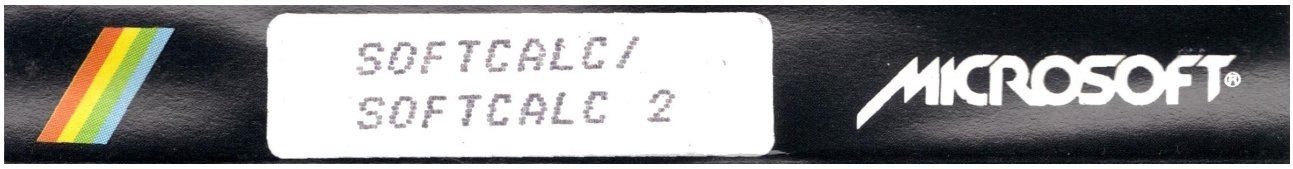
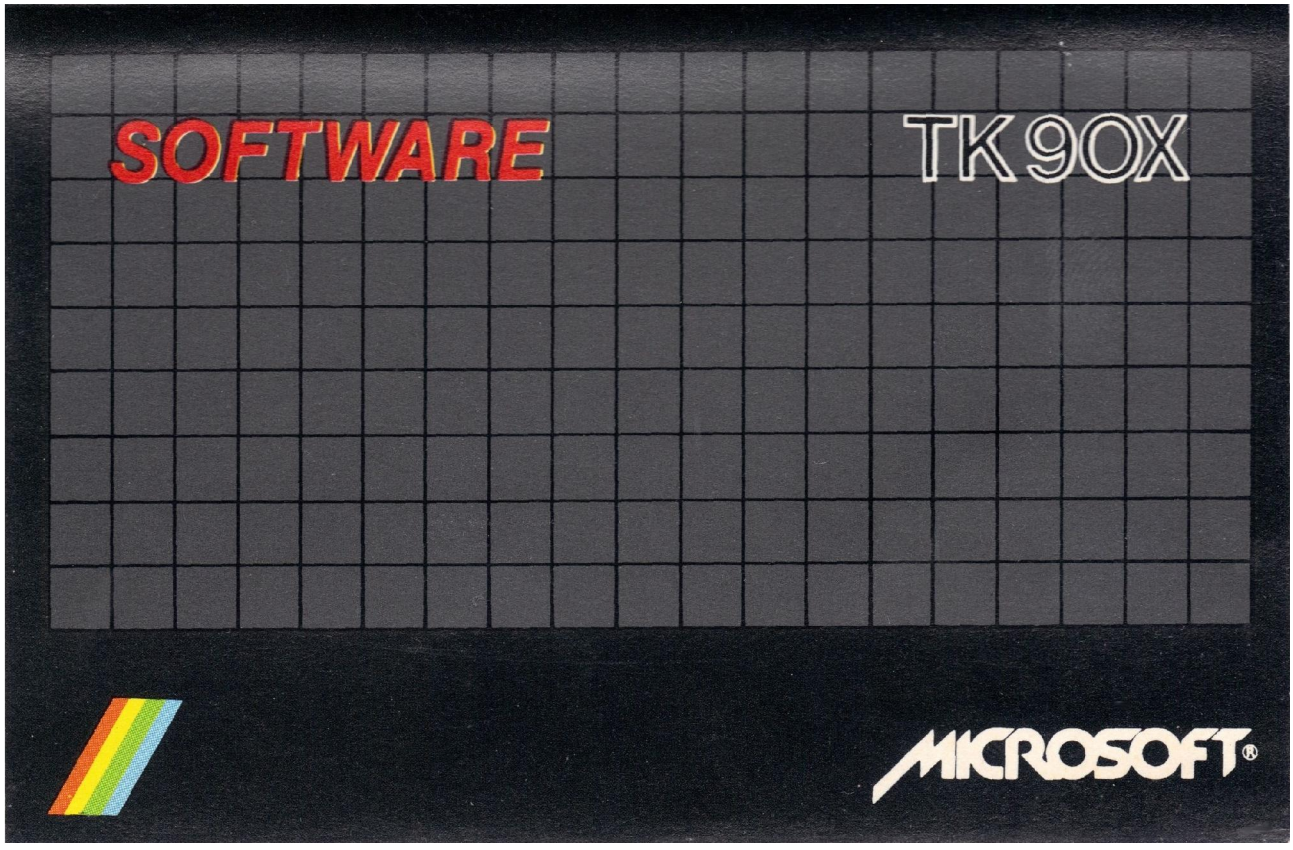
MANUAL

SOFTCALC /
SOFTCALC 2





Redigitado e
Scaneado por:
Clóvis frio_tk

ÍNDICE

I - APRESENTAÇÃO 2
II - INSTALANDO O SISTEMA 2
1. Uso de Impressora 2
III - INICIALIZANDO 3
1. Inicializando 3
1.1. Dimensionamento 3
IV - CONHECENDO O SISTEMA 5
1. A tela 5
2. O cursor 5
2.1. Movimentando cursor 5
2.2. Movimentando a *câmera* 6
3. A linha de edição e cursor 6
4. Faixa de mensagens 7
5. Os dados e sua introdução 7
6. Linha de conteúdo 9
7. Sinais sonoros 9
8. Cancelando um comando 10
V - FUNÇÕES 10
1. A função DATA 10
2. Introduzindo títulos 11
3. Introduzindo fórmula 11
4. Reproduzindo o conteúdo das células 12
5. Recalculando a matriz 13
6. Totalizando colunas ou linhas 15
7. A área de trabalho 16
8. Gráficos 17
9. Impressão da matriz 19
10. Armazenamento em fita magnética 20
11. Representação decimal 21
12. Copiando uma informação 22
13. Inserindo e deletando linhas ou colunas 22
14. Inicializando e lendo matrizes 22
15. Velocidade de cálculo 23
16. Comandos atinentes a periféricos, e outros 23
VI - MENSAGENS DE ERRO 24
VII – MANUAL ORIGINAL 27
VIII – BOX E CASSETE 29

I - APRESENTAÇÃO

O SOFTCALC é um sistema de planilha eletrônica que equipará seu TK90X a uma calculadora automática. Seu nível técnico permite ao usuário, através de fácil acesso, manipular dados numéricos de forma rápida e precisa.

Apresentado em fita cassete, de fácil manuseio e requerendo uma configuração restrita de equipamentos, o SOFTCALC torna-se um produto bastante atraente para aqueles que necessitam de um software para cálculos diversos, capaz de produzir resultados rápidos, gerar relatórios impressos, confeccionar gráficos e manipular infinitas fórmulas.

Todos esses recursos fazem do SOFTCALC um aplicativo de múltipla utilidade, prestando-se desde a um simples controle de conta bancária, até a cálculos estatísticos elaborados.

Ambas as versões do programa apresentadas são idênticas, diferindo, apenas, no tocante ao uso de impressora.

II - INSTALANDO O SISTEMA

0 sistema SOFTCALC requer uma configuração mínima para ser utilizado: TK90X, televisor, gravador cassete e impressora (opcional).

1. Uso de Impressora

Dependendo do tipo de impressora que você vai usar, deve adotar procedimentos diferentes:

a) TK PRINTER ou TK PRINTER 500:
Conecte a impressora diretamente à expansão do TK90X. Carregue o primeiro programa, digitando:
<**LOAD**> "" <**ENTER**>.

b) Impressora paralela:
Conecte a impressora ao TK90X através da interface para impressora paralela. Primeiramente carregue o software de

impressora e, depois, carregue o segundo programa, digitando: <**LOAD**>"softcalc2"<**ENTER**>.

Nota: O programa SOFTCALC 2 permite usar impressora de 80 colunas e restringe a memória em cerca de 1 Kbyte.

III - INICIALIZANDO

1. Inicializando

Ao iniciar a execução do programa, você deverá optar por inicializar uma nova planilha (tecla **I**) ou carregar uma planilha previamente gravada em fita magnética - opção **LOAD** (tecla **L**).

A segunda opção é similar ao processo de leitura de qualquer programa gravado em fita cassete, portanto a operação do sistema será explicada apenas a partir da primeira opção.

Na hipótese de ter tido selecionada a primeira opção, a planilha deverá ser inicializada, isto é, seu tamanho e conteúdo deverão ser estabelecidos.

1.1. Dimensionamento

O número de colunas pode variar de 3 a 99, e o de linhas de 15 a 250. É, no entanto, impossível criar-se uma matriz de 99 colunas por 250 linhas, visto que, tal dimensão excede o limite de memória do seu computador. Isto não impede que arranjos possam ser feitos no sentido de adotar um tamanho que esteja dentro daquele limite, e prestar-se às suas necessidades. Pode-se, por exemplo, estipular que a matriz terá 18 colunas por 150 linhas, ou 99 colunas por 51 linhas.

Esta maleabilidade deixará você a vontade para determinar as dimensões que melhor lhe convierem.

Com o propósito de tornar mais elucidativo este manual, adotaremos um modelo de planilha que você criará passo a passo. Procedendo assim, irá conhecendo, enquanto aplica, diversos recursos e funções disponíveis no SOFTCALC.

Nosso modelo inicial possui 6 colunas e 15 linhas, portanto sua primeira atitude será digitar 6 para a mensagem "n° colunas?".
Tecle, depois, <**ENTER**>. A próxima questão será "n° linhas?".
Introduza 15 e dê <**ENTER**>. Na tela você observará a planilha que acabou de dimensionar, e que se parece com a seguinte figura:

