

DS232

ANO 2 • Nº 20 • OUTUBRO 1989
REVISTA MENSAL 250 ESC.

INFORMÁTICA

BACKUP TAPE DRIVES

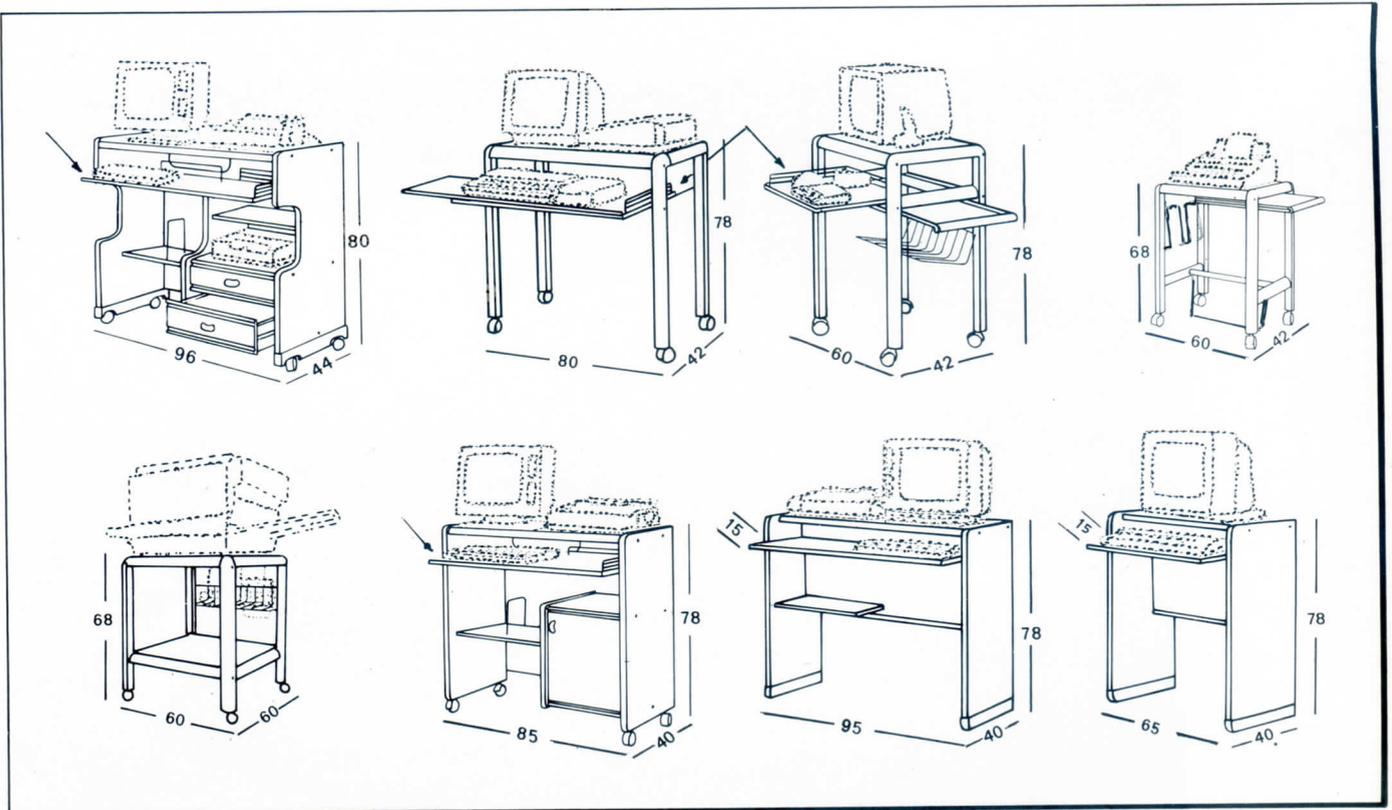


IRWIN[®]
MAGNETICS

PC'S & MICROS

Introdução à Linguagem Máquina.
"STORMLORD"

O seu problema é falta de espaço ?



Esta é a solução idealizada

pela  !!!

O seu problema deixa de existir !!!

Rua D. Luís de Noronha, 6 -A 1000 Lisboa

 77 39 92

Editorial

Caro leitor:

A capa desta revista, traz-nos à lembrança tempos inesquecíveis de um passado recente.

Nessa época, demasiado jovens para nos preocuparmos com o futuro e apenas desejando viver o presente, nunca pensámos no que estávamos construindo em nós mesmos.

Aprendemos a vencer as dificuldades, etapa a etapa, até se cumprir o nosso objectivo.

Desenvolvemos um elevado autodomínio que nos assegurava claro discernimento e total presença de espírito nas ocasiões mais difíceis.

Hoje, passados alguns anos, reconhecemos quanto tudo isso nos foi útil no momento em que ousámos dar forma a este projecto «RS232».

Espírito de aventura, coragem, determinação, força de vontade, querer, são características humanas que continuam bem vivas dentro de nós e que pomos em prática no nosso dia a dia.

Quase a concluir o seu segundo ano de publicação, «RS232-Informática» sensibilizou-se com o facto desta capa surgir na altura em que se comemora, entre nós, a data do seu «baptismo».

Com o seu apoio, caro leitor, conseguimos chegar até aqui e iremos muito mais longe...

Estamos a preparar 1990 com todo o entusiasmo e até ao final do ano muita coisa pode acontecer.

E se nos despedíssemos de 1989 com uma bonita surpresa?

Enquanto tenta descobrir o que será, fique connosco.

Esperamos por si no próximo número.

Contamos consigo.



Sumário

4	— NOTÍCIAS
8	— DOIS NOVOS MODELOS APPLE
13	— SOLUÇÕES VIDEOTEX PARA IBM
19	— SONY NEWS
22	— INFORPOR
27	— INTRODUÇÃO CÓDIGO MÁQUINA
30	— CADERNO DE PROGRAMAS
35	— STORMLORD
36	— ESPAÇO AMIGA

RS232

INFORMÁTICA — R. Rodrigo da Fonseca, 95-4.º — 1200 Lisboa. Tel: 68 40 22 - 65 90 47 Telex 13 011 VASSIS P; **EDITOR e DIRECTOR** — Carlos M.S. Aguda; **RELAÇÕES PÚBLICAS e PUBLICIDADE** — António Madahil. **COLABORADORES** — Alexandre Rodrigues, Fernando Preces, José Proença, Pedro Pinto, Tiago Simões; **FOTOCOMPOSIÇÃO** — Comonta, Ld.ª; **MONITAGEM/IMPRESSÃO** — Gráfica Emesilva, Ld.ª; **DISTRIBUIDORA** — Midesa; **DISTRIBUIÇÃO** — Continente, Açores e Madeira; **TIRAGEM** — 8500 exemplares. «RS232-INFORMÁTICA» está inscrita na D.G.C.S. com o n.º 112 713; **DEPÓSITO LEGAL**, 20 158/88. **ASSINATURAS** — Continente, Regiões Autónomas da Madeira e Açores: 6 números 1.500\$00; 11 números 2.500\$00. Angola, Moçambique, Guiné, Cabo Verde: 6 números 2.820\$00; 11 números 4.920\$00.

COMPUTERLAND ASSINA UM CONTRATO PAN-EUROPEU DE 10 MILHÕES DE LIBRAS COM A «HERTZ CAR RENTALS»

Em Setembro a ComputerLand anunciou a assinatura de um importante contrato pan-europeu com a «Hertz Car Rentals», para o fornecimento de computadores pessoais IBM e de «software» para os escritórios da Hertz em todas as principais cidades, aeroportos e estações de comboios situadas em toda a Europa.

O contrato, que foi ganho por um centro da ComputerLand em Working, perto de Londres, Inglaterra, valerá o total de quase 10 milhões de libras ao longo dos próximos três anos. Foi assinado de acordo com as condições do «Corporate Accounts Programme» (CAP) da ComputerLand, que dá a resposta às necessidades individuais das empresas multinacionais ao fornecer um programa central e coerente, uma garantia de total compatibilidade ao longo da rede da empresa e um serviço local imediato, providos sob um único contrato de compra.

O suporte das operações informáticas Europeias da Hertz foi até agora gerido directamente a partir da sede da empresa em Londres. Contudo, com o novo contrato, a ComputerLand fornecerá, para além do «hardware» e do «software» da IBM, um serviço completo de assistência a todos os seus escritórios, através da intervenção de centros locais da ComputerLand. O serviço incluirá a instalação, a manutenção do sistema e programas de treino numa base pan-europeia. Será fornecido a cada centro Hertz os PCs necessários que, irão executar um «package» especialmente concebido para lidar com todos os aspectos do negócio desde o aluguer de automóveis até à marcação de hotéis.

O Director-Geral da ComputerLand Europa, Mauro Marcucci, comentou: «A Hertz é precisamente o tipo de empresa que a ComputerLand tinha em mente quando concebeu o CAP: uma organização multinacional desejosa de exercer o seu poder de compra sobre toda a Europa, embora beneficiando de um suporte local altamente personalizado. Nenhum outro distribuidor na Europa é capaz de satisfazer estas duas condições. A ComputerLand põe à disposição dos seus clientes associados uma rede Europeia que terá atingido 150 centros em 18 países, até ao fim de Setembro.

De acordo com as condições do CAP, o contrato será gerido pela ComputerLand de Working.

Os executivos da Hertz observarão com interesse os resultados do contrato Europeu, na perspectiva de uma extensão posterior que cubra a Austrália, a África e possivelmente toda a rede mundial.

A ComputerLand normalmente gere cerca de 30 contratos sob o «Corporate Accounts Programme», incluindo referências prestigiosas como sejam, os Hotéis Hilton, a Colgate — Palmolive, a Johnson & Johnson e a CBS.

A ComputerLand Europa é uma subsidiária pertencente a 100% à Corporação ComputerLand e, como se disse estabelecerão para cima de 150 centros em 18 países Europeus até ao fim de Setembro de 1989.

APPLE ANUNCIA DISPONIBILIDADE DO MACINTOSH SE FDHD

A Interlog anunciou a disponibilidade da versão portuguesa do Macintosh SE FDHD.

O Macintosh SE FDHD incorpora a unidade SuperDrive nas configurações Macintosh SE, aumentando a capacidade de armazenagem em diskette daqueles modelos e facilitando aos utilizadores a troca de informação entre diferentes ambientes operativos. O Macintosh SE junta-se, assim, ao Macintosh SE/30 e à linha Macintosh modular na utilização da tecnologia FDHD (unidade de diskettes de alta densidade) SuperDrive.

A unidade FDHD SuperDrive oferece uma capacidade de armazenagem de 1,4 MB de informação em diskette e lê, escreve e formata diskettes Macintosh, OS/2, MS-DOS e ProDOS.

O Macintosh SE é o computador pessoal de maior sucesso jamais produzido. Com as unidades SuperDrive integrando todas as suas versões, todos os seus utilizadores accederão e organizarão mais facilmente a informação.

A combinação desta funcionalidade adicional com a redução de preços anunciada farão do Macintosh SE FDHD a escolha de um número crescente de utilizadores.

Através da sua rede de Concessionários Autorizados, a Apple disponibilizará igualmente um «kit» para actualização dos Macintosh SE existentes, que conterà a par do SuperDrive uma versão actualizada do sistema operativo Macintosh e novos componentes para a placa lógica.

TELECOMUNICAÇÕES CTT ASSINAM CONTRATO COM ORACLE CORPORATION

As TELECOMUNICAÇÕES CTT assinaram, em 18 de Agosto último um contrato global com a ORACLE CORPORATION, para fornecimento de Software de Gestão de Bases de Dados.

O Software fornecido pela ORACLE às TELECOMUNICAÇÕES CTT vai permitir a compatibilização de diferentes plataformas de hardware, nomeadamente ao nível de conectividade e da portabilidade total das aplicações.

Sediada na Califórnia, a ORACLE é o maior fornecedor mundial deste tipo de software. Está representada em Portugal pela Compta — Equipamentos e Serviços de Informática, S.A.

20.º ANIVERSÁRIO DA PCI. COMPONENTES INFORMÁTICOS FABRICAM-SE HÁ 20 ANOS EM PALMELA

A PERIPHERAL COMPONENTS INTERNATIONAL (PCI) — uma divisão da IMPRIMIS TECHNOLOGY INC. — comemorou em Setembro o 20.º aniversário das suas actividades industriais em Portugal.

Sediada em Palmela, a PCI é a única empresa que opera em Portugal no domínio da fabricação de produtos acabados para a indústria informática. Actualmente, a PCI produz cabeças para «disk drives», quer magnéticas, quer produzidas através do mais avançado processo de fabrico deste tipo de equipamento — o «thin-film».

Empregando perto de 1 milhar de trabalhadores altamente especializados, e exportando toda a sua produção, esta fábrica de tecnologia de ponta integra a rede industrial que faz da PCI a líder mundial no fornecimento de cabeças «thin-film» para o mercado OEM (Original Equipment Manufacturer).

UMA NOVA EMPRESA

Recentemente, constituiu-se uma nova empresa no sector informático denominada **CEMI — Consultores de Estudos de Mercado e Informática, Lda.**, com o objectivo de, no mais curto espaço de tempo, oferecer às Empresas em geral e aos Gestores de topo em particular as Soluções Informáticas mais adequadas.

Aplicações de Software para áreas tão distintas como:

- **FINANCEIRA** e **MARKETING** desde o Planeamento Estratégico, à Gestão de Carteiras de Títulos e passando pela Gestão de Recursos Humanos na óptica de Director de Pessoal.
- **GESTÃO ADMINISTRATIVA** desde a Contabilidade Geral e Analítica a programas de Gestão Comercial (Stocks, Facturação, Clientes, Fornecedores...).
- **AGRO-PECUÁRIA** particularmente para a indústria de Suínos e Bovinos.
- **GESTÃO DE PONTO DE VENDA AO BALCÃO** com processamento de código de barras e leitura com caneta óptica.

E ainda **SOLUÇÕES** desenvolvidas mediante as características **ESPECÍFICAS** do cliente final.

É intenção desta nova Empresa, conjugar estas aplicações de Software com a componente adequada de hardware em monoposto ou multiposto/rede local de forma a permitir uma solução final que implique uma optimização tempo/resultados.

Aproveitamos a oportunidade desta notícia para desejar à CEMI e a todos os seus elementos, os maiores êxitos.

«CALIFORNIA SOFTWARE» LANÇA O BABY/36 VERSÃO 4.1

«CALIFORNIA SOFTWARE», a RPG para especialistas de computadores pessoais, lançou a **BABY/36** versão 4.1 possibilitando a melhoria e aumento das características e desempenho do **Compiler** [programa que traduz a linguagem do computar (tal como o Basic)].

A principal vantagem da **BABY/36** versão 4.1 é uma mais rápida velocidade de retroversão comparativamente aos modelos anteriores. O tempo de programação do **Compiler** com este novo modelo é aproximadamente metade do que era antes.

Outros aperfeiçoamentos abrangem a capacidade de diagnóstico que é agora de longe superior à anteriormente disponível e muito mais ao nível de diagnóstico no sistema 36. Ao passo que o modelo antecedente não produzia formatos de ecrã, o modelo 4.1 foi desenhado para produzir formatos de ecrã para **Consola** (superfície plana contendo os controlos de uma máquina ou peças de equipamento eléctrico) **Files** que são idênticos ao sistema 36.

O novo modelo também produz listas de componentes e «**cross-references**». As listagens dos componentes dizem respeito a campos, arquivos, indicadores, quadros, etiquetas e **sub-rotinas** bem como os seus atributos tais como o tamanho e o formato. A listagem de «**cross-reference**» é referente a cada componente em todas as linhas nas quais é referido.

O lançamento da **BABY/36** modelo 4.1 possibilita aos utentes do sistema 36 um caminho crescente para novas tecnologias de **hardware** sem a necessidade de reconstruir as suas aplicações existentes.

IBM ANUNCIA A CRIAÇÃO DO «AIX PROJECT OFFICE»

A Companhia IBM Portuguesa, anuncia a criação do «AIX Project Office».

O AIX (Advanced Interactive Executive), foi anunciado pela IBM em 1986 para o RT/PC «Risc Technology», em conformidade com o standard internacional Posix e corresponde à implantação do Sistema Operativo UNIX nos sistemas IBM.

Recorda-se que a IBM, juntamente com sete outras companhias europeias e americanas, criou a OSF (Open Software Foundation). A finalidade e os objectivos da OSF (que tem o apoio activo da IBM), é a de produzir uma implantação do UNIX, não dominada por qualquer dos fornecedores deste sistema operativo e desenvolvê-la numa versão aberta, independente e portátil.

É também de referir que na IBM Portugal começou a desenvolver-se o AIX em inícios de 1986 (para os sistemas IBM 6150) e já tem várias instalações com sucesso.

Recentemente o AIX foi anunciado par o PS/2 e para a família 370, com uma excelente aceitação pelos clientes da IBM. Estas aplicações serão desenvolvidas de forma a cobrir, desde o PS/2 ao mais alto produto da gama IBM.

O mercado é que marca o ritmo nas tecnologias de informação. Em Portugal prevê-se uma tendência para o desenvolvimento

deste produto. Os indicadores básicos para tal, são: um aumento na procura, o número de aplicações existentes e a excelência do produto AIX, o que provoca uma apetência pelas soluções UNIX.

Nenhuma empresa pode estar alheia a este facto, a resposta por parte da IBM, só pode ser positiva, e ela é, ir ao encontro das necessidades dos seus clientes.

A criação do «AIX Project Office», não se realizou só em Portugal, mas também noutros países onde a IBM está instalada.

IBM ASSINA PROTOCOLO DE ESTUDO CONJUNTO COM O IST

A Companhia IBM Portuguesa e o Centro de Informática do Instituto Superior Técnico, assinaram no passado dia 22 um Protocolo de Estudo Conjunto. Este Protocolo tem por objectivo a «Definição da Estrutura Informática do Instituto Superior Técnico», permitindo uma troca de experiências e de «Know How» entre a Universidade e a Empresa. Este acontecimento vem também confirmar o crescente interesse de colaboração e apoio que a IBM quer manter com o meio académico e científico em Portugal.

DATA DISPLAYS 3M

Estudos recentes revelam, que é de grande importância a utilização da Comunicação Visual nas acções de formação, simples apresentações ou outras reuniões.

Para vos ajudar a 3M dispunha já de várias placas de cristais líquidos, que ligadas ao seu Computador Pessoal, projectavam as imagens pretendidas em cores simuladas ou monocromáticas.

Mas agora, existe o Data Display 2080, compatível com os computadores de resolução VGA (PS2, EGA, CGA, Hercules todos os MacIntosh, Olivetti, IBM ou similares a este).

O DATA DISPLAY 2080 interpreta automaticamente as cores do vosso Computador Pessoal transformando-as em «degradés» de magenta, do amarelo forte ao azul claro, passando por 16 tonalidades diferentes.

Este aparelho vem também equipado com um comando à distância de raios ultravioletas, e permite várias funções, tais como: regular o contraste, ajustar as cores, fazer a inversão de vídeo, mudar a resolução de modo texto para modo gráfico ou vice-versa, avançar ou retroceder a imagem, permitindo assim o controlo de uma apresentação.

BACKUP TAPE DRIVE da IRWIN

As enormes capacidades hoje atingidas pelos Discos Rígidos, actualmente autênticos gigantes de Memória de Massa em Micros podendo suportar por vezes até 650 Mb, frente à fraca capacidade de uma disquete (Flopy Disk) que no melhor dos casos não ultrapassa 1,44 Mb, começam a criar problemas tremendos quando se pensa em termos de Cópias de Segurança.

