N.º 11 OUTUBRO/DEZEMBRO 1990 PREÇO 400$00

Spooler

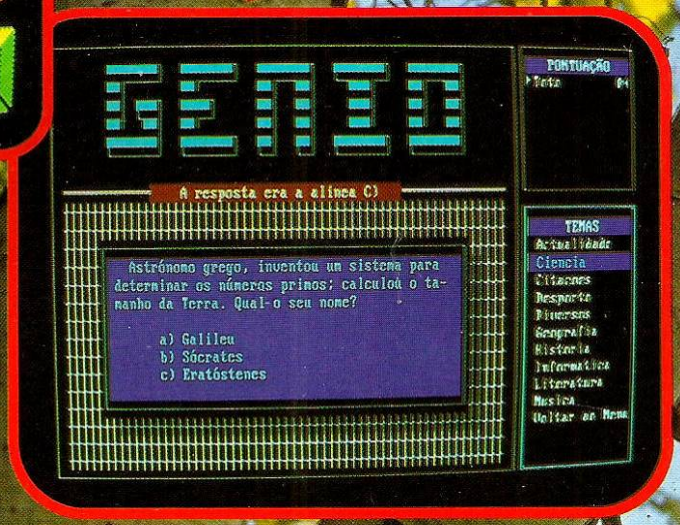


MAGAZINE DOS UTILIZADORES PC



PASSATEMPO
OS VENCEDORES
O MELHOR JOGO

DOSSIER
OS PCs ATÉ 200 CONTOS



- VIDEOTECA
- INGRES
- UMA IMPRESSORA PATRIOTA
- PROGRAMAR EM PASCAL (Parte II)

A Terminologia Informática de «A» a «Z»



A disqueta, que acompanha cada exemplar da revista, é parte integrante da mesma e não pode ser comercializada separadamente

Consuldata

SERVIÇOS DE INFORMÁTICA, LDA.

R. da Quinta do Almargem, 7-A 7-B – 1300 LISBOA – PORTUGAL

TELEFONES
64 48 54
64 51 38
64 83 06/7/8
364 91 09

FAX: 364 91 08
TELEX: 63755 ULDATA P

Graficria pub

REPRESENTAMOS AS SEGUINTES MARCAS:

VIKING — CAPOTAS INSONORIZANTES PARA IMPRESSORAS E TELEXES

Dysan® — DISQUETES, BANDAS MAGNÉTICAS, DATA CARTRIDGES E TAPE CARTRIDGES

TBS — FITAS PARA IMPRESSORAS E MÁQUINAS DE ESCREVER. TONNER PARA IMPRESSORAS LASER

TAB — SISTEMAS DE ARQUIVO (MÓVEIS E CARROS) PARA TAPE CARTRIDGES UNISYS E IBM 3480

TIPAVE — FORMULÁRIOS EM CONTÍNUO E PRÉ-IMPRESSOS

Rubbermaid® — CAIXAS ARQUIVADORAS PARA DISQUETES, BRAÇOS ARTICULADOS PARA MONITORES E MOBILIÁRIO PARA CENTROS DE INFORMÁTICA

FOCUS — FILTROS ANTI-ESTÁTICOS E ANTI-MAGNÉTICOS EM REDE E EM VIDRO PARA ECRÃS

gsa — MALAS ANTI-MAGNÉTICAS E ANTI-ESTÁTICAS PARA TRANSPORTE DE SUPORTES MAGNÉTICOS

CASCADE — MOBILIÁRIO PARA CENTROS DE INFORMÁTICA E MESAS PARA PCs

DATACLEAN — PRODUTOS DE LIMPEZA PARA COMPUTADORES

EUROMAGNETICS — BANDAS MAGNÉTICAS, TAPE CARTRIDGES E DATA CARTRIDGES

StorageMaster™ — DISQUETES, BANDAS MAGNÉTICAS, TAPE CARTRIDGES, DATA CARTRIDGES E DISCOS PARA GRANDES SISTEMAS

PRECISION™ FLEXIBLE DISKS Manufactured by Xidex® — DISQUETES E BANDAS MAGNÉTICAS

PLATINUM SERIES™ COMPUTER TAPE — DISQUETES E BANDAS MAGNÉTICAS

E SOMOS DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS DE:

3M — DISQUETES, BANDAS MAGNÉTICAS, DATA CARTRIDGES E TAPE CARTRIDGES

HADAK SECURITY — COFRES PARA ARQUIVO DE SUPORTES MAGNÉTICOS

NCR — ROLOS PARA TELEFAX E TELEX, FITAS PARA IMPRESSORAS E MÁQUINAS DE ESCREVER

COLUMBIA INTERNATIONAL — FITAS PARA IMPRESSORAS E MÁQUINAS DE ESCREVER

olivetti — FITAS PARA IMPRESSORAS E MÁQUINAS DE ESCREVER, MARGARIDAS E SUPORTES MAGNÉTICOS

Verbatim — A Kodak Company — DISQUETES E DATA CARTRIDGES

IBM Concessionário Autorizado — Suprimentos — FITAS PARA IMPRESSORAS E MÁQUINAS DE ESCREVER, DISQUETES, BANDAS MAGNÉTICAS, MARGARIDAS E TAPE CARTRIDGES

ALGUÉM TEM QUE SER MELHOR QUE TODOS OS OUTROS

Nº 11 — Outubro/Dezembro de 1990

Spooler

MAGAZINE DOS UTILIZADORES PC

ANIVERSÁRIO À VISTA!

É verdade. Embora este acontecimento não coincida com a idade cronológica, o facto é que a **Spooler** está quase a fazer "doze numerozinhos". A não coincidência foi fruto dos variados "bruxedos" que assaltaram os nossos serviços e que têm sido comentados ao longo dos últimos números, nesta mesma rubrica. Mas, também como já foi dito, "mais vale tarde que nunca" e, a despeito de algumas dificuldades, a **Spooler** acaba sempre por aparecer nos escaparates das lojas e em casa dos seus assinantes.

As festividades deste aniversário já começaram a ser comemoradas com algumas novidades, entre as quais podemos referir as novas e interessantes "Conferências" na **BBSpooler**, o índice dos artigos publicados desde o primeiro número da **Spooler...** e para saberem mais queiram ler o n.º 12, se fazem favor.

NOVO PASSATEMPO

Terminado que foi — e com êxito — o passatempo "O melhor Jogo", é altura de lançarmos um novo desafio aos nossos queridos leitores. A escolha do tema não foi fácil, pois tivemos inúmeras sugestões, mas acabámos por escolher um que nos pareceu adequado ao carácter da nossa revista e que, esperamos, vai dar muita luta. Eis o tema: **Programas didácticos**.

Queremos com isto dizer que o que se coloca à imaginação, capacidade e bom gosto dos nossos leitores, consiste na execução de programas capazes de cumprirem uma função didáctica, isto é, ensinar ou ajudar a aprender qualquer disciplina, relacionada ou não com a informática — se bem que esta última matéria, quando devidamente tratada, será factor de peso na apreciação.

Mas, para mais pormenores, veja o regulamento na respectiva secção deste número.

COLABORAÇÕES

Como os nossos leitores já se aperceberam, possuímos um "corpo" de colaboradores fiéis e de elevada qualidade. Infelizmente, por motivos que os transcendem, nem sempre conseguem produzir material a tempo das necessidades da revista em termos de composição, paginação, etc. Também é compreensível que a revista não pode estar dependente de circunstâncias que não domina e que podem constituir entrave à sua atempada publicação. Tudo isto para vos transmitir um apelo: não sejam tímidos e enviem-nos os vossos artigos, com ou sem programas. Poderão vir a fazer parte do nosso qualificado corpo de colaboradores e, mesmo em colaborações isoladas — como temos vindo a fazer — a remuneração será justa e condigna. Podemos contar convosco?

Renato Casquilho

Spooler

- **Propriedade:** Graficria, Publicidade e Artes Gráficas, Lda.
- **Director de Edição:** Franco Gomes ■ **Director**: Renato Casquilho
- **Redacção:** João Cardoso, Luís Alho, Paulo Bernardo, Paulo Pinheiro, Renato Casquilho, Vicente Gracias e Vítor Guerreiro
- **Colaboradores:** Armando Santos, Carlos Albuquerque, Miguel Vitorino e Pedro Ferreira .
- **Ilustrações:** Franco e Leonor Gomes
- **Relações Públicas e Publicidade:** Jorge Parreira
- **Assinaturas e encomendas:** Pedro Silva
- **Redacção, Publicidade e Serviços Administrativos**: Rua Alfredo Roque Gameiro, 21-1.º Dt.º, 1600 LISBOA — Tel. 76 27 32
- **Produção Gráfica:** Graficria, Publicidade e Artes Gráficas, Lda.
- **Impressão:** Empresa Litográfica do Sul, S.A. ■ **Distribuição:** Electroliber
- **Revista mensal** ■ **Preço:** 400$00 ■ **SRIP N.º** 213900
- **Tiragem:** 12000 exemplares ■ **Dep. Legal N.º:** 28587/89

2 Informática em Notícia

4 O Conteúdo da Disqueta

5 Passatempo – «Programas Didácticos»

6 Correio dos Leitores



8 Passatempo – «O Melhor Jogo»

10 Mexam-se. E Rápido!

12 Videoteca

14 Ingres

20 Uma Impressora Patriota

22 A BBSpooler em Notícia

24 A Terminologia Informática de «A» a «Z»



28 Programar em Pascal (Parte II)

32 Sistemas de Gestão de Bases de Dados (Parte III)

36 DOSSIER - Os PCs até 200 Contos

44 Montra Spooler

48 Jogos

INFORMÁTICA EM NOTÍCIA

APPLE NO APOIO À EDUCAÇÃO

A Apple Computer, Inc. criou, para Portugal, um programa especial destinado a facilitar a aquisição de computadores Macintosh por parte de estabelecimentos de ensino, professores e estudantes e todos aqueles que trabalham na área da educação.

Esta iniciativa, integrada na política internacional da empresa para o desenvolvimento educativo, permite, desde o início do corrente ano lectivo e até 31 de Dezembro, a compra de um computador de alta qualidade e reconhecida eficácia tanto no que respeita às "performances", como à simplicidade de utilização ao preço de um computador vulgar (255000$00 + IVA).

Este programa já foi posto em prática noutros países, nomeadamente na Alemanha Federal, Espanha e Dinamarca, conduzindo a um acréscimo substancial da informatização das escolas.

As expectativas da Interlog, representante da Apple em Portugal cifram-se num aumento de 50% do parque informático Macintosh na área da educação.

OLIVETTI ETV 2700 – SISTEMA DE VIDEOTYPING

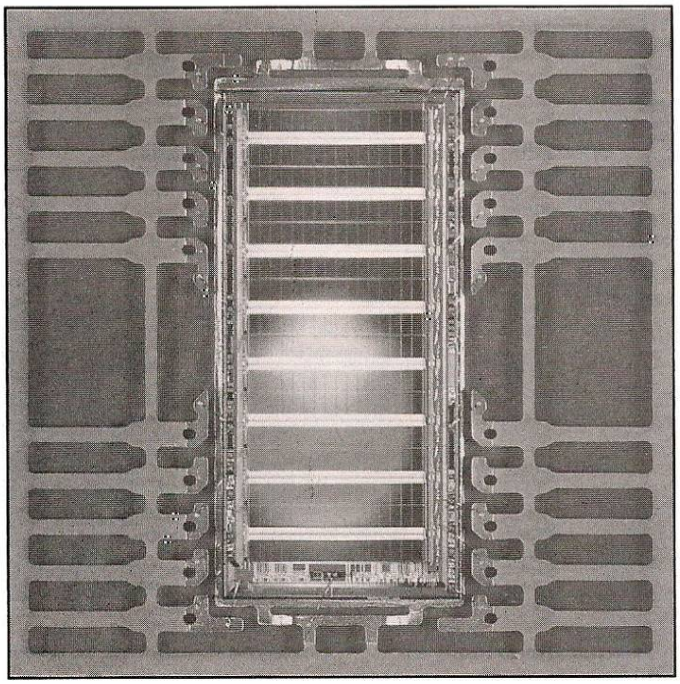
O ETV 2700, da Olivetti, é um sistema de *videotyping* que pode funcionar como processador de texto, computador pessoal ou, mesmo, como uma máquina de escrever electrónica, criando uma ponte entre a dactilografia convencional e o processamento de texto ou outras aplicações, a nível de computador pessoal.

O programa de tratamento de texto possibilita a execução de tarefas como criação, modificação e impressão de texto; preenchimento de impressos; agenda; gestão de directórios, formatação e duplicação de disquetes.

O ETV 2700 dispõe de um sistema operativo MS-DOS, usando disquetes de 3,5". O monitor tem uma resolução de 640×400 pixel, reversível branco/preto, visualizando 25 linhas de 80 caracteres. Todo o software, bem como a designação das teclas de função, está em português.

O ETV 2700 já se encontra à venda no nosso país, estando a sua comercialização, através dos canais de venda da Olivetti Portuguesa, a merecer a habitual recepção dos produtos desta multinacional italiana.

SIEMENS APRESENTA MEMÓRIA DE 16 MBITS



A Siemens dispõe, agora, de protótipos (first silicon) de uma memória dinâmica de 16Mbits, conhecida entre os especialistas como "dram" (dynamic random access memory). Numa placa de silicon com apenas 142mm² estão integrados mais de 33 milhões de componentes. As estruturas mais finas deste chip medem pouco mais de 1/2 milésimo de milímetro. Na base deste produto, resultado de 2 anos e meio de trabalho de desenvolvimento, está a tecnologia criada na sede da Siemens, em Munique, no âmbito do projecto Mega para drams de 1Mbit e 4Mbits.

O chip tem capacidade para 166777216 bits, o que corresponde a cerca de 1000 folhas A4 dactilografadas. As memórias dinâmicas semicondutoras servem de memória de curta duração em computadores de todos os tipos. Os componentes lógicos tirarão também um grande proveito da base tecnológica agora criada.

O chip de 16Mbits, desenvolvido nos laboratórios da Siemens, passa agora a uma fase de produção experimental. Enquanto isso, o chip de 4Mbits entrou já na produção industrial.

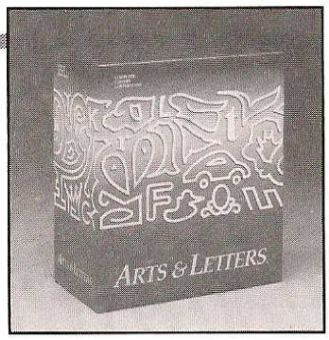
IDEA "CONCERT": NOVA PLATAFORMA DE COMUNICAÇÕES

A IDEAssociates, empresa americana de produtos de comunicação, representada em Portugal pela Inforgal, anunciou recentemente ter disponível no mercado mundial dois dos mais avançados produtos de comunicação da década: a controladora Concert e a geração de terminais IDEA 27x. As características de configuração e expansão de ambos os produtos são únicas no mercado.

Através da instalação de placas lógicas, a Concert é configurável para suportar de 1 até 4 dos seguintes *hosts* simultaneamente: IBM Mainframe, IBM S/3X, AS/400, DEC VAX e ASCII *hosts*. Os terminais dos vários sistemas ligados à Concert têm acesso simultaneamente aos 4 sistemas sendo transparentes para os utilizadores, podendo as ligações da controladora aos vários *hosts* ser feitas através de linha telefónica X.25 ou por ligações directas. A controladora suporta ainda as placas de rede Token Ring e Ethernet.

A IDEA anunciou também a geração de terminais de 4 sessões Twinax, totalmente compatíveis com os IBM InfoWindow. Através da substituição de uma *cartridge*, estes terminais podem ser facilmente transformados em terminais de sistema COAX (ou vice-versa) ou *upgraded*, consoante avanços tecnológicos dos sistemas informáticos.

Em 1988 a IDEAssociates adquiriu uma divisão da ITT Alcatel Communication Systems –, empresa especializada em produtos de comunicação para sistemas IBM, colocando agora no mercado português, através da Inforgal, estes modernos produtos para essa área.



ARTS & LETTERS

Arts & Letters é a solução para a apresentação de um trabalho profissional de grande qualidade, tanto a nível de gráficos como de imagens.

Arts & Letters é a diferença entre uma apresentação exaustiva e densa de informação e uma apresentação dinâmica e agradável. Pode converter folhas de cálculo Excel em pictogramas, utilizando os símbolos Arts & Letters. Pode juntar carros, comboios, aviões, computadores, etc., de uma forma automática, sempre que quiser transformar dados numéricos numa agradável imagem gráfica.

Este produto oferece um suporte de cor de 24-bits, mancha automática e separação de cores; permite importar um trabalho gráfico no formato PostScript, EPS, GIF, PCX ou TARGA; dá a possibilidade de transformar formas, criar efeitos especiais, ajustar texto a uma forma e definir transparências; fornece uma biblioteca com 5000 imagens *clip-art* e 50 tipos de contorno, e muitas outras possibilidades.

O Arts & Letters constitui uma avançada ferramenta gráfica de multiutilização.

DIRECTORY PARA GESTÃO DE FICHAS

A Rima-Nixdorf passa a distribuir uma potente gestão de fichas/tratamento de texto para não-informáticos, tendo assinado um contrato de agenciação com a Jimpi Soft, que detém a exclusividade de distribuição do referido software para Portugal e países de expressão portuguesa.

O Directory II, que corre sob MS-DOS, é uma ferramenta burótica de muito simples utilização, totalmente em português, e destina-se a substituir todo o tipo de ficha, funcionando também como processador de texto.

O programa permite: que o utilizador dimensione as suas fichas; definir o tipo de informação que pretende colocar no seu ficheiro, podendo seleccionar e ordenar as suas fichas; criar qualquer tipo de mapa ou etiquetas, seleccionando as informações que deseja imprimir, redigir correspondência, etc.

Com o programa é fornecida uma disquete contendo 20 ficheiros de demonstração para diversas áreas: advogados, médicos, bibliotecas, consultores/auditores, ficheiro de prospectos, clientes, agências imobiliárias, secretariado de empresas e outras.

BASF APRESENTA GAMA SHINE



A Longshine, Elect. Corp., fundada em 1981, é um dos maiores fabricantes mundiais de placas controladoras para computadores pessoais, fazendo também parte da sua gama de produtos modems, motherboard, placas de extensão de memória, placas gráficas, placas de rede, placas de expansão multi-*user* Xenix/Unix, placas de emulação e os agora apresentados PCs Shine, totalmente compatíveis.

A Longshine tem delegações próprias nos EUA, RFA, Hong Kong, Grã-Bretanha e Japão. É representada em Portugal desde 1988 pela BASF Portuguesa, Lda. A gama Shine é constituída por vários modelos, todos com 2 portas RS-232 e uma porta paralela, e começa num PC-XT com um processador 8088-1– trabalhando a 4,77/10MHz – com 8 slots de expansão.

O **Shine 286W** é uma estação de trabalho baseada no processador 80286 trabalhando a 12MHz, com ou sem disco rígico. Dispõe de uma placa de rede Ethernet e tem, ainda, 3 slots de expansão livres.

O **Shine 286B** é um PC-AT baseado no processador 80286, trabalhando também a 12MHz e dispõe de 2 slots de expansão de 8 bits e 6 de 16 bits.

O **Shine Neat**, baseado no mesmo processador, trabalha a 16MHz e o Landmark dá uma velocidade de 21MHz. A RAM é expansível a 8MB na motherboard. A caixa deste PC é do tipo minitorre não ultrapassando, em altura, o monitor. Os slots de expansão dividem-se em 2 de 8 bits e 5 de 16 bits.

O **Shine 386B** é um 386 funcionando a 20MHz com um Landmark de 26,7MHz. A RAM standard é de 2MB podendo ser expandida a 8MB na motherboard, e a unidade central é do tipo torre. Como slots de expansão apresenta 1 de 8 bits, 6 de 16 bits e 1 de 32 bits.

O **Shine 386A** é, actualmente o topo da gama. Baseado no processador 80386 a 25MHz, tem um Landmark de 43,9MHz e 32Kb de memória cache. A RAM standard é de 2MB expansível a 8MB. Tem a possibilidade de receber duas unidades de disquete e dois discos rígidos, tal como o modelo anterior. Como slots de expansão apresenta 3 de 8 bits, 4 de 16 bits e 1 de 32 bits. A unidade central é do tipo torre – igual ao Shine 386B.

A BASF Portuguesa, Lda. tem disponíveis todos os outros produtos produzidos pela Longshine e comercializados em Portugal.

PROGRAMAR EM CÓDIGO-MÁQUINA COM O PSION

Está já disponível o livro "The Machine Code Programming", cujo objectivo é proporcionar os conhecimentos necessários sobre o que é o código-máquina utilizando o Psion para demonstrar como a programação pode ser facilmente posta em prática. Escrito numa linguagem bastante acessível por forma a abranger um vasto leque de leitores, a obra compreende mais de 300 páginas, incluindo vários exemplos, exercícios e resumos das explicações dadas em cada capítulo, para um melhor entendimento e fácil consulta.

Extensos apêndices fornecem informações técnicas detalhadas, não só sobre o sistema operativo do Organizer, como também sobre a sua gestão de memória, Hexloader e conjunto de instruções do microprocessador HD6303X.

Do autor Bill Aitken, e distribuído pela Comp 3, este livro pode encontrar-se ao preço de 5650$00 (+IVA).

IBM ANUNCIA FAMÍLIA ES/9000



A IBM anuncia os processadores da série S/390, os ES/9000, uma única família completa de processadores compatíveis, com um factor de crescimento superior a 100 vezes, desde o mais baixo ao mais poderoso processador. A família ES/9000 consiste em 18 processadores, abrangidos por ambos os processos de refrigeração: ar e água. Toda esta família dispõe da mais alta tecnologia de memória utilizando corrente eléctrica de 50/60Hz.

Em associação com a nova arquitectura ESA/390, esta família de processadores ES/9000 proporciona: novos níveis de flexibilidade na configuração, conectividade de sistemas (central e distribuída), preço/performance melhorado, novos níveis na protecção do investimento, oportunidades para novas aplicações, gestão melhorada dos sistemas, sistema de segurança integrado e novos standards de disponibilidade.

A arquitectura ESA/390 cobre completamente o espectro dos sistemas operativos MVS, VM e VSE, possibilitando assim uma plataforma através da qual a família de processadores ES/9000 pode atingir o seu pleno potencial.

Novas vantagens desta arquitectura são anunciadas para os processadores ES/9000 e modelos seleccionados ES/3090. Entre elas referem-se: arquitectura ESCON (ligações), arquitectura criptográfica (segurança) e gestão de sistemas múltiplos.

Legislação Informática

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
PORTARIA N.º 1089/90
DE 30 DE OUTUBRO

Manda o Governo, pelo Ministro da Justiça, ao abrigo do disposto no n.º 2 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 224/84, de 6 de Julho, no n.º 2 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 145/85, de 8 de Maio, e no artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 54/90, de 13 de Fevereiro, o seguinte:

a) Nas conservatórias dos registos predial e comercial submetidas a tratamento informático, o livro "Diário" pode ser substituído pela listagem diária das anotações de apresentação dos pedidos de registo, obtida por meios informáticos e rubricada pelo conservador.

b) Nas mesmas conservatórias, as fichas do modelo em uso podem ser substituídas pela impressão, por meios informáticos, dos actos de registo, assinados pelo conservador.

Assinada em 10 de Outubro de 1990.

Pelo Ministro da Justiça, *José Manuel Cardoso Borges Soeiro*, Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Justiça.



O CONTEÚDO DA DISQUETA



Desta vez o material é tanto e tão "comprido", que fomos obrigados a compactá-lo na sua totalidade. Nem sequer o jogo que ganhou o primeiro prémio pode ser executado a partir do *menu* da disqueta! Os caros leitores terão de ter a paciência de descompactar o ficheiro que se encontra em cada um dos seguintes directórios:

LABO



Contém o ficheiro LABOCOMP.EXE o qual, uma vez descompactado, dará origem aos ficheiros que constituem o jogo LABO que ganhou o primeiro prémio da 2.ª jornada do passatempo "O Melhor Jogo".

Aos leitores que contactam pela primeira vez com este tipo de ficheiros, vamos indicar o procedimento a seguir, o qual se aplica a todos os restantes:



— Copiar este ficheiro para uma disqueta ou para um directório do disco rígido. Colocar-se nessa disqueta ou nesse directório e digitar LABOCOMP seguido de ENTER. A descompactação é automática e o comando DIR mostrará o resultado.

— Como o espaço costuma ser precioso, deve apagar o LABOCOMP.EXE, que deixou de ser necessário (apagar, não da disqueta **Spooler** — como é óbvio — mas sim da disqueta ou do directório do disco rígido para onde foi feita a descompactação).



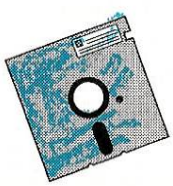
— As fontes dos ficheiros executáveis — neste caso os que têm a terminação .PAS — terão o destino de acordo com o interesse do leitor. Se pretende ver como o programa foi concebido e estruturado, então convém tê-los à mão para análise; na negativa, pode também apagá-los para poupar espaço.

Mas não deixe de ler o artigo sobre os jogos premiados!

PASCAL



O ficheiro PASCAL.COM (não se alarme o leitor com esta terminação .COM, pois o programa de compactação utilizado, tanto dá origem a ficheiros .EXE, como a ficheiros .COM — a descompactação processa-se da mesma forma, bastando digitar o nome do ficheiro) contém a 2.ª parte do curso "Programar em Pascal". Se leu com interesse a 1.ª parte deste curso no n.º 10 da **Spooler**, terá oportunidade de ver a evolução do jogo demonstrativo e de mais algumas surpresas com que o autor nos presenteia. Antes de correr os programas, não deixe de ler o artigo, pois, para além da nova matéria, contém indicações importantes.



VÍDEO

VIDECOMP.EXE é o nome do ficheiro compactado que contém os ficheiros executáveis e as fontes de um interessante programa incluído na rubrica "Colaboração dos Leitores" e que, curiosamente, veio dar uma resposta antecipada ao nosso apelo para a colaboração dos leitores no artigo "MUSITECA" do último número da **Spooler**. Mas o artigo lá está para ser lido.

MOVE

Neste directório temos mais uma colaboração de um leitor, compactada com o nome de MOVECOMP.COM. Trata-se de um pequeno utilitário, cujas "utilidade" e "utilização" se encontram devidamente documentadas no artigo respectivo. Não faça experiências sem primeiro ler o artigo.

INFORDIC

Temos aqui uma pequena surpresa para os nossos leitores. O ficheiro compactado dá pelo nome de INFORDIC.COM e nada de novo quanto à descompactação. Depois leia o artigo, pois, tratando-se de um programa em dBASE III Plus, a sua instalação obedece a uns certos requisitos.

IMPPOR

O autor deste pequeno utilitário voltou, felizmente, ao nosso convívio. O ficheiro compactado denomina-se IMPORCOM.COM e destina-se... não, não vamos acrescentar mais, pois o que há a dizer está devidamente explicado no artigo assinado por Miguel Vitorino.

FRACTAIS

Um nosso leitor alertou-nos para o facto de a fonte, em Pascal, do programa FRACTAIS.EXE que publicámos na disqueta do último número da **Spooler** estar adulterada. Com efeito assim era e aqui vai a fonte, agora completa, com o nome de FRACTAIS.COM.

