

# MSX micro

Use e Abuse do

# WORDSTAR



negativo. De contrário, a quem o alternador das baterias, é só dar a o motor funcionando. Basta andar alguns para que a bateria se r



estruturas de serviço este sistema estrutu

43.560,00  
29.700,00  
11.880,00  
1.880,00  
10.880,00  
10.880,00  
8.910,00  
7.920,00  
9.900,00  
12.520,00

proprios fil  
ponto de bal  
ativa privada  
co foi sancio  
as parcelinh



No mundo do Turbo-Pascal

PROGRAMAS:  
Smuggle  
Rotulador de Fitas



figura futurista e sistemático  
lizar que Arkison distribua o  
de Robertson, mas agora o ar  
na problemática do mercado  
pormenorizada, apresenta  
decorre em sector de aquisição  
valores de entre 10 e 150 mil



KNIGHT TIME  
o supergame do mês

# TERMINAL CIBERTRON

*A Interface  
RS232/TERMINAL  
acoplada a um  
microcomputador  
MSX possibilita a  
emulação do terminal  
VT52, VIDEOTEXTO e  
CIRANDAÓ/RENPAQ.  
É compatível com o  
PC MOS, MULTILINK,  
PICK, NET MB, LZ e  
MUMPS além de PCL*



*A RS232/TERMINAL é compatível com o  
EXPERT, HOT BIT e MSX 2 SONY. Diversos  
periféricos como LECTOR DE CÓDIGO DE  
BARRA BCR-MSX da XPTO, 80 colunas  
(SHARP e MICROSOL), EXPANSOR DE SLOT  
(TACTO e NEOS), Acionadores de Disco e  
outros podem trabalhar em conjunto com a  
RS232/TERMINAL.*

*Um PC (XT, 286 ou 386) com um sistema  
operacional multiusuário pode estar conectado  
a vários TERMINAIS MSX. Programas como o  
MS-WORD, LOTUS 1 2 3, DBASE III,  
PARADOX e outros podem ser utilizados nos  
TERMINAIS MSX.*

*Aos usuários de MSX que desejam trocar  
programas e arquivos com outro computador  
podem fazê-lo através dos comandos que foram  
incorporados em BASIC para tratamento de  
arquivo.*

*A interface  
RS232/TERMINAL é  
totalmente configurável  
por SOFTWARE e  
pode ser conectado a um  
MODEM.*



**Informações podem ser obtidas pelo  
telefone (011) 298-8331**

  
**CIBERTRON**  
eletrônica ltda.

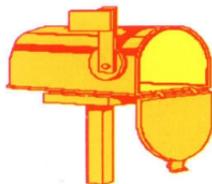
**Rua Conselheiro Saraiva, 838 - Santana  
CEP 02037 - São Paulo - Capital.**

# Menu

- 19 Viaje no tempo com o fascinante Knight Time
- 23 Instale o Wordstar no seu MSX
- 27 Programas:  
Smuggler  
Rotulador de fitas
- 37 Seção Game Lançamento:  
• Nemesis 2 •  
• Titanic • Chicagos'30 •



## 12 O MSX trabalhando com o Turbo-Pascal



Em cima da Hora	5
MSX Club	7
MSX Educacional	10
Livros	17
Quebra Cabeça	31
Dicas	34
Parada de Sucessos	36

### Fonte Editorial e de Comunicação

Rua Monsenhor Passalacqua, 30  
01323 - Bela Vista - São Paulo - SP  
Tel (011) 269-6723



Revista Mensal de Informática  
Ano III Número 20

#### Editores

Alvaro A. L. Domingues  
Mário Batista Câmara Filho  
Perluigi Piazzzi

#### Colaboradores

Roberto Watanabe  
Alexandre Fejes Nelo  
Darci Marcondes Filho  
Eduardo Henrique Marcondes  
Aldo Barducco Jr.  
Renato da Silva Oliveira

#### Publicidade

José Carlos Roberto

#### Diretor

Rafael Sarnelli Lopes

Projeto Gráfico  
Sérgio de Garcia

Edição de Arte e Produção  
Gráfica  
C&D Produções

Composição e Arte Final  
Scritta Oficina Editorial

Fotolito  
Bikromia Fotolitos

Impressão  
Editora Santuário

Tiragem  
25.000 exemplares

Distribuição  
Francisco Chinaglia Distr. Ltda.

## Misc? o que é o Misc?

O maior e melhor Clube para usuário de MSX do Brasil.  
Uma prova desta afirmação. Seus quase seis mil associados.

O objetivo do MISC é dar ao usuário de MSX apoio de informação, de produto e de serviço.  
INFORMAÇÃO: Jornal do MISC, biblioteca, livros e revistas nacionais e importadas.

PRODUTOS: Hot Bit e Expert semi-novos com garantia, drives, monitores, TV com RGB, modems, impressoras, a mais completa softhouse para MSX.

SERVIÇOS: transformação para MSX 2.0, cartucho megaram, assistência técnica.

Associe-se ao MISC. Pague uma taxa única de NCz\$ 15,00 (até 30/05) em cheque nominal a EMBASS EDITORA LTDA. ou através de depósito no BRADESCO na Ag. 0108 conta nº 141.184-5. Escolha sua coleção brinde de jogos em fitas K-7 ou disco 5 1/4.

MISC-A solução definitiva para o usuário MSX.

PEÇA CATÁLOGO GRÁTIS



Rua Xavier de Toledo, 210 - Cj. 23 - 01048 - São Paulo - SP - Fones: (011) 36-3226 e 34-8391.



# NOSSA REVISTA VOCÊ

## NÃO PODE PERDER.

# MSX

Nossa revista MSX micro está cada vez melhor. E para que você não possa perdê-la, estamos oferecendo 10% de desconto no caso de você adquiri-la via Vale Postal. O preço atual da assinatura por 12 edições é de NCz\$ 26,40. Via Vale Postal ela sai para você por NCz\$ 21,60.

Um detalhe: a data limite para postagem, aproveitando a promoção, é dia **30 de maio de 1989**. E, muito importante, não esqueça de remeter junto com o Vale Postal o cupom abaixo, ou cópia dele. Aproveite! Faça já a sua assinatura e fique por dentro de tudo sobre seu MSX.

Promoção válida apenas para compra via Vale Postal e postagem até 30 de maio de 1989.

**SIM! QUERO RECEBER EM CASA MINHA REVISTA MSX MICRO.**

NOME \_\_\_\_\_ ENDEREÇO \_\_\_\_\_ EST \_\_\_\_\_  
TEL \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_ CIDADE \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_\_  
CGC/CPF \_\_\_\_\_ ASSINATURA \_\_\_\_\_

ATENÇÃO: Promoção válida somente para postagem até 30 de maio de 1989. Este cartão não pode ser utilizado por terceiros para coleta de assinatura. Válido se postado diretamente pelo assinante.



## EM CIMA DA HORA

### Cruzada contra a pirataria

A ABES (Associação Brasileira de Empresas de Software), está em campanha contra a pirataria. Baseada no fato de que "copiar é crime", conforme afirma a nossa lei de software, a ABES busca conscientizar primeiro o produtor honesto de software de que ele conta com a associação como aglutinadora de esforços e que é necessário que se lute.

O segundo alvo é o "pirata" em potencial, ou o já estabelecido. Ele será informado dos riscos que está correndo e de que os canhões estão voltados em sua direção.

E os riscos são altos: até 4 anos de detenção, busca e apreensão de cópias, e multa equivalente ao número de cópias vendidas ou duas mil cópias, quando não se puder comprovar a quantidade de cópias vendidas.

Para maiores informações, procure a ABES:  
Rua Barão de Itapetininga, 255  
7º andar - Conjunto 709  
tel: (011) 259-0765  
01042 - São Paulo

### Novas ferramentas para o dBase e o Supercalc

A partir de fevereiro, as versões do dBase II Plus e do Supercalc2 comercializados pela Practica (ex-Princessware) virão acompanhadas por um pacote de ferramentas complementares.

O dBaseII Tools Kit (10 rotinas de tratamento de datas, matemática e outros), para o dBaseII, e o Bargraph (gerador de gráfico de barra) para o Supercalc2.

Somente os usuários do produto original (não-pirataado) e cadastrados terão direito à atualização gratuita.

Além disso, a Practica, aproveitando-se de sua experiência no suporte ao dBase II e ao SuperCalc2, está implantando cursos para capacitar o usuário de MSX a tirar pleno proveito de sua máquina.

Para maiores informações, telefone para: (011) 549-0545.

### Cursos Secta

Anote as datas dos novos cursos da Secta:  
Introdução à micro-informática: 18/4 das 19:00 às 22:15;  
BASIC II: 12/4 das 14:00 às 17:15;  
e dBase II: 24/4 das 19:00 às 22:15.

### Fluxo de Caixa: um aplicativo profissional para MSX

Quem quer que tenha um negócio, por menor que seja, tem que saber qual a quantidade de dinheiro que entra e qual a que sai, por que, para que e quando.

Isso normalmente é conhecido como "Fluxo de Caixa". A XSW desenvolveu (mesmo!) um programa que cuida (omo não podia deixar de ser, o programa chama-se Fluxo de Caixa): armazena em disco um arquivo de lançamentos de contas a pagar ou a receber e permite a previsão de fluxo de caixa para 60 dias. O programa possui três opções de consulta, sendo duas com saída operacional para impressora na forma de relatórios.

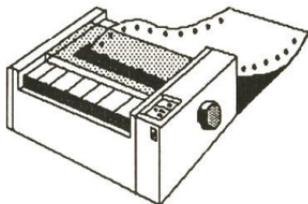


### Racidata: atendendo ao pequeno usuário

A Racidata está dedicando uma série de produtos ao pequeno usuário de informática. Trata-se de 4 impressoras e um drive de 5/1/4.

As impressoras ITA II, Carla II, Perla e ITA-Braille são caracterizadas por sua boa performance e seu preço acessível. Cabe destaque à impressora ITA-Braille, a primeira impressora comercial para deficientes visuais.

Para o usuário de MSX existe um kit especial composto por uma impressora, um drive com fonte de alimentação e interface e mais um software criado pelo Setor de Projetos Especiais da Racidata. O endereço da Racidata é Rua André Leão, 210 04762 - São Paulo tel: 523-0566



## XPTO e a leitadora de códigos de barras

A empresa paulista XPTO lançou recentemente no mercado uma leitadora/decodificadora de códigos de barras para microcomputadores das linhas MSX.

O produto é composto de uma unidade de leitadora em forma de caneta, onde fica um sensor, e de uma interface com software residente, permitindo a leitura de diversos padrões de códigos de barras.

O código de barras vem sendo utilizado em várias aplicações nas áreas de automação comercial e industrial.

A principal característica da leitadora é a sua grande facilidade de uso e operação, sendo utilizada em tarefas que necessitam de rapidez na entrada de dados com alto grau de confiabilidade.

A leitadora/decodificadora vem acompanhada de um manual completo e objetivo e tem garantia de um ano.

Outras informações podem ser obtidas pelo telefone (011) 531-1811.



# Write Now Yeah!

**Sputnik Soft Club**  
Rua Teixeira da Silva, 370 Apto 7-A  
São Paulo-SP  
fone: 288-8045 (Marcelo)  
Área de interesse: troca de programas

**Anderson A. Bertanha**  
Rua Cel. Antonio V. Rodrigues, 60  
18150 Araçoiaba da Serra - SP  
Área de Interesse: LOGO, Pascal, dBase II

**Adriano Fogaça D'Elboux**  
R. Bahia, 199  
Bairro Brasília  
13300 - Itu - SP

**Marcel Ailton de Queiroz Tini**  
Rua Frank Martin, 82  
04774 São Paulo - SP  
Área de interesse: Troca de Programas e informações sobre o MSX 2.0

**Paulo Santana de Lima Vieira**  
Rua Conselheiro Otaviano, 12, Vila Isabel  
20551 Rio de Janeiro - RJ  
Área de interesse: Adventures, Turbo-Pascal, Assembly, Desktop Publishing, Pacotes gráficos, etc.  
Configuração: Expert 1.1, drive, cartão de 80 colunas, monitor e impressora.

**André Luiz Macedo Caruso**  
Caixa Postal 554  
96100 Pelotas - RS  
Área de interesse: Games. Pode informações sobre o programa Print X Press.  
Configuração: Hotbit, drive, impressora.

**Marco Antonio Gasparin**  
Rua Rolandia, 202  
86060 Londrina - PR  
Interesse: Troca de programas, esquemas eletrônicos de interfaces, etc.

**Fabrício R. Fernandes**  
Av. Pinheiro Machado, 1018, apto. 114  
Tel.: (0132) 37-1979  
Área de interesse: jogos e utilitários  
Configuração: CPU, drive, impressora

**Marcelo Alves da Silva**  
Av. Nossa Senhora do Loreto, 21  
São Paulo - SP  
Área de interesse: games e educativos  
Configuração: CPU, drive 3 1/2

**Marcelo Brito**  
R. Belfort Roxo, 372, apto. 603  
Copacabana - Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (021) 541-9757  
Configuração: Expert, Monitor, drive, impressora, gravador.  
Área de interesse: troca de dicas, programas e informações.

**Marcelo Sobrero Maciel**  
Rua Abraão Júlio Rahe, 2228  
79040 - Campo Grande - MS  
tEL: (067) 383-4934  
Configuração: Expert 1.1, drive, modem  
Área de interesse: troca de jogos e programas através de modem.

**José Maurício Machado**  
R. Professor Antônio Nascimento, 67  
Bairro De Marchi  
09820 São Bernardo do Campo  
Área de interesse: Jogos, aplicativos, utilitários e educativos.

**Marcos Donizete Moraes**  
R. Marechal Floriano Peixoto, 257  
18740 Taquarituba - SP

## EXPERT SOFTWARE EXPERT SOFTWARE EXPERT SOFTWARE EXPE

Jogos, Aplicativos e Utilitários p/ MSX.  
Disponos da melhor e mais completa linha de programas, com o menor preço do mercado.  
Programas p/ MEGARAM de 128 e 256 Kbytes.  
Aplicativos Profissionais (Folha de Pagamento, Controle de Estoque, (Contabilidade).  
Aplicativo Exclusivo (Sistema de Banco de Dados totalmente redefinível).  
Periféricos (Drive DDX, Monitor MVG, MEGARAM).

Nossos Programas Profissionais (Jogos, Aplicativos e Utilitários) são acompanhados de manual completo e detalhado.



ATENDEMOS A TODO BRASIL  
SOLICITE CATALOGO GRÁTIS



EXPERT SOFTWARE

O nome da sua próxima software.  
Rua João Franzner, 229-89250 - Jaraguá do Sul - SC

# MSX Club

## Carta aberta

da Srta. Magaly Suzana Ximenes ao Sr. Renato da Silva Oliveira e ao Sr. Nabor Rosenthal

Seus @#%\$&!'

Que história é esta? Eu nunca tomei suco de morangos silvestres com o Sr. Nabor e nem olhei as estrelas com ele e ele nem sequer é meu tipo!

Aquela estória que vocês colocaram no artigo Dinora's Game, o quebra cabeças da edição 19, não passa de mera invenção da cabeça poluída de vocês!

Eu não sou nenhuma santa, mas não sou atrevida, não nado no Rio Amazonas e, principalmente, não sou burra!

Vocês acham que eu, na flor da idade, bonita, inteligente, ia me interessar por um quarentão careca e barrigudo? Só mesmo a Dinora! (E vice versa: só o Nabor Rosenthal pra aturar aquela... aquela... sei lá o que!)

E você, Renato? Por que me aprontou uma destas? Estou magoada e chateada! Eu não tenho colaborado com você, escrevendo na minha seção elogios às suas?

Você pisou na bola! E vai ficar na geladeira por uns bons tempos!

E quanto ao Nabor e à Dinora, que ambos vão pra... pra... pro inferno!

Susy

P.S.: Um recadinho pro Álvaro: belo Editor! Você viu este disparate e deixou passar! Na certa você, diabolicamente, queria ver minha reação quando visse aquele

## Curriculum

Sou Magaly Suzana Ximenes. Estou p... devida com o pessoal daqui por causa do Renato e seu Dinora's Game da edição passada e já deu para eles conhecerem meu lado negro: sou terrível quando mexem comigo! Espero que vocês ainda gostem de mim!

&&&@#%\$ de artigo. E viu! Na certa você deve ter tido um baita trabalhão pra explicar seu olho roxo!

## O filósofo solitário

Venho de uma longa e solitária experiência com micros. Meu primeiro micro foi um TK 85 (pelo qual você nutre um certo carinho), passei por um TK 95 e agora tenho um MSX.

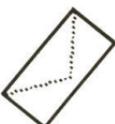
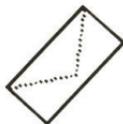
Questões inovadem... ser e me fazem perguntar... acumulei uma quantidade bem grande de programas para o TK 95, muitos deles considero gênios e não sei se existem versões destes programas para o MSX, porém ouvi dizer que existe alguma "trapizonga" que compatibiliza programas de Spectrum com o MSX. Isso é verdade? Trata-se de algum software ou alguma expansão de hardware?

Gostei muito da revista, é bem completa em relação à linha, inclusive tratando os jogos com o prestígio que merecem (é uma babaquice achar que jogos sejam "aplicações não sérias" para um computador).

Eu sou meio "bastardo" com computadores pois não fiz, não faço e não tenho a menor intenção de fazer cursos de base matemática para usar o micro. Por incrível que pareça, fiz Filosofia, gosto de arte e histórias em quadrinhos, a Metafísica etc, e por isso minha visão da Informática é um pouco diferente: Informática é Metafísica pura, não acha?

A área de gráficos e o processamento de textos é a que mais me interessa, pois eu faço um Fanzine (O Naufrago) aqui no Rio e a possibilidade de usar um programa semelhante ao News Room (do Apple) me excita. Existe algum programa similar para o MSX?

Como me informar sobre



manuais de programas? (o Mastervoice, por exemplo)

Eu tenho alguns artigos que poderiam ser interessantes como colaboração. Vocês aceitam?

Existe mesmo um digitalizador de imagens para o MSX? Nacional? Onde?

Como é a proporção de mulheres entre os usuários de computadores? Pois ainda outro dia discutia com um amigo a respeito de Mulheres & Computadores e esse amigo colocava que a mulher é "abstrata" demais para isso. Discordei, pois generalizações são forçar a barra, mas "estatisticamente" é quase real... passo a bola para você.

Aderson José S. do Rego Barros  
Rio de Janeiro - RJ

Caro Aderson, Certamente o TK 85 foi para nós um bom começo e o TK 95 era uma boa máquina. Pena que a miopia empresarial tenha praticamente matado uma excelente máquina... Mas isso é outra história...

Eu sei que existe um software emulador para o ZX 81 (o "modelo inspirador" do TK 85) colocado no mercado pela XSW. Até aonde eu sei, é possível construir um emulador para o ZX Spectrum e até pode ser que exista algum de origem inglesa. Por outro lado, existem muitos softwares "traduzidos" para o MSX, como é o caso do Jack, the Nipper e o Tass Word.