• Um das razões porque o número de disquetes é verdadeiramente volumoso, outras porque os comandos do Sistema Operativo para que as referidas cópias se efectuem são lentos.

Adicionalmente, a maioria dos Sistemas Operativos para Micros, não permitem que, quando da execução de uma Cópia de Segurança, se possa Formatar disquetes.

Assim, a acrescentar à morosidade do Sistema, o utilizador tem ainda que antecipadamente, prever e formatar um determinado número de disquetes, pois que de contrário, todo o seu «Back Up» ficará inutilizado por falta de suporte magnético na altura correcta.

Devido a todas estas condicionantes, estima-se que apenas 6 a 8% dos utilizadores de microcomputadores equipados com Disco Rígido se preocupem em realizar Cópias de Segurança, das informações contidas nos seus Discos.

Se se pensar que qualquer utilizador pode possuir no seu equipamento dados tão importantes como Contabilidade, Movimentos Bancários, Ficheiros de Clientes, Registos de Facturação e Stocks, Controlo de Produção, etc., ou por outras palavras, todos os dados que fazem parte integrante da vida de uma empresa e que toda esta informação se encontra à mercê de um Disco Rígido que por qualquer razão imprevista os pode perder ou alterar de maneira irremediável devido a uma avaria, aparecimento de sectores defeituosos, cortes de corrente, sujeição a campos magnéticos, erros na recolha dessa mesma informação, etc., etc., a aquisição de um equipamento que, de uma maneira segura, rápida, eficiente e económica, executa uma cópia por vezes até física do Disco Rígido é um ACTO de SEGURANÇA.

Várias tentativas de lançamento de novos processos no mercado, têm-se mostrado sempre menos capazes de satisfazerem os quatro pres-

supostos referenciados, deixando assim em aberto este problema talvez um dos maiores em termo de fiabilidade computacional.

A IRWIN, através da Tecinforma, sua representante exclusiva para Portugal, oferece ao mercado português uma linha completa de TAPE DRIVES para Cópias de Segurança, de uso interno e externo, os quais podem arquivar toda a informação que exista no Disco Rígido de um microcomputador, numa simples cartridge (cassete) de fita magnética com capacidades variáveis entre 20 e os 120 MegaBytes.

O quadro seguinte é sem dúvida elucidativo das vantagens em termos de tempo e dinheiro, relativamente à utilização de um TAPE DRIVE da IRWIN.

Dimensão Ficheiros	Cópia utilizando Disquetes		Cópia com IRWIN	Ganho	
	Número Disquetes	Tempo Minutos	Tempo Minutos	Tempo Minutos	Escudos Anual
5 Mb	14	50	10	40	93 600\$00
10 Mb	28	100	15	85	192 400\$00
20 Mb	56	200	20	180	421 200\$00
40 Mb	112	400	40	360	842 400\$00

Estes números foram calculados utilizando:

- * Disquetes de 360 Kb
- * Um utilizador a 540\$00/hora
- * Um Backup diário.

A superior qualidade destes TAPE DRIVES transformou rapidamente a IRWIN no maior fabricante mundial de Sistemas Backup para IBM XT/AT e PS2, Apple, MacIntosh, Olivetti, Zenith, Hewlett Packard, Compaq, Toshiba Lap Top e de um modo geral para todos os compatíveis PC e PS existentes no mercado.

CASIO OFERECE PRÉMIOS

EM VIGOR DE 1 DE OUTUBRO A 31 DE JANEIRO DE 1990.
MAIS UM CONCURSO «CASIO GARANTIA BELTRÃO COELHO» COM ÓPTIMOS PRÉMIOS.

Ficam habilitados ao concurso (baseado nas garantias oficiais do representante nacional da marca) todos os indivíduos compradores de calculadoras CASIO, obedecendo no entanto às seguintes regras:

- Exigência da garantia CASIO Beltrão Coelho.
- Preenchimento completo da mesma.
- Envio do cupão para o representante.

PRÉMIOS A SORTEAR:

- 1.º — Um automóvel Seat Marbella.
- 2.º — Um gravador Digital CASIO DA-1 (DAT)
- 3.º — Um gravador Digital CASIO DA-1 (DAT)
- 4.º — Televisor de bolso CASIO TV 30
- 5.º — Relógio CASIO EUROPE

Se está a pensar comprar uma calculadora nos tempos mais próximos, aproveite esta excelente oportunidade mas exija a garantia oficial «CASIO Beltrão Coelho»...
Depois... boa sorte!



ARAÚJO & SOBRINHO INFORMÁTICA ABRE INSTALAÇÕES EM LISBOA

No dia 27 de Setembro, a empresa Araújo & Sobrinho Informática (ASI) inaugurou oficialmente as suas instalações em Lisboa, passando assim a operar a nível nacional.

A abertura destas instalações verifica-se um ano após o acordo de distribuição exclusiva, para o norte do país e regiões autónomas da mais avançada linha de sistemas UNIX — a LSX 3000, celebrado entre a Araújo & Sobrinho e a Olivetti.

A Olivetti, líder da informática europeia, dá agora a possibilidade à ASI de oferecer a todo o país a sua família de minis e super-minis LSX 3000, suportados pelo sistema operativo UNIX.

Com a sua tradicional vocação para a oferta de serviços, a Araújo & Sobrinho, que comemora também os seus 160 anos de existência, apresenta uma «oferta informática» que abrange toda a área administrativa, através do potente package de software ASI —

Gestão Integrada e Controlo de Produção, bem como software para mercados verticais, bases de dados, LANS's, WAN's, Office Automation e software para «porting», ou seja, que permite a portabilidade de sistemas proprietários para UNIX.

UM POUCO DE HISTÓRIA:

A Araújo & Sobrinho, Sucs., Lda. foi fundada no Porto em 1829, comercializando então artigos de papelaria, escritório e decoração.

No século passado, enfrentou e venceu inúmeros desafios, passando ainda pelas profundas alterações provocadas pela revolução republicana de 1910, Primeira e Segunda Guerras Mundiais, queda do Estado Novo, independência das ex-colónias.

Nos anos 30 iniciou a venda indirecta de

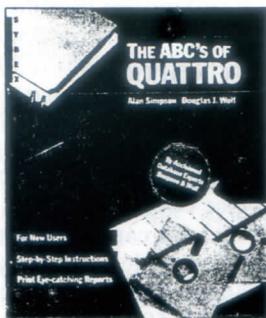
artigos de papelaria para o continente e ilhas, avançando também na organização de serviços e de espaços, criando a Divisão de Equipamento de Escritório.

Na década de 40/50, a marca Olivetti passou a ser distribuída em todo o país pela Araújo & Sobrinho. Esta representação mantêve-se durante 12 anos, até a Olivetti passar a operar directamente em Portugal, pelo facto do mercado lhe ser favorável.

Seguiram-se outras representações, como as máquinas de contabilidade Wanderer e os computadores Nixdorf, situação que se manteve até 1985.

A partir desta data, e por acordo entre os sócios, a empresa Araújo & Sobrinho cedeu a sua participação na Rima. Esta última mantêve a representação da Nixdorf Computer AG e a Araújo & Sobrinho ficou inoperacional na área de informática durante três anos, por contrato celebrado.

BIBLIOTECA



«Os ABC's do Quattro» para versão 1.1

De autoria de dois conceituados autores (Alan Simpson e Douglas J. Wolf) este livro, como o seu próprio título indica, é uma verdadeira introdução aos conhecimentos básicos e um guia para melhor utilização de fórmulas e funções a usar na elaboração de ficheiros.

Incluindo gráficos e dados de apresentação, o utilizador facilmente se integrará no «funcionamento» deste software.

O «ABC's do Quattro» permite-lhe:

- Instalar o software do QUATTRO no computador.
- Dirigir os comandos com extrema confiança.
- Construir o seu 1.º trabalho de ficheiros, etc.

Muitas outras possibilidades poderíamos enumerar mas queremos despertar-lhe maior interesse com a leitura deste livro que desde já, consideramos indispensável aos utilizadores do QUATTRO (versão 1.1).

Em língua inglesa, este título pertence à Editora SIBEX e comercializada em Portugal pela LIDEL.

**LEIA !
DIVULGUE
E
ASSINE,
"RS 232"**

A APPLE ANUNCIA DOIS NOVOS MODELOS :

MACINTOSH PORTABLE

E

MACINTOSH IICI

Em Setembro, simultaneamente com o anúncio mundial efectuado na Universal City, em Los Angeles, pela Apple Computer Inc., a **interlog** apresentou entre nós as novas adições em termos de portabilidade e potência à linha de computadores pessoais Apple Macintosh®, o Macintosh Portable e o Macintosh IICI.

O Macintosh Portable mantém na íntegra a funcionalidade Macintosh num design portátil.

O Macintosh IICI é uma versão de alta performance do já popular Macintosh IIcx. Funcionando a 25 Mhz e oferecendo novas capacidades, como o interface para monitor de vídeo integrado o Macintosh IICI é o mais potente Macintosh até hoje desenvolvido pela Apple.



MACINTOSH PORTABLE

O portátil integra todas as vantagens tradicionais Macintosh num sistema transportável. O portátil caracteriza-se ainda pela notável tecnologia do ecrã, sofisticada gestão da alimentação eléctrica, desenho compacto e integral compatibilidade Macintosh.

ÉCRÃ DE ALTA TECNOLOGIA

O Portable utiliza a mais avançada tecnologia de Matriz Activa de Cristais Líquidos para suportar as superiores capacidades gráficas do Macintosh. Esta tecnologia permite ao Portable utilizar o interface com o utilizador gráfico do Macintosh e dispor de sofisticadas capacidades para gráficos, texto e animações, com um tempo de resposta rápido, elevado contraste e muito largo ângulo de visão. O ecrã do Portable dispõe de 640 × 400 pixels — 50 por cento mais largo que o ecrã do Macintosh SE e pouco mais largo que a página A4.

O sistema dispõe ainda de porta de saída vídeo que, mediante um adaptador, permite a utilização de monitores de vídeo externos, sistemas de projecção vídeo ou retroprojectores.

PORTABILIDADE

A portabilidade do Macintosh é conseguida pelo nível de integração do design e pela utilização de sofisticados circuitos para gestão da alimentação eléctrica. Os componentes para gestão da alimentação eléctrica do sistema incluem:

- **Motorola 68 000 CMOS:** A Apple escolheu o processador 68 000 CMOS da mesma família de processadores Motorola que os de todos os computadores pessoais Macintosh. O 68 000 CMOS necessita de 80 por cento menos energia que os integrados comuns. Funciona 16 MHz, oferecendo prestações duplas do Macintosh SE.

- **Memória RAM de baixo consumo de energia:** O Macintosh Portable dispõe de 1MB de memória RAM estática, que consome menos energia que as memórias RAM dinâmicas (DRAM) comuns, permitindo a utilização do computador durante longos períodos sem recarga das baterias e retendo o conteúdo da memória em pausa.
- **Baterias ácidas de chumbo:** O Portable usa baterias ácidas de chumbo, cuja carga dura de 6 a 12 horas (conforme os tipos de utilização e configuração) e que podem ser integralmente recarregadas em qualquer momento. A voltagem de uma bateria ácida de chumbo diminui gradualmente à medida que a energia é utilizada, permitindo ao computador fornecer informação ao utilizador sobre a energia disponível. Um acessório de secretária Bateria dispõe de um mostrador que indica o nível de carga da bateria, similar ao indicador do nível de gasolina de um automóvel. Quando o nível de carga desce, o utilizador é notificado com mensagens adequadas.
- **Microrprocessador dedicado para gestão da alimentação:** Este processador dedicado faz a monitorização da actividade de cada um dos componentes do Portable. O gestor da alimentação eléctrica (Power Manager) optimiza a alocação da energia e coloca automaticamente o sistema no modo de pausa adequado quando este estiver inactivo para lá de um intervalo de tempo determinado pelo utilizador. Nas pausas de curta duração a velocidade do sistema decresce de 16 para 1 MHz. No modo de pausa é desligada a alimentação da maioria dos componentes. O conteúdo da memória é retido em ambas as situações. O dispositivo para ligação do Portable permite aos utilizadores ligar o sistema premindo simplesmente qualquer das teclas do teclado.

O desenho compacto do sistema está ilustrado nas seguintes características:

- **Dispositivos de controlo integrados:** A esfera para posicionamento do cursor (rato invertido) e o teclado integrados facilitam a instalação, embalagem, configuração e utilização do sistema. A esfera para posicionamento do cursor pode ser colocada à esquerda ou à direita do teclado, conforme a preferência do utilizador, ou substituída por um bloco numérico separado. Com o Portable pode ainda utilizar-se um rato de baixo consumo de energia que é igualmente fornecido com o sistema.
- **Design reforçado:** O Macintosh Portable foi construído para suportar as pequenas pancadas e vibrações da utilização quotidiana. É constituído por plástico policarbonado reforçado, material do mesmo tipo do utilizado no fabrico dos capacetes para os motociclistas. A unidade interna de diskette Super Drive™ e o disco rígido interno opcional de 40MB foram especialmente desenhados para assegurar a sua durabilidade.
- **Expansão do sistema:** O Portable dispõe de conectores internos de expansão para memória ROM e RAM adicionais. Dispõe ainda de um conector para modem interno. A Apple anunciou também o Modem Int'l XP2400, um modem interno de 2400 baud que simplifica a comunicação com outros computadores pessoais, minicomputadores e ordenadores de grande porte, mantendo um muito baixo consumo de energia. O Modem Int'l XP2400 é o primeiro produto integralmente concebido pelo Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Apple Europa, em Paris, e disporá de um módulo externo para ligação à linha telefónica adaptado às normas de conexão e tomadas telefónicas de cada um dos países europeus onde será processado.

O conector interno de expansão do processador do Portable (Processor Direct Slot — PDS) é um conector interno de expansão de alta performance ligado ao bus do microprocessador e que suporta uma placa de expansão. Permitirá aos fabricantes independentes desenvolver produtos adicionais que aumentarão as capacidades do Portable.

A compatibilidade do novo Portable com o equipamento e suporte lógico Macintosh é assegurada pela integração das seguintes características:

- **Compatibilidade com o suporte lógico Macintosh:** O Portable funciona com os milhares de potentes aplicações de fácil utilização escritas para os outros computadores Macintosh. O Portable utiliza a versão 6.0.4 do sistema operativo Macintosh, versão de manutenção para suporte de novos equipamentos, compatível com as anteriores versões do sistema operativo Macintosh.
- **Disco rígido interno de 40 MB opcional:** Disco rígido interno especial de baixo consumo de energia, contendo o Sistema 6.0.4 e o HyperCard® 1.2.5 pré-instalados.
- **Super-Drive:** O Portable inclui a unidade de 1,4 MB Super-Drive, que oferece uma capacidade de armazenagem superior em 75% à das unidades de 800K e lê, escreve e formata diskettes Macintosh, OS/2, MS-DOS e ProDOS®.
- **Portas normalizadas Macintosh:** Sete portas externas acomodam periféricos como discos rígidos, impressoras e dispositivos de entrada de dados. As portas de interface série do Portable oferecem suporte LocalTalk™, permitindo a conexão do Portable a redes LocalTalk e a utilização dos serviços de rede local AppleTalk®, como os sistemas AppleShare®, as impressoras LaserWrite® ou outros dispositivos.
- **Som estereofónico Apple:** O Portable dispõe das capacidades de som digital de alta qualidade da linha Macintosh modular e do Macintosh SE/30.

A versão base do Macintosh Portable dispõe de 1MB de memória RAM e de uma unidade SuperDrive e pesa 6,2 Kg. A mesma versão com o disco rígido interno de 40MB opcional instalado pesa 7,1 Kg. Inclui ainda um rato opcional, um guia de referência de bolso e uma mala para transporte.

PRODUTOS RELACIONADOS

A Apple oferece ainda vários produtos complementares e acessórios para o Portable, que incluem o Modem interno Int'l XP2400, bateria recarregável, carregador de baterias, módulo com bloco numérico de teclado e kit para expansão de memória de 1MB. Igualmente disponíveis estão, alternativamente, uma segunda unidade interna de diskettes SuperDrive e o disco rígido interno SC de 40MB opcionais. A Apple anunciou ainda a disponibilidade em data posterior de um adaptador ligação a vídeo externo do Macintosh Portable.

MACINTOSH IIcx

O novo Macintosh IIcx é o computador pessoal de mais elevadas prestações jamais desenvolvido pela Apple. Apresenta ganhos de performance da ordem dos 55% quando comparado com os Macintosh IIcx e IIx. Oferece ainda novas capacidades — como o circuito de interface vídeo integrado — e incorpora o design flexível e as mesmas características do popular Macintosh IIcx.

1989

INFORPOR

VI EXPOSIÇÃO INT. DE INFORMÁTICA
E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
DE 26 A 29 OUTUBRO

*Visite-nos
Stand 432/433*

HP
IBM
NEC (US)
EPSON (US)
VICTOR
ZENITH
COMPAQ
TOSHIBA
OLIVETTI

TODAS AS MARCAS CITADAS SÃO REGISTRADAS

**TODOS ESTES CONSTRUTORES TÊM ALGO EM COMUM:
UTILIZAM "TAPE-BACKUPS"**

IRWIN
MAGNETICS

STOCK PERMANENTE

ENTREGA IMEDIATA

20_{MB} 40_{MB} 80_{MB} 120_{MB} + 120_{MB}



TECHNINFORMA

IMPORTADORES DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

AV. DA REPÚBLICA, 9-5 ANDAR • 1000 LISBOA • TELEFAX 54 32 81 • TELF. |

54 34 52

53 52 42

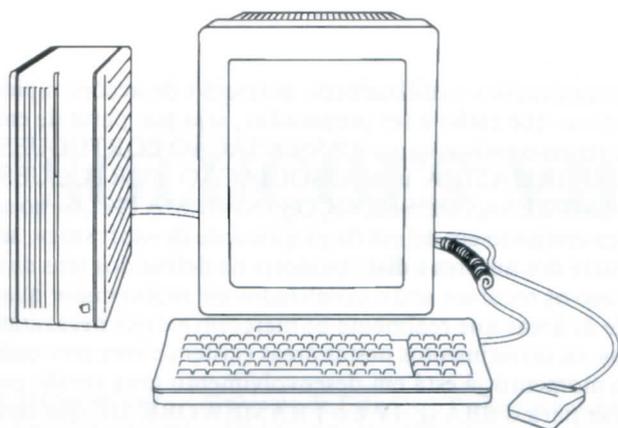
DOCUMENTAÇÃO GRATUITA

NOME _____ EMPRESA _____

ENDEREÇO _____

TELF. _____

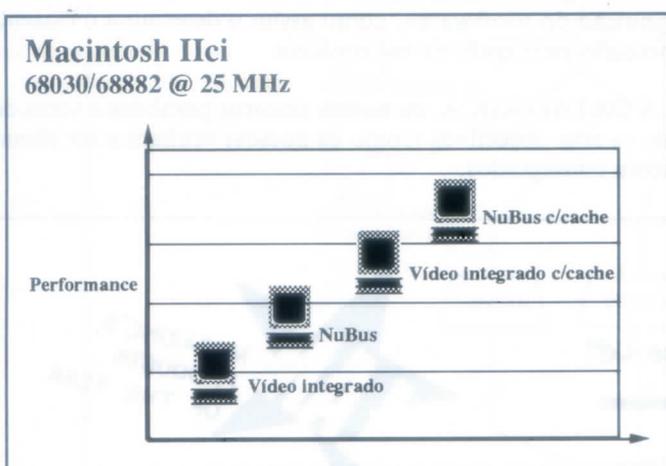




A performance aumentada do Macintosh IIci é o resultado de uma concepção de sistema equilibrada, que compreende um microprocessador mais rápido a par de uma série de melhoramentos que optimizam as suas capacidades. A combinação destas características permite que todas as aplicações Macintosh calculem, reformatem, ampliem, leiam, pesquisem, redimensionem, redesenhem e preencham superfícies mais rapidamente do que até hoje fora possível com qualquer outro equipamento desta marca.

