

RS232

RS232

INFORMÁTICA

Não perca
o próximo
número

Nº 29 - OUTUBRO * ANO 3 * PUBLICAÇÃO MENSAL * Preço - 300. Esc.

APRENDENDO LINGUAGEM C

Superior ao LOTUS 1.2.3. ?

Experimente-o...



5 601073 003568

INFORPOR '90

25 A 28 DE OUTUBRO PALÁCIO DE CRISTAL PORTO

EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL
DE INFORMÁTICA
E TECNOLOGIAS
DE INFORMAÇÃO

PARA MAIS INFORMAÇÕES

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

« RS232-Informática »

Calç. de Palma de Baixo, 15 c/v D
Tel: 726 46 52
1600 Lisboa

PROPRIEDADE

Carlos Aguda

EDITOR

Carlos Aguda

COLABORADORES

Alexandre Rodrigues
Fernando Preces
Pedro Pinto
João Santos
João Fraga
Osvaldo Duarte
Victor Francisco

MONTAGEM/IMPRESSÃO

Gráfica EME SILVA Lda

DISTRIBUIDORA

MIDESA, S.A.

TIRAGEM

9.000 exemplares

PERIODICIDADE

Mensal

DISTRIBUIÇÃO

Continente
Regiões Autónomas

ASSINATURAS

Continente e Regiões Autónomas

11 números - 3.000\$00

6 números - 1.800\$00

Estrangeiro

11 números - 6.000\$00

6 números - 3.600\$00

« RS232-Informática »
está inscrita na D.G.C.S.
com o N.º 112713

DEPÓSITO LEGAL

N.º20158 / 88

Editorial

Caro leitor:

Iremos, já no próximo número, introduzir significativas melhorias no conteúdo e aspecto gráfico da sua revista, aproximando-nos do que realmente queremos fazer.

Para si, este facto nada terá de transcendente (pois sabe que temos vindo a evoluir segundo o nosso plano), mas será uma surpresa para aqueles que têm estado - qual caçador à espera da sua "vítima"... - desejosos que, mesmo não sendo pela sua acção, outros motivos impessam o « voar » de «RS232»!

Porque já nos conhece, sabe que esses "ataques" não nos preocupam porque quanto maiores forem as dificuldades maior o prazer de as ultrapassar.

Aprendemos a combater os inimigos com lealdade e nobreza, mas não teremos piedade dos que, não ousando agir do mesmo modo, se dissimulam no anonimato. Por outro lado, para além de tudo isto, estamos bem mais preocupados em lhe oferecer, mensalmente, uma «RS232» sempre melhor.

Essa, sim, é a nossa maior preocupação.

No espectro informático nacional, sabemos que 70% dos leitores são «não-informáticos», 20% quadros técnicos de empresas e 10% gestores.

«RS232 - Informática» dirige-se, essencialmente, aos dois primeiros grupos, o que quer dizer que o nosso objectivo será «absorver» a totalidade desta faixa de mercado.

A sua colaboração será preciosa, divulgando «RS232»...

Contamos consigo !!!

Um abraço de toda a Equipa RS232 !!!

Sumário

4 - NOTÍCIAS

5 - A NOSSA CAPA

10- TRADUTOR I

14- EXTENSÕES PARA PC's

16- LINGUAGEM "C"

23- AMIGA

26- JOGO PARA OS MAIS PEQUENOS

29- A MATEMÁTICA NO COMPUTADOR

31- MSX (Programa)

Os artigos publicados são da exclusiva responsabilidade dos seus autores

"EMULAÇÃO" DE TERMINAL DEC NAS 3STATION

A 3COM Corporation anunciou a disponibilidade imediata de uma versão das 3Stations (estações de trabalho para ambientes de rede), que possibilitam o acesso directo a aplicações e dados residentes em computadores da Digital Equipments Corporation, através do protocolo LAT (Local Area Transport). A 3Station / 2ED, equipada com o processador 80286, funciona tanto como PC em rede como terminal gráfico de alta resolução, oferecendo um grande poder de processamento local para aplicações de microinformática, tais como folha de cálculo, correio electrónico, processadores de texto e gestão de base de dados, num sistema cliente-servidor.

Em aplicações Digital (tipo terminal-host), a 3Station emula os gráficos "ReGIS", característicos dos terminais gráficos policromáticos da Digital, excedendo os gráficos VGA standard, permitindo uma resolução de 800 x 600 pixels. A ligação Ethernet entre os hosts da Digital e a 3Station / 2ED elimina a necessidade de servidores de terminais e a instalação de cablagem RS232.

Isto permite à 3Station / 2ED substituir o terminal Digital e continuar a correr aplicações de microinformática.

A 3Station / 2ED oferece total compatibilidade com as aplicações desenvolvidas para os IBM/PC, oferecendo também acesso a aplicações do tipo cliente-servidor, o que possibilita a utilizadores de terminais Digital, o acesso a Software para PC's, bem como a recursos de rede local, tornando a 3Station / 2ED uma estação de trabalho universal.

O uso de um só sistema para ambos os ambientes significa só um "foot-print" na estação de trabalho. Assim o utilizador pode facilmente alternar entre aplicações que correm simultaneamente em ambientes terminal-host da Digital e de PC, através de uma simples sequência de teclas e também transferir ficheiros entre os dois ambientes, permitindo-lhe a manipulação de dados de computadores Digital por aplicações escritas para PC.

A distribuição nacional deste produto é feita pela Ciberlógica.

NOVO CRISTAL "PARFAIT" PROMETE APLICAÇÕES PARA ELECTRONICA E COMPUTADORES

Durante um encontro realizado por ocasião da Conferência de Investigação Gordon, nos E.U.A., investigadores da IBM demonstraram pela primeira vez em público um pouco da magia da química, ao revelarem um grande avanço no método de crescimento de camadas de cristal de germânio no silicone. Este progresso torna mais prática a produção de ligas de cristal de silicone-germânio, materiais muito promissores no campo da electrónica e dos computadores. Ao desenvolverem esta nova técnica que possibilita o crescimento do germânio no silicone, os cientistas da IBM resolveram um problema há muito pendente: pois quando os cristais de germânio crescem com uma espessura superior a três átomos, têm tendência a ficar grumosos ou a confundirem-se, tornando-os inúteis para aplicações electrónicas. Estes cientistas descobriram um processo de manter o germânio estendido no silicone, criando assim uma espécie de cristal "parfait" (em camadas). Começam por estender uma camada fina de silicone. Nessa altura, e antes de procederem ao crescimento do germânio sobre esta, adicionam primeiro, uma simples camada atómica do elemento antimónio. O antimónio eleva-se à superfície - como uma camada num "parfait" - e força a camada de germânio a desenvolver-se sob si de uma forma plana. O antimónio actua como agente de superfície-mediador, isto é, altera as propriedades da superfície do silicone (tornando-o quimicamente mais estável), de forma a que o germânio se possa desenvolver sob este com maior suavidade. Epitaxia é a propriedade de certos materiais que consiste no crescimento de cristais numa face de um cristal de outro material. Os investigadores desenvolvem os cristais de germânio-silicone utilizando feixes moleculares epitaxiais. Deste modo conseguem obter com sucesso, camadas planas de germânio com uma espessura de silicone de 10 átomos e com uma harmonia perfeita.

VERSÃO 6.06 DO SAS System MAIOR POTÊNCIA PARA O DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES

A CICS disponibilizou no mercado português esta nova versão, recentemente apresentada na conferência SEUGI.

Esta conferência é o encontro anual dos utilizadores do SAS System na Europa, que este ano teve lugar em Paris e reuniu representantes de vinte e um países, tendo sido apresentadas 90 comunicações, descrevendo as mais diversificadas experiências com a utilização do SAS System. As novas facilidades da versão apresentada permitem disponibilizar qualquer aplicação para qualquer utilizador de mainframe, minicomputador, estação de trabalho ("Workstation") ou PC.

Também foi anunciado nesta conferência que o SAS Institute e a IBM fizeram um acordo tendo em vista o desenvolvimento comum em várias áreas, bem como a disponibilização do SAS System para ambiente AIX, OS / 2.

O SAS System é um sistema modular que permite combinações diversificadas, em função do tipo de aplicação que se pretende: desenvolvimento de aplicações; introdução, manipulação e gestão de conjunto de dados; geração de relatórios e gráficos; análise estatística e matemática; planeamento, previsão e apoio à decisão; investigação operacional e gestão de projectos; controle de qualidade e concepção de protótipos.

Está disponível para correr em ambientes IBM (OS, CMS, VSE, OS/2 e AIX), DEC (VMS, RISC/ULTRIX), HP-UX, SUN-SUNOS, BULL-UNIX, PRIME-PRIMOS, DATA GENERAL - AOS/VS e PC (MS-DOS e PC-DOS).

IBM E SMD ASSINAM ACORDO.

No âmbito deste acordo a IBM passará a comercializar, em colaboração com a SMD, o software de Escritório Electrónico Nacional em UNIX -o ELENIX. Esta aplicação, desenvolvida para Sistemas UNIX, será comercializada pela IBM para instalação nos novos IBM RISC S/6000.

Antes de falarmos um pouco sobre o SILK, pensamos ser oportuno mencionar um facto que a ele se prende e que poderá passar despercebido ou levantar dúvidas: **O seu preço!!!**

Muitos dos utilizadores gostariam de possuir um determinado Software mas por razões económicas, muitas vezes, desistem da sua aquisição ou recorrem a quem lhes valha...

Sem pormos em causa o trabalho dos programadores e os custos inerentes à elaboração do software, pensamos que, em muitos casos, o mesmo poderia ser comercializado de um modo mais acessível à maioria dos utilizadores.

De facto, é aqui que reside o ponto desta nossa intervenção.

SILK, é um potente Software que vem ao encontro deste nosso pensamento e desejo. A baixo custo (25.000\$00) será acessível a qualquer utilizador que dele necessite.

Muitas vezes, entre nós portugueses, existe a convicção do que é barato não presta...mas vai sendo tempo de evoluirmos nesse aspecto...

É, de facto, uma questão complexa dizer se determinado software poderia (ou não) ser comercializado a menor custo, mas pensamos que o SILK é um exemplo a seguir por outras Software Houses, à semelhança do que já fez a Universidade do Minho ao lançar o ACESSO (software de ajuda a quem pretende entrar para a Universidade e divulgado na revista anterior), que custa o mesmo que um simples jogo para PC (baseando-se no mesmo pensamento: Baixo preço = maiores vendas).

Para quem não tenha possibilidades de «chegar» à versão original do Lotus 1.2.3, SILK resolve o problema.

SILK é extremamente fácil de usar.

De facto, a estrutura dos comandos SILK é totalmente compatível com o LOTUS 1.2.3.

Os próprios utilitários permitem-lhe facilmente mover ficheiros entre LOTUS versões 1A, 2.0 e ficheiros DIF. Por outro lado, nunca terá de sair da folha de cálculo para consultar o menu de ajuda, pois uma simples tecla activa a janela do menu de ajuda e explica-lhe as funções relativas aos comandos que está a executar no momento, podendo continuar a trabalhar e aprender a usar os referidos comandos da folha de cálculo enquanto trabalha.

A alteração proporcional de todos os valores num dado conjunto de células foi sempre tempo perdido e um risco mas o SILK simplifica isto tudo com um ÚNICO comando.

Este software combinou dispositivos potentes num só produto. Com o SILK há pequenas necessidades que se resolvem facilmente, enquanto que noutros casos só se conseguem com dispendiosos produtos.

Outas extensões de produtividade do SILK:

Até 7 cores* Validação de escrita alfa * nove tipos de gráficos *funções de estatística extra incluindo "Extended Summary" e "Extended Average" * Impressão diferida permite o trabalho contínuo enquanto imprime uma folha de cálculo * um editor

próprio permite a entrada de fórmulas e comentários até 4.000 caracteres por célula.

Informações técnicas do SILK:

Linguagem : ASSEMBLER.

Dimensão : - Programa - 300KB; Folha de cálculo - 256 colunas/2048 linhas (524,288 células); Células - 1000 caracteres/fórmula, 4000 caracteres total.

Memória: Mínimo de 512 KB; suporta até 8MB Intel/Lotus/Microsoft Expanded Memory Convention.

Monitores: Monocromático (SILK suporta monitores CGA) placa EGA e Hércules.

Coprocessadores: suporta 8087 e 80287.

Impressoras: As mais utilizadas no mercado, quer série ou paralelas e plotters.

PEDIDOS A:

"RS232-Informática".

Calç. de Palma de Baixo, 15 c/v Drtª 1600 Lx.

ORIGINAL, OU NÃO... EIS A QUESTÃO!



Todos nós sabemos que existe por aí uma forte tendência para a «pirataria», mesmo ao nível das grandes empresas e em muitos pontos do globo...

Não vamos entrar na análise do problema nem tentar encontrar explicações para o «fenómeno», pois é demasiado complexo... Não havendo, até hoje, uma definição quanto à Lei de Protecção ao Software, tudo tem andado mais ou menos "à balda" e ao sabor de certos interesses, mas isso não vai demorar muito mais tempo!!! 1992 está muito perto...

Mas será que teremos de esperar por 92 para que outros nos imponham as suas regras, em vez de sermos nós a aceitá-las desde já? Porque não fazê-lo hoje mesmo?

A iniciar no próximo número, só apresentaremos aos nossos leitores Software original, tanto específico como de entretenimento. Concretizamos assim mais um dos nossos objectivos, só agora possível porque, também, só agora "descobrimos" quem representa entre nós esses diferentes tipos de Software. Muitas empresas ficarão relutantes em prescindir do seu actual modo de funcionamento, mas estamos certos que, mais tarde ou mais cedo, não terão outro remédio. O próprio leitor irá ficar surpreendido com a diferença de preços, em relação aos actuais, mas depois vai ver que se justificam. Nós já concluímos isso!

COMEÇO DE UMA NOVA ERA INFORMÁTICA

A FAMÍLIA ENTERPRISE SYSTEM / 9000 DA IBM

A IBM anunciou no passado mês de Setembro os processadores da série S/390, os ES/9000 (Enterprise System / 9000) - uma única família de processadores refrigerados a ar e a água.

Representando uma compatibilidade ascendente para os processadores das séries S/370 e ESA/370, os dezoito novos processadores ES/9000 proporcionam as funções adicionais da Arquitectura ESA/390.

A família ES/9000 oferece aos utilizadores uma possibilidade sem precedentes, existindo um factor superior a 100 entre o processador de menor potência e o mais poderoso. Em associação com a nova Arquitectura ESA/390, esta família de processadores proporciona o seguinte:

- novos níveis de flexibilidade na configuração.
- conectividade de Sistemas (central e distribuída).
- preço / performance melhorado.
- novos níveis na protecção do investimento.
- oportunidade para novas aplicações.
- gestão melhorada dos Sistemas.
- sistema de segurança integrado.
- novos standards de disponibilidade.

A evolução apresentada pela família de processadores ES/9000, permite a protecção do investimento através da compatibilidade das suas aplicações com as dos processadores IBM já existentes (ES/3090, ES/9370, ES/4381, 4300, 308X) e através de ofertas seleccionadas de crescimento com migração para novos processadores ES/9000. Estes, são os substitutos lógicos dos actuais processadores de Sistemas/370 e ESA/370, dispondo das funções e crescimento proporcionados pela Arquitectura ESA/390.

