMPATÍVEIS

FORTTRAN XENIX 286 US	3.31	135 000
COBOL XENIX 286 US	2.10	195 000
BASIC INT. XENIX 286 US	5.41	73 200
BASIC COMP. XENIX 286 US	5.70	135 000
PASCAL XENIX 286 US	3.31	138 500
MULTIPLAN XENIX 286 US	2.01	64 900
WORD XENIX 286 US	3.00	115 400

NOTA

Os preços de venda ao público não incluem IVA.

Os preços indicados podem ser modificados em função de alterações cambiais.

AS VERSÕES INDICADAS COM US, SÃO VERSÕES EM LÍNGUA INGLESA.

Programas Didacticos e Utilitarios - ASTOR

ROTINAS DE MATEMATICA
GEOGRAFIA DE PORTUGAL
TABELA PERIODICA (QUIMICA)
MATEMATICA INFANTIL
GRAFICOS DE FUNCOES
TABUADA INFANTIL
HISTORIA UNIVERSAL
INVENTOS E INVENTORES
CAIC. DE AREAS E VOLUMES
ESTATISTICA
ASTOR MUSICA
ROTINAS P/ EFEITOS ESPECIAIS
SINTETIZADOR DE SOM
APRENDA VIOLA
DESDOBRAMENTOS DO TOTOBOLA
CALC. ESTRUTURAS TRONCO-CONICAS
GRAFICOS DE GESTAO
FICHEIRO ASTOR
PROCESSAMENTO DE V. DINHEIRO
P.O.C. 130
APARELHO DIGESTIVO
REGIOES BIOCLIMATICAS
AS PLANTAS
DIVERSIDADE E CLASSIF. SERES VIVOS
ESQUELETO HUMANO
INTRODUÇÃO A GENETICA
O UNIVERSO
OS MUSCULOS
SISTEMA SOLAR

VALOR DE CADA PROGRAMA - 400\$00
I.V.A.-INCLUIDO.

BIBLIOTECA

- INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE MICROCOMPUTADORES
Peter C. Sanderson 750\$00
- ABC DO MICROPROCESSADOR
P. Mélusson 750\$00
- GUIA PRÁTICO DE BASIC
Roger Huut 650\$00
- INTRODUÇÃO À ELECTRÓNICA DIGITAL
Ian Sinclair 750\$00
- GUIA DE COBOL
Ray Welland 650\$00
- ABC DA PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES
John Shelley 650\$00
- BASIC PARA MICROCOMPUTADORES
A.P. Stephenson 750\$00
- MANUAL DO ZX SPECTRUM
R.J. Simpson e T.J. Tenell 750\$00
- Z80 ASSEMBLER PARA O ZX SPECTRUM
• Iniciação ao Código Máquina
João Paulo Fragoso 750\$00
- APRENDA PASCAL NO SEU MICROCOMPUTADOR
J. Ruston 750\$00
- CÓDIGO MÁQUINA PARA PRINCIPIANTES
James Walsh 750\$00
- CÓDIGO MÁQUINA PARA PROGRAMADORES AVANÇADOS
Paul Holmes 750\$00
- PROGRAMAR AVENTURAS NO SEU COMPUTADOR
Andrew Nelson 750\$00
- GUIA DO SINCLAIR QL
Boris Nelson 750\$00
- NOVAS AVENTURAS NO SEU ZX SPECTRUM
Peter Shaw e James Mortleman 750\$00
- O ZX SPECTRUM E O TC2068 NA GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS
Luís de Campos 750\$00
- PROGRAMAR GRAFISMOS NO SEU COMPUTADOR
M. Rosselet 950\$00
- O COMPUTADOR PESSOAL IBM E SISTEMAS COMPATÍVEIS
Carlos Reis e João Capaz 750\$00
- INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SEU SPECTRUM E SPECTRUM +
Tim Hartwell 850\$00
- MANUAL DE PROGRAMAÇÃO AVANÇADA DO ZX SPECTRUM
John Lettice 750\$00
- O COMPUTADOR ATARI - MANUAL COMPLETO DO UTILIZADOR
Luís de Campos 750\$00
- AVENTURAS GRÁFICAS PARA SPECTRUM 48K
Richard G. Hurley 850\$00
- GUIA DE PROGRAMAÇÃO DO AMSTRAD
Clive Gifford e Tim Hartwell 850\$00
- A INFORMÁTICA NA AGROPECUÁRIA
António Pinto de Albuquerque 750\$00
- APRENDA ELECTRICIDADE COM O SEU COMPUTADOR
Renato Prista Casquilho 850\$00



DISKETES:

			Preços Incluindo IVA
MAXELL/AMSOFT	3"	CX-10	11 115\$00
MOORE 2D	3.5"	CX-10	5 560\$00
RPS 2D	3.5"	CX-10	4 914\$00
SONY 2D	3.5"	CX-10	6 435\$00
RPS HD (2MB)	3.5"	CX-10	16 965\$00
3M HD (2MB)	3.5"	CX-10	15 795\$00
PRECISION 48 TPI	5.25"	CX-10	2 047\$50
PRECISION 96 TPI HD	5.25"	CX-10	4 651\$00
MOORE 96 TPI HD	5.25"	CX-10	6 435\$00
RPS 48 TPI	5.25"	CX-10	2 515\$50
RPS 96 TPI HD	5.25"	CX-10	6 669\$00

FITAS:

P/SP 1000/1200/180/PCW	1 750\$00
P/MP 1300/5300	5 827\$00
P/CPA-B 80/ADMATE-80/130	2 106\$00
P/CPB-136	3 130\$00
P/GP-50	2 574\$00
P/GP-508	1 834\$00
P/DMP 3000	1 750\$00
P/120 D	1 719\$00

CAIXA P/DISKETTES	3.5"	DK-5300	3 720\$00
CAIXA P/50 DISKETES	5.25"		3 498\$00
CAIXA P/100 DISKETES	5.25"		3 720\$00

ELECTRÓNICA 45

COMPONENTES E ACESSÓRIOS

PARA ELECTRÓNICA E ELECTRICIDADE
Equipamentos de medida.

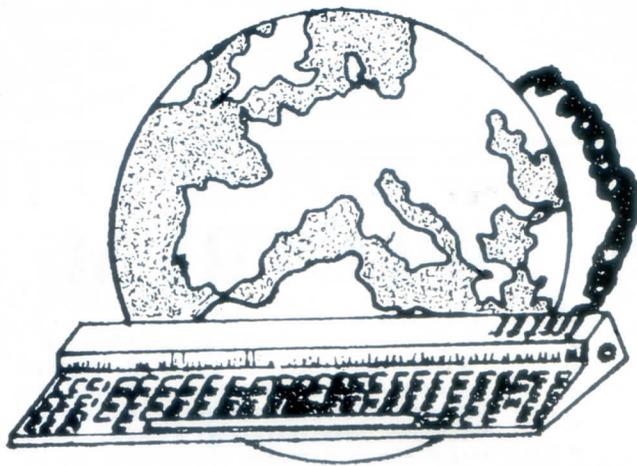
SOFTWARE
REPARAÇÃO DE COMPUTADORES

C.COM.TORRE DAS FLORES, LOJA-45

TEL 419 87 59

LINDA-A-VELHA

COMBAVIL



SOFTWARE

Para PC's compativeis

VASTA GAMA (Jogos)
SPECTRUM - TIMEX

PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDA
DE SOFTWARE.

HI-FI AMSTRAD

AUDIOVISUAIS

CENTRO COMERCIAL M. BICA

Loja 57  276 31 96

RUA LUIZ DE QUEIROZ, 26-J

2800 ALMADA

ATARI ST

UTILITÁRIOS ATARI ST

(Os programas assinalados com asterisco
funcionam no ATARI 520 STfm)

ACC
FILM DIRECTOR (*)
AEGIS ANIMATOR (*)
BOOT DISK SH205 (*)
ASTROLOGER
PLANETARIUM
DBMAN (*)
LASER BASE
TRIM BASE
SUPER BASE PERSONAL (*)
PLATINE
PC INTERCOM/VT100
MYTERM
XMODEM/STALKI
DIRE STRAITS
SAM DEMO A (*)
SAM DEMO B (*)
BIRD DEMO (*)
BIG DEMO (*)
MIKE OLDFIELD
CAD 3D(1 VERSÃO)
CAD 3DII
CAMPUS
DEGAS ELITE
DEGAS(1.VERSÃO)
EASY DRAW 2 (*)
GFA DRAFT
GFA VEKTOR
GRAFIC ARTIST
NEOCROME (*)
PLUS PAINT
PRINT MASTER (*)
PRINT MASTER (F) (*)
QUANTUM PAINTBOX
SPECTRUM 512
STAD
CALIGRAPHER
FLEET STREET (*)
EXPERT SISTEM
GENESIS MOLECULAR
JACKFONT(*)
MEGAFONT
CPM EMULATOR
CPM2
VIP (*)
VIP (S/GEM)
KSPREAD (*)
PC DITTO I(*)
PC DITTO II (*)
MS-DOS 3.20 (*)
CAMBRIDGE LISP (*)
DEV PACK
FAST BASIC
GFA BASIC 2.0(*)
GFA BASIC 3.0(*)
GST C (*)
GFA COMPANION (*)
LATTICE C
LISP (*)
LOGO/ST BASIC (*)
MEGAMAX C
MODULA 2
OMIKRON BASIC
PASCAL OSS
PASCAL MCC
PRO FORTRAN 77
PROLOG (*)
STOS
TRUE BASIC
GEM (*)
THE GUIDER
CARTOGRAPHER
EZTRACK ST
GIST
K MINSTREL (*)
MUSIC STUDIO (*)
PRO 24 VER.1.0 (*)
ST DIGI DRUM VER.2.1
TX 81Z EDITOR 2.2
BOFFIN (*)
SIGNUM 2 (*)
TEMPUS (*)
WORD PLUS (*)
M DISK (*)
RAM DISK ACC (*)
FASTER NEWS (*)
ROTINAS 1
ROTINAS 2
ROTINAS 3
ROTINAS 4
AES RESSOURCE ED. (*)
RCS RESSOURCE ED. (*)
ARC (*)
BACK UP (*)
FLASHBACK (*)
DISK DOCTOR (*)
MICHTRON UTIL. (*)