Adicionalmente o sistema dispõe de um conector interno para memória cache que permite aumentar ainda mais a potência global do sistema.

- **Conector interno de memória RAM cache:** O conector interno integrado para memória cache oferece aos utilizadores a possibilidade de adição de placa de memória cache que aumentará ainda a performance do sistema, permitindo a armazenagem de dados e de instruções de utilização mais recente num pequeno banco de memória de alta velocidade.



A gama de performances sem precedentes do Macintosh IIci é atribuída à adição do circuito de interface de vídeo integrado e do conector interno para memória cache. Os utilizadores podem determinar o nível de prestações oferecido pelo seu Macintosh IIci seleccionando o modo de vídeo (interface vídeo integrado ou interface vídeo via placa NuBus) e adicionando uma placa de memória cache ao seu sistema. O gráfico resume a gama de opções que o Macintosh IIci oferece e a performance relativa de cada uma das configurações.

O microprocessador pode ler os dados e instruções na memória cache em menos ciclos que na memória central. Uma placa de memória cache pode aumentar a performance do sistema em até mais 30% (correspondendo a um aumento total da ordem dos 75%), conforme a configuração e o tipo de utilização.

A Apple tenciona anunciar uma placa de memória RAM cache no início de 1990.

CIRCUITO DE INTERFACE PARA VÍDEO INTEGRADO

O circuito de interface para vídeo integrado do Macintosh IIci permite aos utilizadores a conexão directa de um monitor ao sistema, sem necessidade de uma placa de interface vídeo. O circuito de interface para vídeo integrado suporta até 256 cores ou níveis de cinzento com um ecrã de 640 por 480 pixels, como o monitor de alta resolução RGB AppleColor™ ou o monitor monocromático de alta resolução Apple de 12", ou até 16 níveis de cinzento com um ecrã de 640 por 870 pixels, como o monitor monocromático de alta resolução Apple de 15".

O circuito de interface para vídeo integrado do Macintosh IIci é autoconfigurável. Ao utilizador basta ligar o cabo do monitor na porta vídeo no painel posterior do sistema. O circuito de interface para vídeo integrado aumenta ainda a capacidade de expansão do sistema ao libertar um conector interno de expansão NuBus™.

CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS

- **512K de memória ROM:** O Macintosh IIci dispõe de 512K de memória ROM, que oferecem suporte para as suas novas características físicas (circuito de interface vídeo integrado, acesso em modo burst à memória RAM, memória cache opcional) e para endereçamento em 32 bits. Quando utilizado com o Sistema 7, a próxima grande revisão da Apple do sistema operativo Macintosh, o Macintosh IIci poderá endereçar até 4 gigabytes (4 biliões de bytes) de memória. A memória ROM inclui ainda suporte QuickDraw™ de 32 bits, permitindo aos sistemas policromáticos a visualização simultânea de até 16 milhões de cores, mediante a utilização de placa com suporte gráfico adequado.

Na Europa, o Macintosh IIci estará disponível em configurações com 4 a 8MB de memória RAM na placa lógica principal e disco rígido interno SC de 3,5" e 80 MB de capacidade Apple.

O sistema poderá também ser pré-configurado com o A/UX. Cada Macintosh IIci inclui ainda um rato, a versão 6.0.4 do Sistema, o HyperCard 1.2.5, uma unidade de SuperDrive e a documentação correspondente.

ACTUALIZAÇÕES E EXPANSÕES DE SISTEMA

Os clientes com Macintosh IIx poderão actualizar os seus sistemas mediante kit que inclui a placa lógica do Macintosh IIci e nova base, para acomodar o novo conector para o monitor de vídeo. O kit de actualização estará disponível no final do corrente ano.

Kits de memória RAM específicos para o Macintosh IIci, em configurações de 1 e 4MB estão já disponíveis, permitindo a expansão da memória para os clientes que o pretenderem.

As versões Internacionais do Macintosh Portable e do Macintosh IIci estarão disponíveis nos Concessionários Autorizados Apple em Portugal em quantidades limitadas a partir de Outubro próximo. As versões portuguesas estarão disponíveis em Dezembro.

DATALÓGICA

1º ANIVERSÁRIO

A DATALÓGICA completou em Setembro o seu 1º ano de actividade no mercado informático, dedicando-se exclusivamente à distribuição dos produtos ASHTON TATE, empresa que representa oficialmente em Portugal.

Foi o ano da implantação de uma empresa que resolveu investir todos os seus recursos no «software», contrariando uma tendência existente na área, onde o «hardware» sempre esteve em primeiro plano.

O princípio que norteou os planos desta empresa foi o de que comercializar «software» não é uma actividade comercial do tipo «toma lá-dá cá», mas uma sequência de operações que vão desde a demonstração detalhada pré-venda, até ao suporte técnico pós-venda e à formação dos mais diversos tipos de utilizadores, sejam eles totalmente inexperientes em informática, sejam técnicos altamente especializados.

Para que isto acontecesse, foram contratados profissionais técnicos (analistas de sistemas e programadores), com experiência de utilização de «software», para todas as actividades com contacto directo com o público.

Quanto aos resultados, foram extremamente animadores.

A facturação nestes primeiros 12 meses situou-se um pouco acima dos 100 000 contos, com uma previsão para 1989 de cerca de 150 000 contos.

Pelo Centro de Formação, criado à 6 meses, já passaram mais de 500 utilizadores, em cursos ministrados nas instalações da DATALÓGICA ou nas diversas empresas espalhadas por todo o país.

Os números podem parecer modestos, mesmo tendo em conta o facto da dedicação exclusiva ao «software».

E realmente até o são, se forem confrontados com os números do mercado português, cujas estimativas rondam os 50 000 PC's instalados.

Mas se os números não são maiores, isto deve-se principalmente ao inimigo público n.º 1 da informática, o **PIRATA**.

Ao falar de investimentos, a DATALÓGICA infelizmente é obrigada a colocar sob a mesma verba actividades importantíssimas como a tradução e adaptação dos produtos para a língua portuguesa, a formação de técnicos no exterior, a criação de novos cursos, junto com acções de combate à pirataria.

Mas, com o esclarecimento que vem sendo feito às empre-

sas, organizações e utilizadores, acrescido de acções rápidas e efectivas que estão a ser preparadas, seja por parte de entidades representativas como a ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE INFORMÁTICA e a ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DAS EMPRESAS DE SERVIÇOS INFORMÁTICOS, no seu esforço conjunto em defesa da propriedade de «software», seja por parte dos autores e distribuidores na defesa dos seus direitos, logo os recursos serão canalizados em muito maior quantidade às áreas que realmente os merecem e deles necessitam.

Mas, os investimentos nestas áreas existem e vêm crescendo.

No momento já está em desenvolvimento uma versão portuguesa para o dBASE IV e o FRAMEWORK III, que serão seguidas pelo MULTIMATE ADVANTAGE II.

Independente destas versões, os produtos actuais, sejam eles em inglês, sejam na versão brasileira, estão sendo acrescidos do dicionário da língua portuguesa.

Conforme acordo entre a DATALÓGICA e a ASHTON TATE, as próximas versões destes produtos já terão a sua tradução para Português iniciada antes do lançamento, junto com os demais países.

Novos cursos estão sendo desenvolvidos pelo Centro de Formação, principalmente nas áreas de redes locais e SQL.

E vários novos produtos serão lançados, com destaque para a versão do dBASE IV para OS/2, a ligação do dBASE com outros ambientes (UNIX, VMS, etc.), diversos utilitários também para o dBASE IV, e produtos na área de apresentação gráfica de alta qualidade.

Para finalizar, está a ser definido um acordo para a distribuição em Portugal da TATE Publishing, uma divisão da ASHTON TATE que cuida da publicação de vários livros técnicos.

Como pode ser visto, a estratégia escolhida parece ter sido realmente a melhor, uma vez que só com a dedicação total foi conseguida a diversidade de serviços e a qualidade na distribuição do «software», como assim o determina o exigente mercado português de informática.

À DATALÓGICA, os nossos sinceros parabéns e votos de que os seus objectivos (como os nossos) venham a ser plenamente conseguidos.



Manutenção Burótica Informática, Lda



A MELHOR ALTERNATIVA
ÀS LAN'S TRADICIONAIS

NOVELL Certified

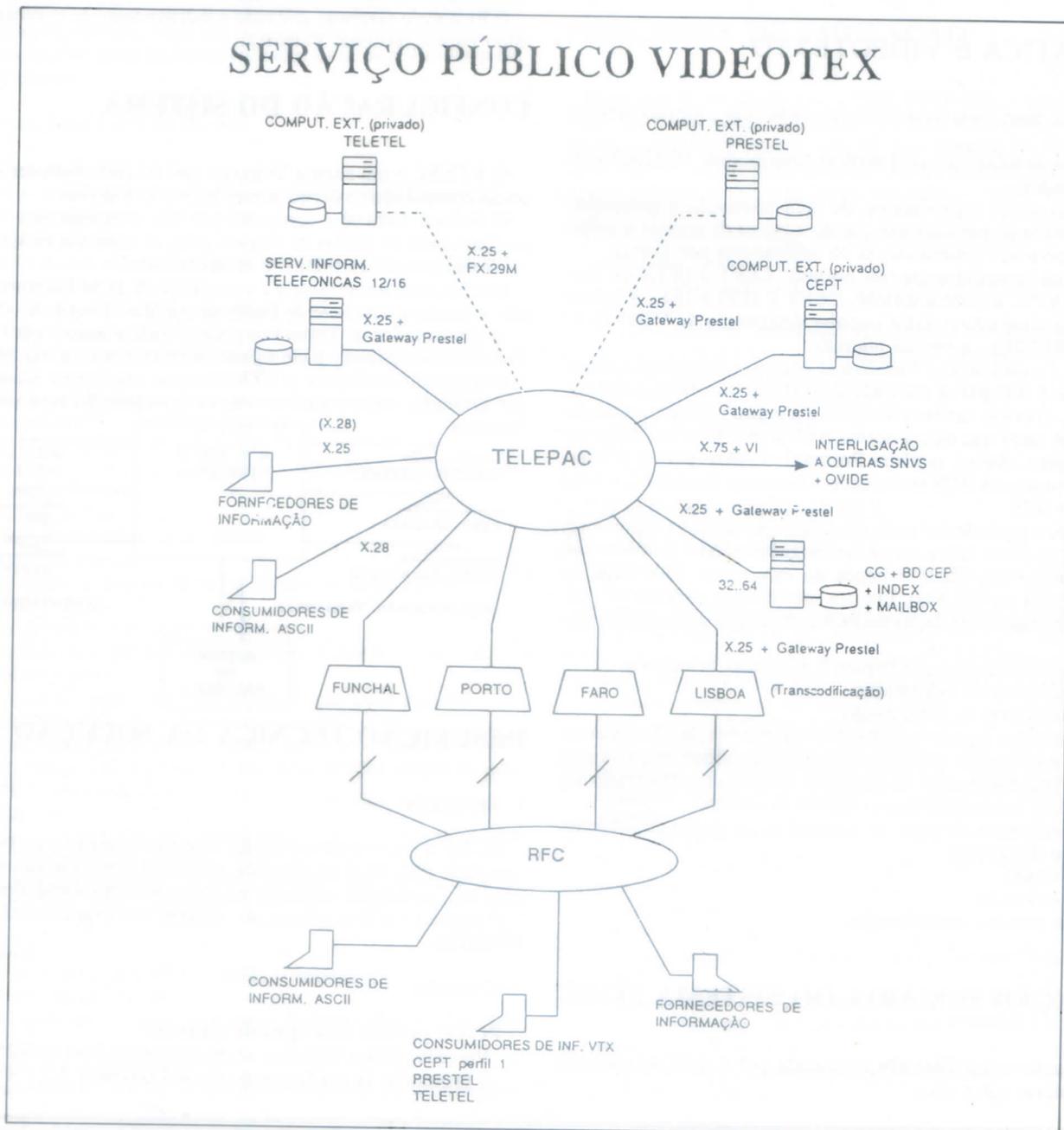
Av. António Serpa, 34-A • Telef.: 01 - 73 37 99 • Telex: 62 565 PLGRPO P • Fax: 01 - 73 39 49

SOLUÇÕES VIDEOTEX PARA IBM

A MEMORIssoft — Gabinete de Estudos e Projectos Informáticos, Ld.^a, em conjunto com a Companhia IBM Portuguesa realizou em Julho uma apresentação das suas soluções Videotex para equipamento IBM.

Dado que a escolha da solução telemática é crucial para conseguir uma comunicação eficaz entre os diversos departamentos da Empresa,

entre esta e os seus clientes ou o público em geral, a MEMORIssoft solucionou esta nova área de actividade para propôr a solução que melhor responderá às necessidades dos clientes IBM, tendo em conta a experiência dos utilizadores e as características de cada sector. Ter uma resposta fiável a estas questões é fundamental do apostar na comunicação como principal riqueza na vida da empresa.



As soluções MEMORIssoft podem auxiliar as empresas a enfrentar o desafio de se tornarem do fornecimento mais competitivas, através de soluções desenvolvidas por especialistas da empresa dinamarquesa BELLE SYSTEMS, «partner» para o Videotexto da IBM Dinamarca, e ao conceder um apoio técnico de qualidade.

A oferta VVideotexto da MEMORIssoft tem assim quatro tipos principais de produtos, dirigidos quer ao fornecedor quer ao consumidor da informação:

- Sistema «Server» Videotexto PC-EC, front-end de comunicações Videotex que permite disponibilizar toda a informação residente em qualquer computador IBM;
- Emuladores de terminal Videotexto para PC ou PS, resolução EGA ou VGA;
- Equipamento de edição, possibilitando a criação de imagens em formato CEPT, através de uma câmara, um scanner ou programas MS-DOS de criação gráfica;
- Terminais públicos, permitindo a conexão a vários bases de dados e a sua visualização cíclica, sem intervenção humana.

Para a demonstração destes produtos, o equipamento utilizado como Server Videotexto foi um IBM AS/400.

TELEMÁTICA E VIDEOTEXTO

O Videotex deve o seu forte crescimento às suas próprias características:

- Terminais de baixo custo (75 000\$00, com modem 75/1200 bauds incorporado).
- Terminais muito ergonómicos, de fácil instalação e utilização.
- Possibilidade de permitir um grande número de acessos à informação (podendo generalizar-se 50 utilizadores por porta).

Existem fundamentalmente três normas: CEPT 1 (BTX ou simplesmente CEPT, a norma alemã), CEPT 2 (TELETEL, a norma francesa, cujos terminais têm a popular designação de MINTEL) e CEPT 3 (PRESTEL, a norma inglesa).

A França é o país onde o Videotex se encontra mais desenvolvido com cerca de 4 000 000 de terminais e 2500 bases de dados públicas. No entanto, e devido fundamentalmente à muito superior resolução gráfica (4096 tons) tem sido a norma BTX a escolhida nos restantes países europeus. Assim, também Portugal escolheu para o seu serviço público a norma BTX recorrendo à Gateway Prestel 2.2+ para o acesso em X25.

Os terminais poderão ter mais ou menos periféricos (impressora, écran policromático, leitos de cartão magnético, etc.) e utilizar um modem incorporado 1200/75 bauds ou externo de 1200/1200 ou 2400/2400 (V22 ou V22 bits). Em sua substituição poderão ser, utilizados programas de emulação em PCs com recurso a modem interno ou externo.

No circuito Videotext participam 3 entidades principais:

- (1) Fornecedores de informação
- (2) Consumidores de informação
- (3) Entidade que garante o transporte da informação (Transdata).

A forma mais segura de fornecer um serviço Videotex passa pela ajuda dada pelo fornecedor na condução do projecto recorrendo aos meios técnicos necessários para realizarr o serviço.

Quatro parâmetros deverão ser claramente definidos no projecto:

1. Descrição do serviço
2. Público visado
3. Tráfego estimado
4. Modo de acesso e remuneração

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO SISTEMA PC-EC

Uma solução típica Videotex é formada por 3 tipos de unidades que comunicam entre elas:



Um terminal Videotex comunica com um P.A.V. (Ponto de Acesso Videotex) através de uma conexão assíncrona.

O Protocolo utilizado é relativamente simples, e é dependente das páginas transferidas, quer em Prestel quer em CEPT Standard.

Entre o P.A.V. e um Computador externo (C.E.) é utilizado um Protocolo Gateway, que faz a transferência da página de informação juntamente com certa informação de controlo, para o P.A.V.

A informação de controlo faz com que o P.A.V. dirija o input do utilizador a partir do terminal.

O Protocolo Gateway utilizado é independente do Protocolo escolhido para o terminal Videotext.

CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA

O VTVEC é um sistema Videotex que foi feito para ser utilizado como computador externo numa Network Videotex.

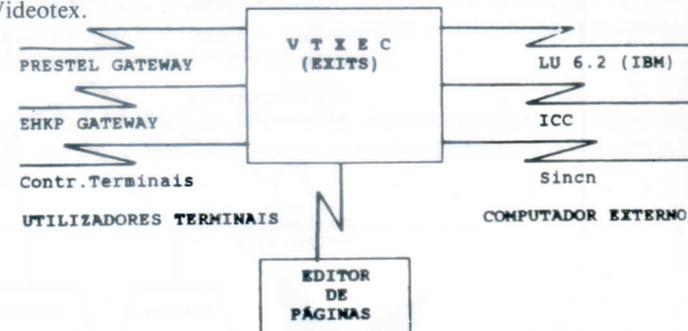
O Sistema Central é composto por três componentes:

- Uma base de Dados de Página, uma ou mais Gateways ou controladores de Terminais e várias features.

Uma feature importante é a conexão a um Host Externo que permite o acesso a uma Base de Dados de um Main Frame via o VTVEC.

O Controlador de Terminais pode proibir o acesso por terminais Videotex que estejam a ele ligados directamente ou via Modem.

Isto permite configurar o VTVEC como um sistema Stand-Alone, por exemplo, independentemente de qualquer Sistema público de Videotex.



DESCRIÇÃO TÉCNICA DA SOLUÇÃO

1. Introdução

PC-EC é um completo sistema Videotex baseado num PC-AT do tipo IBM PS2/50 Z ou superior, utilizável como solução front-end para um mainframe existente ou como solução stand-alone.

O sistema permite armazenar imagens nos protocolos CEPT 1 e PRESTEL.

2. Conexões

PC-EC permite dois tipos de conexões:

- Via rede pública Videotex, sendo a conexão feita via X25, no qual o protocolo de comunicação Prestel Gateway 2.2+ é usado. É

possível abrir um número de circuitos lógicos na rede X.25 correspondente ao número de acessos simultâneos desejados.

- via portas assíncronas directas (RTC). PC-EC possui, em standard, 6 portas, extensíveis com conjuntos de 6 portas adicionais. Cada porta pode ser configurada individualmente para velocidades de transmissão entre os 75/1200 bauds e 9600/9600 bauds.

3. Interface com sistemas existentes

PC-EC pode ser aplicado como front-end para sistemas existentes. As interfaces standard são a LU 6.2, standard IBM, utilizável na maioria dos equipamentos, e a ICC.