Um preço inicial mais baixo para as funções completas ESA/390, está agora disponível com esta nova família de processadores. Isto torna-a atractiva para os utilizadores actuais dos mais pequenos Sistemas IBM/370 e para aqueles que até agora não possuíam capacidade para justificar um destes sistemas. O ES/9000 oferece uma excelente Solução para o seguinte conjunto de utilizadores:

- os dos actuais Sistemas/370 que necessitem de capacidade adicional.
- novos utilizadores com necessidades de soluções aplicacionais
- Utilizadores que pretendam consolidar ou distribuir o volume de trabalho, mantendo simultaneamente uma flexibilidade geral, de forma a tornar esta acção reversível consoante as necessida-

des impostas pelo seu negócio.

- utilizadores que desejam migrar a partir de processadores de outro construtor.

A família de processadores ES / 9000

Pela primeira vez foi anunciada, simultaneamente, uma única família completa de processadores compatíveis, com um factor de crescimento superior a 100 vezes, desde o mais baixo ao mais poderoso. Esta família, como já dissemos, compões-se de 18 processadores, abrangidos por ambos os processos de refrigeração: ar e água. Utilizam corrente eléctrica de 50/60Hz.

Muitas melhorias nas capacidades opcionais e aplicacionais, são agora proporcionadas:

- dispositivo Criptográfico integrado de alta velocidade (Integrated Cryptographic Feature - ICRF) (nos processadores de refrigeração a água).
- alta velocidade de processamento Vectorial (processadores de refrigeração a água e processadores seleccionados de refrigeração a ar).
- gestão de Sistemas Múltiplos com sincronização dos relógios (processadores a água e processadores seleccionados de refrigeração a ar).

Todos os modelos de processadores da família ES/9000, são suportados pelos sistemas operativos MVS/ESA, VM/ESA e VSE/ESA. Adicionalmente, processadores seleccionados são suportados por AIX/370, DPPX/370 e TPF.

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

Novas vantagens desta arquitectura são anunciadas para os processadores ES/9000 e modelos seleccionados ES/3090.

Entre elas referimos:

- * Arquitectura ESCON (ligações)
- * Arquitectura Criptográfica (segurança)
- * Gestão de sistemas múltiplos.

Arquitectura de ligação ESCON

Esta arquitectura permite novas possibilidades revolucionárias,

assentes em três elementos complementares:

- novos protocolos para trocas de informação a alta velocidade e longa distância.

- ligações de alta velocidade ponto-a-ponto ("switched").

- ligações de fibra óptica, operando até 10 MB/segundo.

A implementação desta arquitectura é transparente para as aplicações dos utilizadores e permite um crescimento evolutivo.

Entre as vantagens, referenciamos:

- menos interrupções para instalações/ re-configurações.

- cabos mais leves e de menor dimensão.

- ligações processador-a-processador e dispositivo I/O de ligação com um alcance de 9 Km.

- segurança melhorada.

- utilização partilhada de bases de dados.

- gestão centralizada das configurações.

- novas ferramentas operacionais e possibilidade de aumentar.

- melhorias na disponibilidade dos sistemas.

Os canais ESCON são suportados em todos os processadores ES/9000 e a arquitectura ESCON é a base através da qual são alcançados novos níveis na ligação entre sistemas, com a utilização do novo conceito SYSPLEX (SYStem comPLEX) para a ligação entre vários processadores ES/9000.

Arquitectura Criptográfica

Esta arquitectura é uma resposta ao aumento de dependência nos sistemas de informação e à necessidade de garantir a segurança dos dados arquivados ou distribuídos electrónicamente.

Consiste fundamentalmente na utilização do dispositivo integrado de criptografia ICRF, para os modelos ES/9000 com refrigeração a água. Agora os utilizadores podem armazenar, transmitir e utilizar os dados sabendo que os mesmos estão seguros criptograficamente protegidos de qualquer tentativa de acesso externo. Os benefícios deste facto, são:

- processamento criptográfico a alta velocidade, nos processadores de refrigeração a água.

- novo programa de software, suportado através de toda a família de processadores ES/9000.

- segurança do "princípio ao fim" através de toda a família destes processadores.

- concordância com os standards Criptográficos Internacionais.

- integração total com outros produtos de segurança IBM.

A Arquitectura Criptográfica é um passo importante no avanço da protecção de dados "em casa" e durante a sua transmissão.

Gestão de Sistemas Múltiplos

A combinação dos produtos associados à Arquitectura ESCON com novos produtos relacionados com a articulação inter-sistemas forma a base duma nova arquitectura Multi-Sistemas. Incluídas entre outras, as vantagens oferecidas são:

- disponibilidade melhorada.

- aumento das operações automatizadas.

- redução da complexidade operacional.

- controle operacional centralizado.

- mudança de controle facilitado.

- mais efectiva partilha de recursos.

Outros anúncios associados com esta Área simplificam a tarefa das operações remotas, acompanhadas das vantagens globais de produtividade e controle. O conceito SYSPLEX, estabelece a base para a gestão de sistemas múltiplos, permitindo a possibilidade de sincronização dos relógios dos processadores.

Protecção ao investimento :

ES/9000 é uma única família de processadores compatíveis que oferece flexibilidade sem precedentes em termos de performance, conectividade, co-operação e desenvolvimento da capacidade dos processadores, gestão de sistemas e segurança de dados. A combinação da Arquitectura ESA/390 com a nova família de processadores ES/9000, abre uma nova fronteira nos Sistemas de Informação, proporcionando novas áreas de aplicações de modo a ir ao encontro das oportunidades e dos desafios dos utilizadores.

Para melhorar e proteger recentes investimentos, a IBM oferece opções para desenvolvimento, a partir dos modelos ES/3090J e ES/9370, para processadores apropriados da nova família ES/9000. Pode dizer-se que estes processadores são uma "Revolução" entregue a um processo evolutivo, permitindo a protecção dos investimentos prévios.

A IBM inicia desta forma uma NOVA ERA nos compromissos para com as solicitações dos seus clientes, para os anos 90.

LEIA E ASSINE

«RS232-Informática»

Consigo, iremos mais longe!!!

Não deixe para amanhã...

SISTEMAS ABERTOS CONECTIVIDADE A 3COM CONECTA AMBIENTES HETERÓGENEOS.

Em Paris, os responsáveis das filiais da Microsoft, Apple, Novell e 3Com, reuniram-se sob os auspícios dos novos produtos desta última empresa.

De frisar que o assunto desta conferência foi importante, uma vez que a 3Com, através do anúncio de cinco produtos que se podem designar por « explosivos », reafirmou a intercomunicação com o universo Novell (Netware).

O 3+Open Connectivity Netware, permite aos utilizadores das estações DOS comunicar simultaneamente com os servidores 3+Open LAN Manager e Novell / Netware.

Na prática os utilizadores poderão partilhar ficheiros, imprimir independentemente dos « seus respectivos mundos » e aceder a vários protocolos como TCP / IP, XNS e DCL que serão carregados e descarregados sem reinicialização do seu posto de trabalho. Foram necessários dezoito meses de desenvolvimento para a 3Com adaptar a sua arquitectura DPA (Demand Protocol Architecture) em função do protocolo de comunicação IPX utilizado pela Novell.

3 + Open Directory é mais um dos produtos importantes anunciados pela 3 Com e relacionados com o 3+Open LAN Manager. Este serviço recupera simultaneamente as funções oferecidas pelos serviços 3+Name e 3+Open Name.

O seu valor acrescentado provém da sua conformidade com a norma X.500 do CCITT que define Serviços de Directoria, facilitando o acesso a recursos localizados em qualquer ponto de uma rede multivendedor. O anúncio da 3Com integra igualmente o 3+Open Menu (um sistema de menus ergonómico, com itens inteligentes que se autoconfiguram tendo em conta o ambiente da estação de trabalho do utilizador), o 3+Open TCP NetBios (para a partilha de recursos em ambiente TCP / IP) e

3+Open para Macintosh, que abre aos utilizadores do MAC o mundo LAN Manager da 3Com. De agora em diante os MAC's coabitam ao mesmo nível das estações DOS e OS / 2.

A compatibilidade com o ambiente Novell permite aplicações do tipo transferência de ficheiros, partilha de servidores e abertura da arquitectura cliente-servidor aos utilizadores da Novell. A 3Com corresponde desta forma ao interesse da maior parte das Grandes Contas que necessitam de soluções de intercomunicação na medida em que o seu parque informático é heterógeneo.

As Grandes Contas interessadas no "LAN Manager" como supervisor de redes multiambiental vêm assim assegurada a intercomunicabilidade das suas bases instaladas de redes locais son Netware com o LAN Manager.

A 3Com Corporation é o líder mundial de soluções "networking" disponibilizando conectividade multiambiental e gestão da partilha de informação por grupos de trabalho e departamentais em pequenas e médias empresas, ou com grande dispersão geográfica dos recursos informáticos, típicos das grandes empresas e instituições.

A Ciberlógica é o distribuidor em Portugal da 3Com Corporation, assegurando aos utilizadores dos produtos e soluções da sua representada o mais elevado nível de suporte disponibilizado por diferentes recursos, nomeadamente o Correio Electrónico através dos seus canais nacionais de distribuição.

Para mais esclarecimentos, poderá contactar a CIBERLÓGICA pelos telefones: Lisboa - 01 - 8586562

Porto- 02 - 6003827

(SAT) MALHUS INFORMÁTICA

SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Rua Luis de Camões, 35-B , 1300 LISBOA Tel: 363 78 64 FAX: 351 1 641910



MICROCOMPUTADORES

**UMA SOLUÇÃO À MEDIDA
DAS SUAS NECESSIDADES**

PORTÁTEIS XT / AT

8088 / 10 Mhz
80286 / 16 Mhz
80286 / 20 Mhz
80386 / SX
80386 / 20 Mhz
80386 / 25 Mhz
80486 / 25 Mhz

**TEMOS A SOLUÇÃO
PARA O SEU PROBLEMA**

- * OPEN ACCESS II
- * CLUBES DE VIDEO
- * MEDIADORES DE SEGUROS
- * MEDIADORES IMOBILIÁRIOS
- * CONTROLO DE VENDEDORES
- * ODONTOLÓGISTAS
- * OPTICOS
- * GESTÃO DE LOJAS (Pronto a vestir / Sapatarias)
- * CENTROS DE RADIOLOGIA
- * GESTÃO AGRO PECUÁRIA
- * ADVOGADOS
- * AGÊNCIAS DE DOCUMENTAÇÃO
- * GESTÃO COMERCIAL
- * CONTABILIDADE / SALÁRIOS

DISTRIBUIDOR OFICIAL

- PRODUTORES DE SOFTWARE -

TSI - Tecnologias e Soluções Informáticas
R. Morais Soares, Nº 126 - 3ª Esq. 1900 Lisboa Tel: 01-525202

TRADUTOR I

Incrível... mas é verdade !!!

A maior parte das pessoas, gostariam de falar e escrever correctamente uma língua estrangeira. Outras, necessitam urgentemente de escrever nessa língua por questões de trabalho e há pessoas que ainda andam a aprender uma língua.

Para todas essas pessoas, surgiu o **TRADUTOR I** que, apesar de não falar nenhuma língua, traduz textos correctamente em todas elas.

O **TRADUTOR I**, foi elaborado num sistema que consegue traduzir quase sem margem de erro (0,5%), isto porque obedece a 100% às técnicas de tradução de cada país.

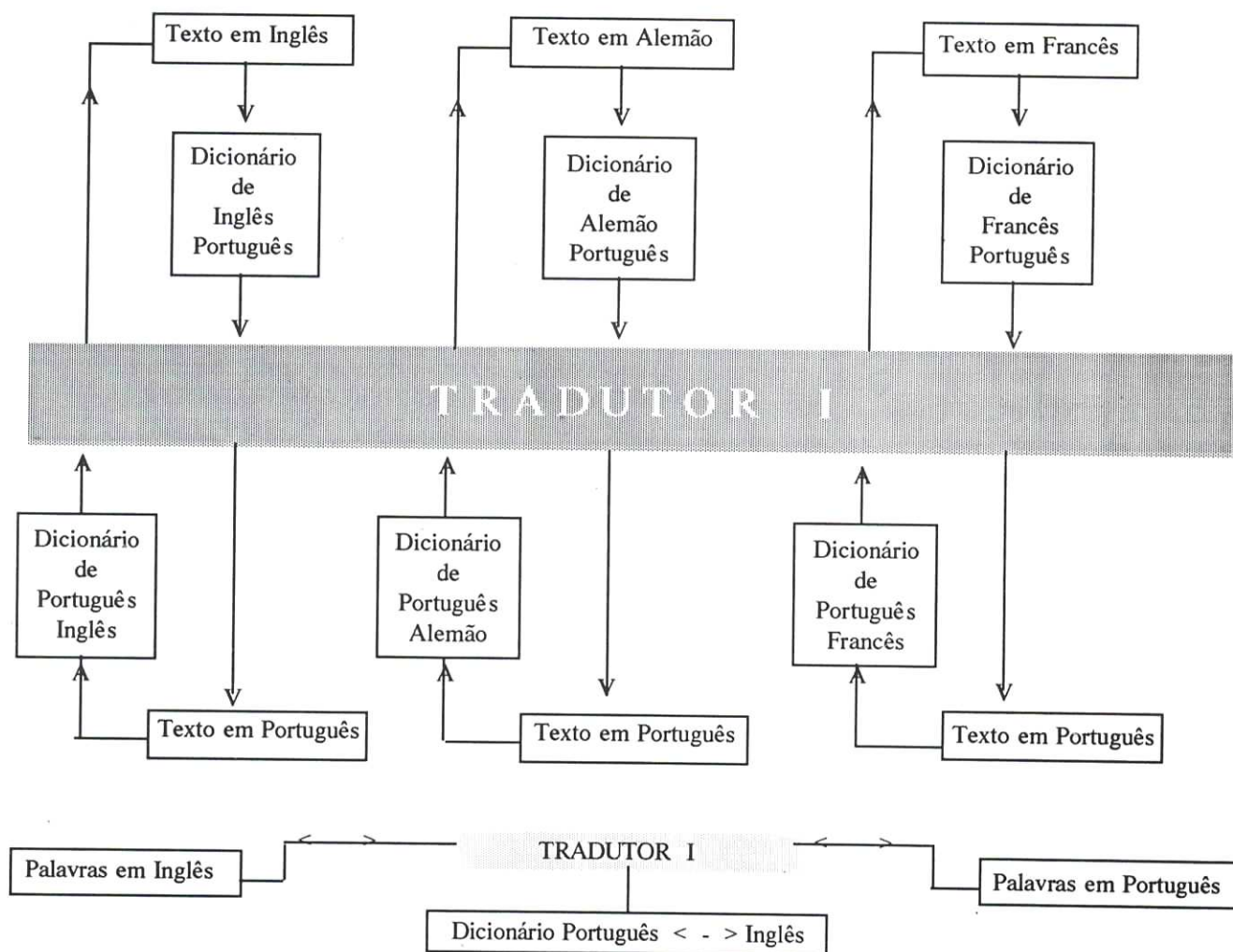
Desta maneira, este package consegue traduzir qualquer texto correctamente mesmo que este contenha frases idiomáticas e técnicas de tradução complicadas.