JOGOS ATARI ST

(Os programas assinalados com asterisco
funcionam no ATARI 520 STfm)

1943 (*)
AIRBALL (*)
ALTERNATE REALITY (*)
ALIEN SYNDROME (*)
ARTURA
ARKANOID(*)
ARKANOID II
ARENA (*)
ADDICTA BALL/10TH FRAME
ANNALS OF ROME(*)
BALANCE OF POWER (*)
BASEBALL(*)
BARBARIAN PALACE (*)
BARBARIAN (*)
BATRACCAS
8 BALL
BATTLE ZONE (*)
BATTLE SHIPS (*)
BETTER DEAD THAN ALIEN (*)
BEYOND THE ICE PALACE (*)
BEYOND ZORK
BLACK LAMP
BOB MORANE
BUBBLE GHOST (*)
BUGGY BOY (*)
CAPTAIN BLOOD (*)
CARDS (*)
CARRIR COMMAND
CHESS MASTER 2000
CASTELS (*)
CIRCUS GAMES
CORRUPTION
CRAZY CARS (*)
DALEY THOMPSONS
DOUBLE DRAGON (*)
DEFENDER OF THE CROWN
DEFLEKTOR
ELEVATOR ACTION (*)
ELITE
ELIMINATOR (*)
ECO (*)
EMPIRE STRIKES BACK (*)
ENDURO RACING/IMPACT (*)
EXOLON
EMMANUELE
F15 STRIKE EAGLE/ROAD RUNNER (*)
FERNANDEZ MUST DIE
FREEDOM
FLYING SHARK
FIRESTORM/STAR F.
FLIGHT SIMULATOR II (*)
FLIGHT SIMULATOR I (*)
FLIP SIDE (*)
FLINSTONES (*)
FOUNDATIONS WASTE (*)
FUTEBOL PETER (*)
FUTEBOL MANAGER 2
GAUTLET II (*)
GAME OVER II (*)
GNOME RANGER (*)
GOLD RUNNER
GREAT BATTLES
GOLF (*)
HOLLYWOOD POKER
HOTSHOT (*)
HOSTAGES
HUNT FOR THE RED OCTOBER
IKARI WARRIORS(*)
INTERNATIONAL KARATE (*)
INDOOR SPORTS
INDIANA JONES(*)
JET (*)
KARATE KID II (*)
LEVIATHAN (*)
LEATHERNECK
LEGEND OF THE SWORD
LIBERATOR/PLUTOS
LOMBARD RALLY (*)
MONOPOLY/NIG/SCABBLE
MACH 3
MAJOR MOTION (*)
MICKEY MOUSE
MORTEVILLE MANOR (*)
NEBULUS (*)
NIGHT RAIDER
NETHERWORLD
OBLITERATOR
OIDS
OUTRUN (*)
OVERLANDER
PANDORA (*)
PASSENGERS ON THE WIND (*)
PINBALL FACTORY (*)
POLICE QUEST
POOL (*)
POWER PLAY (*)
PLATOON (*)
PROHIBITION
POWER DROME
PREDADOR
PURPLE SATURN DAY
ROAD WARS
ROCKFORD
ROLLING THUNDER/R.WARS
RETURN TO GENESIS
R TYPE (*)
STIFIRE 40
STELLAR CRUSADE (*)
SDI
SHANGAI (*)
SIDE WINTER
SILENT SERVICE (*)
SOLOMON'S KEY (*)
ST KARATE/NINJA/SPOOK
ST SOCCER
ST WARS
STRIKE FORCE HARRIER
SKULL DIGGERY
SKICHASE (*)
SPACE HARRIER (*)
SPACE RACERS (*)
STREET FIGHTER (*)
STAR GLIDER II
STAR TREK (*)
STAR WARS (*)
SUNDOG (*)
SUPER CICLE (*)
SUPER HANG ON
SUPER TENNIS
SUPER SPRINT (*)
TASS TIMES
TERRAMEX (*)
TEST DRIVE
TETRIS (*)
THE GUILD OF THIVES (*)
THE PAWN (*)
TIME BANDITS (*)
TIME AND MAGIC (*)
TNT
TRAIL BLAZER II (*)
TRANTOR/DREAM
TECHMATE (*)
TAI PAN
TURBO GT (*)
TONIC TILE (*)
THUNDERCATS
TWO ON TWO
UNIVERSAL MI.SIMULATOR (*)
VAMPIRES EMPIRE (*)
VIRUS (*)
VIXEN (*)
VETERAN (*)
VEGAS
VOYAGE AU CENTRE DE LA TERRE
WALLST
WARGAME CONST. SET (*)
WARLOCKS QUEST/TRANTOR
WINTER GAMES (*)
WHERE TIME STOOD STILL (*)
WORLD GAMES (*)