Agora, onde raios você foi buscar a palavra "trapizonga"?

Sem dúvida, jogos são coisa séria! Preenchem uma necessidade muito humana de diversão e podem ser até educativos (às vezes melhores que pseudo programas educacionais).

Eu também sou autodidata e este é o caminho de muitos programadores profissionais. Agora, de Metafísica, eu não entendo lufas! Mas acho admirável que se dedica à Filosofia (eu até tive um

namorado que lia muito sobre isso...)



Quando ao software News Room, que eu suponho ser um desktop publishing (classe de softwares destinada à montagem de páginas para impressão, com diagramação, titulação e composição), existe um para o MSX com a mesma função: o Page Maker, colocado no mercado pela Nemesis Informática).

Eu gostaria de uma cópia do seu Fanzine...

Existe um digitalizador de imagens para o MSX. Trata-se do MSX-EYES, fabricado pela Knight Software e Sistemas.

Os manuais são um problema neste país de piratas! Sugiro que você se informe em algum clube de usuários (consulte a seção Write Now. Sugiro que envie-nos uma carta autorizando a colocar seu nome nesta seção).

Nós aceitamos colaborações, sim. Os programas, dicas, os softwares de uma linha e as respostas aos quebra-cabeças são remunerados com uma assinatura. Os artigos técnicos são remunerados em 15 OTN por lauda (página dattilograda de 30 linhas por 70 toques) efetivamente publicada.

Quando às mulheres, pelas cartas que eu recebo, elas são realmente uma diminuta minoria. Mas, uma vez eu li um artigo sobre uma experiência educacional onde um grupo de alunos formado por igual número de meninos

e meninas, com idade em torno de 10 anos. Tanto os meninos quanto as meninas tiveram aulas regulares de programação e operação de microcomputadores.

Foi observado que o desempenho e interesse pelas aulas era igual em ambos os sexos. Porém, quando os alunos tiveram liberdade de utilizar os computadores fora do horário de aulas para o que bem entendessem, os meninos se mostraram mais interessados que as meninas.

As atividades extra aulas eram, em sua maioria, jogos (lógico). Os jogos à disposição eram com temáticas tipicamente masculinas, à lá space invaders. Quando se substituiu parte dos jogos por jogos "unissex" ou com temáticas femininas, o interesse das meninas aumentou, praticamente igualando-se aos meninos!

Seu amigo parece estar enganado, apesar das estatísticas! Agora, eu quero saber dele o que é ser "abstrata demais?"

Susy

## Mulheres...

Gostaria de saber por que existem tão poucas meninas (até hoje não vi nenhuma carta de autoria de uma delas) que gostem de informática.

Gostaria de saber se a Srta. Magaly realmente existe ou é uma criação dos editores.

Tairo Gil de Castilhos  
Canela - RS

Caro Tairo

Em primeiro lugar, dê uma olhada na resposta que eu dei para o Aderson. Em segundo lugar, dê uma olhada na revista 19. Lá duas garatas, a Gislaíne e a Sílvia (esta última bem interessada em games), escreveram contando seus problemas e dando suas opiniões. E na edição 18 apareceu a Patrícia.

Complementando a resposta do Aderson, o micro está para a mulher, assim como o carro estava para a mulher a alguns anos atrás. Embora ainda existam preconceitos machistas, o número de mulheres motoristas cresceu bastante e sua eficiência no volante tem

crescido dia a dia...

Será que eu realmente existo? Hora, isto é pergunta que se faça! Se você tem acompanhado a revista desde o dia em que apareci a primeira vez, na edição 15, você sabe a resposta!

Susy

## Desafio de um leitor indignado

Fui sinceramente surpreendido ao receberimento da devolução da importância que lhes envie como pagamento antecipado pelo fornecimento do Livro Vermelho (referência M 205, constante do anúncio da revista 18 de MSX-Micro).

O assunto não resiste a qualquer análise feita por pessoas de bem que acreditam naquilo que VVSS publicam.

Senão vejamos:

O anúncio diz textualmente "CHEGOU A BIBLIOTECA MSX!"

Pela carta que recebi, ela nem bem chegou e já havia sumido! Ou, então, nem chegou!

Pelo anúncio, os Srs. oferecem livros, dão preços e instruem o leitor de como proceder para obtê-los. Tudo mentira. Os Srs. gastaram uma página inteira para ludibriar-nos!

Para os senhores, a simples devolução do dinheiro resolve todos os problemas, desde que acompanhado de algumas desculpas esfarrapadas e que não convencem! E isso porque eu sou assinante de sua revista pois se não fosse, não sei o que aconteceria!

Isso, meus amigos, para mim, quer dizer, que os Srs. não honram nem aquilo que escrevem.

Sabem qual a consequência? Naturalmente, isto não interessa, mas eu vou dizer assim mesmo: neste meio tempo o livro já aumentou de preço! (talvez por isso não me foi fornecido pelo preço fixado no anúncio).

Fiquei frustrado, pois depois de uma espera de quase um mês, recebi uma carta de 20/12 que só chegou 4/1/89, quando eu já ia telefonar para São Paulo perguntando o que teria acontecido.

Não sei se cabe alguma ação jurídica no caso mas meus amigos e mais pessoas saberão com quem estão lidando.

Acho melhor eu parar por aqui pois tenho dúvidas de que o que escrevo faça algum efeito. Gostaria de publicar isso no MSX-Club. Será que sai?

Kleber Rollin Pinheiro

Caro Kleber,  
Sai sim, como você está vendo.

Não somos covardes e nem agimos de má fé como você sugere em sua carta.

Aliás, nem precisamos dar nenhuma desculpa: como você viu o preço do livro subiu e nosso fornecedor recusou-se a dar o livro pelo preço anunciado. Nada mais normal num país que estava mergulhado numa inflação de 1000% ao ano.

Tentamos alguma negociação (daí a demora da carta) para ver se pelo menos não sofríamos um prejuízo tão grande.

O resultado negativo das negociações, nos levou a tomar esta decisão. Um prejuízo pequeno comparado com outro que seria resultante de assumirmos enviar o livro qualquer que fosse o preço.

A sua foi a única carta que recebemos com queixas deste teor. Não ligamos em responder cartas que nos chegam com queixas. Isso é natural.

Esperamos que no futuro tais fatos não tornem a se repetir e contamos com a sua compreensão, já que desta vez não a tivemos.

A diretoria

P.S. da Magaly:

Ooo, Kleber, manera! Duvidar de nossa boa fé não foi muito elegante!

Susy

## Pirataria

(...)

A lei do software, ao contrário da reserva de mercado, é correta e deve ser cumprida. Copiar programas criados por terceiros sem sua autorização e sem lhe pagar os direitos referentes ao programa é muito grave: é crime!

(...)

Apoiamos integralmente qualquer campanha que a revista MSX Micro faça, visando principalmente esclarecer ao usuário final que a cópia ilegal é algo muito sujo e incorreto.

Special Color Clube  
Franca - SP

Caros rapazes e moças do Special Color Clube

É pessoal, a lei de software está af. E nós MSXistas num mar de piratas (com poucas galeras e muitos, mas muitos mesmo barcos a remo). Será que é tão difícil procurar a Konami e tornar seu representante legal? Ou criar um jogo nacional (aliás, o principal argumento dos possíveis autores de games é que uma vez no mercado, zás, lá vem um pirata e o copia e põe seu preço lá em baixo, matando nosso herói de fome!)?

E tem até pirata que pirateia outros piratas! Pode?

Será que a pirataria desenfreada está ajudando aos usuários?



NAO! Este é o argumento mais comum dos defensores da pirataria. Que diferença existe entre importarmos um monte de programas ou copiá-los mal e porcamente? Onde está o "desenvolvimento" nacional?

Pobre de nós, usuários! Somos obrigados a engolir manuais xerocados (quando tem), fitas mal gravadas, empresas que desconhecem o produto que fabricam, jogos em inglês e espanhol (se bopear, até em japonês) e outras abobrinhas!

A iniciativa tem que partir de nós! Devemos exigir qualidade (não preço baixo, aviltante), prestigiar autores nacionais de software e apoiar empresas que batalham honestamente (ou pelo menos tentam) no meio de tanta lama!

Abraços (e beijos) aos rapazes e um aceno de mão (bem de longe) para as moças.

Susy

# DESGAILANDO

## As máquinas pensam?

Magaly Susana Ximenes

*Tenho ouvido falar muito em inteligência artificial, mas ainda não consegui entender bem que é, como usá-la, etc.. E, finalmente, será que as máquinas realmente podem pensar?*

Paulo de Carvalho Filho  
Porto Alegre-RS



Eu, particularmente, ponho muita fé na inteligência artificial, uma vez que a natural anda rareando...

Mas o que vem a ser Inteligência Artificial? Segundo vários especialistas, Inteligência Artificial é uma disciplina que visa dar aos computadores características semelhantes às encontradas no pensamento humano, empregadas na resolução de problemas.

O exemplo mais clássico é o jogo de xadrez. Este jogo, é possível, em tese, computacionalmente no sentido tradicional, isto é, fazer um programa que calcule todos os lances possíveis de um lance. Na prática isto é inviável, pois, a partir de uns poucos lances na abertura, o número de lances possíveis para um dado lance é maior que o número de prótons do Universo! E não me perguntem como é que eles calcularam isto!

Apesar disso, nós continuamos a jogar xadrez...

Então, como fazemos?

Aplicamos o que se convencionou chamar "raciocínio heurístico". Concentramos nossos esforços nos "lances relevantes", ou seja, aquilo que achamos por furo, papite, experiências pessoais anteriores, etc que é importante. Como todos nós temos um conjunto de furos, palpites e experiências pessoais diferentes, cada um de nós tem um estilo diferente.

O raciocínio heurístico é uma das principais preocupações da inteligência artificial e parece que é possível dá-lo à máquina, já que desde os primórdios da computação, existem programas jogadores de xadrez!

Uma outra forma de raciocínio humano é o raciocínio dedutivo: a partir de duas ou mais informações, deduz-se outra, logicamente dependente das anteriores.

Lá vai o exemplo mais batido do mundo:

Todos os homens são mortais.

Sócrates é homem.



Logo, Sócrates é mortal.

Esta forma de apresentar um raciocínio lógico é chamada de silogismo.

Isto é tanto verdade, que Sócrates morreu tomando cicuta... Naquele tempo, Sócrates era apenas um filósofo e não jogava futebol, nem mesmo em Atenas...

Isto é mais simples colocar no computador do que fazê-lo jogar xadrez, já que existem poucas regras, fixas e simples, estabelecidas a uns 2000 anos pelo filósofo grego Aristóteles. Parte desta lógica deu origem aos computadores convencionais e está implementada em todas as linguagens de computadores (até no tear mecânico, tipo "Jacard"); estruturas semelhantes ao IF do basic.

Se você leu a revista 17, verá um programa chamado "Gerador de Interferência". Ele faz justamente isto: a partir de um conjunto de regras e de um conjunto de fatos ele faz uma dedução (mas não verifica contradições).

Este Gerador de Interferências é uma simplificação dos geradores de interferências encontrados nos chamados "programas especialistas". Um exemplo: um programa que diagnostique uma doença a partir da informação do paciente, baseado na experiência médica de um especialista.

E, para finalizar, temos o raciocínio indutivo. Aquele que fazemos observando os fatos (isto é a base do aprendizado).

Como fazemos induções? Observando, experimentando, errando e acertando. Um exemplo: eu observo muitos cisnes e eu apenas vejo cisnes brancos. Logo todos os cisnes são brancos. Isto será verdade para mim até que eu encontre um cisne preto (até hoje, eu nunca vi um!).

Pode-se construir programas que a partir de "observações" criem regras gerais e que aprendam com a experiência. Um exemplo clássico: o computador Joshua 5 do filme "Jogos de Guerra". Ele era um computador concebido para aprender a jogar qualquer jogo, a partir da sua experiência (ganhando ou perdendo).

Será que as máquinas pensam mesmo? A resposta a esta pergunta é tanto positiva quanto negativa. Depende de como se define "pensamento". O que é pensamento?

# SEDE INFORMÁTICA

A 1ª DA REGIÃO DE CAMPINAS EM MSX

UM GRANDE ACERVO DE JOGOS PARA MSX

A ÚNICA DO INTERIOR COM CURSO DE BASIC PARA SEU MSX

ELITE - DESESPERADOS - LA HERENCIA - ARKOS 1, 2 e 3 - HUNDR - AVENGER - MASTERS OF THE UNIVERSE - PAYLOAD - BLACK PIRATE - DON QUIXOTE 1 e 2 - GAME OVER 1 e 2 - MAD MIX - ETC.

MICROS MSX/PC - IMPRESSORAS - DRIVES - MONITORES - FITA P/ IMPRESSORAS FORMULÁRIOS - DISQUETES - DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS PMSX/PC - LIVROS - LIGUE OU ESCREVA. FAÇA JÁ SEU PEDIDO E GANHE UM SUPER BRINDE FONE (0192) 71.3331 - RUA SETE DE SETEMBRO, 210 - CEP 13.270 - CAIXA POSTAL 544

# MSX

educacional

## BASIC SPOKEN ON PARLE LOGO SI PARLA FORTRAN HABLAMOS COBOL

### Curriculum

O PROF. PIERLUIGI PIAZZI *leciona desde 1961 e é atualmente Diretor Editorial da ALEPH, empresa especializada em publicações de cunho didático na área de microinformática. É membro da MENSA e INTERTEL, sociedades internacionais que se dedicam ao estudo e desenvolvimento da inteligência humana (natural).*

### Prof. Pierluigi Piazzi

Se quisermos usar microcomputadores na escola de maneira criativa, deveremos utilizar alguma linguagem de programação. Para quem não leu meus artigos anteriores a respeito do assunto quero insistir no fato de que usar micros em educação não significa, absolutamente, ensinar computação! Este, aliás, é o grande equívoco cometido pelas

escolas que quiseram implantar o uso de computadores em seus *currícula*.

Usar um micro em educação significa utilizar uma poderosíssima e versátil ferramenta para ensinar matemática, física, português, geografia e, além de todas as outras matérias tradicionais, a mais desprezada e a menos ensinada em nossa decadente escola: "inteligência"!

Para isso, porém, é necessário que os professores e os alunos saibam utilizar alguma linguagem de programação para realizar suas experiências. Desta forma, o ato de criar programas, por mais rudimentares que sejam, traz duas enormes vantagens: liberta o esquema pedagógico da escola da dependência do famigerado "software didático" (que já começa a constituir um dos maiores monumentos à incompetência humana) e traz, como mais importante sub-produto, o desenvolvimento do raciocínio (tanto do aluno, quando do professor).

O sub-produto, aliás, pode se tornar mais importante que o objetivo

EXCLUSIVO

## MSX PROJETOS

### MEGARAM

Expansão de 256 Kb para MSX 1 e MSX 2  
Utilize os programas da MSX Projetos exclusivos para a MEGARAM.

### DRIVES

5 1/4 e 3 1/2 completos com garantia.  
O melhor preço do mercado. Consulte-nos.

Al. Nhambiquaras, 2095  
Moema - CEP 04090  
São Paulo - S.P.  
Tel.: (011) 240-6720

### CONVERSÃO DE MSX 1 PARA MSX 2

Resolução de 512 x 212 pontos, 512 cores 80 colunas, 48 Kb de ROM (Basic mais poderoso).  
Ramdisk, bateria interna totalmente compatível com MSX 1 em soft e hard.

### SE VOCÊ PRECISA DE PRODUTOS PARA MSX, VOCÊ ACHA AQUI!! CONFIRA.

- FITAS DE VÍDEO MPO COM:  
**DOMINANDO O MSX e CURSO DE BASIC.**

- IMPRESSORAS.
- DISQUETES.
- MONITORES.
- dBASE II (PRÁTICA).
- SUPER CALC II (PRÁTICA).
- LIVROS DA ALEPH.

### SOFTWARE

Consulte nossa lista ou venha pessoalmente a MSX PROJETOS.  
Temos uma das maiores listas de software para MSX1 e MSX 2 e as despesas de correio são por nossa conta.

## SOLICITE BOLETIM INFORMATIVO GRÁTIS

explícito, especialmente em se falando de educação. Vou exemplificar.

Durante minhas aulas no Anglo, preparando alunos para o vestibular, sempre os alertei sobre a necessidade de se manterem bem informados sobre temas da atualidade pois, de uma forma ou de outra, eles seriam solicitados no exame. Eu os aconselhava, portanto, a ler um bom jornal todos os dias.

Várias vezes fui questionado pelos alunos com perguntas deste tipo: "Professor, para que perder uma hora lendo o jornal se eu posso assistir meia hora de noticiário na TV e me manter informado do mesmo jeito?"

Minha contra-argumentação era extremamente simples: eu perguntava ao aluno "Imagine que você queira alcançar uma boa forma física se divertindo. O que você faria?". Se o aluno respondesse "Jogaria tênis todos os dias", eu rebatia: "No campo, com raquete e bola de verdade, correndo e suando, ou sentado em frente a um vídeo-game com o cartucho hyper-tennis?"

Na realidade, o hábito diário da leitura é por si só tão salutar para a saúde intelectual que o conteúdo do que é lido se torna quase irrelevante!

Da mesma forma, em computação, a CRIAÇÃO de um programa é um exercício mental tão eficaz, que o resultado do programa em si adquire uma importância secundária.

Sim, o leitor se perguntará agora, mas que linguagem eu, meu aluno ou meu filho devemos utilizar para criar estes programas?

A resposta não é muito simples: há alguns anos os linguistas descobriram que o homem "pensa porque fala" e não como imaginava até então "fala porque pensa (ou porque tem boca, em muitos casos)".

O que eles descobriram é que a estrutura de raciocínio é função direta da linguagem que o expressa e o molda.

Em computação, também, a linguagem utilizada condiciona, e muito, a linha de raciocínio a ser desenvolvida.

Para efeitos didáticos, não teria dúvida em escolher o BASIC ou o LOGO (inicialmente lançado no Brasil com o nome de HOT-LOGO, em cartuchos para micros MSX).

O LOGO é uma linguagem em que as ordens são dadas em português, tendo como primeiro resultado movimentos bem visíveis na tela, e que

tem um recurso incrível: o comando "aprenda". Através dele o usuário, pode ir criando uma biblioteca própria de sub-rotinas que fazem a linguagem crescer de maneira altamente personalizada. É uma linguagem desenvolvida especialmente para educação, usando técnicas de inteligência artificial e que não se limita a fazer "desenhos divertidos" com sua tartaruginha: um bom programador pode desenvolver até software profissional em LOGO!

No LOGO é o usuário que ensina à máquina, invertendo o malfado processo de "software educacional" no qual é o micro que tenta ensinar (de maneira "skinneriana") ao usuário.

A mais imediata alternativa para o LOGO é a linguagem BASIC: ela tem uma vantagem prática nos micros MSX: já vem residente e, ao ser completada pela interface de disco, permite a criação e gerenciamento de arquivos sequenciais e randômicos.