O **TRADUTOR I**, tornou-se numa ferramenta indispensável.

Desde um estudante ao mais sofisticado tradutor de línguas, encontram no **TRADUTOR I**, o sistema mais completo (a nível de tradução), existente no mercado.

Este programa, foi dividido em três níveis, sendo o nível três o mais baixo, isto para que fosse acessível a todos os utilizadores

Exemplos do funcionamento do Programa



CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DO PROGRAMA

Dicionário Tradutor I - Versão 1.0 1990

1- Possibilidade de qualquer utilizador criar novos Dicionários independentemente dos que já possam existir. (nível 1)

2- Possibilidade de acrescentar, alterar ou eliminar, tanto palavras como Técnicas de Tradução nos Dicionários já existentes no mercado. (níveis 1 e 2)

3- Tradução sem margem de erro, com todas as Técnicas de Tradução de cada país. Correção de ortografia dos textos, procura de palavras por aproximação, etc... (níveis 1, 2 e 3)

4- Recuperação automática de Dicionários (Palavras e Técnicas de Tradução) e de todos os ficheiros com que o programa trabalha, mantendo assim a impossibilidade de ocorrerem erros a nível de ficheiros e Dicionários. (Níveis 1, 2 e 3)

5- Tradução de palavras por aproximação e com toda a informação que contem um Dicionário. (Níveis 1, 2 e 3)

6- Possibilidade de traduzir da palavra original para a tradução e vice-versa. (Níveis 1, 2 e 3)

7- Possibilidade de tradução por chaves programadas e chaves gramaticais. (Níveis 1, 2 e 3)

8- Importação de textos de Processadores mais conhecidos (Word, DW4, Write, WA, etc.), desde que estejam gravados em forma ASCII. Tradução automática desses mesmos textos. (Níveis 1 e 2)

9- Exportação de textos traduzidos em forma de ASCII para qualquer Processador. (Níveis 1, 2 e 3)

10- Possibilidade de manter a formatação do texto original ou alterar a formatação num menu de configuração. (Níveis 1 e 2)

11- Configuração do programa definida pelo utilizador. (Níveis 1 e 2)

12- Processador de texto próprio. Algumas características: Word-wrap, Browse, Tabulações, Seguranças automáticas. Formatação de página, correção de ortografia, etc (níveis 1 e 2)

13- Interface de Janelas Gráfico com animação, podendo correr com o Windows. (Níveis 1, 2 e 3)

14- Impressão das Traduções em qualquer impressora (desde agulhas a laser). (Níveis 1, 2 e 3)

15- Impressão ordenada de palavras do Dicionário com a respectiva tradução e informação, tendo a hipótese de escolher a chave (língua, tradução ou chave programada) e a respectiva listagem da palavra "X" à palavra "Y". (Níveis 1, 2 e 3)

16- Sistema de ajuda bastante completo que ensina desde a forma de utilização dos menus até à resolução de erros.

17- Rotina de erros do utilizador ON LINE com gráficos e animação demonstrando os procedimentos para a resolução do erro.

REQUISITOS MÍNIMOS:

512K de RAM, Disco Duro de 20Mb, Placa Gráfica (Hercules, CGA, EGA ou VGA)

DICIONÁRIOS DISPONÍVEIS:

Ref^a: INGL_A1.IBM (Versão teclado português IBM PS/2 e compatíveis)

Português - Inglês -> ACM: 171000 Palavras
9400 Técnicas de Tradução

INGL_A1.PC (Versão teclado multi-país PC e compatíveis)

Português - Inglês -> ACM: 171000 Palavras
9400 Técnicas de tradução

Dicionários disponíveis a partir de NOVEMBRO 1990:

Ref^a:

INGL_A1.IBM (Versão teclado Português IBM PS/2 e compatíveis)

Inglês - Português -> ACM:

INGL_A2.PC (Versão teclado multi-país PC e compatíveis)

Inglês - Português -> ACM:

Ref^a:

FRAN_A1.IBM (Versão teclado português IBM PS/2 e compatíveis)

Português - francês -> ACM:

FRAN_A1.PC (Versão teclado multi-país PC e compatíveis)

Português - Francês -> ACM:

Estes são apenas os Dicionários já criados pela JOGOFO Soft, no entanto haverá no mercado muito mais Dicionários criados por outras firmas, dado que o programa permite que qualquer utilizador ou Firma crie Dicionários.

Custo da versão DEMO = 2.500\$00

Custo do TRADUTOR I : Nível 1=119.000\$00 +IVA

Nível 2= 52.000\$00+IVA

Nível 3= 2.500\$00+IVA

PEDIDOS A:

RS232- Informática - Calç. de Palma de Baixo, 15 c/v Dr^a 1600 LISBOA

Tel: 01 - 726 46 52

Em destaque:

MAIOR E MELHOR APOIO AOS UTILIZADORES DO NORTE DO PAÍS.

CDI- Companhia Distribuidora de Informática, Lda.

Recentemente inaugurada no Porto, a CDI - Companhia Distribuidora de Informática, Lda, resulta da união entre duas outras empresas com larga experiência, actuaes na área de Lisboa - CHAI-Informática e CIGEST.

Enquanto que CHAI-Informática está vocacionada essencialmente para a área da grande distribuição, a CIGEST foi ao longo de 6 anos uma Software House, passando posteriormente a comercializar equipamentos Philips quando esta empresa se iniciou na comercialização de produtos informáticos, sendo a CIGEST um dos seus primeiros agentes, assim como a CHAI-Informática.

Funcionando, pois, em áreas distintas, estas duas empresas vieram a criar a CDI com base num convite formulado pela Philips que iria deixar as suas instalações na cidade do Porto, podendo esta nova empresa vir a funcionar nesse mesmo local. Por outro lado, sabendo da capacidade de ambas, a Philips apoiará fortemente o «arranque» da CDI, já que esta irá comercializar basicamente os seus produtos.

O mercado do norte, na nossa opinião, irá beneficiar bastante com a existência da CDI e não será difícil compreender porquê. Mais conhecida por nós, CHAI-Informática foi uma empresa que vimos evoluir e que continuamos a ver crescer gradualmente e com elevado espírito de profissionalismo, a par de um estilo muito próprio de actuar, procurando estar sempre à frente no seu sector de mercado. Mais recentemente, tivemos oportunidade de conhecer a CIGEST, apercebendo-nos rapidamente da sua elevada capacidade na área do Software específico. Por esta análise, concluímos que a CDI ao incluir a experiência de uma Software House e de uma grande distribuidora de Hardware, será uma empresa a que garantirá um melhor serviço dentro do sector em que actua e, agora, levando essa experiência ao mercado informático do norte do país.

Pelo que conhecemos de ambas as empresas não nos é difícil prognosticar o sucesso da CDI e os benefícios que a mesma levará aos utilizadores nortenhos.

Sugerimos aos nossos leitores, residentes na zona do grande Porto, uma visita à CDI, situada na R.Sá da Bandeira 752.

O PRÓXIMO NÚMERO...

Ainda sem atingirmos o nosso melhor, mas caminhando gradualmente para esse objectivo, o próximo número de « RS232 » deixará transparecer o que a mesma será no futuro.

Numa fase tão importante da nossa existência, como publicação de carácter didáctico e de apoio aos muitos utilizadores «não informáticos», não quero deixar de agradecer, publicamente, a todos quantos nos têm apoiado.

Também quero prestar a minha HOMENAGEM aos que, para além das suas actividades profissionais, dedicaram e dedicam os seus momentos de lazer à colaboração com a «RS232-Informática», para que a mesma seja uma realidade.

São eles:

Fernando Preces (Sacavém); Alexandre Rodrigues (Braga); Pedro Pinto; Paulo Correia; Victor Francisco; J.Proença - (todos de Lisboa); João Fraga (V.N.Gaia); Osvaldo Duarte (Nazaré). Para eles, de certo, também o agradecimento de todos os leitores.

Esta é a equipa RS232 (onde se inclui este vosso amigo) que procura dar o seu melhor para que possamos ter, a curto prazo, a melhor revista portuguesa para os « não catedráticos em informática ».

O próximo número deixará transparecer um pouco daquilo que queremos realizar, com a introdução de algumas páginas a cores e apresentação de software «original», específico e de entretenimento. Passaremos, à semelhança do que vínhamos fazendo, a comercializar outro tipo de produtos, a incluir na secção Clube dos Leitores anunciada no número anterior.

Novos artigos irão surgir, dirigidos ao diversificado leque de leitores que «RS232» possui.

Os "amantes" do software de entretenimento (PC's; Amiga e Spectrum) vão ter oportunidade de recrear a vista pelas novidades (algumas delas ainda não publicadas) que lhe proporcionaremos, deixando o leitor de ter necessidade de recorrer a revistas estrangeiras.

Mas... **ATENÇÃO: Só comercializaremos originais.**

Embora o seu custo seja bem diferente do que é praticado no nosso mercado (porque não são cópias...), garantimos que a diferença de preço será plenamente aceite, por todos, quando virem os «porquês». Jogos tal como foram concebidos, mapas, manuais ou instruções, estão na base da diferença de preço mas não só.

Sabemos que passar dos actuais preços para valores mais elevados não vai ser agradável, mas vai valer a pena. Isso podemos nós garantir. Não somos dos que esperam por 1992 para entrar nas normas em vigor na CEE!!! Acompanhe-nos! Não deixe esgotar o próximo número !!!

AVISE OS SEUS AMIGOS!!!

APPLAUSE II

Software de apresentações gráficas

De utilização simples, o APPLAUSE II destina-se a quem precisa de elaborar gráficos sofisticados, transparências ou slides, diagramas, tabelas, desenhos e outros, para utilizar em relatórios ou apresentações.

Este software conta com mais de 35 tipos de gráficos e mapas técnicos, 16 milhões de cores à escolha e seis estilos diferentes de letra, podendo adicionar outros mais. Independentemente do tipo de letra, cor, rotação ou estilo que fôr escolhido, todas as opções de fontes disponíveis são visíveis no ecrã, o que confere à imagem maior impacto.

O APPLAUSE II utiliza a mesa de desenho com elementos que vão desde o desenho simples ao gráfico ou elemento de texto mais elaborado, podendo estes ser manipulados com vista à sua alteração, realce e anotação.

Pode ainda importar imagens obtidas através de um scanner e realizar operações de transformação tais como o seu dimensionamento, rotação, posicionamento e sombreado.

Utilizando a transição gradual de cores de fundo pode criar profundidade e realce colorido como suporte à sua informação gráfica ou modo texto.

É, pois, simples combinar gráficos ou editar cores, tamanhos e posições de qualquer elemento de um gráfico.

O APPLAUSE II contém ainda uma biblioteca de imagens profissionais coloridas ou monocromáticas com mais de 400 elementos envolvendo uma enorme variedade de assuntos.

Quanto às suas características, dada a sua extensão, falaremos apenas de importação de ficheiros e necessidades do sistema, podendo o leitor inteirar-se de outras

contactando a DATALÓGICA, sua representante em Portugal.

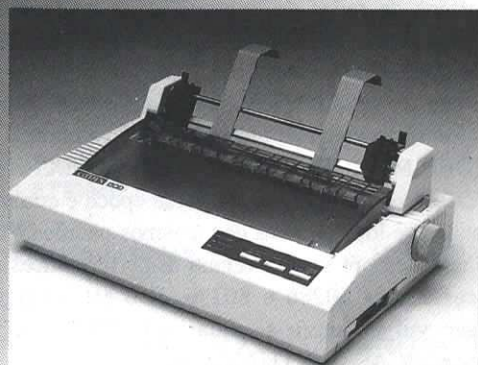
Importação de ficheiros: Produtos dBASE; Framework; SYLK; DIF; Metaficheiros GMF e CGM, ficheiros TIFF, GIF e PCX; ficheiros Lotus; CHART-MASTER, SIGN-MASTER e DIAGRAM-MASTER; ASCII e GX2.

Necessidades do sistema: -IBM Personal System/2 (modelos 30, 50, 60, 70 e 80), IBM PC XT; IBM PC AT e 100% compatíveis. Mínimo 512KB de memória RAM. Pelo menos uma drive de 5.25" de 360KB e disco rígido ou um drive de 3.5 de 720KB e disco rígido. PC-DOS versão 2.10 e superiores (versão de 5.25"). PC-DOS versão 3.30 e superiores (versão 3.5"). Suporte para Expansão de Memória de acordo com LIM 4.0.

O APPLAUSE II é um produto da Ashton-Tate.

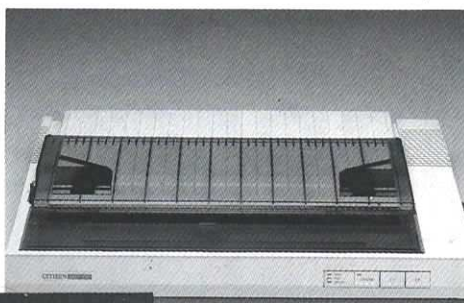
CITIZEN

A tradição CITIZEN no baixo custo.



120 D

MSP 15 E



PROLINE



180 E

120 D: 120 cps e 80 col
180 E: 150 cps e 80 col
MSP15 E: 160 cps e 136 col

- baixo custo
- grande fiabilidade
- caracteres Portugueses
- manual em Português
- 2 anos de garantia (incluindo cabeça de impressão)

A Informática tem a sua DÉCADA!

DÉCADA

R. Pedro Nunes, 47-C • Tel.: 57 49 84 - 57 89 86 • Telex: 18469 • Fax: 54 00 37

ADD - ON'S PARA PC'S

Começamos neste número, uma série de artigos que nos descrevem algumas novidades no campo dos ADD - ON'S para PC's.

Memória

Com certeza, o leitor que é um entusiasta das macro aplicações de folhas de cálculo, já sentiu dificuldades directas ou indirectas com a escassez de memória que por vezes tem disponível. Operações de cálculo que retardam em 3 ou 4 vezes mais o processo normal de cálculo ou cópia de blocos que nunca mais terminam, etc., são alguns dos sintomas crónicos que por vezes interferem (interferirão) entre a vontade de... e a possibilidade de/ necessidade de...

Embora isto não deixe de acontecer quando todas as operações se realizam em memória, o risco de perdas e craches diminui substancialmente, pois as velocidades de troca de informação entre zonas de memória e os periféricos, realizam-se consuante a prioridade que esta última tem !!!

Se o seu computador for um XT propomos-lhe uma placa que pode ser expandida até ao máximo de 2 Mega, BOCARAM XT.

Que vantagens pode tirar desta placa???

1º - É gerida por um package de software, controlado por um

POP-UP MENU, residente em memória.

2º - Um Spooler, sem saída directa para as portas de impressora

3º - O software de instalação, é LIM compatível, implicando portanto que a memória gerida após os 640K, seja instalada como "EMS" (Expanded Memory System), versão 4.0...

4º - Permite-lhe manter em RAM (s) Disk (s) o conteúdo de informação, mesmo que seja realizado um "WOARM BOOT", atenção, software Reset.

Características técnicas:

- Suporta software LIM (EMS)
- Software corre em DOS > 3.0
- WARM BOOTABLE RAM DISK
- Software de diagnóstico
- BUS de 8 BIT's (Full Size)
- Aprovado "FCC" Classe B.

ADD ON'S - MEMÓRIA

Para grandes necessidades... grandes remédios.