UTILITÁRIOS SPECTRUM

*ANALISE ESTRUT/CALC.PORTIC (Inst.Port.)	400\$	•	*LINGUAGEM C (")	1.000\$
*ANALISE INVESTIMENTOS (Inst.Port.)	400\$	•	*MASTER FILE 09 -Ficheiros (" Port.)	500\$
*ART STUDIO (Inst.Inglês)	500\$	•	*MASTER TOOLKIT (" Inglês)	450\$
*ARTIST II (" ")	500\$	•	*MATEMÁT./Equações/Matrizes (" Port.)	400\$
*BASIC FACTS - BIOLOGIA	450\$	•	*MEGA BASIC/SPRITE DESIGNER (" Inglês)	500\$
*BASIC FACTS - COMPUTADORES	450\$	•	*MELBOURNE DRAW (Desenhos) (" ")	400\$
*BASIC FACTS - FISICA	450\$	•	*MICRO PROLOG LANGUAGE (/ ")	500\$
*BASIC FACTS - QUIMICA	400\$	•	*MUSIC TYPE WRITER	500\$
*BETA BASIC 3. (Inst.Inglês)	1.000\$	•	*PAINTBOX - DESENHO (" ")	500\$
*CONTAS CORRENTES (Inst.Port.)	400\$	•	*PASCAL LANGUAGE (" ")	800\$
*DECISION MAKER MANAGER (Inst.Inglês)	600\$	•	*PERT/CTM (" Port.)	400\$
*DEVPAC MONS/GENS "ASSE/DIS"(Inst.Inglês)	600\$	•	*SCREEN MACHINE (" Inglês)	500\$
*DEVPAC 4	750\$	•	*SNAIL LOGO LANGUAGE (" ")	500\$
*DLAN-DISPLAY LANGUAGE (" ")	450\$	•	*STARWATCHER - ASTRONOMIA (" ")	500\$
*FICHEIRO BIBLIOTECA (Inst.Port.)	400\$	•	*STOCK (" Port.)	400\$
*FORTH LANGUAGE PROFESSIONAL(" Inglês)	500\$	•	*STOCK MANAGER +80 COL (" Inglês)	500\$
*FUUL SCREEN-EDITOR ASSEMBLER(" ")	500\$	•	*SUPER CODE 3.5 (" ")	500\$
*FUNÇÕES - MATEMÁTICA (Inst.Port.)	400\$	•	*TASMERGE (" ")	500\$
*GAC- GRAPHIC ADV.CREATOR (Inst.Inglês)	350\$	•	*TASPRINT (" ")	500\$
*GEOGRAFIA-CID.da EUROPA (Inst.Port.)	400\$	•	*TESTE DE PERSONALIDADE (Português)	400\$
*GEOMETRIA ANALÍTICA	400\$	•	*THE ARTIST (Inst.Inglês)	500\$
*GEOMETRIA DESC./Iniciação (Inst.Port.)	500\$	•	*THE SPREAD SHEET -Calculos (" ")	500\$
*GESTÃO COMERCIAL (" ")	1.000\$	•	*THE WORD PROCESSOR-TEXTOS (" ")	500\$
*GESTÃO DOMÉSTICA (" ")	1.000\$	•	*TRIGONOMETRY - MATEMÁTICA	500\$
*HI-TI ECRAN 64 x 32 (" Inglês)	450\$	•	*VAT MANAGER +80 COL. (" ")	500\$
*KEYDEFINE PROFESSIONAL	400\$	•	*VU-3D-PROJECCOES TRIDIMEN.	400\$
*LASER COMPILER	750\$	•	*VU-CALC -MATRIZES P/CALC.	400\$
*LASER GENIUS (" Inglês)	750\$	•	*VU-FILE - FICHEIROS	400\$

