

O CPD DO CURSO PRÉ-UNIVERSITÁRIO E RÁDIO GAÚCHA PROCESSAM O VESTIBULAR

O único Curso que possui um CPD próprio, utilizando um microcomputador CODIMEX-6809, acompanhará, juntamente com a Rádio Gaúcha, o desempenho de seus alunos nos Vestibulares UFRGS e PUC-84

O vestibulando liga para o fone 23 88 31 da Rádio Gaúcha após cada prova, e informa opções de curso e língua estrangeira. Na hora, o Pré-Universitário fornecerá o número mínimo de acertos necessários para que o aluno se classifique.

Após a divulgação pela Rádio Gaúcha, de cada gabarito, o candidato confirma seus acertos e pergunta à Rádio Gaúcha; diariamente será dada sua nova situação.

O Curso Pré-Universitário — Rádio Gaúcha e Codimex processando todas estas informações, estarão antecipando os resultados muito antes da divulgação do Listão final.

CODIMEX E O SOM

Peter Wolf

Usuários e futuros compradores de microcomputadores seguidamente nos consultam sobre as reais vantagens da utilização do som (música) no CODIMEX 6809.

Além dos já conhecidos efeitos sonoros possíveis (e indispensáveis) nos jogos, e sons agudos acoplados à mensagens importantes em programas comerciais, o CODIMEX 6809 é o micro ideal para compositores e musicistas que cedo ou tarde terão que aceitar a influência da eletrônica na música.

Muitos já conhecem o famosíssimo TELL (ouverture de William Tell), que tem servido como demonstração do potencial sonoro do CODIMEX e, por sua vez, baseado no programa COMPOSER — “uma das criações mais revolucionárias do ramo musical nas últimas décadas” segundo os entendidos. Através do COMPOSER, o CODIMEX 6809 pode produzir milhares de sons diferentes, imitando 4 instrumentos de uma só vez, em combinações infinitas de variáveis musicais.

A memória do micro (principalmente o 64K) pode armazenar um número razoavelmente grande de notas e aí reside a vantagem principal: o compositor pode saber antecipadamente como soar a composição criada, tocada por 1 instrumento, 2, 3 ou 4 (que dão a impressão de uma verdadeira orquestra), executar as correções necessárias através de inserções, efeitos especiais, etc.

A utilização do micro facilita o processo de composição e amplia incrivelmente os horizontes da expressão musical.

Entre os clientes potenciais nesta área tão imaginativa do CODIMEX, situam-se os compositores, arranjadores, cantores, hobbystas e, por que não, aqueles amantes da boa música, que podem obter os programas musicais já prontos, e “curtir” o back-ground de uma orquestra.

CODIMEX 6809 CLUBE

Já vem funcionando em caráter experimental todos os sábados pela manhã, nos escritórios/fábrica da CODIMEX à Av. Wenceslau Escobar, 1549.