Até agora ficámos pelas pequenas expansões, mas falemos então de coisas sérias...

A placa que vamos descrever, tem a possibilidade de ser configurada como "CONVENTIONAL MEMORY", "EXPANDED MEMORY" ou "EXTENDED MEMORY", isoladamente ou por combinação.

Assim, na placa de origem podem ser instaladas memórias numa configuração máxima de 2 mega. Na placa "sózia" poderemos associar outros 2 mega. Tanta memória??? Como utilizar???

Pense em termos de redes de comunicação, aplicações que recorram a operações em Multitasking, grandes folhas de cálculo, aplicações de CAE, CAD, CAM, etc.,

Mas porque nem sempre o que existe é suficiente, pensarão alguns, pode assim, associar as placas de modo a obter 8 mega de "EXPANDED MEMORY" ou 14.5 Mega de "EXTENDED MEMORY". Como a necessidade da nossa época é comunicar, devemos tentar fazê-lo, à sombra dos mesmos padrões, surge a ideia de que nem sempre se aproveitam as performances máximas de processadores 80286 e 80386. Sob estas máquinas, começa a ser vulgar ouvir-se falar em UNIX, XENIX, MEMÓRIAS FÍSICAS, VIRTUAIS, etc.

O poderoso software de instalação que acompanha de origem este ADD-ON, é gerido através de um POP-UP MENU que rentabiliza ao máximo a(s) RAM-DISK, um spooler, dimensionável pelo utilizador.

Características técnicas: - Compatível XENIX, UNIX, DOS (versão >3.0), OS/2 ; Software para Spooler ; "Acelerador" de RAM-DISK ; Package de Diagnóstico ; Possibilidade de emular EMS por EXTENDED MEMORY ; aprovado pelo "FCC", classe B.

Pode encontrar estes produtos em:

MALHUS Informática - Tel: 01-363 78 64 Fax: 351 1 641910



CARDITA

ANÁLISE INFORMÁTICA LDA

Informatização de Empresas

Software de Gestão

Package específicos para:

- Escolas; Seguros; Clubes de Video;
- Gestão de Associações.

Software Específico.

CURSOS DE FORMAÇÃO

Direct Maill

Recolha de dados

Serviço bureau

ÚNICA EMPRESA COM D.R.H.C.

Adm: R. Diogo Azambuja, 2 - 1400 Lisboa Tel: 61 08 04

Escritório:

Av. da República, 6-B - Algés 1495 Lisboa Tel: 2114262

O seu futuro Computador é... CARRY I (XT ou AT)

XT - FT8102K

Processador 8088 - 1 10 Mhz
Dual speed 4,77 / 10 Mhz
16Kb AMI Bios
RAM 640Kb.
Disquete 2 x -3" 1/2 720 Kb
1 x porta Serial (RS232c)
1 porta Paralela (LPT1)
1 porta de Jogos
Saída TV (AV Terminal)
Power adapter 220V - 8V (16W / 2A)
Teclado 82 teclas XT / AT (Carry) 97.800\$00 + IVA

AT - FT8202K

Processador 80286 - 12 12Mhz
12Mhz 0 wait state
64Kb AMI Bios w / Diagnóstico
RAM 1 Mb
Disquete 2 x -3" 1/2 1.44Mb
2 x Portas Serial (RS232c)
1 Porta Paralela (LPT1)
Saída para TV (AV Terminal)
Power adapter 220V - 12V (30W / 3A)
Teclado 82 teclas XT / AT (Carry) 140.000\$00 + IVA

AT - FT8203K

Processador 80286 - 12 12Mhz
12 Mhz 0 wait state
64Kb AMI Bios w/Diagnóstico.
RAM 1Mb
Disquete 3" 1/2 1.44Mb
Disco rigido de 20Mb
2 x portas Serial (RS232c)
1 x porta Paralela (LPT1)
Saída para TV (AV Terminal)
"CGA / MDA display"
Power adapter 220V - 12V (30W / 3A)
Teclado 82 teclas XT / AT (Carry) 204.000\$00 + IVA

AT - FT8204K

....idem
Disco Rigido de 40 Mb 220.000\$00 + IVA

MNTR

- Monitor CGA / MDA de 9" ou 12" monocromático
27.000\$00 + IVA

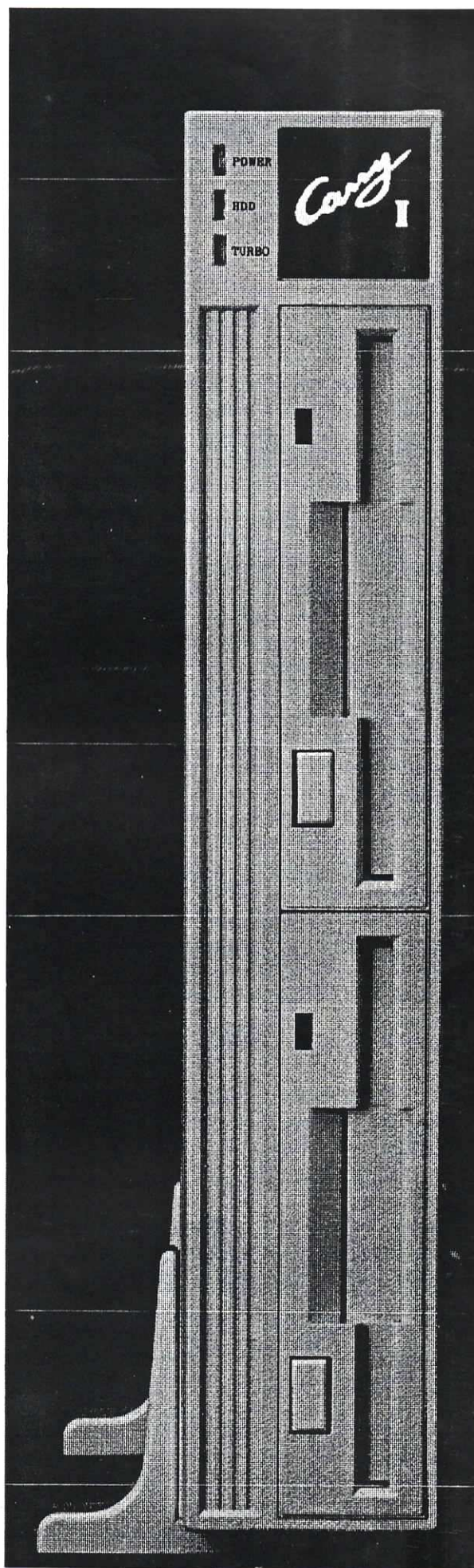
Dois anos de garantia

Pedidos a:- «RS232 - Informática»

Calç. de Palma de Baixo, 15 c/v drtª 1600 Lisboa
Tel: 726 46 52

Não vendemos a crédito.

PROMOÇÃO ATÉ DEZEMBRO - 5% Desconto.



TAMANHO REAL

APRENDER A PROGRAMAR EM « C »

Muita gente associa a linguagem C com a complexidade da linguagem Assembler e, como tal, olha para ela com um olhar desatento e a mente fechada.

Na realidade, C é uma linguagem estruturada de nível médio que combina elementos de linguagem de alto nível com a funcionalidade do Assembler em tarefas como manipulações de bits ou de Registos e as suas potencialidades são tais que facilmente ganhou estatuto de líder entre os programadores profissionais. Ao começar a desbravar o caminho que leva ao conhecimento da linguagem, verifica-se que não é mais difícil de aprender que qualquer outra e tendo em conta o número de funções de biblioteca já definidas, fruto do trabalho de muitos pioneiros, podemos até concluir que a vida nos foi muito facilitada.

Por tudo isto, Leitor amigo, também você que há muito esperava ler umas coisas em C poderá, sem grande esforço e se eu for capaz de levar até si alguns conhecimentos já adquiridos, tirar partido desta poderosa maneira de programar.

Vou tentar fazê-lo de uma forma elaborada, apresentando-lhe a parte teórica em doses suaves e devidamente semeada de exemplos adequados à sua discussão.

Como ponto de partida, você precisa de arranjar um **compilador de C**. No mercado os mais usuais são o **TURBO C**, o **QUICK C** e o **MICROSOFT C**. Tente também arranjar o respectivo Manual, visto ser importante investigar com mais profundidade certos comandos e funções que aqui serão apresentados.

Algumas regras primárias:

* - Um programa em C, para ser executável, tem obrigatoriamente de conter uma função de nome **main()**, o bloco principal de definição das funções que executam as tarefas necessárias à resolução do algoritmo.

Um algoritmo é um bloco de regras básicas e operações matemáticas necessárias ao encaminhamento e execução do trabalho a realizar, face aos dados (inputs) disponíveis.

* - Também é obrigatório definir previamente todas as variáveis a ser utilizadas. Mais à frente analisaremos os vários processos de definição.

* - A regra base de toda a programação em C é definir as funções (procedimentos), cada uma com a missão de desempenhar uma tarefa específica e o seu todo, definindo para a resolução integral do algoritmo. Toda a palavra que seja acompanhada de 2 parêntesis (), contendo ou não no seu interior um ou mais parâmetros, é uma função.

* - Um programador pode ampliar sem restrições as funções de biblioteca, o que lhe permite a vantagem de passar a dispor delas para outros programas sem ter necessidade de reescrever o seu código fonte.

* - A linguagem possui de raiz cerca de 30 palavras reservadas. Tudo o mais que possa encontrar são extensões, modificadores, identificadores, funções de biblioteca ou funções a definir. De todas farei referência ao longo deste texto.

* - Todas as palavras (comandos e funções) devem ser escritas com letra pequena.

Editar um programa:

De posse de um compilador, entre no seu Editor e escreva o programa do exemplo 1. A sua sintaxe está correcta e o compilador vai preparar o código objecto, transformá-lo num programa de extensão. EXE e depois executá-lo.

Em seguida, leia com atenção a discussão sobre o exemplo e tente alterar o programa para obter no ecrã e sua idade.

Exemplo 1:

```
/* Programa de ensaio */
```

```
main ( )
{
    int idade;
    char ch;

    idade=34

    printf ("Eu tenho %d anos\n", idade);

    printf ("Prima uma tecla: \n");

    ch=getch ( );
}
```

Comentários ao exemplo 1:

a)- Todas as anotações ou comentários que se pretenda fazer num programa, devem começar pela sequência /* e terminar com a sequência */.

>>>

Não se esquite de produzir as necessárias anotações a clarificar qualquer acção, porque o compilador ignora tudo quanto se encontre entre estas duas sequências, não produzindo pois estas, qualquer aumento da extensão na compilação do programa executável.

b)- **main ()** - É o nome da função principal. Em C, o compilador tenta encontrar esta função antes de tentar compilar o programa fonte.

c)- A chaveta de abertura { inicia uma função ou um bloco de comandos, assim como a chaveta de fecho } os termina.

d)- A primeira linha de código dentro da função **main ()**, declara a variável **idade** como um inteiro. Todos os números inteiros entre -32768 e +32767, podem ser definidos com o comando **int**.

e)- A linha seguinte, declara **ch** como uma variável de caracteres para colocá-la dependente de uma função, a **getch ()**, que funciona com caracteres em formato ASCII. Leia a explicação mais adiante.

f)- **idade=34** é um comando de atribuição. O número 34 é desta forma atribuído à variável **idade**.

g)- **printf ("Eu tenho %d anos\n", idade);** é uma função de saída (faz parte das funções de biblioteca), que envia informação formatada para o ecrã. O símbolo **%d** indica que nessa posição do cursor será exibido um inteiro em formato decimal, cujo valor está declarado no fim da expressão (neste caso, o valor da variável **idade**). Cada **n** da sequência **\n** emite um comando de fim de linha + return de cursor.

h)- A função **getch ()**, outra função de biblioteca, obriga o programa a aguardar por uma tecla primida. Neste exemplo, serve apenas para podermos observar no ecrã aquilo que o programa lá colocou, antes que o controlo regresse ao Editor.

Exemplo 2:

/* Programa de ensaio (02) - Converte Pés em Metros */

```
main ( )
{
/* definição das variáveis */

float pes, metros;
char ch;

/* execução das funções */

printf ("Indique o número de pés: ");
scanf ("%f", &pes);
```

```
metros=pes *.3048; /* Conversão */
```

```
printf ("%f pés são %f metros \n\n", pés, metros);
printf ("Prima uma tecla: \n");
ch = getch ( );
```

```
}
```

Comentários ao exemplo 2:

a)- **float pes, metros;** declara as variáveis **pés** e **metros** como 2 números reais em ponto flutuante.

b)- **scanf ()** é uma função de biblioteca que aguarda um valor introduzido por teclado, terminado com ENTER. O símbolo **%f** indica que a variável esperada é um float exibida em formato decimal e **&** é um símbolo, de que falarei um pouco mais tarde.

Exemplo 3:

/* Programa de ensaio com 2 funções */

```
char ch; /* define uma variável Global */
```

```
main ( )
```

```
{
    cumprimentar ( ); /* chama a função cumprimentar */
}
```

```
cumprimentar ( ) /* função que imprime a mensagem */
```

```
{
    printf ("Olá - Boa Noite...\n\n");
    printf ("Prima uma tecla");
```

```
    ch=getch ( );
```

```
}
```

Comentários ao exemplo 3:

a)- A variável **ch** é definida fora da função **main ()** porque neste ensaio vai ser utilizada pela função **cumprimentar ()**. Após fazer o programa funcionar uma vez, experimente definir esta variável dentro da função **main ()**. A compilação vai acusar um erro.

b)- A função **cumprimentar ()** é definida para conter a tarefa específica de efectuar um cumprimento "Olá boa noite", ao iniciar o trabalho.

Exemplo 4:

/* Programa de ensaio. Usa uma função com um argumento */

```
>>>
```



```

/* Definir variáveis Globais */
char ch;

main ( )
{
    /*Definir variáveis internas ou particulares */
    int num;

    printf ("Digite um número: ");
    scanf ("%d", &num);

    sqr (num); /* chama sqr ( ) com argumento */
}

/* O valor de num é o argumento */
sqr (x)

/* Define variável a receber valor passado */
int x;

{
    /* tratamento do parametro */
    printf ("%d ao quadrado é %d\n\n", x, x*x);
    printf ("Prima uma tecla...");
    ch=getch ( );
}

```

Comentários ao exemplo 4:

a)- A função **sqr (num)**, é chamada passando um argumento (o valor de um número introduzido pelo teclado). No interior desta função o inteiro **x** recebe esse valor e é calculado o seu quadrado dentro da função printf que o manda imprimir seguidamente.

Exemplo 5:

/* Outro exemplo de argumento de funções (ensaio 5) */

```

char ch;

main ( )
{
    mul ( 10, 11);
}

mul ( a, b)

int a, b;

{
    printf ("%d\n\n", a*b);
    printf ("Prima uma tecla...");
    ch=getch ( );
}

```

Comentários ao exemplo 5:

a)- Outro exemplo de transferência de argumentos entre duas funções (os valores vão ser tratados pela função **mul ()**) que os recebe definindo as variáveis locais **a** e **b**, sendo o seu produto imprimido antes do retorno à função **main ()**.

(Continua)

Boas ensaiadelas... não se canse, mas trabalhe...C
está ao seu alcance. Voltarei com mais matéria.