FDD 3000

PROGRAMAS PARA FDD 3000

DISKETTE 001 —

- QS CHESS
- MASTER
- SUPER 2
- PS IDN
- CYRUS
- SUPER CHESS 3.5
- SPEC CHESS
- CHESS 16

4000\$00

ASSEMBLADOR, DESASSEMBLADOR e DEBUG (Profissionais) para o CPU Z80 — Adaptação total aos FDD em TOS (2 accionadores), com manual de instruções em português

PROGRAMAS 4000\$00
 MANUAL 900\$00
 4900\$00

Curso completo de código máquina, com Assemblador, Desassemblador incorporados.

Instruções em Inglês, instaladas nas lições. 3500\$00

Qualquer jogo para Spectrum — 1.950\$00 incluindo diskete + portes.

JOGOS SPECTRUM

1 CASSETE = 4 JOGOS — CAPAS A CORES

VALOR = 400\$00

- 54-1 THE DUKES * HUNCHBACK II * PUD PUD * SUPERSTAR.
- 54-2 MATCH DAY * KONG * FALL GUY * AIRWOLF.
- 54-3 RAID O. MOSCOW * SPY HUNTER * KNIGHT LORE * ZAXON.
- 54-4 BRUCE LEE * ALIEN 8 * GIFT F. GOOS * UNDER WURLDE.
- 54-5 FULL THROTTLE * DEATHCHASE * JUMP CHALLENGE * WHEELIE.
- 54-6 POLE POSITION * ENDURO * CHEG FLAG * MAZE DEATH RACE.
- 54-7 RAMBO * BEACH-HEAD II * SUPER GRAN * PENETRATOR.
- 54-8 1954 * ROBIN OF THE WOOD * ASTRO CLONE * HAUNTED HEDGES.
- 54-9 COMMANDO * JASONS GEM * RIVER RESCUE * NIGHTSHADE.
- 54-10 ROCKY * EXPLODING FIST * FIGHTING WARRIOR * KARATE.
- 54-11 WORLD SERIES BASKETBALL * ROYAL BIRK DALE * INT.RUGBY * GRAND NATIONAL.
- 54-12 MACADAM BUMPER * MOON ALERT * STEVE DAVES SNOOKER * AD ASTRA
- 54-13 JET SET WILLY II * DUMMY RUN * BIG BEN * MONTY IS INNOCENT.
- 54-14 BE'S QUEST FOR TIRES * STARQUAKE * MAZIACS * IMPOSSIBLE MISSION.
- 54-15 FLAK * NODES OF YESOO * CRITICAL MASS * PROJECT FUTURE.
- 54-16 RASPUTINE * WEST BANK * PING-PONG * SIR FRED.
- 54-17 LEGENDE OF AMAZON WOMEN * GLADIATOR * YABBA DABBA DOO * ZORRO.
- 54-18 3 WEEKS IN PARADISE * XCEL * RID DLEY'S DEN * TURBO GIRL.
- 54-19 GREEN BERET * WAVY OF THE TIGER * WHO DAPES WINS II * SABOTEUR.
- 54-20 SCHIZOFRENIA * BACK TO THE FUTURE * SUPER BOWL * TWISTER.
- 54-21 SAI COMBAT * SAMANTA FOX * SPINRIZZY * THE PLANETS.
- 54-22 ENDURO RACE * JAIL BREAK * URIDUM * DYNAMIT DAN II.
- 54-23 TERRA CRESTA * HEAD OVER HEELS * GHOST'S N'GOBLINS * FROST BYTE.
- 54-24 KUNG FU MASTER * ALIENS * SHADOW SKINNER * MASTERS.
- 54-25 GOLF * KRAKOUT * FRAME * IMPOSSABALL.
- 54-26 KIREL * RANA RAMA * BOMB JACK II * COP-OUT.
- 54-27 XEVIUS * ARKANOID * 1942 * SCOOBY-DOO.
- 54-28 DANDY * XARO * ROAD RACE * STRIKE FORCE COBRA.
- 54-29 STREET HANK * ACE * SUPER CICLE * MANTRONIX.
- 54-30 SILENT SERVICE * PYRACURSE * SHORT CIRCUIT * STAR GLIDER.
- 54-31 RENEGADE * ATF * APAGE RAID * BRAVES STAR.
- 54-32 YOGI BEAR * EXOLON * ROLLAR ROUND * IMPACT.
- 54-33 ROAD WARS * SIDE ARMS * CLEVER & SMART * CAPITAN AMERICA.
- 54-34 OUT OF THIS WORLD * INSIDE OUTING * PHANTOM CLUB * MATCH DAY II.
- 54-35 CRAZY CARS * JACKAL * SIDE WALK * MEGA APOCALIPSE.
- 54-36 REVENGE OF DOH * GARFIELD * RAMPARTS * 720.
- 54-37 EMPIRE STRIKES BACK * BLACK BEAR * HOT SHOT * RAMPAGE.
- 54-38 GUTZ * CYBERNOID * DREAM WARRIOR * SCUMBALL.
- 54-39 MARAUDER * DIAMOND * STAR DUST * SUPER TROLEY.
- 54-40 FRIGHTMARE * MEGANOVA * FRONTLINE * VETE.
- 54-41 CAPITAN SEVILLA * DAN DARE II * IMPOSSIBLE MISSION * NOTH STAR.
- 54-42 LA ABADIA DEL CRIME * NUCLEAR BOWLE * TURBO GIRL * E. BUTRAGENO.
- 54-43 TELADON * UNITRAX * PSYCHO SOLDIER * GOODY.
- 54-44 DARK SIDE * RIDING THE RAPIDS * PIRATE GANGPLANE * CHAIN REACTION.
- 54-45 CHARLIE CHAPLIN * GHOSTLY GRANGE * HOPPINGMAD * FURY.
- 54-46 1943 * PETER BEARDSLEYS * HUMPREY * LAZER TAG.
- 54-47 OUT RUN * JUMPY JACK * VINDICATOR * HARRIER ATTACK.
- 54-48 STREET SPORTS BASKETBALL * STREET FIGHTER * 3D TANX * CR. IN BROADWAY.
- 54-49 SABOTEUR 2 * NINJA MASTER * MICRO BALL * SOLDIER OF LIGHT.
- 54-50 VU-FILE * CONTAS CORRENTES * AGENDA TELEFONICA * FICHEIRO SOCIOS.
- 54-51 DAMAS * XADREZ * MONOPOLIO * DOMINO.