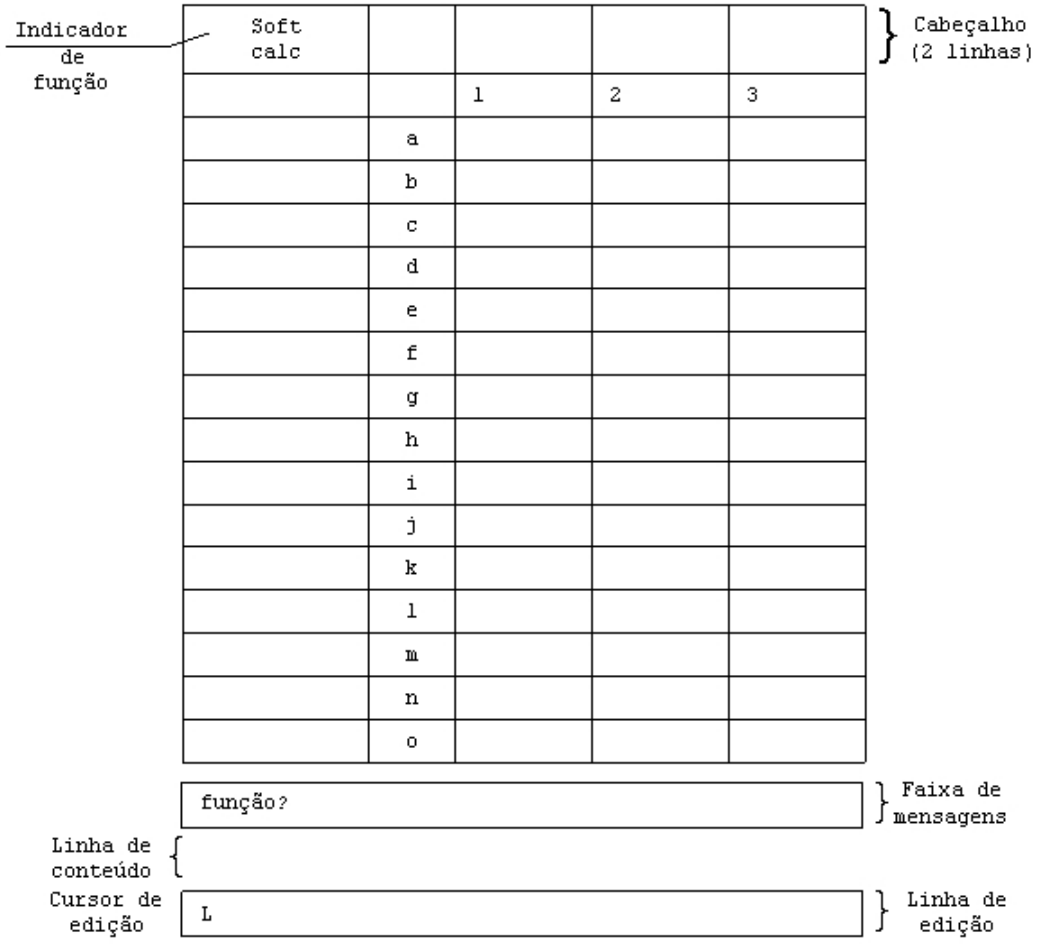


Fig. 1

A proposta de nosso modelo é criar uma matriz que retrate a situação de um fabricante que, em janeiro de um determinado ano, obteve um índice de 1000 ORTNs em suas vendas, e prevê 2% de crescimento em cada mês, até o final do ano. Sabe-se também que os custos atingirão 90% das vendas.
Desejamos calcular o lucro mensal e o acumulado até o final do ano.

IV - CONHECENDO O SISTEMA

1. A tela

Sua tela é capaz de mostrar apenas 3 colunas e 15 linhas de cada vez, mas a parte oculta possui mais 3 colunas. A planilha é constituída de células, formadas pela intersecção das fileiras dos números com as das letras. Sendo assim, pode-se dizer que **a1** é a primeira célula de nossa matriz, e que **o6** (atualmente escondida) é a última. As células são espaços destinados a conter os dados a serem introduzidos na matriz.

Neste modelo temos à disposição 90 células (6 x 15).

2. O cursor

Observe que na célula **a1** temos uma faixa preta intermitente. Esta faixa chama-se cursor e serve para indicar em que local da planilha você está trabalhando. Neste momento, estando o cursor posicionado em **a1**, se algum dado for introduzido, esta célula o receberá.

2.1. Movimentando cursor

O cursor pode ser movido de diversas maneiras:

a) Dentro das margens (margem esquerda e cabeçalho).
   Por meio das teclas-setas {**5**, **6**, **7** e **8**).

b) Dentro das dimensões da matriz.
   De célula em célula, por meio das teclas-setas.
   Diretamente para uma célula determinada (por meio da função **G**).

Como você deve ter percebido, a mensagem "função?" indica que o sistema está a espera de algum comando seu. Comece movimentando o cursor por toda a planilha, pelos dois métodos.
A função **G** é simples. Para utilizá-la basta digitar **G** e as coordenadas da célula para a qual você deseja que o cursor vá (digite sempre minúscula para dar acesso as funções). Por exemplo, digite **G**, e quando o sistema pedir "posição?" digite **o6**.

Não se esqueça de dar <**ENTER**> sempre que introduzir um dado.

Imediatamente será apresentada a outra metade da planilha (colunas 4, 5 e 6) que até agora estava oculta.

Para voltar ao início da matriz, digite **G** e **a1**, por exemplo.

NOTA: Observe o indicador de funções no canto superior esquerdo da tela. Enquanto você comanda qualquer função, este campo exibe o caractere correspondente à tecla que ativa tal função.

2.2. Movimentando a *câmera*

A tela do vídeo em relação à matriz, tem função semelhante à de uma câmera de TV. O ponto de vista da câmera não engloba toda a matriz sendo, portanto, necessário movê-la no sentido de enfocar este ou aquele objetivo.

Quando você move o cursor para o extremo da tela (coluna 3 por exemplo), ele o não ultrapassa, apesar de existires mais três colunas para a direita. É necessário mover "a câmera" para que focalize um outro ângulo. Obtém-se este movimento através das teclas setas, pressionadas em conjunto com <**CAPS SHIFT**> (**CAPS SHIFT** e **8** por exemplo).

Mude o ângulo de visão até aparecerem outras colunas ou linhas. Habitue-se com estes movimentos para que possa utilizar-se do mais adequado, adquirindo assim maior rapidez ao manipular o sistema.

3. A linha de edição e cursor

A linha de edição é uma área de armazenamento intermediária para os dados que você queira inserir na matriz.
Você poderá editar ou modificar o conteúdo da linha de edição como desejar.
Quando estiver satisfeito com o conteúdo, você deverá inseri-lo na célula da matriz. Usualmente se faz isso, pressionando <**ENTER**>. O cursor da linha de edição presta-se única e exclusivamente para a edição nesta linha.

Além destas funções, esta parte da matriz presta-se à introdução de dados inerentes à alguma função em

execução, por exemplo, o fornecimento das coordenadas no processamento da função **G**.

4. Faixa de mensagens

Situada logo abaixo da planilha e geralmente contendo a mensagem "função?" esta linha informará a você o que deve fazer durante a manipulação do sistema. É nela que aparecerão eventuais mensagens da erro. A faixa de mensagens é importante, pois é seguindo suas indicações que você introduzirá os dados necessários.

5. Os dados e sua introdução

Você deve lembrar-se de que a matriz é composta de duas áreas. As margens (cabeçalhos e margem esquerda) e as células. Para efeito de introdução de dados, saiba que qualquer caractere introduzido, tanto na margem esquerda como no cabeçalho, é considerado texto, não entrando nos cálculos mesmo sendo constituído de números.

Nas células, no entanto, você poderá introduzir quatro categorias de dados:
Fórmula, valor, branco e texto.

Para introduzir um dado na célula, recorre-se à função **E** (entrada), estando o cursor posicionado sobre a respectiva célula.

Posicione o cursor na primeira coluna do cabeçalho, na primeira linha da matriz. Pressione **E** para entrar dados.

O SOFTCALC, prevendo que nesta posição só são introduzidos dados do tipo texto, encarregou-se de selecionar esta categoria e apresentou a mensagem:

texto?

Note que o cursor de edição já está a espera da digitação do texto a ser editado. Digite VENDAS. Não se preocupe com maiúsculas, pois o sistema se encarrega de editá-las. Se você errar, efetue as correções da maneira que o TK90X aceita, isto é, com o auxílio das teclas **<-**, **->** e **DELETE**. Quando tiver concluído a digitação, bata **ENTER** e o título VENDAS aparecerá na posição do cursor.

Agora tente introduzir um dado na célula **a1**. Posicione o cursor sobre esta célula e tecle **E**. Você deve ter obtido a seguinte mensagem:

Fórmula/Valor/Branco/Texto

Suponha que você queira introduzir o valor 1000. Opte então por "Valor", digitando apenas a letra **V**. Feito isto, nova mensagem aparecerá:

valor?

O valor pode agora ser digitado. Para introduzi-lo na célula basta apertar **<ENTER>**. Você tem então que o conteúdo de **a1** é um valor.

É permitido introduzir-se nas células dados alfanuméricos de categoria texto. Desde que a opção **"T"** tenha sido dada no momento em que a mensagem apareceu, qualquer caractere introduzido não será calculado. Eventualmente ocorrerá erro ao se calcular com este tipo de dado. A opção **"T"** resulta na mensagem:

texto?

Introduza TK90X na célula **b1**, apenas coso ensaio. Em seguida, e sem mover o cursor da atual posição, tecle **E** para nova entrada de dados. Desta vez selecione "**F**". A mensagem apresentada será:

fórmula?

Digite Então:

a1 * 100 e <ENTER>

Tendo **a1** o valor 1000 que você havia introduzido, na célula **b1** aparecerá o número 100000, que é o resultado da fórmula.

A última opção é **"B"** (branco). Como se pode imaginar, ela introduz caracteres em branco na posição do cursor. Ao contrário das outras alternativas, **B** não gera mensagem alguma, visto que não carece da introdução de outros

dados para ser efetuada. Simplesmente os caracteres em branco ocupam a célula indicada.
Com o cursor ainda em **b1**, "esvazie" a célula com a opção **B** da função **E**.

6. Linha de conteúdo

Verifique na figura 1 que existe uma linha entre a faixa de mensagens e a linha de edição. É a linha de conteúdo, onde é representado o conteúdo de cada célula.
Os códigos utilizados nesta representação são os seguintes:

TX - para conteúdo do tipo texto
VL - para conteúdo do tipo valor
BR - para conteúdo em branco (célula vazia)

As fórmulas serão apresentadas na íntegra, diferente da apresentação da célula, que mostra apenas o resultado.

Para identificar o conteúdo de cada célula, posicione o cursor sobre ela e acione a função **I** (identificação).

Nota: A função **I** não atua nas margens da planilha, visto que seu uso é desnecessário, sendo os dados nesta área sempre do tipo texto.

7. Sinais sonoros

Quando você comete um erro qualquer, que resulte num comando sem sentido, o SOFTCALC emite um sinal sonoro avisando que a operação foi anulada, devendo ser repetida.

No entanto, você não ouvirá um alerta sonoro para erros de digitação, pois o erro poderá ser considerado "aceitável" na condição em que seja inserido no programa. Por outro lado um sinal de interrogação ? aparecerá, durante a edição, caso algum erro seja detectado nesta fase. Mensagens de erro acompanham o processo de sinalização, quando necessárias.

8. Cancelando um comando

Ainda no tocante à ocorrência de erros, é permitido, durante a operação do SOFTCALC, cancelar-se um comando.

Tecle, por exemplo, **G**, como se fosse mudar o cursor diretamente para outra célula. Quando o sistema solicitar as coordenadas através da mensagem "função?", cancele a operação apertando **CAPS SHIFT** e **1** em conjunto (**EDIT**). Imediatamente o comando será cancelado, e a situação permanecerá igual a que existia antes, com exceção da mensagem "edit teclada". À partir deste momento, pode-se prosseguir operando, como se nada houvesse ocorrido.

V - FUNÇÕES

Neste capítulo serão, introduzidas diversas funções disponíveis no sistema SOFTCALC, e será dado prosseguimento à construção do exemplo proposto no início deste manual.

1. A função DATA

Posicione o cursor na primeira linha da margem esquerda. Como se nota, esta margem é fixa e por mais que se mova o enfoque da "Câmera", ela é sempre vista. É portanto lógico que nesta área sejam introduzidos dados permanentes, como títulos, itens ou qualquer texto que sirva de referência para a linha que ocupa. Em nosso exemplo, esta coluna toda será ocupada pelos meses do ano.