A interface é baseada em procedimentos através dos quais o PC-EC, a partir de formatos Videotex pré-definidos, faz um QUERY ou executa uma aplicação no HOST, enquadrando os dados recebidos nesse formato.

A informação Videotex é então transmitida para o terminal Videotex do utilizador. Sempre que o utilizador introduz os seus dados numa página de recolha, estes são transmitidos para o HOST, que pode então remeter estes dados trabalhados para os utilizadores em páginas Videotex.

4. Elementos integrantes do PC-EC

- (a) Funções de Log
 - Todos os dados importantes são registados no ficheiro log;
 - Número de utilizador;
 - Número de página;
 - Todos os dados são armazenados com indicação da data, hora e número da porta ou canal;
 - Acesso on-line ao Log no monitor do PC.
- (b) Páginas standard incluídas no sistema
 - Um conjunto de páginas Videotex standards estão incluídas no sistema;
 - Está também incluído um número de formatos de demonstração.
- (c) Actualização de formatos de páginas
 - Possível com sistema de edição BETIX;
 - Com o editor on-line, pode ser feita a actualização com um terminal editor normal.
- (d) Editor on-line
 - Modificação do número de página;
 - Supressão de página;
 - Actualização de páginas a partir de um terminal editor;
 - Cópia de páginas;
 - Edificação on-line de palavras-chave;
 - Modificação dos parâmetros da página e tabelas e escolha.
- (e) Palavras-chave
 - Até 5 palavras-chave, globais ou locais por cada página;
 - Utilização de dois tipos de palavras-chave:
 - global, válida para todas as bases dos dados lógicos
 - local, válida sómente para o fornecedor de informação de uma base de dados específica.
- (f) Segurança
 - Como solução stand-alone, toda a manutenção do sistema é feita no PC, precavendo o acesso indesejado;
 - Como solução frond-end é normalmente usado o sistema de segurança do mainframe, transferindo todos os dados necessários deste.
- (g) Backup
 - o backup é feito sem ter de fechar o sistema.
- (h) Bases dados lógicas
 - PC-EC pode ser dividido em 9 bases de dados lógicas com diferentes:
 - palavra-chave de sistema
 - administrador da base de dados fornecedores de informação.

- (i) Fornecedores de informação
 - Podem coexistir 891 fornecedores de informação instalados no sistema;
 - Se se utilizarem várias bases de dados lógicas, cada uma poderá ter 99 fornecedores de informação.
- (j) Grupos fechados de utilizadores
 - Podem ser constituídas listas contendo utilizadores individuais ou grupos de utilizadores uniformes.
- (l) Interface para base de dados SQL
 - Foi desenvolvida uma interface para a base de dados ORACLE. Tal facilita a integração na solução Videotex de opções de pesquisa muito desenvolvidas.
- (m) Opção para envio directo de telecópia (fax)
 - Um sistema especial PC-Fax pode ser incluído, permitindo inserir os dados de uma resposta específica ou páginas chamadas num teletenvio automático para o fornecedor de informação.

PROGRAMA DE EMULAÇÃO

Programa de emulação para CEPT, PRESTEL e ASCII-Standard, APC foi desenvolvido a pedido da IBM/DINAMARCA para os modelos IBM PS/2 30, 550, 60 e 80. Nos modelos 50, 60 e 80, a imagem pode ser visualizada tanto em EGA como em VGA. Este programa pode também ser utilizado nos antigos «AT e XT», ou numa rede «TOKEN-RING».

O programa inclui ainda outras funcionalidades:

- «On-line» help
- Lista de telefones para ligar directamente via Modem através do programa
- Possibilidade de memorizar até 20 base de dados diferentes
- Vários níveis de segurança através de Passwords
- Possibilidade de guardar imagens
- Possibilidade de mostrar imagens
- Função de bloco-notas
- Etc...

TERMINAIS VIDEOTEX DE GRANDE PÚBLICO

Baseados nos televisores a côr de écran plano e quadrado LOEWE modelo PROFIL T28 (70 cms.) e PROFIL P115 (40 cms.), os terminais de grande público têm as seguintes características:

- Descodificador integrado Decoder 1000 para Videotex
- Teclado compatível AT com 101 teclas
- Conexão SCART com ficha de 21 pinos
- Porta série para conexão de modems (ficha DIN de 8 pinos)
- Interface CENTRONICS para impressora ASCII (25 pinos sub-D)
- Pilhas de segurança para backups de menus e conexões programadas
- Conexão a MODEM 1200/1200 bands
- Standard Videotex CEPT, PRESTEL ou ASCII com password de acesso e utilização do terminal
- 10 bases de dados à escolha no menu
- password de setup do terminal
- Capacidade de 90 Mb, podendo armazenar entre 20 e 40 páginas CEPT
- com capacidade de «printer setup»
- macro setup com utilização das teclas SHIFF F1 e SHIFF F2
- Menu de ajuda on-line
- Velocidades de transmissões possíveis de 1200/75 e entre 1200/75 e 19 200/19 200.

TOSHIBA
● COMPUTADORES
PORTATEIS

ADJ
● TERMINAIS
COMPATIVOS
IBM

a
informática
apliquee
● TERMINAIS DE VENDA
SOFTWARE VERTICAL

Tandon
● COMPUTADORES

OKI
● IMPRESSORAS

IntraFax
● PLACAS DE FAX

TCM

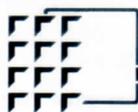
dca
● EMULAÇÕES
- 3270 IRMA
- 5250

mitac
● COMPUTADORES

KORTEX
● PLACAS DE
COMUNICAÇÕES
● EMULADOR VIDEOTEX

**EMPRESA DE NIVEL EUROPEU
COM SOLUÇÕES EM COMUNICAÇÕES
E SOFTWARE**

**PARA HOTELARIA, SUPERMERCADOS,
OFICINAS AUTO, ENGENHARIA,
COMÉRCIO GROSSISTA E RETALHISTA,
SEGUROS, BANCA, EMPRESAS
PETROLIFERAS, ETC..**



TCM

TELECOMUNICAÇÕES, COMPUTADORES E MANUTENÇÃO, Lda
Avenida Elias Garcia, 81 - 5º B ☎ 1000 LISBOA ☎ 734975 - 735006

INFORMÁTICA E FÓRMULA 1

Afirma-se frequentemente que a velocidade e a comunicação constituem um binómio vencedor, e por isso é difícil pensar-se num matrimónio mais bem sucedido que a FÓRMULA 1 e a INFORMÁTICA.

Um matrimónio insolúvel: a velocidade de Senna, os tempos de Prost, a diferença entre Berger e Mansell, são dados indispensáveis para a compreensão da corrida, tanto nas boxes, como nos televisores em casa.

É também um matrimónio generoso: nos seus dez anos de actividade nos circuitos de todo o mundo, o sistema de cronometragem e elaboração de dados OLIVETTI-LONGINES fez o levantamento e tratamento de quase dois milhões de tempos, seguiu, ou antes monitorizou, os monopostos em cerca de quinhentas mil voltas da pista e registou mais de seiscentas mil velocidades máximas atingidas pelos pilotos.

Adoptado facilmente em 1982, depois de dois anos de rodagem, o sistema OLIVETTI-LONGINES permite obter, em tempo real, uma vastíssima quantidade de informações: o nome do piloto, o número e tipo de viatura, o tempo ao milésimo de segundo da classificação actualizada, o melhor resultado em cada volta para cada concorrente, o cálculo da velocidade máxima nos pontos mais rápidos dos circuitos, etc. Desde a passada época, foram também calculados três tempos intermédios e três velo-

idades máximas em cada uma das voltas completadas por cada piloto.

O equipamento para levantamento e elaboração de tempos consiste principalmente em três unidades de cronometragem autónomas, ligadas a três grupos de computadores OLIVETT M380/XPI:

- A primeira unidade de medição de tempos é constituída pela fotocélula colocada sobre a linha da meta, que fornece ao primeiro grupo de computadores o tempo de corrida de cada concorrente em cada uma das suas passagens;
- A segunda unidade, independente e autónoma da primeira, recebe, através de uma antena instalada na pista, e em frequências diferenciadas, impulsos emitidos por pequenos emissores colocados em cada viatura; deste modo o dado cronometrado que é transmitido aos computadores é imediatamente qualificado com o número do concorrente que acabou de pasar;
- O terceiro grupo de computadores, tem funções de controlo e verificação sobre os dados das outras duas unidades.

Existem também outras duas cabines suplementares, situadas nos pontos mais significativos do circuito, que permitem o levantamento, para cada piloto, de duas novas velocidades máximas, para além daquela calculada

na linha da meta, e dos tempos intermédios.

Todas estas informações, elaboradas pelos computadores são enviadas às boxes de cada equipa, à sala de imprensa, à direcção da corrida, aos organismos competentes (como a FOCA — Formula One Constructors Association, e à FISA — Fédération Internationale du Sport Automobile), aos «speakers» do circuito, aos camiões das equipas e, naturalmente ao centro de produção TV para sobreposição em vídeo. Estas mesmas informações são também transmitidas aos sistemas televisivos ligados, como o português, e, convertidas instantaneamente em ideogramas japoneses, para a televisão japonesa.

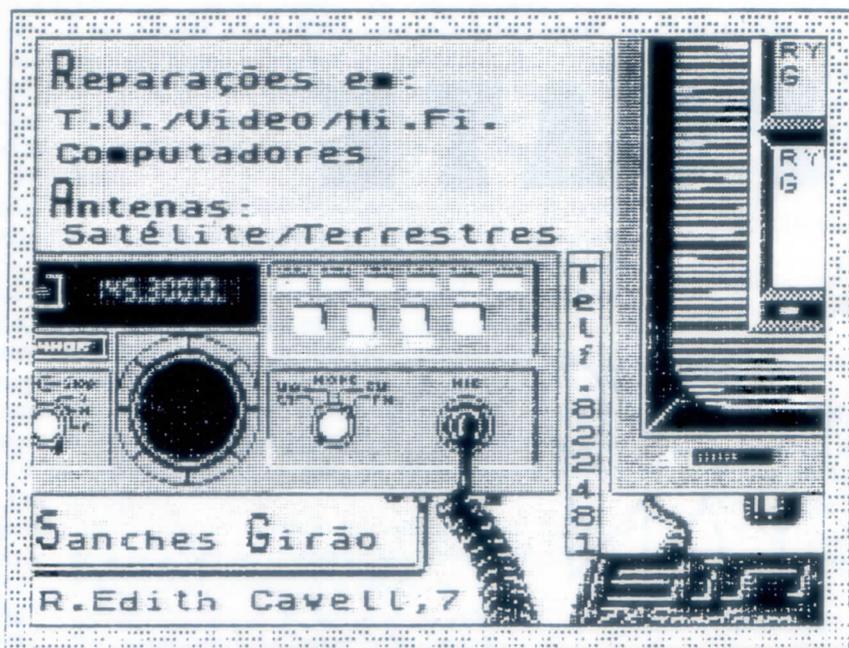
A informática, faz também parte integrante do trabalho quotidiano dos pilotos e técnicos: de facto todas as equipas utilizam os computadores pessoais para elaborar, no final das provas ou das corridas informações suplementares, diferenciadas e reservadas. Inserindo os parâmetros secretos dos consumos, dos rapports da caixa de velocidades, dos pneus, das regularizações aerodinâmicas, os responsáveis das equipas podem obter imediatamente resultados estatísticos relacionados com os tempos da prova, sem perderem nada da sua confidencialidade no confronto com os técnicos das outras equipas.

APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS NO SISTEMA KODAK KIMS 4000 RESULTAM EM MAIOR, RAPIDEZ, CAPACIDADE E VERSATILIDADE

O sistema KODAK KIMS 4000 será mais rápido, mais potente e dará resposta a um leque mais vasto de necessidades dos clientes, graças aos aperfeiçoamentos recentemente anunciados.

O sistema digital de processamento de imagem apresentará um novo scanner que faz o ajustamento automático entre documentos «portrait» e «landscape». Outros progressos incluem uma maior capacidade dos drives de discos ópticos, consulta à informação tanto em IBM PC-AT como em computadores pessoais PS/2, performance mais elevada de captação de imagem/entrada de dados e integração de discoteca automatizada (ADL) para discos de 5¼ de polegada.

Este sistema foi concebido no sentido de proporcionar aos clientes um sistema supe-



►rior para captação, indexação, memória e consulta de informação», disse Peter Meier, gestor de produtos na área dos sistemas.

Anunciados na exposição da AIIM, estes aperfeiçoamentos estão disponíveis desde Agosto, à excepção do ADL, a entrar no mercado no início do próximo ano.

Com 200 pontos por polegada, o novo Scanner Kodak KIMS modelo 300 lê um documento com as dimensões de uma carta em 2,3 segundos. O scanner tem orientações de alimentação flexíveis, evitando ao operador a necessidade de rodar páginas do tipo «landscape» horizontal, quando surgem no ecrã. Além disso, aceita documentos até 11 por 17 polegadas, tem um alimentador automático que recebe até 50 páginas e está equipado com um rolo impressor que permite analisar uma página simples ou um documento encadernado.

Com os seus novos drives de disco, este sistema KIMS 4000 oferece um aumento de

200 por cento em memória de disco, tornando o acesso à informação mais fácil que nunca, ao mesmo tempo que reduz os custos. O sistema, assim aperfeiçoado, proporciona 800 megabytes de memória por cada disco óptico WORM (Write Once, Read Many — escrever uma vez, ler muitas) de 5¼ de polegada.

Outro novo aspecto, destinado a aumentar a versatilidade, é a opção de software para consulta em operação — como o sistema de informação Kodak KAR 1100 ou o sistema de gestão de consulta a documentos — em plataformas IBM PS/2. A plataforma tipo AT permanecerá no mercado, para que toda a gama de opções KIMS 4000 fique ao dispor dos utilizadores de qualquer PC.

O subsistema de entrada de dados e varrimento será igualmente melhorado, com novas opções para utilizadores em larga escala, podendo aumentar o débito do scanner até mais de 2500 documentos por dia.

Isto tornará mais fácil o processo de indexação e mais rápida a conversão de documentos em papel para memória em disco óptico.

O ADL 5¼ polegadas estará no mercado no princípio do ano de 1990 e um protótipo do ADL, desenvolvido pela Kodak, está presentemente a ser avaliado para o sistema.

Lançado em 1988, o KIMS 4000 é um sistema completo de memorização digital de imagens. Os documentos são recolhidos por scanner, ajustados ou codificados consoante a necessidade pelo operador e memorizados em disco óptico.

Logo que em disco, o acesso aos documentos é possível através de uma série de métodos de consulta, bem como a montagem, arquivo, impressão ou transmissão para locais remotos. O sistema pode também ser posto em interface com um computador central ou ser utilizado com Computadores Pessoais.



Manutenção Burótica Informática, Lda



TOPGATE

X-25 * 3270 * 5250
LAN

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

„ SONY NEWS „

Entrar no mercado informático é, para a SONY, um facto importante. Posicionar-se no mercado das **estações de trabalho profissionais**, altamente competitivo, é um desafio à altura da empresa.

Fundada em 1946, a SONY é mundialmente reconhecida como líder na indústria electrónica com uma reputação inigualada em Qualidade e Inovação. Com o lançamento da gama de estações de trabalho NEWS (NetWork Station), a Sony revela uma real mestria no domínio informático.

Apresentadas no Japão em Janeiro de 1987, as Sony NEWS tornaram-se nesse mesmo ano líderes do mercado. Presentes neste momento em todos os mercados mundiais, as estações de trabalho Sony NEWS ultrapassaram já as 10 000 instalações.

Podemos definir as estações de trabalho como **computadores individuais multitarefa e com elevadas capacidades gráficas e de cálculo**.

Dadas as suas características básicas, as estações de trabalho destinam-se a ser utilizadas por profissionais altamente especializados como ferramentas de suporte à sua actividade. É nesta área de aplicações que se torna rentável o investimento exigido, devido aos ganhos de produtividade obtidos.

Historicamente as estações de trabalho começaram a ser utilizadas pelos técnicos de software e hardware para suportarem exactamente o desenvolvimento de novos sistemas. Em seguida passaram às áreas técnicas de engenharia e actualmente a sua gama de aplicações expande-se cada vez mais nas áreas comerciais e de gestão.

Segundo um estudo de mercado internacional, as faixas de aplicações para estações de trabalho são as seguintes:

- 50% — CAD/CAM mecânico e eléctrico
- 20% — Desenvolvimento de Software (CASE)
- 20% — Processamento de Imagem/Animação
- 10% — Edição Electrónica

Mais recentemente têm-se desenvolvido, entre outras, as aplicações de:

- Simulação mecânica, eléctrica e química
- Inteligência Artificial
- Cartografia Digital e Ciências da Terra
- Análise Financeira

A gama de estações de trabalho Sony NEWS é composta por 5 famílias de equipamentos.

Série 700

- Processador Motorola 68 020 — 20 Mhz
- Coprocessador Motorola 68 881 — 20 Mhz
- RAM de 4 a 8 MB
- Sem cache
- 2.8 MIPS
- Sem discos

Aplicações: estação de muito baixo custo para trabalhar em rede, utilizando os discos de servidores.

Série 1500

- Processador Motorola 68 030 — 25 Mhz
- Coprocessador Motorola 68 882 — 25 Mhz
- RAM de 4 a 16 MB
- Sem cache
- 3.9 MIPS
- Discos internos de 40 a 170 MB

Aplicações: estação de baixo custo para todas as aplicações ou como terminal em rede com disco local para maior performance; concorrencial com PCs de alto da gama.



Já conhece a Diskette "Honoris Causa"?



Chegámos à nova era das Diskettes.

Foi como passar do ferro macio para o aço.

A aglutinação das partículas deixou de ser feita por calor.

Na **TDK** é processada pelo sistema revolucionário de fabrico "Electron Beam". Por isso é já "Honoris Causa" para os especialistas de informática.

Diskettes **TDK** — maior poder magnético, mais 80% de passagens e finalmente a certeza de 0% de erro.

Maior vida para as drives do seu computador. Mais segurança para os seus dados. Capacidades de 500K a 2 Megabytes nos formatos de 3 1/2 e 5 1/4 polegadas. Tudo isto e muito mais... a um PREÇO NORMAL.

É a revolução no mercado!



BELTRÃO COELHO, LDA.

DIRECÇÃO DE MÁQUINAS E SISTEMAS DE ESCRITÓRIO

EMPRESA
DO GRUPO
BCL

LISBOA — Tel. 52 27 66 • PORTO — Tel. 29 282 • SETÚBAL — Tel. 29 634/21 327
AVEIRO — Tel. 27 148/9 • COIMBRA — Tel. 72 35 87/98 • BRAGA — Tel. 75 314/5

Série 1700

Processador Motorola 68 030 — 25 Mhz
Coprocessador Motorola 68 882 — 25 Mhz
RAM de 4 a 32 MB
Cache de 16 KB
4.3 MIPS
Discos internos de 156 a 286 MB

Aplicações: estação de médio de gama, isolada ou em rede para todo o tipo de aplicações.

Série 1800

Processador Motorola 68 030 — 25 Mhz
Processador I/O Motorola 68 030 — 25 Mhz
Coprocessador 68 882 Motorola — 25 Mhz
RAM de 16 a 32 MB
Cache de 64 KB
5.3 MIPS
Discos internos de 156 a 286 MB.

Aplicações: estação de alto da gama para todas as aplicações ou como servir de rede, tirando partido do duplo processador.