Renato Casquilho

Passatempo Spooler

PROGRAMAS DIDÁCTICOS

COM O PATROCÍNIO DE:

ABC INFORMÁTICA, LDA

CASA VIOLA, LDA.

Verificou-se uma grande adesão ao primeiro "Passatempo Spooler" — **O Melhor Jogo** — o qual, embora tivesse obrigado a duas "jornadas" — e ainda bem... — terminou com êxito, tanto para os concorrentes, como para a comunidade **Spooler.**

No sentido de cumprirmos o anunciado aquando do lançamento desse passatempo, vamos abrir uma nova oportunidade que permita aos jovens programadores (de todas as idades) darem largas à sua imaginação, capacidade e bom gosto.

Trata-se, agora, de **programas didácticos**, isto é, *software* dedicado à aprendizagem de uma determinada matéria, quer seja científica, cultural, desportiva, etc. Não se colocam limitações de qualquer espécie ao tema a desenvolver. No entanto, a informática, como é natural, será factor de peso na avaliação.

ESTE PASSATEMPO ESTARÁ SUJEITO ÀS SEGUINTES REGRAS:

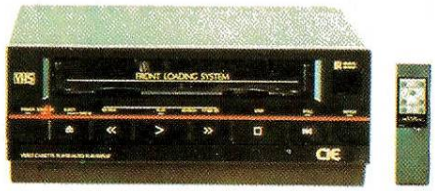
- —o*software* deverá correr em qualquer PC compatível;
- —ser original, não violando os direitos de *copyright* em vigor em Portugal ou noutros países;
- —o programa executável deverá ser acompanhado do respectivo código fonte;
- —os programadores poderão utilizar qualquer linguagem;
- —as instruções principais deverão estar incluídas no próprio programa, o que não impede o envio de um ficheiro com instruções pormenorizadas;
- —não poderão concorrer elementos ligados quer à **Spooler**, quer às empresas Patrocinadoras;
- —os prémios não poderão ser convertidos em dinheiro;
- —os programas deverão dar entrada nas instalações da **Spooler** até ao dia **15 de Março de 1991**.

A selecção dos programas será feita por um júri composto por colaboradores da **Spooler,** por um representante da empresa patrocinadora e a divulgação dos vencedores será feita na revista que sair depois da data limite para a entrega dos trabalhos.

1.º PRÉMIO – Computador ABC AT 80286 MiniTower



2.º PRÉMIO – Leitor de Vídeo CIE -PV3





3.º PRÉMIO – Aparelhagem Hi-Fi Starlux MS 500

Os prémios são patrocinados pelas empresas ABC — Informática, Lda e Casa Viola e serão os seguintes:

1.º Prémio

Patrocinado por ABC — Informática, Lda.

– Computador ABC AT 80286 MiniTower
CPU 80286 a 12 MHz
1 Mb de RAM
Drive de 5 1/4" ou de 3 1/2" – Alta Densidade
Relógio em tempo real com bateria
Monitor e carta monocromática
Teclado português com 102 teclas
Valor (P.V.P. – IVA incluído) ..... **245 700$00**

2.º Prémio

Patrocinado por Casa Viola, Lda.

– Leitor de Vídeo CIE PV3
Valor (P.V.P – IVA incluído) ..... **56 160$00**

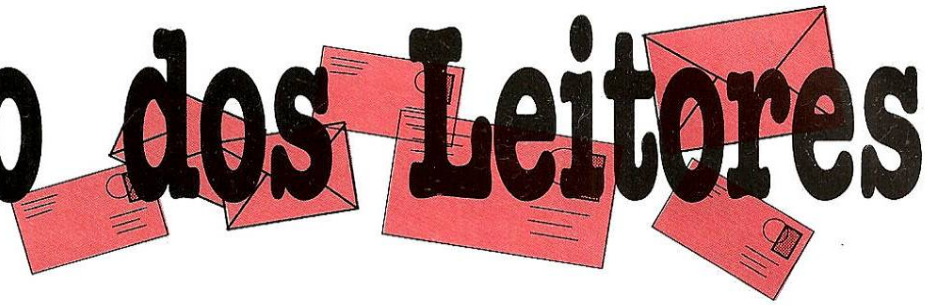
3.º Premio

Patrocinado por Casa Viola ,Lda

– Aparelhagem Hi-Fi Starlux MS 500
Valor (P.V.P – IVA incluído) ..... **23 400$00**

O desafio está lançado! Vamos à luta!

Correio dos Leitores



Por Renato Casquilho

O correio dos nossos leitores continua a chegar com a habitual regularidade. Como sempre, tentaremos responder a todos e a todas as questões que nos são colocadas, de forma a cumprirmos um dos objectivos desta revista — informar/formar.

... acontece que o meu computador, sempre que está ligado, interfere com o 1.º canal da RTP, impedindo os eventuais interessados em ver televisão de o fazerem... a causa de tais problemas está no facto de o computador trabalhar na mesma frequência que o 1.º canal da televisão.
... eu apenas disponho, no meu computador, de um drive de 3,5" para além do disco duro... só tenho visto a vossa revista à venda acompanhada de uma disqueta de 5,25"... razão pela qual sou obrigado a pedir aos meus colegas que copiem os vossos programas para uma disqueta de 3,5"...

António Jorge Sousa Marrinhas — Mealhada

O seu caso não é único, mas pode ter solução. Vamos sugerir-lhe várias acções que, isoladamente ou em conjunto, poderão resolver o problema. No entanto, recordamos-lhe que os próprios fabricantes de computadores e de monitores chamam a atenção para o facto de estes equipamentos poderem interferir com a televisão e com a rádio. As acções a tomar poderão ser as seguintes:
— Afaste o mais possível o computador do televisor, se possível para outra sala;
— Se a sua antena é interior, monte uma boa antena exterior;
— Se puder, ligue o computador a outra fase da distribuição de corrente;
— Ligue o computador e o monitor à terra (os cabos de ligação têm um terminal para esse efeito);
— Experimente mudar a posição do computador, isto é, rodá-lo 45, 90 e 180 graus.
Se nada disto resultar, consulte o representante do computador e a RTP.
Quanto à questão da disqueta: efectivamente as revistas que estão à venda nas livrarias são acompanhadas por uma disqueta de 5 1/4". Foi uma opção que tivemos de tomar, baseada no facto de a maioria dos computadores em uso possuirem drive de 5 1/4". O nosso leitor tem duas soluções à sua escolha. Primeira: torna-se assinante da **Spooler** na modalidade com disqueta de 3 1/2"; segunda: continua a pedir aos seus amigos que lhe copiem a disqueta.

*... a primeira **Spooler** que adquiri foi a n.º 6... devido a uma brincadeira de muito mau gosto de um colega, acabei por perder o conteúdo da disqueta... gostaria de a recuperar...*
... queria que me dissessem qual a diferença entre o ANSI.COM e o ANSI.SYS e para que serve o BULKEROS.EXE...
... desejo falar sobre um assunto que afecta qualquer interessado em informática; a obtenção de um dicionário sobre a matéria... não seria de mais pedir, se possível, que incluam junto com a revista ou na disqueta, um dicionário...
*... uma das razões que me levou a escolher a **Spooler** foi a seguinte, qualquer revista de informática... é em grande parte cerca de 75% de publicidade. Reparei que não é o caso da **Spooler**... reparo agora que o número de páginas designadas para a publicidade tem vindo a crescer... peço-vos, suplico-vos que não aumentem mais a publicidade ou então aumentem o número de páginas proporcionalmente...*
*... na **Spooler** n.º 6 os senhores criticam um erro ortográfico da parte de um autor de um jogo, pois eu reparei que a mesma revista está cheia deles...*

Mário Augusto Teixeira Alberto — BRAGA

Ora comecemos com a disqueta n.º 6, vítima da tal brincadeira. Normalmente, quando se apagam ficheiros numa disqueta (ou disco rígido) e não se gravam outros ficheiros que venham a ocupar o espaço dos apagados, é possível recuperá-los na totalidade por meio de um utilitário como o PCTOOLS ou semelhante. Mas os "apagados" desaparecem mesmo quando gravamos outros ficheiros para a disqueta, ou quando a formatamos. Para o seu caso não vemos outra solução que não seja o leitor encomendar-nos uma disqueta n.º 6 de 3 1/2", que enviaremos à cobrança por 300$00.
Sobre o ANSI.SYS o leitor encontrará todas as explicações na **Spooler** n.º 9.
Quanto ao ANSI.COM, sinceramente não sabemos o que seja. Onde é que encontrou esse ficheiro?
O BULKERAS.EXE é um programa que faz parte do utilitário COPY II PC e destina-se a apagar completamente uma disqueta, incluindo a formatação. Cuidado, que é perigoso...
Sabia que está nos nossos projectos a publicação de um dicionário inglês-português de termos ligados à informática? É verdade. Só que não será um dicionário na sua forma convencional, pois sabemos que está em estudo pelas entidades competentes a terminologia portuguesa para a informática. E não queremos meter a foice em seara alheia, nem é essa a nossa vocação. Contudo, somos bastante sensíveis ao seu problema que, certamente, também será o de muitos utilizadores. Brevemente verá o seu sonho realizado.
Agora a famosa e controversa publicidade. Sabia que o preço por que paga a revista não cobre os seus custos? E que é a publicidade que compensa (em parte) a diferença? Compreendemos a sua preocupação e desde já lhe dizemos que não tencionamos ultrapassar os 30% de publicidade. Agora passar sem ela seria ignorar a realidade em que vivemos.
Os erros ortográficos não são o nosso "calcanhar de Aquiles". E pensamos que não fica mal apontarmos os erros que escapam a quem escreve. Mas tentaremos, tanto quanto possível, diminuir o seu número nas próximas revistas. Já agora, pensamos que queria referir-se à **Spooler** n.º 9 e não à n.º 6. Obrigado pelas suas palavras de apreço.

... não consigo pôr a funcionar o programa GERADOR DE CALENDÁRIO apesar de seguir as v/ instruções... como fazer para que o programa funcione correctamente?
... no que se refere ao programa EDITOR DE ÍCONES o que se passa é o seguinte: corro o programa ICONED.EXE e aparecem no ecrã a grelha e as opções, tal como está representado na fig. 2 da revista. Na grelha move-se o cursor mediante a pressão das respectivas teclas, mas não consigo "fixar" os vários quadradinhos que devem formar o ícone que pretendo elaborar. Como fazê-lo?
Finalmente, queria que me informassem se ainda é possível obter as revistas n.os 4, 5 e 6.

António Augusto R.F. Silva — OVAR

Depois de ler a sua carta fui ensaiar (mais uma vez) o programa CALENDÁRIO e este funcionou perfeitamente. Só vejo uma hipótese para explicar o facto de este programa regressar ao *menu*. Se o caro leitor instalou tudo no directório onde tem o dBase, o programa tem de funcionar. Será que o seu dBase não é o **dBase III Plus?** Não vejo outra explicação.
Quanto ao EDITOR DE ICONES, para fixar basta premir a barra de SPACE.
Ainda temos alguns exemplares das revistas 4, 5 e 6. Faça a sua encomenda quanto antes!

... Se me é permitido, quero sugerir que seria de extremo interesse a criação de secções técnicas tipo PC-MAGAZINE... uma maior atenção ao COMMODORE-AMIGA... e uma parte UNIX... etc...

José Luís N.C. Freitas — FAFE

Lamentamos não concordar plenamente consigo, sobretudo no que respeita ao facto da **Spooler** dever aproximar-se dos padrões a que obedecem as restantes revistas de informática. A **Spooler** tem um carácter próprio, essencialmente dirigido ao utilizador comum e não podemos ignorar a realidade actual do universo português da informática, isto é, a grande difusão (por enquanto) do compatível. Quanto ao AMIGA não o ignorámos, como se prova pelos artigos publicados no n.º 9 e neste número. Contudo, estamos atentos ao desenvolvimento do mercado e não deixaremos de o acompanhar sempre que tal se justifique.

... Noto que não deve ser nada fácil editar uma revista desta qualidade de mês a mês, então por que não torná-la bimensal?
... Deviam separar a revista em mais áreas específicas tal como a do "Correio dos Leitores", ex.: programação (C com exemplos de programas pequenos), etc.
... Gostei do passatempo "Melhor Jogo", mas por que não torná-lo regular e não propor só jogos?

Luis Filipe Delgado Brás — MATOSINHOS

Tem toda a razão! Não é nada fácil editar uma revista como a **Spooler** todos meses... às vezes até é impossível... Mas isso não impede que estejamos a empreender todos os esforços para que a edição mensal se torne numa realidade. Tenhamos esperança no futuro, OK?
Então o nosso caro leitor não tem lido

BBSpooler

PARA O MERCADO INFORMÁTICO, CRIÁMOS NA BBSPOOLER UM SERVIÇO ESPECIAL DE INFORMAÇÃO, DIVULGAÇÃO E PROMOÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS DE INFORMÁTICA. CONTACTE-NOS.

☎ (01) 76 27 32 - (01) 793 83 10

as nossas revistas? O que lá não falta são pequenos utilitários escritos em C e com as respectivas "fontes" bem documentadas na disqueta. Como exemplos, veja os programas UNDEL da **Spooler** n.º 4; SUPER, da n.º 5; e PIPE, da n.º 7. Mas tem havido mais, é só procurar.
Tem razão e já tínhamos resolvido alargar o âmbito dos "Passatempos" a outras actividades para além dos jogos. Estai atentos!

... se os jogos que vêm anunciados na revista podem correr num computador Schneider-Euro PC II com monitor monocromático Hercules...
... já li que pensam fazer nova edição das revistas esgotadas. Questiono sobre hipótese de obter as disquetas de 3,5" respectivas...

José Carlos Campos — S.M. DE INFESTA

Há jogos que correm em placas Hercules... outros que só correm em placas CGA, EGA ou VGA. No genérico sobre os jogos da **Montra Spooler** está indicado o tipo de monitor e placa em que cada jogo funciona.
Pode obter as disquetas dos números esgotados (1, 2 e 3) por meio de uma encomenda e nós faremos a sua expedição à cobrança, ao preço de 300$00 cada disqueta de 3,5". Já agora, para sua informação e dos restantes leitores, todas as disquetas (o seu conteúdo, como é evidente) encontram-se à disposição dos possuidores dum modem, na **BBSpooler**: leia os estatutos publicados neste número da revista. Também muito em breve estarão na **BBSpooler** os artigos das revistas esgotadas, sob a forma de ficheiros de texto.

*... o artigo «Modems» no n.º 8 da **Spooler** poderia estar melhor explicado, pois é provável que principiantes (como eu!) tenham ficado com algumas dúvidas... a outra crítica é relativa à demora na saída de cada número da revista...*
... quanto aos artigos em geral, acho que estão simplesmente um espanto... abordam quase tudo... continuem por favor, mas tentem fazê-lo mensalmente (se possível!!)
Algumas sugestões: artigos sobre:
— ecrãs EGA, VGA, CGA, Hércules, como funcionam e como usá-los com linguagens como o Basic, Pascal ou C;
— programação orientada para os objectos;
— Redes de computadores (networks);
— Sistemas operativos / ambientes de programação/utilização.

Tomé Pessegueiro — LEIRIA

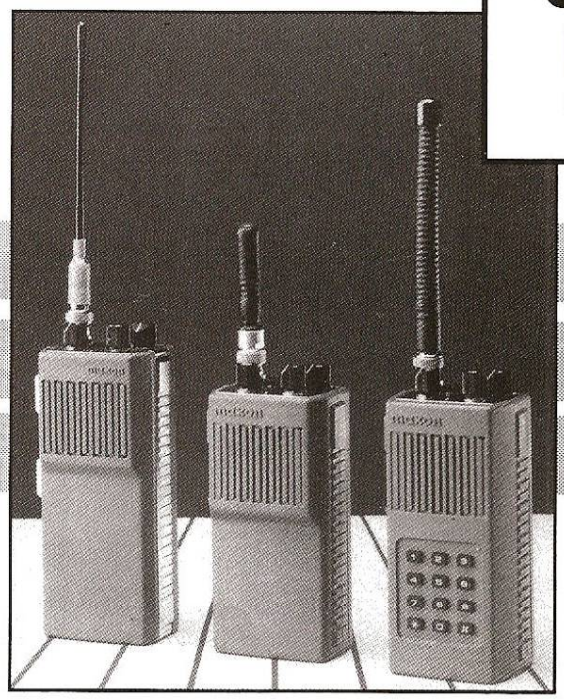
Com efeito o artigo sobre modems é bastante técnico e muito orientado para os não iniciados. Brevemente publicaremos o B-A-BA dos modems e das BBSs.
Registamos com agrado a sua opinião sobre os artigos da **Spooler** e contamos corresponder às suas expectativas quanto à regularidade da publicação da revista.
As suas sugestões sobre temas para artigos estão correctas e inserem-se na nossa previsão para os assuntos a abordar nos próximos números.

Em primeiro lugar, os meus parabens à v/revista, pela qualidade e a seriedade demonstradas, pela maneira como os artigos, temas e estudos são apresentados e explicados. Tem sido um prazer ler a v/revista de profissionalismo e desenvoltura...o meu problema é o CLK.EXE...da revista nº 4...em início de Setembro, no regresso de férias, vou a ligar o computador...tudo de repente fica mudo e o computador fica trancado...

Fernando Martinho Aveiro

Em primeiro lugar um obrigado pelas suas palavras de apreço em relação à nossa revista. Embora não sejam as primeiras do mesmo género, é sempre com agrado que registamos as opiniões dos nossos leitores e um pequeno estímulo é sempre bem-vindo.
Quanto ao seu problema com o device CLK.EXE, não temos explicação para ele. Segundo nos diz, já funcionou e bem. Nós também acabámos de o testar nas nossas máquina e funciona. O seu CONFIG.SYS está correcto (aliás já tinha funcionado...). Será que o CLKDEV.EXE foi conspurcado? Experimentou reinstalá-lo no seu directório SIS? Se tudo estava bem e agora deixou de estar, só há três hipóteses:
a) os ficheiros foram conspurcados por qualquer matéria invisível...
b) o sistema do computador foi entretanto alterado (outra versão do DOS?)
c) presença inopinada de um maldito vírus...
Sinceramente, depois de todas as suas explicações, inclinamo-nos para esta última hipótese...ou para a hipótese de se ter avariado o sector do disco onde estava instalado o CLK.EXE. Lamentamos não o puder ajudar mais. Tente — como último recurso — voltar a formatar o disco e começar do princípio, depois de ter verificado a eventual presença dos famigerados.

Grafiçria pub



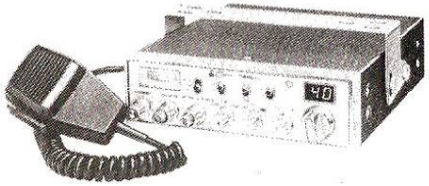
a b c INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES

R. dos Sapateiros, 160 - 2.º – 1100 LISBOA Tel. 32 50 70/347 59 40
FAX: 346 22 40 Telex 13348 ABCINF P

CBs – VHF – UHF

TELEFONE SEM FIOS

TELEFAXs etc...

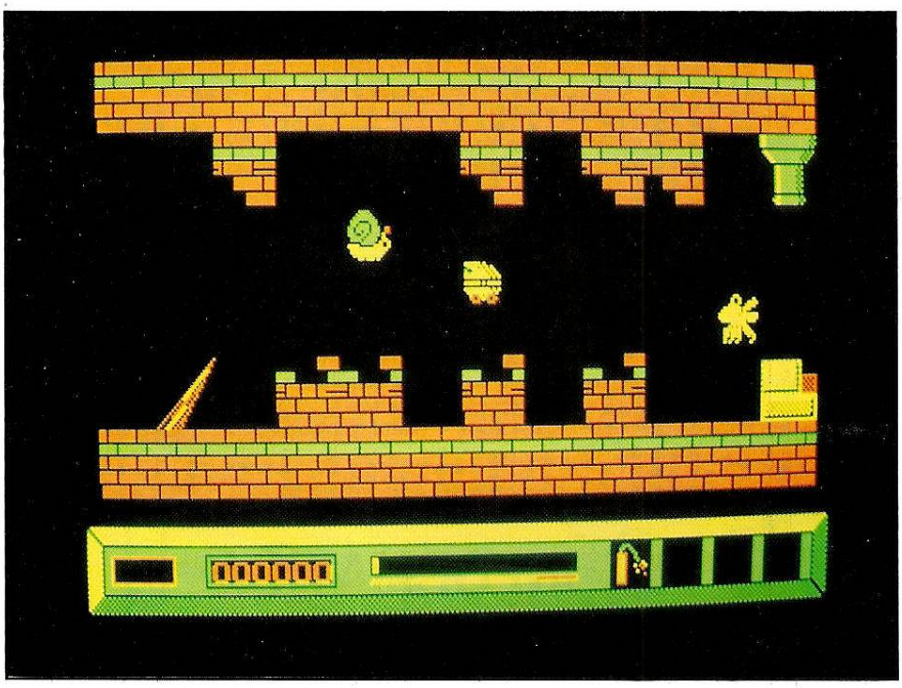


CONTE CONNOSCO SOMOS ESPECIALISTAS

A COMUNICAÇÃO A PEQUENA, MÉDIA OU GRANDE DISTÂNCIAS

PASSATEMPO «O MELHOR JOGO»

2.ª JORNADA



Aspecto do jogo «LABO» que mereceu a atribuição do 1.º Pémio.

“Desta vez podemos afirmar, com toda a propriedade, que o concurso “O MELHOR JOGO” foi um verdadeiro êxito”

Desta vez podemos afirmar, com toda a propriedade, que o concurso “O MELHOR JOGO” foi um verdadeiro êxito. E congratulamo-nos pela decisão que então tomámos de não atribuir logo um primeiro prémio e prolongar o concurso para uma segunda jornada. Isto porque a qualidade dos jogos agora apreciados é muito superior à da primeira “fornada”. Com efeito, os nossos leitores compreenderam o apelo que lhes quisemos transmitir e o resultado foi o aparecimento de 17 novos jogos (16 concorrentes, sendo um com dois jogos), entre os quais não foi difícil seleccionar 3 para os prémios a atribuir.

Curiosamente, só houve um leitor que concorreu às duas jornadas. Ou então foram utilizados pseudónimos... Portanto, excepto este leitor, nenhum dos outros 19 concorrentes à primeira jornada se quis habilitar à segunda volta.

Antes de passarmos à divulgação dos premiados (suspense!) vamos divulgar a lista dos leitores que concorreram às duas jornadas deste Passatempo:

CONCORRENTES À 1ª JORNADA

ALEXANDRE FERNANDES (a)
ANTÓNIO BARROS (a)
ANTÓNIO GASPAR LOPES DA CUNHA
ANTÓNIO PEDRO P. DE SOUSA CAMPOS
ANTÓNIO PEDRO RAMOS FOLGA
BERNARDO ABECASSIS (a)
FERNANDO JOSE LEANDRO GOUVEIA
FILIPE JOSÉ BARBOSA MÚRIAS (b)
FILIPE MANUEL CÉSAR
HUGO MOTA PEREIRA (a)
J.M. GUERRA E SILVA
JORGE GOMES FONSECA (2)
JORGE MANUEL SANTOS FERREIRA
JOSÉ LUÍS CARVALHO
JOSÉ PEDRO LOPES ANTUNES
LUÍS MIGUEL DOS SANTOS ALMEIDA
PAULO EMILIO MIGUEL
RICARDO SANTOS (3)
RUI PEDRO R. MARTINS VAIRINHOS

a) Leitores que subscreveram o mesmo jogo
b) Leitor que também concorreu à 2.ª Jornada
2) Leitor vencedor do 2.º Prémio
3) Leitor vencedor do 3.º Prémio

CONCORRENTES À 2.ª JORNADA

BERNARDO FEGO GEBRAD (b)
CARLOS ALBERTO VAZ DE OLIVEIRA
FILIPE JOSÉ BARBOSA MÚRIAS (b) (c)
JOÃO CARLOS MARQUES PINTO
JOSÉ MANUEL S. OLIVEIRA
LUIS FILIPE C. DA SILVA
MARCO PAULO MARTINS R. LOPES
PAULO MIGUEL BATISTA FERREIRA
PEDRO HENRIQUES C. DUARTE (a)
PEDRO JORGE PEREIRA LOURENCO
PEDRO TIAGO MATEUS PEREIRA
RICARDO JORGE R. DOS SANTOS (a)
ROLANDINO M.N. DOS SANTOS LEANDRO
RUI JORGE DOS SANTOS CURADO
RUI MIGUEL DIAS ANASTÁCIO
RUI PEDRO SILVA
VITOR MANUEL MONTEIRO

a) Leitor que enviou 2 jogos
b) Leitores que subscrevem o mesmo jogo
c) Leitor que também concorreu à 1.ª Jornada

A todos estes concorrentes (excepto, claro, aos premiados) a **Spooler** decidiu atribuir um prémio de “esforço” — uma caixa de 10 disquetas de 5 1/4", que receberão pelo correio acompanhada da disqueta com o jogo que nos foi enviado para apreciação.

E agora vamos aos prémios desta jornada!

OS JOGOS PREMIADOS

(com alguns dos comentários dos membros do júri)

1.º Prémio

AUTOR:
Nome: Rui Jorge dos Santos Curado
Morada: Rua das Acácias, 19 — Comeira
C.Postal: 2430 MARINHA GRANDE
Título do jogo: **LABO**
Linguagem: Pascal

"Um LABO muito ORATÓRIO — e um robot muito LABOrioso. Enfim, fantástico!"
"Pobre da Lua — leva com o lixo resultante da incúria terrestre..."
"Bom jogo, dentro de todos os que apareceram; talvez difícil de compreender de início mas, para todos os efeitos, óptimo."
"Tem todos os ingredientes de um jogo! É o melhor para mim e para a Leonor!"

2.º Prémio

AUTOR:
Nome: Vítor Manuel Monteiro
Morada: Urb. da Portela, Lote 44 - 7 C
C.Postal: 2685 SACAVÉM
Título do jogo: **GÉNIO**
Linguagem: Clipper

"Um génio pouco trivial, mas com muita perseguição!"
"Muito giro! Este programa está estruturado de maneira muito inteligente, apresentando um aspecto de aplicação profissional. Se o tema do passatempo fosse outro, este seria para mim o melhor."
"Didático, generalista, formativo... Só o facto de não ser um "verdadeiro jogo" no sentido convencional, mas antes um bom programa, inteligentemente concebido e apontado para a cultura geral, o impediu de ganhar o 1.º prémio."
"Excepcional, só é pena que não seja um jogo."

O nosso júri decidiu atribuir o 3.º prémio *ex-aequo* a dois concorrentes:

3.os Prémios

AUTOR:
Nome: Luís Filipe Cerdeira da Silva
Morada: Lugar da Portela — Tamel de S. Fins
C.Postal: 4750 BARCELOS
Título do jogo: **MATRECOS**
Linguagem: Gwbasic compilado

"Se os nossos guarda-redes tivessem pés assim..."
"Bonecos mesmo giros, então o árbitro é uma doçura!"
"Jogo bem concebido, revelando boa técnica de programação e até é original!"
"Mesmo com pés de 'pato' é difícil defender a bola..."