Com o cursor já situado, digite **E** para entrar dados. Quando a mensagem "texto?" aparecer, digite as três primeiras letras do título JANEIRO, isto é, JAN. Não esqueça do **ENTER**. Em seguida acesse a função DATA, pressionando **D**. Na faixa de mensagens você verá o sinal OK. Na planilha, no entanto, nada parece ter mudado. Ocorre que a função **D**, e algumas outras, só se efetivam quando a matriz é recalculada (função que será abordada mais adiante), ou quando a função **G** é solicitada, pois esta obriga o sistema a restaurar a tela. Utilize **G**, dando **a1** como coordenada.

Você deve ter obtido, na margem esquerda, todos os meses do ano, representados respectivamente por suas três primeiras letras.

2. Introduzindo títulos

Complete agora o cabeçalho da matriz, introduzindo na mesma linha em que se encontra "VENDAS", os outros títulos: CUSTOS, LUCRO, e LUCRO.
Na linha de baixo introduza: MENSAL e ACUM nas colunas dos dois títulos LUCRO. O cabeçalho deverá parecer assim:

```
VENDAS  CUSTOS  LUCRO   LUCRO
                MENSAL  ACUM
```

mova agora toda a planilha para a esquerda {utilize **CAPS SHIFT** e **8**).
Posicione o cursor na primeira linha do cabeçalho, na coluna 5 e digite: CRESC. Esta coluna refere-se ao índice de crescimento, e conterá o valor **2**. Desta maneira, caso você queira alternar este índice, terá que introduzir apenas outro valor na célula **a5**. Por enquanto preocupe-se apenas com o título.

3. Introduzindo fórmula

Volte agora para a primeira parte da matriz, exatamente na célula **a2**. Nesta coordenada será introduzido o valor correspondente ao custo da produção de janeiro. Temos que o custo equivale a 90% das vendas, portanto introduza em **a2** a seguinte fórmula:

```
a1 * .90
```

O resultado apresentado será 900.

A coluna 3 do mesmo mês (LUCRO) é a diferença entre as duas primeiras colunas, isto é, LUCRO * VENDAS - CUSTOS. A fórmula para representar este cálculo é bastante simples (coloque-a na célula **a3**):

```
a1 - a2
```

O resultado desta vez é 100.

Na coluna LUCRO ACUM referente a janeiro, o valor será o mesmo de **a3**. Introduza então em **a4** apenas a indicação daquela célula, digitando **a3** (este dado deve ser introduzido como fórmula). Assim sendo, por mais que **a3** mude, **a4** sempre conterá o mesmo valor de **a3**.

Resta-nos apenas a coluna 5. Como o índice de crescimento estipulado é de 2%, coloque em **a5** apenas o valor 2. A porcentagem ficará por conta de outro cálculo, permitindo assim, que se mude eventualmente o índice para atualizar outras células que dele dependam.

Neste estágio, sua matriz deverá parecer-se com a da figura seguinte:

Soft calc		VENDAS	CUSTOS	LUCRO	LUCRO ACUM	CRESC
		1	2	3	4	5
JAN	a	1000	900	100	100	2
FEV	b					
MAR	c					
ABR	d					
MAI	e					
JUN	f					
JUL	g					
AGO	h					
SET	i					
OUT	j					
NOV	k					
DEZ	l					
	m					
	n					
	o					

Fig. 2

4. Reproduzindo o conteúdo das células

A linha do mês FEV irá demonstrar outras funções importantes. Posicione o cursor na célula **b1**. Ela corresponde às vendas de fevereiro, que cresceram em 2% em relação a janeiro. Devemos então colocar uma equação para representar isto. Digite e introduza a seguinte fórmula:

a1 * {1 + ka5 / 100)

Nesta equação, 100 serve para transformar o crescimento (**a5**) em percentagem. O **k** indica que este índice é uma constante. **a1** representa o conteúdo da célula imediatamente acima, portanto o valor 1000. O SOFTCALC trabalhará com posições relativas, para que as fórmulas sejam adequadas às diversas situações.

Desta vez, o valor obtido foi 1020.

Você poderia continuar preenchendo o restante da coluna 1, introduzindo em cada célula a mesma equação, alterando apenas a coordenada de referência. É um trabalho repetitivo e desnecessário, já que se pode usar a função **R** (reproduz).

Ao acionar **R**, aparecerá a mensagem "posição?". Significa que você deve indicar usa seqüência de células onde o conteúdo da célula na qual está posicionado o cursor será reproduzido.

Nota: A seqüência deve estar contida em uma coluna ou em uma linha, que deve ser comuns à célula original (onde se encontra o cursor).

Queremos que a fórmula seja repetida em toda a coluna, mas que a relatividade do cálculo seja respeitada em função da coordenada da célula. Em suma, desejamos que a fórmula seja mantida mas que **a1** mude para **b1**, para **c1**, e assim por diante, até a linha correspondente ao mês de dezembro (**11**).
Sendo **11** a última posição da seqüência, responda com esta coordenada à mensagem "posição?". Você não verá imediatamente o resultado da função **R**. Para que isto aconteça, você deve lançar mão de um outro recurso apresentado no próximo item.

5. Recalculando a matriz

O comando **C** (cálculo) força o sistema a repassar todas as variáveis da matriz e atualizar seus valores. Acessada esta função, serão apresentadas as alternativas: "Normal/Condic?".

Normal - promove o recálculo único da matriz, isto é, atualiza os valores das variáveis e os exibe nas respectivas células.

Condic - presta-se ao cálculo interativo, da planilha, gerando repetição dos cálculos até que a última célula da matriz (canto inferior direito) seja igual a zero.

Usaremos neste momento a opção **N**. O sistema perguntará então: "Linha/Coluna?".

Estas opções permitem definir se o cálculo será processado linha a linha (**L**), ou coluna a coluna (**C**). Em nosso caso, esta escolha é indiferente, mas pode ser decisiva na análise de um "cash-flow", por exemplo, onde o resultado de uma coluna, serve de abertura para outro balanço. Nesta situação é necessário optar-se por **C** (coluna), pois do contrário se estará fornecendo totais que não foram recalculados.

Digite **C** ou **L** para que o SOFTCALC continue.

Agora você deve ter obtido os valores resultantes da equação para a coluna VENDAS até dezembro. Percorra com o cursor todas as células da coluna e, usando o comando **I**, identifique cada conteúdo. Você irá certificar-se de que a fórmula aplicada adequou-se a cada posição da matriz, mas manteve **a5** inalterada como se desejava.

Repita o processo de reprodução que acabou de aprender, também na coluna CUSTOS, tomando como origem a célula **a2** e propagando sua fórmula ao longo de toda a coluna. A coluna LUCRO pode ser completada pelo mesmo método utilizado anteriormente.

Resta-nos apenas a coluna LUCRO ACUM para ser completa. Vimos que no mês de janeiro, como é evidente, o lucro acumulado é apenas o lucro obtido, pois nada se teve para acumular.
No mês de fevereiro, porém, teremos o lucro de janeiro a acumular. Assim sendo, podemos aplicar nova fórmula e propagá-la por toda a coluna. Introduza em **b4** a seguinte equação:

```
b3 + a4
```

Em seguida, reproduza a fórmula até a célula do mês de dezembro.

Se tudo correu normalmente, sua matriz deverá apresentar-se assim:

Soft calc		VENDAS	CUSTOS	LUCRO	LUCRO ACUM	CRESC
		1	2	3	4	5
JAN	a	1000	900	100	100	2
FEV	b	1020	918	102	202	
MAR	c	1040	936	104	306	
ABR	d	1061	955	106	412	
MAI	e	1082	974	108	520	
JUN	f	1104	993	110	630	
JUL	g	1126	1013	112	743	
AGO	h	1148	1033	114	858	
SET	i	1171	1054	117	975	
OUT	j	1195	1075	119	1094	
NOV	k	1218	1097	121	1216	
DEZ	l	1243	1119	124	1341	
	m					
	n					
	o					

Fig. 3

Preenchidas todas as colunas, criaremos uma linha que representa seus totais. Para tanto, introduza o título "TOTAIS* na margem esquerda (abaixo de DEZ), na linha **n**, deixando a linha **m** em branco para melhor visualização.

6. Totalizando colunas ou linhas

Você utilizará agora a função **T** (total/sub-total) para obter o resultado de cada coluna. Com o cursor na linha **n** e coluna **1**, pressione **T**. A mensagem "Linha/Coluna?" aparecerá. Você deve responder, neste caso, **C**, pois nos interessa o resultado da coluna VENDAS. Selecionada a alternativa **C**, nova mensagem é exibida: "Total/Subtotal?" Opte por **T**. Você não obterá imediatamente o resultado esperado, visto que a função **T** depende do recálculo da matriz. No lugar do resultado, aparece apenas 0(zero).

Finalize a operação, utilizando a função **C** (cálculo), já apresentada anteriormente.

Não é necessário repetir toda a operação para os outros totais, pois a função **R** reproduz também esta operação. Basta fornecer a posição **n5** como referência, e propagar a função total para todas as colunas. Não esqueça de usar **C** para recalcular. Você tem agora a matriz completa e calculada.

Pode então recorrer a outros recursos do SOFTCALC para aperfeiçoar seu aprendizado.

Que tal requisitar que o sistema lhe forneça um gráfico?

Será necessário, no entanto, fornecer os dados para que o SOFTCALC produza um histograma de sua matriz.

7. A área de trabalho

A área de trabalho, acessada pela função **A**, permite o armazenamento de valores da matriz para diversos fins, inclusive para a confecção de histogramas. Pressione **A** e verifique.

Você deseja transferir dados da planilha para a área de trabalho, logo deve responder **R** após a mensagem "Retira/Insere?" que a função **A** exibe. Se fosse ao contrário, responderia **I**.

A mensagem seguinte será "posição?". O sistema está perguntando que valores você deseja passar da planilha para a área de trabalho, (ou na posição **I**, em que lugar da matriz você deseja inserir os valores que se encontram nesta área). Você pode responder, fornecendo coordenadas de células individuais, ou seqüências de células, separando por um hífen as coordenadas de início e fim da seqüência. Para separar estes dados, utilize o caractere "/". A área de trabalho pode acomodar até 60 referências. Se você quisesse, por exemplo colocar as 10 primeiras células da coluna 1 (de **a1** a **j1**), a primeira célula da coluna 2 (**a2**) e as 5 primeiras células da coluna 3, digitaria após a mensagem "posição?”:

a1 - j1/a2/a3 - e3

A função **A** trabalha apenas com valores. Se uma coordenada fornecida contiver texto, este será interpretado de maneira irregular, gerando disparates numéricos.

Vamos aproveitar 3 colunas de nosso modelo para gerar um histograma. Forneça, em resposta à mensagem "posição?", as seguintes coordenadas:

a1 - 11/a2 - 12/a3 - 13

que representam, respectivamente as colunas 1, 2 e 3.