Como não foi criada no MIT, sofreu (e ainda sofre) de uma visão preconceituosa por parte dos educadores e "informáticos": num reflexo bem "pavloviano", ao ouvir as palavras "educação" e "microcomputadores", os nossos "gênios" da informática nacional babam e emitem a resposta condicionada: "LOGO! Grande equívoco: o BASIC é uma linguagem versátil, de fácil aprendizado e utilidade mas que só tem um defeito. Ela exige um grau mínimo de inteligência para ser utilizada. Talvez por isso tenha sofrido tanta oposição!

O ideal seria se as duas linguagens já viessem residentes no micro: esta experiência foi feita com sucesso no Uruguai: eles importam Experts da Gradiente e incluem o LOGO em EPROM como alternativa a ser escolhida quando o MSX é ligado. Fica aqui sugestão aos fabricantes nacionais.

Minha opinião, porém, pode estar viciada pelo fato de que, pessoalmente, primeiro me informatizei em FORTRAN e BASIC (cuja estrutura, por sinal, é muito parecida). Gostaria de receber material sobre o LOGO escrito por professores que tenham tido experiências pedagógicas com ele, para que possamos divulgá-lo nesta coluna, ampliando um pouco mais este debate. A seção está aberta para esta troca de idéias que só podem beneficiar um público ainda perplexo e desinformado.

**Cursos técnicos!**

- eletrônica básica
- áudio e rádio
- programação basic
- análise de sistemas
- refrigeração e ar condicionado
- instalações elétricas
- eletrônica digital
- televisão plv/cores
- programação cobol
- microprocessadores
- eletrotécnica
- software de base

**kits exclusivos!**

**Z-80**



Kit de Microcomputador e mais

- Kit de Televisão
- Kit de Refrigeração
- Kit Digital Avançado

- Kit Analógico Digital
- Kit de Rádio AM/FM
- Injetor de Sinais...

**Cursos por correspondência intensivos! dinâmicos!**

**OCCIDENTAL SCHOOLS®**  
cursos técnicos especializados  
Alameda Ribeiro da Silva, 700  
01217 São Paulo SP  
Fone: (011) 826-2700



**SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES SEM COMPROMISSO!**

**OCCIDENTAL SCHOOLS®**  
CAIXA POSTAL 30.863  
01051 SÃO PAULO SP

Desjeje receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado do curso de \_\_\_\_\_

Curso de \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_ Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

MSX 20

# Introdução ao Turbo-Pascal

DARCY MARCONDES FILHO

Programar. Talvez seja esta a vontade da grande parte dos usuários de microcomputadores que, cansados de apenas utilizar coisas prontas passam a querer ter idéias e criar os seus próprios programas.

Mas para se programar, não basta termos uma idéia. É preciso termos em mente tudo que o computador terá que fazer para que o nosso programa funcione como queremos.

Existem inúmeras linguagens adequadas para a programação em microcomputadores. A linguagem BASIC é a mais utilizada, talvez por ser a mais simples, e por isso fácil de aprender, também por já vir incluída na ROM da maioria dos microcomputadores, além de ser interpretada (não precisa ser compilada - vou explicar o que vem a ser compilar um programa, logo à frente no texto). Entretanto, pouco a pouco, linguagens que antes só eram encontradas em mainframes (grandes computadores), vão passando a ser também utilizadas nos micros, incluindo muitas implementações, para um uso mais prático, aproveitando os recursos não encontrados nos mainframes (como por exemplo, processamento de strings, acesso aleatório a arquivos, etc.) E o que acontece atualmente com o COBOL, o FORTRAN e o PASCAL, entre outras.

O COBOL e o FORTRAN estão entre as linguagens mais antigas, ficando por isso, limitadas à alteração de programas já existentes, além da utilização em processamento comercial (no caso do COBOL).

Existem, para todas essas linguagens, compiladores eficientes, funcionando basicamente a nível de sistema operacional CP/M, que os torna compatíveis com os sistemas operacionais do MSX. Por isso, poderemos rodar em nossos microcomputadores compiladores de linguagem feitos inicialmente para micros TRS-80, Apple, e tantos outros que nem conhecemos mas que possuem sistema CP/M, sendo mais um fator importante de compatibilidade. Devemos ressaltar que nessa compatibilidade, não estão incluídos acessos diretos à memória ou a portas de controle, que são diferentes de micro para micro.

Pois bem, toda essa compatibilidade não pode ser desperdiçada, nem podemos perder todo o nosso tempo com joguinhos. Temos que mostrar que o MSX

também pode ser sério, dando um exemplo a todos os usuários de microcomputadores. Para isso, esta matéria vai dar uma introdução a uma nova linguagem (antiga para alguns, mas nova para nós), por onde iremos descobrir novas possibilidades, que irão além do BASIC.

Este artigo tratará da programação Pascal como linguagem compilada, explicando seus potenciais e características, fazendo um paralelo com relação à linguagem BASIC.

A Linguagem de Programação Pascal foi criada por Nicklaus Wirth em 1968, com o objetivo de ensinar a seus alunos a arte da programação, tendo se inspirado nas linguagens ALGOL-60 e ALGOL-W. O nome da linguagem, que se tornou operacional em 1970, foi uma homenagem a Blaise Pascal, famoso matemático e filósofo francês que viveu no século XVII.

## Por que Pascal? Objetivos da Linguagem

Agora poderia vir a pergunta: Qual seria a vantagem de se aprender uma linguagem diferente do BASIC, quando o BASIC já possui todos os recursos de que necessitamos?

Há um tempo atrás, quando só sabia programar em BASIC, surgiu a necessidade de se fazer um programa simples para comunicação de dados (transmissão de dados pela linha telefônica). Acontece que percebi que a linguagem BASIC do MSX, apesar de ser relativamente rápida, comparado a outros BASICs, ainda não possui velocidade suficiente quando precisamos receber ou transmitir dados pela linha telefônica a 1200 bits por segundo, ou mais. Resolvi, então, aprender Pascal, através de programas que tentava interpretar e alguns livros que li. Percebi então que a linguagem Pascal, além de ser bastante rápida, ainda possui uma legibilidade bastante alta, em comparação ao BASIC, por exemplo. Isto é, os programas em Pascal são muito mais fáceis de se entender, além disso, todos os seus comandos e variáveis devem ser pré-declarados. Isso diminui em até 90% a possibilidade de erro por conta de algum detalhe do programa que não percebemos sozinhos. Numa execução de programa em Pascal não ocorrem erros de sintaxe, pois todos os erros da programação são detectados pelo compilador automaticamente. Isso ocorre em todas as linguagens compiladas. Quando se trabalha nestas linguagens é que percebemos como esses pontos são importantes.

Em resumo, são esses os principais objetivos da linguagem Pascal: ser uma linguagem rápida e possuir um grau de inteligibilidade alto, com um grande potencial de estruturação. Tais fatores fazem com que a linguagem Pascal seja muito utilizada na introdução à programação de computadores.

## Implementações na linguagem

Apesar de sua eficiência como linguagem de alto nível, Pascal, por ter sido projetada para sistema de grande porte, possuía muitas desvantagens em relação ao BASIC, por não possuir comandos para manipulação de strings e controles de consóle. Utilizar uma entrada de dados bem mais complicada do que é hoje, além do que sua utilização era bastante trabalhosa, já que um programa para ser executado precisava ser escrito num editor de textos, interpretado por uma analisador sintático e unido a outros módulos de programas por um programa "linkador", o que tornava o processo de elaboração de programas uma tarefa trabalhosa e demorada.

Foi pensando nisso que em outubro de 1983, a Borland International lançou o seu compilador Turbo Pascal para os microcomputadores baseados nos processadores Z-80 8096/8088. Este compilador caracteriza-se por suprir todas as necessidades do desenvolvimento de um programa, tais como possuir num único programa um completo editor de textos, um sistema de detecção de erros (analisador sintático) e um compilador bastante eficiente, trazendo as facilidades da linguagem BASIC para o Pascal. Foram incluídos comandos para a manipulação de strings que em muitos casos são mais eficientes que os comandos da linguagem BASIC, além de terem sido implementados vários comandos e facilidades para entrada de dados e acesso a arquivos, tanto aleatoriamente quanto sequencialmente. Deve-se destacar que o acesso a arquivos em Pascal é muitas vezes mais rápido do que o acesso em BASIC.

Falamos inúmeras vezes por aqui em termos como compilador, interpretador, compilação, analisador sintático, programa "linkador", etc. Afinal, o que é tudo isso? Como este artigo trata não apenas de mais uma linguagem, mas também de um novo processo de programação, diferente do BASIC, torna-se necessário explicar,

afinal, o que são esses termos.

Quando rodamos um programa em BASIC, o interpretador irá verificar no momento da execução do programa, qual a função de cada comando, chamando a rotina necessária para o funcionamento de cada instrução. Por exemplo, se inserirmos num programa a seguinte instrução: PRINT "Programa BASIC", o interpretador irá analisar o comando PRINT, verificar se ele realmente existe em sua biblioteca de comandos e chamar a rotina em linguagem de máquina para que a string seja impressa na tela. No caso de um loop do tipo: FOR I=1 TO 100:NEXT, o interpretador deverá seguir os seguintes passos: analisar a sintaxe, passar os parâmetros e executar a rotina 100 vezes, durante a execução do loop. Por isso dizemos que o BASIC é uma linguagem interpretada.

De forma bem diferente das linguagens interpretadas, quando um programa fonte (em texto) é compilado, o programa compilador, irá passar apenas uma vez sobre o programa, analisando e gerando na memória ou no disco, um programa equivalente, em linguagem de máquina. No ato da compilação, todos os comandos, variáveis e estruturas já são verificados, por isso, uma vez compilado, o programa não possuirá mais nenhum tipo de erro de sintaxe, além do que, quando for executado, o programa já estará interpretado, não gastando mais tempo de interpretação para isso. Daí vem a velocidade de processamento do Pascal.

Muitas versões do Pascal ainda possuem um módulo de integração de programas separados, isto é: se formos utilizar um determinado comando, teremos que juntar ao nosso programa um bloco de instruções prontas que contenha esse comando. Esse processo é feito pelos linkers de linguagem, e é comumente chamado de "linkagem". Praticamente todas as linguagens compiladas possuem o programa "linker", com exceção das que sejam "Turbo", como "Turbo Pascal", "Turbo C", "Turbo Prolog", etc, registradas pela Borland Inc.

## Estrutura de um programa

Diferente dos programas em BASIC, a linguagem Pascal possui uma estrutura bastante rígida, possuindo partes com funções distintas, que serão descritas ainda neste texto. Estas são as partes de um programa em Pascal:

- Program Nome\_Programa;
- Definições para desvios;
- Definições de constantes;
- Definições de tipos;

- Declarações de variáveis;
- Procedimentos;
- Begin;
- Programa Principal;
- End.

Devido à complexidade e extensão do assunto, poderemos apenas dar uma explicação rápida sobre cada item da estrutura da programação Pascal.

**Nome\_Programa:** a declaração do nome do programa é opcional no Turbo Pascal e serve apenas para identificação.

**Declarações para desvios:** em Pascal não existem linhas de programa, por isso, se quisermos efetuar um desvio para um determinado ponto, deveremos declará-lo antes, nesta parte. Em Pascal, os desvios deste tipo são desnecessários e devem ser evitados. Num bom programa em Pascal, esse tipo de desvio não pode ser utilizado.

**Declarações de constantes:** Declaramos neste ponto os valores que não serão alterados durante a execução do programa.

**Definições de tipos:** Em BASIC, todos os tipos de variáveis que utilizamos são fixas e pré-definidas, tais como inteiro, simples precisão, dupla precisão, string, etc. Em Pascal, podemos definir os tipos do modo que desejarmos, além dos tipos pré-definidos. Podemos, por exemplo, declarar um tipo como sendo uma matriz cujos índices vão de 1 a 300, e cujos elementos sejam strings contendo 40 caracteres. Faremos a seguinte definição:

**Type** Matriz\_Array (1..300) Of String (40);

**Declarações de Variáveis:** Aqui declaramos de que tipo serão as variáveis que iremos utilizar. Algo parecido com o comando DEF do BASIC, em que declaramos DEFINIT, para inteiros, DEFSTR, para strings, etc, com a diferença que a declaração de variáveis em Pascal possui muito mais recursos e é obrigatória. Vamos supor que queremos uma variável cujo tipo já foi declarado anteriormente: Declaramos, então:

**Var** Lista: Matriz;

**Declarações de subprogramas:** Subprogramas são pequenos programas, que no BASIC são conhecidos como subrotinas. Deste modo, em Pascal, poderemos criar verdadeiros comandos, utilizáveis em qualquer ponto do programa. Aqui podemos declarar também as funções que iremos utilizar. Sua sintaxe é:

- Procedure Nome\_do\_comando;
- Begin;
- Comandos;
- End;

# Um profissional acima de qualquer suspeita

## dBASE II Plus MSX.

### Com ele você faz o melhor negócio.

O dBASE II Plus MSX é uma forma completamente nova de gerenciar seus dados. É uma linguagem que permite criar, de forma fácil e rápida, um sistema completo de informações para seu negócio que faz exatamente o que você quer. Contabilidade, má direta, controle de estoque, gerenciamento de produção, perfil de cliente, enfim, sistemas que irão manipular os problemas modernos que surgem a cada dia. O dBASE II Plus MSX não é o único meio de manipular dados no seu microcomputador, mas é o melhor! Médicos e advogados, contadores e vendedores, corretores e imobiliárias, donas-de-casa, pequenas e grandes empresas, todos utilizarão melhor seus dados, com o dBASE II Plus MSX. Tudo o que você tem a fazer é trabalhar com as informações usando nomes e conceitos que você já conhece, e que seu micro passa a conhecer através do dBASE II. Você pode trabalhar com ele na forma Interativa ou Programada.

Portanto a comunicação é perfeita: clara, objetiva e rápida. Produzido pela PRACTICA, sob licença da DATALÓGICA-ASHTON-TATE.

Produzido em disco, com seu respectivo número de série, manual completo, garantia, suporte técnico e direito a atualização de versão. Software mundialmente aprovado.

## ATENÇÃO

Este produto você encontrará nos Revendedores Autorizados; exija sempre o original. Não deixe que o pirata roube você!

# PRACTICA

PRACTICA É PRINCESSWARE

Para maiores informações:  
PRACTICA Informática Ltda.  
Av. Açucê, 579 - Indianapolis  
CEP 04075 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 549-0545  
Caixa Postal 64635  
CEP 05497 - São Paulo - SP

## Comandos principais. Relacionamento com os comandos em Basic

São muitos os comandos e funções pré-definidos em Pascal. Poderemos agora, citar apenas os mais importantes comandos desta linguagem:

### Comandos de impressão:

**Write** (string):  
Imprimirá a string na tela.  
Exemplo: Write ("TESTE DO COMANDO");

em BASIC seria igual a: PRINT "TESTE DO COMANDO";

**Writeln** (string):  
- Faz o mesmo, só que coloca o cursor no início da próxima linha.  
Exemplo: Writeln (12+3/6);  
Em BASIC seria igual a PRINT 12+3/6

### Comandos de entrada de dados:

**Read** (variável); e  
**Readln** (variável);  
- Irá permitir a entrada de dados pelo teclado e o conteúdo será atribuído à variável. É muito parecido com o INPUT e LINEINPUT, no BASIC.

**Read** (kbd, variável);  
- Irá esperar a entrada de um caractere pelo teclado. A variável utilizada deverá ser declarada como Char. É muito semelhante ao INPUT (1) do BASIC.

### Comandos de repetição:

**For** variável - valor\_inicial  
**To** valor\_final **Do**  
**Begin**  
Lista\_de\_Comandos;  
**End**;

- É muito semelhante ao FOR variável + valor\_inicial To valor\_final:NEXT variável, do BASIC.

**Repeat**  
Comandos;  
**Until** condição;

- Repetirá os Comandos até que a condição seja verdadeira.

**While** condição **Do**  
**Begin**;  
Comandos;  
**End**;

-Repetirá os Comandos enquanto a condição for verdadeira. Esses dois comandos de repetição não possuem equivalentes no MSX-BASIC.

**Comandos de decisão:**  
**IF** condição **Then do**

**Begin**;  
Comandos;  
**End**;

- Executará os comandos, se a condição for verdadeira.

**Case** variável **Of**  
valor1:Comandos;  
valor2:Comandos;  
valor3:Comandos;  
**Else** Comandos;

-Caso a variável possua o valor 1, será executada a 1ª linha de comandos, se for valor 2, executará a 2ª, etc. Se não possuir nenhum destes valores, os comandos executados serão os que se encontram após o **Else**.

Existem, ainda, operadores de declaração extremamente importantes, tais como **Procedures** e **Functions**, utilizadas para implementar subprogramas. São de tão grande importância que só serão melhor explicadas através de um programa exemplo. Tenho certeza que o leitor terá facilidade de entender o uso destas declarações através do programa que colocarei no final do artigo, em que procurarei exemplificar

Program Calendario\_Permanent;

Const

```
Janeiro = 1;
Fevereiro = 2;
Marco = 3;
Abril = 4;
Maio = 5;
Junho = 6;
Julho = 7;
Agosto = 8;
Setembro = 9;
Outubro = 10;
Novembro = 11;
Dezembro = 12;
```

```
Dia_1_1 = 6;
(Dia 1/1 do ano 1 foi sábado)
```

```
Meses = Array[1..12] of
String[12] =
```

```
('janeiro', 'fevereiro', 'março',
'abril', 'maio', 'junho',
'julho', 'agosto', 'setembro',
'outubro', 'novembro', 'dezembro');
```

```
Var Mes, Ano: Integer;
Dias: Array[1..12] of Byte;
Tecla: Char;
```

(Forward indica que os comandos serão indicados posteriormente no programa)

```
Procedure Vpoco(Posicao, Dado: Integer);
Forward;
```

```
Function Vpeek(Posicao: Integer): Byte;
Forward;
```

```
Function Ptr(C: Char): Integer;
Begin
Ptr:=Ord(C)*8 + 2047;
End;
```

(O comando inline serve para inserir rotinas em linguagem de máquina.)

Procedure inicializa;

```
Var pointer: Integer;
Begin
ClrScr;
Inline($F7/#0/#62/#00); (Screen 0)
Dias[Janeiro] := 31;
Dias[Fevereiro] := 28;
Dias[Marco] := 31;
Dias[Abril] := 30;
Dias[Maio] := 31;
Dias[Junho] := 30;
Dias[Julho] := 31;
Dias[Agosto] := 31;
Dias[Setembro] := 30;
Dias[Outubro] := 31;
Dias[Novembro] := 30;
Dias[Dezembro] := 31;
```

```
For Pointer:=Ptr(' ') To Ptr(' ') Do
```



**SOFTMARK**  
Qualidade e prazos assegurados.

OS MELHORES PROGRAMAS PARA O SEU MSX  
VOCE ENCONTRA AQUI NA SOFTMARK.

- Somos distribuidores das principais Softerhouses Brasileiras  
- A qualidade e presteza no atendimento (Prazo REAL de entrega 10 dias úteis) já está amplamente comprovada pelos milhares de clientes satisfeitos.