AUTORES:
Paulo Miguel Batista Ferreira
Rui Manuel Batista Ferreira
Morada: Av.Combatentes da G.Guerra, 57 - 3º - Dtº
C.Postal: 2600 VILA FRANCA DE XIRA
Título do jogo: **4 EM LINHA**
Linguagem: QuickBasic

"Jogo bonito, fácil de jogar, acessível a todas as idades. Pena é não ter mais cor e vida."



O 2.º Prémio foi atribuido ao jogo didáctico «GÉNIO».



Houve dois terceiros prémios: «MATRECOS» e «4 EM LINHA»

"Um 4emlinha sem GALO, mas que me rejuvenesceu."
"Este já tem o ar de um verdadeiro jogo. Muito bem estruturado."
"Apreciei os comentários, humorísticos e sarcásticos, que não ofendem ninguém."

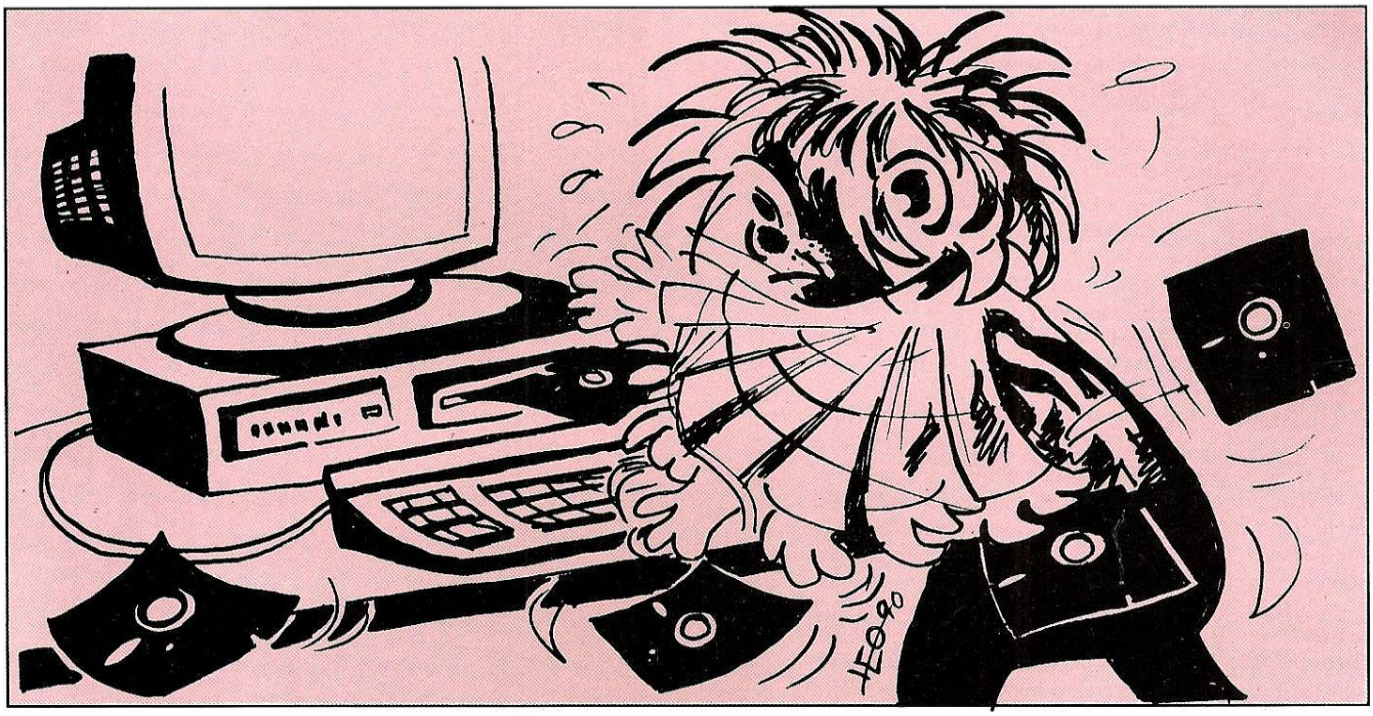
Nota: Por falta de espaço na disqueta deste número, só nos é possível publicar os dois primeiros prémios. Os terceiros serão publicados na disqueta que acompanhará a **Spooler** n.º 12. Mas os cheques seguem já pelo correio, bem como os prémios de "esforço" para os restantes concorrentes.

E terminamos por aqui os nossos comentários. Deixamos aos leitores a oportunidade de apreciarem e divertirem-se com estes bons exemplos de imaginação, bom gosto e boa programação.

Renato Casquilho

COLABORAÇÃO DO LEITOR

MEXAM-SE. E RÁPIDO!



> **Com certeza que já todos se viram a braços com a tarefa de arrumar um disco ou, simplesmente uma disquete**

O jovem (de 17 anos) José Orlando Roque Nascimento Pereira, de Mirandela, enviou-nos dois pequenos utilitários escritos em C, que considerámos úteis e merecedores de publicação na ***Spooler.*** *Neste número publicamos o primeiro, reservando o outro para o n.º 12 da revista. O artigo que se segue também é de sua autoria. Contamos com outras suas colaborações para bem da comunidade* ***Spooler.***

Com certeza que já todos se viram a braços com a tarefa de arrumar um disco ou, simplesmente uma disquete. Pode tornar-se realmente aborrecida se a dita disquete está cheia, o que obriga a copiar ficheiros para outra disquete antes de os colocar finalmente no directório onde desde sempre deveriam ter estado. Não ajuda nada o facto de Bill Gates & Co. não nos terem presenteado com um comando para mover ficheiros. Existe, contudo, uma solução: o utilitário **MOVE** que acompanha a **Spooler** deste mês.

O QUE FAZ ESTE MOVE?

Este comando faz precisamente aquilo que o seu nome indica: move um ou vários ficheiros entre directórios diferentes dum mesmo disco. As vantagens que apresenta são as seguintes: funciona mesmo com os temidos «0 Bytes free.» sem precisar da aborrecida disquete intermediária, e é extremamente rápido: move ficheiros de qualquer tamanho e à velocidade de um RENAME (Eu já explico porquê!).

Escusado será dizer que os ficheiros serão apagados no directório de origem, pois trata-se aqui de uma mudança de «poiso», e não de uma cópia. Este comando tem outra limitação, não pode transportar ficheiros para outra unidade de disco, pois para tal não servia o método utilizado para os mover dentro do mesmo disco, e a alternativa a este método é a reedição dos comandos residentes COPY e DEL, para o que não será necessária a linguagem C. Bastaria um ficheiro .BATch idêntico ao que se segue:

```
COPY %1 %2
DEL %1
^Z
```

ou então, a nossa velha amiga linha de comando do DOS. Por (pura) coincidência, este .BATch tem uma sintaxe semelhante à vedeta deste artigo, que apresento de seguida:

```
MOVE [Origem]Nome Destino [/W]
```

em que, <Origem> é o directório onde se encontram os ficheiros, <Nome> é o nome destes, que pode incluir ? e * à vontade, e <Destino> é o directório para onde serão transportados. É de frisar que o directório <Origem>, e os especificadores de «drive» podem ser omitidos, sendo automaticamente substituídos pelos actuais.

A opção /W é semelhante à disponível no utilitário

XCOPY, e provoca uma pausa antes de começar a mover ficheiros de um lado para o outro, simplificando a vida àqueles que possuem apenas uma unidade de disquete. Quando o MOVE o informa que um ficheiro não pode ser deslocado é porque, ou o directório <Destino> não existe, porque já contém um ficheiro com o mesmo nome, ou porque aconteceu qualquer outro imprevisto.

COMO FUNCIONA?

Bem, o programa, em si, não é nada de especial: limita-se a explorar um recurso do DOS, contido na função RENAME, que não é aproveitado pelo intrepretador de comandos «standard» – o conhecido COMMAND.COM. Esta função, além de permitir mudar um nome a um ficheiro, ou a um directório (ver **Spooler** n.º2) pode também mover ficheiros entre directórios do mesmo disco. O programa tem uma estrutura muito simples. Apenas o facto de a função RENAME do DOS não suportar o uso de *Wild Cards* é que se apresentava como um problema, pois grande parte da utilidade deste programa seria afectada pela enormidade de batidas de tecla necessária a mover, por exemplo 20 ficheiros (para não falar em 100!). Era pois necessário que o MOVE aceitasse * e ?.

Foi este o factor determinante da estrutura do MOVE, pois tem de efectuar uma busca ao directório com a máscara indicada pelo utilizador. Dessa busca saem os nomes dos ficheiros a mover, que são colados nos directórios de origem e destino, formando assim duas cadeias prontas a ser submetidas ao RENAME. O resto do programa ocupa-se da verificação da sintaxe, de algumas operações preparatórias sobre a linha de comando, das mensagens de erro e do ecrã de ajuda. Mas o melhor é, sem dúvida, examinar as listagens de código fonte em C que vêm na disquete.

UM POUCO DE CULTURA ACERCA DO RENAME...

Para perceber como funciona este utilitário é preciso saber como estão organizados em disco os ficheiros. Pondo o problema em termos muito simples, um ficheiro divide-se em duas partes: um bloco de 32 bytes, colocado no início do disco à laia de índice (chamado, na gíria, uma entrada no directório), e outro, colocado algures no disco, o ficheiro em si. Um directório é um pequeno ficheiro que, por sua vez, é um índice semelhante àquele que se encontra no início do disco, podendo conter entradas de ficheiros ou mesmo de outros directórios.

No pequeno bloco que se encontra no índice existem, entre outras coisas, o nome do ficheiro e um apontador para o segundo bloco, que é o ficheiro em si. Quando usamos o REN, o DOS procura, no directório, a entrada que pertence ao ficheiro, apagando-a e substituindo-a por outra em tudo igual, excepto no nome. Mas o DOS pode inscrever noutro índice, ou seja, noutro directório o nome do ficheiro, o apontador para os dados e a restante informação contida no bloco que apagou. Aos olhos do utilizador, o ficheiro saiu de um directório e apareceu noutro. É criada a ilusão de que o ficheiro se mexeu, mas não, o bloco de dados (que constitui o grosso do ficheiro), manteve-se no mesmo sítio. É aqui que reside o segredo da rapidez deste utilitário, pois o DOS tem apenas que apagar 32 bytes, e escrever 32 bytes, mesmo que o ficheiro ocupe 32Kb ou 320Kb...

Está também explicada a impossibilidade de mover ficheiros entre discos, pois não podemos ter a entrada no directório num disco, e o bloco de dados no outro! Uma vez que o espaço para os directórios já está reservado de antemão (pelo menos no directório principal...), não é necessário espaço livre para mover os ficheiros.

OUVI DIZER QUE "FALA" DUAS LÍNGUAS, MAS NÃO ACREDITO...

Uma das questões que se põem a qualquer programador lusitano é a da língua que há-de «ensinar» ao seu programa. Se usa somente o português, o seu programa fica incapacitado de voar para o estrangeiro, nomeadamente através de BBSs. Se usa somente o inglês, arrisca-se a ser apedrejado por aqueles que o acusam de trair a pátria e o idioma de Camões.

Existe a possibilidade de fazer duas versões do mesmo programa mas, pessoalmente, acho que é uma solução extremamente deselegante. A alternativa é perguntar ao DOS em que país estamos, que ele com gosto nos dirá. (Isto é, se o tivermos configurado. Antes de me acusarem de traidor e mentiroso, experimentem pôr a linha COUNTRY=351 no vosso CONFIG.SYS, se ainda não a têm, e verão que o MOVE «fala» mesmo português.)

Para aqueles que se interessam, aqui vai mais um pouco de cultura. Para o efeito, implementei duas funções em C, com os seguintes protótipos:

```
void initbiling()
char *slct(char *portug,char *ingl)
```

A primeira é chamada apenas uma vez no início do programa, e trata de inicializar uma variável estática com o código do país. A segunda usa essa mesma variável para escolher uma das cadeias que lhe são dadas como argumento, que devolve. O texto em inglês é devolvido para todos os que não sejam portugueses. Um uso possível para estas duas rotinas é o seguinte:

```
{
  initbiling();
  ...
    printf("\n*%s*",
    slct("Estamos em Portugal.","We're not in
    Portugal."));
  ...
}
```

É deste modo que todas as mensagens de erro e o ecrã de ajuda se adaptam ao utilizador, da melhor e mais prática maneira que descobri. Caso deseje utilizar esta possibilidade nos seus programas, basta-lhe incluir o ficheiro BILING.H no seu código C, e tornar o ficheiro BILING.OBJ acessível ao compilador. Isto pode ser feito através de um ficheiro de projecto (Veja MOVE.PRJ na disquete.) ou arquivando-o na biblioteca standard do compilador: CS.LIB no caso do Turbo C.

BEM, PARECE-ME QUE É TUDO

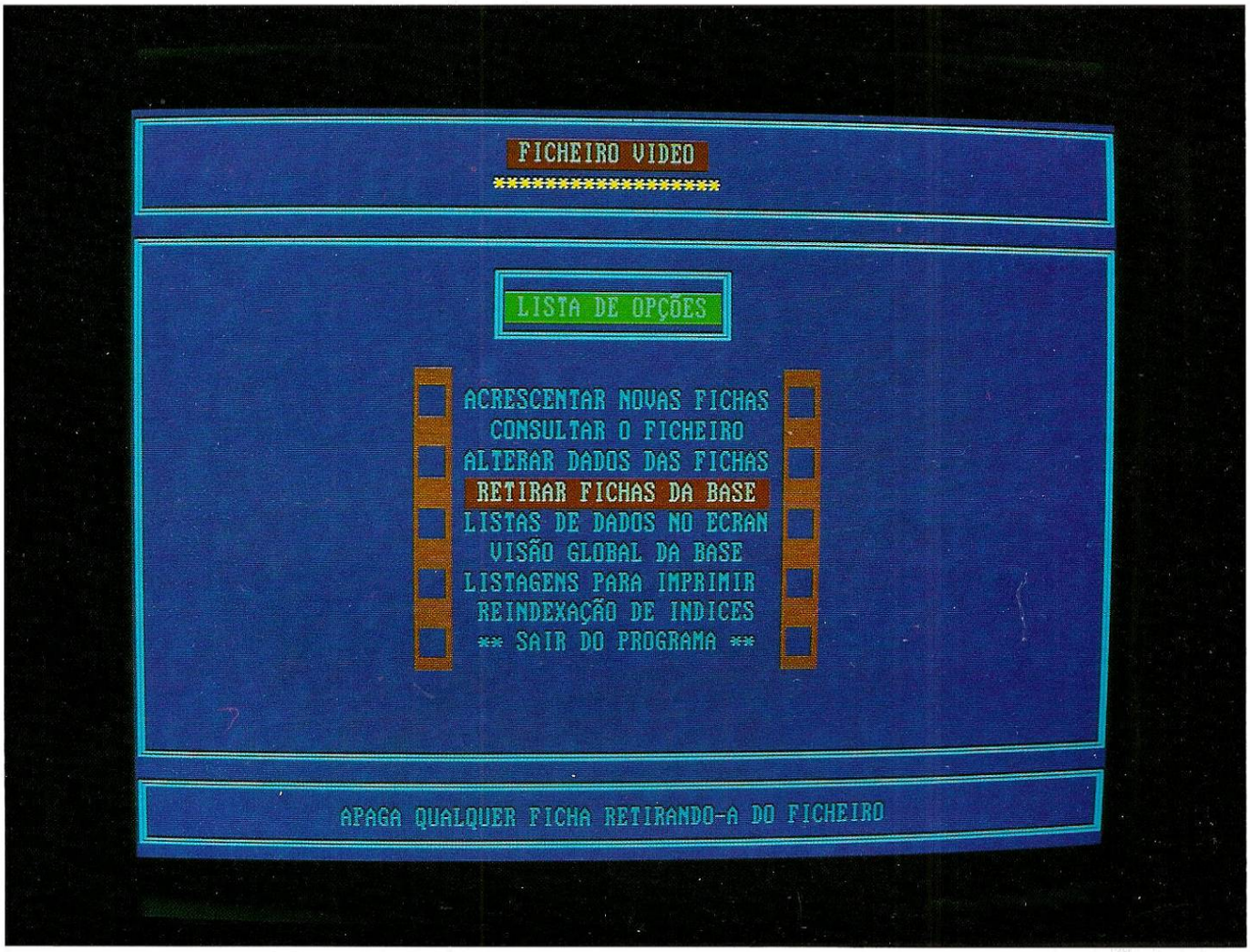
Espero que este pequeno programa seja muito útil para todos, especialmente para aqueles que desejam manter os seus discos perfeitamente ordenados. Antes de terminar, quero acrescentar que este programa foi feito com a intenção de vir a engrossar as fileiras do domínio público. Como tal, e como consta no ecrã de ajuda do programa, pode ser copiado e distribuído livremente. Entretanto, quando vi que a **Spooler** pedia a colaboração dos leitores, não hesitei em dar o meu contributo para o que acho ser um muito louvável incentivo a todos que têm a informática como passatempo, em Portugal.

José Orlando Pereira
MIRANDELA

“Para perceber como funciona este utilitário é preciso saber como estão organizados em disco os ficheiros.”

COLABORAÇÃO DO LEITOR

VIDEOTECA



“Este utilitário tem como finalidade organizar um ficheiro de cassetes de vídeo, com uma base de dados de filmes (ou outros programas) nelas gravados”

Até parece bruxedo! Ainda o n.º 10 da ***Spooler*** *estava em paginação e recebíamos um programa de um nosso leitor de Lagos — Daniel Alberto Braga — que respondia ao nosso apelo de colaboração para um programa destinado aos coleccionadores de vídeo. Tudo isto vem na sequência do nosso artigo e programa MUSITECA publicado na revista n.º 10. Só que o nosso leitor parece que “adivinhou” e antecipou-se ao nosso apelo. Ainda bem. Segue-se a transcrição da carta do leitor que acompanhava o programa e que contém as explicações indispensáveis à sua instalação e funcionamento.*

Sou leitor da **Spooler** desde o primeiro número e julgo que a qualidade da mesma tem vindo a aumentar. Uma nota muito positiva é a ideia (nova em publicações portuguesas do género) de anexar uma disquete com software.

Dado que estão abertos à colaboração dos leitores, decidi oferecer um programa por mim elaborado, com o título de FICHEIRO VIDEO, a fim de ser por vós analisado e, se o julgarem com a qualidade suficiente, distribuído através da disquete que acompanha a revista.

Hoje em dia, muitos são os utilizadores de informática que possuem videogravadores e consequentemente cassetes por eles gravadas ou adquiridas pelo sistema de venda directa.

O utilitário que envio junto, tem como finalidade organizar um ficheiro de cassetes de vídeo, com uma base de dados de filmes (ou outros programas) nelas gravados.

Foi escrito em linguagem Clipper, um compilador de dBase com comandos próprios e que tem como principal vantagem a criação dum ficheiro final com a extensão .EXE que funciona sem a necessidade de utilizar o interpretador dBase e com uma velocidade superior.

Do programa fazem parte o ficheiro executável VIDEO.EXE, a base de dados ARQUIVO.DBF e sete tabelas indexadas: NUM, INDTIT, GENERO, I1, ANO e DUR, com a extensão .NDX.

Para o programa funcionar correctamente, o ficheiro CONFIG.SYS deverá conter (além dos comandos que, porventura, já existam) os seguintes comandos: FILES=20

e BUFFERS=8, para que não surja a mensagem de erro "Too many files open".

Nos computadores com duas drives poderá o ficheiro VIDEO.EXE ficar na drive A: e os restantes ficheiros na drive B:, visto que do programa consta o comando SET PATH TO A:, B:, C: que permite a procura dos ficheiros para abertura e actualização em qualquer das drives indicadas.

O programa permite o "manuseamento" de fichas com os dados mais importantes a respeito de filmes gravados, contendo os seguintes campos:

NUMERO DA CASSETE
REFERENCIA (permitindo a distinção entre dois ou mais filmes constantes da mesma cassete)
GENERO
TITULO PORTUGUES
REALIZADOR
NOMES DE 5 INTERPRETES
PAIS DE ORIGEM
ANO DE PRODUÇÃO
DURAÇÃO DO FILME
TITULO ORIGINAL
ARGUMENTO
PRODUTOR
MUSICA
FOTOGRAFIA
COR
DATA DE GRAVAÇÃO DO FILME
OBSERVAÇÕES

Tem várias opções:
— Abertura de novas fichas;
— Consulta do ficheiro de diversos modos (pelo número da cassete, pelo género do filme, pelo título, por nome do realizdor e por nome de intérprete);
— Alteração de qualquer campo constante das fichas;
— Visualização de listas no ecrã ordenadas de várias formas a escolher;
— Eliminação de fichas, retirando-as do ficheiro;
— Listagens para a impressora com os campos ordenados de várias formas e com a opção de impressão folha a folha ou em papel contínuo;
— Visão global dos dados contidos na base.

Envio em anexo alguns exemplos de menus existentes no programa e também de listagens obtidas através da opção de listas pela impressora.

A título de exemplo estão preenchidas algumas fichas, a partir do número 20, que poderão ser aproveitadas pelos utilizadores do programa, caso esses filmes façam parte do seu ficheiro, bastando alterar o número e a referência, ou em caso negativo, eliminá-las com a opção de retirar fichas da base.

O funcionamento do programa é muito simples e julgo que não necessita de mais explicações, bastando escolher a opção pretendida a partir dos diversos menus.

Grato pela atenção que dispensarem ao programa.

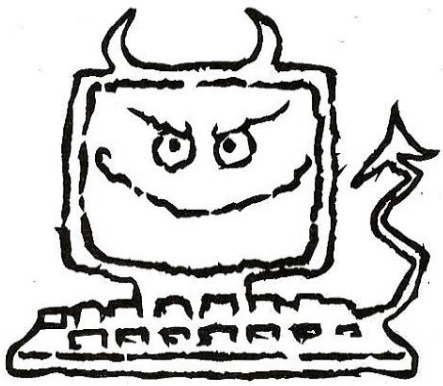
Saudações informáticas.

Daniel Alberto Braga
LAGOS

O programa tem qualidade e mereceu publicação. Como é habitual, o seu autor receberá a devida remuneração e desde já o convidamos a prosseguir com outras colaborações para a ***Spooler.***

“O programa permite o “manuseamento” de fichas com os dados mais importantes a respeito de filmes gravados”

Intimidado pela Informática ?



Deixe de o estar ! Contacte:

Divisão de Formação
IMOSERVIÇOS

Nós ajudamo-lo a DOMINÁ-LA !

IMOSERVIÇOS - Serviços e Gestão Lda. Av. Duque de Loulé 105 3º - 1000 LISBOA - Tel.: 3524179 ext. 32 Telex: 66390 ISERVI P Fax: 543593

O Sistema de Gestão de Base de Dados

INGRES



Vamos, neste artigo, efectuar mais uma viagem ao fabuloso mundo dos Sistemas de Gestão de Bases de Dados, desta vez examinando o SGBD INGRES da Relational Technology, muitas vezes identificado por RTI.

Apresentado em 1980, foi um dos primeiros sistemas de gestão de bases de dados relacional a ser comercializado. O mesmo produto reflecte um trabalho efectuado na Universidade de Berkeley, Califórnia, liderado por Michael Stonebraker. Quando classificado de acordo com as especificações do método de bases de dados relacionais desenvolvido pelo Dr. Codd, foi o que mais se lhe assemelhou.

O INGRES é composto por duas grandes partes: o gestor da base de dados (INGRES Data Manager) e pelas ferramentas de interface com o utilizador. Segundo, as ferramentas do INGRES permitem-lhe utilizar os recursos postos à disposição pelo gestor através de aplicações, desenvolvidas em 4GL, de programas que incluem SQL Embebido, Forms, ou mesmo através de comandos efectuados interactivamente.

Quer corra o INGRES numa base de dados local ou remota, poderá utilizar o INGRES/MENU para manipular a informação e construir as suas aplicações. As opções disponíveis no INGRES/MENU permitem-lhe trabalhar com os vários módulos do INGRES para manipular os objectos na base de dados, especificamente: Tabelas, Forms, JoinDefs, Relatórios e Aplicações. Os objectos são guardados em Tabelas na Base de Dados e podem também ser acedidos pelas aplicações desenvolvidas em INGRES. Estes módulos podem também ser corridos directamente do sistema operativo, desde que se efectue a sua chamada pelo nome do comando.

As opções disponíveis no INGRES/MENU, ao chamarmos RTINGRES <base_de_dados> são:

TABLES

Nesta opção poderemos criar, alterar ou visualizar características das Tabelas existentes na base de dados ou, ainda, correr relatórios rápidos sobre as mesmas.

TIPOS DE CAMPOS

Embora existam tipos de campos fixos que são habituais, como podemos ver na Tabela anexa, o SGBD INGRES permite a utilização de campos de comprimento variável – indicando um tipo vchar(0), que são, em alguns casos de grande utilidade.



“Um Form é, assim, o equivalente a um formulário em papel: é colocado no ecrã e permite-lhe introduzir e visualizar informação existente na base de dados”

Tipo	Capacidades
c(n)	uma string até 255 caracteres ASCII printáveis;
date	ocupando 12 bytes, permite datas no intervalo 1-jan-1582 até 31-dez-2382 (para datas absolutas) e de -800 até 800 anos (intervalos de tempo);
float4	ocupando 4 bytes, permite representar números de 8,43 x 10^{37} até 3,37 x 10^{38};
float8	ocupando 8 bytes, permite representar números de 4,19 x 10^{307} até 1,67 x 10^{308};
integer1	ocupando apenas 1 byte, permite representar pequenos números inteiros no intervalo de -128 até 127;
integer2	ocupando 2 bytes, permite representar números inteiros no intervalo de -32768 até 32767;
integer4	ocupando 4 bytes, permite representar números de -2147483648 até 2147483647;
money	ocupando 8 bytes, permite representar valores decimais com duas casas decimais, no intervalo de -999999999999.99 até 999999999999.99 com uma precisão de 14 dígitos;
vchar(n)	permite representar uma string até 2000 caracteres ASCII;

FORMS

Aqui poderemos desenhar ecrãs de formato de entrada de dados sobre as diversas Tabelas ou Joins, especificar testes de preenchimento dos diversos campos, etc., através da chamada ao programa VIFRED – VIsual FoRm EDitor;

É, no entanto, importante fazer algumas considerações:

- Um ecrã do INGRES inclui menus que executam operações e janelas (windows) para mostrar Forms e informação, bem como mensagens do programa e mensagens de erro. Assim, um ecrã consiste de duas partes:
- o MENU, colocado na parte superior do ecrã, à laia de Lotus 1.2.3; – a JANELA (window), onde é mostrado o Form e a informação da base de dados;

Um Form é, assim, o equivalente a um formulário em papel: é colocado no ecrã e permite-lhe introduzir e visualizar informação existente na base de dados. Os Forms são constituídos por Trims e Fields. Um Trim é independente da entrada e saída de dados. Poderá ser, por exemplo, texto que providencie informação útil para o utilizador da aplicação. Um Field (campo) mostra informação e aceita a sua entrada. Dois tipos de campos podem surgir num Form: um Simple Field significa a entrada de um item de cada vez. Um Table Field mostra e permite a entrada de várias linhas e colunas de uma só vez. É, no entanto, possível encadear, num mesmo Form, Simple Fields e Table Fields. Cada campo num Form consiste num Título, numa janela de informação e em atributos. O Título descreve a informação que surge no ecrã. O Título não tem obrigatoriamente de corresponder ao nome de uma coluna no ecrã. A janela de informação é a área onde poderemos introduzir ou consultar a informação. Os atributos afectam a maneira como a informação é mostrada ou entrada. Alguns atributos controlam a maneira como é mostrada a informação no ecrã. Poderemos colocar, por exemplo, um campo em *reverse vídeo* no ecrã. Outros, poderão controlar, por exemplo, a mensagem de erro a imprimir no ecrã quando o utilizador tentar introduzir informação não válida.