Série 1900

Características e performances idênticas a 1800
5 slots VME compatíveis SUN
Discos internos até 1,2 GB

Aplicações: idênticas a 1800, com possibilidade de incluir cartas VME.

SOFTWARE SONY

Todas as Sony NEWS incluem de base o seguinte software:

- Sistema operativo: UNIX 4.3 BSD
- Interfaces gráficos: X-Windows Ver. 11, CGI
- Protocolos de rede: NFS Rel. 3.2, TCP/IP, XNS
- Linguagens: C, Fortran 77, Franz Lisp, Pascal.

MONITORES SONY

Os monitores Sony para as estações de trabalho NEWS são baseados na conhecida tecnologia Trinitron, fornecendo a melhor qualidade de imagem, em termos de resolução, cores, estabilidade e ausência de distorção, do mercado.

Apesar de outras marcas utilizarem estes mesmos monitores, quando ligados às NEWS as potencialidades são levadas ao seu máximo.

A sua resolução é de 1280 por 1024 pontos, podendo afixar 256 cores simultâneas de um conjunto de mais de 16 milhões, com modelos de 14, 17 e 19 polegadas.

DISCOS ÓPTICOS

CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory) — Discos só para leitura idênticos aos discos compactos de áudio, com capacidade de 540 MB. Incluem texto, som e imagens fixas. São utilizados para distribuição de grandes quantidades de informação: enciclopédias, manuais, legislação, cartografia, etc.

WORM (Write Once Read Many) — Discos que se podem gravar, mas não alterar ou apagar, com capacidades de 2.1 a 3.2 GB. São usados para arquivo histórico em bibliotecas, bancos, bases de dados. Existe uma unidade «juke box» que permite ter 50 discos (164 GB) on-line.

MO (Magneto Optical) — Discos que se podem gravar, alterar e apagar, com capacidade de 594 MB. Podem ser usados como discos rígidos com a funcionalidade de disquetes amovíveis.

SONY NEWS EM REDE

As Sony News podem ser ligadas a redes **Ethernet** com os protocolos **TCP/IP** ou **XNS** e o sistema de partilha de ficheiros **NFS**. Estes protocolos são standard do mercado, sendo utilizados por muitas outras marcas, entre as quais a **SUN** e a **MOTOROLA**.

A integração em redes optimiza as suas possibilidades, utilizando-se estações de baixo custo sem disco, operando sobre servidores com discos de grande capacidade. Os modelos de alto da gama (1800 e 1900) são particularmente indicados para utilização como servidores de rede devido à sua arquitectura biprocessadora.

POSICIONAMENTO DE MERCADO DAS SONY NEWS

As características das Sony NEWS que marcam a diferença face aos concorrentes são:

- Adesão total aos standards do mercado
- Gama completa, binariamente compatível
- Servers de rede altamente eficientes com processador dedicado
- Hardware gráfico optimizado para X-Windows
- Monitores da mais avançada tecnologia
- Discos magneto-ópticos regraváveis
- Qualidade de construção e fiabilidade SONY

DESENVOLVIMENTOS FUTUROS DAS SONY NEWS

Na linha do desenvolvimento tecnológico e inovação constante, estão previstos a curto prazo (final deste ano) os seguintes lançamentos:

- Workstation com processador RISC de 20 MIPS
- Sistema operativo UNIX System V Rel. 4
- Unidade de backup em cassetes digitais DAT de 1.2 GB
- Protocolo FDDI para redes em fibra óptica a 100 Mbit/s
- Monitor de 2048 × 2048 pontos com 24 planos de cor (16 milhões de cores simultâneas).

Para mais informações contactar: COMPTA (01) 52 11 11

INFORPOR

VI EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA
E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

O espaço que dedicamos nesta edição ao próximo evento informático **INFORPOR'89**, a realizar em Lisboa (FIL) de 26 a 29 deste mês, representa o desejo de «RS232-Informática» e de algumas empresas em despertar a curiosidade do leitor que assim tomará conhecimento antecipado de alguns dos equipamentos a expor e, ao mesmo tempo, motivá-lo a visitar a **INFORPOR**.

Contrariando um pouco a nossa intenção inicial de divulgar um número muito maior de equipamentos, queremos, apesar de tudo, agradecer às Empresas a colaboração que nos concederam, incluindo as que por motivos concretos o não puderam fazer.

De 17 a 20 de Outubro decorre no Forum Picoas a 5ª ENIC.

Destes dois importantes acontecimentos, procuraremos dar a merecida divulgação no nosso próximo número.

Desta forma, os muitos leitores que não podem deslocar-se a Lisboa terão a possibilidade de tomar conhecimento das «novidades» apresentadas nestes certames.

SIEMENS



DEPARTAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES

Divisão de Redes Privadas
Divisão de Redes Públicas
Divisão de Computadores e Terminais

DEPARTAMENTO DE ENERGIA E INDÚSTRIA

Divisão de Automação

DEPARTAMENTO DE VENDAS EM SÉRIE

Texto informativo de cada um dos departamentos participantes:

- DEPARTAMENTO DE TELECOMUNICAÇÕES:
- A Divisão de Redes Privadas vai estar presente através dos seguintes equipamentos:
 - Centrais Telefónicas — desde o Sistema Telefónico p/pequenas e médias empresas com todas as facilidades de um PPCA moderno, até ao Sistema de Comunicação Digital de grande porte, com possibilidade de transmissão de voz, dados, texto e imagem.
 - Telefones vários, com display, marcação abreviada, alta-voz, mãos livres, etc.
 - Sistema de Controlo e Gestão de chamadas telefónicas.

— A Divisão de Redes Públicas vai apresentar o Telemóvel C 21 e C21 portátil.

— A Divisão de Computadores e Terminais para além de apresentar a sua solução de office automation OCIS em ambientes UNIX (SINIX), apresentará através dos seus Compainers outras soluções aplicacionais, como sejam: — software de gestão comercial; de gestão hoteleira/restauração e software para a Banca.

Será ainda apresentada a rede Ethernet da Siemens (ComfoNet/s) para ligação entre PC's e o software para office automation em ambientes Windows (Comfoware).

Paralelamente estarão expostos equipamentos de leitura óptica de documentos, bem como a linha completa de telecopiadores (incl. o Mobilfax); toda a gama de computadores pessoais e impressores (incl. o PC portátil), e ainda o terminal de videotex — Complus.

DEPARTAMENTO DE ENERGIA E INDÚSTRIA

— A Divisão de Automação apresentará algumas soluções no âmbito da interligação de meios informáticos de comando industrial com ferramentas informáticas complementares de nível hierárquico superior.

Os temas a apresentar incluem: ligação SICOMP PC 32-30 (computador pessoal de 32 bits) com Data Logger, SICOMP PC 32-20 com visualização de processos e ainda a ligação programação do computador pessoal com autómatos.

DEPARTAMENTO DE VENDAS EM SÉRIE

— Apresentará tectos integrados e Pavimento Elevado Modular (PEM).

DIV. SIST. TELEFÓNICOS

PRODUTOS EXPOSTOS:

CENTRAIS TELEFÓNICAS

- EMS 601 — Sistema de comunicação, com transmissão de voz, dados, texto e imagem
- Sistemas telefónicos da linha Saturno, nomeadamente Saturno 32 e Saturno 12.

TELEFONES

- Set 121, telefone conforto multifuncional
- Digite 260, telefone digital multifuncional
- Comfoset 150, telefone mãos livres com 10 memórias
- Comfoset 1040, telefone mãos livres com 40 memórias
- Miniset 270, telefone compacto com memória
- Masterset 111 P, telefone electrónico com memória

CITIZEN

COMPUTER PRINTERS

O PORQUÊ DA DIFERENÇA

1.

Certificado

**2 ANOS DE
GARANTIA**

em todos os computadores
e impressoras matriciais

2.

**SERVIÇO
GOLD**

30 minutos

o seu CITIZEN substituído
em 30 minutos em
qualquer ponto do País

3.

24 AGULHAS

**100.000\$
200 cps**

A impressora
impressionante

PIRAMIDE

DÉCADA



AS AGENDAS ESTÃO FORA DE MODA!...

Se é metódico no seu dia a dia certamente não dispensa a consulta e utilização de uma agenda diária, na sua secretária, no bolso ou na pasta.

Útil decerto, a agenda funciona como elemento de controlo, consulta e banco de dados, contendo todas aquelas informações valiosas como: Nomes, moradas, telefones, dados pessoais, entrevistas, agendas, etc.

Se assim é, porque afirmamos que as agendas estão boas para o lixo? Como vamos substituir tão preciosa ajuda?

De facto, desde o lançamento dos diários digitais Casio da série SF que milhões de agendas têm sido colocadas de lado dando lugar a estas maravilhas digitais, que funcionam como uma extensão preciosa de nós próprios, da nossa memória.

Tudo o que faz com a sua agenda actual é possível também executar nestes modelos electrónicos e mais ainda:

* Telefones; Moradas; Nomes — Dependendo do modelo, a capacidade destas Casio SF vai de 1500 a 3000 dados completos (Nome, morada, telefone, telex, fax).

* Memodata — A função memodata entende-se como uma função de arquivo puro e simples, de vários dados como num bloco de notas, suportando estes modelos milhares de linhas de informação.

* Arquivo de cartões de visita — Uma coisa que a sua agenda certamente não faz é arquivar os cartões de visita que lhe são dados. Estes modelos podem receber milhares de cartões na sua memória, incluindo todos os elementos

neles contidos. Uma vez «arquivados» poderá efectuar uma busca por dados à sua escolha (por empresa, por nome, por morada, etc.).

* Calendário Universal — A sua agenda actual mostra-lhe o calendário do ano anterior e o próximo, como algumas, mas não lhe poderá mostrar o de 1901 a 2099 como estas e sempre disponíveis a um simples toque de uma tecla.

Visualização imediata de um ou dois meses inteiros no visor, cálculos com datas e outras funções.

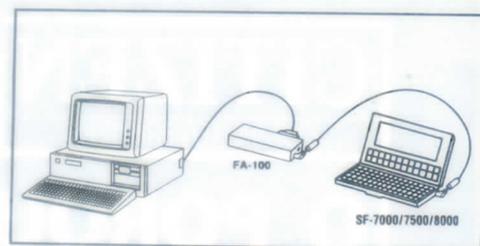
* Relógio Universal — Outra função que a sua agenda não tem é a de relógio... e menos ainda universal com hora sempre presente de 170 locais do planeta (países mais importantes). O Alarme despertador é também uma útil função disponível, bem como uma opção para hora de Verão e de Inverno e sistema de 12 ou 24 horas.

* Agenda — Como o seu próprio nome indica, a função é igual àquela que pode obter na sua agenda convencional só que apresenta as seguintes vantagens:

- Indicação no visor do dia completo com 24h disponíveis para dados.
- Indicação por gráfico de horas já ocupadas e livres.
- Marcação de agendas para datas que ultrapassam o ano em curso.
- Alarme sonoro e visual quando se está a aproximar a hora da reunião... ou do remédio a tomar de 4 em 4 horas, etc.
- Protecção por segredo inviolável.

SEGREDO (Chave Código)

Todos os seus dados pessoais ou os que considere secretos, ficarão protegidos por uma «chave» que só o utilizador pode desbloquear. Esta função tem validade para todas as outras funções descritas.



Esta é certamente uma característica que nenhuma agenda convencional possui e uma grande vantagem.

Busca de dados excepcional

Como equipamento digital de alta tecnologia, estas novas CASIO SF possuem uma poderosa função de busca de dados armazenados que confere ao utilizador uma grande facilidade em encontrar, editar, alterar, apagar e combinar dados introduzidos.

Pode, por exemplo, pedir à máquina que agrupe todos os indivíduos que morem na Amadora, ou os que residam em determinada rua.

Transferência de dados

Uma característica espectacular é, sem dúvida, a possibilidade de transferência de dados para e de outra máquina semelhante ou computador (PC ou MAC), impressora, etc.

Os modelos SF 7500 e SF 8000 vêm equipados com ficha e cabos de transferência directa (máquina-máquina) estando disponível Interface para ligação a impressoras e computador.

Na transferência de dados pode ainda escolher qual a área a passar ou o(s) dado(s). Pode ainda gerir programas tipo LOTUS 1,2,3, etc... transferidos de um PC.

As vantagens destas características ficam dependentes dos conhecimentos e imaginação do utilizador.

Em relação à memória, esta varia entre 32 e 64 K dependendo do modelo mas está provado que 32 K chega e sobra para 80% dos dados.

Um generoso visor de matriz por pontos em cristal líquido torna estas máquinas leves, portáteis e de pequeno consumo de energia.

Será que a sua agenda de secretária cabe no bolso???

Esta máquina, sim!!!

Quase nos esquecíamos de lhe dizer que também faz cálculos com memória e programas.

QUE MODELOS DEVE ESCOLHER?

Existem vários modelos com diferentes características e potenciais. Deverá escolher pelas funções que deseja e pela sua disponibilidade financeira. Aconselhamo-lo a visitar-nos na INFORPOR'89 ou contactar qualquer estabelecimento que seja representante CASIO.



Manutenção Burótica Informática, Lda



A MELHOR ALTERNATIVA ÀS LAN'S TRADICIONAIS

NOVELL Certified

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

INFORPOR

VI EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

ANÚNCIO

A SYNON tem o prazer de anunciar que nomeou a LUSODATA como distribuidor oficial dos seus produtos a partir de 1 de Setembro de 1989.

Para informações de como os produtos Synon (C.A.S.E. - Computer Aided Software Engineering) contribuem para o aumento da produtividade informática na sua empresa, por favor preencha e envie o cupão abaixo, ou simplesmente, junte o seu cartão.

----- ✂ -----

x x x x x



LUSODATA
SERVIÇOS INFORMÁTICOS, LDA

Nome: _____

Cargo: : _____

Empresa: _____

Morada: _____

Telefone: _____

Avenida António José de Almeida, 8 - 1000 Lisboa

Tel. 80 44 46/68 Fax 88 02 64

SYNON é uma marca registada da Synon Ltd., London

INFORPOR

VI EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA
E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

LAUDAT

COMPONENTES PARA INFORMÁTICA, LDA.

Produtos expostos:

DISKETTES DE 8"; 5.25 e 3 1/2" — D+B
BANDAS E DISCOS MAGNÉTICOS
FITAS P/ IMPRESSORAS DE COMPUTADORES
FITAS P/ MÁQ. ESCREVER
PASTAS PARA ARQUIVO DE FORMULÁRIOS
ARQUIVOS ESPECIAIS P/ BANDAS,
DISCOS E DISKETTES
MESAS P/ TERMINAIS E IMPRESSORAS
FILTROS ANTI-REFLEXO P/ TERMINAIS
DISKETTES DE LIMPEZA NÃO ABRASIVAS — D+B
SPRAYS ANTI-ESTÁTICOS P/ LIMPEZA
DE TERMINAIS — D+B
CARTRIDGES — 3M

SFS — Software Formação e Serviços, Lda

transitários

* GEST_GDM

gestão de divisas de motorista

* GEST_IMP

gestão de importação de carga aérea

companhias aéreas

* GEST_CARGO

gestão de carga aérea

formação profissional

* GEST_FSE gestão de ações de formação
profissional

navegação comercial

* GEST_GIS

gestão integrada de salários

retalhistas

* GEST_STK

gestão de stocks

3M

PRODUTOS EXPOSTOS

AS DISKETTES 3M, compatíveis com todo o tipo de computadores.

AS DATA CARTRIDGES, são uma tecnologia inventada pela 3M em 1971. Desde as Mini Data Cartridges até às Standard e Cartridges de Alta Densidade, bem como uma linha completa de Cartridges Formatadas, com capacidade de armazenamento, capazes de satisfazer qualquer necessidade.

BANDAS MAGNÉTICAS, devido ao seu alto grau de acabamento da superfície facilita um perfeito contacto cabeça/banda, evitando ao máximo os erros na leitura-gravação.

TAPE CARTRIDGE 1/2", é o melhor meio de registo de informação para os utilizadores de Drives compatíveis com o 3480.

Possui uma superfície de registos ultra suave, com um revestimento especial de protecção (Backcoating), um exclusivo da 3M.

— Diskettes de limpeza, Data Cartridges de limpeza, tapetes anti-estáticos, etc.

A G R I M P O R

CENTRO COMERCIAL IGOPER

LOJA 1.18

AV. GOMES PEREIRA, 103-105 — 1500 LISBOA
TELEF.: 715 59 24

CAMPANHA DE OUTUBRO

AMSTRAD XT

Computador Amastrad PC 1512 com:

- 512K de memória RAM
- Processador 8086 a 8 Mhz
- Relógio e Calendário c/alimentação a pilhas
- Teclado de 84 Teclas Português
- Sistema operativo — GEM — Manual em Português
- Rato incluído
- Hard Disk de 20Mb
- Drive de 5,25 de 360K
- Portas série e paralelo
- Placa Dupla (C.G.A./Hércules)
- Monitor Monocromático

Impressora SOPSI CPB-80EX

- Impressora de 9 agulhas
- 80 colunas (A4) c/135 Cps e 27 cps em modo NLQ
- Interface Paralelo — Tracção e Fricção

Caixa de Papel

- Caixa de Papel c/2 milheiros A4 liso

POR APENAS **Esc. . 228 500\$00** + IVA 17%

Aluguer de Longa Duração
(Desde 11 028\$00 mensais)

Vendas a Prestações

(Desde 12 576\$00 mensais)



DISTRIBUIDOR/REVENDEDOR
AUTORIZADO



COMPUTADORES SAMSUNG

SPC 3000 V _____ XT 8088 10 MHZ
S550 _____ 80 286 12 MHZ
S800 _____ AT 80 386 20 MHZ
S5200 _____ Portátil

IMPRESSORAS NEC

P 2200 _____ 24 agulhas
P 6 Plus _____ 24 agulhas
P 7 Plus (A3) _____ 24 agulhas
P 9 XL _____ 24 agulhas
LC 866+ _____ (Laser)
LC 890 _____ (Laser Postscript)

DISCOS SEAGATE

ESPAÇO / SPECTRUM

INTRODUÇÃO À LIGUAGEM MÁQUINA — SPECTRUM

CAPÍTULO 3

— SISTEMAS DE NUMERAÇÃO • PARTE II

2.4 — Operações lógicas

A nível dos números binários poderemos efectuar as seguintes operações lógicas:

AND, OR, XOR, NOT.

A operação AND será verdadeira, somente quando os dois bits envolvidos estiverem em nível lógico (1).

Exemplo: A (AND) B

1º Bit (A)	2º Bit (B)	Operações AND
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

A operação OR será verdadeira, quando um dos bits ou ambos, estiverem em nível lógico (1).

Exemplo: A (OR) B

1º Bit (A)	2º Bit (B)	Operação OR
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

A operação (XOR) será verdadeira somente quando os dois bits envolvidos estiverem a níveis lógicos diferentes.

Exemplo: A (XOR) B

1º Bit (A)	2º Bit (B)	Operações XOR
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

A operação NOT inverte o nível lógico de um bit.