Tem sido uma ótima oportunidade para os usuários do CODIMEX tomarem conhecimento das novidades, principalmente a respeito de software.

```

UMA TARDE NO JOCKEY
10 CLS
20 PRINT @64,STRINGS(32,"*")
30 PRINT @384,STRINGS(32,"*")
40 PRINT @163,"UMA TARDE NO JOCKEY"
50 PRINT @258,"AUTORES: DAUT MENDA"
60 PRINT @299,"CLAUDIO RICHTER"
70 PRINT @ 331,"MARIANO SILVA"
80 FOR X=1 TO 1000:NEXT X
90 PMODE A,1
100 PCLS
110 SCREEN 1,1
120 FOR I=1 TO 49
130 READ X,Y,Z,T
140 X=X*10:Z=Z*10
150 A=X+Y:B=Z+Y
160 Q=X+NN:W=Z+NN
170 K=X+SL:U=Z+SL
180 X=X+C:Z=Z+C
190 LINE (X,Y)-(Z,T),PSET
200 LINE (A,Y-50)-(B,T-50),PSET
210 LINE (Q,Y-100)-(W,T-100),PSET
220 LINE (K,Y-150)-(U,T-150),PSET
230 NEXT I
240 IF C<200 THEN 630
250 IF F<200 THEN 630
260 IF NN<200 THEN 630
270 IF SL<200 THEN 630
280 R=RND(40)
290 C=C+R
300 L=RND(40)
310 F=F+L
320 MM=RND(40)
330 NN=NN+MM
340 HH=RND(40)
350 SL=SL+HH
360 RESTORE
370 GOTO 100
380 DATA 40,169,51,165,51,165,51,164
390 DATA 51,164,53,165,53,165,54,165
400 DATA 54,165,60,169,60,169,59,170
410 DATA 59,170,53,169,53,169,46,173
420 DATA 46,173,46,175,46,175,54,177
430 DATA 54,177,59,180,59,180,57,181
440 DATA 57,181,49,178,54,179,47,182
450 DATA 58,182,58,183,58,183,55,183
460 DATA 55,183,53,181,53,181,44,178
470 DATA 44,178,36,177,36,177,30,176
480 DATA 30,176,15,182,15,182,15,183
490 DATA 15,183,13,183,13,183,14,182
500 DATA 14,182,22,178,13,181,12,181
510 DATA 12,181,20,176,20,176,21,170
520 DATA 21,170,15,174,15,174,10,173
530 DATA 10,173,18,169,18,169,24,168
540 DATA 24,168,33,169,33,169,35,168
550 DATA 35,168,31,168,31,168,30,166
560 DATA 30,166,31,164,31,164,38,162
570 DATA 38,162,40,162,40,162,42,161
580 DATA 42,161,43,162,43,162,44,163
590 DATA 44,163,42,165,42,165,46,166
600 DATA 44,167,42,165,42,165,38,166
610 DATA 38,166,38,168,38,168,37,170
620 DATA 37,170,40,169
630 AS=INKEYS:IF AS="F" THEN 680
640 IF AS="P" THEN 650 ELSE 630
650 RESTORE
660 C=0:F=0:NN=0:SL=0
670 GOTO 100
680 IF SL=NN AND SL<F AND SL<C THEN PP=1.2:GOTO 1020
690 IF SL=F AND SL<NN AND SL<C THEN PP=1.3:GOTO 1020
700 IF SL=C AND SL<NN AND SL<F THEN PP=1.4:GOTO 1020
710 IF NN=F AND NN<SL AND NN<C THEN PP=2.3:GOTO 1020
720 IF NN=C AND NN<SL AND NN<F THEN PP=2.4:GOTO 1020
730 IF F=C AND F<SL AND F<NN THEN PP=3.4:GOTO 1020
740 IF SL<NN AND SL<F AND SL<C THEN PP=1:GOTO 780