Fernando A. Preces

VISITE - NOS NA INFORPOR'90

(de 25 a 28 de Outubro)

No Palácio de Cristal

PORTO

Esperamos por si !!!
Teremos novidades...

CASE da McDonnell Douglas para IBM RS 6000

A McDonnell Douglas assinou recentemente um protocolo de cooperação comercial e de marketing com a IBM Reino Unido, com o objectivo de disponibilizar junto dos utilizadores do IBM RS 6000 o gerador de aplicações em linguagem de quarta geração PRO-IV, actualmente disponível para aquele ambiente.

Na sequência deste acordo, os utilizadores IBM passam a contar com esta ferramenta CASE para suporte ao desenvolvimento, teste e manutenção de sistemas de informação, nos diferentes ambientes departamentais IBM.

Esta ferramenta permite obter elevados índices de produtividade e eficiência na disponibilização de sistemas que correspondam aos objectivos estratégicos de negócios e organizações.

O PRO-IV tem já versões disponíveis para as diversas linhas de equipamento IBM, designadamente para os sistemas AS/400 e AIX (RS 6000, PS/2).

As características de portabilidade do PRO-IV têm sido um factor fundamental na selecção por parte dos seus utilizadores. O Gerador de Aplicações PRO-IV está disponível para uma grande variedade de plataformas de hardware e sistemas operativos, nomeadamente da IBM, DEC, NCR, Nixdorf, ICL, HP entre outros.

Dos construtores mencionados, destaca-se a versão para as linhas de tecnologia

RISC, nomeadamente 6000 RISC (IBM), Ultrix RISC (Digital) e Targon 35 RISC (Nixdorf).

A McDonnell Douglas tem ainda disponíveis versões para o DRS 6000 da ICL, para toda a linha Digital, Bull e para os sistemas UNIX, MS-DOS e redes locais Novell. A Terintrade Information Systems (TIS) é a distribuidora exclusiva para Portugal dos produtos CASE da McDonnell e presta complementarmente serviços de informação de gestão.

Informação de Apoio:

As ferramentas CASE da McDonnell Douglas são constituídas por um ambiente integrado de suporte ao ciclo de vida de sistemas de informação, nomeadamente a metodologia STRADIS, Prokit Workbench (PKWB) e pelo gerador de aplicações de quarta geração PRO-IV.

O STRADIS é uma metodologia formal e terá, até ao final do ano, a primeira versão automatizada. A sua aplicação estende-se desde o planeamento estratégico de informação, até ao controlo de projectos no âmbito de sistemas de informação transaccionais, de gestão e de apoio à decisão. O PKWB é um conjunto integrado de ferramentas CASE, que assenta sobre um repositório com estrutura de base de dados relacional, suportando a definição de DFD's (Gane & Sarson), modelos de re-

lações entre entidades (Bachman, Chen e relacional), prototipagem de sistemas, diagramas estruturados, permitindo tempos de sincronização muito baixos devido às características do seu repositório. A versão 2.0 veio trazer a possibilidade de aceder ao repositório via linguagem SQL, para consultas e relatórios. O PKWB possui ainda um interface de muito baixo nível com o PRO-IV, permitindo a exportação das unidades de desenho criadas durante a análise do sistema.

O gerador de aplicações PRO-IV, caracteriza-se pelas facilidades de manuseamento e de portabilidade que se são intrínsecas. É composto por uma biblioteca (Kernel) de rotinas compiladas escritas em linguagem "C" reentrante e optimizada, oferecendo ao utilizador um interface de desenvolvimento sobre o qual serão parametrizadas as condições do futuro sistema. As condições criadas pelo utilizador irão constituir uma tabela de parâmetros, a qual irá actuar sobre o Kernel. O PRO-IV integra ainda um dicionário de dados activo que contém todos os elementos criados pelo utilizador durante as fases de desenvolvimento, teste e manutenção de sistemas. Sendo uma ferramenta independente do sistema de gestão de base de dados a utilizar, dá ao utilizador a liberdade de escolha entre os SGBD's mais divulgados no mercado.

J. P. R. Informática

DISKETTES 3.5 DD

(PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDA)

SONY ; MITSUBISHI ; TDK ; KAO "COLOR" ; 3M ; VERBANTIM ; MAXELL
POLAROID ; BASF ;

(Outras diskettes sem marca, às côres)

Revenda de Software

R. GENERAL ALVES ROÇADAS 38 - 40 ; Loja 10 Centro C. ACSANTOS
2675 ODIVELAS

Telefone / Fax: 01 - 987 72 91

4th DIMENSION versão 2.1 EM PORTUGAL

Entre outras inovações esta versão inclui melhorias substanciais ao nível da gestão de memória, permitindo-lhe trabalhar em Multi-Finder com uma memória não superior a 512k. Também se encontram importantes melhorias das capacidades relacionais da aplicação, bem como compatibilidade com o novo compilador 4D e o tão aguardado Ambiente 4D.

A nova tecnologia de gestão de memória permite a esta nova versão suplantiar em termos de performance a anterior versão que corria a mais de 1 MB de memória.

A versão 2.1 oferece igualmente a opção de utilização do ainda não lançado utilitário de "cross-referencing" 4D xRef., possibilitando a actualização automática de um documento aberto de 4d xRef.

Trata-se da primeira base de dados programável a garantir integridade referencial automaticamente.

Quando as opções de integridade relacional forem seleccionadas, o 4th Dimension garante a consistência da informação dos ficheiros relacionados. Outras bases de dados exigem que o programador escreva código para assegurar a integridade relacional; e muitas bases de dados não dispõem de uma linguagem que possibilite a programação de capacidades de integridade relacional.

Esta nova versão oferece nove comandos novos e melhorias em comandos existentes, incluindo: suporte a transacções múltiplas, a opção de incluir e personalizar uma caixa "Acerca de" no menu da maçã, e ainda a possibilidade de adicionar uma área externa (um programa escrito externamente ao 4th Dimension) na sua própria janela. A novo comando de janela externa oferece a possibilidade de integrar qualquer tipo de aplicação no 4th Dimension. O suporte ao Ambiente 4th Dimension é uma função-chave da versão 2.1.

O Ambiente 4th Dimension inclui processamento de texto, folha de cálculo e módulos grá-

ficos conhecidos como 4D WRITE, 4D CALC, 4D DRAW e GRAPH 4D. Estes módulos serão lançados no mercado sequencialmente a partir deste mês. Cada módulo funciona como extensão das capacidades do 4th Dimension e serão comercializados separadamente.

D WRITE e 4D CALC poderão ambos partilhar os mesmos dados através de "hot links" dinâmicos, que facultam um modo sofisticado de comunicação inter-aplicações. De acordo com afirmações de Oliver Vatinet, Vice-Presidente de Vendas da ACI, os "hotlinks" representam a característica mais entusiasmante do Ambiente 4th Dimension. "Poe exemplo, dados em 4D CALC poderão ser apresentados sob forma de gráfico, que poderá ser colocado num documento de 4D WRITE. Ao modificar os dados em 4D CALC, teremos imediatamente uma actualização do gráfico colocado no documento de 4D WRITE".

Para mais esclarecimentos relacionados com 4th Dimension, contacte com Rui Taborda da interlog : Tel: 01 - 847 05 13/ 20.

Abolida a últ



Reconhecida a sua superior eficácia, tanto no que respeita às "performances" como à simplicidade de utilização, o preço era, até agora, a última barreira entre o Macintosh e milhares de potenciais utilizadores, impedidos de adquirir o computador por que optaram e empurrados por isso para soluções de nível inferior.

Ciente desta situação e do mundo de oportunidades perdidas que ela vinha representando para o nosso país, a Apple Computer, Inc. decidiu criar um Programa especial destinado a facilitar a aquisição de computadores Macintosh por estabelecimentos de ensino, professores, estudantes e todos aqueles que trabalham na área da Educação.

APPLE CRIA PROGRAMA DE APOIO À EDUCAÇÃO

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

Esta iniciativa, integrada na política internacional da empresa para o desenvolvimento educativo, vai permitir, a partir do início do corrente ano lectivo e até 31 de Dezembro, a compra de um computador de alta qualidade e reconhecida eficácia tanto no que respeita às "performances", como à simplicidade de utilização ao preço de um computador vulgar - 255.000\$00 + IVA.

Este Programa já foi posto em prática em vários países da Europa.

LaserMAX 1000 Personal Typesetter e MX6 Controller DISPONÍVEIS EM PORTUGAL PARA MACINTOSH.

Numa primeira fase são estes os dois produtos LaserMAX lançados no nosso mercado e comercializados pela H.S.C.Ibérica.

A LaserMAX Personal Typesetting é uma impressora que vem trazer aos utilizadores do Apple Macintosh - com a resolução "TurboRes" - a qualidade de edição de 1000 x 1000, sendo compatível com os modelos Macintosh II, IIx, IIcx, IIfx (e seguintes). Está também garantida a compatibilidade com "Adobe Type Manager", bem como - ao nível de software - com todas as aplicações concebidas para os computadores Macintosh.

O LaserMAX MX6 Controller é um controlador profissional que permite -

com resolução "TurboRes" e uma impressora standard Laserwriter - uma edição de 400 x 400 (com o controlador MX6/2) ou 800 x 800 (com o controlador MX6/4 ou MX6/6). Suporta qualquer impressora Apple Laserwriter e é compatível com os modelos de computadores acima referidos. Por oposição ao tradicional conceito "phototypesetting" a LaserMAX assenta a sua oferta no conceito "personal typesetting". Como afirmam os responsáveis pela LaserMAX, o conceito "personal typesetting" tem em atenção as necessidades crescentes dos utilizadores de "desktop publishing" - que exigem nomeadamente melhor qualidade e maior velocidade - estando direccionado para satisfazer o utilizador que pretende ter um sistema de edição de alta qualidade, sem dispendir muito mais do que numa impressora laser vulgar.

uma barreira

Este Programa vai permitir, a partir do início do corrente ano lectivo e até 31 de Dezembro de 1990, a compra de um computador de alta qualidade* pelo preço** de um computador vulgar.

Com este esforço, a Apple espera contribuir decisivamente para que Portugal vença o desafio da investigação e do ensino e caminhe a ritmo acelerado para 1992 e para a plena integração na "Europa da educação".

- * Características do modelo Macintosh SE FDHD 1/40
- 1 MB de memória RAM expansível até 4 MB
 - Disco rígido interno de 40 MB
 - Monitor de alta resolução
 - Rato e Teclado profissionais
 - Unidade FDHD SuperDrive de 1,44 MB capaz de: ler, escrever e formatar diskettes Macintosh, OS/2, MS-DOS e ProDOS.
 - Sistema Operativo
 - HyperCard + Microsoft Works + Programa para a autoaprendizagem do Inglês

** 255 000 \$ + I.V.A.



Apple, o logótipo Apple e Macintosh são marcas registadas da Apple Computer, Inc.
Distribuidor exclusivo para Portugal e PALOP's: interlog, informática, sa. Rua Prof. Mira Fernandes, Lote 2021, 1900 Lisboa
Capital Social 500 000 000\$00 CRC de Lisboa (matricula n.º 2658)



Apple

ELECTRÓNICA 45

Em colaboração com Commodore Portuguesa Electrónica, S.A.
apresenta:

AMIGA 3000

Venha conhecê-lo !!!

Temos soluções completas (software e hardware) para as suas necessidades
com equipamentos Commodore AMIGA

**MARQUE UMA DEMONSTRAÇÃO E EXPONHA-NOS O SEU CASO !
FAZEMOS DEMONSTRAÇÕES EM QUALQUER ÀREA ESPECÍFICA !**

Preços Especiais e facilidades de pagamento !

HARDWARE:

- Toda a gama Amiga: 500/2000/2500/3000
- Placa de emulação XT par A500
- Placas de emulação XT/AT para A2000 e A3000
- Digitalizadores de imagem e som
- Genlocks
- MIDI

- Expansões de memória p/A500/A2000/A3000
- Drives 3.5" (880kb/1,76M), 5.25 (360kb/880Kb)
- HardDisks p/A500/Hardcards para A2000

Software Amiga:

- Importamos software original
- Demonstrações de software

Software MULTISOFT para PC:

- Software nacional de gestão com assistência e garantia.
- Área médica - Cirurgia Plástica, Oftalmologia
- Área de Gestão - Contabilidade, Salários, Stocks Facturação, Encomendas, Compras, Gestão de Bancos, Gestão de Caixa.
- Área Ourivesaria/JOalharia: Joia, Jóia (Ourivesaria).

CURSOS DE FORMAÇÃO Commodore AMIGA:

- Recomeçaram este mês - INFORME-SE JÁ !!!

Centro Comercial Torre das Flores, Loja-16 - 2795 Linda-a-Velha __ Em frente ao terminal da Carris, Autocarros 48/51 - Tel:4198759

Aberto 7 dias por semana, das 10.30 às 23.00 (encerramento para almoço e jantar)

Finalmente! A versão final do Amiga 3000 e do sistema operativo 2.0 já está disponível.

A versão final do 2.0 trás consigo boas notícias. Existe mais compatibilidade co o software. Programas indicados como "não correndo nas melhores condições" com o 2.0 do protótipo por nós revisto no número passado, funcionam agora em pleno.

São eles; DeluxePaint III, DigiPaint III, Sculp-Animate 4D.

Agora também o Workbench 2.0 muito raramente entra em "crash" sem razão aparente. Outra novidade consiste no aspecto ainda mais cuidado do interface gráfico do Workbench e Intuition, como o fundo dos "proportional gadgets" preenchidos com um xadrez de pixels e os requesters de sistema também mais cuidados, os próprios desenhos dos gadgets do Workbench estão mais perceptíveis, etc.

Quando um programa não se porta bem, o mais certo é o computador entrar imediatamente em crash. No entanto quando um programa não se porta muito bem mas não põe os outros programas em perigo, aparece um requester, em que antigamente dava duas hipóteses, entrava em crash ou entrava em crash... Agora dá realmente duas hipóteses: ou entra em crash ou suspende o programa e o resto do sistema operativo continua a trabalhar. A Electrónica 45 interrompe aqui esta série de artigos sobre o Commodore AMIGA, prometendo um re-encontro breve com uma nova série de artigos. Nos próximos tempos passaremos revista a hardware existente para o AMIGA, nomeadamente placas Bridgeboard XT e AT, hardcards, aceleradores, placas de comunicação, e possivelmente o UNIX versão para o Amiga. Até lá,, explore ao máximo o seu AMIGA (como isso fosse possível...)

José António Proença

EXECUTAMOS :

PROCESSAMENTO DE TEXTO.