UTILITÁRIOS

MSX (CASSETE)

BANCO	750\$
BASE DE DADOS	750\$
CONVERSÃO DE SISTEMAS	750\$
CHAMP ASSEMBLER	750\$
CONTROL DE STOCKS	750\$
CONTAS COMERCIAIS	750\$
CONTAS COMERCIAIS	750\$
CALCULO DE SISMOS	750\$
DATA BASE	750\$
EXTRATOS DE CONTAS	750\$
FICHEIRO	750\$
LOGO	750\$
MSX WRITE	750\$
MSX DRUMS	750\$
TEACH BASIC	750\$
TURTLE DRAW	750\$

JOGOS

MSX (CASSETE)

- NAVY MOVES
- FERNANDO MARTIN
- HUMPHERY
- MAD-MIX
- VENON
- TERRAMEX
- WELLS & FARGO
- STAR DUST
- EMILIO BUTRAGUENO
- EL PODER DEL ESCURO
- PARIS DAKAR
- SABRINA
- CALIFORNIA GAMES
- BLACK BEARD
- EL EQUIPO A
- OUT RUN
- HUNDRA
- THE GAMES
- SILENT SHADOW
- TUAREG

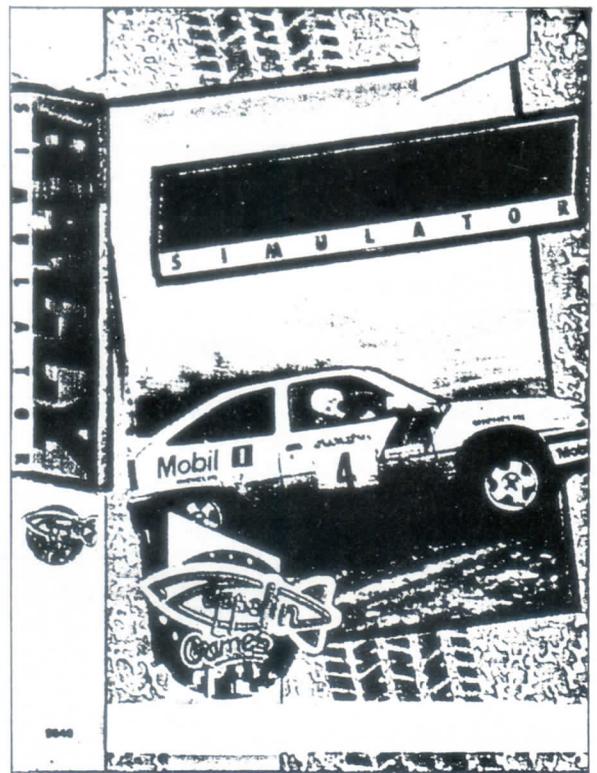
Commodore

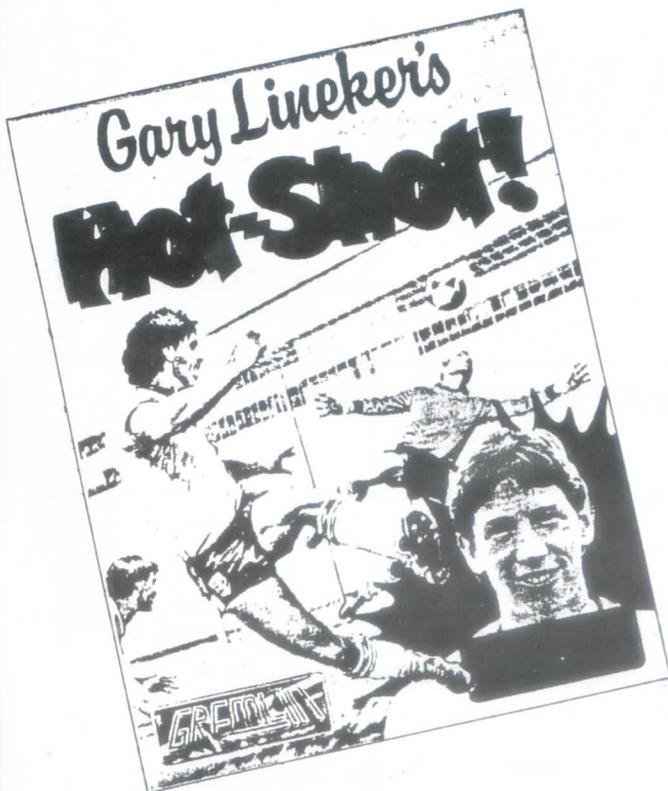
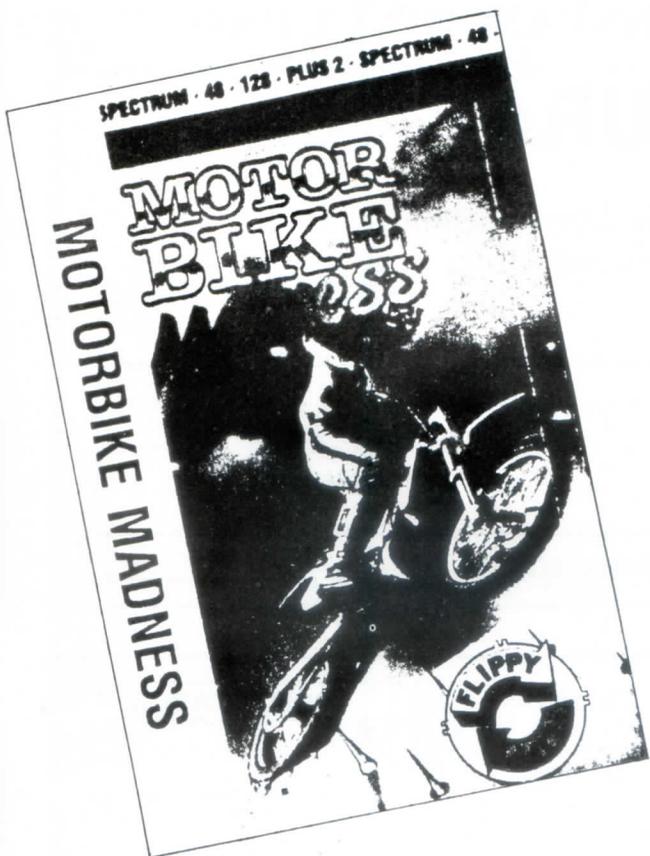
COMMODORE 64

- CYBERNOID 1
- ARMALYTE
- AFTER BURNER
- MAG MIX
- RAMBO 3
- CHICAGO 30
- DOUBLE DRAGON
- PAC MANIA
- SKATE ORDRYE
- THE PRESIDENT MISSING
- MICKEY MOUSE
- VINDICATOR
- THUNDER BLADE
- GUERRILHA WAR
- SUPER SPORTS
- MICRO PROSE SOCCER
- R-TYPE
- NIGHT RAIDER
- CIRCUS GAMES--400\$00
- ROBOCOP-----450\$00
- TIGUER ROAD
- DRAGON NINJA