- Também para: APPLE, CP 400, TK 2000, CP 500, TK 90X/95  
- Solicite nosso catálogo preenchendo o cupom ao lado. Se você reside em São Paulo-Capital peça o seu pelo fone: 204-2777.

**GRÁTIS** SOLICITE  
CATÁLOGO!

Preencha o cupom abaixo e remeta para:  
SOFTMARK LTDA - Caixa Postal 13096  
CEP 02398 - São Paulo - SP

NOME \_\_\_\_\_  
ENDEREÇO \_\_\_\_\_  
CEP \_\_\_\_\_ CIDADE \_\_\_\_\_ EST \_\_\_\_\_  
EQUIPAMENTO \_\_\_\_\_

# Outro profissional acima de qualquer suspeita.

**SuperCalc 2 MSX.**  
Com ele você calcula as vantagens.

O SuperCalc 2 MSX é uma planilha de cálculo eletrônica, um programa de planejamento eletrônico.

Com o passar do tempo, a sua utilização se tornou cada vez mais frequente. Milhares de usuários no mundo todo acharam esta a melhor maneira de aproveitar toda a capacidade e eficiência de seus micros. É um instrumento para planejamento e previsão financeira e numérica.

O SuperCalc 2 MSX pode ser usado para desenvolver o orçamento inteiro de uma companhia, para organizar o orçamento doméstico de uma família ou para coletar dados numéricos/estatísticos.

Sem dúvida a ferramenta ideal para administradores, engenheiros, vendedores, pesquisadores, estudantes, etc. Fácil de usar, não requer grandes conhecimentos de computação; foi feito para ser usado logo no seu primeiro contato. Nada mais de lápis, papel e calculadora, agora somente seu MSX e o SuperCalc 2 MSX.

Produzido pela PRACTICA, sob licença da COMPUCENTER-COMPUTER ASSOCIATES.

Produto em disco, com seu respectivo número de série, manual completo, garantia, suporte técnico e direito a atualização de versão.

## ATENÇÃO

Este produto você encontrará nos Revendedores Autorizados; exija sempre o original. Não deixe que o pirata roube você!

# PRACTICA

PRACTICA É PRINCESSWARE

Para maiores informações:  
PRACTICA Informática Ltda.  
Av. Apocé, 579 - Indianapolis  
CEP 04075 - São Paulo - SP  
Tel.: (011) 540-0545  
Caixa Postal 64635  
CEP 05497 - São Paulo - SP

```
Vpoke(Pointer+147*8,
Not(Vpeek(Pointer)));

End;

Procedure Cabecalho(Mes,Ano:Integer);
Begin;
ClrScr;
WriteLn('Calendário para ',meses[mes],
'de ',ano,',');
WriteLn;
End;

Function Bisexto(Ano:Integer):Boolean;
(Retorna True se for bisexto)
Begin;
Bisexto:=(Ano mod 4)=0;
End;

Function Semana(Mes,Ano:Integer):Byte;
(Retorna dia da semana para
1/seg/ano)
Var Lop_mes:Byte;
Semanaux:Integer;
Begin
Semanaux:=(Dia_1_1_1+Ano*(Ano div 4))
mod 7;
If Mes<Janeiro Then
For Lop_mes:=Janeiro To Mes-1 do
Semanaux:=(Semanaux+(Dias[Lop_mes]
mod 7));
Semana:=(Semanaux mod 7);
End;

Procedure Feriados(Mes,Dia_1:Byte);
Const Aux : Byte =1;
Dia : Byte =1;
Begin
( Aqui voce pode colocar )
( os dias que sao impor- )
( tantas para voce. )
( Coloque-os dentro do )
( Loop de cada mes )

Case Mes Of
Janeiro:
Begin
WriteLn
(' 1 -Confraternização Universal');
WriteLn
(' 6 -Santos reis');
WriteLn
('25 -Aniversário de São Paulo');
End;
Fevereiro:
Begin
End;
Março:
End;
Abril:
Begin
WriteLn('21 - Tiradentes');
WriteLn
('22 - Descobrimto do Brasil');
End;
Maio :
WriteLn(' 1 - Dia do Trabalho');
Junho:
WriteLn('29 - São Pedro');
Setembro:
WriteLn
(' 7 - Independência do Brasil');
Novembro :
Begin
WriteLn(' 1 - Todos os Santos');
WriteLn(' 2 - Finados');
WriteLn
('15 - Proclamação da República');
End;
( Voce pode colocar o argumento de
WriteLn em baixo do comando, se
quiser, pra nao ultrapassar as 40
colunas e manter a indentação.)
Dezembro : WriteLn('25 - Natal');

End;
End;

Procedure Imprime(Mes,Ano:Integer);
Var Dia,
Numero_da_Semana,
espaco,
Dia_Semana,
Dia_1 :Byte;
str_dia :String(4);
Begin
Cabecalho(Mes,Ano);
If Bisexto(Ano) Then
Dias[Fevereiro]:=29
Else
Dias[Fevereiro]:=28;

WriteLn;
WriteLn
(' D S T Q Q S S ');
WriteLn;
Dia_Semana:=Semana(Mes,Ano);
Dia_1:=Dia_Semana;
For Espaco:=1 To Dia_Semana Do
Write(' ');
Numero_da_Semana:=1;
Write(' ');
For Dia:=1 to Dias[Mes] Do
```

```
MSX micro - Ano III - número 20
```

```

Begin
Str(Dia:3,Str_Dia);
If Dia_Semana < 0 Then
Write(Str_Dia)
Else
Write(' ',Chr(Ord(Str_Dia[2])+147));
Chr(Ord(Str_Dia[3])+147));
Dia_Semana:=succ(Dia_Semana);
If Dia_Semana=7 Then
Begin
Dia_Semana:=0;
Write('M'J' ');
Numero_Da_Semana:=succ
(Numero_da_Semana);
End;
End;
WriteLn;
WriteLn;
WriteLn('-----',
'-----');
WriteLn;
Feriados(mes,dia_1);
End;

Procedure vpoke;
Begin
Port($991)=Lo(Posicao);
Port($991)=Hi(Posicao);
Port($981)=Dados;
End;

Function vpeek;
Begin
Port($991)=Lo(Posicao);
Port($991)=Hi(Posicao);
vpeek:=Port($981);
End;

```

```

Begin
Inicializa;
Repeat
Repeat
Ano:=1989;
WriteLn;
WriteLn;
Write('Ano:');
Read(Ano);
If Ano<0 Then
WriteLn('M'J'Valor A.C. ???'6);
Until Ano>0;
Repeat
WriteLn;
Mes:=1;
Write('Mes:');
Read(mes);
Until Mes in [1..12];
WriteLn;
Imprime(Mes,Ano);
WriteLn;
Write('^J'^J'^J,
'Quer calendario de outro mes/ano',
'(S/N)?');
Read(kbd,tecla);
Until Ucase(tecla)<'S';
End.

```

o maior número de comandos possíveis.

Puxa, quanta coisa ainda faltou pra falar. Existe um grande problema na linguagem Pascal, que é a extensão de suas possibilidades e recursos. Pra que fosse possível falar de quase toda a programação Pascal seriam necessárias várias edições especiais de

MSX Micro, e mesmo assim, só poderíamos tratar do básico. Nossa intenção com esse texto foi apenas a de que os usuários de MSX tivessem uma idéia da linguagem e das inúmeras possibilidades de programação. Existem vários livros muito bons sobre Pascal nos quais eu pude aprender a linguagem. Sugiro sua leitura a todos os que estiverem interessados em saber mais sobre a linguagem.

Aqui vão os títulos:

- *Turbo Pascal: Guia do Usuário*

Steve Wood - São Paulo - Osborne/McGraw-Hill, 1987 - contém muitos exemplos práticos. 170p.

- *Programando em Turbo Pascal* David W. Carrol - São Paulo - McGraw-Hill, 1988 - um livro mais teórico, com todos os tópicos básicos e avançados da linguagem. 349p.

- *Turbo Pascal Language Manual* Borland Inc. - companhia o Turbo Pascal original. Vale a pena lê-lo.

- *Programação Estruturada com Estudos de Casos em Pascal* Wilian J. Collins - São Paulo - McGraw Hill, 1988 - tão grande quanto o nome, este livro contém estudos sobre as estruturas de dados em Pascal, detalhando várias técnicas avançadas de programação. Leitura obrigatória caso o leitor for se profissionalizar na área. 507p.

Só mais uma observação que deve ser feita quanto à utilização de compiladores Pascal. Além do Turbo Pascal da Borland, também existem outros compiladores que utilizam o Standard Pascal. São eles comercializados pela HiSoft. As versões foram feitas respectivamente para trabalhar com disk-driver e casete.

Um abraço a todos e divirtam-se!

#### APLICATIVOS/UTILITÁRIOS MSX • Nc\$ 4,00

MALA DIRETA\*PLANILHAS DE CALCULOS\*BANCO DE DADOS\*AGEN DAS DOM. CONTABILIDADE\*CONTR. ESTOQUE\*CONTR. BANCARIO\*CONTR. PAGAR\*RECEB. EDITORES DE TEXTOS. WORDSTAR\*DRAWWRD\*MSX WRITER\*E. OUTROS. SINTETIZADORES MUSICAIS. EDMUSIC\*WHAM\*SUPER SYNTH\*STUDY GZ\*ETC EDITORES GRAFICOS. GRAPHOS III\*EDDY 2 GRAV.\*GAME DESIGNER\*ETC. LINGUAGENS. COBOL. TURBO PASCAL.\*ADA\*PROLOG.\*MULTIPS\*E OUTRAS MSX DOS TOOLS\*COPIADORES\*EDUCATIVOS ETC.

**JOGOS TK • PACOTE DE 12 JOGOS • Nc\$ 10,00**  
 01. ARKANOID II\*02. CYBERNOID\*03. DRILLER\*04. TOP GUN\*05. FLYR FLY\*06. THUNDERCPTOR\*07. IKARI WARRIORS\*08. RE-NEGADE\*09. SALAMANDER\*10. STRIKE FORCE\*11. ELITE\*12. THUNDERCATS.

**JOGOS ESPECIAIS MSX • Nc\$ 2,00**  
 SILENTE SHADOW\*GUTT BLASTER\*LA ABADIA DEL CRIME\*HAUNTED HOUSE ELITE\*LA HERANCIA\*DESPEERADO\*PIRBALL BLASTER\*NE MESIS\*ETC.

**JOGOS MSX • Nc\$ 0,70**  
 SPEED BOAT RACER\*CAP. SEVILHA I\*CAP. SEVILHA II\*INDIANA JONES\*STREAKER\*DRACULA\*MATCH DAY II\*LORCLES RUNNER\*ALFA ROID\*CYRUS PILLBOX\*SWING MAN-VILA SINISTRA\*SLAKE II\*RALLY X\*CABBAGE KID\*ZONE OUT\*CATCH THAT GIRL\*PEY BALL\*BASEBALL\*DIZZY\* DICE\*HUNDR\*FORA JIDOS\*DOUBLE ROTATION\*OCEAN CONQUEROR\*ALE HOP\*STOP BOWL\*STAR SEEKER\*ARKOS I\*ARKOS II\*CRAZY CARS\*BLACK BOARD CROTTEN\*PARKLOAD\*TAIRAN\*ADONIS\*D. OUIJOTE I\*D. OUIJOTE II\*ZANIC\*FRANKY FLURKY\*KNIGHT LEON\*MAO MIX\*PAVLOD\*DEATH WISH III\*SIUCA\*GAME OVER I\*GAME OVER II\*ARKANOID\*HE MAN\*EL MUNDO PERDIDO\*ETC.



GRAVAÇÕES EM K7 ou DISK 5,1/4



**PROMOÇÕES**  
 - Concorra a um Video Station nas compras acima de Nc\$ 20,00  
 - Associados 5% desconto.



**ECONOMIA**  
 - Não cobramos discos ou fitas;  
 - Pedidos em disco 10% desconto; desconto;  
 - Pedido mínimo de Nc\$ 5,00;  
 - Pagto. Vile Postal/ Cheque Nominal  
 - SEM DESPESAS POSTAIS.



**PERIFÉRICOS DDX p/ MSX**  
 - Drive S, 1/4 D/D completo,  
 - Cartão de 80 colunas, kits,  
 - Interface, Cabos, etc.



**SUPRIMENTOS**  
 - Formulários contínuos, discos,  
 - Etiquetas diversas, etc.



**CATÁLOGO COMPLETO GRÁTIS**  
 ATENDEMOS TODO BRASIL



**ATENDIMENTO AO USUÁRIO**  
 (011)23 34-9813 - SANTOS - SP



**GARANTIA**  
 90 dias em todos os produtos.



**ASSISTÊNCIA TÉCNICA**  
 Desenvolvimento de sistemas p/ linhas PC e MSX.

**CAIXA POSTAL**  
 3093  
 AG. Vila Nova  
 CEP 11011  
 SANTOS - SP

**DRAWLINE SOFTWARE INFORMÁTICA LTDA.**





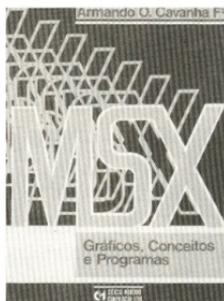
# LIVROS



E não só ensina, estimula a criatividade do leitor, dá exemplos práticos e fornece alguns programas úteis e interessantes, como um "compositor".

São abordados assuntos pouco comuns, como, por exemplo, a composição por fractais, bem como a forma como o MSX gera sons, sem entrar em detalhes muito técnicos, restringindo-se ao que interessa: a obtenção de sons.

São desenvolvidos alguns projetos e, visando o leitor interessado, sugestões de projeto.



usado para se explicar uma série de conceitos relativos a gráficos. Fazer gráficos no BASIC pressupõe um bom conhecimento de funções trigonométricas, exponenciais, polinomiais e de geometria analítica.

Sem teorias estereais, indo direto aos "finalmente", o livro mostra uma série de conceitos que serão usados para construir diversos programas que geram gráficos belos e divertidos.

Além disso, o livro é útil também para quem quer aprender os recursos gráficos do MSX e do BASIC, sem muito teorês.

O texto está um pouco seco e direto demais, sem muitos rodeios. Isso é bom para quem está com pressa de por mãos à obra, porém torna a sua leitura um pouco enfadonha e pobre de informações mais detalhadas quando elas são necessárias.

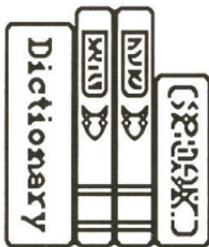
Um fato lamentável é a apresentação gráfica do livro: capa e composição feias e com aspecto amador.

## MSX Música

Autor: José Maurício O. Bussab  
Editora: Mc Graw Hill  
110 páginas

Eis aí um bom trabalho sobre música e computadores, que agrada tanto os profissionais como os iniciantes, em cada um dos ramos (música e informática).

Com um texto sério sem ser pesado, o autor discorre sobre a música e um instrumento musical: o MSX.



## MSX Gráficos e Conceitos

Autor: Armando O. Cavanha Filho  
Editora: Ciência Moderna Computação  
120 páginas

Eis um livro que mostra que o computador pode ser usado como um instrumento didático sem que seja necessário o uso de "softwares educacionais". Basta que se use o próprio BASIC.

No caso, o BASIC é

### TABELA DE PREÇOS

Jogos	NCz\$ 0,50
Fita Virgem (Sony)	NCz\$ 2,00
Disquete 5 1/4	NCz\$ 2,00
Capas p/ CPU e teclado Expert	NCz\$ 4,00
Capas p/ drives	NCz\$ 2,50
Disquete 3 1/2	
Caixa de disquete 5 1/4	
Drive DOS 5 1/4 completo + Sistema Operacional + Manual + 5 programas aplicativos de brinde.	
Drive 3 1/2 completo	
Monitores para MSX/PC	
<b>CONFIRA O PREÇO</b>	
Impressoras Lady 30	
Cartão de 30 colunas	
Expansor de slots	
Interfaces	
Kits para drives	



### PROMOÇÕES

Na compra de 100 jogos, você paga NCz\$ 35,00 + discos  
Na compra de 200 jogos, você paga NCz\$ 65,00 + discos  
Na compra de 50 jogos, você ganha 10 de brinde

### NOVIDADES (JOGOS)

Humphrey - Sky Division - Knight Ninja - Lady Safari - Psihi Pig - Titanic 1 - Titanic 2 - Habilit - Coliseum - Chicagos 1930 - Naze Master - Mider - Vorex (D) - Amptos - Puff - Rock Roller - Post Mort - Fight Simul - Wells Fargo - Magic Pimball - E. Butraguenho

### DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS

A GAME OF TIME desenvolve programas para qualquer área de sua empresa, implantamos sistemas, damos orientação e treinamento. Consulte-nos.

Peça Catálogo grátis.  
Remetemos para todo o Brasil.

**H Game of Time** SOFTWARE E HARDWARE.

**MSX**

Rua Cel. José Pires de Andrade, 142 CEP 04295 - Vila Vera - São Paulo - SP Fone (011) 63-3462

# ABASTEÇA O SEU MSX NA ECTRON.

## EQUIPAMENTOS PARA MSX

Driver MSX 5 1/4  
Driver MSX 3 1/2  
Video Station  
Interface p/ Drive  
Cartão 80 Colunas  
Modem  
Monitores de Video  
Gabinete e Fonte p/ Driver  
Ponta Discos "Acrílico" 100 Discos  
Mesa para Computador  
Mesa para Impressora

## SUPRIMENTOS

Disquetes  
Fitas p/ Impressora  
Formulários Contínuos  
Capas Protetoras p/ Equipamentos

## LITERATURAS

Livros 100 Dicas  
Livros 50 Dicas (EM LANÇAMENTO)  
Livros Programação Avançada  
Livros Astrologia  
Livros Curso de Música  
Livros Curso de Basic

## — Fitas de Video

- Na Ecatron você encontra o último lançamento "MPO" em videocassete
- "Curso de Basic MSX" acompanha livro.
- "Dominando o MSX"

## SOFTWARE

- D.Base Ferramenta Profissional p/ manipulação de banco de dados.
  - Super Calc: A mais famosa Planilha de cálculos.
- (Ambos com suporte técnico e reposição de versão)

## APLICATIVOS

Os mais potentes do mercado

## JOGOS

Temos a coleção completa inclusive os últimos lançamentos.  
Solicite nosso catálogo inteiramente  
**GRÁTIS.**

\* Nossa caixa Postal 12005 - Cep. 02098/ São Paulo/



ECTRON ELETRÔNICA LTDA.

Rua Dr. Cesar, 131 - Metrô Santana - S. Paulo/SP

TEL.: (011) 290-7266

# MAGIC KNIGHT

MARIO BATISTA CAMARA FILHO

Este é o terceiro jogo do personagem conhecido por *Magic Knight*. Ilustre personagem da firma inglesa Mastertronic.

No primeiro jogo (*Finders Keepers*) nosso herói devia apanhar todos os objetos espalhados por várias salas, para agradar um rei. A segunda aventura foi o jogo *Spellbound*, ainda não disponível para seu MSX. Nesta terceira aventura nosso herói foi lançado no futuro e deverá conseguir regressar a seu tempo, num prazo de 30 dias, ou a sua presença causará um cataclisma estelar, destruindo todo o universo.