Exemplo: A

Bit (A)	Operação NOT
0	1
1	0

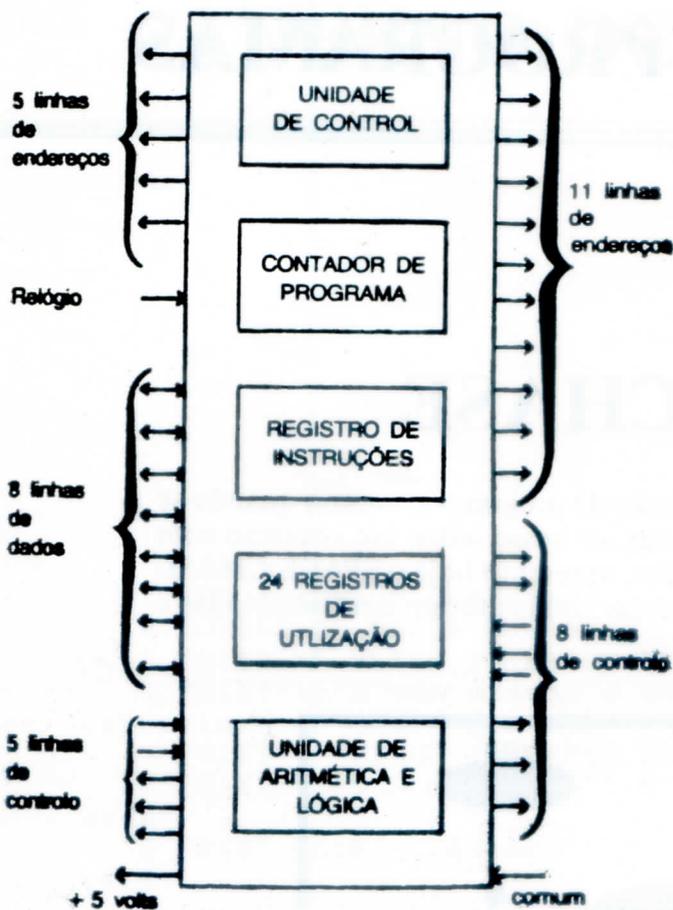


FIG. 3.1 — Uma versão simplificada da estrutura do Z80.

3.2 — Unidade de Controlo

A função deste bloco pode ser comparada, de uma forma simplista, ao encarregado geral de uma grande linha de montagem, cuja missão é controlar toda a sequência de execução, zelar pela existência da matéria-prima indispensável a cada operação (os dados), pela obtenção de um produto acabado de 1.ª qualidade e pelo envio deste para o destino certo.

No Z80 são gerados pelos vários circuitos um grande número de sinais, alguns para utilização interna, outros para o apoio exterior, através das linhas de controlo. Esta vasta rede tem por missão controlar com rigor toda a sequência de encaminhamento e execução de cada instrução que lhe é confiada.

Um exemplo:

Se uma instrução a processar pedir a leitura de um byte de memória, o Z80 supervisiona o envio do endereço da respectiva célula, através do BUS de Endereços e coloca um sinal de leitura (READ) na linha de Controlo para informar o chip de memória que um determinado byte deve ser lido e colocado no BUS de Dados.

3.3 — Registo Contador de Programa

O termo de Registo, que muitas vezes vai ser empregue, é usado para descrever um espaço-memória existente no interior do Z80, que pode guardar temporariamente um byte a processar. Por sua vez, um Registo Par é um duplo espaço de memória que pode guardar dois bytes (16 bits).

O registo Contador de Programa é um registo par, visto poder apontar qualquer endereço compreendido entre 0 e 65535 (os endereços são representados em binário por dois bytes). A missão deste registo é manter o controlo do endereço respeitante à instrução memorizada na ROM ou na RAM, que de momento esteja a ser executada.

Após o processamento total da instrução, o registo PC (Program Counter) é incrementado (presente endereço + 1) para apontar o endereço da instrução seguinte.

Quando o computador inicia a sua marcha (uma vez ligado à fonte de tensão), o registo PC aponta o endereço zero, (1.º endereço de memória) sendo depois incrementado endereço em endereço, para percorrer as Rotinas de iniciação da ROM.

3.4 — Registo de Instruções

É um espaço-memória de 8 bits que tem a missão de guardar uma cópia do código da instrução a ser executada. Essa instrução, pertencente à célula de memória cujo endereço é apontado pelo registo PC, repetimos porque é importante, é copiada da zona de memória e enviada para o Z80, através do BUS de Dados.

3.5 — 24 Registos de Utilização

Existem 24 espaços de memória de 8 bits cada, reservados no Z80 para a comunicação directa com o exterior, através de uma adequada programação em Código Máquina.

Muitos dos nomes aplicados a esses registos que foram surgindo ao longo do processo evolutivo dos microprocessadores, não são hoje nada significativos em relação às funções que desempenham. No entanto (e esta é a opinião da maioria dos fabricantes) é preferível não os alterar, pelo facto disso dificultar o trabalho dos programadores.

A maioria desses registos podem trabalhar individualmente, executando funções bem definidas, sem interferirem uns com os outros. No entanto, possuem também a faculdade de se poderem associar, formando os chamados Registos par.

Os 24 registos aparecem neste processador divididos em 2 agrupamentos fundamentais:

- Registos Principais (8 pares)
- Registos Alternativos (4 pares)

REGISTOS PRINCIPAIS

A	F
H	L
B	C
D	E
IX	
IY	
SP	
I	R

REGISTOS ALTERNATIVOS

A'	F'
H'	L'
B'	C'
D'	E'

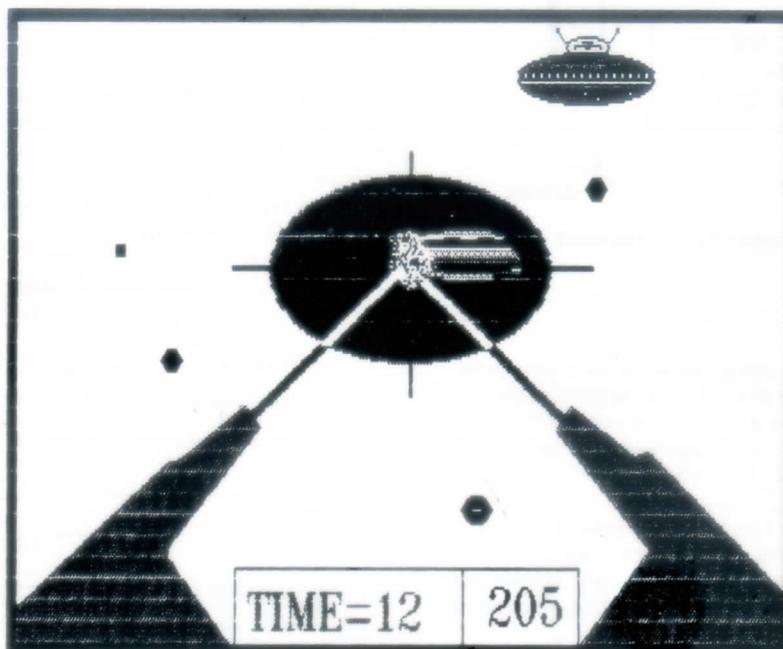
(Continua no próximo número)

Fernando Preces

CADERNO DE PROGRAMAS

SPACE CHASE

Seguindo o habitual critério de selecção de programas, mesmo quando se trata de um jogo, de forma a proporcionar ao nosso leitor um contacto com esquemas de programação mais elaborados, apresento hoje o SPACE CHASE um misto de Basic e Código Máquina, cujas rotinas foram desassembladas e acompanhadas de comentários didácticos.



O corpo principal do programa escrito em Basic, listado a seguir, tem alguns caracteres a introduzir em «Mod Gráfico» (se não estiver familiarizado no uso deste Modo, deve consultar o Manual do Spectrum) em substituição dos pontos de interrogação que o leitor encontrará nas linhas:

- 500 — A string\$ «????» é teclada com «ABCD»
- 605 — » «????» » com «ABCD»
- 965 — No 1.º extracto a variável A\$ = «?» é teclada com «F» e no 2.º extracto, com «G»
- 967 — A variável a\$ = «?» é teclada com «G»

Nas linhas de DATA encontram-se os códigos para a formação dos gráficos que substituirão as letras do Modo Gráfico acima indicadas e as três rotinas de código máquina. Confira atentamente os códigos porque há erros que podem ser fatais.

Instruções e Teclas para os Movimentos:

O seu Planeta está em perigo... Naves inimigas aproximam-se para consumir a destruição total. No entanto os seus defensores ainda têm uma palavra a dizer.

Armados com poderosos lasers, arma para a qual o inimigo tem poucas defesas, os derradeiros artilheiros e o seu planeta podem sobreviver.

As teclas para os movimentos da mira do laser e a tecla de disparo, estão devidamente indicadas dentro do programa de forma a serem projectadas no ecrã, logo que este é iniciado.

Bom divertimento.

CADERNO DE PROGRAMAS

```
1 REM ***SPACE CHASE***
2 BORDER 5: PAPER 5: INK 0: CLS
3 PRINT " FLASH 1; PAPER 1; INK 6;" Batalha no espaco"
4 PRINT ""A sua missao e destruir as naves""inimigas que se
aproximam do seu""Planeta."
5 PRINT " FLASH 1; PAPER 2; INK 7;" Comandos:"
6 PRINT "" 5 - direita"" 6 - subir"" 7 - descer"" 8 - esqu
erda"
9 PRINT "" 0 - laisers"" BOA SORTE...": PAUSE 0:
CLS
10 FOR P=1 TO 16 STEP 4: BEEP 1,20/P: NEXT P
11 INVERSE 0: OVER 0: BRIGHT 0: BORDER 1: PAPER 0: INK 9: CLS
20 INK 6: PLOT 112,84:: DRAW 0,15,-PI: DRAW 15,0: DRAW 0,15: D
RAW 1,0: DRAW 0,-15: DRAW 15,0: DRAW 0,-15,-PI: DRAW -15,0
30 DRAW 0,-15: DRAW -1,0: DRAW 0,15: DRAW -15,0
40 PLOT 105,92: DRAW -15,0: DRAW 0,-1: DRAW 15,0: PLOT 151,92:
: DRAW 15,0: DRAW 0,-1: DRAW -15,0
50 INK 7
70 PLOT 30,0: DRAW 15,15: DRAW 1,0: DRAW 5,5: DRAW 1,0: DRAW 5
,5: DRAW 1,0: DRAW -5,-5: DRAW 1,0
80 DRAW -5,-5: DRAW 20,-10
90 PLOT 225,0: DRAW -15,15: DRAW -1,0: DRAW -5,5: DRAW -1,0: D
RAW 5,-5: DRAW -1,0: DRAW 5,-5
100 DRAW -20,-10
105 REM
106 REM COPY SCREEN
110 FOR F=40000 TO 40050: READ A: POKE F,A: NEXT F
120 DATA 33,0,64,17,80,195,1,192,26,237,176,201,33,80,195,17,0,
64,1,192,26,237,176,201,0,0,17,10,0,33,10,0,6,10,197,213,229,205
,181,3,1,100,0,225,237,74,209,193,16,240,201
130 PRINT INK 4; AT 21,10;"TIME="
140 PLOT 75,0: DRAW 0,9: DRAW 76,0: DRAW 0,-9: PLOT 170,0: DRAW
0,9: DRAW -18,0
195 LET L=USR 40000
196 RSTORE 8600
197 REM
198 REM USR GRAPHICS
200 FOR G=144 TO 150: FOR F=0 TO 7: READ A: POKE USR CHR$ G+F,A
: NEXT F: NEXT G
202 FOR F=40051 TO 40169: READ A: POKE F,A: NEXT F
210 POKE 40027,10: POKE 40033,10: POKE 40041,100
```

CADERNO DE PROGRAMAS

```
230 LET L=USR 40012: PAUSE 30
300 LET TI=1000: LET SH=10
305 LET X=INT (RND*15): LET Y=INT (RND*27)
310 GO SUB 500
330 GO TO 900
500 PRINT AT X,Y;"????"
505 PRINT AT 21,15;TI: LET TI=TI-1
510 LET X=X+INT (RND*3)-1+(INKEY$="6")-(INKEY$="7")
520 LET X=X+2*((X<0)-(X>16))
530 LET Y=Y+INT (RND*3)-1+(INKEY$="8")-(INKEY$="5")
540 LET Y=Y+2*((Y<0)-(Y>28))
550 LET L=USR 40012
560 RETURN
600 REM
605 PRINT AT X,Y;"???? "
610 BRIGHT 1: INK 6: PLOT 54,22: DRAW 72,67: PLOT 201,22: DRAW
-72,67: LET L=USR 40026: INK 7
620 IF POINT (128,90)=1 THEN GO TO 800
660 GO SUB 500
700 RETURN
800 REM
801 LET L=USR 40012
803 PRINT AT 21,15;TI
804 POKE 40027,5: POKE 40033,20: POKE 40041,30
805 FOR F=1 TO 2: LET L=USR 40026: POKE 40033,60: NEXT F
806 PRINT AT 0,0;
810 POKE 40027,1: POKE 40033,1: POKE 40041,0: POKE 40159,0
815 POKE 40150,INT (RND*2)+148
820 PRINT : LET L=USR 40135
825 POKE 40150,32
830 POKE 40027,1: POKE 40033,1: POKE 40041,0: POKE 40159,12
832 PRINT : LET L=USR 40135
834 LET L=USR 40012
835 POKE 40041,250: FOR F=1 TO 10: LET L=USR 40026: NEXT F
845 POKE 40027,10: POKE 40033,10: POKE 40041,100
850 LET SH=SH-1: PRINT AT 21,20;SH: IF SH=0 THEN GO TO 2400
860 FOR F=1 TO 20: NEXT F: GO TO 305
905 LET V=INT (RND*4)+1
910 IF TI<23 THEN GO TO 1000
920 RESTORE 7000+V
930 LET A$="."
940 FOR F=1 TO 6
950 GO SUB 500
960 READ J,K
965 IF J<8 OR J>11 THEN LET A$="?": LET A$="?"
967 IF J<4 OR J>15 THEN LET A$="?"
970 PRINT BRIGHT 1;AT J,K;A$
975 IF INKEY$="0" THEN GO SUB 600
980 NEXT F
990 GO TO 905
1000 LET Z=85: LET G=85: LET L1=85: LET L2=5
1010 PLOT Z,G: DRAW L1,0: DRAW 0,L2: DRAW -L1,0: DRAW 0,-L2
1020 GO SUB 500
```

CADERNO DE PROGRAMAS

```
1030 LET Z=Z-5: LET G=G-5: LET L1=L1+10: LET L2=L2+10: IF Z=0 TH
EN GO TO 2000
1050 GO TO 1010
2000 POKE 40027,10: POKE 40033,10: POKE 40041,100: LET L=USR 400
12: FOR F=1 TO 20: LET L=USR 40026: NEXT F: FOR F=1 TO 100: NEXT
F: CLS
2010 BORDER 2: PAPER 3: INK 9: CLS : PRINT : PRINT : PRINT " V
OCE FALHO NA SUA MISSAO."";" ";;SH;" NAVES INIMIGAS CHEGARAM
"" " 'A ZONA DE SEGURANCA"
2015 GO SUB 2700
2020 CLS : RUN
2410 POKE 40027,5: POKE 40033,20: POKE 40041,200: LET L=USR 4001
2
2420 FOR F=1 TO 5: LET L=USR 40026: NEXT F
2500 PAUSE 100: INK 1: BORDER 4: PAPER 6: CLS : PRINT AT 0,0;"MU
ITO BEM""COMPLETOU A MISSAO COM SUCESSO."
2510 PRINT ""TODAS AS 10 NAVES INIMIGAS FORAM""DESTRUIDAS"
2520 GO SUB 2700
2600 GO TO 2020
2700 PRINT "" " A SUA PONTUACAO E ";TI*10+((10-SH)*10): PAUSE 0
: RETURN
7001 DATA 10,15,9,14,8,13,7,11,4,6,0,0
7002 DATA 10,16,9,17,8,18,7,20,4,25,0,31
7003 DATA 10,15,11,14,12,13,13,11,16,6,21,0
7004 DATA 10,16,11,17,12,18,13,20,16,25,21,31
8600 DATA 0,24,60,63,63,63,60,24,17,35,71,141,255,255,127,9,136,
196,226,177,255,255,254,144,0,24,60,252,252,252,60,24
8620 DATA 0,BIN 10000000,0,BIN 00000010,0,BIN 01000000,0,BIN 000
01000
8630 DATA 0,0,56,124,124,124,56,0,60,126,255,255,255,255,126,60
9000 DATA 10,15,10,16,8,17,12,14,12,17,6,14,12,18,8,13,8,18,12,1
3,9,12,11,19,11,12,9,19,7,13,13,18,7,18,13,13,13,12,7,19,13,19,7
,12,6,14,14,17,6,17,14,14,12,11,8,20
9010 DATA 8,11,12,20,14,15,6,16,14,16,6,15,9,21,11,10,11,21,9,10
,10,22,10,9,15,16,5,16
9020 DATA 33,115,156,6,42,62,22,215,126,215,35,126,215,35,62,32,
215,197,229,205,90,156,33,232,4,43,124,181,32,251,225,193,16,227
,201
9999 SAVE "SPACECHASE" LINE 1
```

Rotinas maquina para o programa "Space Chase"

BUFFER EQU 50000
ECRAN EQU 16384

;ROM...
BEEPER EQU 949

ORG 40000

CADERNO DE PROGRAMAS

40000 LD HL, ECRAN ; 1º endereço do Display
40003 LD DE, BUFFER ; 1º endereço do Buffer
40006 LD BC, 6848 ; extensão do bloco
40009 LDIR ; Move bloco p/ o Buffer
40011 RET

40012 LD HL, BUFFER
40015 LD DE, ECRAN
40018 LD BC, 6848
40021 LDIR ; Move bloco p/ o Display
40023 RET
40024 NOP, NOP
40026 ROT1 LD DE, 10
40029 LD HL, 10
40032 LD B, 10
40034 LOOP1 PUSH BC
40035 PUSH DE
40036 PUSH HL
40037 CALL BEEP ; Rom, rot. de som.
40040 LD BC, 100
40043 POP HL
40044 ADC HL, BC
40046 POP DE
40047 POP BC
40048 DJNZ, LOOP1

40135 LD HL, 40051 ;Dados graficos do Basic
40138 LD B, 42 ;Ajuste do contador
40140 LOOP2 LD A, 22 ;Caractere a projectar
40142 RST 16 ;Rot.PRINT CHR# (ROM)
40143 LD A, (HL)
40144 RST 16
40145 INC HL ;Caractere seguinte
40146 LD A, (HL)
40147 RST 16
40148 INC HL
40149 LD A, 32 ;PRINT um Espaço
40151 RST 16
40152 PUSH BC
40153 PUSH HL
40154 CALL ROT1
40157 LD HL, 1256 ;Acerta contagem
40160 SALT01 DEC HL ;Decrementa o contador
40161 LD A, H
40162 OR L
40163 JR NZ, SALT01 ;Se H e L =0 então Sai
40165 POP HL
40166 POP BC
40167 DJ NZ, LOOP2 ;Conta 42 vezes e Sai
40169 RET

FIM

Fernando Preces

STORMLORD

SPECTRUM

Pedro Pinto e João Prates



Depois de Exolon e de Cybernoid I e II, Raphaele Cecco voltou a fazer das suas com Stormlord. Mais uma vez, este genial programador da Hewson não deixou o seu crédito por mãos alheias, pois Stormlord mantém toda a qualidade das suas anteriores criações.

Neste brilhante jogo, o Herói, um personagem forte e barbudo, tem como missão salvar das garras da Rainha Má as Fadas, que esta aprisionou. Como seria de esperar a Rainha não está pelos ajustes e deixa a guardar as Fadas habitual horda de monstros, plantas carnívoras, armadilhas, peças de xadrez (?) etc., tudo isto para impedir que o nosso hirsuto herói tenha êxito na sua missão (já não há respeito por um herói!).