JOINDEFS

Este módulo permite-nos desenhar ou testar interrogações sobre várias Tabelas relacionadas. As relações são efecuadas sobre uma (ou várias) Tabela(s) Master(s) e sobre uma (ou várias) Tabela(s) de Detalhe (Detail). Assim, poderíamos construir, por exemplo, uma Tabela Master de autores, contendo o Código, o Nome, a Morada, e todos os dados pessoais do Autor, associando-lhe através dos JoinDefs a Tabela de Livros, que conteria também o campo de Código do Autor, e os diversos dados do Livro. Obteríamos assim, uma relação de um Autor para os diversos livros que escreveu, através de um campo comum às duas Tabelas – o campo de Código do Autor.

Poderíamos desenhar agora um Form, em que os campos da Tabela Master Autores surgiriam como Simple Fields, e os campos da Tabela de Detalhe Livros como um Table Field. Seria, assim, permitido visualizar, alterar ou anular no ecrã, para cada Autor, os diversos livros que escreveu.

REPORT (REPORT WRITER)

Neste Módulo conseguimos obter o Output da informação para o ecrã, para a impressora ou para um ficheiro em disco para posterior impressão. Através de uma linguagem simples, na qual os comandos são iniciados por pontos, poderemos definir relatórios complexos e controlar os formatos e o desenho do próprio relatório. Nestes relatórios podem também ser embebidas instruções SQL para selecção da informação a imprimir.

Um exemplo de um relatório poderia ser o de impressão dos diversos autores existentes na Tabela respectiva. Assim, teríamos:

```
.name Autores              Nome do Relatório
.data autor                Nome da Tabela a usar

.header report             Início da definição da
.center                    Capa do Relatório
.print "Impressão de Autores"
.newline 3

.header page               Início da definição do
.tab 5 .print "Codigo"     Cabeçalho da Página
.tab 10 .print "Nome"
.tab 40 .print "Morada"
.newline 2

.detail                    Início da área de detalhe
.tab 5 .print codigo
.tab 10 .print nome
.tab 40 .println morada
```

O conjunto de instruções existentes neste Report Writer comporta instruções para Quebras de Nível, indicação de Pés de Página, utilização de Fórmulas, formatação dos resultados, etc., permitindo assim a elaboração de relatórios complexos sem o utilizador ter, no entanto, grandes chatices.

“O VIGRAPH é um módulo do INGRES que permite a definição e execução de gráficos de através da consulta OnLine a Base de Dados”

APPLICATIONS

Chegámos talvez, à parte mais sensível deste SGBD, não porque tenha defeitos, mas sim pela grande quantidade de situações que se podem obter-se utilizando este tipo de Sistema de desenvolvimento integrado associado à poderosa OSL – linguagem de 4.ª geração (4GL).

Através dos comandos EXEC SQL ou EXEC FRS podemos embeber esta linguagem dentro de linguagens tradicionais, tais como a linguagem “C”, Pascal, COBOL ou outras, providenciando-se essencialmente uma maior velocidade de execução da aplicação.

O ABF, Applications by Forms, providencia, assim, um método interactivo e conduzido por Forms para elaboração de aplicações desde as mais elementares até às que envolvem maior complexidade de implementação. Através do VIFRED poderemos, assim, definir ecrãs de entrada de dados e definir o fluxo da aplicação através da Linguagem OSL. Estão, no entanto, associados dois conceitos importantes: o de “Frame” e de “Procedure”. O primeiro constitui uma associação de um Form a um conjunto de instruções OSL, que providenciam entrada e saída de dados através do Form. O Procedure poderá ser um processamento efectuado que não considere Inputs ou Outputs. Poderemos, assim, construir uma aplicação fazendo com que Frames chamem Procedures, passando parâmetros, retornando valores, etc.

Um exemplo de código OSL para definição de um menu para actualização de uma Tabela e para consulta de uma outra poderia ser:

```
'Tabela de Assinantes' = begin
                         callframe 'assina';
                         end
'Tabela de Hardware' = begin
                         callframe 'hard';
                         end
'Saída'                = begin
                         exit;
                         end
```

Ao executar o Frame, um menu do tipo do Lotus 1.2.3 surgiria na primeira linha do ecrã, embora sobre o Sistema Unix esteja disponível outro tipo de Menus.

LANGUAGES

No Módulo de Linguagens, o INGRES coloca à sua disposição linguagens para aceder aos dados introduzidos nas diversas Tabelas. Três Linguagens podem ser utilizadas: SQL (Structured Query Language), QUEL (linguagem original do INGRES) ou VQL (Visual Query Language).

A SQL utilizada é a normalizada pela ANSI (American National Standard Institute), compatível com DB2 e com SQL/DS da IBM – os padrões originais da SQL. A facilidade de utilização desta Linguagem passa pela sua integração com o Dicionário de Dados do SGBD INGRES, possibilitando a utilização de Tabelas definidas noutros Módulos e de variáveis de actividade do Sistema para controlo do tempo de processamento, acesso à informação e utilização dos recursos.

OS OUTROS MÓDULOS DO INGRES

O VIGRAPH

O VIGRAPH é um módulo do INGRES (adquirido à parte, claro) que permite a definição e execução de gráficos de gestão através da consulta OnLine a Base de Dados. Para selecção da informação podem também ser utilizados comandos SQL. Os gráficos definidos podem ser armazenados no dicionário de dados do INGRES para execução posterior, para modelo de desenvolvimento de futuras versões ou para inclusão em aplicações. Os tipos de gráficos possíveis de definir são: gráficos de linhas, de pontos, de barras e de “queijo”.

O INGRES/NET

O INGRES/NET, talvez um dos módulos mais importantes do INGRES permite a distribuição do processamento para sistemas remotos. Pela possibilidade de funcionamento em diversos sistemas operativos, proporciona compatibilidade total da base de dados sobre uma vasta gama de computadores, incluindo *mainframes*, minicomputadores e microcomputadores.

Porque todas as actualizações são produzidas no sistema central, nenhuma parcela da base de dados é duplicada, seja qual for a sua localização na rede. Também o tráfego na rede e a utilização do processador do sistema central são minimizados pela transmissão exclusiva dos dados essenciais. A tarefa de execucão de imagens de ecrã é distribuída para os processadores remotos, baixando assim o número de processos correntes no sistema central.

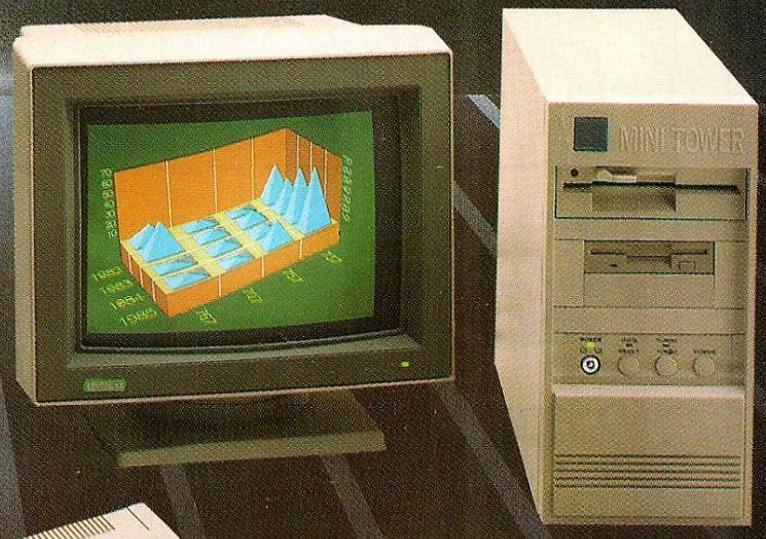
Caso possua um PC, através do INGRES/NET ele torna-se numa sofisticada WorkStation que permite aceder e alterar informação em outros computadores, respeitando-se sempre as permissões e acessos permitidos à base de dados. No caso mencionado, estará a utilizar uma Base de Dados remota através das ferramentas que residem no PC. Isto significa que podera ter aplicações em DOS utilizando dados existentes em Unix, por exemplo.

O INGRES/STAR

Uma das maiores vantagens do INGRES manifesta-se no processamento distribuído, conseguido através do INGRES/STAR. Consegue-se, através deste módulo a transparência para o utilizador e para as aplicações da localização da base de dados, mesmo que estas se loca-

Shine

A Star is born



Resolução: VGA
Processador: 80 286 – 16
Velocidade: 8/16 com zero wait state
LANDMARK: 21 MHz
RAM: 1 MB standard
Opcional: 2/4/6/8 MB
Portas: 2S – 1P
Teclado: português, 102 teclas



Importador e Distribuidor

BASF Portuguesa, Lda

LISBOA: Tel.: 352 25 25 - Fax: 352 25 60
PORTO: Tel.: 617 40 51 - Fax: 617 75 10

> **O Optimizador de Pesquisas utiliza técnicas de Inteligência Artificial para determinação automática da melhor sequência de acesso a informação**

lizem em sistemas heterogéneos (considerando sistema operativo e/ou o hardware). Também a reorganização e reestruturação das bases de dados não afectam as aplicações ou os utilizadores. Existe ainda um conjunto de utilitários Gateway que permite a elaboração de interfaces com qualquer outra fonte de informação.

RESUMINDO E CONCLUINDO

Não há dúvida que estamos perante um grande Sistema de Gestão de Bases de Dados para sistemas do grande ao pequeno (talvez, se considerarmos o preço, seja do grande ao grande). Outros pontos ficam por mencionar, mas não vou, no entanto, deixar escapar mais dois temas que considero importantes para terminar esta abordagem. São eles: o Optimizador de Pesquisas e as Estruturas de Armazenamento de Dados.

O Optimizador de Pesquisas utiliza técnicas de Inteligência Artificial para determinação automática da melhor sequência de acesso a informação respondendo às pesquisas exclusivamente com os elementos de informação necessários. Nos casos de sistemas de rede, optimiza o tráfego da mesma e a utilização das linhas de comunicação. Um exemplo poderá ser considerado se tomarmos a interrogação de um código postal a uma base de dados remota. Noutros SGBD esta interrogação causaria a transmissão de toda a Tabela de Códigos Postais pela linha. Sob o INGRES, apenas o código postal desejado seria transmitido em resposta.

Também para optimizar a *performance*, o INGRES permite ao utilizador definir diversas estruturas de armazenamento. Como exemplo das permitidas temos: Heap, na qual as novas linhas na Tabela são colocadas no fim da mesma, permitindo a introdução de linhas duplicadas; Btree, uma estrutura em Btree na qual as linhas duplicadas são removidas; Isam, método sequencial indexado com linhas duplicadas removidas; Estruturas Compactadas, nas quais os espaços são removidos, etc. Numa base de dados, vários métodos podem ser utilizados, devendo o Gestor da Base de Dados definir o mais apropriado para cada tabela.

Embora as estruturas de armazenamento permitam definir o modo como a informação é armazenada, poderemos ainda criar índices para obter acessos mais rápidos aos dados existentes nas diversas Tabelas. Como se poderá concluir, um índice é, assim, uma Tabela que indica onde está armazenada determinada informação, acelerando assim a busca da mesma.

Resta ainda referir que o SGBD INGRES é comercializado em Portugal pela Infotrading, Representação, Estudos e Informatização, Lda., em conjuntos que incluem: Backends, FrontEnds, as Ferramentas necessárias para a Utilização do 4GL, o INGRES/NET, o INGRES/STAR e o VIGRAPH.

Paulo Pinheiro

abc 80386 SYSTEMS



abc 80386-33

- Compatível PC AT
- CPU INTEL 80386-22 Mhz
- Velocidade relógio 22 Mhz
- (0/1) Wait State
- RTC/Calendário/CMOS c/Bateria
- 8 Slots de expansão: 6-16 Bit, 2-8 Bit
- Adaptador para coprocessador matemático 80387
- 2 Mb RAM Expansível até 16 Mb
- 32 Kb Memória Cache expansível até 64 Kb
- Controlador HD/FD interleave 1/1
- Drives de 3 1/2" - 1,4 Mb ou 5 1/4" - 1,2 Mb
- Portas série e paralelo
- Carta monocromática (VGA opcional)
- Alimentação 200 W
- Teclado profissional de 102 teclas

Desempenho:

- Landmark V.99 43,5
- MIPS 5,9
- Suporta Novel Netware UNIX/XENIX

abc – INFORMÁTICA, LDA.

Rua dos Sapateiros, 160 - 2.º – Tels. 32 50 70/347 59 40 – Fax 3462240 – Telex 13348 – 1100 LISBOA

AGENTES CASA VIOLA:

LISBOA – Rua da Assunção, 67 – Tels. 32 46 47/32 72 96 – Rua do Carmo, 51 - 5.º – Tel. 32 44 48 – **S. JOÃO DO ESTORIL** – Junto à Estação – Tel. 267 07 33 – **SETÚBAL** – Largo da Misericórdia, 28 – Tels. 3 14 28/3 14 32 – **BRAGA** – Avenida Central, 85 – 1.º – Tels. 7 43 69/7 27 98 – **VISEU** – Rua Direita, 77 – Tel. 2 76 64 – **PORTIMÃO** – R. D. Carlos I, Edifício Vista Rio – Tel. 082 83 653

Graficria pub

Nos anos 70 só os grandes grupos económicos possuiam recursos suficientes para disporem de uma organização informática.

Nos anos 80 as pequenas e médias empresas adquiriram grandes quantidades de computadores pessoais.

Nos anos 90 a **CAPCS – Consultores, Analistas e Programadores** irá proporcionar às pequenas e médias empresas seleccionarem as soluções (adquiridas ou desenvolvidas por medida) mais adequadas aos seus problemas de informação.

A concepção de planos de informação, a planificação de sistemas, o conselho sobre redes de comunicações, a elaboração de cadernos de encargos, o suporte a utilizadores de computadores pessoais (isolados ou em rede), a análise e o desenvolvimento de sistemas/programas por medida e a formação de utilizadores serão alguns dos campos em que a acção da **CAPCS** será focada.

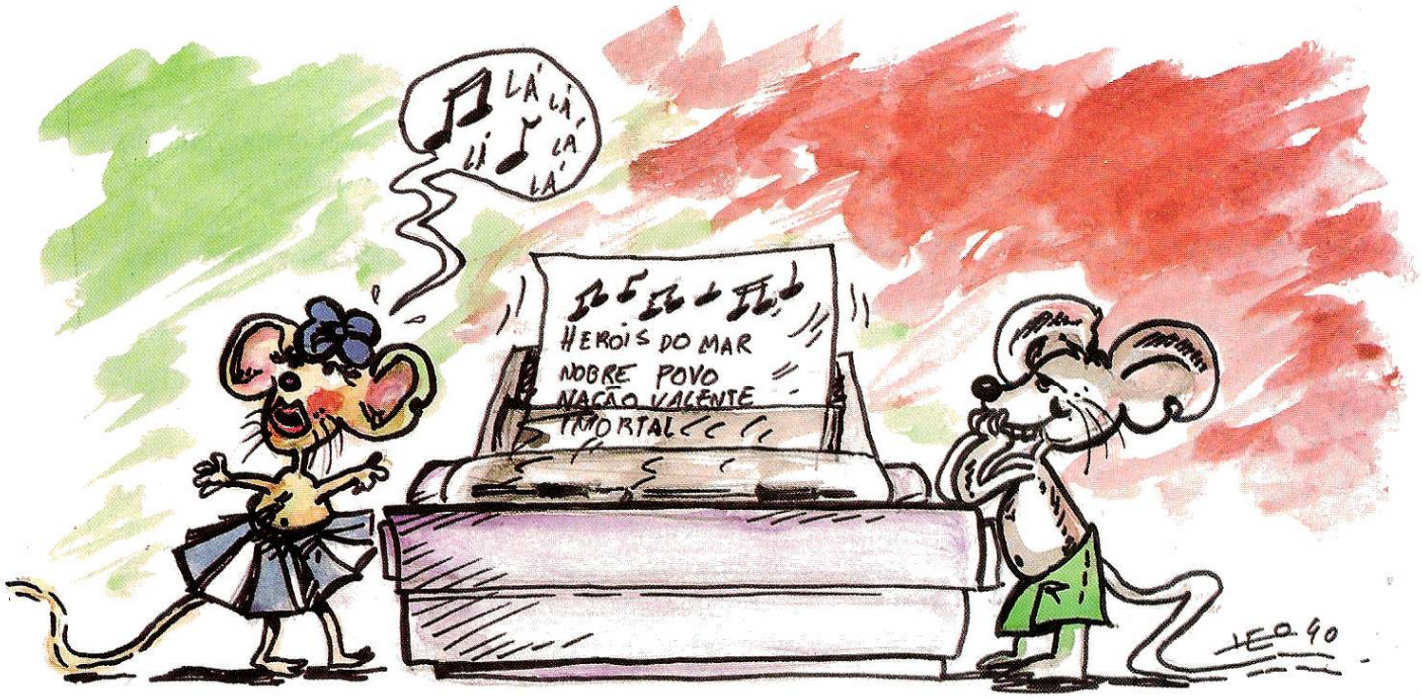
Conselho do mês: *Observe com atenção os ambientes de trabalho com janelas. Hoje, de facto, poderão significar um claro aumento de produtividade dos seus colaboradores.*



Consultores, Analistas e Programadores

Av. Duque de Ávila, 9-2.º – Sala 5 – 1000 LISBOA – Tel. 352 07 86

UMA IMPRESSORA PATRIOTA



> **Se o caro leitor é como eu e gosta da nossa língua-mãe e evita os anglicismos predominantes na informática, então leia com atenção este pequeno artigo**

Se o caro leitor é como eu e gosta da nossa língua-mãe e evita os anglicismos predominantes na informática, então leia com atenção este pequeno artigo.

Creio que já aconteceu a muitos de nós que ao usarmos uma impressora alheia e tentarmos imprimir um texto com caracteres acentuados, na qual a língua portuguesa é pródiga, sair um texto completamente indecifrável.

Este fenómeno chato acontece inúmeras vezes a quem muda frequentemente de impressora. E lá se tem de se abrir o malfadado manual (quando ele está por perto) e toca em mexer na configuração da impressora. Cá está uma tarefa chata e monótona para nós, vulgos mortais, que muito simplesmente queríamos imprimir o nosso textozinho. E supondo que a impressora é velha ou esquisita de mais e não permite os caracteres acentuados? E se o manual não existir?

AÍ ENTRAMOS NÓS!

A **Spooler** decidiu acabar de vez com esse tipo de problemas ao emular caracteres acentuados em QUALQUER impressora. Nunca mais terá de mexer em configurações de impressoras nem mexer em manuais!

COMO É ISSO CONSEGUIDO?

É obtido duma maneira tão fácil que até hesitamos em a divulgar... Supondo que quer imprimir o carácter C cedilhado (Ç); nesse caso, o nosso programa detecta um carácter acentuado e procura numa tabela interna uma maneira de compor esse carácter através da impressão sobreposta de outros dois. Ou seja: no nosso caso, a sobreposição do carácter C mais um vírgula dará o tal C cedilhado! Traduzindo por miúdos: imprime-se o C, volta-se um carácter, e imprime-se a vírgula por cima do C. Simples? Pois é, eu tinha avisado. Tão simples, tão simples, que este programa foi posto a funcionar logo à primeira tentativa (quem programar em Assembler sabe o que isto significa).

Para os mais curiosos vou aprofundar um pouco mais o funcionamento interno do programa: ele limita-se a apanhar o *interrupt* da BIOS do computador que trata dos "assuntos" da impressora. A partir daí a nossa nova rotina de *interrupt* apenas tem que verificar se a função pedida é a impressão de um carácter; caso não seja, ela passa o controlo para a BIOS. Caso contrário, verifica na tabela interna se o carácter a imprimir é um carácter acentuado e procede da maneira indicada no parágrafo anterior.

Refira-se ainda que se o programa estiver instaladq em memória, ao invocá-lo ele desinstala-se, libertando a memória que ocupava e devolvendo o controlo do *interrupt* de impressão para a BIOS.

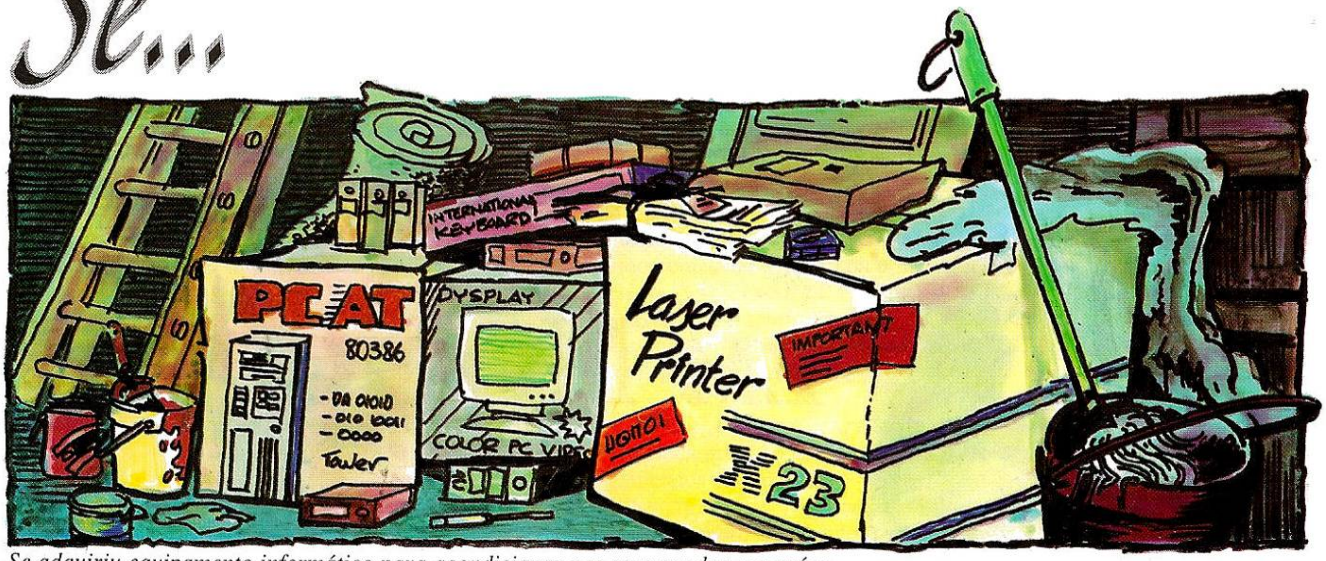
Bem, é tudo. Quem estiver interessado em Assembler decerto apreciará a fonte deste programa que está devidamente comentada.

Para todos, aconselho a guardar este programa à mão mesmo que no presente seja desnecessário pois nunca se sabe quando virá a ser preciso. No meu caso pessoal, já me poupou algum trabalho.

Miguel Vitorino

Grafiteria pub

Se...



Se adquiriu equipamento informático para acondicionar nos seus amplos armazéns...



Se o seu equipamento informático tem uma função meramente ornamental...



Se os seus colaboradores se "perdem" na consulta de manuais...

então C.A.P.C.S.

Consultores, Analistas e Programadores

Telf. 352 07 86

FAX: 56 29 57 TELEX: 14064 CECP

A BBSPOOLER EM NOTÍCIA

ESTATUTOS DA BBSPOOLER

1. A **BBSpooler** é um serviço gratuito para intercâmbio de informação e está aberta a todo o público em geral, e aos utilizadores de Informática em particular.
   O seu objectivo principal é o de divulgar, promover e fomentar o gosto e interesse pela informática e por todas as actividades com ela relacionadas.

2. Estão, à partida, privilegiados os assinantes da **Spooler Magazine**, que depois de confirmada a sua situação como assinante, têm de imediato a atribuição de um grau superior de acesso.
   Ao utilizador será atribuído, de forma gradual e qualitativa, um incremento no tempo de utilização, grau de acesso e quantidade de *software* que poderá retirar desta **BBS**. Essa valorização (sempre relativa ao interesse e participação demonstrados pelo utilizador), será atribuída, sempre que justificada, pelos nossos serviços.

3. Todos os utilizadores estão sujeitos às leis vigentes sobre propriedade e direitos de autor referentes a *software*. Todo o material enviado pelo utilizador é de sua única e inteira responsabilidade.

Com uma boa dose de esforço e muita perseverança, conseguimos pôr a funcionar a nossa/vossa BBS — a **BBSPooler** — desde 1 de Setembro de 1990.

O regime experimental em que ainda se encontra vai prolongar-se por mais uns tempos. Com efeito, nem tudo são rosas e as deficiências estão a ser solucionadas com calma e segurança. Há ainda muito a fazer e, aqui para nós, até talvez seja proveitoso que o regime experimental se vá prolongando — sinal de que a nossa insatisfação vai dando origem a contínuas melhorias. Assim seja.

CONFERÊNCIAS

A "Conferência Spooler" é já um facto e está viva. Mas precisa de mais "alimento" para crescer e amadurecer. Contamos com uma maior participação dos nossos *loggies*.

Vamos abrir mais as seguintes conferências, as quais julgamos irem ao encontro do interesse dos leitores da **Spooler** e dos utilizadores da **BBSpooler**:

— CBBS — CORREIO BBSPOOLER

Trata-se de uma extensão da rubrica "Correio dos Leitores" que tanto êxito tem tido na nossa revista. Os leitores mais afortunados que dispõem de um modem podem, a partir de **1 de Novembro de 1990,** colocar as suas dúvidas, problemas, críticas (ou elogios...) e sugestões nesta conferência. As respostas serão dadas no mais curto espaço de tempo possível e tanto as "cartas" como as respostas serão publicadas, como habitualmente, na respectiva rubrica da revista. Claro que esta continua a funcionar, nos mesmos moldes, para os leitores que nos quiserem escrever. Só pedimos que as vossas "cartas electrónicas" sejam concisas e tão curtas quanto possível.

— CVT — COMPRA - VENDA - TROCA

Trata-se de um serviço gratuito destinado a todos os utilizadores (particulares) da **BBSpooler,** também em funcionamento a partir de 1 de Novembro de 1990, e que permitirá a colocação de pequenos anúncios para «Compra, Venda ou Troca» de equipamento informático. Achamos útil indicar um pequeno número de regras a respeitar:

a) Os anúncios dizem só respeito a **EQUIPAMENTO INFORMÁTICO**. Queremos com isto dizer que outros equipamentos, tais como "chapéus", "pianos", "frigoríficos", guarda-fatos", "aquários" ou outras ferramentas semelhantes, não poderão ser aceites. O mesmo é dizer, muito especialmente, para "programas" de qualquer tipo, ou "conjuntos de disquetas cheias de belos GIFs ou jogos".

b) Logo que o material tenha sido transaccionado ou que o anúncio deixe de ter interesse, o seu subscritor deverá apagá-lo da CVT. Se no prazo de 30 dias o anúncio se mantiver na CVT, o operador questionará o utilizador sobre o motivo e do diálogo nascerá a luz (ou as trevas...).

c) Dado tratar-se de um serviço público, aberto a todos os utilizadores, a **BBSpooler** pede que os anúncios sejam limitados à menção do equipamento a transaccionar, preços, etc., abstendo-se os interessados ou outros "leitores", de comentários que não digam respeito ao assunto.