A missão de nosso herói não será nada fácil, porém se você seguir as instruções dadas a seguir será possível completar o jogo.

## Movendo nosso herói

Este jogo utiliza o sistema *Windmaster* através do qual será possível construir frases, sem saber nada de gramática, verbos ou substantivos do idioma inglês.

O princípio de funcionamento deste sistema é bastante simples. Você pode mover o *Knigh* para a esquerda ou direita, usando as setas cursoras correspondentes ou um joystick. Para saltar ou subir nos objetos mais baixos use a seta cursora para cima ou joystick para frente. Para realizar qualquer outra ação (apanhar algo, soltar algo, dar algo, mover a nave, usar o transportador, etc...) você deve utilizar a barra de espaço ou o botão de tiro no joystick. Ao pressionar a barra de espaço surge na tela um menu com todos os verbos (ações) que você poderá realizar. Além disto existe um cursor em forma de X, que indica qual ação você realizará ao pressionar a barra de espaço novamente.

## As opções existentes

O menu principal (que surge sempre que pressionamos a barra de espaço pela primeira vez) apresenta de 7 a 11 opções, dependendo da sala

onde você se encontra. Muitas destas opções necessitam ser complementadas selecionando outras sub-opções que surgirão. Vejamos agora quais são as opções existentes:

**PICK UP AN OBJECT** (apanhar um objeto)

Esta opção serve para apanhar um objeto que esteja no solo ou sobre qualquer superfície da nave ou dos planetas.

Para apanhar um objeto é necessário estar em contato com o mesmo. Caso não exista nada a ser apanhado ou você esteja longe de algum objeto será apresentada uma mensagem correspondente.

Obs: Não é possível apanhar um objeto que esteja em poder de outro personagem utilizando esta opção.

**DROP AN OBJECT** (soltar um objeto)

Solta um objeto que esteja em seu poder.

Caso você não esteja carregando nada, surgirá uma mensagem correspondente.

Caso você esteja carregando mais de um objeto você deverá indicar qual objeto será solto.

**TAKE AN OBJECT** (tomar um objeto)

Esta opção permite que você tome (apanhe) um objeto que está em poder de outro personagem no jogo. É necessário que o personagem esteja na mesma sala que você; caso exista mais de um personagem na sala você deverá indicar primeiro de quem e a seguir o que você quer tomar.

Obs: Eventualmente pode ocorrer que o personagem não queira dar a você o objeto que você quer tomar. Neste caso surgirá a mensagem correspondente. Para conseguir o objeto será necessário agradecer ao personagem, como veremos mais adiante.

**GIVE AN OBJECT** (dar um objeto)

Esta opção permite "dar um objeto" a qualquer personagem, desde que o mesmo queira o que você estiver dando. Um exemplo será o pote de cola

(pot of glue) que só poderá ser dado para HECTOR. Você deve indicar qual o objeto que será dado e em seguida quem o receberá.

**EXAMINE** (examinar)

Esta opção permite examinar um objeto, um personagem, você mesmo ou a nave. Você deve indicar o que será examinado.

**COMMAND A CHARACTER** (comandar um personagem)

Esta opção permite que você dê ordens aos outros personagens do jogo. Para que eles o obedecam é necessário que você esteja usando um cartão de identidade válido (valid id card) e que não esteja vestindo o traje de invisibilidade (cloak of invisibility) ou a máscara de gás (gas mask).

Sem o cartão de identidade válido os personagens não reconhecerão o seu comando. O uso do traje faz com que os personagens ouçam sua voz, sem saber de onde vem. O uso da máscara faz com que suas ordens não sejam compreendidas pelos outros. As ordens possíveis são: **Go to sleep** = vá dormir  
**Wake up** = acorde  
**Help** = socorro!!!  
**CAST A SPELL** (utilizar mágicas)

Em alguns pontos do jogo será necessário utilizar os poderes mágicos que você possui (por isto que o nome do nosso herói é *Magic Knight*). Os poderes mágicos são os seguintes:

**Remove barriers** = remover as barreiras existentes no planeta Retreat

**Consult oracles** = consultar os oráculos

**Fortify character** = fortalecer outros personagens. Esta opção permite a você fortalecer outros personagens, aumentando assim o seu carisma, sendo assim mais fácil obter os objetos que estão em poder de outros personagens, bem como torná-los mais amigáveis.

**Fortify yourself** = fortalecer a si mesmo. Esta opção permite que sua energia seja aumentada, evitando que você morra durante o jogo.

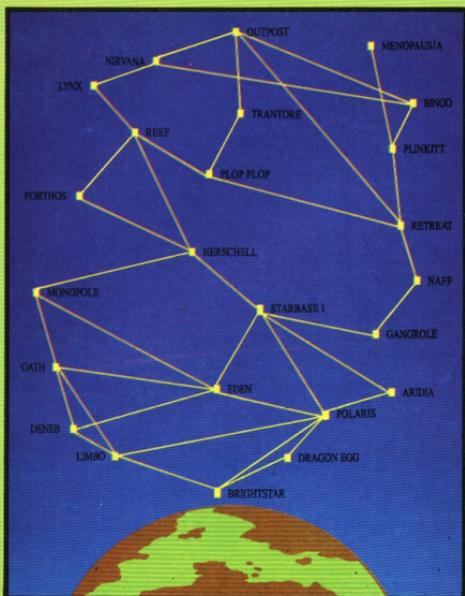
**Lighting bold** = deve ser usada durante o jogo para unir as três partes do Sundial Alpha, formando o Golden Sundial Alpha e para consertar a Tyme Machine que o levará a seu próprio tempo, no fim do jogo.

Obs: A utilização de qualquer uma destas mágicas consome o seu nível de magia (magic level). Algumas destas mágicas só poderão ser utilizadas quando se tiver um nível mínimo de mágica (por volta de 80%).

**WEAR/UNWEAR** (colocar/retirar)

Alguns objetos deverão ser colocados (vestidos ou usados) para que possam ser utilizados. O cartão válido, as botas, o traje de invisibilidade e alguns outros objetos só o ajudarão quando forem vestidos (ou colocados). Quando você for utilizar esta opção, você deve





indicar primeiramente se irá vestir ou tirar um objeto. A seguir você deve indicar qual o objeto que será colocado ou retirado. Caso você não tenha o objeto que quer tirar ou que irá colocar surgirá uma mensagem correspondente.

**USE TRANSPORTER** (usar o transportador)

Esta opção permite a você sair da nave, indo para os planetas ou bases, desde que seja usado um código válido.

**MOVE STARSHIP** (mover a aeronave)

Com esta opção você poderá mover sua nave pelo espaço, visitando os outros planetas existentes. Você deverá indicar para qual planeta deseja ir e qual a velocidade desenvolvida na viagem, expressa em *Tyne Warps*. Quanto mais veloz for a sua velocidade, maior será o seu consumo de combustível.

**COMMUNICATE** (comunicar-se)

Esta opção permite a você se comunicar com os planetas, pedindo ajuda ou abastecimento de combustível. As opções são: *Request help* = ajuda *Refuel starship* = reabastecer a aeronave

**Os objetos encontrados no jogo**

Existem espalhados no jogo 20 objetos que o ajudarão a completar este quebra cabeça.

Três deles se encontram em seu poder no início do jogo. São eles: **SHIELD** (escudos) Destinam-se à sua proteção e nunca deverão ser retirados (*unwear*).

**CLOAK OF INVISIBILITY** (traje de invulnerabilidade)

Evita que os outros personagens, bem como o sistema de defesa dos asteróides o vejam. Sua utilização será fundamental em determinados pontos do jogo e deverá ser tirado e colocado várias vezes. Nunca solte (*drop*) este objeto, pois você nunca mais o encontrará.

**GADGET X** Ainda não conseguiu encontrar uma utilidade para este objeto.

Os demais objetos encontrados durante o jogo são:

**MIRROR**(espelho) Permite a visualização no topo da tela dos objetos que estão sendo carregados, bem como o seu nível de energia. Se encontra na sala *transporter room*.

**METABLET FOOD**(comida instantânea):

Permite que você possa se fortificar usando o *spell fortify yourself*. Encontra-se em poder de *SARAB*, na sala *the bridge*.

**CAMERA** (mãq. a fotográfica) Serve para tirar sua foto, que deverá ser colada no cartão de identidade em branco (*blank I.D. card*) tornando-o válido. Para que a foto seja válida será necessário retirar (*unwear*) o



traje da invisibilidade (*cloak of invisibility*). Encontra-se na sala *The Recreation Room*. **INSTANT FILM** (filme instantâneo)

Deverá ser dado para *S3E3*, junto da máquina fotográfica, para que ele tire sua foto. Encontra-se em poder do *Gordon*, na sala *The Bridge*. **POT OF GLUE** (pote de cola)

Colará a sua foto no cartão de identidade, tornando-o válido. Se encontra em poder de *S3E3*.

**STAR MAP** (mapa estelar) Permite que *Gordon* navegue com a aeronave pelo espaço. Se encontra na sala *The Airlock*, no alto da porta hexagonal.

**PEWTER TANKARD** (copinho de metal)

Deve ser dado para *Gordon* para que ele o ajude a consertar o transportador. Se encontra na sala *Cargo Hold*. **SW RESISTOR** (resistor de 5W)

Deve ser dado a *Gordon* para reparar o transportador. Se encontra na sala *Cargo Hold*.

**STARFLEET MANUAL** (manual da frota estelar)

Instruções do jogo. Se encontra na sala *The Airlock*, sobre as mesas.

**GAS MASK** (máscara de gás)

Protege você da atmosfera envenenada de alguns planetas. Se encontra em poder de *Sharon*.

**ADVERT** (anúncio)

Serve para alcançar os locais mais altos do jogo, devendo ser usado como plataforma. Está em poder de *Sharon*.

**WRIST TERMINAL** (terminal de pulso)

Fornece a você coordenadas válidas para o transportador. Se encontra na sala *The Life Boat*.

**TOWER FISH** (aquário)

Ainda não sei para que se destina. Se encontra na sala *Transporter Room*.

**CHOCOLATE HEART** (coração de chocolate)

Deve ser dado para *Sharon*, como prova que você se importa com ela. Se encontra em poder de *Derby IV*, na sala *Transporter Room*. **10MW LASER** (laser)

Potente arma que se encontra em poder de *Klink*, o robô-rôid.

**TORCH** (tocha) Se encontra na sala *The Cargo Hold*. Sua utilidade ainda é desconhecida.

**Finalmente a solução completa do jogo!**

Para completar o jogo será preciso encontrar uma máquina do tempo, que esteja em condições de uso, para levá-lo de volta à sua própria época. Isto deverá ser feito no prazo de 30 dias. Para conseguir realizar esta tarefa proceda de acordo com o descrito abaixo.

Perceba que tudo que estiver em **LETRAS MAIÚSCULAS** será executado com um dos comandos do jogo. Tudo que estiver em letras minúsculas deve ser entendido como uma observação ou instrução para completar o jogo.

Aqui vai, então, a solução (rimoul):

No início do jogo você se encontra dentro do transportador, na sala *The Transporter Room*. Vá até a direita dele. **PICK UP AN OBJECT** (MIR-RO)

**EXECUTE COMMAND**  
**DROP AN OBJECT**  
**GADGET X**  
**EXECUTE**

Vá para a sala *The Bridge*

**WEAR/UNWEAR OBJECT**  
**UNWEAR**

**CLOAK OF INVISIBILITY**  
**EXECUTE COMMAND**

**GIVE AN OBJECT**  
**CLOAK OF INVISIBILITY**

**GORDON**  
**EXECUTE COMMAND**

**TAKE AN OBJECT**  
**GORDON**

**INSTANT FILM**  
**EXECUTE COMMAND**

**TAKE AN OBJECT**  
**SARAB**

**McTABLET FOOD**  
**EXECUTE COMMAND**

Vá para a sala *The Recreation Room* e suba na mesa

**PICK UP AN OBJECT** (CAM-ERA)

**EXECUTE COMMAND**  
Encontre o robo *S3E3* e faça o seguinte:

**GIVE AN OBJECT**  
**INSTANT FILM**  
**S3E3**

**EXECUTE COMMAND**  
**GIVE AN OBJECT**  
**CAMERA**  
**S3E3**



X8Y4Z1

EXECUTE

Siga para a direita até encontrar uma barreira branca. Aguarde até que seu magic level atinja 80%.

CAST A SPELL  
REMOVE BARRIERS  
EXECUTE

Aparecerá na tela uma mensagem dizendo que as barreiras foram removidas.

TAKE AN OBJECT  
MURPHY  
PART OF SUNDIAL  
EXECUTE

Retorne até a nave:  
USE TRANSPORTER  
XYZ  
EXECUTE

Vá até a sala onde você deixou as outras duas partes do Sundial of Alpha.

DROP AN OBJECT  
PART OF SUNDIAL  
EXECUTE

Esperre até que o seu magic level atinja 80% novamente e use o spell lightning bolt

CAST A SPELL  
LIGHTNING BOLT  
EXECUTE

Surgirá na tela uma mensagem dizendo que a sua magia fez com que as três partes do Sundial se uniram para formarem novamente o Golden Sundial of Alpha!

PICK UP AN OBJECT  
(GOLDEN SUNDIAL)  
EXECUTE

WEAR/UNWEAR  
UNWEAR  
CLOAK OF INVISIBILITY  
EXECUTE

Vá até a sala The Bridge

MOVE STARSHIP  
OUT POST  
TYME DISTORT 4

EXECUTE  
WEAR/UNWEAR  
WEAR  
CLOAK OF INVISIBILITY  
EXECUTE

CAST A SPELL  
FORTIFY YOURSELF  
EXECUTE

TAKE AN OBJECT  
GORDON  
GAS MASK

EXECUTE  
WEAR/UNWEAR  
UNWEAR  
MAGIC TALISMAN

EXECUTE  
WEAR/UNWEAR  
WEAR  
GAS MASK

EXECUTE  
Vá até o transportador e desça até o planeta.

USE TRANSPORTER  
X8Y9Z6  
EXECUTE

Vá para a direita até a sala The Time Guardians. Lá você receberá a mensagem que foi instalada uma máquina do tempo na sua nave.

CAST A SPELL  
FORTIFY YOURSELF  
EXECUTE

Retorne ao transportador  
USE TRANSPORTER  
X0Y0Z0  
EXECUTE

Vá para a sala The Control Column. Esta sala era anteriormente chamada The Life Boat. Espere que seu magic

level atinja 80% e use o spell

lightning bolt  
WEAR/UNWEAR  
UNWEAR

GAS MASK  
EXECUTE  
DROP AN OBJECT  
GAS MASK  
EXECUTE

WEAR/UNWEAR  
UNWEAR  
CLOAK OF INVISIBILITY  
EXECUTE

EXAMINE  
YOURSELF  
EXECUTE

CAST A SPELL  
LIGHTNING BOLT  
EXECUTE

Surgirá na tela a mensagem dizendo que a máquina do tempo foi arrumada, e poderá ser usada no local apropriado.

Vá até a sala The Bridge.

MOVE STARSHIP  
TREAT  
TYME DISTORT 1

EXECUTE  
MOVE STARSHIP  
PLOP PLOP  
TYME DISTORT 1

EXECUTE  
PORTHOS  
TYME DISTORT 1

EXECUTE  
COMMUNICATE  
REFUEL STARSHIP

EXECUTE  
CAST A SPELL  
FORTIFY YOURSELF

EXECUTE  
MOVE STARSHIP  
MONOPOLE  
TYME DISTORT 1

EXECUTE  
MOVE STARSHIP  
EDEN

TYME DISTORT 5  
EXECUTE  
MOVE STARSHIP  
STARBASE 1  
TYME DISTORT 1

EXECUTE  
COMMUNICATE  
REFUEL STARSHIP

EXECUTE  
MOVE STARSHIP  
GANGROLE  
TYME DISTORT 10

EXECUTE  
Vá até a sala The Control

Column

LAUNCH TYME MACHINE

Isto fará com que você consiga voltar ao seu próprio tempo, surgindo as mensagens finais do jogo.

Dicas

Como você pode ver a solução está totalmente dada a vocês, que deverão seguir-las, passo a passo. A única dica que falta dar é que você deve aprender a examinar os objetos, a nave, os personagens e principalmente você mesmo de tempos em tempos. Como curiosidade leia, examine a apanhe tudo que puder. O jogo tem várias surpresas escondidas dentro dele mesmo, sendo bastante engraçadas algumas delas.

Vocês já sabem: qualquer dúvida, basta escrever para a revista.

## O MULTIMODEM **MSX** LIGA VOCÊ AO MUNDO

Seu MICROCOMPUTADOR está desinformado, com cara de quem já fez tudo

o que podia?

Volte a ativa com o MULTIMODEM DA TELCOM, que lhe deixa na ponta dos dedos o Brasil e o mundo. Você tem acesso a bancos de dados como: CIRANDÃO, BIREME, REMPAC, SAMPA, VIDEOTEXTO, entre outros, através de ligações a grandes sistemas de computadores que também lhe proporcionam, troca de informações, programas e jogos.

Você sai do isolamento, ganha novos amigos e ainda tem à mão o melhor da TELEINFORMÁTICA.

**O MULTIMODEM agora tem Discagem Automática (dispensa o uso do aparelho telefônico)**

**TELCOM**

TELCOM INFORMÁTICA LTDA.

Rua Anita Garibaldi, 1.700  
CEP 90430 -  
PORTO ALEGRE - RS  
Telefone: (0512) 41-9671

MSX SOFT INFORMÁTICA (RS)

Fone: (021) 2340775

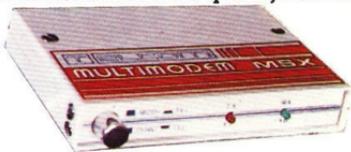
Nasa Computadores (SP) Fone (011) 9142266

The Lucky Man (BA) Fone (071) 3595599

Prática Pro. e Assas. Tec. Ltda. (SC) Fone

(0482) 220619

e lojas especializadas em MSX



# O uso do Wordstar no MSX

Sergio Guy Pinheiro Elias e  
Paulo Roberto Pinheiro Elias

## Introdução

Logo após o aparecimento dos Sistemas Operacionais de Disco para o MSX apareceram os primeiros programas aplicativos do tipo profissional, originários do CP/M (Control Program/Microprozessors). A maioria deles cópias não autorizadas pelos representantes oficiais destes softwares no Brasil.

Qualquer usuário que possuísse o programa CP/M, originário de outro computador, poderia migrá-lo para o DOS do MSX através de um utilitário conversor, o qual permitia a leitura do disquete formatado pelo CP/M e a subsequente gravação do programa em outro disquete, formatado pelo DOS do MSX. O primeiro conversor que vimos funcionar foi o CONVOSOL Versão 1.0, fornecido pela Microsoft Tecnologia, logo depois substituído pela Versão 2.0, a qual permitia a leitura de disquetes em CP/M formatados em face dupla. Pelo fato desta "conversão" se resumir à gravação e leitura do programa, como mencionamos, nenhum tipo de alteração ocorreria com o programa propriamente dito.