A história é pouco original, sendo semelhante à de muitos jogos que abundam no mercado, mas é aí que a semelhança acaba ou não fosse Raphaele Cecco o autor desta jóia de programação. Servido por bons gráficos carregados de muita cor e sem qualquer problema de atributos (como é que ele consegue?) este jogo está condenado ao mesmo sucesso que teve Exolon ou Cybernoid. Não se pense, no entanto, que Stormlord sobrevive apenas graças aos belos gráficos que apresenta, não, ele vale sobretudo pelos pequenos pormenores que o autor lhe introduz criando uma mistura de acção, com um toque de aventura e, por vezes, um certo humor.

Como já se tem vindo a tornar hábito o jogo tem duas versões, uma de 48K e outra de 128K, residindo as diferenças entre uma e outra unicamente no capítulo do som: muito pobre no 48K e incomparavelmente superior no 128K, com uma bela música no menu e efeitos sonoros de grande qualidade.

Começando com 8 vidas (que cedo se revelam insuficientes perante os assalariados da Rainha Má), o jogador tem como objectivo, no primeiro nível, libertar cinco Fadas, podendo usar na sua missão vários objectos que se encontram espalhados pelo nível. Entre, estes objectos encontra-se um guarda-chuva que nos poderá evitar grandes dores de cabeça, um pote de mel que bem usado nos livrará de alguns incómodos insectos, e ainda, nalguns pontos-chave do cenário, uma espécie de trampolins que nos poderão servir de meio de transporte, fazendo-nos saltar de um local para outro (é preciso no entanto ter cuidado com o sítio onde se cai). Para terminar o nosso Herói, dispõe de um poderoso dissuasor contra os argumentos da Rainha Má: os facalhões que consegue arremessar contra qualquer criatura menos bem encuada.

Para concluir, pois a conversa já vai longe, poder-se-á dizer que Stormlord é um excelente jogo, capaz de nos agarrar ao computador durante muitas horas e que por isso se torna obrigatório para qualquer utilizador «sério». Por último, resta quatro níveis de que o jogo dispõe (não foi apenas a nossa habilidade inata). É que, à semelhança de anteriores trabalhos da Hewson neste jogo tem um «cheat mode» incluído. Mas como estamos convencidos que o leitor preferirá passar horas de frustração e angústia agarrado ao computador a tentar salvar todas as Fadas, em vez de fazer batota e jogar todos os níveis com vidas infinitas, não o revelaremos por agora.

Bons jogos e até ao próximo mês!



Comentário final:

Um jogo de acção com a qualidade a que o autor de Cybernoid nos habituou.

STORMLORD

GRÁFICOS:	<input type="checkbox"/>								
ANIMAÇÃO:	<input type="checkbox"/>								
SOM (128 K):	<input type="checkbox"/>								
INTERESSE:	<input type="checkbox"/>								

VEREDICTO: 9

Um Microcomputador com um Sistema Operativo de Minicomputador

Abrimos nesta edição da RS-232 o Espaço AMIGA, que regularmente nos trará vários assuntos referentes a este super-microcomputador.

A Commodore Amiga foi pela primeira vez apresentado nos finais de 1985, ainda com o sistema operativo nos seus estados de protótipo, visto ser um sistema operativo completamente novo. Nesta altura apenas havia um modelo,

o Amiga 1000, com 256K de memória standard e uma drive. No decorrer de 1986 a Commodore remodela o projecto AMIGA e aprendendo com o «protótipo», Amiga 1000, lançando os Amigas 500 e 2000. Estes com design interno completamente mudado, e no Amiga 2000, extraordinariamente aberto e expansível, lança assim efectivamente um super-microcomputador.

Sendo um microcomputador com um sistema operativo de minicomputador, o Amiga apresenta-se com um sistema operativo único no mundo dos microcomputadores.

SISTEMA OPERATIVO INTUITIVO

O sistema de janelas, ícones e «pull-down» menus foi primeiramente introduzido no mercado pelo Apple Macintosh. Em cima disto tudo e graças aos co-processadores específicos, o Amiga introduz mais um quarto elemento completamente inovador: múltiplos ecrãs.

Com ecrãs, janelas, ícones e menus, pode-se por assim dizer, deixar as instruções de lado, e correr logo o programa, podendo o utilizador deliciar-se

ELECTRÓNICA • 45



COMPONENTES E ACESSÓRIOS
PARA ELECTRÓNICA E ELECTRICIDADE

EQUIPAMENTOS DE MEDIDA

SOFTWARE — COMPUTADORES

CENTRO COMERCIAL TORRE DAS FLORES, LOJA 45 — TEL.: 419 87 59 — LINDA-AVELHA

com a exploração fácil do programa. No Commodore Amiga você não precisa de ir ao manual ver qual o comando de gravação do seu ficheiro de trabalho; procure no menu do programa, está lá tudo. É claro que o manual é sempre uma ajuda, principalmente se certos propósitos são mais complexos de se fazerem do que simplesmente seleccionar uma opção do menu.

SISTEMA OPERATIVO MULTI-TAREFA

Através de um sistema operativo Multi-Tarefa o ambiente de trabalho torna-se extremamente poderoso para as aplicações mais variadas. O sistema Multi-Tarefa do Amiga é nativo do computador e extremamente completo, em oposição ao MultiFinder do Macintosh que se apresenta como um sistema Multi-Tarefa tosco e por isso pouco usado.

No Amiga o Multi-Tasking assume o expoente máximo. Para isso contribuem:

- Um microprocessador rápido: o Motorola MC68000;
- Quatro co-processadores específicos para: vídeo a 4096 cores, som estéreo, animação gráfica e vários canais DMA;
- Um sistema operativo com comunicação inter-tarefas;
- Possibilidade de abrir vários ecrãs de diferentes resoluções ao mesmo tempo, ocupando diferentes partes do ecrã total do monitor;
- Possibilidade de abrir um número ilimitado de janelas em qualquer ecrã.

O próprio AmigaDOS, que corre numa janela, permite Multi-Tarefa, oferecendo a possibilidade de poder ter a «correr» vários AmigaDOS em diferentes janelas, e se quiser a acederem ao disco(s) ao mesmo tempo.

Neste computador ter mais que uma drive não significa apenas não ter que trocar de discos, uma vez que diferentes programas podem aceder a diferentes (ou a mesma) drives ao mesmo tempo.

Para o utilizador multi-tasking no Amiga quer dizer que pode pôr um programa a fazer cálculos científicos demorados, e entretanto ir escrevendo a carta em atraso ao seu amigo, ou então divertindo-se tocando música.

Imagine que está a trabalhar num DTP (processador de texto com possibilidade gráfica), e vê que o desenho que queria incluir no cabeçalho da sua página é muito grande para o espaço que o texto deixou. No entanto o DTP não está preparado para reduzir desenhos. Solução: gravar o texto, pôr um programa de desenho e depois voltar a pôr o DTP? E se não saiu bem à primeira? Com o Amiga poupa-se tudo isto. Sem sair do DTP «corre-se» um programa de desenho e automaticamente fica-se com o DTP e o programa de desenho juntos, ao mesmo tempo. Agora é só fazer experiências até o desenho ficar como se quer. É de notar que os programas, o DTP e o programa de desenho não foram projectados para trabalhar em conjunto, nem tão pouco feitos pela mesma firma. Provavelmente os programadores de ambos os programas nunca souberam da existência do outro programa.

Como se deve imaginar, os programas ficariam mais lentos, devido a que o processador central tem que interromper um dos programas para ir correr o outro. De facto isto não acontece. Com o DTP e o programa de desenho a correrem ao mesmo tempo a performance do computador não se degrada. Devido a uma técnica especial do sistema operativo (é aqui que o Multi-Finder do Macintosh falha) os programas não ficam mais lentos do que se corressem independentemente.

Para o programador, Multi-Tasking no Amiga quer dizer que enquanto o compilador está a compilar o seu enorme programa, pode ir arranjando o disco de trabalho que está uma confusão.

CARACTERÍSTICAS INOVADORAS

- Quatro modos de ecrã, principais:
- > 320 × 256, com 2, 4, 8, 16, 32, 64 ou 4096 cores no ecrã;
 - > 320 × 512, com 2, 4, 8, 16, 32, 64 ou 4096 cores no ecrã;
 - > 640 × 256, com 2, 4, 8 ou 16 cores no ecrã de entre uma palette de 4096;
 - > 640 × 512, com 2, 4, 8 ou 16 cores no ecrã de entre uma palette de 4096.

No entanto o máximo de resolução num monitor normal, é de 704 × 568 com o máximo de 16 cores de entre uma palette de 4096, sem «border»; ideal para produções de vídeo.

Quatro canais de som digitalizado configurados em estéreo com regulação de volume independente.

Filtro passa-baixo.

Co-processador gráfico extremamente rápido para movimentação de blocos de gráficos;

Processador para mudança de resolução e de quantidade de cores a meio do ecrã;

880K de disco utilizável em diskettes de 3½;

Toda a comunicação entre os processadores é feita com um outro processador especialmente designado para a transmissão de dados da memória para os processadores, sem que o central, o MC68000, perca tempo com isso: tecnicamente, 25 canais DMA.

Os ficheiros de desenho, de som e tipos de letra, são compatíveis entre 95% dos programas existentes no mercado. Isto quer dizer que para ajustar o tamanho do desenho do exemplo dado atrás, pode utilizar o seu programa de desenho preferido, que o DTP aceitará o desenho, sem «perguntar» onde é que o fez. Se precisar de um tipo de letra de um outro processador de texto, e que no que está a usar actualmente não existe, basta transferir o ficheiro, que de imediato o novo tipo de letra estará disponível. Inclusive tipos de letras a cores.

O suporte para as diferentes impressoras é assegurado pelo sistema. Se tem uma impressora não conhecida mundialmente, faça o seu próprio interface (tudo por software) para que todos (99%) os programas acedam e aproveitem todas as capacidades da sua impressora.

Sistema Operativo extremamente configurável. (A título de exemplo, você pode fazer partições num disco normal de 3½).

Transfira ficheiros de MS-DOS directamente para o ambiente Amiga somente introduzindo o disco na drive normal do Amiga.

Já incluído no sistema estão todos os caracteres especiais portugueses, tanto em minúsculas como maiúsculas.

Em resumo, o Amiga apresenta-se com um sistema operativo espectacular ao nível da programação e extremamente flexível ao nível do utilizador.

Pode-se dizer que é outra maneira de programar e de utilizar um microcomputador para todos os fins.

José António Proença

JOGOS COMMODORE

AMIGA 500/2000

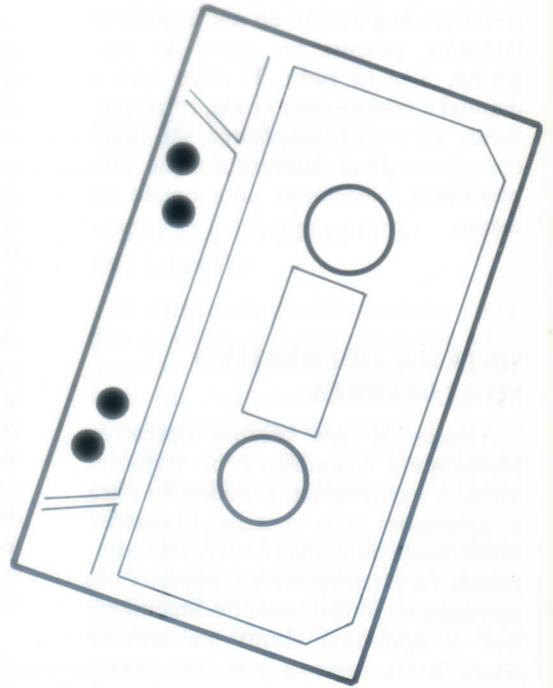
Commodore 64

NEW ZEALAND STORY
VIGILANTE
INDIANA JONES
ROBOCOP
RICK DANGEROUS
HONDA
F-16 FIGHTER PILOT
BUFFALO BILL
DOMINATOR
KULT
FOFT
WATERLOO
SKATE OF THE ART 2
GEMINI WINGS
SCORPION
PASSING SHOT
POPULOUS - DATA DISK
RED LIGHTNING
DRAGON'S LAIR
XENON 2
MR. HELI
MARIA WHITTAKER'S XMAS BOX
STORMLORD
BLOODWCH
SHINOBI
DINAMIT DUCK

Cada jogo=1000\$00

GRAND PRIX CIRCUIT
SERVE VOLLEY
T K O
RACKEM
FAST BREAK
WEC LE MANS
RENGADE III
CRAZY CARS
LED STORM
DENARIS
ELIMINATOR
THE DEEP
PSYCO SOLDIER
SPEEDBALL
GRAND PRIX CIRCUIT
MAYDAY SQUAD
RUNNING THE GAUNTLET
RED HEAT
NAVY MOVES
BUTCHER HILL
NAVY MOVES
FORGOTIEN WORLDS
HOSTAGES
KICK OFF
3D POOL

450\$00 cada jogo



Commodore

SOFTCLUB



COMMODORE 64
AMIGA 500/2000
ATARI ST
PC 1 — PC 10 III/20/30/40

Últimas
Novidades
em Software
Amiga e
compatíveis

MONITORES: COMMODORE; PHILIPS; NEC
IMPRESSORAS: EPSON; NEC

Últimas
Novidades
em Software
C-64 e ST

MINI-GENLOCK; RENDALE 8852 GENLOCK; DISVIEW GOLD.
MIDI INTERFACE E SAMPLERS. TUDO PARA O SEU AMIGA

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

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

ATARI ST

UTILITARIOS ATARI ST

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

ACC
FILM DIRECTOR (*)
AEGIS ANIMATOR (*)
BOOT DISK SH205 (*)
ASTROLOGER
PLANETARIUM
DBMAN (*)
LASER BASE
TRIM BASE
SUPER BASE PERSONAL (*)
PLATINE
PC INTERCOM/VT100
MYTERM
XMODEM/STALKI
DIRE STRAITS
SAM DEMO A (*)
SAM DEMO B (*)
BIRD DEMO (*)
BIG DEMO (*)
MIKE OLDFIELD
CAD 3D(1 VERSÃO)
CAD 3DII
CAMPUS
DEGAS ELITE
DEGAS(1. VERSÃO)
EASY DRAW 2 (*)
GFA DRAFT
GFA VEKTOR
GRAFIC ARTIST
NEOCROME (*)
PLUS PAINT
PRINT MASTER (*)
PRINT MASTER (F) (*)
QUANTUM PAINTBOX
SPECTRUM 512
STAD
CALIGRAPHER
FLEET STREET (*)
EXPERT SISTEM
GENESIS MOLECULAR
JACKFONT(*)
MEGAFONT
CPM EMULATOR
CPM2
VIP (*)
VIP (S/GEM)
KSPREAD (*)
PC DITTO (*)

PC DITTO II (*)
MS-DOS 3.20 (*)
CAMBRIDGE LISP (*)
DEV PACK
FAST BASIC
GFA BASIC 2.0(*)
GFA BASIC 3.0(*)
GST C (*)
GFA COMPANION (*)
LATTICE C
LISP (*)
LOGO/ST BASIC (*)
MEGAMAX C
MODULA 2
OMIKRON BASIC
PASCAL OSS
PASCAL MCC
PRO FORTRAN 77
PROLOG (*)
STOS
TRUE BASIC
GEM (*)
THE GUIDER
CARTOGRAPHER
EZTRACK ST
GIST
K MINSTREL (*)
MUSIC STUDIO (*)
PRO 24 VER.1.0 (*)
TX DIGI DRUM VER.2.1
TX 81Z EDITOR 2.2
BOFFIN (*)
SIGNUM 2 (*)
TEMPUS (*)
WORD PLUS (*)
M DISK (*)
RAM DISK ACC (*)
FASTER NEWS (*)
ROTINAS 1
ROTINAS 2
ROTINAS 3
ROTINAS 4
AES RESOURCE ED. (*)
RCS RESOURCE ED. (*)
ARC (*)
BACK UP (*)
FLASHBACK (*)
DISK DOCTOR (*)
MICHTRON UTIL. (*)

1943 (*)
AIRBALL (*)
ALTERNATE REALITY (*)
ALIEN SYNDROME (*)
ARTURA
ARKANOID(*)
ARKANOID II
ARENA (*)
ADDICTA BALL/10TH FRAME
ANNALS OF ROME(*)
BALANCE OF POWER (*)
BASEBALL(*)
BARBARIAN PALACE (*)
BARBARIAN (*)
BATRACCAS
8 BALL
BATTLE ZONE (*)
BATTLE SHIPS (*)
BETTER DEAD THAN ALIEN (*)
BEYOND THE ICE PALACE (*)
BEYOND ZORK
BLACK LAMP
BOB MORANE
BUBBLE GHOST (*)
BUGGY BOY (*)
CAPTAIN BLOOD (*)
CARDS (*)
CARRIR COMMAND
CHESS MASTER 2000
CASTELS (*)
CIRCUS GAMES
CORRUPTION
CRAZY CARS (*)
DALEY THOMPSONS
DOUBLE DRAGON (*)
DEFENDER OF THE CROWN
DEFLEKTOR
ELEVATOR ACTION (*)
ELITE
ELIMINATOR (*)
ECO (*)
EMPIRE STRIKES BACK (*)
ENDURO RACING/IMPACT (*)
EXOLON
EMMANUELE
F15 STRIKE EAGLE/ROAD RUNNER (*)
FERNANDEZ MUST DIE
FREEDOM
FLYING SHARK
FIRESTORM/STAR F
FLIGHT SIMULATOR II (*)
FLIGHT SIMULATOR I (*)
FLIP SIDE (*)
FLINSTONES (*)

JOGOS ATARI ST

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

FOUNDATIONS WASTE (*)
FUTEBOL PETER (*)
FUTEBOL MANAGER 2
GAUTLET II (*)
GAME OVER II (*)
GNOME RANGER (*)
GOLD RUNNER
GREAT BATTLES
GOLF (*)
HOLLYWOOD POKER
HOTSHOT (*)
HOSTAGES
HUNT FOR THE RED OCTOBER
IKARI WARRIORS(*)
INTERNATIONAL KARATE (*)
INDOOR SPORTS
INDIANA JONES(*)
JET (*)
KARATE KID II (*)
LEVIATHAN (*)
LEATHERNECK
LEGEND OF THE SWORD
LIBERATOR/PLUTOS
LOMBARD RALLY (*)
MONOPOLY/NIG/SCABLLLE
MACH 3
MAJOR MOTION (*)
MICKEY MOUSE
MORTEVILLE MANOR (*)
NEBULUS (*)
NIGHT RAIDER
NETHERWORLD
OBLITERATOR
OIDS
OUTRUN (*)
OVERLANDER
PANDORA (*)
PASSENGERS ON THE WIND (*)
PINBALL FACTORY (*)
POLICE QUEST
POOL (*)
POWER PLAY (*)
PLATOON (*)
PROHIBITION
POWER DROME
PREDADOR
PURPLE SATURN DAY
ROAD WARS
ROCKFORD
ROLLING THUNDER/R.WARS
RETURN TO GENESIS
R TYPE (*)
STIFIRE 40
STELLAR CRUSADE (*)