Nota: Cada vez que a função **A** é acessada e dados são introduzidos, a área de trabalho é alterada e seu conteúdo é atualizado.

Tendo preparado a área de trabalho você acessará uma nova função, a fim de obter o gráfico das três colunas fornecidas pela matriz (VENDAS, CUSTOS e LUCROS).

8. Gráficos

O SOFTACLC produz histogramas baseados nos dados que se encontram na área de trabalho. A seqüência dos dados se reflete na ordem de apresentação das colunas do histograma.

Assim sendo, a primeira coluna, cujo formato é o de uma faixa vertical maciça, de cor branca, representa graficamente a primeira informação, (ou conjunto de informações, como neste caso). A segunda coluna, uma faixa pontilhada colorida, representa a segunda informação da área de trabalho, e a terceira coluna, uma faixa apenas contornada, representa a terceira informação daquela área. O SOFTCALC se restringe a aceitação de apenas 3 grupos de informações por histograma.

Tecle **CAPS SHIFT** e **9** conjuntamente. A mensagem "n° de grupos?", será mostrada. Digite **3** e **ENTER**. Você deve ter obtido outra mensagem "n° no grupo?". Forneça 12 como resposta.

Temos, em nossa área de trabalho, 3 colunas da matriz, portanto três grupos a serem histografados. Cada coluna

da planilha contém 12 itens, por isso você digitou 12 em resposta a "n° no grupo?".

Duas novas alternativas são apresentadas: "remonta?".
Se sua resposta for positiva (**S**), o histograma acumulará na mesma coluna a representação dos três grupos, tomando um valor de cada um e remontando-os em pilha. Se a resposta for **N** os grupos terão base no eixo horizontal.

Use o último modo citado, dando **N** como resposta. A mensagem seguinte será "separa?". Significa que, e se houver espaço suficiente em branco entre cada conjunto de faixas. Dê **S** como resposta, apenas para prosseguir, pois esta opção, em nosso caso, é facultativa, embora gera gráficos distintos.

Você deve ter obtido um gráfico semelhante ao da figura seguinte:

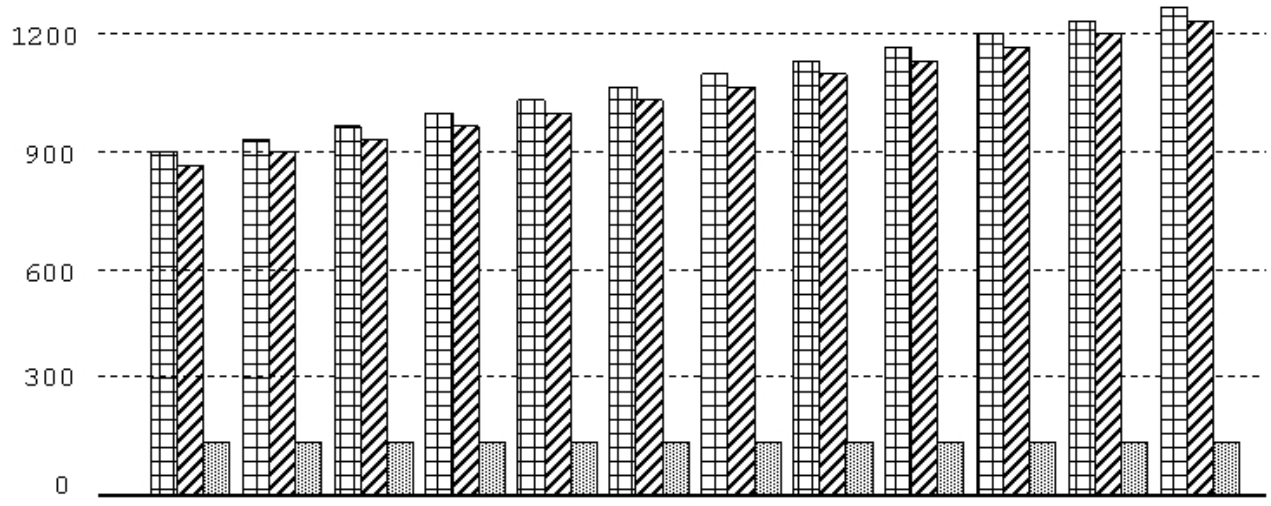


Fig. 4

Observe que o SOFTCALC se encarrega de estabelecer a escala de graduação. Neste histograma ela varia de 0 a 1200, abrangendo os valores da matriz. A escala sempre é determinada em função do maior valor a ser representado.

Além do gráfico, deve ter aparecido um cursor que lhe permitirá editar comentários ou legendas sobre o histograma.
O cursor pode ser movido por meio das teclas **5**, **6**, **7** e **8** em conjunto com **CAPS SHIFT**. O comando **DELETE** não funciona, devendo ser substituído pela digitação de **SPACE** sobre o caractere a ser anulado.

As teclas **Q**, **W** e **E**, em conjunto com **SYMBOL SHIFT** geram a representação gráfica equivalente a das colunas, para facilitar a introdução de legendas.

Você poderia, por exemplo, introduzir a seguinte legenda no seu histograma:



Fig. 5

É possível obter-se uma impressão do gráfico pressionando as teclas **CAPS SHIFT** e **9** em conjunto. É necessário saber, no entanto, que a impressão inverte as cores branco e preto da tela, e é óbvio, não gera outras cores.

Perceba também, que as linhas inferiores da tela de vídeo não são impressas além do eixo inferior do gráfico. Isto limita a impressão das legendas à parte superior do histograma.

Pode-se repetir a impressão do gráfico quantas vezes se desejar. Se for necessário interromper, use o comando **BREAK**. Quando você quiser abandonar o gráfico, e voltar à planilha, tecle **EDIT**.

9. Impressão da matriz

Você pode obter cópias instantâneas da planilha, se conectar previamente ao TK90X uma impressora do tipo TK PRINTER ou TK PRINTER 500. A função **P** destina-se a esta finalidade.

Ao pressionar **P**, obtém-se a mensagem "Parte/Toda?"
(**P**) - Parte - Permite impressão parcial da matriz, por exemplo, de apenas uma linha, uma coluna ou até de uma célula. A porção a ser impressa é determinada pelas mensagens subseqüentes: "n° colunas?", "n° linhas?" e "posição?".

Se, por exemplo, as respostas a estas perguntas forem respectivamente 3, 1 e 11, obteríamos:

Soft Calc	VENDAS	CUSTO	LUCRO
DEZ	1243	1119	124

Fig. 6

(**T**) - Toda - Resultará na impressão de todas as células da matriz. A mensagem "nº colunas?" refere-se ao formato que se quer imprimir. Para impressoras do tipo TK PRINTER 500, o formato ideal é o de 3 colunas, pois a largura do papel pode ser aproveitada amplamente. É possível determinar a impressão em número inferior de colunas (1 ou 2), ou superior {4 a 19), dependendo do formato que se deseja imprimir.

Nota:Em ambas as opções, TODA ou PARTE, são impressos os títulos da margem esquerda, bem como o cabeçalho das respectivas linhas e colunas que estão sendo impressas.

Para interromper a impressão, use **BREAK**.

10. Armazenamento em fita magnética

A função **S** (SAVE) executa a gravação da planilha (ou apenas da área de trabalho) em fita cassete. A mensagem "Plan/Trab?" oferece estas duas alternativas. Em ambos os casos, é gerada a mensagem "nome?", quando então deve ser introduzida uma seqüência de caracteres que identificará a planilha ou a área de trabalho a serem armazenadas.

O processo é idêntico ao de gravação de programas, sendo necessário as conexões de cabo de gravação nas tomadas MIC e o acionamento da tecla REC do gravador.

Após ter executado a gravação, o sistema perguntará se você quer verificar se a gravação procedeu. A mensagem "verifica?" pode-se responder **S** ou **N**. Em caso de resposta afirmativa, você deve preparar o gravador e a fita para leitura, não esquecendo de mudar o cabo para as tomadas EAR.

Se a resposta for **N**, o sistema retornará à matriz.

11. Representação decimal

O SOFTCALC oferece um recurso bastante útil na representação dos valores numéricos. É a função **M** (modo), que muda de inteiro para decimal cada número da matriz.

Acione **M** para verificar. Você deve ter obtido apenas "OK" como resultado. Execute agora algum comando que force a recriação da tela (função **G** ou **C** por exemplo). Você deve ter obtido a transformação que esperava. A matriz neste momento deve estar assim:

Soft calc		VENDAS	CUSTOS	LUCRO	LUCRO ACUM	CRESC
		1	2	3	4	5
JAN		1000.00	900.00	100.00	100.00	2.00
FEV		1020.00	918.00	102.00	202.00	
MAR		1040.40	936.36	104.04	306.04	
ABR		1061.21	955.08	106.12	412.16	
MAI		1082.43	974.19	108.24	520.40	
JUN		1104.08	993.67	110.41	630.81	
JUL		1126.16	1013.54	112.61	743.43	
AGO		1148.68	1033.81	114.87	858.29	
SET		1171.66	1054.49	117.16	975.46	
OUT		1195.09	1075.58	119.51	1094.97	
NOV		1218.99	1097.09	121.90	1216.87	
DEZ		1243.37	1119.03	124.33	1341.21	
TOTAL		13412.09	12070.88	1341.21	8401.65	

Fig. 7

Para retornar ao modo normal, acione **M** novamente e recrie a tela.

Nota: Se este processo resultar em números com mais de sete dígitos, será necessário criar novas colunas para evitar confusão. Veja a função **F** mais adiante, no capítulo 13.

12. Copiando uma informação

A tecla **K** acessa o comando de cópia, que é idêntico ao **R**, exceto que **K** destina-se à reprodução do conteúdo de apenas uma célula, em outra célula (determinada pela resposta à mensagem "posição?") situada em qualquer local da matriz.

13. Inserindo e deletando linhas ou colunas

Através da tecla **F** (Formato), obtém-se as opções Linha/ Coluna e Insere/Delete.

Ao utilizar esta função deve-se levar em conta que:

- O desaparecimento de uma coluna, ou sua mudança de posição pode interferir no cálculo referencial de outras células.

- A inserção de linhas ou colunas gera a reprodução da linha/coluna na qual se encontra o cursor. Se você deseja que a coluna fique em branco, use **E** e insira brancos (**B**) em uma célula, reproduzindo-a por toda a linha ou coluna.

- Pode-se utilizar a área de trabalho para facilitar transposição de linhas e colunas com maior segurança.

14. Inicializando e lendo matrizes

Nota: Este processo é irreversível.

Se você deseja recomeçar, ou seja, abandonar a matriz atual e criar uma nova, tecle **L.** Duas alternativas são apresentadas: **inicializa** e **load.** A primeira já foi descrita no capítulo III, seção 1 (pag.3).

A alternativa **LOAD** permite a leitura de um arquivo previamente gravado em fita cassete.

Para proceder uma leitura, rebobine a fita, que contém a matriz conecte o cabo de leitura nas tomadas EAR, e após fornecer o nome do arquivo que quer ler, acione o gravador (PLAY).