A garantia de que programas em CP/M poderiam rodar no MSX era fornecida pela MICROSOFT, autora do projeto original, que previu a compatibilidade do MSX-DOS com o CP/M Versão 2.2. As características primárias do MSX da série 1.0, entretanto, poderiam impor limitações de uso, principalmente aquelas relativas ao número de colunas adotadas no terminal de vídeo (máximo de 40 em tela de texto) e aos

recursos do teclado, estes bem mais avançados no MSX do que nos micros que originalmente rodavam os programas convertidos. Isto na prática significou que a pura e simples conversão não era sinônimo de um funcionamento perfeito do software vindo do CP/M.

Dependendo das dificuldades encontradas ao rodar a cópia convertida, seria (e normalmente é) necessário instalar o programa em CP/M para operar nas melhores condições possíveis no MSX. É perfeitamente possível se encontrar uma vasta gama de situações distintas. Grande parte dos problemas encontrados podem ser resolvidos pela simples conexão de uma placa de vídeo de 80 colunas em um dos slots externos do MSX. Embora estas placas tenham alguns "bugs" evidentes, elas são extremamente eficientes ao rodar programas do CP/M em ambiente DOS.

A instalação é uma tarefa complicada e pouco acessível à grande maioria dos usuários, não só pela impossibilidade de se obter o programa instalador e o seu respectivo manual, como também pelo desconhecimento das técnicas de programação de linguagens de nível mais baixo, como por exemplo, o *Assembly*, o que torna muitas vezes penoso o estudo e a leitura das instruções de modificações descritas na instalação.

A instalação pelas instruções do Manual, por seu turno, também tem limitações, já que algumas alterações só podem ser implementadas pela modificação da estrutura interna do software, como por exemplo, o uso das setas de movimentação do cursor, o uso de uma das teclas de funções (teclas F1 a F10), etc. Se o leitor observar bem, verá que nenhuma das versões oficiais de softwares originários do CP/M está totalmente instalada para o MSX, muito embora sejam comercializadas com este rótulo. Felizmente, a ausência de uma instalação completa não impede o correto funcionamento do programa, mas diminui em muito o conforto na sua manipulação. Não será mais fácil, por exemplo, movimentar o cursor pelas setas laterais para editar a tela do que decorar esta mesma movimentação com uns cem números de <control> isso e aquilo? Neste sentido, seria interessante que as softhouses fizessem um esforço de melhoria em seus programas, nas

versões ainda por sair.

Um dos programas do CP/M que ainda não possui uma versão "oficial" para o MSX, mas que pode ser instalado com um razoável rendimento é o Wordstar, o processador de textos e o maior número de recursos de edição existente em CP/M. Sobre a sua instalação e rendimento, falaremos a seguir, fornecendo ainda uma maneira fácil de se obter a acentuação de caracteres em língua portuguesa, na tela de digitação e na impressora.

## Material e métodos

Para a instalação comentada neste artigo, foi utilizada a Versão 3.0 do Wordstar e a Versão 4.2 do Install. O arquivo principal (WS.COM) foi obtido a partir do Wordstar não instalado (WSU.COM - "Uninstalled WS"). O programa Wordstar é de autoria e propriedade da Micropro International Corp., representada no Brasil pela Brasoft.

O Manual de instalação foi obtido através da Biblioteca do Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Para a instalação foi utilizado o seguinte "set-up": microcomputador Expert XP-800 da Gradiente, Versão 1.1, impressora Mônica da Elebra, modelo EI6011, EPROM Versão D (Versão feita para o IBM-PC, usando set de caracteres ABICOMP), placa de vídeo de 80 colunas da Microsoft Tecnologia, modelo VMX-80, Versão 1.0.

Algumas informações e o programa de acentuação contido neste artigo foram cedidos por Jorge Massa, do N.U.T.E.S. na UFRJ. Modificações "a posteriori" neste programa foram feitas por um dos autores deste artigo (PRPE), seguindo uma rotina idealizada por Julio Renato Soares Velloso para seu programa BKP-DISCO. Agradecemos a estes dois amigos a autorização da publicação destes dados.

## A instalação do Wordstar

O computador deve ser inicializado com o Sistema Operacional DOS, sendo indiferente usar o MSX-DOS ou qualquer um dos seus equivalentes. Usa-se um disquete vazio, devidamente formatado, para o qual deve-se copiar o Sistema Operacional DOS, os arquivos WSU.COM (WORDSTAR não

## Curriculum:

SERGIO GUY PINHEIRO ELIAS é formado em Administração de Empresas e possui grande experiência em computadores de médio e grande porte. Atualmente desempenha suas funções na Petróbrás Distribuidora, alocado à Gerência de Informática.

PAULO ROBERTO PINHEIRO ELIAS é Mestre em Ciências, formado na UFRJ, onde é Professor Adjunto de Bioquímica Médica no Depto. de Patologia da Faculdade de Medicina. Seus estudos em assuntos de microinformática foram realizados no Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ.

Sobre o MSX, os autores publicaram pela Citicisa Moderna Computação as seguintes obras:

• *DBASE II PLUS MSX Sem Mistérios e Tudo Sobre o MSXWORD das Versões 1.6 a 3.0*

instalado), WSOVLY1.OVR,  
WSMSG5.OVR, MAILMRGE.OVR e  
finalmente INSTALL.COM (ou  
WINSTALL.COM).

A seguir, com este disquete  
alojado no drive A, digita-se o nome do  
instalador, seguido de <return>:  
A>INSTALL <return>

O funcionamento do instalador é  
totalmente interativo, mas uma leitura  
prévia do Manual de instalação é  
fundamental para se entender o  
desenrolar das diversas etapas.

Inicialmente, o programa  
instalador solicita do usuário a  
permissão para auto-conduzir a  
instalação, através da pergunta sobre  
uma instalação inicial normal do WS.  
Se a resposta for sim, o instalador fará a  
instalação necessariamente no arquivo  
WSU.COM, salvando este arquivo com  
o nome de WS.COM e rodará este  
último. Na nossa experiência, qualquer  
das opções de instalação que  
conduziam a rodar o programa  
instalado, provocava um pequeno  
defeito na entrada do arquivo de  
overlay WSOVLY1, obrigando-nos a  
recopiá-lo para o disquete. Isso  
provavelmente se deveu a algum  
defeito no programa instalador.  
Preferimos por isso, optar pela opção B  
do 2º Menu, que aparece logo após  
teclarmos "N" como resposta ao Menu  
inicial. Nesta opção pode-se escolher  
livremente o nome do arquivo no qual  
se deseja que a instalação seja feita.  
Teclando-se <return> ao invés de  
digitar o nome, o instalador assume  
como default o nome WSU.COM, que  
era o que se desejava.

A instalação é feita em 5 etapas,  
na seguinte ordem:

1 - Instalação do Terminal (saída  
para o console)

2 - Escolha do Tipo de  
Impressora

3 - Instalação do protocolo de  
comunicações com a impressora, se  
necessário.

4 - Instalação do acesso à  
impressora ("printer driver")

5 - Instalação de rotinas ou  
códigos de controle, através do próprio  
instalador (processo de customização).

## Instalação do Terminal

Não há no Manual de Instalação  
nem no próprio instalador, qualquer  
orientação sobre que terminal seria  
adequado como o mais próximo  
possível do VT-52 (o terminal do MSX).

Justiça seja feita à Microsol,  
fomos salvos pelas orientações  
contidas no pequeno, mas muito bem  
feito manual da placa VMX-80. Nele  
existem duas indicações de terminal,  
ambas perfeitamente operantes no  
MSX: Adds Viewpoint e Adds Regent

20/25, todas constantes do 3º Menu de  
terminais do instalador. Isto nos  
poupou uma interminável série de  
testes na base da tentativa e erro para  
detectar qual seria o terminal mais  
conveniente para a instalação. Outros  
conselhos de grande utilidade que  
encontramos neste bravo manual  
foram aqueles relativos à instalação  
dos códigos de controle da saída de  
vídeo, todos eles constantes no manual  
e com suas respectivas conversões  
para valores hexadecimais, os quais  
são necessários para serem  
introduzidos na customização dos  
códigos.

Muito embora o Wordstar possa  
operar com um mínimo de 40 colunas,  
nossas observações mostraram que o  
programa assim instalado fica longe de  
um desempenho satisfatório,  
principalmente na emissão de  
mensagens na tela. Em uma cópia  
adaptada de 40 colunas que recebemos  
de terceiros, notamos que quem a  
adaptou, modificou também o arquivo  
de mensagens, o que comprova nossas  
suspeitas. Além do mais, a limitação de  
40 colunas é muito violenta para um  
programa como o WORDSTAR, no  
que concerne à edição de textos na tela  
de digitação. Um comprometimento  
menor é instalar o WS em 64 colunas  
(nesse caso, não há problemas na  
emissão de mensagens) e rodá-lo com  
um software (cujo autor  
desconhecemos) chamado de  
VIDE064, o qual redefine  
(aparentemente em tela gráfica) os  
caracteres do MSX para 64 colunas.  
Mesmo assim, as operações com o WS  
ficam bastante prejudicadas pela  
lentidão que o VIDE064 impõe ao  
computador.

A nossa opção na instalação de  
terminal foi o Adds Viewpoint o qual,  
junto com seu congêneres acima  
mencionado, deixa a tela do programa  
totalmente limpa e isenta de  
caracteres espúrios. A instalação pura  
e simples deste terminal, no entanto,  
deixa o WS bastante lento nas  
operações de atualização de tela,  
sendo então necessário acrescentar  
alguns códigos de controle (como aliás  
sugerido pelo manual VMX-80) e  
retirar alguns retardos de  
posicionamento do cursor,  
desnecessários no MSX.

A customização destes códigos foi  
feita na 5ª etapa da instalação, mas  
para não perdermos o fio da meada,  
contaremos como isto foi feito, a  
seguir:

Três códigos de controle do VT-2  
otimizam a instalação do Adds  
Viewpoints: o que apaga do cursor até o  
fim da linha, o que insere e o que  
deleta uma linha. O primeiro destes

códigos é instalado naturalmente  
quando se seleciona o terminal. O label  
que o identifica no programa é  
ÉRAEOL:, podendo ser chamado pelo  
"patcher" do próprio instalador. Os  
outros dois são customizados através  
dos labels LININS: (para inserção de  
linha) e LINDEL: (para deleção de  
linha). As strings pelas quais os códigos  
são introduzidos são as seguintes:

ÉRAEOL: 02,1B,4B-instalado  
como parte do Adds Viewpoint  
LININS: 02,1B,4C

LINDEL: 02,1B,4D

Note que todos os valores estão  
em notação hexadecimal. O primeiro  
deles (02) informa ao WS o  
comprimento da string de códigos  
propriamente dita, ou seja, o número  
de bytes que serão enviados para cada  
código. Os valores seguintes  
pertencem ao <escape> (nº 27 na  
Tabela ASCII ou 1B) e o código de  
controle da função.

Para entrar com estes valores,  
digita-se, quando permitido: o label ou  
o endereço da rotina que contém os  
códigos. Pela 1ª opção, não só é bem  
mais fácil, como é possível fazê-lo em  
diferentes versões do WS, já que os  
labels não mudam. Por exemplo:

LININS: 02 <return>

LININS: +1 1B <return>

LININS: +2 4C <return>

Uma vez digitado o label, é  
possível passar ao próximo endereço  
apenas teclando <return>.

Outra customização importante  
para aumentar a velocidade do  
programa está na eliminação dos  
retardos (delays) que o WS provoca  
após executar qualquer função no  
terminal, antes que o próximo caractere  
seja enviado. O interessante aqui é que  
o WS prevê retardos de 10 mseg e 5  
mseg, respectivamente para o  
posicionamento do cursor e após a  
realização de outras funções, tendo em  
vista uma frequência de clock de 4  
MHz para a CPU Z-80, e no entanto, o  
MSX, mesmo com uma frequência de  
clock bem menor (3.57 MHz), permite  
a eliminação dos retardos. Tal fato  
provavelmente se deve à combinação  
do Z-80A com os outros chips que  
desempenham tarefas periféricas,  
certamente bem escolhidos no projeto  
original.

A eliminação dos delays é feita  
através dos labels DELCUS: e  
DELMSI:, introduzindo-se zeros no  
lugar dos valores anteriores.

Outros tipos de delays podem ser  
diminuídos ou até eliminados,  
dependendo do gosto do usuário. Entre  
estes estão aqueles definidos pelos  
labels DELS:, DELA: e DELS:. Cada um  
deles controla diferentes sinais e  
mensagens exibidas pelo WS.

## Escolha do tipo de impressora:

No menu seguinte ao das escolhas do terminal, uma série de opções de impressora são oferecidas. Na ausência de maiores informações técnicas sobre nossa impressora, preferimos optar pelo caminho mais simples e fácil: o da seleção de uma impressora capaz de obedecer ao comando da <BACKSPACE> (código 9 da Tabela ASCII). Com isso, a maioria dos efeitos de impressão do WS foram conseguidos.

Entretanto, para conseguir efeitos mais sofisticados, é necessário instalar códigos de controle da impressora nos labels adequados. Pode-se, desta forma, aproveitar o potencial da impressora e obter sublinhado, expandido, fontes diversas de

caracteres, etc.

Alguns códigos de controles definidos pelo usuário (USR1 A USR4) ficam naturalmente a critério de cada um. Os outros códigos devem ser instalados com mais discernimento. Por exemplo: se a impressora em questão não tiver o recurso da troca de cor das fitas, algo parecido seria usar estes códigos para alterar a fonte de caracteres da impressora.

Na nossa instalação, os seguintes códigos foram escolhidos.

A escolha dos recursos fica subordinada à capacidade da impressora em obedecer aos códigos de controle implementados. Se os arquivos-texto forem digitados em um computador e rodados para serem impressos em outro (por exemplo, um

IBM-PC), deve-se tomar cuidado de manter em ambas as cópias domWS códigos idênticos para os mesmos caracteres de controle embebidos no texto, a fim de evitar obter efeitos de impressão diferentes do pretendido no arquivo original.

## Protocolo de comunicações e driver da impressora:

A instalação de um protocolo de comunicações só seria necessária caso a saída para a impressora fosse a do tipo serial. Como no MSX trabalha com uma saída paralela, a opção natural é a ausência deste protocolo.

Já a maneira como o WORDSTAR acessa a impressora é facilmente instalada pela opção CP/M LIST DEVICE.

Esta opção é uma consequência lógica na ausência de um protocolo de comunicações, muito embora outros tipos de acesso possam ser instalados. Usando a saída do CP/M para a impressora, praticamente promove-se um canal de comunicação, via Wordstar, entre o micro e a impressora, já que é o Sistema Operacional quem envia os caracteres necessários à impressora. Dependendo da velocidade da impressora, esta poderá

LABEL	STRING	EFEITO DIGITAÇÃO-WS	
PALT:	01,0F	Impr. Condensada Simples	^PA
PSTD:	01,12	Desativa Impres. Condensada	^PN
RIBBON:	02,1B,37	Ativação de Fonte Alternada	^PY
RIBOFF:	02,1B,36	Ativação do Residente Courier	^PY
USR1:	01,0E	Impr. Expandida	^Q
USR2:	01,14	Desativação do Expandido	^W
USR3:	02,1B,48	Ativação de Qualid. Dados	^E
USR4:	02,1B,47	Ativação de Qualid. Carta	^R

Tabela 1

# Racidata e você: abrindo as portas e desafiando a Informática



Kit Racidata



Impressora ITA 1

VULGARIZANDO	RIDICULARIZANDO	SIMPLIFICANDO	VALORIZANDO
Preços ridículos como: Impressora ITA 1 por apenas NCz\$ 395,00 132 colunas - 100 CPS paralela e serial. Compatível com qualquer micro.	Usando a própria linguagem do MSX no seu kit, que acompanha: Impressora de 132 ou 40 colunas, fonte de alimentação para dois drives, drive 5 1/4, interface, software e treinamento gratuito. Por apenas NCz\$ 1.175,00	Na compra de um kit, você ganha um software à sua escolha para as seguintes rotinas: - Cadastro de clientes - Controle de estoque - Cadastro de fornecedores - Contas a pagar e receber - Mala direta - Cartão de crédito ou cheque pré-datado - Créd. próprio ou financieiro - Hollerit de pagamento	Dando cursos totalmente gratuitos com quatro horas de duração. <b>NÃO PERCA TEMPO!!!</b>

Ligue para 523-1270 ou  
247-2585, os únicos  
telefones que irão atendê-lo.  
Entrega imediata.  
Garantia de 3 meses.





```

3F3E2R3D1E1F2D1E2U1E2R3F2D1F1R2E3R3D1E4D
1F1E1R3E1R1F1R1F1R2D1E2R2E2D2R2E2R1D1E3E2
D1F2"
260 DRAW"R2D1E2F1R2D1R1F3U2E1D1R3F2R2E1R
2E1R1E1R2F2E3R2X2U2F3R2D1E2F1D1R3E1R1F1R2R
1E2R2E2R2D1R3U1F2R3U1R2E2D2R2E3R2F2R3F2R
2U1R1E2F1R2D1R2D1E2F1R2D1F1R1D1R2E2R1D
1F2R2E3R2F2E2"
270 PAINT(105,189),3
280 PAINT(15,189),3
290 LINE(0,0)-(255,13),4,BF
300 FOREE=1T025
310 XE=INT(RND(1)*186+70):YE=INT(RND(1)*
3):PSET(XE,YE),15:NEXTEE
320 LNE(115,0)-(193,8),1,BF
330 H=14:H(1)=20
340 REH ***** JOGO *****
350 V=INT(RND(1)*240+5)
360 PUTSPRITE1,(V,6),10,2
370 IFK=3THEN400
380 V(1)=INT(RND(1)*240+5)
390 PUTSPRITE2,(V(1),6),12,2
400 LINE(60,3)-(110,9),4,BF
410 PRESET (10,3):PRINT#1,"SCORE:";SC
420 K=0
430 H=H+4,8:H(1)=H(1)+4,8
440 K=STICK(0)
450 IF(POINT(X+11,Y+5)=10ORPOINT(X+16,Y+
5)=10ORPOINT(X+1,Y+5)=10ORPOINT(X+5,Y+5)
=10)AND0=4THENGOSUB90:GOTO730
460 IF(POINT(X+11,Y+5)=12ORPOINT(X+16,Y+
5)=12ORPOINT(X+1,Y+5)=12ORPOINT(X+5,Y+5)
=12)AND0=4THENGOSUB90:GOTO 770
470 IFK=1THENY=Y-DD
480 IFK=2THENX=X+DD:Y=Y-DD:J=0
490 IFK=3THENX=X+DD:J=0
500 IFK=4THENX=X+DD:Y=Y+DD:J=0
510 IFK=5THENY=Y+DD
520 IFK=6THENX=X-DD:Y=Y+DD:J=1
530 IFK=7THENX=X-DD:J=1
540 IFK=8THENX=X-DD:Y=Y-DD:J=1
550 IFX)255THENX=X-DELSEIFX<0THENX=255
560 IFY)165THENY=165
570 STRIG(0)0N
580 ONSTRIGGOSUB1010
590 PUTSPRITE4,(X,Y),8,J
600 SOUND 1,4
610 SOUND 5,2
620 SOUND 6,0
630 SOUND 8,10
640 SOUND 9,10