Posto isto, resta esperar que estas nossas humildes iniciativas tenham, junto dos nossos estimados leitores/utilizadores, o eco que julgamos merecerem.

Renato Casquilho



Como a Everex leva um cavalo com 3000 anos para o mercado à frente da concorrência

Durante Séculos e Séculos, antigas rotas comerciais foram percorridas por Mercadores que nos seus Elefantes transportavam grandes quantidades de carga. Mas a chegada ao mercado era tão lenta que, por vezes, este não mais necessitava dos produtos que eles tinham para oferecer. Para os mais empreendedores, a oportunidade era clara. Se alguém pudesse chegar mais rápido e com maior frequência, melhor poderia responder aos pedidos do Mercado.

Hoje, a EVEREX, Companhia Americana de Informática, rege-se pelo mesmo princípio que levou à utilização do Cavalo. O nosso lema é sem dúvida esse. Nós respondemos às vossas necessidades informáticas com um vasto leque de produtos de qualidade, desde os nossos sistemas compatíveis STEP e TEMPO às unidades de "backup", Modems, Fax-Modems e produtos de Edição Electrónica, bem como Cartas Gráficas, de Memória e de Rede. Mas mais importante, Nós Respondemos Mais Rápido.

A competição produz grandes e pesados Sistemas que obrigam a adaptar as vossas necessidades àquilo que eles realmente já têm produzido. Nós, na EVEREX, pensamos que eles estão a ficar para trás. Os nossos produtos, fabricados com uma técnica flexível, poderão ser reconfigurados ou expandidos de uma forma quase imediata afim de responder aos vossos problemas. A nossa proposta é Você ter o Produto que necessita e quando o necessita.

É talvez por isto que os "Elefantes Informáticos" ainda existentes são hoje uma Espécie em Vias de Extinção.

EVEREX
EVER for EXcellence

REPRESENTANTE EM PORTUGAL:

sepil
SOCIEDADE DE ESTUDOS E PROJECTOS INFORMÁTICOS, LDA.

Rua Pedro Hispano, 1125-1.º Dt.º ≅ 4200 PORTO
Tels. 82 16 45/47 – Fax 82 03 11

EM LISBOA:

QUIMICONTROL
EQUIPAMENTO PARA A INDÚSTRIA E HOSPITALAR, LDA.
Edifício Aviz - Bloco A2 – Av. Fontes Pereira de Melo, 35,
5.º - Porta D – 1000 LISBOA – Tel. 54 57 87 – Fax 57 68 39

A Terminologia Informática de «A» a «Z»



Figura 1

Não foi sem alguma preocupação que decidi iniciar a ingrata tarefa de oferecer aos nossos leitores algo que considero de grande utilidade e que se enquadra perfeitamente num dos mais sagrados objectivos da nossa revista: **formar e informar**. Trata-se de uma espécie de dicionário de termos informáticos. Digo uma "espécie", pois não tenho a pretensão de fazer ou publicar um dicionário de informática, tarefa essa que, além de ser da competência de especialistas, cai na alçada das entidades que, segundo espero, estão a ocupar-se do assunto. A minha pretensão é muito mais humilde.

Ciente dos meus condicionalismos e da urgente necessidade de facultar ao utilizador médio (afinal, o perfil de uma vasta gama dos nossos leitores) uma ferramenta auxiliar de leitura e total compreensão dos temas ligados à informática, resolvi ultrapassar a minha timidez e lançar mãos à obra.

Este **INFORDIC** (foi preciso dar-lhe um nome...) destina-se essencialmente a suprir a tradicional carência da língua portuguesa no que se refere à informática e tentar combater a nossa habitual sujeição à língua inglesa. Todos os que lêem livros e revistas sobre informática são

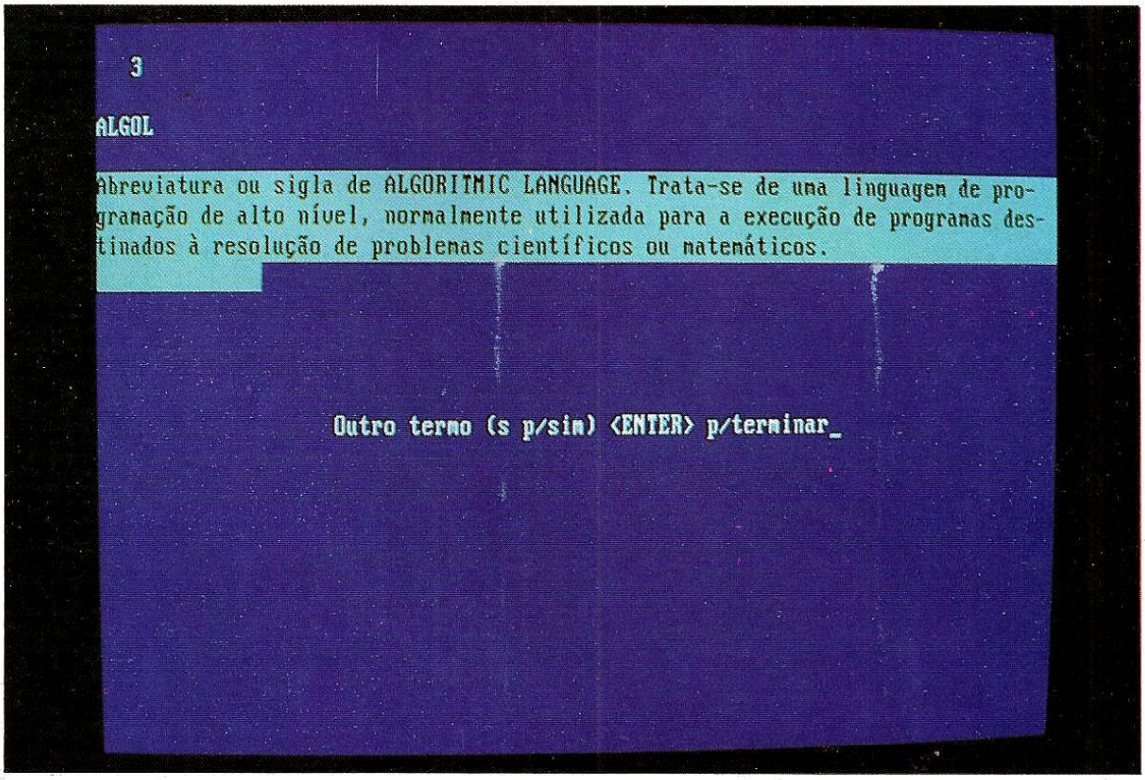


Figura 2

> **Este** INFORDIC **(foi preciso dar-lhe um nome...) destina-se essencialmente a suprir a tradicional carência da língua portuguesa no que se refere à informática**

literalmente inundados com termos anglo-saxónicos — muitas vezes desnecessariamente, pois até existem termos portugueses para os substituir — e, na maioria dos casos, sem a devida explicação do seu significado. E lá temos a clássica situação do pobre do leitor a ir ao dicionário de inglês-português procurar um significado que não existe para o maldito termo ou expressão. E se tiver a possibilidade e a coragem de adquirir um dos poucos dicionários de informática ou de computadores disponíveis nas livrarias, arrisca-se a também não encontrar o tal termo maldito ou, o que também é mau, a encontrar um significado que pouco terá de português...

O INFORDIC OBEDECERÁ AOS SEGUINTES CRITÉRIOS:

- —Sempre que já exista termo português cujo significado seja inequívoco e de utilização corrente, será esse o indicado.
- – Quando a tradução do termo inglês for impossível ou resultar num significado dúbio, será dada a tradução literal e uma explicação do seu significado no contexto da informática.
- – Em qualquer dos casos, serão referidas as possíveis aplicações do termo e os seus significados nos diferentes contextos, acompanhados de exemplos, sempre que o espaço disponível o permita.

O **INFORDIC** é constituído por um programa escrito em dBase III Plus e por uma base de dados indexada. O programa e o ficheiro encontram-se no directório INFORDIC da disqueta que acompanha este número da **Spooler.** O ficheiro INFOR.DBF já contém 70 termos abrangendo a quase totalidade das letras do alfabeto e cuja escolha obedeceu ao simples critério da amostragem. Permitirá que os leitores façam as suas experiências e nos transmitam as críticas que julgarem relevantes. O campo «signif» comporta 254 caracteres, o máximo admitido pelo dBase para um campo "carácter". Optei por esta dimensão — aparentemente exagerada — para permitir um mínimo de explicação sobre o significado e utilização do termo e, simultaneamente, introduzir a necessária disciplina à tendência para a "verbosidade" que por vezes nos assalta. Penso que é suficiente para a grande maioria dos termos e não podemos ignorar que o ficheiro, só com os actuais 70 termos, já tem 19K... Os termos da amostragem são os seguintes:

**ACCESSING, ADDRESS, ALGOL, ASSIGN, BACKUP,
BASIC, BATCH, BETA TESTING,
BIN, BINARY CODE, BIT, BOOTSTRAP, BUG,
CARRIER, CHAIN, CHIP, DAISY,DATA,
DEBUGGING, DESIGN, DEVICE, DIGITIZER,
DISPLAY, DP, DRIVE, FAILURE, FEEDING,
FILL, FLOPPY, FLOWCHART, FRAME, GARBAGE,
HACKER, HANGED, HARD,
HEADING, HIDDEN, INDENTATION, INDEXING,
INPUT, INTERFACE, LANDSCAPE,
LAYOUT, LOG, MAINFRAME, MERGE, NETWORK,
OUTPUT, PACKAGE, PATH,
PERFORMANCE, RANDOM, RECOVER, RESET,
ROOT, SCANNER, SCREEN, SET,
SHELL, SLOWING DOWN, TARGET, TEMPLATE,
TOGGLE, TSR, UPDATING, VDU,
WAFER, WILD, WORM, WRITE.**

Em cada um dos próximos números da nossa revista será fornecido um ficheiro complementar, mais ou menos com a mesma dimensão, que terá de ser "colado" ao ficheiro inicial INFOR.DBF e à tabela INFOR.NDX. Esta operação será feita automaticamente por meio de um programa que acompanhará o n.º 12 da **Spooler** e onde serão dadas todas as explicações para a sua utilização.

O PROGRAMA INFORDIC

Conforme se pode ver pela figura 1, o programa é bastante simples, embora permita todas as operações normais da gestão de uma base de dados. Possui dois ecrãs — INFORCR.COM e INFORPB.COM — respe-

“O programa encontra-se compactado com o nome INFORDIC.EXE, pelo que o leitor terá de proceder às hab”

ctivamente para monitores a cores e para monocromáticos, cujo carregamento é feito automaticamente em função do tipo de monitor que o programa detectar. A opção «Imprimir» está configurada para folhas soltas de papel A4 em modo *draft* e sem salto de página. Isto significa que o utilizador terá de imprimir todo o ficheiro e ir colocando papel à medida que a impressora o pedir. Como o assunto não fica esgotado neste número da **Spooler**, poderá haver lugar a alterações a esta configuração, caso o volume de solicitações o justifique.

CONSTITUIÇÃO DO PROGRAMA

O programa é constituído pelos seguintes ficheiros:

INFORDIC.PRG	=	menu principal
INFORCR.COM	=	ecrã do menu principal para cores
INFORPB.COM	=	ecrã do menu principal para preto e branco
INFTERMO.PRG	=	entrada de termos
INFPEDE.PRG	=	pedido de significados
INFALTER.PRG	=	corrigir registos
INFAPAGA.PRG	=	eliminar registos
INFPRINT.PRG	=	imprimir ficheiro
INFOR.DBF	=	ficheiro de dados
INFOR.NDX	=	tabela de indexação por termo

INSTALAÇÃO DO PROGRAMA

O programa encontra-se compactado com o nome INFORDIC.EXE, pelo que o leitor terá de proceder às habituais operações de descompactação, que voltamos a descrever para os eventuais leitores que, pela primeira vez, contactam com a nossa revista (e a nossa disqueta).

1. Instalação em disco rígido

Partimos do princípio que o leitor já tem instalado o programa CATALOGO publicado no n.º 9 da **Spooler**. Tem agora oportunidade de lhe acrescentar mais um programa em dBase. Para o efeito crie o subdirectório INFORDIC no directório DBASE existente, começando por copiar para esse subdirectório o programa INFORDIC.COM e executando-o digitando INFORDIC na linha de comando: o ficheiro é descompatado, dando origem ao conjunto de ficheiros listados no parágrafo anterior. Depois pode apagar o INFORDIC.COM do subdirectório, pois está a ocupar espaço desnecessariamente.

Colocando-se novamente no subdirectório INFORDIC do disco, copie os ficheiros INFORCR.COM e INFORPB.COM para o directório DBASE, do disco rígido, apagando-os do subdirectório INFORDIC pelos mesmos motivos de poupança de espaço. Isto porque, **devido ao funcionamento do programa CATALOGO, os ecrãs terão de estar no directório activo.**

Seguidamente há que aumentar o novo programa ao CATALOGO. Para o efeito coloque-se no directório DBASE, corra o dBase e, quando aparecer o ecrã do CATALOGO, entre o número do programa CATSET, escolhendo a opção “Aumentar Programas”; depois é só preencher os dados que o programa lhe pede: o número do novo programa, que será o do registo corrente; o nome, que será INFORDIC, e a data, que será a do dia da

COMPUTADOR abc (COMPLETO)

C/ 1 Mb RAM + IMPRESSORA

A PARTIR DE 139 000$ + IVA

VÁRIAS OPÇÕES



VEJA-OS NA:

abc – INFORMÁTICA, LDA.

Rua dos Sapateiros, 160 - 2.º – Tels. 32 50 70/347 59 40 – Fax 3462240 – Telex 13348 – 1100 LISBOA

AGENTES CASA VIOLA:

LISBOA – Rua da Assunção, 67 – Tels. 32 46 47/32 72 96 – Rua do Carmo, 51 - 5.º – Tel. 32 44 48 – **S. JOÃO DO ESTORIL** – Junto à Estação – Tel. 267 07 33 – **SETÚBAL** – Largo da Misericórdia, 28 – Tels. 3 14 28/3 14 32 – **BRAGA** – Avenida Central, 85 – 1.º – Tels. 7 43 69/7 27 98 – **VISEU** – Rua Direita, 77 – Tel. 2 76 64 – **PORTIMÃO** – R. D. Carlos I, Edifício Vista Rio – Tel. 082 83 653

instalação. Regresse ao CATALOGO premindo "0" e escolha o seu novo programa **INFORDIC**.

Tudo deverá funcionar impecavelmente, pois o estimado leitor seguiu escrupulosamente

as instruções do n.º 9 da **Spooler** para a instalação do CATALOGO e, agora, estas últimas indicações.

2. Instalação em disqueta

Na sua disqueta de arranque do dBase deverá instalar o ficheiro CONFIG.DB, cuja última linha será:

command = do infordic

Na segunda disqueta instale o programa INFORDIC.COM para ser descompactado e proceda como foi anteriormente explicado para a instalação em disco rígido: coloque-se na drive onde instalou a disqueta, digite INFORDIC e prima ENTER. Faça DIR para ver o conjunto dos ficheiros listados no parágrafo "Constituição do Programa" e apague o INFORDIC.COM que deixou de ser necessário.

Coloque a disqueta de arranque na drive e chame o programa digitando DBASE; quando lhe for pedido, introduza a disqueta n.º 2 e prima ENTER: o ecrã das opções do INFORDIC aparecerá imediatamente.

FUNCIONAMENTO DO PROGRAMA

O funcionamento é intuitivo, dispensando quaisquer explicações. Faça os seus ensaios com a opção "**Pedir significados**" e digite um dos termos da lista acima apresentada. Repare que não é necessário digitar o termo completo: o número de caracteres a digitar depende de existir ou não outro termo começando com as mesmas letras. Por exemplo:

— se digitar só "A", o programa apresentará o primeiro termo começado por "A" na ordem alfabética, no caso presente "ACCESSING";

— se quiser ver o termo "BINARY CODE" terá de digitar pelo menos "BINA", pois se digitar só "BI" será presenteado com o termo "BIN".

Poderá ensaiar a opção "**Entrada de dados**", dando entrada a termos que não constem do ficheiro actual e cujos significados já conheça.

As opções "**Corrigir registos**" e "**Eliminar registos**" pedem o número do registo a processar, o qual é apresentado quando se visualisa um termo. Será esse o número a digitar na linha de entrada.

A opção "**Terminar programa**" começa por perguntar se foram feitas alterações, isto é, se o ficheiro INFOR.DBF foi modificado por efeito de introdução de novos dados, por correcções ou por eliminação de registos. Na afirmativa siga as instruções do programa para fazer a necessária cópia de segurança. Finalmente o programa regressa ao CATALOGO, a partir do qual poderá aceder ao DOS, ao dBase ou a qualquer dos programas que constam do seu catálogo.

Cá estaremos à sua disposição para o que der e vier. Desejo-lhe uma boa leitura plena de "significado".



Renato Casquilho

> **"O funcionamento é intuitivo, dispensando quaisquer explicações"**

ATENÇÃO **TIPOGRAFIAS**
SERIGRAFIAS
PEQUENOS JORNAIS
REVISTAS

1993 está à porta!
NÃO PERCA O COMBOIO DO PROGRESSO

COMPUTADOR DE ALTA RESOLUÇÃO + IMPRESSORA LASER + SOFTWARE = 1 100 000$

LEASING OU FACILIDADES



Importador e Distribuidor:

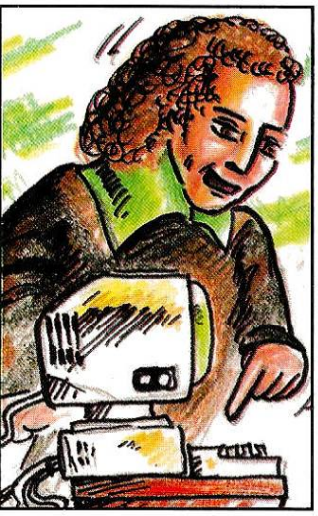
abc – INFORMÁTICA, LDA.

Rua dos Sapateiros, 160 - 2.º – Tels. 32 50 70/347 59 40 – Fax 3462240 – Telex 13348 – 1100 LISBOA

AGENTES CASA VIOLA:

LISBOA – Rua da Assunção, 67 – Tels. 32 46 47/32 72 96 – Rua do Carmo, 51 - 5.º – Tel. 32 44 48 – **S. JOÃO DO ESTORIL** – Junto à Estação – Tel. 267 07 33 – **SETÚBAL** – Largo da Misericórdia, 28 – Tels. 3 14 28/3 14 32 – **BRAGA** – Avenida Central, 85 – 1.º – Tels. 7 43 69/7 27 98 – **VISEU** – Rua Direita, 77 – Tel. 2 76 64 – **PORTIMÃO** – R. D. Carlos I, Edifício Vista Rio – Tel. 082 83 653

PROGRAMAR EM PASCAL (parte II)



SUMÁRIO

- **Declaração e utilização de tipos não standard**
- **Tipos *enumerated esubrange*.**
- **Tipos ordinais. Conjunto**
- **Ciclos de repetição: FOR, REPEATe WHILE**
- **Arrays.**

DECLARAÇÃO DE TIPOS

Já falámos de diversos tipos de variáveis (CHAR, INT, REAL, etc.) a que chamámos tipos predefinidos. Uma das possibilidades do Pascal é permitir, ao programador, declarar e usar NOVOS TIPOS de variáveis, de acordo com as necessidades específicas de cada programa. Para este fim usa-se a palavra chave TYPE:

```
TYPE <identificador> = <tipo>;
```

O construtor TYPE é colocado antes da zona de declaração de variáveis, ou seja, antes do VAR. Depois de declarado um tipo, podem ser criadas variáveis desse tipo.

```
PROGRAM INUTIL;
    TYPE INTEIRO=INTEGER;
         CARÁCTER=CHAR;
    VAR  A:INTEIRO;
         B:CARÁCTER;
    BEGIN
        A:=10;
        B:='x';
        WRITELN(A,B);
    END.
```

Como é evidenciado pelo exemplo, a declaração de um novo tipo só pode ser feita à custa de tipos já existentes. É evidente que não vamos usar o TYPE apenas para poder chamar CARÁCTER ao CHAR – veremos adiante as (outras) grandes vantagens da existência deste construtor.

TIPO ENUMERADO (ENUMERATED)

Uma variável do tipo*enumerated* pode assumir um determinado conjunto de valores, valores esses que foram indicados individualmente (enumerados) no acto da declaração da variável. A sintaxe usada é a que se apresenta a seguir:

```
VAR <identificador> : ( <valor1>, <valor2>, <valor3>,
..., <valorN> );
```

Vejamos alguns exemplos:

```
VAR CARTA : (ESPADAS,PAUS,COPAS,OUROS);
    LETRA : (A,E,I,O,U);
    CONCURSO : (UM,DOIS,TRES);
```

A afectação de variáveis enumeradas faz-se da forma habitual (com o operador ":="). Os valores possíveis para uma variável deste tipo são (obviamente) os valores enumerados na declaração:

```
CARTA:=OUROS;
LETRA:=I;
```

A afectação destas variáveis não pode ser feita por READ(LN) nem o seu conteúdo pode ser mostrado no ecrã com WRITE(LN) – esta mesma limitação aplica-se aos conjuntos (set). Outra limitação prende-se com o número máximo de elementos, que é de 256.

O construtor TYPE pode, agora, ser aplicado de uma forma que é altamente vantajosa para a estruturação do programa:

```
PROGRAM UTIL;
  TYPE NAIPE=(ESPADAS,PAUS,COPAS,OUROS);
                        {declaração do tipo}
  VAR CARTA:NAIPE;   {declaração da variável}
  BEGIN
     { corpo do programa }
  END.
```

TIPO INTERVALO (SUBRANGE)

Com um *subrange* define-se sempre uma gama de valores de um tipo ordinal. O que se faz numa declaração deste género é indicar os valores mínimo e máximo que a variável pode assumir:

```
VAR <identificador> : <valor mínimo>
          ..<valor máximo>;
```

Os valores mínimo e máximo são indicados como constantes e devem ser do mesmo tipo ordinal, devendo ainda a primeira constante ser menor ou igual à segunda.

```
VAR BITE : 0..1;
 BAITE : 0..255;
 UORDE : 0..65535;
 DEZ_LETRAS : 'a'..'j';
```

TIPOS ORDINAIS

Por definição, pode dizer-se que os tipos ordinais são finitos e podem ser contados. Os tipos predefinidos que satisfazem estas condições são os tipos CHAR, BOOLEAN, INTEGER (SHORTINT e LONGINT) e WORD (BYTE) – entre parêntesis estão indicadas as extensões do Turbo Pascal. São também ordinais os tipos *enumerated esubrange*. Por exemplo, a utilidade do tipo *enumerated* tem a ver essencialmente com uma maior legibilidade

e estruturação do programa – como é ordinal, uma variável deste género pode servir para controlar um ciclo de repetição FOR. Ao declarar estas variáveis, especifica-se implicitamente a ordem dos elementos: o primeiro da lista terá a ordem 0, o segundo a ordem 1, e assim por diante.

CONJUNTOS

A forma mais vulgar de definir um conjunto é definir os elementos que o constituem. Ao declarar uma variável como sendo um conjunto, damos a essa variável a possibilidade de conter zero, um ou mais elementos do seu universo. Um conjunto declara-se usando a palavra chave SET:

```
VAR <identificador> : SET OF <tipo>;
```

Exemplifiquemos:

```
TYPE NAIPE = (ESPADAS,PAUS,COPAS,OUROS);
     CARACTERES = SET OF CHAR;

VAR CARTAS:SET OF NAIPE;
    XIS:CARACTERES;
```

Quando se pretende criar um conjunto enumerando os seus elementos constituintes, procede-se como no exemplo: declara-se previamente um tipo *enumerated* com os elementos em causa e posteriormente um conjunto DESSE tipo. É evidente que esta regra não é obrigatória – a mesma declaração podia ser feita como a seguir se indica:

```
VAR CARTAS : SET OF (ESPADAS, PAUS, COPAS, OUROS);
```

A afectação de uma variável definida como conjunto corresponde à colocação de elementos no conjunto – as afectações fazem-se com o operador ":=". Exemplos:

```
BEGIN
    CARTAS:=[];                 {inicializa o conjunto como vazio}
    CARTAS:=[PAUS,OUROS];       {coloca os elementos PAUS e OUROS}
    CARTAS:=CARTAS+[COPAS];     {acrescenta o elemento COPAS}
    CARTAS:=CARTAS-[PAUS];      {retira o elemento PAUS}
    XIS:=['a'..'d'];            {esta linha e a próxima são idênticas}
    XIS:=['a','b','c','d'];
END.
```

Na afectação do conjunto, os elementos têm de estar sempre entre parêntesis rectos; no caso de se pretender operar com mais de um elemento, separam-se por vírgulas. É também possível acrescentar ou retirar (um ou mais) elementos do conjunto, com os operadores "+" e "-". Como mostra o exemplo, pode afectar-se o conjunto com um *subrange* de valores, o que facilita a tarefa do programador em algumas situações – veja-se, no exemplo, que ambas as afectações da variável XIS produzem o mesmo resultado, sendo, neste caso, mais prático usar o *subrange* em vez da enumeração exaustiva dos elementos.

Acerca de um conjunto, pode saber-se se contém ou não um determinado elemento, através do operador IN. A sintaxe é:

```
<elemento> IN <conjunto>
```

Este operador devolve um resultado lógico: TRUE se o elemento estiver contido no conjunto ou FALSE em caso contrário. No exemplo seguinte, usa-se o operador IN para testar se uma tecla premida foi dígito ou não:

```
PROGRAM SETE;
 TYPE CARÁCTER = SET OF CHAR;
 VAR DIGITOS:CARÁCTER;
     TECLA:CHAR;
 BEGIN
     DIGITOS:=['0'..'9'];
     WRITE('INTRODUZA UM DIGITO: ');
     READLN(TECLA);
     IF TECLA IN DIGITOS THEN
     WRITELN('Muito obrigado!')
 ELSE
     WRITELN('Seu malandro: eu tinha dito UM DIGITO!');
 END.
```

Para implementar um programa semelhante sem recorrer aos conjuntos, o teste da variável TECLA teria de ser feito da seguinte forma:

```
IF (TECLA>='0') AND (TECLA<='9') THEN ...
```

Outra operação válida sobre conjuntos é determinar a ordem dos elementos, através da função ORD. A função invoca-se com ORD(x) e devolve-nos um número inteiro, que é a ordem do valor passado como parâmetro (o "x"). Esta função pode ser executada sobre qualquer elemento de tipo ordinal.

```
WRITELN( ORD(ESPADAS) );      { imprime 0 }
WRITELN( ORD('8') );          { imprime 56 }
WRITELN( ORD(FALSE) );        { imprime 0 }
WRITELN( ORD(TRUE) );         { imprime 1 }
WRITELN( ORD(8) );            { imprime 8 }
```

A ordem do elemento ESPADAS é 0 (zero) no conjunto NAIPE - é o primeiro elemento. A ordem do carácter '8' é 56 no conjunto dos caracteres (que constituem a tabela ASCII). A ordem dos valores lógicos FALSE e TRUE é, respectivamente, 0 e 1. A ordem do valor numérico 8 é 8.