O SOFTCALC se encarregará em procurar e carregar a planilha na memória do computador.
O processo termina quando surge na tela a opção "Verifica?". que você já conhece.

É interessante lembrar que a função **S** (SAVE) possibilita o armazenamento das informações contidas na área de trabalho. Analogamente, a função LOAD pode ler também apenas estes dados, e posteriormente introduzi-los em outra matriz através da opção "insere" da função **A**. Este recurso torna viável o intercâmbio de informações entre diversas matrizes, valorizando ainda mais o seu sistema SOFTCALC.

15. Velocidade de cálculo

O processo mais lento do sistema é a conversão entre números de ponto flutuante, utilizados pelo computador, e os números decimais.

Se em sua matriz vão ser introduzidos novos dados, por sobre os já existentes, ou em células ainda desocupadas, você pode, acionando a tecla **V**, dispensar a apresentação visual das informações antigas. Os títulos não desaparecem facilitando sua orientação. O modo **V** permite mais velocidade na movimentação da "câmera" (deslocamento da matriz na tela) acelerando o processo de inserção de dados, já que o cursor é posicionado instantaneamente, sem que a tela tenha que ser regenerada. O modo **V** é interrompido ao se teclar **V** novamente, mas os dados só reaparecerão quando a tela for recriada.

Nota: Se você tiver eventualmente a impressão de ter perdido dados pode ser que tenha acionado o modo **V** sem se dar conta.

16. Comandos atinentes a periféricos, e outros

A função que controla outros periféricos excetuando-se o gravador e impressora, é a acessada pela tecla **X**.

O acionamento desta tecla resulta na exibição da seguinte mensagem de opções:

Opn/Dmp/Cat/Ers/Baud/G-endr ?

As respostas para estas alternativas podem ser, respectivamente:

O, D, C, E, B ou G.

Opn e Dnp - Abre/fecha o canal de saída para interface RS232C

Cat - Gera uma lista do conteúdo (diretório) do speed-drive especificado pela alternativa (1-8) dado à opção "channel?"

Ers - Destina-se a eliminação de um arquivo em speed-drive

Baud - Permite o estabelecimento da velocidade Baud para a interface RS232C sem sair do sistema

G - Destina-se a determinação do endereço da rotina que você está utilizando para gerar cópias impressas de seus histogramas.

VI - MENSAGENS DE ERRO

As mensagens de erro foram designadas de maneira a serem auto-explicativas.

Algumas explicações complementares são registradas nesta seção para que você possa se orientar com mais precisão.

Em seguida, serão exibidas as mensagens, a função em que podem ocorrer, e o erro cometido.

1. >60 (funções **A** e Gráficos)
Introdução de mais de 60 referências na área de trabalho ou resultado superior a 60 na multiplicação dos valores "nº de grupos?" por "nº no grupo?" na definição de histogramas.

2. erro: calc (funções C, E, K, R e Gráficos)
Se ocorrer durante o uso da função Gráficos acusa a tentativa de utilizar no histograma valores que excedem a faixa de 3000 milhões. Geralmente ocorre quando existe texto na área de trabalho sendo interpretado como valor.

Para outras funções, o número da mensagem de erro é exibido, sendo necessário consultar o apêndice B do Manual de Operação do TK90X para interpretar aquele número.

Trata-se geralmente da utilização de pontos de referência não existentes, divisão por zero ou por células em branco, etc.

3. não é título (função **D**)
A célula onde o cursor está posicionado não faz parte da margem esquerda ou do cabeçalho, não sendo portanto, seu conteúdo um título que possa ser entendido.

4. impossível (função **D**)
Ocorre quando se tenta estender o mês DEZ, ou quando a extensão dos meses não cabe na matriz.

5. edit teclada (qualquer função)
Acionamento da tecla **EDIT** durante a entrada de dados. Nada que você tenha feito durante esta função afetou os dados.

6. inválido (função **R**)
Tentativa de reproduzir títulos ou tentativa de reproduzir o conteúdo de uma célula, em posições que antecedem a localização do cursor, ou em linha ou coluna nas quais o cursor não está situado.

7. break/erro I/O (funções **S, L** e **X**)
A tecla **BREAK** foi pressionada, ou ocorreu um erro. Se você está usando um gravador, houve erro de leitura. Se está utilizando outro periférico (speed-drive por exemplo) mensagens complementares serão fornecidas.

Consulte o manual daquele periférico para interpretá-las.
8. sem interface (função **X**)
Tentativa de utilizar periféricos que não estão conectados via interface ao TK90X.

9. inválido (funções **F, I, K, R** e **T**)
Estando o cursor sobre um título (margem esquerda ou cabeçalho) estas funções, que atuam normalmente no corpo da matriz não são viáveis fora dele.

Para esvaziar uma célula de títulos, use a função **E**, e introduza espaços (**SPACE**) em branco.

10. não há espaços (funções **F** e **E**)

Não há mais espaço para inserir linha ou coluna, ou para outra equação. O programa já verificou que todas as fórmulas da planilha estão sendo utilizadas (e já eliminou as que não estão)

Há duas soluções possíveis:

- eliminar linhas ou colunas redundantes, ou esvaziar células contendo informações inúteis.

- dividir a matriz em duas, passando dados pela área de trabalho.

11. fora de faixa (funções **F**, **L**, **P**, **S**, **X** e durante inicialização da matriz)

- Na função **F**, tentativa de alterar as dimensões estabelecidas na inicialização da matriz, ultrapassando os limites permitidos.

- Na função **X**, resposta fora da faixa à mensagem "canal?"

- Na função **P**, seleção de número de colunas superior ao limite (19)

12. excede memória (durante inicialização)

Combinação errada de linhas e colunas no dimensionamento da matriz.

13. muito extenso (função **E**)

Ocorre durante a introdução de informação que ultrapassa as três linhas disponíveis na faixa inferior da tela.

SOFTCALC
SOFTCALC/2

MANUAL ORIGINAL

I- APRESENTAÇÃO

O SOFTCALC é um sistema de planilha eletrônica que equipara seu TK90X a uma calculadora automática. Seu nível técnico permite ao usuário, através de fácil acesso, manipular dados numéricos de forma rápida e precisa.

Apresentado em fita cassete, de fácil manuseio e requerendo uma configuração restrita de equipamentos, o SOFTCALC torna-se um produto bastante atraente para aqueles que necessitam de um software para cálculos diversos, capaz de produzir resultados rápidos, gerar relatórios impressos, confeccionar gráficos e manipular infinitas fórmulas.

Todos esses recursos fazem do SOFTCALC um aplicativo de multiple utilidade, prestando-se desde a um simples controle de conta bancária, até a cálculos estatísticos elaborados.

Ambas as versões do programa apresentadas são idênticas, diferindo, apenas, no tocante ao uso de impressora.

II- INSTALANDO O SISTEMA

O sistema SOFTCALC requer uma configuração mínima para ser utilizado: TK90X, televisor, gravador cassete e impressora (opcional).

Uso de Impressora

Dependendo do tipo de impressora que você vai usar, deve adotar procedimentos diferentes:

a) TK PRINTER ou TK PRINTER 500:

Conecte a impressora diretamente à expansão do TK90X. Carregue o primeiro programa, digitando <LOAD> " " <ENTER>.

b) Impressora paralela:

Conecte a impressora ao TK90X através da interface para impressora paralela. Primeiramente carregue o software de impressora e, depois, carregue o segundo programa, digitando <LOAD>"softcalc2"<ENTER>.

Nota: O programaa SOFTCALC 2 permite usar impressora de 80 colunas e restringe a memória em cerca de 1 Kbyte.

III - INICIALIZANDO

1. Inicializando

Ao iniciar a execução do programa, você deverá optar por inicializar uma nova planilha (tecla I) ou carregar uma planilha previamente gravada em fita magnética - opção LOAD (tecla L).

A segunda opção é similar ao processo de leitura de qualquer programa gravado em fita cassete, portanto a operação do sistema será explicada apenas a partir da primeira opção.

Na hipótese de ter sido selecionada a primeira opção, a planilha deverá ser inicializada, isto é, seu tamanho e conteúdo deverão ser estabelecidos.

1.1. Dimensionamento

O número de colunas pode variar de 3 a 99, e o de linhas de 15 a 250. É, no entanto, impossível criar-se uma matriz de 99 colunas por 250 linhas, visto que, tal dimensão excede o limite de memória do seu computador. Isto não impede que arranjos possam ser feitos no sentido de adotar um tamanho que enteja dentro daquele limite, e prestar-se às suas necessidades. Pode-se, por exemplo, estipular que a matriz terá 18 colunas por 150 linhas, ou 99 colunas por 51 linhas.

Esta maleabilidade deixará você a vontade para determinar as dimensões que melhor lhe convierem.

Com o propósito de tornar mais elucidativo este manual, adotaremos um modelo de planilha que você criará passo a passo. Procedendo assim, irá conhecendo, enquanto aplica, diversos recursos e funções disponíveis no SOFTCALC.

Nosso modelo inicial possui 6 colunas e 15 linhas, portanto sua primeira atitude será digitar 6 para a mensagem "no. colunas?".
Tecle, depois, <ENTER>. A próxima questão será "no. linhas?".
Introduza 15 e dê <ENTER>. Na tela você observará a planilha que acabou de dimensionar, e que se parece com a seguinte figura:

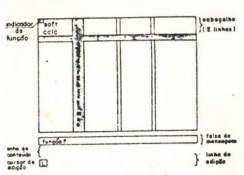


fig. 1

A proposta de nosso modelo é criar uma matriz que retrate a situação de um fabricante que, em janeiro de um determinado ano, obteve um índice de 1000 ORTNs em suas vendas, e prevê 2% de crescimento em cada mês, até o final do ano. Sabe-se também que os custos atingirão 90% das vendas.

Desejamos calcular o lucro mensal e o acumulado até o final do ano.

IV- CONHECENDO O SISTEMA

1. A tela

Sua tela é capaz de mostrar apenas 3 colunas e 15 linhas de cada vez, mas a parte oculta possui mais 3 colunas. A planilha é constituída de células, formadas pela intersecção das fileiras dos números com as das letras. Sendo assim, pode-se dizer que al é a primeira célula de nossa matriz, e que o6 (atualmente encondida)

é a última. As células são espaços destinados a conter os dados a serem introduzidos na matriz.

Neste modelo temos à disposição 90 células (6 x 15).

2. O cursor

Observe que na célula a1 temos uma faixa preta intermitente. Esta faixa denomina-se cursor e serve para indicar em que local da planilha você está trabalhando. Neste momento, estando o cursor posicionado em a1, se algum dado for introduzido, esta célula o receberá.

2.1. Movimentando cursor

O cursor pode ser movido de diversas maneiras:

a) - dentro das margens (margem esquerda e cabeçalho).
   - por meio das teclas-setas (5, 6, 7 e 8).

b) - dentro das dimensões da matriz.
   - de célula em célula, por meio das teclas-setas.
   - diretamente para uma célula determinada (por meio da função G).