```

```

650 SOUND 10,5
660 LINE(V,H)-(V+8,H+7),10,BF
670 LINE(V-9,H+1)-(V+15,H-3),7,BF
680 LINE(V(1),H(1)-(V(1)+8,H(1)+7),12,B
F
690 LINE(V(1)-9,H(1)+1)-(V(1)+15,H(1)-3)
,7,BF
700 IF H)180 THEN 800
710 IF H(1))180 THEN 800
720 GOTO 430
730 LINE(V-9,H-5)-(V+18,H+9),7,BF:H=14:S
C=C+10
740 LINE(V(1)-4,H(1)+1)-(V(1)+9,H(1)-5)
,7,BF
750 K=3
760 GOTO 350
770 LINE(V(1)-9,H(1)-5)-(V(1)+18,H(1)+9)
,7,BF:H(1)=14:SC=SC+10
780 LINE(V-4,H+1)-(V+9,H-5),7,BF
790 GOTO 380
800 GOSUB910:FOR K=1 TO 350:NEXT K
810 COLOR 3,1,1
820 SCREEN,,1:KEYOFF:LOCATE16,3:PRINT"S
MUGGLE":LOCATE16,4:PRINT""LOCATE
14,16:PRINT"PROGRAMA DE":LOCATE8,18:PRIN
T"HAMILTON M. SHIMABUKURO":LOCATE14,7:PR
INT"PLACAR":5C
830 LOCATE11,11:PRINT"NOUVAMENTE ? [S/N]"
840 IS=INKEYS:IFIS=""THEN840
850 IFIS="S"THENCLEAR:OPEN"GRP:"FOROUTPU
TAS#1:GOTO120
860 IFIS="N"THEN800
870 GOTO 840
880 CLS:DOLOR 15,1,1:END
890 BEEP:SOUND7,56:SOUND8,16:SOUND1,0:50
UND12,36:SOUND0,100:SOUND13,0
900 RETURN
910 REM
920 BEEP:FORGH=80TO100STEP2
930 SOUND7,56:SOUND8,10:SOUND1,0
940 SOUND8,50:FORI=1T025
950 PUTSPRITE6,(GH,6),15,2:PUTSPRITE7,(G
H-1,10),4,3
960 NEXTI:SOUND0,100:FORI=1T030:PUTSPRIT
E7,(GH-1,-10),8,3:NEXTI:NEXTH
970 LINE(15,70)-(235,105),4,BF
980 PRESET(10,80):PRINT#1," A queda da
caixa atraiu a policia, voce foi p
reso.":BEEP
990 FORI=1T01500:NEXTT
1000 RETURN

```

```

1010 DF=DF+1
1020 IPDF/2=INT(DF/2)THEND0=4:LINE(115,0)
)-(193,8),1,BF
1030 IPDF/2<INT(DF/2)THEND0=6.9:PRESET(
120,1):PRINT#1,"T U R B O"
1040 RETURN

```

## Rotulador de Fitas

Luiz A. Sakihara

Este programa é para aqueles usuários que possuem uma grande quantidade de fitas e desejam organizá-las, evitando aqueles dissabores quando se quer um programa e não nos lembramos "em que diabo de fita ele está gravado!"

A sua função é criar um par de capas de fita na impressora, lado a lado, como mostramos na figura 1.

Ao ser rodada, perguntará pelo número da primeira fita e, a seguir, pelo seu tipo. Repetindo o mesmo para a segunda fita.

*Número da fita:* deve-se digitar um valor entre 1 e 99.

*Tipo da fita:* deve-se digitar o assunto sob o qual o conjunto de programas pode ser englobado (jogos, aplicativos, utilitários, geral, miscelânea, etc...). Pode-se usar até 17 caracteres.

Depois de informar estes parâmetros, o programa imprimirá os rótulos, bastando cortá-las entre as marcas feitas no início e no final da impressão, pergunta se se deseja mais rótulos.

Se você quiser, poderá mudar o layout do rótulo (linhas 110 a 190) adaptando-se às suas necessidades (usá-lo para rotular fitas de música, por exemplo).

### Atenção

Quando for digitar as linhas 130 e 180, digite-as como estão e substitua as letras "b" da variável por espaços (" " mais fácil contar "bês" do que espaços).

**MSX**

## TOYGAMES INFORMÁTICA

A TOYGAMES INFORMÁTICA DISPÕE DOS MELHORES JOGOS PARA O SEU MSX. OFERECENDO QUALIDADE PROFISSIONAL, NOVIDADES INTERNACIONAIS E GARANTIA DE SEUS SERVIÇOS.

### PROMOÇÃO

• A CADA DEZ JOGOS UM JOGO GRÁTIS  
• PREÇO ESPECIAL PARA PACOTE DE 100 JOGOS  
• PERIFÉRICOS PARA MSX - CONSULTEM NOSSOS PREÇOS  
• SOLICITE NOSSO CATÁLOGO GRÁTIS

FONE (011) 289-5630 - CAIXA POSTAL 30961 - CEP 01051 SÃO PAULO - SP





## AS NOVIDADES PARA SEU MSX

A NEMESIS esta' lancando as mais quentes novidades do momento em versoes ORIGINALIS.

**OUT RUN** - A mais famosa corrida automobilistica para MSX! Em fita ou disco - NCz\$ 7,00.

**PAC-MANIA** - A melhor versao existente do famoso PAC-MAN. Em fita ou disco - NCz\$ 5,00.

**MUTAN ZONE** - Uma aventura espacial como voce nunca viu! Apenas em disco - NCz\$ 7,00.

**TUAREG** - Uma missao impossivel no deserto do Saara. Em fita ou disco - NCz\$ 5,00.

**COLOSSUS IV** - A mais nova versao do melhor XADREZ p/ MSX. Apenas em disco - NCz\$ 7,00.

**THE "A" TEAM** - Viva com o seu MSX as aventuras do Esquadrão Classe "A"! Nao Perca! Em disco ou fita - NCz\$ 5,00.

**PHARAO'S BEVENGE** - Tente sair do interior da piramide. Em fita ou disco - NCz\$ 5,00.

**FIRESTAR** - Um jogo espacial com diversos estagios. Em fita ou disco - NCz\$ 5,00.

**COSME ESTIBLE** - Uma aventura gulosa numa ilha cheia de estranhos habitantes e diferentes obstaculos! Em fita ou disco - NCz\$ 5,00.



### NEMESIS SPECIAL GAME PACK 6

**OUT RUN, THE "A" TEAM, TUAREG e PHARAO'S REVENGE** reunidos num so' disco por NCz\$ 15,00.

### NEMESIS SPECIAL GAME PACK 7

**PAC-MANIA, FIRESTAR, COSME ESTIBLE e HYPER-BALL** reunidos num so' disco por NCz\$ 15,00.

### NEMESIS SPECIAL GAME PACK 8

**CLEMENT LE MACON, C.KREMA II, BOUFY, SEWER SAW e VIDEO TEN-**

**NIS** reunidos num so' disco p/ apenas NCz\$ 15,00. Aproveite!

### NEMESIS SPECIAL GAME PACK 9

**COVER GIRL SABRINA, JUMP WINGLE, WEC LE MANS e BUBBLES** reunidos num so' disco por apenas NCz\$ 15,00. Aproveite!

### NEMESIS INFORMATICA LTDA.

Envie VALE POSTAL ou CHEQUE NOMINAL a NEMESIS INFORMATICA CAIXA POSTAL 4.583 CEP 20.001 RIO DE JANEIRO - RJ ou venha pessoalmente na RUA SETE DE SETEMBRO 92/1910 CENTRO - RJ.



# QUEBRA CABEÇA

## Resposta do quebra cabeça "A Greve do Sindicato"

Renato da Silva Oliveira

Recebemos algumas dezenas de soluções (ou ao menos de tentativas) desse quebra-cabeça, proposto no número 17 da MSX-MICRO.

Mais uma vez, chamamos a atenção para o fato de que em nossos dias o tempo de uso de máquinas é mais barato que o tempo do programador e que, portanto, quanto menos a solução depender de um tratamento prévio dos dados, mais chances terá de ser a escolhida, mesmo que isso implique na diminuição da eficiência do programa.

Muitas das soluções apresentadas continham simplificações obtidas por raciocínios prévios que, apesar de simples, nem sempre são evidentes.

Tendo em vista os critérios apresentados na edição número 15 da MSX-MICRO, escolhemos para publicação a solução que nos foi enviada por Fernando Roberto Cid Ney Moraes, de Curitiba. Ai está ela:

Estou enviando o programa para solução do quebra-cabeça "A Greve dos Sindicatos". O mesmo consiste em descobrir **portentativa** a quantidade total de ações da fábrica do Sr. Peroni. Para cada quantidade gerada pelo micro, calculam-se as partes que

*caberiam ao primeiro e segundo funcionários, de acordo com os critérios fornecidos. Se estes valores resultarem diferentes, o processo é reiniciado com nova quantidade de ações, pois as cotas de todos os funcionários devem ser iguais. Quando isto ocorrer, o programa prosseguirá a distribuição das ações aos demais funcionários, sempre verificando a condição de cotas equivalentes, até que a quantidade de ações a distribuir seja igual a zero. Neste ponto será conhecido o número de funcionários da empresa.*

*O programa anexo rodou em aproximadamente 6 minutos, e apresentou os seguintes resultados:*

- Total das ações = 5929
  - Funcionários = 77
  - Ações recebidas = 77
- As variáveis utilizadas foram as seguintes:*
- TA = número total de ações da empresa
  - A = quantidade restante de ações durante a distribuição
  - F = número do funcionário corrente
  - Q0, Q1 = quantidade de ações recebidas pelo funcionário corrente (Q0) e pelo imediatamente anterior (Q1).

```
10 *****
20 *      A GREVE DOS SINDICATOS      *
30 *                                     *
40 *                                     *
50 * Fernando Roberto Cid Ney Moraes *
60 *                                     *
70 *****
80
90
100 TA=1
110
120 'incrementa a quantidade de acoes
130
140 Q0=0:F=0:TA=TA+1:A=TA
150
160 'novo func. - quantas acoes recebe
170
180 F=F+1:Q1=F+(A-F)/70
190
200 'testa se dois func. ganham o mesmo
210
220 IF Q0 AND Q0<Q1 THEN 140
230
240 'calcula o numero de funcionarios
250
260 Q0=Q1:A=A-Q1:IF A THEN 180
270
280 'apresenta resultados
290
300 PRINT "TOTAL DE ACOES   =" :TA
310 PRINT "FUNCIONARIO    =" :F
320 PRINT "ACOES RECEBIDAS =" :Q0
```

Temos tudo para seu MSX 1, MSX 2 e MEGARAM.  
Desde jogos até a transformação do seu MSX 1 em MSX 2.  
Atuamos também na área profissional, onde temos tudo para seu PC / XT / AT. Placas controladoras, expansões de memória e processadores.  
Peça catálogo grátis.

**CLUBE DO MSX**  
Rua Rangel Pestana, 950 - Centro  
Cep 13200 - Jundiá - SP Fone: (011) 436-0331



# MSX

# JCS INFORMÁTICA

AV. PACAEMBU, 1183 - FONE

## DRIVES MSX

Marca DDX - 5 1/4 c/360Kb e 720Kb - 3 1/2 c/720Kb - 6 meses de garantia - assistência técnica. Não perca nossa promoção - Despachamos p/ todo o Brasil.

## PERIFÉRICOS

Impressoras - Monitores - Multi Modem  
Cartão 80 colunas - Interface p/ 2 drives - Fonte com gabinete - Disketes 5 1/4 e 3 1/2 e disketes 5 1/4 coloridos. CONSULTE-NOS.

## dBASE II PLUS E SUPERCALC 2

Qualidade PRACTICA, manual completo, suporte técnico, nº de série, reposição ao ser lançado. Nova versão, inteiramente grátis - Preço NzC\$ 80,00

## PROMOÇÃO

Não perca esta: Na compra de DRIVES para MSX 5 1/4 360Kb D/D e 720Kb e 3 1/2 720Kb - Você recebe GRÁTIS: 70 jogos + 20 aplicativos + Wordstar (disco não incluso). Ótimo preço à vista ou a prazo em até 3 pagamentos.

## SUPER JOGO

NzC\$ 4,00 mais custo do disco (1 jogo p/ disco). PROMOÇÃO: Na compra de 2 super jogos, escolha mais 1 grátis c/ diskete. NEMESIS - GAUNTLET - ELITE - DESESPERADO - LA ABADIA DEL CRIME - SILENT SHADOW - LA HERANCIA - FIRE TRANT

## SUPER UTILITÁRIOS E APLICATIVOS

NzC\$ 9,00 mais custo do disco. OBS.: \* Antes do nome, poderão ser gravados até 6 programas por disco, restante somente 1 por diskete. PROMOÇÃO: Na compra de 2, escolha mais 1 inteiramente grátis. \* ZAPPER 1 - ZAPPER 1 - WORDSTAR 40 - WORDSTAR 80 - AGENDA - CONTROLE DE ESTOQUE - CONTABILIDADE - MUMPHS - MALA DIRETA - ED MUSIC + 50 MÚSICAS - UNI-TELA + 40 TELAS - CONTAS BANCÁRIAS - CONTROLE DE CAIXA - CONTAS A PAGAR - FOLHA DE PAGTO. - CONTAS A RECEBER - PRINT-X PRESS - DRAW & PAINT - GRAFIC MASTER - VIDEO TEXTO PROGRAM.

## EDUCATIVOS

PACK NzC\$ 10,00 mais custo do disco, ou NzC\$ 1,00 individual, mais custo do disco. Pedidos individuais não entrarão na promoção. PROMOÇÃO: Na compra de 2 PACKS escolha mais 1 inteiramente grátis. **PACK 701:** APRENDENDO A CONTAR - O CÍRCULO - ENCANTO - MAIOR MENOR - MENTALIZACAO - ANAGRAMA 1 - ANAGRAMA 2 - MAGO VOADOR - ABELHA SÁBIA 3 - MACACO ACADÊMICO **PACK 702:** MATRIZES COMPLEXAS - ELETRICIDADE - GEOMETRIA - QUÍMICA - MATEMÁTICA 1 - GASES - ÓTICA - FÍSICA 1 - CURSO DE INGLÊS 1 - CURSO DE BASIC 4 **PACK 703:** PESCADOR ESPACIAL 1 - MOTORISTA SIDERAL 1 - MOTORISTA SIDERAL 2 - ABELHA SÁBIA 1 - ABELHA SÁBIA 2 - MISSÃO RESGATE 1 - MISSÃO RESGATE 2 - MAGO VOADOR 2 - PALHAÇO 1 - PALHAÇO 2 **PACK 704:** MAPA GAME - FÍSICA - FÍSICA (exercícios) - BERNARDO NA FAZENDA - FIGURAS GEOMÉTRICAS - CÉLULAS 1 - CÉLULAS 2 - ÓPTICA 2 - GASES 2 - BANDEIRAS DA EUROPA **PACK 705:** O FIRMAMENTO ARTIMO - O SOL - GEOMETRIA 2 - SELVA DE PALAVRAS - MULTI PUZZLE - 4 ÓPERAS MAT - MEMORY GAME - TESTE DE INTELIGÊNCIA - NORIA DE NUMEROS

## APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

PACK NzC\$ 9,00 mais custo do disco, ou NzC\$ 0,90 por escolha individual mais custo do disco (máximo 10 p/ disco). Pedido individual não entrará na promoção. PROMOÇÃO: Na compra de 2 PACKS escolha mais 1 inteiramente grátis. **PACK 501:** AGENDA DOMÉSTICA - BANCO DE DADOS - MALA DIRETA - CONTROLE DE ESTOQUE - UNI-WORD 2.0 - ED SPRITE 1 - PENCIL SEIG - CONTAS A PAGAR/RECEBER - ED MUSIC - PLANILHA MSX **PACK 502:** AGENDA ANUAL - BANCO DE DADOS - MALA DIRETA - CONTROLE DE ESTOQUE - MSX WRITE - UNI-SPRITE - EDDY GRAF 2 - CONTAS A PAGAR/RECEBER - STUDY 67 - PLANILHA UNI **PACK 503:** AGENDA DOMÉSTICA 2 - CONTABILIDADE DOMÉSTICA - CONTROLE BANCÁRIO - BIORRITMO - ORGÃO ELETRÔNICO - ED SPRITE 2 - GRAFIC ARTIS - UNI-ART - SUPER SINTH - CHEESE **PACK 504:** AGENDA DOMICILIAR 3 - CADASTRO SOFT - MASTER VOICE - SIMPLE - CAIXA MUSICAL - PRINTER (Teia) - MINI-PLANILHA - PLANILHA DE CALCULO-SONY - GAME DESIGNER - ED CARACTERES

## SUPER PACKS

NzC\$ 4,00 mais custo do disco - não pode ser pedido individual. PROMOÇÃO: Na compra de 2 SUPER PACKS escolha mais 1 inteiramente grátis. **S-PACK 301:** ACE OF ACE - KRAKOUT - CAPITÃO SEVILLA 2 - HEDDOX - DOM QUIXOTE - CRAZY CAR **S-PACK 302:** DEAT WHISH 3 - JAMES BOND - INDIANA JONES - FRED HARDEST 1 - GAME OVER 1 - REX HARD **S-PACK 303:** FRED HARDEST 2 - ROCK O LUTADOR - GAME OVER 2 - TURBO GIRL - HUNDRA - FERNAN BASKET 2 **S-PACK 304:** AFTEROIDS - VENON - ARKOS 1 - BANANA - MUNDO PERDIDO - HOCKEY **S-PACK 305:** ARKOS 2 - ALBATROZ (Golfe) - ALEHOP - AMAUIROTE - JORNADA AO CENTRO DA TERRA - CANWOF WORDS **S-PACK 306:** OCEAN - ARKOS 3 - STREAKER - CAPITÃO SEVILLA - TT RACE - BUBLER **S-PACK 307:** HAUNTED HOUSE - BLOW-UP - GUTT BLASTER - PINBALL BLASTER - MAZE MASTER - VORTEX RAIDER **S-**

## COMO ADQUIRIR PROGRAMAS, LIVROS E FITAS MPO

- Indique o número ou nome do produto em uma folha de papel e mande anexo um cheque nominal e cruzado para JCS INFORMÁTICA E COM. LTDA., caixa postal 1678 - CEP 01051 - São Paulo-SP.
- Custo do diskete 5 1/4 d/NzC\$ 1,90 cada e 3 1/2 d/NzC\$ 7,00
- Caso preferirem, poderão ser enviados seus próprios discos para gravação, ficando isentos do custo do diskete. - Despesas de correio são por nossa conta.
- Prazo de entrega 20 dias - Garantia 180 dias - Pedido mínimo NzC\$ 6,00.
- Na compra superior a NzC\$ 20,00 receba seus discos num arquivo Disk Box para 5 disketes.





tros) e também funciona.