750 IF NN<F AND NN<C THEN PP=2:GOTO 840
760 IF F<C THEN PP=3:GOTO 900
770 PP=4:GOTO 960
780 IF NN=F AND NN<C THEN SS=2.3:GOTO 1090
790 IF NN=C AND NN<F THEN SS=2.4:GOTO 1090
800 IF F=C AND F<NN THEN SS=3.4: GOTO 1090
810 IF NN<F AND NN<C THEN SS=2:GOTO 1090
820 IF F<C THEN SS=3:GOTO 1090
830 SS=4:GOTO 1090
840 IF SL=F AND SL<C THEN SS=1.3:GOTO 1090
850 IF SL=C AND SL<F THEN SS=1.4:GOTO 1090
860 IF F=C AND F<SL THEN SS=3.4:GOTO 1090
870 IF SL<F AND SL<C THEN SS=1:GOTO 1090
880 IF F<C THEN SS=3:GOTO 1090
890 SS=4:GOTO 1090
900 IF SL=NN AND SL<C THEN SS=1.2:GOTO 1090
910 IF SL=C AND SL<NN THEN SS=1.4:GOTO 1090
920 IF NN=C AND NN<SL THEN SS=2.4:GOTO 1090
930 IF SL<NN AND SL<C THEN SS=1:GOTO 1090
940 IF NN<C THEN SS=2:GOTO 1090
950 SS=4:GOTO 1090
960 IF SL=NN AND SL<F THEN SS=1.2:GOTO 1090
970 IF SL=F AND SL<NN THEN SS=1.3:GOTO 1090
980 IF NN=F AND NN<SL THEN SS=2.3:GOTO 1090
990 IF SL<NN AND SL<F THEN SS=1:GOTO 1090
1000 IF NN<F THEN SS=2:GOTO 1090
1010 SS=3:GOTO 1090
1020 CLS
1030 PRINT @170,"EMPATE";
1040 PRINT @264,"FIM:PP";
1050 AS=INKEYS:IF AS="P" THEN 1060 ELSE 1050
1060 RESTORE
1070 C=0:F=0:NN=0:SL=0:PP=0:SS=0
1080 GOTO 100
1090 CLS
1100 PRINT @170,"RESULTADO"
1110 PRINT @264,"LIM:PP";
1120 PRINT @296,"LIM:SS";
1130 IF PP=1 THEN PM=SL
1140 IF PP=2 THEN PM=NN
1150 IF PP=3 THEN PM=F
1160 IF PP=4 THEN PM=C
1170 IF SS=1 THEN SM=SL
1180 IF SS=2 THEN SM=NN
1190 IF SS=3 THEN SM=F
1200 IF SS=4 THEN SM=C
1210 IF SS=1.2 THEN SM=SL
1220 IF SS=1.3 THEN SM=SL
1230 IF SS=1.4 THEN SM=SL
1240 IF SS=2.3 THEN SM=NN
1250 IF SS=2.4 THEN SM=NN
1260 IF SS=3.4 THEN SM=F
1270 DI=PM-SM
1280 PRINT @ 358,"DIF.:"
1290 IF DI<4 THEN PRINT @ 366,"FOCINHO":GOTO 1400
1300 IF DI<6 THEN PRINT @ 366,"1/2 CABECA": GOTO 1400
1310 IF DI<10 THEN PRINT @ 366,"CABECA": GOTO 1400
1320 IF DI<15 THEN PRINT @ 366,"PESCOCO": GOTO 1400
1330 IF DI<20 THEN PRINT @ 366,"PALETA": GOTO 1400
1340 IF DI<24 THEN PRINT @ 366,"1/2 CORPO": GOTO 1400
1350 IF DI<36 THEN PRINT @ 366,"3/4 CORPO": GOTO 1400
1360 IF DI<48 THEN PRINT @ 366,"1 CORPO": GOTO 1400
1370 IF DI<72 THEN PRINT @ 366,"1 1/2 CORPO": GOTO 1400
1380 IF DI<96 THEN PRINT @ 366,"2 CORPOS": GOTO 1400
1390 IF DI>96 THEN PRINT @ 366,"VS. CORPOS": GOTO 1400
1400 GOTO 1050
INSTRUÇÕES:
INSERIR O PROGRAMA
RUN
PARA SABER O RESULTADO E DIFERENÇAS PRESSIONE "F"
PARA MOV. PAREO PRESSIONE "P"