Preços especiais para estudantes

Sistema de Edição Electrónica

Calçada de Palma de Baixo, 15 - c/v Drª 1600 Lisboa - Tel: 726 46 52

JOGOS PARA PC's

Diskettes de 3.5

007 Licence to kill (C_H)	Cpokeman (C_H)	Last Mission-Livingstone (C)	Speed Ball (C_H_E)
1942 Battle Hawk (C_H_E)	Crazy Cars II (C_H)	Last Ninja (C)	Spy vs Spy (C)
21 (cartas) (C)	Crime (C)	Leader Board Golf V2(C_H_E)	Spy vs Spy III (C)
4x4 Off Road Racing (C_H_E)	Cycles (C_E)	Leaderboard (C_H_E)	Starglider (C_H_E)
688 Attack Submarine (C_H)2	Cyrus Chess I (C)	Legend of Djel (C)	Street Fighter (C_H_E)
Ace of Aces (C_H)	Darkside (C_H_E)	Life and Death (C)	Street Sports Soccer (C)
Action Fighter (C_H)	Def.of The Crown (C_H_E) 2	Lode Runner (C_H)	Striker (C_H)
African Raiders (C_H)	Destroyer (C)	Lombard Rac Rally (C_H_E)	Strip Poker I (C_H)
Afterburner (C_H_E)	Die Hard (E)	Macadam Bumper (C_H)	Sub Battle 688 (C) 2
Air Trax (C)	Diger (C_H)	Mad Mix Game (C)	Superbike Challenge (C)
Airborne Ranger (C_H_E)	Dominó (C_H)	Manhattan Dealers (C)	Tank (E) 2
Alley Cat (C)	Donkey Kong (C)	Monopoly (C)	Test Drive (C_H)
Anti Ballistic Mission (C)	Double Dragon (C_E)	Nyet (Tetris americano) (C)	Test Drive II (C_H) 2
Arcade Volleyball (C_H)	Double Dragon II (C)	Operation Gunship (C_H_E)	Tetris (C_H)
Arkanoid (C)	Elite (C_H_E)	Out Run (C_H_E)	Tetris II (C_H)
Armorik (C_H)	E. Butrageño Football (C)	Pac Man (C_H)	Thunder Chopper (C)
Aspar Grand Prix Master (C)	F-15 Strikes Eagle (C_H)	Paper Boy (C)	Turbo Champions (C_H_E)
Asterix e a poção Mágica (C_H)	F-19 Stealth Fighter (C_H_E)2	Paris Dakar 90 (C_H_E_V)	U.M.S.(Estratégia) (C_H_E)
Astro Dodge (C)	Ferrari Formula One (C_H_E)	Phantom Fighter (C_H) 2	W.In Time C.San Diego (E_C)
Astrotit (C)	Fighter Bomber (C_H_E)	Pirates (C_E)	Winter Games
Attack (C)	Final Assault (C_H)	Platoon (C)	World Class of Golf (C_H_E)
Bad Cat (C_H)	Fire Power (C_E)	Poker Squares (C_H)	Zak Mckracken (C_H_E) 2
Balance of Power (C_H_E) 2	Flight Simulator 3.0 (C_H_E)	Police Quest I (C_H) 2	Zombie (C)
Barbarian I (C_H_E)	Flightmare (C)	Police Quest II (C_H) 3	Kings of Chicago (C)
Barbarian II (C_H_E) 2	Football Director II (C_H)	Pool (C_H_E)	Spider Man (C)
Basketball NBA (C_H_E)	Ford Simulator (C_H)	Popcorn (C_H)	Rick Dangerous (C)
Battle Chess (C_H_E)	Freddy Hardest (C_H)	Populous (C_H_E_V) 2	Menage (E)
Beverly Hills Cop (C)	Game Over I (parte 1 e 2)(C_H)	Prohibition (C_H)	
Billy Master Blaster (C)	Ghostbusters II (C_H_E) 2	Psip 5 (C_H)	
Bionic Commando (C_H_E)	Grand Prix Circuit (C_H_E)	Pub Pool (C)	
Block Out (C_H_E)	Grand Prix Tennis (C_H)	Qbert (C_H)	
Blood Money (V_E)	Hard Drivin (C_H_E)	Race (C_H)	
Bobo-Stircrazy (C_H_E) 2	Hard Hat Mack (C_H)	Rock Ford (C_H_E)	
Bouncing Babies (C_H)	Hopper (C)	Rocket Ranger (C_E)	
Boxer (C)	Indiana (C)	Roger Rabbit (C)	
Bricks (C)	Indiana L.Crusade (C_E)	Saboteur II (C_H)	
Bridge (C)	Indianapolis (C)	Secret Def. Inc.Missil (C_H_E)	
Buck Rogers (C_H)	Jet Simulator (C_H_E)	Skate or Die (C-E)	
Bushido Karaté (C_H)	Jump Joe (C)	Skyfox II (C_H_E)	
California Games (C_H_E)	Karnov (C)	Snooker (C_H_E)	
Captain Blood (C)	Kings of The Beach (E)	Soccer Simulator (C_H_E)	
Captain Comic (E)	Kings Quest III (C_H_E)	Skoban (C_H)	
Carmen San Diego (C)	Kings Quest IV (C_H) 5	Solitaire (C_H)	
Centipede (C_H)	Knight Games (C_H)	Space Commanders (C_H)	
Charlie Chaplin (C_H_E)	Lancelot (C_H_E)	Space Quest I (C_H) 3	
Chessmaster 2000 (C_H_E)	Larry Suit Larry I (C_H)	Space Quest II (C_H) 3	
Commando (C)	Larry Suit Larry II (C_H) 3	Space Racer (C)	
Corvette (C_H_E)	Larry Suit Larry III (C_H) 4	Space War (C)	

ATENÇÃO

Lista actualizada !!!

Cada jogo = 1.000\$00

Cada diskette a mais = 400\$00

Quando um jogo possuir mais do que uma diskette, existirá um número logo a seguir à designação das placas.

Estas, estão assinaladas ().



O COMMODORE AMIGA 500 permite gráficos sensacionais.

Paleta de 4096 cores - 32 cores possíveis com uma resolução de 320 pixel.

4 canais de som estéreo.

Sendo multitarefa, possibilita várias tarefas em simultâneo.

Consulte um distribuidor Autorizado

COMMODORE AMIGA 500

 **Commodore**

Commodore Portuguesa Electrónica, S. A.
Praça Infante D. Pedro
Lote 13 - B r/c Dto.
Miraflores
1495 LISBOA
Telef. 410 11 16 - Fax 410 83 11

JOGO (Spectrum) PARA OS MAIS PEQUENOS

Sua Ex^a o GLUTÃO

O GLUTÃO está num jardim e vai tentar comer todos os frutos visíveis.

Será que o guarda do jardim o vai permitir?

Experimente, caro leitor, a conduzir o GLUTÃO...

```
5 GO SUB 8000
10 GO TO 1000
20 LET P = P - ( P <> 0): BORDER P / 3: LET A$=INKEY$
22 LET T=T+1: PRINT AT 0,28; INK 7; T
30 IF A$ <> " " THEN LET D=(A$="C")+2*(A$="V")+3*
  (A$="X")+4*(A$="Z")
40 IF D=0 THEN GO TO 110
50 LET A0ATTR (Y+B(D) , X+A (D))
60 IF A=5 THEN GO TO 110
65 IF A=7 OR A=3 THEN LET S=S+10: LET K=K+1: BEEP
  .007,0: PRINT AT 0,8; INK 7; S
70 IF K=194 THEN PRINT AT Y+B(D) , X+A(D); INK 6;
  P$(D); AT Y, X; INK 0; " ": GO SUB 500: GO TO 20
72 IF A=3 THEN LET P=20: PRINT AT YI , XI; INK 2;
  FLASH 1; "?"
75 PRINT AT Y , X; INK 0; " "
80 LET X=X+A(D) : LET Y=Y+B(D)
85 IF X=5 AND Y=11 AND D=4 THEN LET X=26
90 IF X=27 AND Y=11 AND D=2 THEN LET X=6
100 PRINT AT Y, X; INK 6; P$(D)
102 IF A=2 THEN GO TO 300
104 IF A=130 THEN GO TO 400
110 LET YY=Y-YI : LET XX=X-XI : IF P THEN LET XX=-
  XX : LET YY=-YY
111 IF D<>0 AND P=0 THEN LET YY=YY+B(D) : LET
  XX=XX+A(D)
113 BEEP .007, -2
115 IF ABS YY>ABS XX THEN GO TO 150
120 LET B=2+2*(XX < 0)
130 LET C=1+2*(YY > 0)
140 GO TO 170
150 LET B=1+2*(YY > 0)
160 LET C=2+2*(XX < 0)
170 FOR I=1 TO 4
175 LET A=ATTR (YI+B (I) , XI+A (I))
180 IF A=6 AND P=0 THEN LET M=I : GO TO 240
182 IF A=6 AND P THEN GO TO 20
185 LET C (I) = (A=5)
190 NEXT I
```

```
200 IF C(B)=0 THEN LET M=B: GO TO 240
210 IF C(C)=0 THEN LET M=C: GO TO 240
220 IF C(B+2-4*(B > 2))=0 THEN LET M=B+2-4*(B > 2):
  GO TO 240
230 IF C(C+2-4*(C > 2))=0 THEN LET M=C+2-4*(C > 2):
  GO TO 240
235 GO TO 20
240 PRINT AT YI , XI; INK 7*(II=7)+3*(II=3); "?"
245 IF P THEN BEEP .007, -P
250 LET XI=XI+A(M) : LET YI=YI+B(M)
255 LET II=ATTR (YI , XI) : IF II=6 AND P=0 THEN GO TO
  300
257 IF II=6 AND P THEN GO TO 400
260 PRINT AT YI , XI; INK 2; FLASH (P <> 0); "?"
270 GO TO 20
300 FOR I=1 TO 4
310 PRINT AT Y , X; INK 6; P$(I)
320 BEEP .1, I*5+2*Y
330 NEXT I: PRINT AT Y, X; " "
340 LET Y=Y-1
350 IF Y > 0 THEN GO TO 300
360 BEEP 2, -5: FOR N=1 TO 400: NEXT N
370 PAUSE 0: CLS : PRINT AT 10,1; "OUTRO JOGO? (
  Diga S ou N)."
380 INPUT I$: IF I$="N" THEN STOP
390 RUN 10
400 LET P=0
410 BORDER 7: LET S=S+100+10*(II=7)
415 IF II=7 THEN LET K=K+1
420 PRINT AT 0,8;S
430 BEEP 1, -5
440 BORDER 0
445 IF XI=16 THEN GO TO 465
450 FOR I=XI TO 16 STEP SGN (16 -XI)
455 LET A=ATTR (YI , I): PRINT AT YI , I; INK 2; OVER
  1; "?"
460 BEEP .1, I: PRINT AT YI, I; INK A; OVER 1; "?" : NEXT
  I
465 IF YI=11 THEN GO TO 480
467 FOR I=YI TO 11 STEP SGN (11-YI)
470 LET A=ATTR (I , 16): PRINT AT I , 16; OVER 1; INK
  2; "?"
475 BEEP .1, I: PRINT AT I , 16; INK A; OVER 1; "?" : NEXT
  I
480 LET XI=16: LET YI=11
```


O guarda se o apanha mata-o e o glutão só lhe fará frente comendo um dos frutos vermelhos colocados a cada canto do pomar.

```
8020 PRINT ``; PAPER 6;INK 1;"TECLAS DE COMANDO"
8030 PRINT ``" Z....Esquerda" ``" X.....Baixo" ``" C.....
      Cima" ``" V.....Direita"
8040 PRINT `," BOA SORTE..."
8990 PAUSE 0
8999 RETURN
9999 SAVE "ZX PUCKMAN" LINE 2000
```

Na listagem acima, algumas Linhas do Basic Sinclair apresentam vários caracteres "?".

Isto é uma forma de chamar a atenção do leitor, indicando-lhe que esta posição recebe um caractere Gráfico (introduzido no Spectrum por uma combinação especial de teclas, chamada Modo Gráfico).

Os caracteres a substituir estão listados a seguir.

Linhas:

```
72 "Q"
475 "Q"
460 "Q"
475 "Q"
490 "Q"
610 "Q"
1090 "UIOP"
```

```
1500 "JGGGGGGGGGGDGGGGGGGGGK"
1510 "F          F          F"
1520 "F JGK JGK F JGK JGK F"
1530 "F HGL HGL F HGL HGL F"
1540 "F          F          F"
1550 "F GGG F GGGGG F GGG F"
1560 "F          F          F"
1570 "AGGGK AGG F GGS JGGGS"
1580 "FGGGF F          F FGGGF"
1590 "HGGGL F JGG K F HGGGL"
1600 "          F          F"
1610 "JGGGK F H GGL F JGGGK"
1620 "FGGGF F          F FGGGF"
1630 "AGGGL AGG F GGS HGGGS"
1640 "F          F          F"
1650 "F GGG F GGGGG F GGG F"
1660 "F          F          F"
1670 "F JGK JGK F JGK JGK F"
1680 "F HGL HGL F HGL HGL F"
1690 "F          F          F"
1700 "HGGGGGGGGGGMGGGGGGGGGL"
```

Depois de introduzir a listagem do programa em conjunto com estes caracteres gráficos, o jogo está pronto a ser gravado. Dê-lhe um nome e especifique a linha 2000 para o arranque.

SAVE nome LINE 2000 e ENTER

Para Jogar:

LOAD «nome e o programa é carregado para a memória e arranca automaticamente.

Boa Jogatana e cuidado com o guarda...

FERNANDO PRECES



SANCHES GIRÃO

REPARAÇÕES

COMPUTADORES

TV - VIDEO - Hi-Fi

ANTENAS

Satélite e Terrestres

R. Edith Cavel, 7 Tel:822481 1900 Lisboa

A MATEMÁTICA NO SEU COMPUTADOR

Interpolação polinomial

É frequente depararmos, em diferentes áreas da experimentação, com tabelas onde são registados os diferentes resultados obtidos de uma experiência na qual se fez variar um determinado parâmetro (tempo, espaço, massa, etc.).

Por mais exaustiva que a experimentação seja, no que diz respeito à recolha de dados, ficam sempre de fora valores do parâmetro para os quais não realizamos teste algum. Apesar disto, é frequente notar uma regularidade que supomos poder ser expressa por uma determinada função.

A interpolação polinomial é um dos métodos de interpolação mais usado para achar uma aproximação de uma função e, em termos matemáticos, não consiste em nada mais do que achar um polinómio que passe por determinados pontos (ou sejam: pares abcissa / ordenada de um gráfico).

O seguinte programa começa por aceitar um determinado número n de valores de x e respectivos valores de y . Após a realização dos cálculos que consistem, essencialmente, na resolução de um sistema de equações lineares, apresenta um polinómio que passa pelos pontos de abcissas e ordenadas anteriormente introduzidos. Como facilmente se depreende, quanto maior for o número de pontos introduzidos melhor o polinómio se aproximará da função que traduz realmente o fenómeno. No entanto, convem notar que existem funções (nomeadamente as transcendentais) cuja interpolação polinomial pode não fornecer resultados próximos da realidade. Para terminar deixamos um exemplo de aplicação do programa. E vamos pegar nos tempos de execução dele mesmo. Assim, depois de cronometrado para quatro valores diferentes de n , obtivemos os seguintes tempos:

- para $n=10$ levou 14s, para $n=15$ levou 40s, $n=20$ levou 91s e, por fim, para $n=25$ levou 169s. Correndo o programa e introduzindo estes valores obtemos o seguinte polinómio:

- $0.0026x^3 + 0.38x^2 - 5.56x + 30$.