As funções SUCC(x) e PRED(x) devolvem, respectivamente, o elemento seguinte e o elemento anterior ao passado como parâmetro; o elemento devolvido será sempre pertencente ao conjunto donde provém o "x", ou seja, do tipo de "x".

```
CARTA:=SUCC(ESPADAS);       { é equivalente a CARTA:=PAUS; }
WRITELN( ORD( PRED('8') ) ); { imprime 55 }
```

Ao usar estas funções é preciso ter em consideração que não existe sucessor do último elemento nem antecessor do primeiro.

Em Turbo Pascal, existe ainda a possibilidade de incrementar e decrementar variáveis de tipo ordinal:

```
INC(<variável>[,valor]);
DEC(<variável>[,valor]);
```

Exemplo:

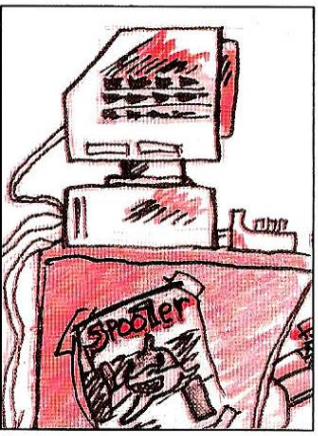
```
VAR   A:INT;
      B:CHAR;
BEGIN
   A:=10;
   INC(A,5);  { é equivalente a A:=A+5; }
   INC(A);    { é equivalente a A:=A+1; }
   B:='a';
   INC(B,2);  { é equivalente a B:='c'; }
END.
```

Como pode verificar-se no exemplo, o segundo parâmetro das funções INC e DEC é opcional: se não se indicar a quantidade a incrementar/decrementar, o incremento/decremento é de 1 unidade.

CICLOS DE REPETIÇÃO

Os ciclos de repetição permitem a execução de uma instrução (ou conjunto de instruções delimitadas por BEGIN...END) várias vezes consecutivas. O Pascal dispõe de três possibilidades nesta área: o ciclo incondicional FOR e os ciclos condicionais WHILE e REPEAT.

```
FOR <variável>:=<valor inicial> TO/DOWNTO <valor final> DO
<instrução>;
```



No ciclo FOR, a variável de controlo do ciclo toma sucessivamente todos os valores entre o valor inicial e o valor final (inclusive). O ciclo pode ser executado de forma crescente, se for usada a palavra TO, ou de forma decrescente, no caso de se utilizar DOWNTO. O programa OITO imprime no ecrã todos os números inteiros entre 10 e 555:

```
PROGRAM OITO;
  VAR I:INTEGER;
  BEGIN
     FOR I:=10 TO 555 DO
        WRITE(I,' .. ');
  END.
```

Neste ciclo, a variável I toma valores entre 10 e 555 e para cada um deles executa a instrução WRITE, que vai escrever o valor da variável no ecrã. O programa NOVE mostra no ecrã todas as letras do alfabeto por ordem inversa, ou seja, começando no 'Z' e terminando no 'A'.

```
PROGRAM NOVE;
  VAR   J:CHAR;
        K:INTEGER;
  BEGIN
    K:=26;
    FOR J:='Z' DOWNTO 'A' DO
        BEGIN
        WRITE('Letra ',K,' - ');
        WRITELN(J);
        K:=K-1; { equivalente a DEC(K); }
    END;
END.
```

Nos ciclos FOR têm de ser respeitadas algumas regras, das quais as mais importantes são as seguintes:

– não afectar a variável de controlo do ciclo com qualquer valor. Como pode verificar-se no caso dos exemplos OITO e NOVE, as variáveis de controlo do ciclo são utilizadas, mas o seu valor não é alterado.

– as variáveis de controlo do ciclo têm de ser de tipos ordinais. Dos tipos já mencionados, apenas a STRING não é ordinal.

– os limites inferior e superior do ciclo devem ser compatíveis com o tipo da variável de controlo do ciclo.

```
WHILE <expressão> DO <acção>;
```

Esta instrução executa a acção especificada zero ou mais vezes, até que a expressão booleana tome o valor FALSE.

```
T:=0;
  READLN(NUMERO);
  WHILE NUMERO>10 DO
    BEGIN
        T:=T+1;
        READLN(NUMERO);
    END;
```

Sobre o exemplo apresentado, verifica-se que a acção do ciclo pode nunca ser executada – isto acontecerá no caso de a expressão produzir o resultado FALSE logo na primeira vez. É essencialmente este o pormenor que distingue o ciclo WHILE do ciclo REPEAT.

```
REPEAT
    <acção>
UNTIL <expressão>;
```

A acção especificada é executada uma ou mais vezes, até que a expressão tome o valor TRUE. O exemplo já apresentado para o caso do WHILE vai servir também para o REPEAT, exactamente para salientar a diferença entre estes dois ciclos condicionais.

```
T:=0;
REPEAT
   T:=T+1;
   READLN(NUMERO);
UNTIL T<=10;
```

Apesar de ser subtil a diferença, este programa não funciona exactamente como o anterior: neste caso, o ciclo é executado PELO MENOS uma vez; no caso anterior, o ciclo podia não ser executado qualquer vez. Verifique-se ainda que a expressão é a negação da anterior – o ciclo vai-se executando enquanto a expressão for falsa e termina quando for verdadeira.

Uma última nota sobre os ciclos de repetição: o MS-Pascal introduz como extensão do seu compilador duas instruções para alterar o curso dos ciclos – o BREAK e o CYCLE. O BREAK interrompe o ciclo e o CYCLE efectua um salto incondicional para o início.

ARRAYS

O array é um tipo de variável estruturado. A estrutura é constituída por um número fixo de elementos de qualquer tipo, predefinido ou estruturado. Todos os elementos têm de ser do mesmo tipo e são colocados pelo compilador em zonas contíguas da memória. O acesso aos elementos do array faz-se por intermédio de um índice que tem de ser de um tipo ordinal.

```
VAR <identificador> : ARRAY [<inicio>..<fim>] OF <tipo>;
```

Exemplo:

```
VAR TOTOLOTO : ARRAY [1..49] OF BOOLEAN;
   ABC : ARRAY [0..4] OF INTEGER;
   XYZ : ARRAY [0..100] OF CHAR;
```

Como se disse, o acesso a cada elemento individual do array faz-se através do identificador da variável e do índice que determina a posição pretendida. Fica aqui uma chamada de atenção veemente para o facto de não se poder afectar o array como um todo – cada elemento tem de ser afectado individualmente. As acções de READ(LN) e WRITE(LN) também não são permitidas sobre a globalidade do array:

```
WRITELN('Vai inserir 5 valores para um array');
FOR F:=0 TO 4 DO READLN(ABC[F]);
WRITELN('Os 5 valores foram:');
FOR F:=0 TO 4 DO WRITELN(ABC[F]);
```

Ainda no caso do primeiro exemplo, se pretendermos inicializar todos os elementos do array TOTOLOTO com FALSE, podemos fazê-lo da seguinte forma:

```
FOR F:=1 TO 49 DO TOTOLOTO[F]:=FALSE;
```

Vamos agora supor que pretendemos guardar na nossa tabela o resultado de um sorteio deste inefável jogo: 10 23 24 25 40 45.

```
TOTOLOTO[10]:=TRUE;
TOTOLOTO[23]:=TRUE;
TOTOLOTO[24]:=TRUE;
TOTOLOTO[25]:=TRUE;
TOTOLOTO[40]:=TRUE;
TOTOLOTO[45]:=TRUE;
```

Depois destas afectações, passaríamos a ter a possibilidade de determinar se um dado número foi ou não sorteado:

```
IF TOTOLOTO[12] THEN
   WRITELN('Saiu o doze');
```

Na nossa disquete deste mês incluimos um programa em Pascal que efectua um sorteio de totoloto, para os leitores que pretendam delegar no computador a responsabilidade de escolher os numerozinhos da sorte.

Estamos agora em condições de regressar ao tema das strings, para podermos observar como funcionam. Como estão recordados, a declaração de uma variável do tipo string faz-se da seguinte forma:

```
VAR <identificador> : STRING;
```

Neste caso declara-se uma string com capacidade para 255 caracteres, que é simultaneamente o valor máximo. Se desejarmos menos de 255, podemos indicar a dimensão pretendida da seguinte forma:

```
VAR <identificador> : STRING [<dimensão>];
```

De facto, uma string não é mais que um array de caracteres com algumas características muito próprias. As propriedades que distinguem uma string de um array de caracteres são:

– possibilidade de afectar a string com um conjunto de letras apenas com uma única operação ":="

– possibilidade de determinar, em cada momento, quantos caracteres tem a string

Exemplo:

```
VAR   A: ARRAY [0..100] OF CHAR;
      B: STRING[100];
```

Sobre a string B é válida a seguinte afectação:

```
B:='ola';
```

Apesar de a string ter capacidade para 100 caracteres, quando mostramos o conteúdo de B, com WRITELN(B), vemos impressos apenas os 3 caracteres da palavra "ola". Para efectuar uma operação semelhante sobre o array A, teríamos de afectar cada letra individualmente:

```
A[1]='o';
A[2]='l';
A[3]='a';
```

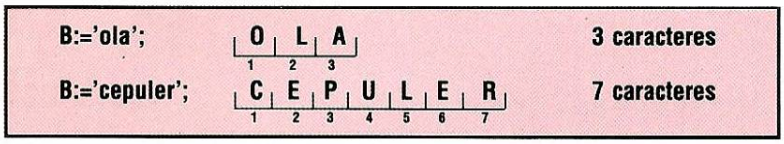
Mais grave do que o nítido incremento de dificuldade na afectação do array (e se em vez de "ola" fosse "ò p'ra mim a colocar uma frase comprida dentro de uma string!") é o facto de não se poder imprimir um array como um todo, tendo de se imprimir cada elemento individualmente:

```
FOR I:=1 TO 3 DO WRITE(A[I]); {imprime a palavra "ola"}
```

Mais interessante ainda é verificar que a mesma instrução sobre a string B funciona exactamente da mesma forma que sobre o array A:

```
FOR I:=1 TO 3 DO WRITE(B[I]); {imprime a palavra "ola"}
```

Isto quer dizer que uma string é também um array, com os caracteres guardados em posições bem definidas e acessíveis por indexação. Para encerrar este assunto falta apenas dizer como é que o Pascal sabe quantos caracteres estão na string:



Para este efeito, o Pascal usa a posição de índice zero da string e guarda aí a informação sobre o total de caracteres ocupados. E faz isto recorrendo ao carácter cujo código ASCII é esse número! Se nos reportarmos aos 2 exemplos de cima, no primeiro caso teremos em B[0] o carácter cujo código ASCII é 3 (o símbolo de copas); no segundo caso, teremos o carácter de código 7. Tudo isto é feito automaticamente, sem que o programador tenha de se preocupar com estas questões. É também esta a razão pela qual uma string não pode comportar mais de 255 caracteres: como a dimensão é guardada num único byte (um carácter), o maior valor que lá se pode colocar é 255, ou seja, o carácter cujo código ASCII é 255. Para visualizar este processo, proponho-vos o programa DEZ, que aceita uma string do teclado e imprime essa mesma string invertida, recorrendo a um ciclo de repetição. Note-se que este programa só é exequível graças à possibilidade de se saber quantos caracteres estão ocupados.

```
PROGRAM DEZ;
   VAR NOME:STRING[90];
       F:INTEGER;
   BEGIN
      WRITE('Escreva o seu nome: ');
      READLN(NOME);
      WRITELN('O seu nome é ',nome);
      WRITELN('Tem ',ORD(NOME[0]),' letras');
      WRITELN('O carácter de código ASCII ',ORD(NOME[0]),' é ',NOME[0]);
      WRITE('O seu nome invertido é ');
      FOR F:=ORD(NOME[0]) DOWNTO 1 DO WRITE(NOME[F]);
   END.
```

NOTA: é evidente que ninguém usa um ciclo de repetição para imprimir uma string quando o pode fazer com um simples WRITELN; isto só se faz em casos invulgares, como, por exemplo, este de imprimir a string invertida.

APLICAÇÃO PRÁTICA DOS CONHECIMENTOS

Eis a primeira evolução do nosso jogo exemplo, integrando já as instruções abordadas neste número. O prometido é devido, e esta versão permite optar por inserir o número ou sorteá-lo e também alterar o grau de dificuldade. Nesta versão do jogo vão aparecer algumas instruções de Pascal sobre as quais ainda não se falou – como é de lei, estas e outras serão referidas no próximo mês.

SUMÁRIO DO PRÓXIMO NÚMERO:

Procedimentos e funções. Primeiro conjunto de funções intrínsecas do Turbo Pascal. *Records*. *Pointers*. Directivas para o compilador: os ficheiros de *include*.

Nova versão do jogo (evolução #2): permite que joguem um ou dois jogadores, aceitando os seus nomes e marcando as respectivas pontuações; implementação de um ecrã mais elaborado, com recurso às funções intrínsecas do Turbo Pascal.

SISTEMAS DE GESTÃO DE BASES DE DADOS (PARTE III)

1. A MANIPULAÇÃO DOS DADOS

Continuando a nossa dissertação sobre a informatização das assinaturas da SPOOLER, vamos ver, neste novo capítulo, como se pode introduzir, alterar, anular ou seleccionar linha(s) de uma, ou de várias Tabelas, ou utilizar meios que nos permitam obter (ou seleccionar) dados referentes a diversas linhas dasTabelas.

Vamos recordar primeiro a estrutura das Tabelas que usámos na definição da Base de Dados (Ver Número anterior da SPOOLER) através da observação da Figura 1.

Nome da Coluna	Tipo	Tabela: Assinantes
numero	NUMBER(6)	NOT NULL
nome	CHAR(30)	
dt_nasc	DATE	
profissao	CHAR(20)	
cod_hard	CHAR(5)	
cod_soft	CHAR(5)	
morada	CHAR(30)	
cod_postal	NUMBER(4)	
local	CHAR(20)	
num_inic	NUMBER(4)	
num_fin	NUMBER(4)	
Nome da Coluna	**Tipo**	**Tabela: Assinantes**
cod_hard	CHAR(5)	NOT NULL
marca	CHAR(20)	
modelo	CHAR(6)	
veloci	NUMBER(2)	
Nome da Coluna	**Tipo**	**Tabela: Assinantes**
cod_soft	CHAR(5)	NOT NULL
nome_soft	CHAR(30)	
tipo	CHAR(20)	

Figura 1

Assim, podemos começar por inserir alguns registos nasTabelas. Comecemos pela de Software:

```
SQL>INSERT
    INTO software
    VALUES ("DB4", "dBase IV", "Base de
                                Dados");
```

Analisemos este comando, traduzindo-o para Português:

```
INSERIR
    EM software
    OS VALORES ("DB4", "dBase IV", "Base de Dados");
```

Este comando não faria então mais do que inserir na Tabela Software uma linha de dados em que o campo cod_soft ficaria preenchido com o valor "DB4", o campo nome_soft com o valor "dBase IV", e o campo tipo com o valor "Base de Dados". Como preenchemos dados em todas as colunas da Tabela tornou-se desnecessário indicar a correspondência de dados-colunas. Se, por outro lado, não pretendessemos efectuar essa correspondência, poderíamos dar o seguinte comando:

```
SQL>INSERT
    INTO software (tipo, cod_soft, nome_soft)
    VALUES ("Base de Dados","DB4", "dBase IV",
                                "Base de Dados");
```

Através da utilização do comando INSERT, inserimos, através de um SGBD, diversos dados nas Tabelas que criámos. Através de uma breve abordagem ao comando SELECT (que abordaremos em pormenor mais à frente), o leitor poderá visualizar os dados introduzidos na Figura 2:

2. OUTROS COMANDOS DA DML

Com a mesma simplicidade com que pudémos inserir e seleccionar todas as linhas das Tabelas, podemos também alterar ou anular as mesmas através dos comandos UPDATE e DELETE.

A sua sintaxe é extremamente simples no caso do comando DELETE quando pretendemos apagar todas as linhas de uma Tabela, por exemplo, da de software:

```
SQL>DELETE
    FROM software
```

Por outro lado, o comando UPDATE permite-nos alterar os dados existentes numa tabela. Supondo que todos os assinantes passaram a utilizar o mesmo Software, por exemplo, o WordStar, daríamos o seguinte comando:

```
SQL>UPDATE assinantes
    SET cod_soft = "WS";
```

Pela observação dos dois comandos anteriores, o leitor facilmente chega à conclusão que os comandos operaram sobre conjuntos de linhas: no caso da tabela software TODAS as linhas foram apagadas e no caso da tabela assinantes TODAS as linhas foram alteradas. No entanto, estes dois comandos permitem a utilização da cláusula WHERE onde poderemos definir condições a que as linhas tenham de obedecer para que sofram a operação de anular ou alterar. Por exemplo, se pretendêssemos apagar simplesmente a linha respeitante à Base de Dados Dbase IV, daríamos o comando:

```
SQL>SELECT *
    FROM software;
```

cod_soft	nome_soft	tipo
123	Lotus 1.2.3	Folha de Calculo
DB4	dBase IV	Base de Dados
INFOR	Informix	Base de Dados
INGRE	Ingres	Base de Dados
ORACL	Oracle	Base de Dados
WORD	Word	Processador de Texto
WS	WordStar	Processador de Texto
WP	WordPerfect	Processador de Texto
EXCEL	EXCEL	Folha de Calculo
TC	Turbo-C	Linguagem 'C'

```
SQL>SELECT *
    FROM hardware;
```

cod_hard	marca	modelo	veloci
A2000	ALTOS	2000	25
OM300	OLIVETTI	M300	16
PS30	IBM	PS2/30	10
PW300	UNISYS	PW-300	8
PW500	UNISYS	PW-500	12
OXP5	OLIVETTI	XP5	20
A500	ALTOS	500	16
PS80	IBM	PS2/80	25

```
SQL>SELECTnumero, nome, dt_nasc, profissao,
          cod_hard, cod_soft
    FROM assinantes;
```

numero	nome	dt_nasc	profissao	cod_hard	cod_soft
1	PAULO	20/08/07	Programador	A2000	INGRE
2	PAULA	25/11/11	Secretaria	PW500	WS
3	RICARDO	50/10/13	Engenheiro	OM300	123
4	JORGE	47/01/10	Vendedor	PS80	WS
5	FERNANDO	23/12/25	Programador	A500	TC
6	PEDRO	60/03/04	Estudante	OXP5	DB4
7	ISABEL	30/02/01	Secretaria	PW300	WS

Figura 2

```
SQL>DELETE
    FROM software
    WHERE cod_soft = "DB4";
```

3. O COMANDO SELECT

Para questionar a Base de Dados para obter determinadas informações, a linguagem SQL utiliza o comando SELECT. É, sem sombra para dúvidas, o comando mais potente desta linguagem uma vez que tanto permite extraír a informação agrupada ou ordenada consoante as necessidades, como também pode ser utilizada em sub-interrogações (subquery) nos outros comandos.

Assim, o comando SELECT permite, na sua forma mais simples, vizualizar todas as linhas de uma Tabela, tal como já vimos no começo deste artigo. Também neste comando a cláusula WHERE é válida, podendo ser utilizada para seleccionar linhas que obedecem a determinadas condições. Por exemplo, o comando seguinte permitiria visualizar apenas os assinantes que trabalhassem com o WordStar:

```
SELECT numero, nome, cod_soft
FROM assinantes
WHERE cod_soft = "WS"
```

Os assinantes da Figura 3 seríam seleccionados.

numero	nome	cod_soft
2	PAULA	WS
4	JORGE	WS
7	ISABEL	WS

Figura 3

Por outro lado, podemos também efectuar a associação de várias Tabelas para obter uma informação mais precisa. O seguinte comando selecciona todos os assinantes (Figura 4) que trabalham com computadores ALTOS:

```
SELECT ass.numero, ass.nome, hard.marca,
       hard.modelo
FROM assinantes ass, hardware hard
WHERE ass.cod_hard = hard.cod_hard
AND hard.marca = "ALTOS"
```

numero	nome	marca	modelo
1	PAULO	ALTOS	2000
5	FERNANDO	ALTOS	500

Figura 4

Repare-se contudo, na indicação dada para especificar as Tabelas a que pertencem as colunas: a tabela assinantes foi abreviada por "ass" e a tabela hardware por "hard". Assim, às abreviaturas "ass" e "hard" chamamos 'Alias' da respectiva tabela.

Um outro ponto a considerar nesta interrogação, é o facto de se terem relaccionado duas tabelas, criando assim um JOIN. Um JOIN, em SQL é um *query* no qual a informação é seleccionada de duas ou mais tabelas (ou 'Views').

Outras cláusulas são também permitidas no comando SELECT. A cláusula GROUP BY, por exemplo, permite atribuír ao comando SELECT a característica de visualizar os dados agrupados por determinados valores de colunas. O seguinte comando:

```
SELECT nome, profissao, cod_soft
FROM assinantes
GROUP BY cod_soft;
```

permite, assim, visualizar os assinantes agrupados pelo software que utilizam. À cláusula GROUP BY pode ser adicionada uma outra – a cláusula HAVING – que permite definir características dos grupos a que estes terão de obedecer para serem seleccionados. O comando seguinte, por exemplo, seleccionaria apenas os grupos de utilizadores de um determinado software que tivessem mais de um utilizador:

```
SELECT nome, dt_nasc, cod_soft
FROM assinantes
GROUP BY cod_soft
HAVING count(*) > 1;
```

O resultado mostrado na Figura 5 seria de esperar.

nome	dt_nasc	cod_soft
PAULA	25/11/11	WS
JORGE	47/01/10	WS
ISABEL	30/02/01	WS

Figura 5

Utilizou-se como auxiliar uma função de agregamento, que estudaremos em promenor, mais à frente neste artigo. Por agora, ficaremos mais um pouco debruçados sobre o comando SELECT, para observar como poderemos obter os dados ordenados pela ordem que desejamos. Para o fazer, acrescentamos uma nova cláusula ao comando – a cláusula ORDER BY – para visualizarmos, por exemplo, os assinantes ordenados por datas de nascimento, do mais novo para o mais velho (ordem decrescente, ao contrário do que mandam as regras da boa educação):

```
SELECT nome, profissao, dt_nasc
FROM assinantes
ORDER BY dt_nasc DESC;
```

Uma outra maneira de tornar o comando SELECT mais potente, é utilizar *subquerys* para especificar um conjunto de valores derivados do resultado das cláusulas FROM, WHERE, HAVING ou GROUP BY. Assim, um *query* contido na cláusula WHERE poderá providenciar os resultados que necessitamos para completar o *query* principal. As regras de utilização são simples (como em toda a linguagem SQL): – o *subquery* começa com um segundo SELECT, e está sempre rodeado de parentesis. 'A interrogação começada com o primeiro SELECT chamamos Query principal ou Main Query, em inglês. A sintaxe normal de um *subquery* assume normalmente a seguinte forma:

```
SELECT nome_da_coluna_1, ..., nome_da_coluna_n
FROM nome_da_tabela_1
WHERE coluna_i IN
    SELECT coluna_j
    FROM nome_da_tabela_2
    WHERE condição);
```

Teóricamente, em SQL outros *subquerys* podem ser adicionados à segunda cláusula WHERE e assim por diante. Contudo, na prática, muitos *subquerys* podem tornar-se confusos e dificultar a sua utilização. Como este tema se pode tornar demasiado extenso, vamos abandoná-lo desde já e deixar por conta do leitor mais interessado o seu estudo mais aprofundado.

4. A CRIAÇÃO DE 'VIEWS'

Há três grandes motivos para se utilizarem 'Views':

1) Á medida que a Base de Dados cresce, é normalmente muito mais conveniente trabalhar apenas com um determinado grupo de colunas seleccionadas do que com toda uma Tabela. Assim, uma interrogação a um 'View' contendo apenas as colunas específicas do mesmo é normalmente muito mais fácil de executar do que contruir um comando para seleccionar umas quantas colunas de uma grande tabela;

2) as Tabelas podem conter mais informção do que aquela que eventualmente interessa mostrar a alguns utilizadores da Base de Dados. Se este é o caso, então o uso de Tabelas pode ser restricto a apenas algumas linhas que obedeçam a uma determinada condição;

SUMÁRIO DE COMANDOS DML

Inserção de Linhas na Tabela:

```
INSERT
INTO nome_da_tabela(nome_da_coluna_1, ...,
                                nome_da_coluna_n)
VALUES (valor_1, ..., valor_n);
```

ou

```
INSERT
INTO nome_da_tabela(nome_da_coluna_1, ...,
                                nome_da_coluna_n)
(subquery);
```

Alteração de Linhas da Tabela:

```
UPDATE nome_da_tabela
SET nome_da_coluna_1 = novo_valor_1
... = ...
nome_da_coluna_n = novo_valor_n
WHERE condiçãoI(subquery);
```

Anulação de Linhas da Tabela:

```
DELETE
FROM nome_da_tabela
WHERE condiçãoI(subquery);
```

Selecção de Linhas da Tabela:

```
SELECT nome_da_coluna_1, ..., nome_da_coluna_n
[WHERE condiçãoI(subquery) I
GROUP BY coluna_a_agrupar
HAVING propriedade_especifica_dos_diversos_grupos]
ORDER BY nome_da_coluna [ASCIDESC];
```

Figura 6

3) em grandes sistemas multi-utilizador, os 'views' podem providenciar meios para que se vejam os mesmos dados de diversas maneiras diferentes e, possivelmente ao mesmo tempo, dependendo da capacidade do sistema.

Em resumo, os 'Views' oferecem um meio mais conveniente de trabalhar com grandes tabelas e de manter a necessária confidencialidade imposta pelo sistema de informação existente. Ao mesmo tempo, os 'Views' oferecem algumas desvantagens: por exemplo, não são armazenados na Base de Dados. Apenas a sua estrutura o é, implicando assim que seja "recomputado" sempre que se utiliza, exigindo assim para si grandes recursos do sistema onde opera.

A Sintaxe para a criação de um 'View' é muito simples, como se pode verificar:

```
CREATE VIEW nome_do_view
AS  SELECT nome_da_coluna_1, ..., nome_da_coluna_n
    FROM nome_da_tabela
    WHERE condição I (subquery);
```

No exemplo das assinaturas da SPOOLER, poderíamos criar um 'View' que nos permitisse visualizar os dados apenas dos programadores. O comando seria o seguinte:

```
SQL>CREATE VIEW programadores
AS  SELECT nome, dt_nasc, cod_soft
    FROM assinantes
    WHERE profissao = "Programador";
```

Depois de criarmos o 'View' programadores, poderíamos então executar o comando:

```
SQL>SELECT *
    FROM programadores
```

ao qual o SGBD responderia com as linhas mostradas na Figura 7:

programadores nome	dt_nasc	cod_soft
PAULO	20/08/07	INGRE
FERNANDO	23/12/25	TC

Figura 7

5. AS FUNÇÕES DE AGREGAMENTO

As funções de agregamento, também chamadas funções de grupo, retornam um simples valor como o sumário de informação sobre um grupo de linhas numa coluna.

As funções de agregamento podem aparecer numa interrogação principal ou num *subquery*. Podem também ser utilizadas em conjunção com operadores de comparação e expressões. Como regra de utilização básica, o leitor deverá considerar sempre que não se podem misturar interrogações a valores individuais com interrogações a grupos de valores num mesmo SELECT.