```


UM JOVEM MANÍACO POR JOGOS DE COMPUTADORES, SEM QUERER, QUASE DESENCADEIA UMA GUERRA NUCLEAR QUE LEVARIA O MUNDO AO FIM...

Você teria coragem de apertar um botão, ou virar uma chave, que varreria da face da Terra milhões de pessoas? Dois comandantes de mísseis não teriam essa coragem. Por isso, foi decidido pelos burocratas de Washington, e membros do Departamento de Defesa, que essa ação deveria ser feita por um computador, que não faria perguntas nem hesitaria em seguir instruções. Assim, é criado um computador com todas as informações necessárias para uma eventual resposta a qualquer ataque que desencadearia a 3ª Guerra Mundial, e mantém-se informado de tudo que se passa no mundo.

Enquanto isso, em Seattle, um gênio em computadores, David Lightman, de 17 anos, estudante um pouco relapso, está ocupado, alterando suas notas e de sua namorada, de biologia. A garota, Jennifer, está apavorada, mas David garante que vai dar tudo certo, pois ele conseguiu a senha mensal do computador do colégio.

Naquela noite, David escuta na TV que uma firma vai lançar uma nova série de jogos de computador e, imediatamente, ele começa a trabalhar em seu computador, para tentar contactar o computador da firma e seus novos jogos. No meio das tentativas, ele alcança, sem querer, um computador desconhecido, que tem grande número de jogos, entre eles, um chamado "Guerra Termonuclear Mundial". David conta aos colegas a novidade, e eles o adv. tem que ele deve ter entrado na programação de um computador especial. Na esperança de encontrar a palavra chave que o faça conhecer os jogos daquele computador, David procura o Dr. Stephen W. Falken, suposto inventor dos jogos. Mas, ele diz desconhecer esse computador. Estudando várias maneiras, David descobre que a palavra chave do computador é "Joshua", que vem a ser o nome do filho morto de seu inventor. David começa a "conversar" com ele e uma amizade nasce entre os dois, e David decide jogar o tal de "Guerra Termonuclear Mundial". Ele escolhe o lado russo e seleciona as cidades de Seattle e Las Vegas como alvo. Enquanto isso, em Washington, o Major Lem está descansando, quando um alarme do computador central toca, indicando que 8 mísseis russos se aproximam. Ele já está a ponto de programar o revanche, quando tudo se acalma. Mas, os militares descobrem que alguém, de Seattle, simulara um ataque. E, no dia seguinte, David é preso e levado para o Departamento de Defesa para interrogatório. Lá, ele é informado sobre o perigo, e decide colaborar para saber quem sabe o segredo do computador, além dele, pois a "guerra" que David começara com "Joshua", continuava, sendo que ele agora queria, de qualquer jeito, ganhar o jogo de David.

Com o perigo iminente, David propõe aos militares fazer com que "Joshua" jogue de novo com ele, mas, trocando o jogo sem ele perceber. E a disputa começa, com David forçando o computador a jogar rápido, até explodir, mostrando que o jogo acabara empatado, com os dois lados completamente destruídos. Uma mensagem aparece na tela do computador: "Jogo muito estranho. O único movimento vencedor é quando não se joga".

[illegible]

**Na incubadeira,
o computador
capaz de pensar**

O computador de quinta geração, o sucessor dos mais modernos aparelhos hoje em operação, será capaz de entender vários idiomas, aceitar consultas orais em linguagem de leigos, ler manuscritos, compreender desejos, aprender com a experiência e pensar por inferência como o ser humano. Processará muito mais informações que os atuais, de quarta geração, uma fornada que apareceu há menos de três anos e pode digerir 150 milhões de dados por segundo. Além disso, os próximos computadores serão mais acessíveis: qualquer pessoa, mesmo as ignorantes de Matemática e Computação, poderá mexer com eles. Data prevista de entrada em serviço: a partir de 1990.

Todos esses fenômenos dependem, nos próximos oito anos, de que chegue a bom porto o projeto traçado em 1981 pelo governo do Japão, progra-

ma que engaja trinta cientistas, vindos de instituições públicas e particulares. Reunida desde março no Instituto para a Nova Geração de Computadores, no edifício Kokusai, em Tóquio, essa equipe trabalha na criação do "computador adaptado ao homem", conforme definição do engenheiro Kazuyuki Wakasone, do MITI, que apóia essa iniciativa. "Até hoje, para usá-los, o homem é que teve de se adaptar aos computadores."

Isso acontecia porque, segundo Wakasone, por mais impressionante que seja a evolução dos computadores em seus quase quarenta anos de existência, eles continuaram a ser muito limitados em comparação com as funções do cérebro. Sua lógica é linear e só respondem a uma linguagem matemática criada especialmente para eles. Essa a importância do programa: ele ordena as consultas de acordo com a sequência em que funcionam os circuitos do aparelho, tirando de sua capacidade o melhor proveito possível. Agora, porém, estão à vista *chips* tão poderosos — de novos materiais, como a junta de

Jepherson, um metal, ou o *gallium-arsenide*, um gás, e nova estrutura, a “supertrança”, em que os circuitos impressos se cruzam em diversas camadas — que talvez seja possível libertar em grande parte o computador e seu usuário da tirania dos programas. “Vamos empregar o máximo possível de *hardware*, para reduzir ao mínimo o *software*”, resume Wakasone.

É esse, trocado em miúdos, o alvo dos cientistas que perseguem o computador de quinta geração, trabalhando ao mesmo tempo na busca desse *chip* com 1 milhão de transistores compactados em 2 milímetros quadrados e na pesquisa de novas maneiras de dialogar com a inteligência eletrônica. “Por enquanto”, diz o professor Genya Chiba, diretor da Corporação para o Desenvolvimento da Pesquisa no Japão, “são coisas tão teóricas que tudo o que se imaginar sobre elas pode estar certo ou errado. Só vamos saber daqui a oito anos.” Mas um ponto é pacífico: se o computador de quinta geração existir um dia, nascerá no Japão.