Por intermédio deste polinómio podemos, agora, calcular os tempos de execução para outros valores de n . Assim, para $n=17$ o polinómio dá-nos 58s o que não anda longe da realidade: 56s.

```
10 REM Polinómio interpolador
20 REM 1990, João Fraga
30 CLS
40 REM Input
50 REM
60 INPUT "N = "; n
```

```
70 LET m = n+1
80 IF n > 88 THEN GO TO 60
90 DIM a(n, m)
100 PRINT "Abcissa", "Ordenada"
110 FOR x = 1 TO n
120 INPUT "x ( "; (x); " ) = "; v
130 IF v = 0 THEN GO TO 120
140 INPUT "y ( "; (x); " ) = "; u
150 FOR y = 1 TO x-1
160 IF v = a(y, n-1) THEN GO TO 120
170 NEXT y
180 PRINT "x ( "; x; " ) = "; v, "y ( "; x; " ) = "; u
190 FOR y = n-1 TO 1 STEP -1
200 LET a(x, n-y) = ABS v ^ y * SGN x
210 IF y/2 <> INT(y/2) AND v < 0 THEN LET a(x, n-y) = -a(x, n-y)
220 NEXT y
230 LET a(x, n) = 1
240 LET a(x, m) = u
250 INPUT "OK ? (s/n) "; a$
260 IF a$ = "n" OR a$ = "N" THEN LET x = x - 1
280 REM Resolução do sistema
290 REM Marcha directa
300 REM
310 FOR x=2 TO n+1
320 LET a(1, x) = a(1, x)/a(1, 1)
330 NEXT x
340 REM
350 FOR x = 2 TO n
360 FOR y = 2 TO x
370 LET s = 0
380 FOR k = 1 TO y-1
390 LET s = s + a(x, k) * a(k, y)
400 NEXT k
410 LET a(x, y) = a(x, y) - s
420 NEXT y
430 IF ABS a(x, x) < 1E-7 THEN PRINT "HA UMA INFINIDADE DE SOLUÇÕES" GO TO 40
440 FOR y = x+1 TO n
450 LET s = 0
460 FOR k = 1 TO x-1
470 LET s = s + a(x, k) * a(k, y)
```

>>>

>>>

```

480 NEXT k
490 LET a(x,y) = (a(x,y) - s) / a(x,x)
500 NEXT y
510 LET s = 0
520 FOR k = 1 TO x - 1
530 LET s = s + a(x,k) * a(k,m)
540 NEXT k
550 LET a(x,m) = (a(x,m) - s) / a(x,x)
560 NEXT x
570 REM
580 REM    Marcha inversa
590 REM
600 FOR x = n - 1 TO 1 STEP - 1
610 LET s = 0
620 FOR y = x + 1 TO n
630 LET s = s + a(x,y) * a(y,m)
640 NEXT y
650 LET a(x,m) = a(x,m) - s

```

```

660 NEXT x
670 REM
680 REM    Output
690 REM
700 PRINT
710 PRINT " Os coeficientes do Polinómio são "
720 PRINT
730 LET t = 1 : LET e = 1
740 FOR x = 1 TO n
750 IF a(x,m) = 0 AND e THEN GO TO 790
760 LET e = 0
770 PRINT " a( "; t; ") = "; a(x,m)
780 LET t = t + 1
790 NEXT x
800 PRINT
810 GO TO 40

```

João Fraga

Caro Leitor:

VEM AÍ O « CLUBE DOS LEITORES »

uma forma « simpática » de retribuir o apoio que nos têm dado.

Não perca o próximo número...
até lá...

DIVULGUE «RS232» !!!

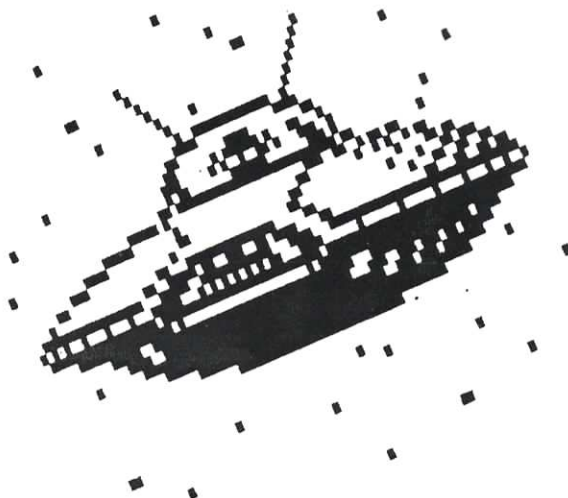


Se nos permite um conselho...
Faça JÁ a sua assinatura!!!

A GUERRA DOS MUNDOS

Para computadores MSX

Por: OSVALDO DUARTE



- * Nível de compreensão : Médio
- * Tipo de jogo: Agilidade
- * Dificuldade: Média

O JOGO

A cidade está a ser destruída pelos OVNIS com bombas de foguetões... mas tu podes impedir a destruição total da cidade com a tua habilidade no manejo da arma terrestre de defesa.

Só terás de acertar o alvo!!!

Para gravares o jogo em cassete, basta digitares:

CSAVE"GUERR"

Para gravares em diskette:

SAVE"GUERR"

Como jogar:

Digite RUN e pressione RETURN ou simplesmente pressione F5. O ecran inicial do jogo apresenta as seguintes mensagens:

"Objectivo: New York"

"Mova a arma com as teclas de cursor ou joystick"

"Pressione barra de espaços para disparar"

No mesmo ecran podem-se ver os pontos que cada elemento inimigo representa na "guerra dos Mundos". Para iniciar pressione qualquer tecla.

No campo de batalha vemos a cidade de Nova York sendo bombardeada pelos discos voadores. No canto superior esquerdo aparece "RECORD:50000", mostrando a pontuação actual do jogador que está combatendo.

Utilizando as teclas do Cursor, ou o joystick, podes movimentar a arma de defesa e tentar destruir os OVNIS e as suas bombas de foguetões.

À medida que o tempo passa os discos podem destruir a cidade; quando ela fôr totalmente aniquilada o jogo será reiniciado.

Se superaste a marca dos 50.000 pontos, o teu record será colocado no canto superior do ecran.

Para interromper o jogo a qualquer momento, pressiona CTRL + STOP.

NO PRÓXIMO NÚMERO: GRÁFICOS & SOM PSG

Este tema, por ser extenso, será publicado em números consecutivos. NÃO PERCA !!!

```
10 REM -- GUERRA DOS MUNDOS
20 REM OSVALDOS.C. DUARTE
30 COLOR 1,0,4
40 SCREEN 1,2,0
50 CLEAR 1000: LOCATE 10,10:PRINT "AGUARDE"
60 DEFSNG A
70 DEFINT B - R, T - Z
80 DEFSTR S
90 KEY OFF
100 SPRITE OFF
110 DIM SC (7), ST (8)
120 AH=50000
130 GOSUB 2590
140 SPRITE$ (10) =S1
150 SPRITE$ (11) =S2
160 REM OSVALDO DUARTE
170 REM URBISOL, RUA F, LOTE 60, 1ºDt
180 REM 2450 NAZARÉ
190 FOR I=0 TO 9
200 PUT SPRITE I, (255, 192), 0, I
210 NEXT I
220 CLS
230 S=" OBJECTIVO: NEW YORK"
240 PRINTS
250 S="-----"
260 PRINTS
270 PRINT
280 PRINT
290 S="MOVA ARMA COM AS TECLAS"
300 PRINTS
310 S="DE CURSOR OU JOYSTICK"
320 PRINTS
330 PRINT
340 S="PRESSIONE A BARRA DE ESPAÇOS PARA DISPARAR"
350 PRINTS
360 PRINT
370 PRINT
380 PUTSPRITE 10, (40, 78), 3, 10
390 S=" PONTOS 1000"
400 PRINTS
410 PRINT
420 PRINT
430 PUT SPRITE 11, (40, 102), 5, 11
440 PRINTS
450 PRINT
460 PRINT
```

>>>>

.....

>>>>

```
470 PUT SPRITE8 , 8(40 , 126) , 9 , 8
480 S="          PONTOS 10000"
490 PRINTS
500 PRINT
510 PRINT
520 PRINT
530 PRINT
540 S="PRESSIONE QUALQUER TECLA"
550 PRINTS;
560 S=INPUT$(1)
570 PUTSPRITE8 , (40 , 208) , 0 , 8
580 PUT SPRITE 10 , (40 , 208) , 0 , 10
590 CLS
600 REM BLA, BLA, BLA, BLA
610 REM BLA, BLA, BLA, BLA
620 REM E AINDA MAIS BLA, BLA, BLA
630 CLS
640 SOUND 7, &B10111000
650 LOCATE 0, 24
660 FOR I=0 TO 7
670 PRINTSC(I)
680 NEXT I
690 FOR I=0 TO 6 STEP 6
700 FOR J=0 TO 1
710 LOCATE6+I, 2+J+I
720 FORK=232TO238
730 PRINTCHR$(K+7*J);
740 NEXTK, J, I
750 LOCATE0, 0
760 PRINT"RECORD:";
770 PRINTUSING"#####";AH
780 AP=0
790 CC=129
800 REM
810 REM
820 REM
830 SPRITE$(4)=ST(4)
840 XS=128
850 YS=143
860 FOR I=0 TO 2
870 J=I*16
880 K=143+J
890 PUTSPRITEI, (128, K), 14, I
900 PUTSPRITE4, (123, 139), 6, 4
910 NEXT
920 REM
930 REM
940 REM
950 CL=1
960 OS=-4
970 LOCATE 15,0
980 PRINT"PONTOS:";LOCATE22, 0
990 PRINTUSING"#####";AP
1000 S=SPRITE$(7)
1010 IF S=S1 THEN S=S2ELSE S=S1
1020 SPRITE$(7)=S
1030 XI=255
1040 YI=16
1050 CL=CL+2
1060 IFCL > 9THENCL=3
1070 REM
1080 REM
1090 REM
```

```
1100 XI=XI+OS
1110 I=OS
1120 IF XI < -15 THEOS= -OS
1130 IF XI > 255-OS THEN OS= -OS
1140 IF OS < > I THEN YI=YI+8
1150 PUTSPRITE7, (XI, YI), CL, 7
1160 IF YI > 182 THEN 2470
1170 IF YI < 112THEN1300
1180 I= (YIAND248) / 8*32+32
1190 I=I+ (XIAND248) / 8
1200 I=&H1800+I
1210 IFVPEEK (I) =32THEN1250
1220 VPOKEI, 32
1230 CC=CC-1
1240 IFCC=0THEN2470
1250 I=I+3
1260 IFVPEEK (I)=32THE1300
1270 VPOKEI, 32
1280 CC=CC-1
1290 IFCC=0THEN2470
1300 IFBTHEN1400
1310 IFXI < 40RXI > 220THE1590
1320 R=RND (-TIME)* 4
1330 IFRTHE1590
1340 '
1350 '
1360 '
1370 B=1
1380 XB=XI+8
1390 YB=YI+8
1400 IFB > 191 THENB=0
1420 PUTSPRITE8, (XB, YB), CL, 8
1430 I= (XB+5AND248) / 8
1440 J= (YB+4AND248) / 8*32+I
1450 J=&H1800+J
1460 K=VPEEK (J)
1470 IFK < 2240ORK > 227THEN1590
1480 VPOKEJ, 32
1490 PUTSPRITE8, (XB, 192), CL, 8
1500 PUTSPRITE9, (XB-3, YB-3), 1, 9
1510 GOSUB3150
1520 YB=192
1530 CC=CC-1
1540 IF CCTHEN1410
1550 GOTO 2470
1560 '
1570 '
1580 '
1590 FORI =0 TO2
1600 J=STICK (I)
1610 IFJTHENI=2
1620 S=INKEY$
1630 NEXTI
1640 T=0
1650 '
1660 '
1670 '
1680 XS=XS+(2ANDXS < 136ANDJ=3)
1690 XS=XS- (2ANDXS > 120ANDJ=7)
1700 SPRITE$(4)=ST ((XS - 120) / 2)
1710 PUTSPRITE4, (123, 139), 6, 4
1720 YS=143 + ABS (XS-128)
1730 IFFTHEN1920
```

>>>>



Commodore

SOFTCLUB



Commodore

Últimas novidades
em Software Amiga
e compatíveis

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

Últimas novidades
em software C-64
e ST

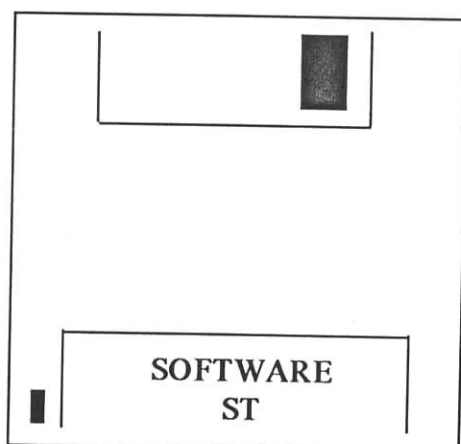
MONITORES : COMMODORE; PHILIPS; NEC
IMPRESSORAS: EPSON; NEC

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

(Enviamos Software à cobrança)

Centro Comercial City - Loja 18 - 2º Piso * R.Tomás Ribeiro, 34 A/B 1000 Lisboa -Tel 352 84 52

MALHUS Informática



ATARI ST E (UK Version)

Na compra de um ATARI ST oferecemos software !!!

Apresente-nos o seu problema !
CONSULTE - NOS !!!

Outras marcas:

AMSTRAD - COMMODORE - EPSON - HYUNDAI - PHILIPS - SCHNEIDER - SINCLAIR

Uma vasta gama de periféricos profissionais !
Serviços de assistência técnica.

R. Luis de Camões, 35-B 1300 Lisboa Tel:363 78 64 Fax-641910
R. Joaquim Paço D'Arcos, 9-A 1500 Lisboa Tel: 715 3159 Fax-7150770

.....