Vejamos um exemplo para contagem do número de assinantes que utilizam o WordStar:

```
SQL>SELECT COUNT(*), "Utilizadores de WordStar"
    FROM assinantes
    GROUP BY cod_soft
HAVING cod_soft = "WS";
```

ou ainda, para determinar o assinante mais idoso:

```
SQL>SELECT nome, dt_nasc
    FROM assinantes
    WHERE dt_nasc =
    (SELECT MAX(dt_nasc)
    FROM assinantes);
```

SUMÁRIO DE FUNÇÕES	
AVG	Calculo da Média
MIN	Determinação do Valor Minimo
MAX	Determinação do Valor Máximo
SUM	Cálculo do Somatório
COUNT	Cálculo do Contador

Figura 8

Como pudemos ver nesta breve exposição de comandos da DML, a linguagem SQL assume aqui grande importância pela sua simplicidade de utilização. No próximo artigo, consideraremos, para terminar estas pequenas lições sobre SQL, os comandos da DCL – Data Control Language. Nesse âmbito, abordaremos também o controle da integridade e da segurança da Base de Dados.

Até lá, boas leituras ...

Paulo Pinheiro

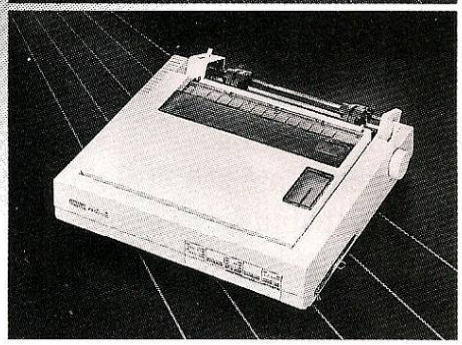
DICIONÁRIO SQL

Expressão – um ou mais itens combinados com operadores ou funções num comando
Função de Agregamento – Uma função de grupo; uma função operando sobre os valores de uma coluna e produzindo como resultado um único valor
Query – Uma instrução SQL que seleccionará informação de uma ou mais Tabelas ou 'Views'
SubQuery – Pode ser considerado como um sub-interrogação, chamada de um comando SQL. Para a desenhar utiliza-se o comando SELECT
View – Uma Tabela que não existe fisicamente armazenada na Base de Dados, mas que à vista utilizador é semelhante a qualquer outra que lá exista. Também chamado por vezes de Tabela Virtual
Join – Selecção de informação de mais de uma Tabela

CITIZEN As impressoras profissionais!



PRODOT 9/9x
- 300 cps – 80 ou 136 colunas
- 4 fontes de caracteres
- parqueamento de papel
- kit de cores opcional
- caracteres Portugueses
- 2 anos de garantia (incluindo cabeça de impressão)



PRODOT 24
- 24 agulhas – 240 cps
- 7 fontes de caracteres
- parqueamento de papel
- kit de cores opcional
- caracteres Portugueses
- PRODISK 24: configuração remota
  impressão de etiquetas
  criação de caracteres
- 2 anos de garantia (incluindo cabeça de impressão)

PIRÂMIDE

A Informática tem a sua DÉCADA!

DÉCADA

R. Pedro Nunes, 47 C • 1000 LISBOA • Tels.: 57 49 84 - 57 89 86 • Telex 18469 • Fax 540037

DOSSIER

DOSSIER

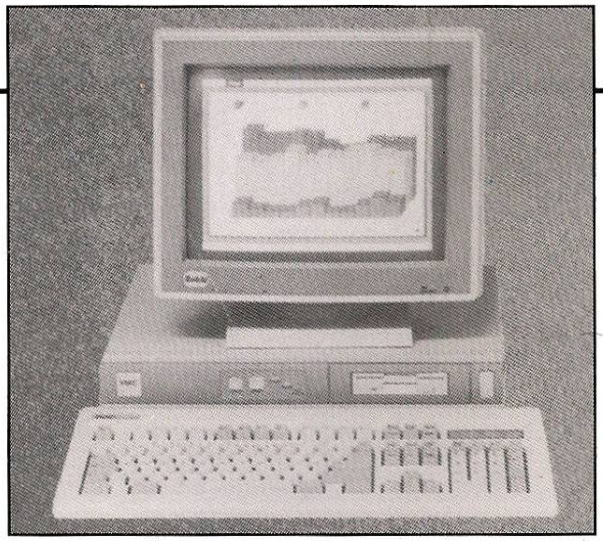
Spooler

PANÓPLIA DOS COMPUTADORES — GAMA 1

Conforme tivemos ocasião de anunciar no editorial da revista n.º 9, a **Spooler** pretendeu prestar mais um serviço aos seus leitores: um auxílio na "difícil decisão que é a escolha do equipamento a comprar, tendo em atenção o binómio qualidade/preço".

Para o efeito dirigimos cartas a todos os importadores, acompanhadas por fichas técnicas, solicitando o seu preenchimento e o envio de catálogos ou folhetos.
Não fomos muito felizes nesta nossa iniciativa, pois o número de respostas recebidas foi muito inferior ao que previámos — ou porque as marcas não possuíam configurações dentro dos limites que tínhamos fixado para esta primeira análise, isto é, microcomputadores cujo preço de venda não ultrapassasse os 200 mil escudos, ou porque consideraram que a iniciativa não tinha interesse comercial...
De qualquer modo, vamos publicar os elementos que recebemos, os quais, se bem que modestos, já representam um ponto de partida para quem começa a pensar na aquisição de um PC.

A nossa próxima iniciativa será ainda no âmbito dos computadores, mas agora para preços de venda até aos 400 mil escudos. Esperamos que os importadores/distribuidores que nos lêem considerem que o interesse é seu, que não nosso.



ABC 8088

MARCA: ABC
MODELO: 8088
PREÇO (IVA INCLUIDO): 146 250$00

UNIDADE DE PROCESSAMENTO
FABRICANTE: –
MODELO: 8088 - (CPU V20)
VELOCIDADE: 4,77/10 (12) MHz
CACHE: –

COPROCESSADOR
FABRICANTE: –
MODELO: –
VELOCIDADE: –

MEMÓRIA RAM
EXTENSÃO: 640 Kb exp. até 1 Mb

RELÓGIO EM TEMPO REAL: ☒ **SIM** ☐ **NÃO**

VERSÃO DO DOS: 3.30

PLACA VÍDEO: HERCULES (monocromática)

MONITOR: AMBAR

TECLADO:
TIPO: Profissional **N.º DE TECLAS:** 102

N.º DE PORTAS SÉRIE: 1
N.º DE PORTAS PARALELAS: 1

DISCO RÍGIDO
MARCA/MODELO:
DIMENSÃO: **CAPACIDADE:**

DRIVES: (À escolha)
☐ **3 1/2"** **CAPACIDADE:** 720 Kb
☐ **5 1/4"** **CAPACIDADE:** 360 Kb

RATO
MODELO: ☐ **SÉRIE** ☐ **PARALELO**

SOFTWARE INCLUIDO: GW-BASIC

OPÇÕES: várias

REPRESENTANTE:
ABC - INFORMÁTICA, Lda
Rua dos Sapateiros, 160 - 2º
1000 LISBOA



ACER 500+B

MARCA: ACER
MODELO: 500+B
PREÇO (IVA INCLUIDO): 173 160$00

UNIDADE DE PROCESSAMENTO
FABRICANTE: ACER (NEC V20)
MODELO: –
VELOCIDADE: 4.77/8 MHz
CACHE: –

COPROCESSADOR
FABRICANTE:
MODELO:
VELOCIDADE:

MEMÓRIA RAM
EXTENSÃO: 640 Kb – Máximo no m. board

RELÓGIO EM TEMPO REAL: ☒ **SIM** ☐ **NÃO**

VERSÃO DO DOS: 3.3

PLACA VÍDEO: MGC - CGA - HERCULES

MONITOR: Opcional

TECLADO:
TIPO: AT (Português) **N.º DE TECLAS:** 102

N.º DE PORTAS SÉRIE: 1
N.º DE PORTAS PARALELAS: 1

DISCO RÍGIDO
MARCA/MODELO:
DIMENSÃO: **CAPACIDADE:**

DRIVES:
☐ **3 1/2"** **CAPACIDADE:** 720 Kb
☐ **5 1/4"** **CAPACIDADE:** 360 Kb

RATO
MODELO: ☐ **SÉRIE** ☐ **PARALELO**

SOFTWARE INCLUIDO: DOS 3.3 GW-BASIC

OPÇÕES:

REPRESENTANTE:
FOCOR, SA
Travessa da Prelada, 613
4200 PORTO



ACER 500+D

MARCA: ACER
MODELO: 500+D
PREÇO (IVA INCLUIDO): 184 860$00

UNIDADE DE PROCESSAMENTO
FABRICANTE: ACER (NEC V20)
MODELO: –
VELOCIDADE: 4.77/8 MHz
CACHE: –

COPROCESSADOR
FABRICANTE:
MODELO:
VELOCIDADE:

MEMÓRIA RAM
EXTENSÃO: 640 Kb máximo no m. board

RELÓGIO EM TEMPO REAL: ☒ **SIM** ☐ **NÃO**

VERSÃO DO DOS: 3.3

PLACA VÍDEO: MGC - CGA - HERCULES

MONITOR: Opcional

TECLADO:
TIPO: AT (Português) **N.º DE TECLAS:** 102

N.º DE PORTAS SÉRIE: 1
N.º DE PORTAS PARALELAS: 1

DISCO RÍGIDO
MARCA/MODELO:
DIMENSÃO: **CAPACIDADE:**

DRIVES: (À escolha)
☐ **3 1/2"** **CAPACIDADE:** 2 X 720 Kb
☐ **5 1/4"** **CAPACIDADE:** 2 X 360 Kb

RATO
MODELO: ☐ **SÉRIE** ☐ **PARALELO**

SOFTWARE INCLUIDO: DOS 3.3 GW-BASIC

OPÇÕES:

REPRESENTANTE:
FOCOR, SA
Travessa da Prelada, 613
4200 PORTO



COPAM PC 88M

MARCA: COPAM
MODELO: PC 88M
PREÇO (IVA INCLUIDO): 177 840$00 *180 180$00

UNIDADE DE PROCESSAMENTO
FABRICANTE: INTEL
MODELO: 8088-1
VELOCIDADE: 10 MHz
CACHE: –

COPROCESSADOR (Opcional)
FABRICANTE: INTEL
MODELO: 8087-1
VELOCIDADE: 10 MHz

MEMÓRIA RAM
EXTENSÃO: 640 Kb

RELÓGIO EM TEMPO REAL: ☒ **SIM** ☐ **NÃO**

VERSÃO DO DOS: MS-DOS 4.01

PLACA VÍDEO: HERCULES/CGA no main board

MONITOR: 14" Paper White mod. 1400/20

TECLADO:
TIPO: Profissional **N.º DE TECLAS:** 101

N.º DE PORTAS SÉRIE: 1
N.º DE PORTAS PARALELAS: 1

DISCO RÍGIDO (Opcional)
MARCA/MODELO: Seagate / ST-325X
DIMENSÃO: 3 1/2" **CAPACIDADE:** 20 Mb

DRIVES: (À escolha)
☐ **3 1/2"** **CAPACIDADE:** 720 Kb *1,2 Mb
☐ **5 1/4"** **CAPACIDADE:** 360 Kb *1,44 Mb

RATO (Opcional)
MODELO: MD-C11 ☒ **SÉRIE** ☐ **PARALELO**

SOFTWARE INCLUIDO: GW-BASIC

OPÇÕES: Placas gráficas EGA ou VGA

REPRESENTANTE:
ACN – Computadores, Lda.
Urb. S. José – Bloco 6 – Loja C
4750 BARCELOS



EURO PCII

MARCA: SCHNEIDER
MODELO: EURO PCII
PREÇO (IVA INCLUIDO): 91 845$00

UNIDADE DE PROCESSAMENTO
FABRICANTE: INTEL
MODELO: 8088
VELOCIDADE: 9,54/7 MHz
CACHE: –

COPROCESSADOR (Opcional)
FABRICANTE: INTEL
MODELO: 8087
VELOCIDADE: –

MEMÓRIA RAM
EXTENSÃO: 640 Kb RAM e 128 Kb EMS

RELÓGIO EM TEMPO REAL: ☒ **SIM** ☐ **NÃO**

VERSÃO DO DOS: MS-DOS 3.3

PLACA VÍDEO: HERCULES

MONITOR: Opcional

TECLADO:
TIPO: **N.º DE TECLAS:** 86

N.º DE PORTAS SÉRIE: 1
N.º DE PORTAS PARALELAS: 1

DISCO RÍGIDO (Opcional)
MARCA/MODELO:
DIMENSÃO: externo **CAPACIDADE:** 20 Mb

DRIVES: (Interna)
☒ **3 1/2" CAPACIDADE:** 720 Kb
☐ **5 1/4" CAPACIDADE:**

RATO (Opcional)
MODELO: ☐ **SÉRIE** ☐ **PARALELO**

SOFTWARE INCLUIDO: MICROSOFT WORKS

OPÇÕES: Várias

REPRESENTANTE:
IFS
Av. do Brasil, 147-A
1700 LISBOA



EURO-XT-HD20

MARCA: SCHNEIDER
MODELO: EURO-XT - HD20
PREÇO (IVA INCLUIDO): 134 550$00

UNIDADE DE PROCESSAMENTO
FABRICANTE: INTEL
MODELO: 8088
VELOCIDADE: 9,54/7 MHz
CACHE: –

COPROCESSADOR (Opcional)
FABRICANTE: INTEL
MODELO: 8087
VELOCIDADE: –

MEMÓRIA RAM
EXTENSÃO: 640 Kb de RAM e 128 Kb de EMS

RELÓGIO EM TEMPO REAL: ☒ **SIM** ☐ **NÃO**

VERSÃO DO DOS: MS-DOS 3.3

PLACA VÍDEO: HERCULES

MONITOR: Opcional

TECLADO:
TIPO: MF2 Português **N.º DE TECLAS:** 102

N.º DE PORTAS SÉRIE: 1
N.º DE PORTAS PARALELAS: 1

DISCO RÍGIDO
MARCA/MODELO:
DIMENSÃO: 3 1/2" **CAPACIDADE:** 21 Mb

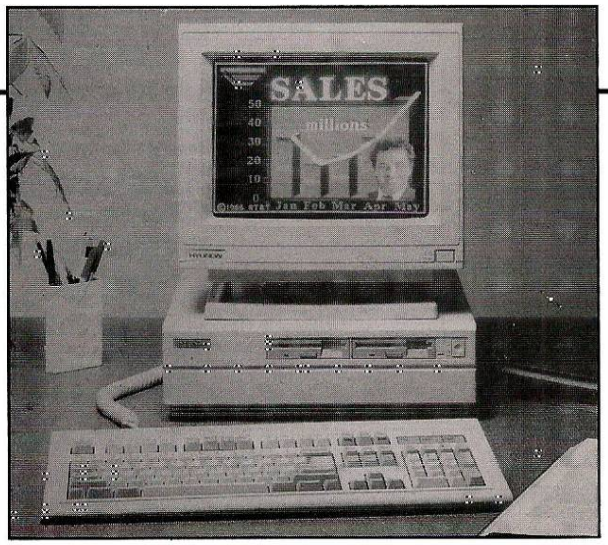
DRIVES:
☒ **3 1/2" CAPACIDADE:** 720 Kb
☐ **5 1/4" CAPACIDADE:**

RATO (Opcional)
MODELO: ☐ **SÉRIE** ☐ **PARALELO**

SOFTWARE INCLUIDO: MS-DOS 3.3, GW-BASIC

OPÇÕES: Várias

REPRESENTANTE:
IFS
Av. do Brasil, 147-A
1700 LISBOA



SUPER 16X

MARCA: HYUNDAI
MODELO: SUPER 16X
PREÇO (IVA INCLUIDO): 185 000$00

UNIDADE DE PROCESSAMENTO
FABRICANTE: HYUNDAI
MODELO: 8088-1
VELOCIDADE: 4.77/10 MHz
CACHE: –

COPROCESSADOR
FABRICANTE: –
MODELO: –
VELOCIDADE: –

MEMÓRIA RAM
EXTENSÃO: 640 Kb

RELÓGIO EM TEMPO REAL: ☒ **SIM** ☐ **NÃO**

VERSÃO DO DOS: 3.3

PLACA VÍDEO: MVA

MONITOR: Mono 12" AMBAR

TECLADO:
TIPO: AT - Português **N.º DE TECLAS:** 102

N.º DE PORTAS SÉRIE: 1
N.º DE PORTAS PARALELAS: 1

DISCO RÍGIDO (Opcional)
MARCA/MODELO: Seagate
DIMENSÃO: 3 1/2" **CAPACIDADE:** 20 Mb

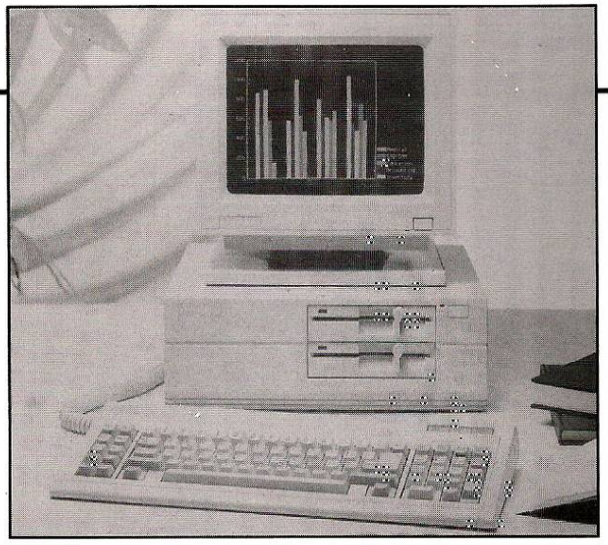
DRIVES:
☒ **3 1/2" CAPACIDADE:** 720 Kb
☐ **5 1/4" CAPACIDADE:**

RATO (Opcional)
MODELO: Compat. MS ☒ **SÉRIE** ☐ **PARALELO**

SOFTWARE INCLUIDO: GW-BASIC e MS-DOS

OPÇÕES: placa VGA, monitores MONO, EGA, VGA

REPRESENTANTE:
MEL - MULTISISTEMAS E EQUIP. ELEC., Lda
Rua Sá da Bnadeira, 594 - 2º Dto
4000 PORTO



SUPER 16 - TE

MARCA: HYUNDAI
MODELO: SUPER 16 - TE
PREÇO (IVA INCLUIDO): 187 000$00

UNIDADE DE PROCESSAMENTO
FABRICANTE: HYUNDAI
MODELO: 8088-1
VELOCIDADE: 4.77/10 MHz
CACHE: –

COPROCESSADOR
FABRICANTE: –
MODELO: –
VELOCIDADE: –

MEMÓRIA RAM
EXTENSÃO: 640 Kb

RELÓGIO EM TEMPO REAL: ☒ **SIM** ☐ **NÃO**

VERSÃO DO DOS: 3.3

PLACA VÍDEO: VGA 8 bits

MONITOR: Mono 12" AMBAR

TECLADO:
TIPO: AT - Português **N.º DE TECLAS:** 102

N.º DE PORTAS SÉRIE: 1
N.º DE PORTAS PARALELAS: 1

DISCO RÍGIDO (Opcional)
MARCA/MODELO: Seagate / ST 124
DIMENSÃO: 3 1/2" **CAPACIDADE:** 20 Mb

DRIVES: (À escolha)
☒ **3 1/2" CAPACIDADE:** 720 Kb
☒ **5 1/4" CAPACIDADE:** 360 Kb

RATO (Opcional)
MODELO: Comp. MS ☒ **SÉRIE** ☐ **PARALELO**

SOFTWARE INCLUIDO: MS DOS, GW BASIC

OPÇÕES: monitores MONO PAPER WHITE, EGA, VGA

REPRESENTANTE:
MEL - MULTISISTEMAS E EQUIP. ELEC., Lda
Rua Sá da Bandeira, 594 -2º Dto
4000 PORTO

DÊ AO SEU COMPUTADOR UM PLOTTER

HEWLETT PACKARD

NOVOS MODELOS AØ





CARACTERÍSTICAS:

- 8 canetas
- Alimentação c/ ou s/ rolo
- Formatos A4 a AØ
- 1 Mb RAM
- Aceleração 5,7 g
- Resolução 0,006250,025 mm
- Disco rígido 20 Mb (Mx)

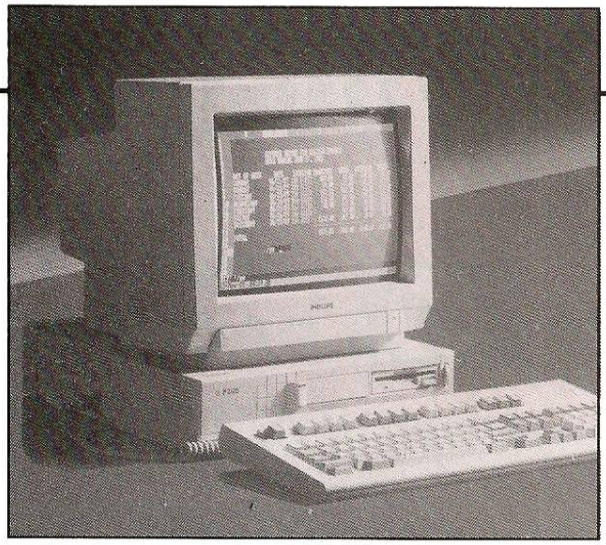


CONCESSIONÁRIO AUTORIZADO

DIMECRO
Representações Comerciais e Técnicas, Lda.

Rua Joaquim António Aguiar, 41 - 6º Esqº
1000 LISBOA – Tels.: 53 76 12/53 79 49
Fax: 53 76 12 – Telex: 14093

Graficria pub



P2120 - 004

MARCA: PHILIPS
MODELO: P2120 - 004
PREÇO (IVA INCLUIDO): 175 500$00 c/ monitor

UNIDADE DE PROCESSAMENTO
FABRICANTE: INTEL
MODELO: 8088
VELOCIDADE: 4.77 MHz, 10 MHz
CACHE: –

COPROCESSADOR
FABRICANTE: –
MODELO: –
VELOCIDADE: –

MEMÓRIA RAM
EXTENSÃO: 768 Kb

RELÓGIO EM TEMPO REAL: ☐ SIM ☒ NÃO

VERSÃO DO DOS: 4.01

PLACA VÍDEO: CGA

MONITOR: PHILIPS 7BM 743 Monocromático

TECLADO:
TIPO: Português **N.º DE TECLAS:** 101/102

N.º DE PORTAS SÉRIE: 2
N.º DE PORTAS PARALELAS: 1

DISCO RÍGIDO
MARCA/MODELO:
DIMENSÃO: **CAPACIDADE:**

DRIVES:
☒ **3 1/2"** **CAPACIDADE:** 1.44 Mb
☐ **5 1/4"** **CAPACIDADE:**

RATO (incluido)
MODELO: ☒ SÉRIE ☐ PARALELO

SOFTWARE INCLUIDO: MS DOS 4.01

OPÇÕES: Drive 3 1/2" 720 Kb

REPRESENTANTE:
PHILIPS PORTUGUESA, SA
Av. Eng. Duarte Pacheco, 6 Apart. 1331
1009 LISBOA CODEX



SPC 3000V

MARCA: SAMSUNG
MODELO: SPC 3000V
PREÇO (IVA INCLUIDO): 182 650$00 c/monitor

UNIDADE DE PROCESSAMENTO
FABRICANTE: SAMSUNG
MODELO: SPC 3000V
VELOCIDADE: 10MHz
CACHE: –

COPROCESSADOR
FABRICANTE: –
MODELO: –
VELOCIDADE: –

MEMÓRIA RAM
EXTENSÃO: 768 Kb

RELÓGIO EM TEMPO REAL: ☒ SIM ☐ NÃO

VERSÃO DO DOS: MS-DOS 3.30

PLACA VÍDEO: MDA, CGA, HERCULES

MONITOR: Monocromático MDA, CGA, HERCULES

TECLADO:
TIPO: AT Portugues **N.º DE TECLAS:** 102

N.º DE PORTAS SÉRIE: 1
N.º DE PORTAS PARALELAS: 1

DISCO RÍGIDO
MARCA/MODELO:
DIMENSÃO: **CAPACIDADE:**

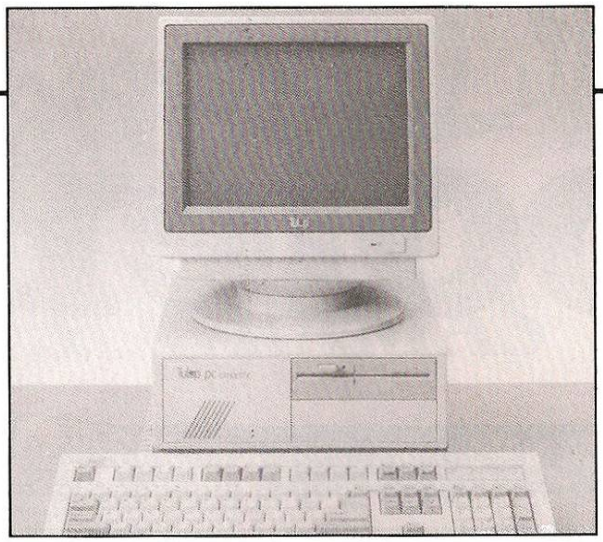
DRIVES: (Interna)
☐ **3 1/2"** **CAPACIDADE:**
☒ **5 1/4"** **CAPACIDADE:** 360 Kb

RATO
MODELO: ☐ SÉRIE ☐ PARALELO

SOFTWARE INCLUIDO: MS DOS 3.30 + GW-BASIC

OPÇÕES: Disco rigido 20 ou 30 Mb

REPRESENTANTE:
COMERCIAL LABORUM, Lda
Rua da Restauração, 83- 2º
4000 PORTO



TULIP PC COMPACT/2

MARCA: TULIP
MODELO: PC Compact/2 1X1.44 ou 1X360
PREÇO (IVA INCLUIDO): 198 000$00

UNIDADE DE PROCESSAMENTO
FABRICANTE: TULIP
MODELO: PC/XT
VELOCIDADE: 9,54 MHz
CACHE: –

COPROCESSADOR
FABRICANTE: TULIP
MODELO: NGC 20 (INTEL 8088 Compatible)
VELOCIDADE: –

MEMÓRIA RAM
EXTENSÃO: 640 Kb

RELÓGIO EM TEMPO REAL: ☒ SIM ☐ NÃO

VERSÃO DO DOS: 4.01

PLACA VÍDEO: DGA

MONITOR: Monocromático

TECLADO:
TIPO: Portugues **N.º DE TECLAS:** 102

N.º DE PORTAS SÉRIE:
N.º DE PORTAS PARALELAS: 5

DISCO RÍGIDO
MARCA/MODELO:
DIMENSÃO: **CAPACIDADE:**

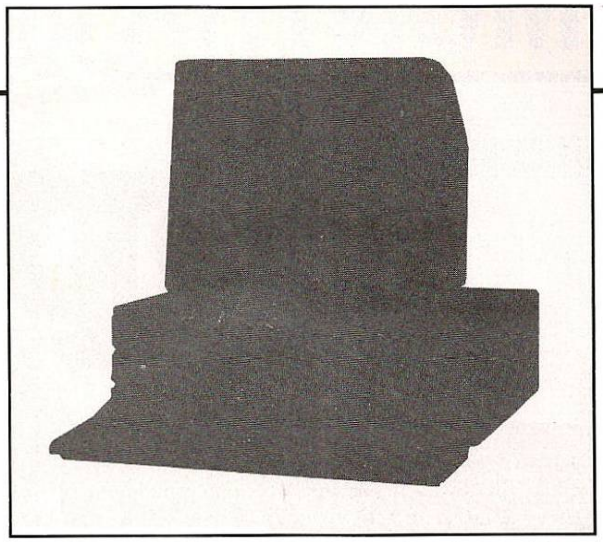
DRIVES:
☒ **3 1/2"** **CAPACIDADE:**
☐ **5 1/4"** **CAPACIDADE:**