Rode o programa. Ele fornecerá o endereço inicial, final e de entrada e a seguir apresentará os novos endereços final e de entrada e duas linhas de comando que serão executadas se for levado o cursor até a primeira delas e pressionar-se <RETURN> duas vezes.

**Errata:** A dica "Parando o drive em programas adaptados", publicada na edição 17, sofreu um problema de montagem: foram publicadas as duas versões do texto - a sem edição, que aparece na página (que aparece com o título "Formato binário" e a editada (que aparece parte na página 38 e parte na página 36). Pedimos desculpas ao autor e aos leitores pela confusão.

```
10 SCREEN 1:0H STOP GOSUB 200
20 INPUT "MESSAGE":M$
25 CLS
30 PRINT "SIMULACAO DO FLASH-JOSÉ LUCIA
NO LUCEMA"
40 LOCATE 12,10:PRINT M$:FOR I=1 TO 2
50:NEXT I
50 VPOKE192,245:VPOKE193,245:VPOKE19
4,245:VPOKE195,245:VPOKE197,245:VPOKE
198,245:VPOKE199,245:VPOKE200,245:VPO
KE201,245:VPOKE202,245:VPOKE203,245
:VPOKE204,245:VPOKE205,245
60 LOCATE 12,10:PRINT M$:FOR I=1 TO 25
70:NEXT I
70 VPOKE192,161:VPOKE193,161:VPOKE19
4,191:VPOKE195,191:VPOKE197,161:VPOKE
198,161:VPOKE199,161:VPOKE200,161:VPO
KE201,161:VPOKE202,161:VPOKE203,161
:VPOKE204,161:VPOKE205,161
80 FOR I=1 TO 25:NEXT I:GOTO 30
100 PRINT "FIM!"
150 REM JOSÉ LUCIANO LUCEMA
200 REM RUA MARCEL ARAUJO,740-JUNGA-CEP
53400-PARLI/STA/PE
```

## Titanic

### (Parte 1)

- Aprenda a se mover pelo fundo do mar, sem tocar nos peixes ou nas plantas.

- Economize os arpões, pois são em número reduzido.

- Cuidado com o material radioativo no fundo do mar, no canto inferior esquerdo da caverna.

- O Titanic se encontra no canto inferior direito da caverna.

- Use uma passagem secreta que está camuflada em duas plantas verdes, que permitirão encontrar o navio.

- Pressione simultaneamente as teclas 2, 3, 5 e 8 para ficar com vidas infinitas.

### (Parte 2)

- Use o código SUSIE para jogar a segunda parte do jogo.

- Leia as duas primeiras dicas citadas acima.

- Você deverá encontrar duas saídas para o mar, para conseguir, concluir o jogo.

- Cuidado com a câmara frigorífica do navio, pois ao entrar lá você será congelado.

- Pressione as teclas 2, 3, 5 e 8 para vidas infinitas.

## Elite

Após 4 anos de espera, finalmente chega às suas mãos um dos mais fantásticos jogos para computador. Podemos dizer que o programa Elite, antes de ser um jogo, é um modo de viver (ou de morrer). Portanto, para que você não morra antes de ver quem o matou, foi preparado este guia de referências dos comandos disponíveis.

O jogo está baseado em um fator conhecido por todos nós nos dias de hoje: Capitalismo.

Para ser bem sucedido, você deverá comprar produtos pelos preços mais baixos e revendê-los pelos preços mais caros. Al reside o conceito do jogo. Para poder ganhar dinheiro, será necessário que você viaje pelas oito galáxias conhecidas, comprando e vendendo itens, mas principalmente enfrentando e destruindo os piratas e inimigos que encontrar no seu caminho. É aconselhável não atacar outras naves que não tenham uma atitude hostil contra você, pois a Federação

Galática mantém câmeras espalhadas pelo espaço que permitem registrar qualquer atitude de pirataria, bem como de transporte de carga ilegal. Cuidado com tudo que você carrega e em quem você atira.

## Comandos na Estação Orbital

**O** Carga no interior da nave  
**9** Status do piloto  
**8** Cotação de preços  
**7** Dados do planeta indicado  
**6** Carta de navegação local  
**5** Mapa galáctico  
**4** Compra de armamentos  
**3** Venda de carga  
**2** Compra de carga  
**1** Sai da estação orbital

**Stop** Pausa  
Acessa o diário de bordo

**ou S** Sobe o cursor no mapa

**ou X** Desce o cursor no mapa

**ou ,** Cursor à esquerda no mapa

**ou .** Cursor à direita no mapa

**F** Localiza um planeta

**D** Distância do planeta

**B** Retorna o cursor ao planeta

As demais teclas não podem ser utilizadas enquanto a nave estiver dentro da estação orbital (chamada de Coriolis).

### Navegando pelo espaço:

**1 ou F1** Visão frontal da nave  
**2 ou F2** Visão traseira da nave  
**3 ou F3** Visão esquerda da nave  
**4 ou F4** Visão direita da nave  
**F5** Tempo/score/ver são do jogo  
**5** Mapa galáctico  
**6** Carta de navegação local  
**7** Dados do planeta indicado  
**8** Cotação de preços  
**9** Status do piloto

**0** Carga no interior da nave

**ou S** Desce a nave/sobe o cursor

**ou X** Sobe a nave/desce o cursor

**ou ,** Nave/cursor à esquerda

**ou .** Nave/cursor à direita

**D** Distância do planeta

**F** Localiza um planeta

**B** Retorna o cursor

**A ou Shift** Dispara os lasers

**?** Reduz a velocidade da nave

**Space** Aumenta a velocidade da nave

**C** Ativa o computador de bordo

**E** Ativa/desativa o ECM

**L** Ativa/desativa ECM Jammer

**Tab** Aciona a bomba de energia

**T** Arma míssil

**U** Desarma míssil

**M** Dispara míssil

**J** Ativa "Torus Jump"

**H** Aciona "Salto Espacial"

**G** Aciona "Salto Intergaláctico"

**Y** Aciona/desativa cloaking device

**Esc** Aciona o módulo de escape

**Stop+1** Aborta o jogo

**Stop+R** Inverte o joystick

## Glossário:

**ECM:** contra medidas eletrônicas

**ECM/Jammer:** Bloqueador de Contra

Medidas Eletrônicas

**Cloaking device:** Aparelho para a camuflagem da nave

**Torus jump:** Acelerador de velocidade da nave

Os equipamentos "Cloaking device" e "ECM Jammer" não estão à venda nas estações orbitais, só sendo conseguidos para completar as missões secretas existentes neste fantástico

# PARADA DE SUCESSOS

GAMES MAIS VENDIDOS DURANTE O MÊS CONFORME OS FABRICANTES

POS.	NOME	DESCRIÇÃO	HEFT.	NOTA
1	ELITE	Pilote uma nave pelo espaço, visitando mais de 2.000 planetas	1 2	9.5
2	NEMESIS 2	A Saga continua nesta sensacional aventura da nave RADIUS	* 1	9.5
3	VENOM S. BACK	Resgate seu colega que está aprisionado em uma base na lua	* 1	8.5
4	PAY LOAD	Seja um motorista de caminhões, em viagens pelo Japão	4 2	9.0
5	DEMONIA	Destrua todos os demônios nesta versão da máquina Ghost'n'Goblins	* 1	8.0
6	PENGUIN ADV.	A continuação do jogo Antarctic Adventure para a sua MEGA-RAM	* 1	9.0
7	ZANAC	Um dos jogos obrigatórios, onde você deve destruir seus inimigos com sua nave	7 6	9.5
8	SILENT SHADOW	Mais um jogo adaptado para seu MSX do ZX-Spectrum	* 1	7.0
9	ZANAC 2	A continuação do grande clássico, porém um pouco mais difícil	* 3	8.5
10	TITANIC	Encontre os destroços do famoso navio e apanhe os seus tesouros	* 1	9.0

O quadro acima mostra a posição dos games mais vendidos no último mês. Foram consultadas as seguintes empresas fornecedoras dos grandes magazines: Cybertron, Ectron, Gama Soft, MSX Informática, Orionsoft, Paulisoft, Plansoft e Princessware.  
A avaliação é feita numa escala de ZERO a DEZ.

EM PRETO: Número de vezes (consecutivas ou não) que o game apareceu no tabelão.

Posição no tabelão do mês anterior. "\*" significa ausência no mês anterior ou 1ª aparição no tabelão.

# Móveis para computador: na TOCCO

## MÓVEIS

- Para CPD, micros, PC's, impressoras e para terminais em 1 e 2 níveis reguláveis.
- Cadeiras para digitação.
- Alto padrão de qualidade.
- Consulte nossa linha p/ escritório.
- Entrega imediata.
- Despachamos p/ todo o Brasil.
- Fazemos 3 pagtos.



**TOCCO**  
 Tele: 815-9696  
 815-6331 / 267-2451  
 Rua Afrânio Peixoto  
 nº 123  
 (Próx. Cid. Univ.)  
 Av. Otto Baumgart  
 nº 552  
 (Próx. Lar Center)

**NÃO PROCURE MAIS: O MELHOR PREÇO É AQUI**

# GAME

## Lançamento

### NEMESIS 2

Aqui você terá de enfrentar o terrível Venom, ex-diretor da Agência de Espaço e Ciência.

Após tentar um golpe de estado, ele foi exilado no planeta Sard, de onde escapou e agora tenta invadir e conquistar o planeta Nemesis!

Para enfrentá-lo, bem como a sua horda de terríveis aliados, você usará a nave Gradius/Nemesis.

Esta é a mais moderna nave já feita e permite a inclusão dos mais letais armamentos já inventados.

Como no jogo anterior, você terá de equipar sua nave, apanhando os armamentos que são deixados por seus inimigos, ao serem destruídos.



**NEMESIS 2 (GRADIUS 2)**

GRÁFICOS	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	<b>KONAMI</b>
TRILHA SONORA		
JOGABILIDADE		
INTERESSE		

Um jogo fantástico, mas necessita exp. de 256 Kb

PUBLICAÇÃO GERAL **9.5** TIPO DE JOGO

Além disto, será possível conseguir mais sete tipos especiais de armas que estão no interior das naves encontradas no fim de cada estágio.

Esta forma, você terá de reconquistar os sete planetas que foram dominados pelo terrível invasor para reestabelecer a paz no planeta Nemesis.

Outra inovação criada por eles foi o desenvolvimento de um chip de som específico, que permitia a execução de efeitos sonoros utilizando 8 canais polifônicos. Este chip dava aos jogos as músicas mais fantásticas já ouvidas em um MSX, chegando ao ponto de serem superiores às de muitas máquinas de fliper.

O único inconveniente é que este jogo, bem como muitos outros (chamados de MEGAROM), necessitam de uma interface para que sejam executados. Esta interface acrescenta 256 Kb de memória RAM, sendo assim possível simular os cartuchos originais.

O mais interessante é que o projeto original desta expansão foi totalmente desenvolvido no Brasil pelo engenheiro Ademir Carchano, também responsável pelas transformações de MSX 1.0 PARA 2.0.

### TITANIC

Madrugada do dia 15 de abril de 1912.

Um forte estrondo foi tudo que as pessoas a bordo do Titanic puderam ouvir, antes de perceber que o indestrutível transatlântico estava afundando, após ter colhido um enorme

#### DESCUBRA

#### A FORÇA

DO **MSX**

COM OS  
CARTUCHOS



**NORTERM** - Emulador de terminal para IBM-PC e compatíveis. Passe a compartilhar dos programas memória, winchester, etc. usando seu MSX como terminal. - 48.8 OITs fiscais.

**NORDDI** - Interface controladora de até 2 drives 3 1/2 ou 5 1/4 face simples ou dupla. Padrão MSX. - 18.8 OITs fiscais.

**NORDDI II** - NORDDI + NORLOCK num só cartucho. - 24.8 OITs fiscais.

**NORLOCK** - Passe a dispor de data e hora certa e a guardar todos os arquivos com data e hora. Não precisa ficar ligado, contém pilhas. - 9.8 OITs fiscais.

**NOREPPG** - Programador de EPROM. Programa de 2716 até 27256, sem fonte externa nem módulos para EPROMs diferentes. Permite utilização de cassete e drive. - 25.8 OITs fiscais.

**NORTLX** - Emulador de terminal de telex, passe a fazer uso da Rede Nacional de Telex usando seu MSX como terminal de telex. - 88.8 OITs fiscais.

**NORTLX II** - NORTLX + 48K RAM não volátil. - 108.8 OITs fiscais.

**NOREPPG II** - NOREPPG para gravar até 8 EPROMs de cada vez. - 166.8 OITs fiscais.

# Computer Gelo

INFORMÁTICA

Caixa Postal 371  
Goiânia - GO - CEP 74000  
Tel (062) 251-0798  
Telex (062) 1340

iceberg.

Das 2.208 pessoas a bordo, apenas 695 conseguiram se salvar, tendo deixado os seus pertences no interior do navio, sem ter tido tempo de apanhá-los.

Mais de 75 anos depois, uma equipe de mergulhadores profissionais conseguiu localizar o ponto aproximado onde se encontravam os destroços do navio que afundou na sua viagem inaugural.

Você é o mergulhador que liderará as buscas para conseguir encontrar o navio, podendo, desta forma, apanhar todos os tesouros para sua equipe, conquistando assim glória e riqueza.

Porém, nem tudo será tão fácil assim, pois o mar esconde perigos maiores do que você pode imaginar: peixes, plantas, tubarões, polvos e muitos outros.

O jogo é dividido em duas partes, carregadas separadamente. Na primeira, você deverá conseguir encontrar os destroços do navio afundado achando o caminho correto pelos túneis que formam um labirinto de cavernas. Na segunda, após ter obtido a senha, conseguir encontrar os tesouros que estão no interior do navio, antes que seu oxigênio acabe.

As pessoas que tiveram um TK-90 (ou ZX-Spectrum) devem se lembrar de um jogo chamado CUBA-DIVE, que lembra bastante o enredo deste jogo,

onde gráficos bonitos dão uma atmosfera que poucos jogos conseguem transmitir.

Se você gosta de enfrentar o

desco-nhecido, se aventurando pelo fundo do oceano descobrindo o inexplorado, este é o seu jogo.



<b>TITANIC</b>										<b>TOPO SOFT</b>		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
GRÁFICOS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
TRILHA SONORA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
JOGABILIDADE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
INTERESSE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Um jogo para os amantes do desconhecido!											AVALIAÇÃO GERAL	TIPO DE JOGO
											8.5	A

## CHICAGOS'30

Imagine o que você faria se vivesse durante a lei seca, nos tempos de Elliot Ness?

Se você fosse um dos integrantes do grupo dos Intocáveis certamente sairia pelas ruas perseguindo e matando os infratores da lei.

Este é exatamente seu objetivo no jogo Chicago's30:

Andar pelas ruas matando todos os gangsters que encontrar, evitando que você seja morto por eles.

O fabricante deste jogo é a firma espanhola Topo Soft, que nos trouxe os jogos Mad Mix, Desperado, Ale Hop! e mais recentemente o próprio Titanic.

Embora a maioria dos seus jogos seja muito bom, este não consegue agradar plenamente.

Os gráficos são bastante bonitos, porém tem o inconveniente de serem monocromáticos, como a maioria dos jogos adaptados do ZX-Spectrum.

Isto não seria incômodo se não fosse preciso evitar que os tiros dos gangsters o matem, que convenhamos, não é nada fácil.

A música é muito fraca, inexistindo durante o jogo.

O pior é que é muito fácil morrer, pois o número de inimigos que surgem na tela é enorme.

Tudo isto faz deste jogo apenas mais um bonito jogo para ocupar espaço no disco ou na fita, apenas.



<b>CHICAGO'S30</b>										<b>TOPO SOFT</b>		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
GRÁFICOS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
TRILHA SONORA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
JOGABILIDADE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
INTERESSE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Quem sabe você pode até gostar?											AVALIAÇÃO GERAL	TIPO DE JOGO
											6.5	★

# SINETIZE E GRAVE ESTAS DUAS VANTAGENS



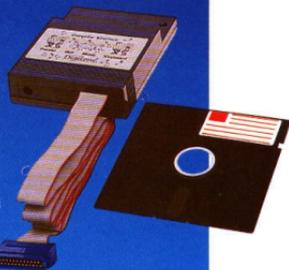
## 61 RT

O sintetizador Digitone 61 RT Stereo um sintetizador em forma de órgão com presets, ritmos e orquestras de acompanhamento, totalmente controlado por um microprocessador. Ele reúne a qualidade do som de um sintetizador polifônico à eficiência dos recursos musicais computadorizados.

## P.U.M.K.

(Parallel Unit Musical Keyboard Digitone)

Agora os usuários da linha MSX podem contar com mais esta novidade: a interface P.U.M.K. Ela permite maior velocidade de acionamento de sintetizador musical sendo possível programar os presets, ritmos, arranjos, contra-baixo e arpeggio, guardando-os em disco no seu MSX.

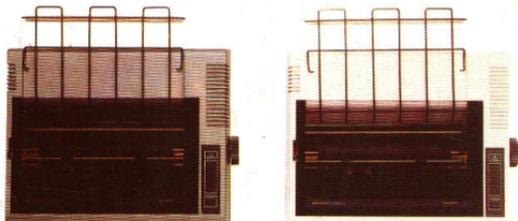


## BLUMP®

Equipamentos Eletrônicos Ltda.  
Av. do Café, 383/387 - Vila Guarani  
CEP 04311 - São Paulo - SP  
Fone: (011) 577-3622



## Você tem dúvidas sobre compatibilidade?



# Grafix MTA. A impressora feita para seu micro.

As impressoras Grafix MTA foram desenvolvidas  
especialmente para os micros das linhas:

**MSX** - Na cor grafite para combinar com o seu micro.

**TK** - Para qualquer micro da linha TK.

**Apple** - Compatível com todos os micros da linha Apple.

Extremamente resistentes e de baixo custo, as MTA's imprimem em formulário contínuo ou em folha solta (papel de carta, cartões, envelopes, etiquetas etc.) com velocidade de 80 caracteres por segundo.

Profissionalize seu micro. Compre sua MTA em um revendedor autorizado Grafix.

### Representantes

Belo Horizonte: F. H. 0031-463-2997; Brasília: New Computadores 061-273-0888; Campinas Grande: Servop 083-221-2364; Curitiba: Green White 041-234-5039; Florianópolis: Supermicro Show 0482-44-4789; Fortaleza: Silva Gomes 085-226-2400; Manaus: Souza & Cia 062-232-0512; Porto Alegre: Virtual CDR 0512-22-5534-5346; Recife: Max 081-231-1159; Rio de Janeiro: Orplaxe 021-229-0280-0977; Vitória: Sistecom 057-6552-2499; São Paulo: Intense; Four Informática 0942-53-6992.

**GRAFIX** *Tecnologia  
a seu  
alcance.*

Escritório Eletrônica Ltda.  
Alameda Amazonas, 832 - CEP 06400 - Barueri - SP  
Tel.: (011) 421.3422 (PABX) 421.1247 e 421.2057 (vendas)