>>>>

```
1740 '
1750 '
1760 '
1770 FOR I=0TO2
178 T=STRIG (I)
1790 IFTHENI=2
1800 S=INKEY$
1810 NEXTI
1820 IFT=0THE1970
1830 SOUND0 , 100
1840 SOUND12 , 20
1850 SOUND13 , 3
1860 H=XS-128
1870 V= -(8-ABS (H) )
1880 F=1
1890 '
1900 '
1910 '
1920 I=X > 0ANDX < 255ANDY > YI
1930 IFITHEN1990
1940 F=0
1950 H=0
1960 V=0
1970 X=XS - 5
1980 Y=YS - 13
1990 X=X + H
2000 Y=Y + V
2010 PUTSPRITE6 , (X , Y) , 15 , 6
2020 GOSUB 2100
2030 IFT=0THEN1100
2040 SOUND0 , 0
2050 GOSUB3380
2060 GOTO1100
2070 '
2080 '
2090 '
2100 IFF=0THENRETURN
2110 I=ABS (Y - YI)
2120 J=ABS (X - XI)
2130 K=1
2140 IFI < 5ANDJ < 8THEN2190
2150 I=ABS (Y - YB)
2160 J=ABS (X - XB)
2170 IFI > 8ORJ > 4THENRETURN
2180 K=0
2190 PUTSPRITE6 , (XS , YS) , 15 , 6
2200 F=0
2210 H=0
2220 V=0
2230 X=XS
2240 Y=YS
2250 IFKTHEN2370
2260 PUTSPRITE8 , (XB , 192) , CL , 8
2270 PUTSPRITE9 , (XB - 3 , YB - 3) , CL , 9
2280 YB=192
2290 GOSUB3150
2300 B=0
2310 AP=AP + 10000
2320 IFAP > AHTHENAH=AP
2330 LOCATE22 , 0
2340 PINTUSING"#####"; AP
2350 GOSUB3260
2360 RETURN
```

```
2370 PUTSPRITE7 , (255 , 16) , CL , 7
2380 PUTSPRITE9 , (XI , YI - 4) , CL , 9
2390 GOSUB3150
2400 AP=AP + 1000
2410 IFAP > AHTHENAH=AP
2420 GOSUB3260
2430 RETURN960
2440 '
2450 '
2460 '
2470 BEEP
2480 FORI=0TO10
2490 VDP (7)=15
2500 FORJ=0TO100
2510 NEXTJ
2520 VDP (7)=4
2530 FORJ=0TO100
2540 NEXTJ , I
2550 GOTO190
2560 '
2570 '
2580 '
2590 RESTORE
2600 FORI=0TO31
2610 READJ
2620 VPOKE1792+I , J
2630 NEXT I
2640 VPOKE8220 , 177
2650 '
2660 '
2670 '
2680 FOR J=0TO111
2690 READJ
2700 VPOKE1856 + I , J
2710 NEXTI
2720 VPOKE8221 , 240
2730 VPOKE8222 , 240
2740 '
2750 '
2760 '
2770 FOR I=0TO7
2780 FORJ=0TO27
2790 READK
2800 R=RND (-TIME) * 4
2810 K=32OR224 + RAND - K
2820 SC (I) =SC (I) + CHR$ (K)
2830 NEXTJ , I
2840 GOTO2940
2850 '
2860 '
2870 '
2880 SP=" "
2890 FORJ=0TO31
2900 READS
2910 SP=SP + CHR$ (VAL ("&H" + S) )
2920 NEXTJ
2930 RETURN
2940 FORI=0TO2
2950 GOSUB2880
2960 SPRITE$ (I) = SP
2970 NEXTI
2980 GOSUB2880
2990 S1 = SP
```

>>>>

.....

.....
>>>>

```
3000 GOSUB2880
3010 S2=SP
3020 FORI=6TO9
3030 IFI=7THEN3060
3040 GOSUB2880
3050 SPRITE$(I)=SP
3060 NEXTI
3070 FORI=0TO8
3080 GOSUB2880
3090 ST(I)=SP
3100 NEXTI
3110 GOTO3260
3120 '
3130 '
3140 '
3150 SOUND0,0
3160 SOUND3,0
3170 SOUN7,&B10110000
3180 SOUND12,50
3190 SOUND13,3
3200 FORI=0TO500
3210 NEXTI
3220 PUTSPRITE9,(255,208),1,9
3230 '
3240 '
3250 '
3260 SOUND0,0
3270 SOUND1,0
3280 SOUND2,0
3290 SOUND3,1
3300 SOUND4,0
3310 SOUND5,0
3320 SOUND6,255
3330 SOUND7,&B10110000
3340 SOUND8,16
3350 SOUND9,16
3360 SOUND10,0
3370 SOUND11,0
3380 SOUND12,8
3390 SOUND13,14
3400 RETURN
3410 '
3420 '
3430 '
3440 DATA0,96,96,0,0,0,0,0
3450 DATA0,6,6,0,0,0,0,0
3460 DATA0,0,0,0,0,96,96,0
3470 DATA0,0,0,0,0,6,6,0
3480 DATA0,0,0,0,0,0,3,15
3490 DATA0,0,0,3,15,15,247,251
3500 DATA0,0,62,255,255,255,255
3510 DATA255,15,255,127,191,223
3520 DATA223,223,188,224,254
3530 DATA255,255,225,255,255,15
3540 DATA0,0,0,128,240,63,255
3550 DATA255,0,0,0,0,0,192
3560 DATA224,31,63,63,63,31,15
3570 DATA3,0,255,254,254,253
3580 DATA251,247,129,0,255,255
3590 DATA255,255,255,254,240,0
3600 DATA251,247,215,185,127
3610 DATA255,31,3,247,241,237
3620 DATA251,255,255,255,248
```

```
3630 DATA223,175,247,247,247
3640 DATA227,128,0,240,248
3650 DATA248,248,224,128,0,0
3660 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1
3670 DATA0,0,1,0,1,0,0,0,0,0,0
3680 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
3690 DATA0,0,1,0,0,1,0,1,1,0,1
3700 DATA0,0,1,0,1,0,0,0,0,0,0
3710 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,0
3720 DATA1,0,1,1,1,1,0,0,1,0,1
3730 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
3740 DATA0,1,0,1,1,1,1,0,1,1,1
3750 DATA1,1,0,1,1,1,0,1,0,0,0
3760 DATA0,0,0,0,0,1,0,1,1,1,1
3770 DATA1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
3780 DATA1,1,1,0,1,0,0,0,0,0,0
3790 DATA1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
3800 DATA1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
3810 DATA1,0,0,0,1,0,1,1,1,1,1
3820 DATA1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
3830 DATA1,1,1,1,1,1,1,0,1,1,1
3840 DATA1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
3850 DATA1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
3860 DATA1,1,1,1
3870 DATA0,0,0,0,30,30,30,30
3880 DATA30,30,32,7f,73,73,73,73
3890 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
3900 DATA0,80,a0,f8,e0,e0,e0,c0
3910 DATA7f,3f,1f,3f,3f,3f,1f,1f
3920 DATA1f,3f,3f,3f,1f,1f,1f,1f
3930 DATAe0,e0,f0,fc,fe,fe,fc,f8
3940 DATAf0,f0,f0,f0,f0,f0,f0,f0
3950 DATA1f,1f,1f,3f,3f,3f,3f,3f
3960 DATA3f,3f,3f,7f,7f,7f,3f,3f
3970 DATAf0,f0,f0,80,80,80,0,0
3980 DATA0,80,80,fc,fe,ff,ff,fe
3990 DATA3,7,1f,7f,b6,7f,1f,7
4000 DATA3,0,0,0,0,0,0,0
4010 DATA80,c0,f0,fc,da,fc,f0,c0
4020 DATA80,0,0,0,0,0,0,0
4030 DATA7,7,f,1f,35,7f,ff,f
4040 DATAf,0,0,0,0,0,0,0
4050 DATAc0,c0,e0,f0,58,fc,fe,e0
4060 DATAe0,0,0,0,0,0,0,0
4070 DATA0,0,0,0,0,0,0,1
4080 DATA1,0,0,0,0,0,0,0
4090 DATA0,0,0,0,0,0,0,80
4100 DATA80,0,0,0,0,0,0,0
4110 DATA80,40,21,1e,1e,1e,1e,21
4120 DATA40,80,0,0,0,0,0,0
4130 DATA40,80,0,0,0,0,0,0
4140 DATA80,40,0,0,0,0,0,0
4150 DATA0,b,14,1d,2a,35,52,35
4160 DATA34,4a,55,38,17,9,6,0
4170 DATA80,e8,14,d2,2f,33,3d,a5
4180 DATAf7,47,8b,f3,95,2e,f0,0
4190 DATA0,0,0,0,10,78,7f,7f
4200 DATA78,10,0,0,0,0,0,0
4210 DATA0,0,0,0,0,0,e0,e0
4220 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
4230 DATA0,0,0,0,8,1c,3e,7f
4240 DATA73,0,0,0,0,0,0,0
4250 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
```

>>>>

4260 DATA c0,c0,0,0,0,0,0,0
 4270 DATA 0,0,0,6,e,1e,1f,3
 4280 DATA 1,0,0,0,0,0,0,0
 4290 DATA 0,0,0,0,0,0,0,80
 4300 DATA c0,c0,0,0,0,0,0,0
 4310 DATA 0,0,f,7,f,3,3,1
 4320 DATA 1,0,0,0,0,0,0,0
 4330 DATA 0,0,0,80,c0,0,0,80
 4340 DATA 80,c0,0,0,0,0,0,0
 4350 DATA 3,3,7,1,1,1,1,1
 4360 DATA 1,1,0,0,0,0,0,0
 4370 DATA c0,c0,e0,80,80,80,80,80
 4380 DATA 80,80,0,0,0,0,0,0
 4390 DATA 0,0,0,1,3,0,0,1
 4400 DATA 1,3,0,0,0,0,0,0
 4410 DATA 0,0,f0,e0,f0,c0,c0,80
 4420 DATA 80,0,0,0,0,0,0,0
 4430 DATA 0,0,0,0,0,0,0,1
 4440 DATA 3,3,0,0,0,0,0,0
 4450 DATA 0,0,0,60,70,78,78,c0
 4460 DATA 80,0,0,0,0,0,0,0
 4470 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
 4480 DATA 3,3,0,0,0,0,0,0
 4490 DATA 0,0,0,0,10,38,7c,fe
 4500 DATA ce,0,0,0,0,0,0,0
 4510 DATA 0,0,0,0,0,0,7,7
 4520 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
 4530 DATA 0,0,0,0,8,1e,fe,fe
 4540 DATA 1e,8,0,0,0,0,0,0



DIVIRTAM-SE !!!

Até ao próximo número, com o tema Gráficos & Som !

BILHETE POSTAL



REMETENTE

RS 232
 CA da Palma de Bako, 15 - cv DLS
 1600 LISBOA

ENDEREÇO

AOS AMIGOS
LEITORES DA «RS232»
CONTINENTE E ILHAS;
ANGOLA E MOÇAMBIQUE.



O próximo número vai ser uma « Bomba » !!!
Reservem-no JÁ !!! OK ?

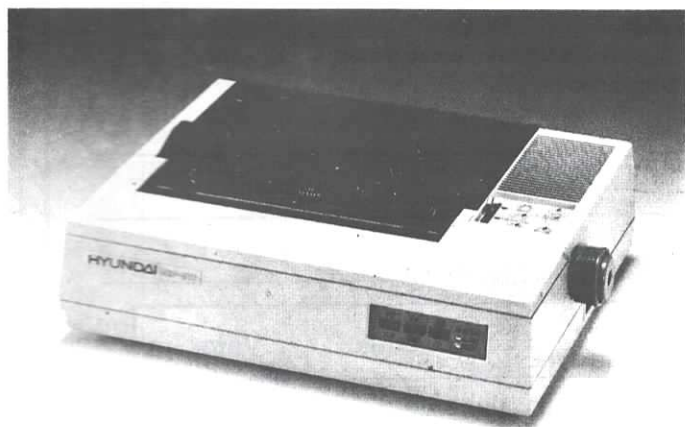
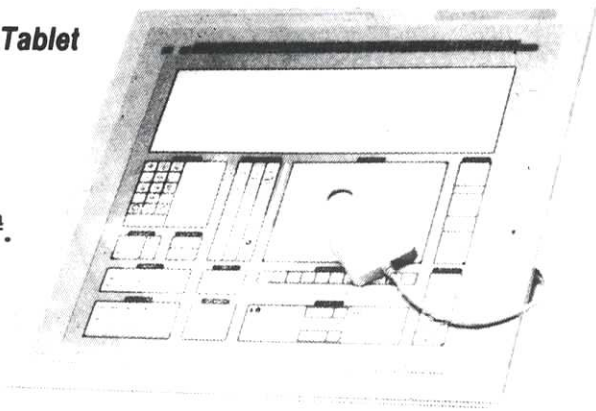
Os Prémios do nosso 1º Concurso de Software

1º PRÉMIO -

Graphics Tablet

Atribuído por :

RENA-Serviços de Informática, Ld^ª.



2º PRÉMIO -

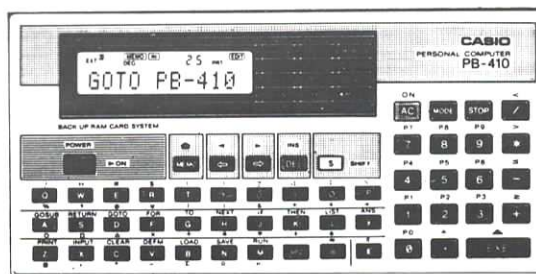
Atribuído por:

AGRIMPOR, Ld^ª.

3º PRÉMIO

Atribuído por:

BELTRÃO COELHO, Ld^ª.



PB-410 + FA-3 + FP-12

Não necessita recortar qualquer Cupão !!!

Bastará uma fotocópia ou, simplesmente, uma carta com os elementos solicitados !

CUPÃO DE ASSINATURA

Assinaturas: Continente e Ilhas - 6 n^ºs = 1.800\$00 ; 11 n^ºs = 3.000\$00

Estrangeiro - 6 n^ºs = 3.600\$00 ; 11 n^ºs = 6.000\$00

Desejo assinar a revista "RS232-Informática" por um período correspondente a: _____ números. A iniciar no N^º _____

Nome _____

Morada _____

Localidade _____ Cód.Postal _____

Junto envio Cheque N^º _____ Vale Postal N^º _____

CUPÃO DE PEDIDOS

Em relação a software, só serão satisfeitos os pedidos cujos títulos constem das listas.

No que respeita à Secção "Biblioteca", poderá acontecer que alguns dos títulos se encontrem "Esgotados" face ao número limitado de Importação e haja alteração de preços sem aviso prévio.

Nome _____

Morada _____

Localidade _____ Cód. Postal _____

Designação	Título	Código	Valor

COMPUTADOR _____

Valor \$

JUNTO ENVIO CHEQUE N^º _____ VALE POSTAL N^º _____

Portes 200\$00

Total \$

NOTA: Em virtude de um número significativo de encomendas, enviadas "À cobrança", não terem sido levantadas pelos seus destinatários, com prejuízo para "RS232", anulámos esta modalidade. No caso de não nos ser possível satisfazer a totalidade do seu pedido, remeteremos a a quantia em excesso.

"RS232-Informática" declina qualquer responsabilidade sobre a qualidade de gravação dos jogos enviados.

Quando se verifique qualquer anomalia na sua gravação, procederemos à sua troca sem mais encargos.

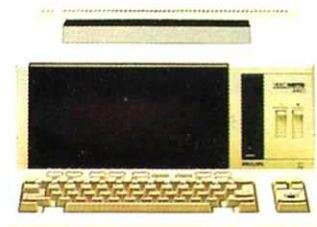
INFORPOR'90

25 A 28 DE OUTUBRO PALÁCIO DE CRISTAL PORTO

EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL
DE INFORMÁTICA
E TECNOLOGIAS
DE INFORMAÇÃO

PARA MAIS INFORMAÇÕES

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



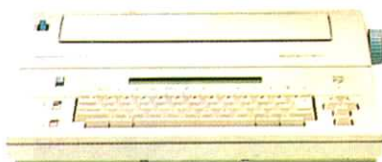
CHAI
INFORMÁTICA



CHAI 01
C.C.S.JOÃO DE DEUS - Lj 428 **LOJA**
Tel: 01 - 77 94 52 LISBOA



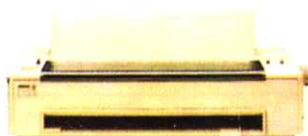
CHAI 02
R. DA MADALENA, 138 / 144 **ARMAZÉM**
Tel: 01 - 86 64 41 LISBOA



CHAI 03
R.DA MADALENA, 124 **SEDE**
Tel: 01 - 86 39 50



RDS - NETBIT
C.C.OLAIAS - Lj 103 **PROJECTOS**
Tel: 01 - 89 55 93



► **Tecnologias de Informação**
Compatíveis Consigo

DISTRIBUIDOR
AUTORIZADO