RATO
MODELO: ☐ SÉRIE ☐ PARALELO

SOFTWARE INCLUIDO:

OPÇÕES:

REPRESENTANTE:
BELDATA
Rua João de Deus, Lote 10, Loja F
1900 LISBOA



VICKI

MARCA: VICTOR
MODELO: VICKI
PREÇO (IVA INCLUIDO): 200 000$00

UNIDADE DE PROCESSAMENTO
FABRICANTE: INTEL
MODELO: 8088
VELOCIDADE: 8 MHz
CACHE: –

COPROCESSADOR
FABRICANTE: –
MODELO: –
VELOCIDADE: –

MEMÓRIA RAM
EXTENSÃO: 512 Kb

RELÓGIO EM TEMPO REAL: ☐ SIM ☒ NÃO

VERSÃO DO DOS: 4.01

PLACA VÍDEO: HERCULES/CGA

MONITOR: Monocromático

TECLADO:
TIPO: AT **N.º DE TECLAS:** 102

N.º DE PORTAS SÉRIE:
N.º DE PORTAS PARALELAS: 1

DISCO RÍGIDO (Opcional)
MARCA/MODELO:
DIMENSÃO: 3 1/5" **CAPACIDADE:** 20 Mb

DRIVES: (Interna)
☐ **3 1/2"** **CAPACIDADE:**
☒ **5 1/4"** **CAPACIDADE:**

RATO (Opcional)
MODELO: ☒ SÉRIE ☐ PARALELO

SOFTWARE INCLUIDO: MS-DOS / BASIC

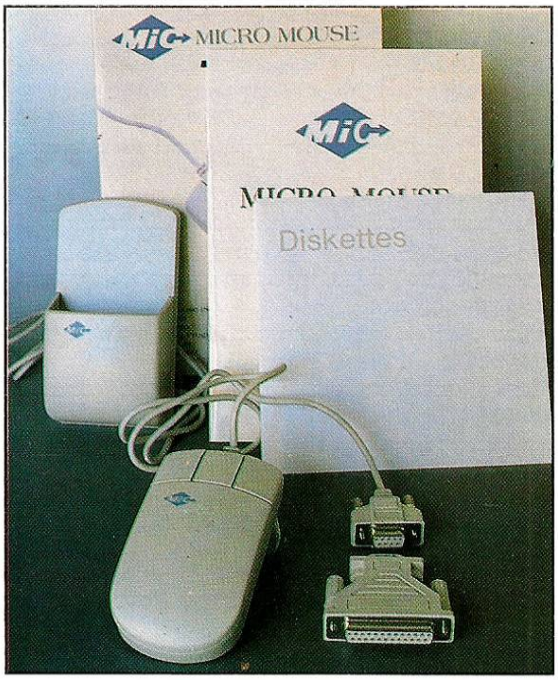
OPÇÕES:

REPRESENTANTE:
CIL-CENTRO DE INFORMÁTICA, Lda
Av. Carolina Michaelis, 16-A
2795 LINDA-A-VELHA

MONTRA Spooler

Para encomendar os produtos constantes deste catálogo, basta preencher o cupão publicado para o efeito, e remetê-lo para os nossos serviços. O leitor NÃO deve enviar qualquer forma de pagamento. Todos os produtos serão enviados à cobrança e, aos preços indicados, serão acrescidos os portes e taxas de cobrança. Devido ao facto de alguns dos produtos aqui apresentados esgotarem rapidamente, pensamos ser este o melhor processo para evitar contratempos como seja encomendar produtos que já se encontram esgotados, etc. etc..

MIC – MICRO MOUSE



UM EXCELENTE «RATO» A UM PREÇO IMBATÍVEL

O CONTEÚDO DA EMBALAGEM:
- **Rato MT-200E (série)**
- **Programa de instalação**
- **Programa Teste**
- **Programa «Menu Maker«**
- **Caixa-suporte para o rato**
- **Adaptador 9-25 pinos**

Ref.: M004
Preço: 9 945$00

Compatível com Microsoft e Mouse System

CARACTERÍSTICAS:
- Alta Resolução: 250-2500 DPI
- Fácil instalação e Manuseamento
- Tecnologia Óptico-Mecânica
- Chip CMOS

MURATA M900 – FAX

INSTRUÇÕES EM PORTUGUÊS



Ref.ª F001
PREÇO ESPECIAL DE PROMOÇÃO:
115 830$00

O **Murata M900** é um pequeno telecopiador de alta qualidade dedicado a um grande número de utilizadores.
- Compatível **Grupo 3 CCITT**
- Alimentação automática para 5 documentos.
- Velocidade de transmissão de **9600** bps.
- Modo **FINE** para maior detalhe nos documentos importantes
- Controlo manual de contraste
- O **Murata M900** náo necessita de linha telefónica própria. Devido à possibilidade de optar por recepção manual ou automática, uma única linha pode ser usada para conversação e para o FAX.
- Um conjunto de 5 LEDS dão uma informação completa sobre as principais funções do **Murata M900**.
- Também o pode usar como fotocopiador.
  Dimensões: 29 x 25 x10 cm
  Peso: 3,8 Kg

KITS PARA LIMPEZA DE DRIVES



Kits de limpeza de drives incluindo disquete e 15 embalagens com o líquido de limpeza. Prática embalagem com suporte auto-adesivo. Garantia de qualidade CLEANDISK®

Ref.ª C003
Disquete 3 ½
2 340$00

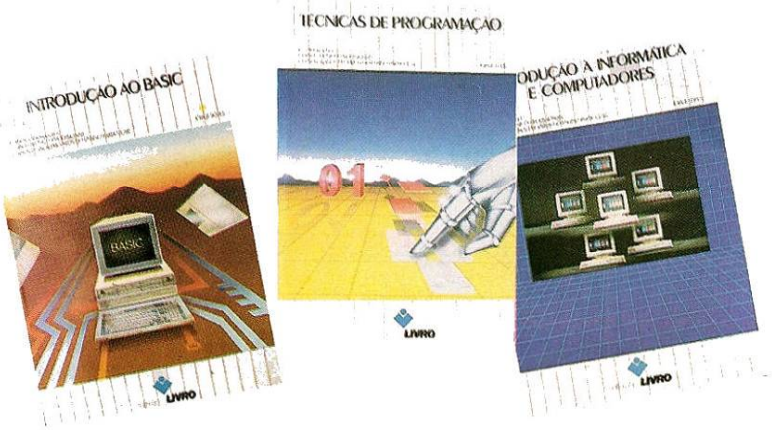
Ref.ª C004
Disquete 5 ¼
2 340$00

DISQUETES PLATINUM



Caixas com 10 disquetes:		
– 5,25" HD 1,6 Mb	Ref.: D008	Preço: 2 106$00
– 5,25" DS/DD 48 TPI	Ref.: D009	Preço: 1 287$00
– 3,5" 2D	Ref.: D010	Preço: 3 276$00
– 3,5" HD 2Mb	Ref.: D011	Preço: 7 722$00

LIVROS EDITORIAL O LIVRO (Em português)



– INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA E COMPUTADORES	REF.: L001	PREÇO: 1 520$00
– TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO	REF.: L002	PREÇO: 1 320$00
– INTRODUÇÃO AO BASIC	REF.: L003	PREÇO: 1 980$00

CAIXAS ARQUIVADORAS PARA DISQUETES

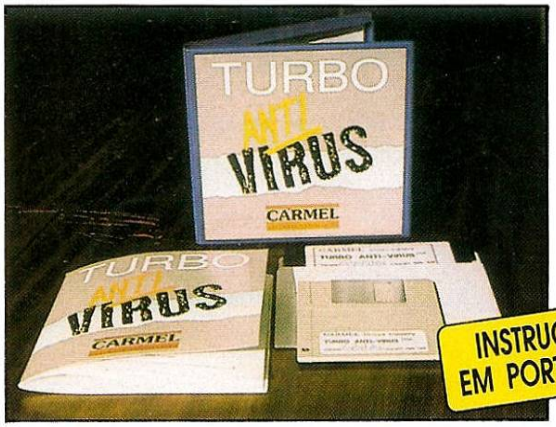




Todos os modelos com fechadura e duas chaves

– Mod. DX 50A – 50 disq. 5,25"	Ref.: H006	Preço:	2 223$00
– Mod. DX 100N – 100 disq. 5,25"	Ref.: H007	Preço:	2 340$00
– Mod. SS50 – 50 disq. 3,5"	Ref.: H009	Preço:	2 223$00
– Mod. 80 L – 80 disq. 3,5"	Ref.: H010	Preço:	2 340$00

TURBO ANTI-VIRUS



Finalmente! Um programa capaz de, com segurança, rapidez e eficiência, detectar, eliminar e imunizar o seu sistema de mais de 100 vírus conhecidos.

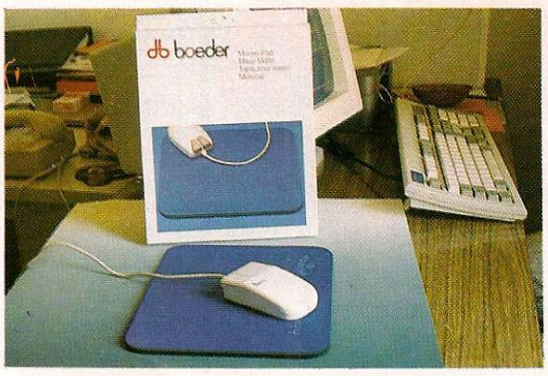
Com este programa é possível:
- **Procurar e eliminar vírus na memória**
- **Procurar e eliminar vírus em disquetes e discos rígidos**
- **Imunizar permanentemente os sectores «Boot» e todos os ficheiros**
- **Reparação automática dos danos causados pelos vírus (incluindo secores danificados)**
- **12 meses de garantia. *Upgrades* gratuitos para as novas versões**

Disponível em disquete de 5 ¼ e de 3½".

Refª TNT 3,5 (Disquete 3 ½")	23 400$00
Refª TNT 5,25 (Disquete 5 ¼")	23 400$00

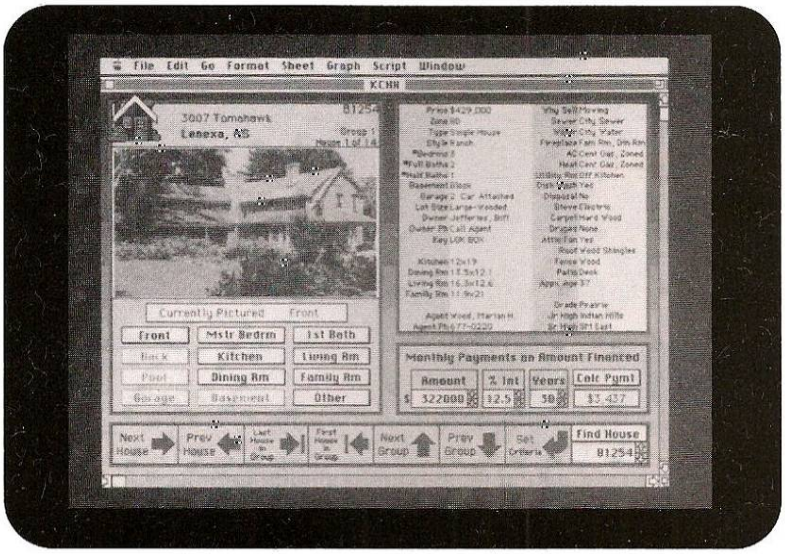
TAPETE PARA MOUSE

Ref.ª H011
1 521$00



Tapete para Mouse de elevada qualidade. Anti-estático. Permite-lhe uma maior precisão e facilidade no seu trabalho.

WINGZ



A FOLHA DE CÁLCULO GRÁFICA PARA WINDOWS 3.0

No escritório actual, nenhuma gama de computadores é compatível com a maioria dos sistemas operativos.
Mas o **WINGZ** é especial e os seus ficheiros são compatíveis em diversos ambientes. Isto significa que você não terá de refazer as folhas de cálculo criadas no Macintosh e partilhadas com utilizadores do OS/2.

O **WINGZ** requer o Microsoft Windows 3.0 (recomendando-se 3 Mb de RAM), 2 Mb de espaço no disco e um monitor VGA ou 8514/A. Também se recomenda um coprocessador matemático. O **WINGZ** PC está pronto para o trabalho em rede e suporta a fixação de ficheiros na base de "o primeiro a chegar é o primeiro a ser servido".

– Wingz para PC-Windows 3.0 e OS/2 PM	**REF.: W001**	**PREÇO: 125 190$00**
– Documentação adicional	**REF.: W002**	**PREÇO: 11 700$00**

CAPA PROTECTORA PARA PCs



Capa protectora para computadores em plástico especial reforçado para a completa protecção do seu equipamento contra fumos, poeiras, humidade e sujidades de toda a espécie.
Adaptável a qualquer tipo de PC.

Ref.: C010	**PREÇO: 2 691$00**

CUPÃO MONTRA SPOOLER

Recorte ou fotocopie o cupão e remeta-o para:

SPOOLER MAGAZINE
Rua Alfredo Roque Gameiro, 21 - 1º Dtº
1600 LISBOA

CUPÃO DE ENCOMENDA – MONTRA SPOOLER

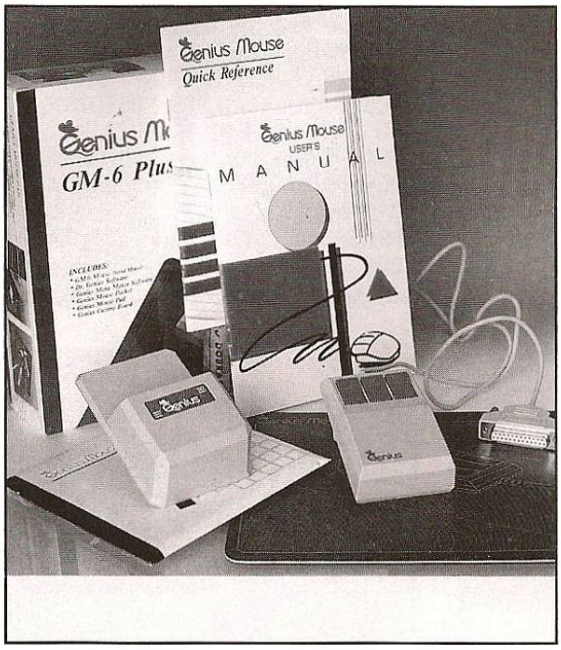
Spooler nº 11

Desejo receber à cobrança (com os custos acrescidos de portes e taxas) os seguintes produtos:

Quant.	Refª.	Designação	Preço
		TOTAL	

NOME .....
MORADA .....
C. POSTAL ..... LOCALIDADE .....
TELEFONE ..... SOU ASSINANTE Nº .....

GENIUS MOUSE GM-6 PLUS



A EMBALAGEM DO GM-6 PLUS CONTÉM:

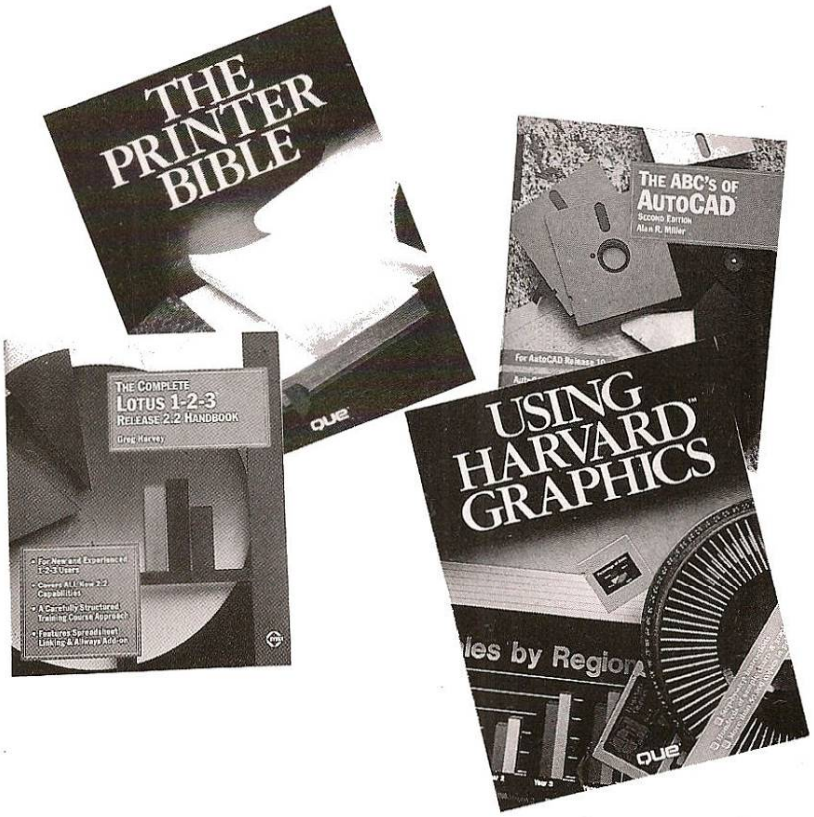
- O Rato GM-6 Plus
- Software Dr. Halo
- Software «Genius Menu Maker»
- Dois Manuais
- Caixa-suporte para o rato
- Tapete para o rato

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:

- Compatível Microsoft e Mouse Systems
- CMOS CPU
- Resolução programável: 22 a 200 DPI

Ref.: M003 **PREÇO: 13 120$00**

LIVROS DE INFORMÁTICA «QUE» E «SYBEX»



LIVROS DE INFORMÁTICA DE DUAS PRESTIGIADAS EDITORAS INTERNACIONAIS

VEJA NA DISQUETE SPOOLER Nº 9 O CATÁLOGO DAS OBRAS DISPONÍVEIS. TRANSCREVA PARA O CUPÃO DE PEDIDO AS REFERÊNCIAS, TÍTULOS E PREÇOS EXACTAMENTE COMO FIGURAM NA LISTAGEM DA DISQUETE. NOTA: TODOS OS LIVROS ESTÃO ESCRITOS EM LÍNGUA INGLESA.

Recorte ou fotocopie o cupão, preencha-o com letra bem legível e remeta-o, acompanhado do respectivo pagamento em cheque ou vale de correio, para:

SPOOLER MAGAZINE
R. Alfredo Roque Gameiro, 21 - 1º Dtº
1600 LISBOA

NOTA: Os números 1, 2 e 3 da **Spooler** encontram-se esgotados.

** Os dados assinalados com um asterisco podem não ser preenchidos. Estas informações destinam-se a um maior conhecimento dos leitores por parte de todos os que fazem mensalmente esta publicação, a fim de tentar satisfazer melhor as suas necessidades como utilizadores de computadores.*

Spooler nº 11

CUPÃO DE ASSINATURA

Assinante nº:
A PREENCHER PELOS NOSSOS SERVIÇOS

NOME .....
DATA DE NASCIMENTO* ____/____/____
PROFISSAO* .....
TRABALHA COM COMPUTADORES?* SIM ☐ NÃO ☐
SE SIM ESPECIFIQUE A MARCA E MODELO* .....
ENDEREÇO .....
.....
C. POSTAL ..... LOCALIDADE ..... TELEF(S) .....

DESEJO ASSINAR A SPOOLER A PARTIR DO Nº.___ (inclusive) E DURANTE 12 NÚMEROS.

☐ **MODALIDADE COM DISQ. DE 5 ¼" ..... 4 000$00**
☐ **MODALIDADE COM DISQ. DE 3 ½" ..... 7 400$00**

PARA PAGAMENTO DA ASSINATURA ENVIO :
☐ O CHEQUE Nº. ..... S/ O BANCO .....
☐ O VALE DE CORREIO Nº. .....

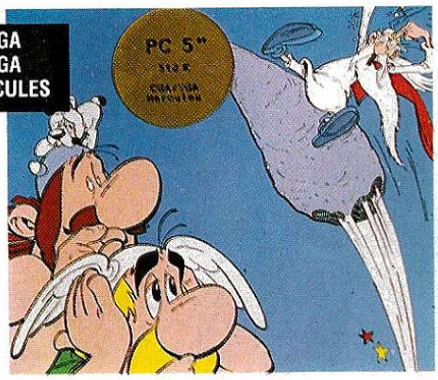
STOCK LIMITADO

JOGOS

ATENÇÃO: COM PLACA EGA, OS JOGOS SÓ REPRODUZEM 4 CORES.
AS INSTRUÇÕES ORIGINAIS SÃO FORNECIDAS EM FRANCÊS.
PARA QUEM O SOLICITAR, ENVIAREMOS, EM SEPARADO A RESPECTIVA TRADUÇÃO.

TODOS OS JOGOS SÃO ORIGINAIS, INCLUINDO A(S) DISQUETE(S), CONDICIONADA(S) EM EMBALAGEM PRÓPRIA ADEQUADA A CADA JOGO, E ACOMPANHADA(S) POR POSTERS E/OU MANUAIS DE INSTRUÇÕES.
***SÃO PROIBIDAS A REPRODUÇÃO, POR FOTOCÓPIA, DA DOCUMENTAÇÃO IMPRESSA, E A CÓPIA DOS PROGRAMAS AQUI COMERCIALIZADOS.**

CGA
VGA
HERCULES



ASTERIX E A PANCADA DO MENIR

O Panoramix levou com um menir na cabeça. É necessário ajudá-lo a lembrar-se da fórmula da poção mágica, procurando e misturando diversos ingredientes escondidos num bosque repleto de javalis e soldados romanos.

Acção e astúcia constituem a mistura explosiva deste superjogo inspirado no filme homónimo.

REF. J007 **PREÇO: 5 265$00**

EGA
CGA
PC 1512



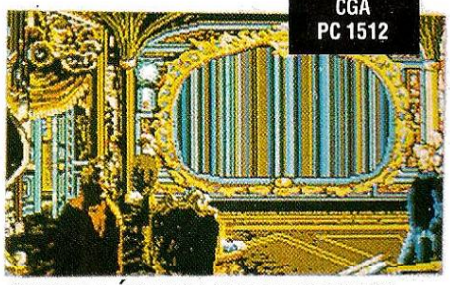
FREEDOM

Numa plantação do século XVIII a sua missão é tentar uma evasão na posição de líder de uma rebelião de escravos. Mesmo com a ajuda dos restantes escravos a tarefa não será nada fácil: enfrentar todos os inimigos, os cães, e o próprio dono da plantação não é um trabalho que qualquer um possa empreender.

Um excelente jogo de estratégia e acção.

REF. J005 **PREÇO: 5 265$00**

EGA
CGA
PC 1512



20000 LÉGUAS SUBMARINAS

Heróis desta fantástica aventura de Julio Verne, os jogadores vivem momentos inquietantes e misteriosos nas profundezas do oceano, percorrendo as páginas de um romance clássico de uma forma muito mais interessante e... menos clássica.

REF. J004 **PREÇO: 5 265$00**

RE-EDIÇÃO DOS NÚMEROS ESGOTADOS DA SPOOLER (1, 2 e 3)

Conforme prometido vamos re-editar num só volume a preto e branco (capa a cores) o conteúdo dos números 1, 2 e 3 da **Spooler**.

Esta edição tem uma tiragem reduzida e não será distribuida.

O único modo de possuir um exemplar é reservá-lo, desde já, preenchendo o cupão anexo (ou fotocópia) e remete-lo para os nossos serviços:

SPOOLER MAGAZINE
Rua Alfredo Roque Gameiro, 21 - 1.º Dt.º
1600 LISBOA

CUPÃO DE RESERVA DA EDIÇÃO ESPECIAL SPOOLER – NÚMEROS 1, 2 E 3

NOME .....

ENDEREÇO .....

.....

C. POSTAL ..... LOCALIDADE ..... TELEF(S) .....

DESEJO RECEBER A EDIÇÃO ESPECIAL «SPOOLER 1 - 2 - 3»

☐ **COM 3 DISQUETAS DE 5 1/4" ..... 700$00**
☐ **COM 2 DISQUETAS DE 3 1/2" ..... 1 200$00**

Não mande qualquer pagamento agora. A edição especial ser-lhe-á enviada à cobrança.
Aos preços indicados serão acrescidos os portes de envio e taxa de cobrança dos C.T.T.

Assinatura

Os Adaptadores LAN de Bolso:

Do Portátil para a LAN A Ligação Galardoada*

1989 BYTE AWARD OF EXCELLENCE

Porquê todos estes elogios? Porque a Xircom permite que o seu portátil aceda a uma rede, onde, quando e sempre que você precisar. Quer seja Novell, 3-Com, Banyan Vines ou qualquer outro sistema operativo correndo em Token Ring, Ethernet ou Arcnet, o Adaptador LAN de Bolso faculta aos utilizadores de PC's uma solução de rede mais fácil e rápida.

A nossa filosofia da ligação universal combinada com uma tecnologia inovadora, conferiu aos Adaptadores LAN de Bolso o reconhecimento de toda a indústria num curto espaço de tempo. Estes proporcionam aos utilizadores de portáteis uma solução simples e rápida. Através duma ligação à porta paralela, o Adaptador LAN de Bolso permite-lhe escolher seja qual for o portátil que se ajuste às suas necessidades. Isto significa o fim dos problemas com slots, os conflitos de endereços ou de interrupções e a configuração de interruptores.

LAN PRODUCTS OF THE YEAR

E com praticamente todos os protocolos e sistemas operativos suportados por drives certificadas, eis um Adaptador LAN de Bolso que unirá o seu portátil à sua carteira através dum preço competitivo. Portanto ligue para **492 10 84** e terá a solução que foi galardoada para os seus problemas de ligações.

BEST of COMDEX BYTEWEEK Best Support Hardware Award FALL 1989



* *Premiado pela Byte por inovação tecnológica*

Xircom

Soluções para portáteis.

M. M. VAQUINHAS, LDA.

Rua Mestre Roque Gameiro, 29 - 1.º Esq.º – 2700 AMADORA – Tel. 492 10 84 Fax: 493 77 03

Alguém Tem que Ser Melhor que Todos os Outros

Destaque Nacional 1989

Conferido a

Consuldata

em reconhecimento à sua valiosa contribuição no desenvolvimento das vendas de

Office Market

3M Portugal, Lda.

3M

António Barbino
Div. Sales Mkt. Manager

James T. Mahan
Managing Director

PLACA DOURADA

1.º Prémio de 1989



Consuldata
SERVIÇOS DE INFORMÁTICA, LDA.

ADMINISTRAÇÃO E VENDAS:
R. da Quinta do Almargem, 7-A, 7-B — 1300 LISBOA — PORTUGAL
Telefs: 64 48 54/64 51 38/64 41 50 — Telex: 63 755 ULDATA P — Telefax: (01) 64 91 08