SDI
SHANGAI (*)
SIDE WINTER
SILENT SERVICE (*)
SOLOMON'S KEY (*)
ST KARATE/NINJA/SPOOK
ST SOCCER
ST WARS
STRIKE FORCE HARRIER
SKULL DIGGERY
SKICHASE (*)
SPACE HARRIER (*)
SPACE RACERS (*)
STREET FIGHTER (*)
STAR GLIDER (*)
STAR GLIDER II
STAR TREK (*)
STAR WARS (*)
SUNDOG (*)
SUPER CICLE (*)
SUPER HANG ON
SUPER TENNIS
SUPER SPRINT (*)
TASS TIMES
TERRAMEX (*)
TEST DRIVE
TETRIS (*)
THE GUILD OF THIVES (*)
THE PAWN (*)
TIME BANDITS (*)
TIME AND MAGIC (*)
TNT
TRAIL BLAZER II (*)
TRANTOR/DREAM
TECHMATE (*)
TAI PAN
TURBO GT (*)
TONIC TILE (*)
THUNDERCATS
TWO ON TWO
UNIVERSAL MI.SIMULATOR (*)
VAMPIRES EMPIRE (*)
VIRUS (*)
VIXEN (*)
VETERAN (*)
VEGAS
VOYAGE AU CENTRE DE LA TERRE
WALLST
WARGAME CONST. SET (*)
WARLOCKS QUEST/TRANTOR
WINTER GAMES (*)
WHER TIME STOOD STILL (*)
WORLD GAMES (*)

SOFTWARE PC



JOGOS

Cada diskete, c / 1 jogo=2000\$00

- ABM
- AREAS
- BABY
- BATTLE CHESS
- BOXER
- CARTAS
- CAT
- CENTIPEDE
- CHESS
- CHESS-PSION
- CYRUS
- DIGDUG
- DROP - 4
- FALCON
- FROGGER
- GLUTÕES
- GOLF
- GP
- HOT
- INDIANA
- INVADERS
- LODGE
- PANGO
- PARATROD
- POKER
- SPACEWAR
- STARGATE
- TAPPER
- TD
- TENNIS
- TETRIS
- ZAXXON

LEIA!
DIVULGUE
E
ASSINE,
"RS 232"

JOGOS MSX

MSX (TENSAT)

MSX (PHILIPS 8020)

(CASSETE)

ALIEN 8
ANTARCTIC ADVENTURE
ATHELETIC LAND
ARKANOID
ALPINE SKY
BLAGGER
BEAMRIDER
BEACH HEAD
BLOW UP
BACK TO FUTURE
BOXING
BANANA
BRICK BREAKER
BARNSTORMER
BUCK ROGERS
BASEBALL
COLISEUM
CHICAGO'S 30
CHICKEN CHASE
CANNON FIGHTER
CANDOO NINJA
CHACK'N POP
CIRCUS CHARLIE
CHORO 0
COSMO EXPLORER
CRUSADER
COLT 36
CORRIDA MALUCA
CLAPTON 2
CITY CONNECTION
CONGO BONGO
CENTIPEDE
DECATHLON
DAMBUSTERS
DANGER x 4
DUSTIN
DARTS
D DAY
DOMINO
DAMAS
ELEVATOR ACTION
EGGY
EYE
E. B. FOOTBALL
GALAXIANS
FRONTLINE
FLAPPY BALL
FUNKY MOUSE
FORMATION 2
G. P. WORLD
GUNNER
GUTTBLEASTER
GROGS REVENGE
GOONIES
GOLF
GUNFRIHT
HYPER SPORTS 1
HYPER SPORTS 2
HYPER SPORTS 3
HOT SHOT
HUSTLER
HOT SHOE
HERO
HOPPER
HOLE IN ONE
HYPER RALLY
INTERNATIONAL KARATE
JUMP CHALLENGE
KEYSTONE KEEPERS
KUNG FU MASTER
KNIGHTMARE
KAGE NINJA
KINGS VALLEY
LODE RUNNER

LAZER BYKES
MAYHEM
MACROSS
MAD MIX GAME
MAZEMAX
MOUSER
MASTER CHESS
MOPI RANGER
MAPPY
MONKEY ACADEMY
MR. CHING
MANIC MINER
MACK ATTACK
MAXIMA
NIGHT SHADE
NINJA
OH NO!
OIL'S WELL
PINBALL BLASTER
PAC MAN
PIPOLS
PINE APPLIN
PASTFINDER
PING PONG
PYRAMID WARP
POOYAN
PUNCHY
POLICE ACADEMY 2
OBERT
RIVER RAID
ROTORS
ROBOT FROG
RAMBO
ROLLERBALL
ROAD FIGHTER
ROCK'N ROLLER
SPACE INVADERS
STOP EXPRESS
SKY JAGUAR
SITRAIN
SPY STORY
SLOT MACHINE
SUPER TENNIS
STAR AUENGER
STREAKER
SUPERCHESS
SNOOKER
SLIPPER FLIPPER
SLAPSHOT
SENJO
SWEET ACORN
SOCCER
STAR SOLDIER
TIME BANDITS
TRACK & FIELD 1
TRACK & FIELD 2
TENNIS
THUNDERBALL
THE PROTECTOR
TOURNEMENT SMOOKER
TIME PILOT
T. T. RACER
TETRIS
THE WALL
TAMARA
VOLLEY BALL
VALKIR
XYXOLOG
YIE AR KUNG FU 1
YIE AR KUNG FU 2
WELLS & FARGO
ZORNY
ZAXXON

ANTY
AUENGER
ANTARES
ARMY MOVES
ALE HOP
ATTEROIDS
ALIEN 8
ANTARCTIC ADVENTURE
ATHELETIC LAND
ARKANOID
ALPINE SKY
BLAGGER
BEAMRIDER
BEACH HEAD
BLOW UP
BACK TO FUTURE
BOXING
BANANA
BRICK BREAKER
BARNSTORMER
BUCK ROGERS
BASEBALL
BUZZ OFF
BRIDGE
CRIBBAGE
COSMIC SHOCK
CAMELOT WARRIOR
COLONY
COLISEUM
CHICAGOS 30
CHICKEN CHASE
CANNON FIGHTER
CANDOO NINJA
CHACKS'N POP
CIRCUS CHARLIE
CHORO 0
COSMO EXPLORER
CRUSADER
COLT 36
CORRIDA MALUCA
CLAPTON 2
CITY CONNECTION
CONGO BONGO
CENTIPEDE
DECATHLON
DAMBUSTERS
DANGER X 4
DUSTIN
DARTS
D DAY
DOMINO
DAMAS
DUNKSHOT
DISK WARRIOR
DROME
DESPERADO
DEATH WISH 3
DESOLATOR
EAGLE
ELEVATOR ACTION
EGGY
EYE
E. B. FOOTBALL
GALAXIANS
GREEN BERET
GHOSTBUSTERS
HUNTER KILLER
HABILIT
FRONTLINE
FLAPPY BALL
FUNKY MOUSE
FLIGHT PATH 737
G. P. WORLD

GUNNER
GUTTBLEASTER
GROGS REVENGE
GOONIES
GOLF
GUNFRIHT
HYPER SPORTS 1
HYPER SPORTS 2
HYPER SPORTS 3
HOT SHOT
HUSTLER
HYPER RALLY
HERO
HOPPER
HOLE IN ONE
HIGHWAY ENCOMTER
INDIANA JONES
INTERNATIONAL KARATE
JET BOMBER
JUMP CHALLENGE
KUBUS
KNOCK OUT
KRAKOUT
KNIGHTMARE
KEYSTONE KEEPERS
KUNG FU MASTER
KAGE NINJA
KINGS VALLEY
LODE RUNNER
LIVING DAYLIGHTS
LE MANS 2
LAZER BYKES
LIVINGSTONES
MISTERIO DEL NILO
MARTIANOIDS
MASTER BASKET
MASK 2
MUNDO PERDIDO
MILKE RACE
MAYHEM
MACROSS
MAD MIX GAME
MAZEMAX
MOUSER
MASTER CHESS
MOPI RANGER
MAPPY
MONKEY ACADEMY
MR. CHING
MANIC MINER
MACK ATTACK
MAXIMA
NIGHT SHADE
NINJA
NUCLEAR BOWLS
OCTAGON SQUAD
OH NO!
OIL'S WELL
PINBALL BLASTER
PAC MAN
PIPOLS
PINE APPLIN
PASTFINDER
PING PONG
PYRAMID WARP
POOYAN
PUNCHY
POLAR STAR
POLICE ACADEMY 1
POLICE ACADEMY 2
PANIC JUNCTION
PHANTIS
PINBALL
OBERT
RIVER RAID
ROTORS
ROBOT FROG
RAMBO
ROLLERBALL
ROAD FIGHTER
ROCK'N ROLLER
RASTERSCAN
SHUTTLE SIMULATOR
SUPER SOCCER
STOP BALL
SMASHOUT
SUPERMAZE
SNAKE IT
SPEED KING
SPY US SPY 2
SUPER STAR SOCCER
SPACE INVADERS
STOP EXPRESS
SPACE BUSTERS
SKY JAGUAR
SITRAIN
SPY STORY
SLOT MACHINE
SUPER TENNIS
STAR AUENGER
STREAKER
SUPERCHESS
SNOOKER
SLIPPER FLIPPER
SLAPSHOT
SENJO
SWEET ACORN
SOCCER
STAR SOLDIER
TAMARA
TENNIS
THUNDERBALL
THE PROTECTOR
TOURNEMENT SMOOKER
TIME PILOT
T. T. RACER
TETRIS
THE WALL
TAMARA
VOID RUNNER
VOLLEY BALL
VALKIR
XYXOLOG
YIE AR KUNG FU 1
YIE AR KUNG FU 2
WELLS & FARGO
WONDER BOY
ZORNY
ZAXXON

UTILITÁRIOS

MSX (CASSETE) 750.

- BASE DE DADOS
- BANCO
- CONTROL DE STOCKS
- CONVERSÃO DE SISTEMAS
- CALCULOS DE SISMOS
- CHAMP ASSEMBLER
- CONTAS COMERCIAIS
- DATA BASE
- EXTRATO DE CONTAS
- FICHEIRO
- LOGO
- MUSIC CREATOR
- MXS WRITE
- TEACH BASIC
- TURTLE DRAW

JOGOS

SPECTRUM E UTILITÁRIOS

PIGGY
 TELADON
 CROSSWISE
 MAD MIX GAME
 FLINSTONES
 SUPER TROLLEY
 SPORT AID 88
 ACTION FORCE 2
 LASER TAG
 BUGGY BOY
 SKATE CRASY
 FRONTLINE
 TURBO GIRL
 ARKOS 1
 ARKOS 2
 ARKOS 3
 BLOOD BROTHERS
 STREET SPORT BASKETBALL
 PINK PANTHER
 DESOLATOR
 SOLDIER OF LIGHT
 HUNDRA
 CHARLIE CHAPLIN
 HEARTHLIGHT
 EL CID
 NUCLEAR BOWLS
 STAR DUST
 NINJA SCOOTER SIMULATOR
 SPACE MAN
 HOPPIN' MAN
 MARAUDER
 BIONIC COMMAND
 MICKEY MOUSE
 DREAM WARRIOR
 DIAMOND
 ROAD BLASTER
 SHARKLED
 DALEY THOMPSON'S
 DANK SIDE
 STREET FIGHTER
 HOT SHOT
 FUNY
 VINDICATOR
 GARY LINEKER'S SUPERHILL
 VIXEN
 HERCULES
 OVERLANDER
 1943
 NIGHT RIDER
 IMPOSSIBLE MISSION 2
 EMPIRE STRIKES BACK
 19 - NINETEEN
 EMILIO BUTRAGUEÑO
 LASER SQUAD
 WIZARD WAR 2
 SUMMER GAMES 1
 SUMMER GAMES 2
 THE TRAIN
 FOXFIGHT BACK
 SUPER SPORTS
 TYPHON
 CIBERNOID 2
 TERRORPODS
 OPERATION WOLF
 SILICON DREAMS
 INTENSITY

NAVY MOVES
 HELL FIRE ATTACK
 TANK COMMAND
 TJAREG
 G.I.HOT - SHOT
 ROBOT ESCAPE
 BLADE WARRIOR
 SPUTNICK
 CALL ME PSYCHO
 THE MUNSTERS
 SUPERMAN
 SILENT SHADOW
 R - TYPE
 DOUBLE DRAGON
 4 SOCCER
 AFTER BURNER
 TRIPLE COMMAND
 GAME OVER 2
 ROCK'N ROLLER
 ROBOCOP
 BATMAN
 CHICAGO 30
 SPITTING IMAGES
 REX
 SOL NEGRO
 HABILIT
 ASPAR
 PARIS DAKAR
 FRONTIERS
 DRAGON NINJA

ANALISE ESTRUTURAL	400\$	GENIUS (LASER)	750\$
INVESTIMENTOS	400\$	COMPILADOR "C"	1.000\$
ART STUDIO	500\$	MASTERFILE	500\$
ARTIST 2	500\$	MASTER TOOLKIT	500\$
BASIC FACTS - BIOLOGY	450\$	MATRIZES - MATEMATICA	400\$
COMPUTERS	450\$	MEGA BASIC	500\$
PHYSICS	450\$	MELBOURNE DRAW	400\$
CHEMISTRY	450\$	PROLOG	500\$
BETA BASIC 3.0	1.000\$	MUSIC TYPEWRITE	500\$
CONTAS CORRENTES	400\$	PAINTBOX	500\$
DECISION MAKER	600\$	PERT	400\$
DEV PAC 4	750\$	SCREEN MACHINE	500\$
DLAN	450\$	SNAIL LOGO	500\$
ESTRUTURA ATOMICA	450\$	SPECTRUM MONITOR	400\$
BIBLIOTECA	400\$	STAR WATCHER	500\$
FORTH	500\$	STOCKS	400\$
FULL SCREEN	500\$	STOCKS MANAGER (80 cl)	500\$
FUNÇÕES	400\$	SUPERCODE 3.5	500\$
GRAPHIC A.C.	350\$	TASMERGE	500\$
GEOGRAPHY	400\$	TASPRINT	500\$
GEOMETRIA ANALITICA	400\$	TEST PERSONALITY	400\$
GEOMETRIA DESCRITIVA	500\$	THE ARTIST	500\$
GESTAO COMERCIAL	1.000\$	THE LAST WORD	500\$
GESTAO DE STOCK	1.000\$	WORD PROCESSOR	500\$
HI-T	400\$	VAT MANAGER (80 cl)	500\$
INDICE BIBLIOGRAFICO	400\$	VU - 3 D	400\$
KEYDEFINE	400\$	VU - CALC	400\$
ELECTRONICS	500\$	VU - FILE	400\$

▶ JOGOS DIVERSOS

ASTOR MIND
 BATALHA NAVAL
 BLOCO MÁGICO
 BIOCAL (Biorritmo / Calendário)
 BONG
 DOCE LAR
 FÉRIAS EM PORTUGAL
 FOGUETÃO
 GUERRA EM KRIPTO
 ASTOR E OS BIDONS
 ASTOR NA LUA

Cada jogo = 200\$00

▶ JOGOS DE CASINO

ASTOR ROLETA
 BINGO
 MÁQUINA DE POKER
 POKER ABERTO
 POKER DE CASINO
 ASTOR GAMÃO
 ASTOR SLOT MACHINE

Cada jogo = 200\$00

▶ JOGOS DIDÁTICOS

ASTOR MÚSICA
 SUB-ROTINAS DE MATEMÁTICA
 GEOGRAFIA DE PORTUGAL
 TABELA PERIÓDICA
 MATEMÁTICA INFANTIL
 GRÁFICOS DE FUNÇÕES
 HISTÓRIA UNIVERSAL
 INVENTOS E INVENTORES
 CÁLCULOS DE ÁREAS E VOLUMES
 O ESQUELETO HUMANO
 O APARELHO DIGESTIVO
 UNIVERSO
 GRANDES REGIÕES BIO-CLIMÁTICAS
 O SISTEMA SOLAR
 DIV. E CLASSIFICAÇÃO SERES VIVOS
 AS PLANTAS
 GENÉTICA
 ORGÃOS REPRODUTORES
 GEOLOGIA

Cada jogo = 400\$00



**CHAI
INFORMÁTICA**

LOJA 3

**DEPARTAMENTO
PROFISSIONAL**

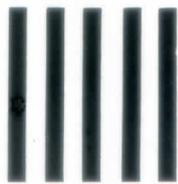


RUA DA MADALENA, 122/124

COMPUTADORES



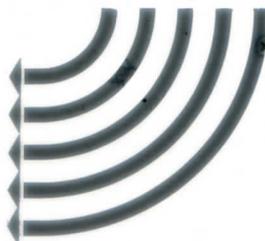
PHILIPS PROFESSIONAL LINE



 **Schneider** EURO PC



VISITE-NOS !



**CHAI INFORMÁTICA
COMÉRCIO DE COMPUTADORES E ELECTRÓNICA**

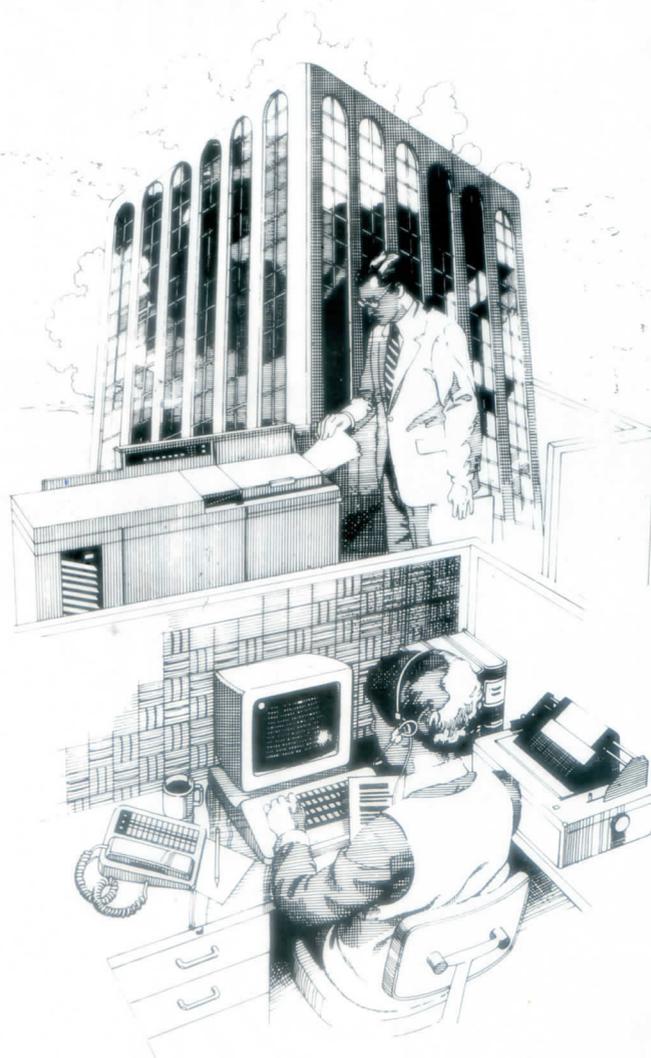
**LOJA 1
C. C. JOÃO DE DEUS, LOJA 428
TELEF. 77 94 52 — LISBOA**

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



INFORPOR

VI EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA
E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO



26 a 29 de Outubro de 1989

LOCAL

FIL — Feira Internacional de Lisboa
Praça das Indústrias

HORÁRIO

15.00/18.00 — Exclusivamente para profissionais
18.00/23.00 — Público

PARA MAIS INFORMAÇÕES:

CERTAME. LDA.

Rua Arco do Carvalho, 1 - 2.º Dtº.
1000 LISBOA
Telef.: 65 75 20/24/88
Telex.: 64277 CERTAM P
Telefax: 69 14 93



Feiras exposições e congressos. Lda



Associação Portuguesa de Informática



Feira Internacional de Lisboa