Como você deve ter percebido, a mensagem "função?" indica que o sistema está a espera de algum comando seu. Comece movimentando o cursor por toda a planilha, pelos dois métodos.
A função G é simples. Para utilizá-la basta digitar G e as coordenadas da célula para a qual você deseja que o cursor vá (digite sempre minúsculas para dar acesso as funções). Por exemplo, digite G, e quando o sistema pedir "posicao?" digite o6.

Não se esqueça de dar <ENTER> sempre que introduzir um dado.

Imediatamente será apresentada a outra metade da planilha (colunas 4, 5 e 6) que até agora estava oculta.

Para voltar ao início da matriz, digite G e a1, por exemplo.

NOTA: Observe o indicador de funções no canto superior esquerdo da tela. Enquanto você comanda qualquer função, este campo exibe o caractere correspondente à tecla que ativa tal função.

2.2. Movimentando a "câmera"

A tela do vídeo em relação à matriz, tem função semelhante à de uma câmera de TV. O ponto de vista da câmera não engloba toda a matriz sendo, portanto, necessário movê-la no sentido de enfocar este ou aquele objetivo.

Quando você move o cursor para o extremo da tela (coluna 3 por exemplo), ele o não ultrapassa, apesar de existirem mais três colunas para a direita. É necessário mover "a câmera" para que focalize um outro ângulo. Obtém-se este movimento através das teclas setas, pressionadas em conjunto com <CAPS SHIFT> (CAPS SHIFT e 8 por exemplo).

Mude o ângulo de visão até aparecerem outras colunas ou linhas. Habitue-se com estes movimentos para que possa utilizar-se do mais adequado, adquirindo assim maior rapidez ao manipular o sistema.

3. A linha de edição e cursor

A linha de edição é uma área de armazenamento intermediária para os dados que você queira inserir na matriz. Você poderá editar ou modificar o conteúdo da linha de edição como desejar.
Quando estiver satisfeito com o conteúdo, você deverá inseri-lo na célula da matriz. Usualmente se faz isso, pressionando <ENTER>. O cursor da linha de edição presta-se única e exclusivamente para a edição nesta linha.

Além destas funções, esta parte da matriz presta-se à introdução de dados inerentes à alguma função em execução, por exemplo, o fornecimento das coordenadas no processamento da função G.

4. Faixa de mensagens

Situada logo abaixo da planilha e geralmente contendo a mensagem "função?" esta linha informará a você o que deve fazer durante a manipulação do sistema. É nela que aparecerão eventuais mensagens de erro. A faixa de mensagens é importante, pois é sequindo suas indicações que você introduzirá os dados necessários.

5. Os dados e sua introdução

Você deve lembrar-se de que a matriz é composta de duas áreas. As margens (cabeçalhos e margem esquerda) e as células. Para efeito de introdução de dados, saiba que qualquer caractere introduzido, tanto na margem esquerda como no cabeçalho, é considerado texto, não entrando nos cálculos mesmo sendo constituido de números.

Nas células, no entanto, você poderá introduzir quatro categorias de dados:
Fórmula, valor, branco e texto.

Para introduzir um dado na célula, recorre-se à função E (entrada), estando o cursor posicionado sobre a respectiva célula.

Posicione o cursor na primeira coluna do cabeçalho, na primeira linha da matriz. Pressione E para entrar dados.

O SOFTCALC, prevendo que nesta posição só são introduzidos dados do tipo texto, encarrega-se de selecionar esta categoria e apresentou a mensagem:

texto?

Note que o cursor de edição já está a espera da digitação do texto a ser editado. Digite VENDAS. Não se preocupe com maiúsculas, pois o sistema se encarrega de editá-las. Se você errar, efetue as correções da maneira que o TK90X aceita, isto é, com o auxílio das teclas <- ,-> e DELETE. Quando tiver concluido a digitação, bata ENTER e o título VENDAS aparecerá na posição do cursor.

Agora tente introduzir um dado na célula a1. Posicione o cursor sobre esta célula e tecle E. Você deve ter obtido a seguinte mensagem:

Formula/Valor/Branco/Texto

Suponha que você queira introduzir o valor 1000. Opte então por "Valor", digitando apenas a letra V. Feito isto, nova mensagem aparecerá:

valor?

O valor pode agora ser digitado. Para introduzi-lo na célula basta apertar <ENTER>. Você tem então que o conteúdo de al é um valor.

É permitido introduzir-se nas células dados alfanuméricos de categoria texto. Desde que a opção "T" tenha sido dada no momento em que a mensagem apareceu, qualquer caractere introduzido não será calculado. Eventualmente ocorrerá erro ao se calcular com este tipo de dado. A opção "T" resulta na mensagem:

texto?

Introduza TK90X na célula b1, apenas como ensaio. Em seguida, e sem mover o cursor da atual posição, tecle E para nova entrada de dados. Desta vez selecione "F". A mensagem apresentada será:

formula?

Digite então:

al * 100 e <ENTER>

Tendo al o valor 1000 que você havia introduzido, na célula b1 aparecerá o número 100000, que é o resultado da fórmula.

A última opção é "B" (branco). Como se pode imaginar, ela introduz caracteres em branco na posição do cursor. Ao contrário das outras alternativas, B não gera mensagem alguma, visto que não carece da introdução de outros dados para ser efetuada. Simplesmente os caracteres em branco ocupam a célula indicada.
Com o cursor ainda em b1, "envazie" a célula com a opção B da função E.

6. Linha de conteúdo

Verifique na figura 1 que existe uma linha entre a faixa de mensagens e a linha de edição. É a linha de conteúdo, onde é representado o conteúdo de cada célula. Os códigos utilizados nesta representação são os seguintes:

TX - para conteúdo do tipo texto
VL - para conteúdo do tipo valor
BR - para conteúdo em branco (célula vazia)

As fórmulas serão apresentadas na íntegra, diferente da apresentação da célula, que mostra apenas o resultado.

Para identificar o conteúdo de cada célula, posicione o cursor sobre ela e acione a função I (identificação).

Nota: A função I não atua nas margens da planilha, visto que seu uso é desnecessário, sendo os dados nesta área sempre do tipo texto.

7. Sinais sonoros

Quando você comete um erro qualquer, que resulte num comando sem sentido, o SOFTCALC emite um sinal sonoro avisando que a operação foi anulada, devendo ser repetida.

No entanto, você não ouvirá um alerta sonoro para erros de digitação, pois o erro poderá ser considerado "aceitável" na condição em que seja inserido no programa.
Por outro lado um sinal de interrogação ? aparecerá, durante a edição, caso algum erro seja detectado nesta fase. Mensagens de erro acompanham o processo de sinalização, quando necessárias.

8. Cancelando um comando

Ainda no tocante à ocorrência de erros, é permitido, durante a operação do SOFTCALC, cancelar-se um comando.

Tecle, por exemplo, G, como se fosse mudar o cursor diretamente para outra célula. Quando o sistema solicitar as coordenadas através da mensagem "função?", cancele a operação apertando CAPS SHIFT e 1 em conjunto (EDIT). Imediatamente o comando será cancelado, e a situação permanecerá igual a que existia antes, com exceção da mensagem "edit teclada". A partir deste momento, pode-se prosseguir operando, como se nada houvesse ocorrido.

V- Funções

Neste capítulo serão introduzidas diversas funções disponíveis no sistema SOFTCALC, e será dado prosseguimento à construção do exemplo proposto no início deste manual.

1. A função DATA.

Posicione o cursor na primeira linha da margem esquerda. Como se nota, esta margem é fixa e por mais que se mova o enfoque da "câmera", ela é sempre vista. É portanto lógico que nesta área sejam introduzidos dados permanentes, como títulos, itens ou qualquer texto que sirva de referência para a linha que ocupa. Em nosso exemplo, esta coluna toda será ocupada pelos meses do ano.

Com o cursor já situado, digite E para entrar dados. Quando a mensagem "Formula/Valor/Branco/Texto" aparecer, digite as três primeiras letras do título JANEIRO, isto é, JAN. Não esqueça do ENTER. Em seguida acesse a função DATA, pressionando D. Na faixa de mensagens você verá o sinal OK. Na planilha, no entanto, nada parece ter mudado. Ocorre que a função D, e algumas outras, só se efetivam quando a matriz é recalculada (função que será abordada mais adiante), ou quando a função G é solicitada, pois esta obriga o sistema a restaurar a tela. Utilize G, dando al como coordenada.

Você deve ter obtido, na margem esquerda, todos os meses do ano, representados respectivamente por suas três primeiras letras.

2. Introduzindo títulos.

Complete agora o cabeçalho da matriz, introduzindo na mesma linha em que se encontra "VENDAS", os outros títulos: CUSTOS, LUCRO, e LUCRO.
Na linha de baixo introduza: MENSAL e ACUM nas colunas dos dois títulos LUCRO. O cabeçalho deverá parecer assim:

	VENDAS	CUSTOS	LUCRO MENSAL	LUCRO ACUM

Mova agora toda a planilha para a esquerda (utilize CAPS SHIFT e 8).
Posicione o cursor na primeira linha do cabeçalho, na coluna 5 e digite: CRESC. Esta coluna referente ao índice de crescimento, e conterá o valor 2. Desta maneira, caso você queira alternar este índice, terá que introduzir apenas outro valor na célula a5. Por enquanto preocupe-se apenas com o título.

3. Introduzindo fórmulas.

Volte agora para a primeira parte da matriz, exatamente na célula a2. Nesta coordenada será introduzido o valor correspondente ao custo da produção de janeiro. Temos que o custo equivale a 90% das vendas, portanto introduza em a2 a seguinte fórmula:

a1 * .90

O resultado apresentado será 900.

A coluna 3 do mesmo mês (LUCRO) é a diferença entre as duas primeiras colunas, isto é, LUCRO = VENDAS - CUSTOS
A fórmula para representar este cálculo é bastante simples (coloque-a na célula a3):

a1 - a2

O resultado desta vez é 100.

Na coluna LUCRO ACUM referente a janeiro, o valor será o mesmo de a3. Introduza então em a4 apenas a indicação daquela célula, digitando a3 (este dado deve ser introduzido como fórmula). Assim sendo, por mais que a3 mude, a4 sempre conterá o mesmo valor de a3.

Resta-nos apenas a coluna 5. Como o índice de crescimento estipulado é de 2 %, coloque em a5 apenas o valor 2. A porcentagem ficará por conta de outro cálculo, permitindo assim, que se mude eventualmente o índice para atualizar outras células que dele dependam.