Cada jogo-350\$00

JOGOS SPECTRUM





PHILIPS

PROFESSIONAL LINE

• **XT-8088**

• **AT-80286**

• **TC 100**

• **NMS 9120**

• **NMS 9110**

• **NMS 9125**

• **NMS 9115**

• **NMS 9126**



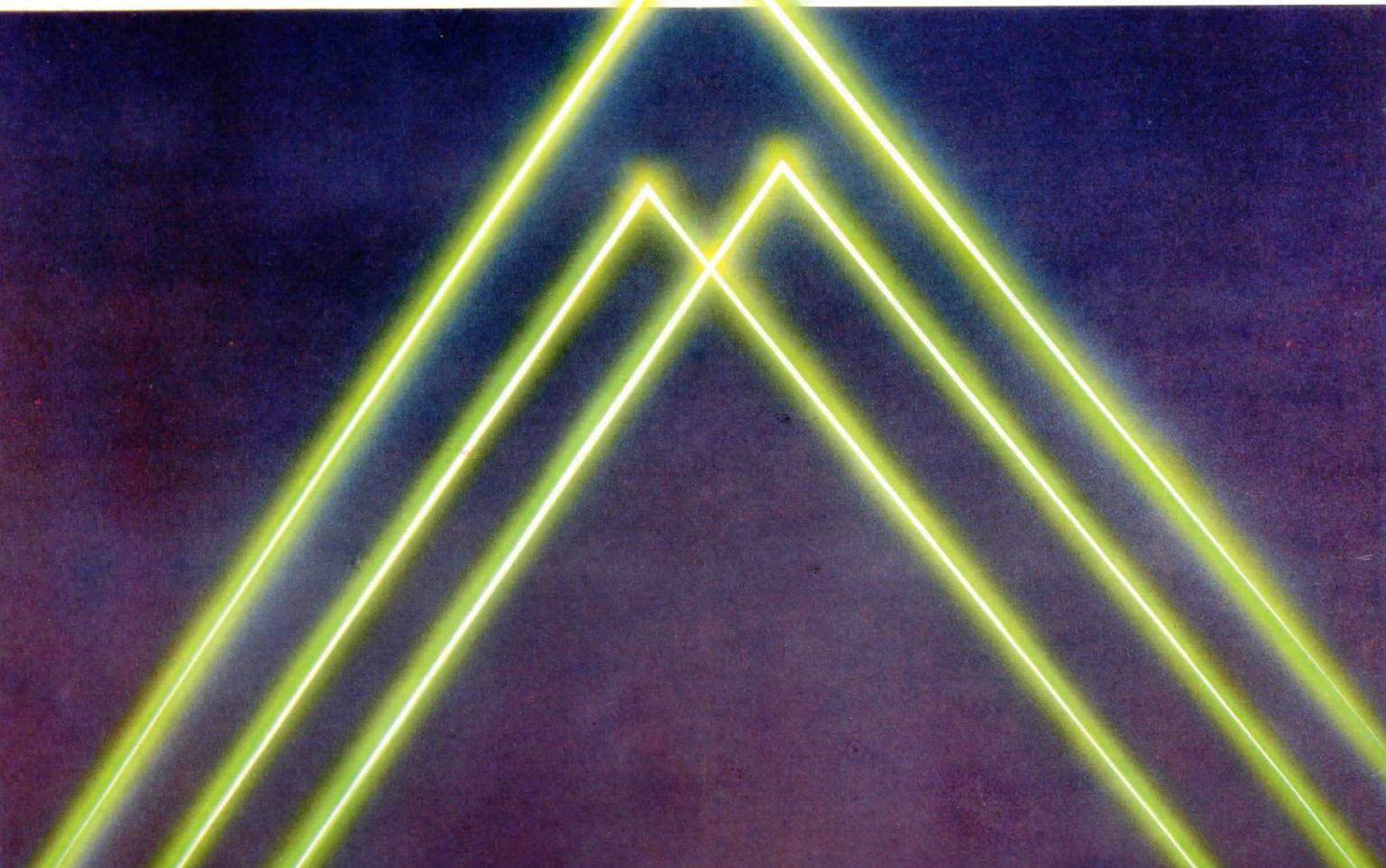
CHAI INFORMATICA
COMÉRCIO DE COMPUTADORES E ELECTRÓNICA

LOJA 1
C. C. JOÃO DE DEUS, LOJA 428
TELEF. 77 94 52 — LISBOA

LOJA 2
RUA DA MADALENA, 138 A 144
TELEF. 86 64 41 — LISBOA



RRR



Rádio Renascença
Emissora Católica Portuguesa

No topo da audiência