Neste estágio, sua matriz deverá parecer-se com a da figura seguinte:

	soft calc	VENDAS	CUSTOS	LUCRO	LUCRO ACUM	CRESC
		1	2	3	4	5
JAN	a	1000	900	100	100	2
FEV	b					
MAR	c					
ABR	d					
MAI	e					
JUN	f					
JUL	g					
AGO	h					
SET	i					
OUT	j					
NOV	k					
DEZ	l					
	m					
	n					
	o					

fig. 3

4. Reprodusindo o conteúdo das células.

A linha do mês FEV irá demonstrar outras funções importantes. Posicione o cursor na célula b1. Ela corresponde às vendas de fevereiro, que cresceram em 2 % em relação a janeiro. Devemos então colocar uma equação para representar isto. Digite e introduza a seguinte fórmula:

a1 * (1 + ka5 / 100)

Nesta equação, 100 serve para transformar o crescimento (a5) em percentagem. O k indica que este índice é uma constante. al representa o conteúdo da célula imediatamente acima, portanto o valor 1000. O SOFTCALC trabalhará com posições relativas, para que as fórmulas sejam adequadas às diversas situações.

Desta vez, o valor obtido foi 1020.

Você poderia continuar preenchendo o restante da coluna 1, introduzindo em cada célula a mesma equação, alterando apenas a coordenada de referência. É um trabalho repetitivo e desnecessário, já que se pode usar a função R (reprodux).

Ao acionar R, aparecerá a mensagem "posição?". Significa que você deve indicar uma sequência de células onde o conteúdo da célula na qual está posicionado o cursor será reproduzido.

Nota: A sequência deve estar contida em uma única coluna ou em uma linha, que deverá ser comuna à célula original (onde se encontra o cursor).

Queremos que a fórmula seja repetida em toda a coluna, mas que a relatividade do cálculo seja respeitada em função da coordenada da célula. Em suma, desejamos que a fórmula seja mantida mas que al mude para b1, para c1, e assim por diante, até a linha correspondente ao mês de deseabro (l1).
Sendo l1 a última posição da sequência, responda com esta coordenada à mensagem "posicao?". Você não verá imediatamente o resultado da função R. Para que isto aconteça, você deve lançar mão de um outro recurso apresentado no próximo item.

5. Recalculando a matriz.

O comando C (cálculo) força o sistema a repassar todas as variáveis da matriz e atualizar seus valores. Acessada esta função, serão apresentadas as alternativas:
"Normal/Condic?".

Normal - promove o recálculo único da matriz, isto é, atualiza os valores das variáveis e os exibe nas respectivas células.

Condic - presta-se ao cálculo iterativo da planilha, gerando repetição dos cálculos até que a última célula da matriz (canto inferior direito) seja igual a zero.

Usaremos neste momento a opção N. O sistema perguntará então: "Linha/Coluna?".

Estas opções permitem definir se o cálculo será processado linha a linha (L), ou coluna a coluna (C). Em nosso caso, esta escolha é indiferente, mas pode ser decisiva na análise de um "cash-flow", por exemplo, onde o resultado de uma coluna, serve de abertura para outro balanço. Nesta situação é necessário optar-se por C (coluna), pois do contrário se estará fornecendo totais que não foram recalculados.

Digite C ou L para que o SOFTCALC continue.

Agora você deve ter obtido os valores resultantes da equação para a coluna VENDAS até dezembro. Percorra com o cursor todas as células da coluna e, usando o comando I, identifique cada conteúdo. Você irá certificar-se de que a fórmula aplicada adequou-se a cada posição da matriz, mas manteve a5 inalterada como se desejava.

Repita o processo de reprodução que acabou de aprender, também na coluna CUSTOS, tomando como origem a célula a2 e propagando sua fórmula ao longo de toda a coluna.
A coluna LUCRO pode ser completada pelo mesmo método utilizado anteriormente.

Resta-nos apenas a coluna LUCRO ACUM para ser completa. Vimos que no mês de janeiro, como é evidente, o lucro acumulado é apenas o lucro obtido, pois nada se teve para acumular.
No mês de fevereiro, porém, teremos o lucro de janeiro a acumular. Assim sendo, podemos aplicar nova fórmula e propagá-la por toda a coluna. Introduza em b4 a seguinte equação:

b3 + a4

Em seguida, reproduza a fórmula até a célula do mês de dezembro.

Se tudo correu normalmente, sua matriz deverá apresentar-se assim:

soft calc		VENDAS 1	CUSTOS 2	LUCRO 3	LUCRO ACUM 4	CRESC 5
JAN	a	1000	900	100	100	2
FEV	b	1020	918	102	202	
MAR	c	1040	936	104	306	
ABR	d	1061	955	106	412	
MAI	e	1082	974	108	520	
JUN	f	1104	993	110	630	
JUL	g	1126	1013	112	743	
AGO	h	1148	1033	114	858	
SET	i	1171	1054	117	975	
OUT	j	1195	1075	119	1094	
NOV	k	1218	1097	121	1216	
DEZ	l	1243	1119	124	1341	
	m					
	n					
	o					

fig.4

Preenchidas todas as colunas, criaremos uma linha que representa seus totais. Para tanto, introduza o título "TOTAIS" na margem esquerda (abaixo de DEZ), na linha n, deixando a linha m em branco para melhor visualização.

6. Totalizando colunas ou linhas.

Você utilizará agora a função T (total/sub-total) para obter o resultado de cada coluna. Com o cursor na linha n e coluna 1, pressione T. A mensagem "Linha/Coluna?" aparecerá. Você deve responder, neste caso, C, pois nos interessa o resultado da coluna VENDAS. Selecionada a alternativa C, nova mensagem é exibida: "Total/Sub-total?" Opte por T. Você não obterá imediatamente o resultado esperado, visto que a função T depende do recálculo da matriz. No lugar do resultado, aparece apenas 0.

Finalize a operação, utilizando a função C (cálculo), já apresentada anteriormente.

Não é necessário repetir toda a operação para os outros totais, pois a função R reproduz também esta operação. Basta fornecer a posição n5 como referência, e propagar a função total para todas as colunas. Não esqueça de usar C para recalcular. Você tem agora a matriz completa e calculada.

Pode então recorrer a outros recursos do SOFTCALC para aperfeiçoar seu aprendizado.

Que tal requisitar que o sistema lhe forneça um gráfico?

Será necessário, no entanto, fornecer os dados para que o SOFTCALC produza um histograma de sua matriz.

7. A área de trabalho

A área de trabalho, acessada pela função A, permite o armazenamento de valores da matriz para diversos fins, inclusive para a confecção de histogramas. Pressione A e verifique.

Você deseja transferir dados da planilha para a área de trabalho, logo deve responder R após a mensagem "Retira/Insere?" que a função A exibe. Se fosse ao contrário, responderia I.

A mensagem seguinte será "posição?". O sistema está perguntando que valores você deseja passar da planilha para a área de trabalho. (ou na posição I, em que lugar da matriz você deseja inserir os valores que se encontram nesta área). Você pode responder, fornecendo coordenadas de células individuais, ou sequências de células, separando por um hífen as coordenadas de início e fim da sequência. Para separar estes dados, utilize o caractere "/". A área de trabalho pode acomodar até 60 referências. Se você quisesse, por exemplo, colocar as 10 primeiras células da coluna 1 (de a1 a j1), a primeira célula da coluna 2 (a2) e as 5 primeiras células da coluna 3, digitaria após a mensagem "posição?":

a1 - j1/a2/a3 - e3

A função A trabalha apenas com valores. Se uma coordenada fornecida contiver texto, este será interpretado de maneira irregular, gerando disparates numéricos.

Vamos aproveitar 3 colunas de nosso modelo para gerar um histograma. Forneça, em resposta à mensagem "posição?", as seguintes coordenadas:

a1 - l1/a2 - l2/a3 - l3

que representam, respectivamente as colunas 1, 2 e 3.

Nota: Cada vez que a função A é acessada e dados são introduzidos, a área de trabalho é alterada e seu conteúdo é atualizado.

Tendo preparado a área de trabalho você acessará uma nova função, a fim de obter o gráfico das três colunas fornecidas pela matriz (VENDAS, CUSTOS e LUCROS).

8. Gráficos

O SOFTCALC produz histogramas baseados nos dados que se encontram na área de trabalho. A sequência dos dados se reflete na ordem de apresentação das colunas do histograma.

Assim sendo, a primeira coluna, cujo formato é o de uma faixa vertical maciça, de cor branca, representa graficamente a primeira informação. (ou conjunto de informações, como neste caso). A segunda coluna, uma faixa pontilhada colorida, representa a segunda informação da área de trabalho, e a terceira coluna, uma faixa apenas contornada, representa a terceira informação daquela área. O SOFTCALC se restringe a aceitação de apenas 3 grupos de informações por histograma.

Tecle CAPS SHIFT e 9 conjuntamente. A mensagem "nº de grupos?". Será mostrado. Digite 3 e ENTER. Você deve ter obtido outra mensagem "nº no grupo?". Forneça 12 como resposta.

Temos, em nossa área de trabalho, 3 colunas da matriz, portanto três grupos a serem histografados. Cada coluna da planilha contém 12 itens, por isso você digitou 12 em resposta a "nº no grupo?".

Duas novas alternativas são apresentadas: "remonta?". Se sua resposta for positiva (S), o histograma acumulará na mesma coluna a representação dos três grupos, tomando um valor da cada um e remontando-os em pilha. Se a resposta for N os grupos terão base no eixo horizontal.

Use o último modo citado, dando N como resposta. A mensagem seguinte será "separa?". Significa que, e se houver espaço suficiente ea branco entre cada conjunto de faixas. DÊ S como resposta, apenas para prosseguir, pois esta opção, em nosso caso, é facultativa, embora gera gráficos distintos.

Você deve ter obtido um gráfico semelhante ao da figura seguinte:

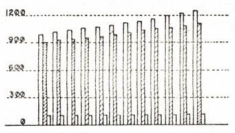


Fig.4

Observe que o SOFTCALC se encarrega de estabelecer a escala de graduação. Neste histograma ela varia de 0 a 1200, abrangendo os valores da matriz. A escala sempre é determinada em função do maior valor a ser representado.

Além do gráfico, deve ter aparecido um cursor que lhe permitirá editar comentários ou legendas sobre o histograma.

O cursor pode ser movido por meio das teclas 5, 6, 7 e 8 em conjunto com CAPS SHIFT. O comando DELETE não funciona, devendo ser substituído pela digitação de SPACE sobre o caractere a ser anulado.

As teclas Q, W e E, em conjunto com SYMBOL SHIFT geram a representação gráfica equivalente a das colunas, para facilitar a introdução de legendas.

Você poderia, por exemplo, introduzir a seguinte legenda no seu histograma:



Fig.5

É possível obter-se uma impressão do gráfico pressionando as teclas CAPS SHIFT e 9 em conjunto. É necessário saber, no entanto, que a impressão inverte as cores branco e preto da tela, e é óbvio, não gera outras cores.

Perceba também, que as linhas inferiores da tela de vídeo não são impressas além do eixo inferior do gráfico. Isto limita a impressão das legendas à parte superior do histograma.

Pode-se repetir a impressão do gráfico quantas vezes se desejar. Se for necessário interromper, use o comando BREAK. Quando você quiser abandonar o gráfico, e voltar à planilha, tecle EDIT.

9. Impressão da matriz

Você pode obter cópias instantâneas da planilha, se conectar previamente ao TK90X uma impressora do tipo TK PRINTER ou TK PRINTER 500. A função P destina-se a esta finalidade.

Ao pressionar P, obtém-se a mensagem "Parte/Toda?"
(P) - Parte - Permite impressão parcial da matriz, por exemplo, de apenas uma linha, uma coluna ou até de uma célula. A porção a ser impressa é determinada pelas mensagens subsequentes: "nº. colunas?", "nº. linhas?" e "posição?"

Se, por exemplo, as respostas a estas perguntas forem respectivamente 3, 1 e 11, obteríamos:

soft calc	VENDAS	CUSTO	LUCRO
DEZ	1243	1119	124

fig. 6

(T) - Toda - Resultará na impressão de todas as células da matriz. A mensagem "nº. colunas?" refere-se ao formato que se quer imprimir. Para impressoras do tipo TK PRINTER 500, o formato ideal é o de 3 colunas, pois a largura do papel pode ser aproveitada amplamente. É possível determinar a impressão em número inferior de colunas (1 ou 2), ou superior (4 a 19), dependendo do formato que se deseja imprimir.

Nota: Em ambas as opções, TODA ou PARTE, não impressos os títulos da margem esquerda, bem como o cabeçalho das respectivas linhas e colunas que estão sendo impressas.

Para interromper a impressão, use BREAK.

10. Armazenamento em fita magnética.

A função S (SAVE) executa a gravação da planilha (ou apenas da área de trabalho) em fita cassete. A mensagem "Plan/Trab?" oferece estas duas alternativas. Em ambos os casos, é gerada a mensagem "nome?", quando então deve ser introduzida uma sequência de caracteres que identificará a planilha ou a área de trabalho a serem armazenadas.

O processo é idêntico ao de gravação de programas, sendo necessários os cuidados de cabo de gravação nas tomadas MIC e o acionamento da tecla REC do gravador.

Após ter executado a gravação, o sistema perguntará se você quer verificar se a gravação procedeu. A mensagem "verifica?" pode-se responder S ou N. Em caso de resposta afirmativa, você deve preparar o gravador e a fita para leitura, não esquecendo de mudar o cabo para as tomadas EAR.

Se a resposta for N, o sistema retornará à matriz.

11. Representação decimal

O SOFTCALC oferece um recurso bastante útil na representação dos valores numéricos. É a função M (modo), que muda de inteiro para decimal cada número da matriz.

Acione M para verificar. Você deve ter obtido apenas "OK" como resultado. Execute agora algum comando que force a recriação da tela (função G ou C por exemplo). Você deve ter obtido a transformação que esperava. A matriz neste momento deve estar assim:

soft calc	VENDAS	CUSTO	LUCRO	LUCRO ACUM	CRESC
JAN	1000.00	900.00	100.00	100.00	2.00
FEV	1020.00	918.00	102.00	202.00	
MAR	1040.40	936.36	104.04	306.04	
ABR	1061.21	955.08	106.12	412.16	
MAI	1082.43	974.19	108.24	520.40	
JUN	1104.08	993.67	110.41	630.81	
JUL	1126.16	1013.54	112.61	743.43	
AGO	1148.68	1033.81	114.87	858.29	
SET	1171.66	1054.49	117.16	975.46	
OUT	1195.09	1075.58	119.51	1094.97	
NOV	1218.99	1097.09	121.90	1216.87	
DEZ	1243.37	1119.03	124.33	1341.21	
TOTAL	13412.09	12070.88	1341.21	8401.65	

Para retornar ao modo normal, acione M novamente e recrie a tela.

Nota: Se este processo resultar em números com mais de mete dígitos, será necessário criar novas colunas para evitar confusão. Veja a função F mais adiante, no capítulo 13.

12. Copiando uma informação

A tecla K acessa o comando de cópia, que é idêntico ao R, exceto que K destina-se à reprodução do conteúdo de apenas uma célula, ou outra célula (determinada pela resposta à mensagem "posição?") situada em qualquer local da matriz.

13. Inserindo e deletando linhas ou colunas.

Através da tecla F (Formato), obtém-se as opções Linha/Coluna e Insere/Delete.

Ao utilizar esta função deve-se levar em conta que:

- o desaparecimento de uma coluna, ou sua mudança de posição pode interferir no cálculo referencial de outras células

- a inserção de linhas ou colunas gera a reprodução da linha/coluna na qual se encontra o cursor. Se você deseja que a coluna fique em branco, use E e insira brancos (B) em uma célula, reproduzindo-a por toda a linha ou coluna.

- pode-se utilizar a área de trabalho para facilitar transposição de linhas e colunas com maior segurança.

14. Inicializando e limpo matrizes

Nota: Este processo é irreversível.

Se você deseja recomeçar, ou seja, abandonar a matriz atual e criar uma nova, tecle L. Duas alternativas são apresentadas: inicializa e load. A primeira já foi descrita no capítulo 1, seção III

A alternativa LOAD permite a leitura de um arquivo previamente gravado em fita cassete.

Para proceder uma leitura, rebobine a fita, que contém a matriz correcte o cabo de leitura nas tomadas EAR, e após fornecer o nome do arquivo que quer ler, acione o gravador (PLAY).

O SOFTCALC se encarregará de procurar e carregar a planilha na memória do computador.

O processo termina quando surge na tela a opção "Verifica?", que você já conhece.

É interessante lembrar que a função S (SAVE) possibilita o armazenamento das informações contidas na área de trabalho. Analogamente, a função LOAD pode ler também apenas estes dados, e posteriormente introduzi-los em outra matriz através da opção "insere" da função A. Este recurso torna viável o intercâmbio de informações entre diversas matrizes, valorizando ainda mais o seu sistema SOFTCALC.

15. Velocidade de cálculo

O processo mais lento do sistema é a conversão entre números de ponto flutuante, utilizados pelo computador, e os números decimais.

Se em sua matriz vão ser introduzidos novos dados, por sobre os já existentes, ou em células ainda desocupadas, você pode, acionando a tecla V, dispensar a apresentação visual das informações antigas. Os títulos não desaparecem facilitando sua orientação. O modo V permite mais velocidade na movimentação da "câmera" (deslocamento da matriz na tela) acelerando o processo de inserção de dados, já que o cursor é posicionado instantaneamente, sem que a tela tenha que ser regenerada. O modo V é interrompido ao se teclar V novamente, mas os dados só reaparecerão quando a tela for recriada.

Nota: Se você tiver eventualmente a impressão de ter perdido dados pode ser que tenha acionado o modo V sem se dar conta.

16. Comandos atinentes a periféricos, e outros

A função que controla outros periféricos excetuando-se gravador e impressora, é a acessada pela tecla X.

O acionamento denta tecla resulta na exibição da seguinte mensagem de opções:

Opn/Dmp/Cat/Erm/Baud/G-endr ?

As respostas para estas alternativas podem ser, respectivamente:

O, D, C, E B ou G.

Opn e Dmp - Abre/fecha o canal de saída para interface RS232C

Cat - Gera uma lista do conteúdo (diretório) do speed-drive especificado pela alternativa (1-8) dado à opção "channel?"

Erm - Destina-se eliminação de um arquivo em speed-drive

Baud - Permite o estabelecimento da velocidade Baud para a interface (pode-se sair do sistema

G - Destina-se à determinação do endereço da rotina que você está utilizando para gerar cópias impressas de seus histogramas.

VI - Mensagens de erro

As mensagens de erro estão designadas de maneira a serem auto-explicativas.

Algumas explicações complementares são registradas nesta seção, para que você possa se orientar com mais precisão.

Em seguida, serão exibidas as mensagens, a função em que podem ocorrer, e o erro cometido.

1. > 60 (funções A e Gráficos)

Introdução de mais de 60 referências na área de trabalho ou resultado superior a 60 na multiplicação dos valores "nº. de grupos?" por "nº. no grupo?" na definição de histogramas.

2. Erro: calc (funções C, E, F, R e Gráficos)

Se ocorrer durante o uso da função Gráficos acuse a tentativa de utilizar no histograma valores que excedam a faixa de 3000 milhões. Geralmente ocorre quando existe texto na área de trabalho sendo interpretado como valor.

Para outras funções, o número da mensagem de erro é exibido, sendo necessário consultar o apêndice B do Manual de Operação do TK90X para interpretar aquele número.

Trata-se geralmente da utilização de pontos de referência não existentes, divisão por zero ou por células em branco, etc.

3. nao e titulo (função D)

A célula onde o cursor está posicionado não faz parte da margem esquerda ou do cabeçalho, não sendo portanto, seu conteúdo um título que possa ser extendido.

4. impossivel (função D)

Ocorre quando se tenta extender o mês DEZ, ou quando a extensão dos meses não cabe na matriz.

5. edit teclada (qualquer função)

Acionamento da tecla EDIT durante a entrada de dados. Nada que você tenha feito durante esta função afetou os dados.

6. invalido (função R)

Tentativa de reproduzir títulos ou tentativa de reproduzir o conteúdo de uma célula, em posições que antecedem a localização do cursor, ou em linha ou coluna nas quais o cursor não está situado.

7. break/erro I/O (funções S, L e X)

A tecla BREAK foi pressionada, ou ocorreu um erro. Se você está usando um gravador, houve erro de leitura. Se está utilizando outro periférico (speed-drive por exemplo) mensagens complementares serão fornecidas.

Consulte o manual daquele periférico para interpretá-las.

8. sem interface (função X)

Tentativa de utilizar periféricos que não estão conectados via interface ao TK90X.

9. invalido (funções F, I, K, R e T)

Estando o cursor sobre um título (margem esquerda ou cabeçalho) estas funções, que atuam normalmente no corpo da matriz não são viáveis fora dele.

Para envariar uma célula de títulos, use a função E, e introduza espaços (SPACE) em branco.

10. nao ha espacos (funções F e E)

Não há mais espaço para inserir linha ou coluna, ou para outra equação. O programa já verificou que todas as fórmulas da planilha estão sendo utilizadas (e já eliminou as que não estão)

Há duas soluções possíveis:

- eliminar linhas ou colunas redundantes, ou envariar células contendo informações inúteis.

- dividir a matriz em duas, passando dados pela área de trabalho

11. fora de faixa (funções F, L, P, S, X e durante inicialização da matriz).

- Na função F, tentativa de alterar as dimensões estabelecidas na inicialização da matriz, ultrapassando os limites permitidos.

- Na função X, resposta fora da faixa à mensagem "canal?"

- Na função P, seleção de número de colunas superior ao limite (19)

12. excede memoria (durante inicialização).

Combinação errada de linhas e colunas no dimensionamento da matriz.

13. muito extenso (função E)

Ocorre durante a introdução de informação que ultrapassa as três linhas disponíveis na faixa inferior da tela.


SOFTWARE
TK90X
MICROSOFT
SOFTWARE
SOFTCALC/
SOFTCALC 2
MICROSOFT
C.G.C. 52.607.967/0001-30
INDÚSTRIA BRASILEIRA
6332.00001


SOFTWARE
SOFTCALC/
SOFTCALC 2
MICROSOFT
6331.00002